



Utrymning med hjälp av Uppsala brandförsvär



Vi samverkar i en gemensam räddningsnämnd: Tierp, Uppsala och Östhammars kommun.

Utrymning med hjälp av Uppsala brandförsvaret

Diarienummer: RÄN-2020-00055

Beslutat av: Elisabeth Samuelsson, brandchef

Postadress: Uppsala kommun, Brandförsvaret, 753 75 Uppsala

E-post: brandforsvaret@uppsala.se

www.uppsalabrandforsvar.se

Samverkan genom en gemensam räddningsnämnd för Tierp, Uppsala och Östhammars kommun.

Dokumenthistorik

Version	Utförda förändringar	Godkänt datum	Godkänd av
1	Första utgåva	2020-04-02	ES
2	Uppdatering av figurer. Förtydligande av svängradie och uppställningsplatser. Utrymning indragna balkonger.	2024-01-28	ES

Innehåll

Inledning	4
Generellt om utrymning med hjälp av brandförsvaret.....	4
Var är det möjligt att utrymma med hjälp av Uppsala brandförsvaret?.....	5
Insatstid	5
Räddningsvägar	7
Bärbar stege.....	10
Väg till uppställningsplats för bärbar stege	10
Uppställningsplats för bärbar stege	11
Uppställningsplats för höjdfordon.....	12
Utrymning via takfönster	14
Körbara gårdsbjälklag	15

Inledning

Denna vägledning gäller vid projektering av byggnader i Tierp, Uppsala och Östhammars kommuner.

Det finns ett antal lagar och regelverk att förhålla sig till avseende utrymning med hjälp av räddningstjänsten¹. Syftet med vägledningen är att utifrån dessa lagar och regelverk tydliggöra vilken insatstid och förmåga som Uppsala brandförsvaret har att genomföra utrymning via stegutrustning och vilka förutsättningar som måste vara uppfyllda för att sådan utrymning ska vara möjlig att genomföra.

Dokumentet riktar sig framför allt till byggherrar, brandkonsulter, fastighetsägare och berörda handläggare i Tierp, Uppsala och Östhammars kommuner.

Senaste reviderade versionen av detta dokument hittas på www.uppsalabrandforsvar.se.

Generellt om utrymning med hjälp av brandförsvaret

För att brandförsvaret ska kunna utgöra alternativ utrymningsväg finns det ett antal förutsättningar som ska vara uppfyllda. Brandförsvaret ska kunna vara på plats tillräckligt snabbt (insatstid), ha viss förmåga på aktuell plats (fordon, utrustning och personal), byggnaden ska ha viss tillgänglighet (räddningsvägar, väg till uppställningsplatser och uppställningsplatser) och utformning (höjd och verksamhetsklass). Om inte alla dessa förutsättningar är uppfyllda är det inte möjligt för brandförsvaret att utgöra alternativ utrymningsväg och byggnaden ska utformas utan att påräkna brandförsvaret som en del av utrymningen.

Boverkets byggregler² medger för vissa verksamhetsklasser (Vk 1 och 3), byggnadstyper och särskilda förutsättningar att räddningstjänstens bärbara stegar kan användas för utrymning om avståndet mellan marken och ett fönsters underkant/balkongräckes överkant inte överstiger 11,0 meter. Byggreglerna medger på motsvarande sätt att räddningstjänstens höjdfordon kan användas för utrymning om motsvarande avstånd inte överstiger 23,0 meter.

Utänför 10 minuter och maximalt 20 minuter insatstid medges enligt BBR 5:323 utrymning via brandförsvarets utrustning endast för friliggande flerbostadshus i verksamhetsklass 3 med högst tre våningsplan. Brandförsvaret är aldrig alternativ utrymningsväg från byggnader i byggnadsklass Br 2 och Br 3.

Uppsala brandförsvaret anser att det är betydligt säkrare att utrymma via ett höjdfordon än en bärbar stege. För att kunna utrymma via en bärbar stege krävs att personen har goda fysiska och psykiska förutsättningar då det förutsätter att personen själv klarar av att klättra ut genom ett fönster eller över ett balkongräcke och vidare ned på stegen. Räddningspersonalen har inte förmåga att bära ned någon på en stege utan kan endast hjälpa den utrymmande personen. Den utrymmande personen måste alltså kunna klättra själv. Brandförsvaret bedömer att en stor andel av befolkningen inte har

¹ Boverkets byggregler (BBR 5:1, 5:13, 5:323, 5:353, 5:721), Lagen om skydd mot olyckor (LSO), arbetsmiljölagstiftningen, Plan- och bygglagen (PBL) och Plan- och byggförordningen (PBF)

² Se BBR 5:13, 5:323, 5:353

denna förmåga och är därför av uppfattningen att denna utrymningsstrategi sällan fungerar i praktiken. Brandförsvaret rekommenderar att utrymning över räddningstjänstens bärbara stegar inte används som utrymningsstrategi vid nyproduktion. Måste brandförsvaret vara en del i utrymningsstrategin förordas utrymning via höjdfordon.

Byggreglerna ställer endast krav på att ett fönster eller en balkong per lägenhet ska kunna nås av brandförsvarets stegutrustning. Om personen som ska räddas står i fel fönster eller på fel balkong kan det innebära att räddning via brandförsvarets stegutrustning är omöjlig att genomföra.

Vid nyproduktion är det mycket vanligt att bostadskvarteren byggs tätt vilket ofta gör att det är svårt att få plats med räddningsvägar och uppställningsplatser som uppfyller de förutsättningar som detta dokument anger. Detta i kombination med de ovan beskrivna praktiska svårigheter som utrymning via brandförsvarets stegutrustning innebär gör att brandförsvaret rekommenderar att byggnader vid nyproduktion utförs så att utrymning helt kan genomföras utan räddningstjänstens medverkan. Detta kan exempelvis göras genom att byggnadernas trapphus utförs som Tr1- eller Tr2-trapphus.

Om brandförsvaret ska utgöra alternativ utrymningsväg anser brandförsvaret att det vid nyproduktion ska vara en och samma utrymningsstrategi för hela byggnaden och att det om möjligt är höjdfordon som ska användas av ovanstående anledningar. Brandförsvaret anser att det är olämpligt att blanda så att det är utrymning via bärbar stege i delar av en byggnad och höjdfordon i andra delar av byggnaden. Detta då det riskerar att avsevärt försvåra brandförsvarets insats då förutsättningarna för utrymning blir svåra att överblicka och hantera.

Var är det möjligt att utrymma med hjälp av Uppsala brandförsvaret?

Insatstid

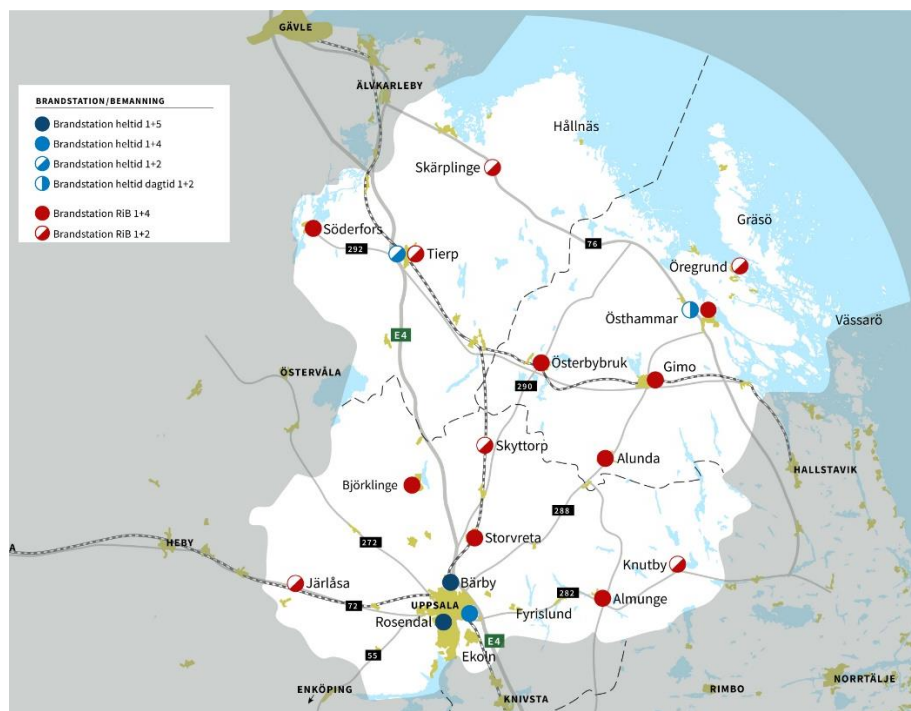
Begreppet insatstid avser tiden från alarmering av räddningsstyrkan till dess att räddningsarbetet påbörjas. Det allmänna rådet i BBR 5:323 uttrycker att 10 minuter är tillräckligt snabb insatstid vid utrymning med hjälp av räddningstjänsten för bostäder (verksamhetsklass 3) i byggnadsklass Br 1 samt för kontor (verksamhetsklass 1). För friliggande flerbostadshus i verksamhetsklass 3 (bostäder) med högst tre våningsplan kan i stället tillräckligt snabb insatstid vara 20 minuter. Observera att bostäder i byggnadsklass Br 2 och Br 3 ska kunna utrymmas utan hjälp av räddningstjänsten (BBR 5:353). Insatstiden är uppbyggd av tre delar, anspänningstid, körtid och angreppstid.

- Anspänningstid: 90 sekunder på heltidsstationer och 6 minuter på RiB-stationer (Räddningspersonal i Beredskap, tidigare kallat deltidsbrandmän)
- Angreppstid: 60 sekunder

Uppsala brandförsvaret har brandstationer enligt följande:

- Fyrislund (Uppsala tätort) – heltid
- Rosendals (Uppsala tätort) – heltid
- Bärby (Uppsala tätort) – heltid
- Skyttorp – RiB
- Knutby – RiB
- Almunge – RiB
- Storröta – RiB
- Järlåsa – RiB
- Björklinge – RiB
- Östhammar – Heltid (dagtid vardagar) och RiB (kvällar och helger)
- Öregrund – RiB
- Österbybruk – RiB
- Alunda – RiB
- Gimo – RiB
- Tierp – Heltid och RiB
- Söderfors – RiB
- Skärplinge – RiB

Brandstationerna framgår även av *Figur 1* nedan.



Figur 1. Uppsala brandförsvarets verksamhetsställen. Blå färg visar heltidsstationer, rött RiB-stationer.

Höjdfordon för utrymning finns endast i Uppsala tätort på brandstationerna Fyrislund, Rosendal och Bärby. Om insatstiden understiger 10 minuter från någon av dessa brandstationer finns förutsättning att nyttja brandförsvarets höjdfordon som alternativ utrymningsväg upp till 23,0 meter över marknivå. Detta förutsätter att räddningsvägar och uppställningsplatser är anordnade enligt kapitel *Räddningsvägar* på s. 7 och *Uppställningsplats för höjdfordon* på s. 12.

Bärbar stege finns på samtliga brandstationer. Om insatstiden understiger 10 minuter från en brandstation finns förutsättning att nyttja brandförsvarets bärbara steg som alternativ utrymningsväg. Detta förutsätter att fönsteröppningens underkant eller balkongräcket inte överstiger 11,0 meter i höjdlid från stegens uppställningsplats. Stegens uppställningsplats ska placeras på marknivå. Uppställningsplatser får ej vara lokalt upphöjda för att uppfylla kravet på 11,0 meter mellan markyta och fönsterkarm.

Vid byggnation i/vid tätortsgräns eller vid osäkerhet ska samråd alltid ske med brandförsvaret för bedömning.

Vid insatstider upp till 20 minuter för friliggande flerbostadshus i maximalt tre våningar ska samråd alltid ske med brandförsvaret.

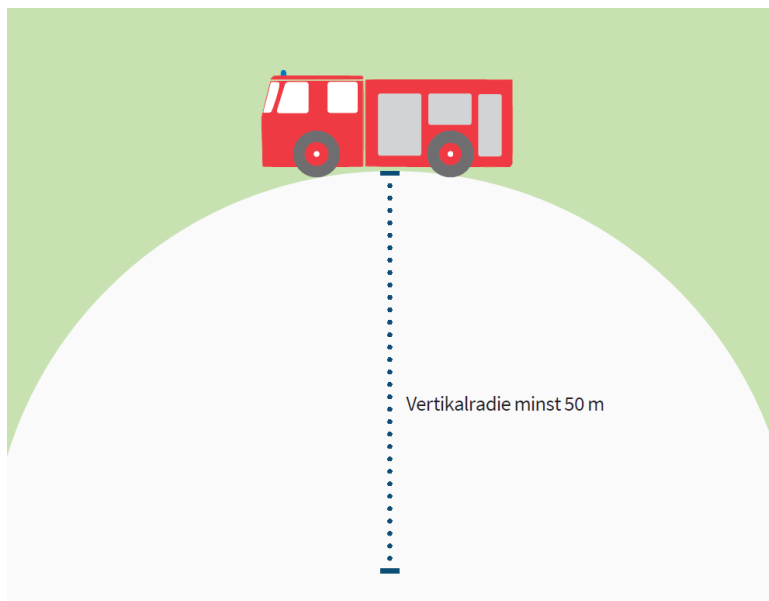
Räddningsvägar

Byggnader ska vara åtkomliga för räddningsinsats. Överstiger avståndet mellan räddningsfordon och byggnadens angreppspunkt 50 meter ska räddningsvägar anordnas. I de fall brandförsvaret ska vara behjälpliga med stegutrymning och där gatunätet inte ger erforderlig åtkomlighet ska räddningsvägar anordnas. Avståndet från släckbil till uppställningsplats för bärbar stege ska understiga 50 meter och räddningsvägen ska leda hela vägen fram till uppställningsplats för höjdfordon. Räddningsvägar ska märkas ut med skylt enligt nedan.

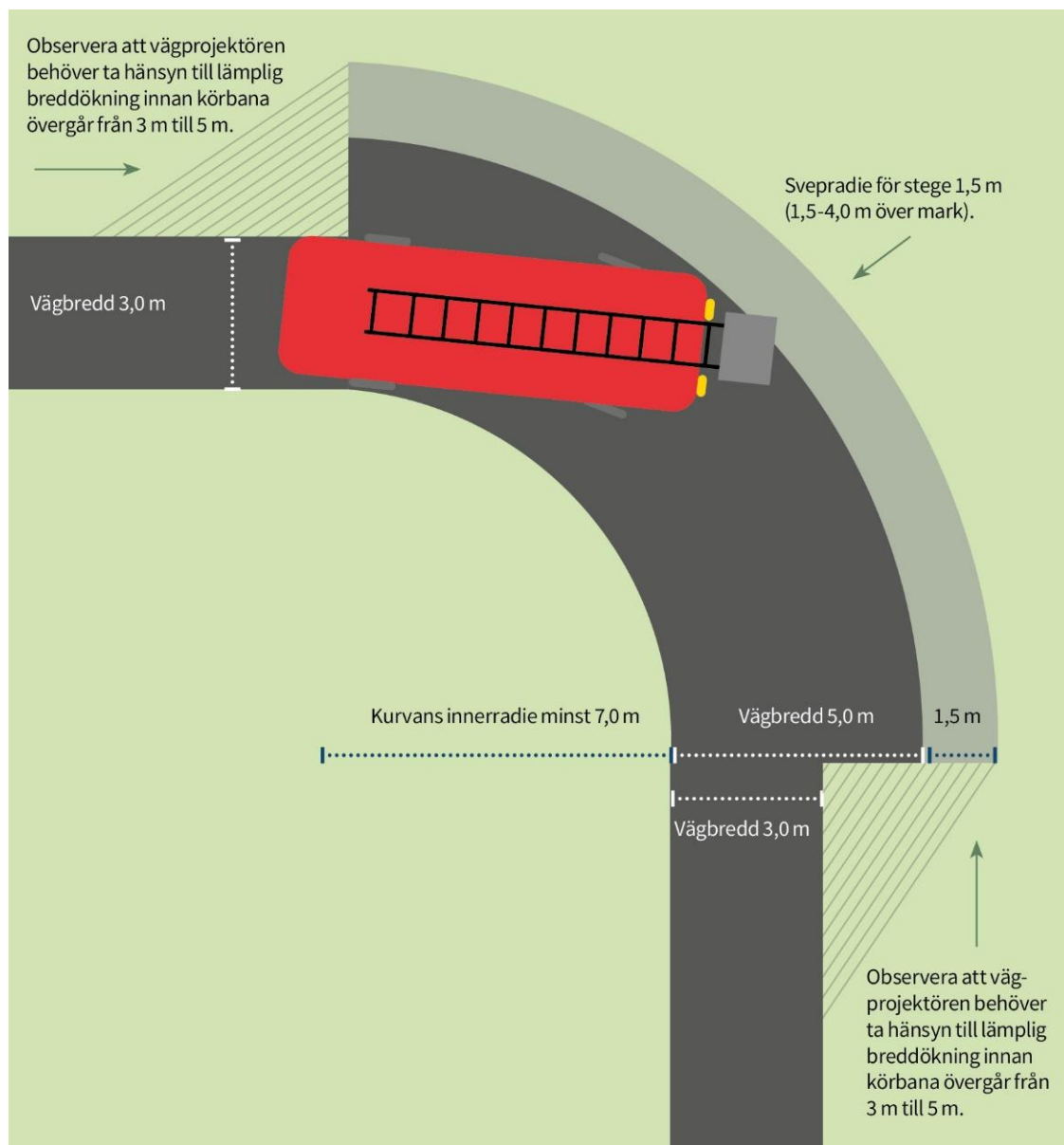


Följande krav på utformning av räddningsvägar gäller för att Uppsala brandförsvares fordon ska kunna framföras:

- Bärighet motsvarande gatunätet.
- Minst 4 meter fri höjd mätt från marknivå.
- Minst 3 meter vägbredd vid rak körbana. Vid utstickande byggnadsdelar, träd, buskar eller andra sidohinder ska det minst vara 3,5 meter fri vägbredd.
- Minst 3,5 meter fri portalbredd.
- Högst 8 % längslutning.
- Högst 2 % tvärfall.
- Vertikalradie minst 50 m, se *Figur 2*.
- Minst 7 meter innerradie i kurvor.
- Minst 5 meter vägbredd i kurvor plus 1,5 meter svepradie för stegkorgen. För stegkorgens svepradie ska det vara hindersfritt på avstånd mellan 1,5–4 meter över marknivå, se *Figur 3*.



Figur 2. Vertikalradie minst 50 meter.



Figur 3. Dimensionering av körbana vid kurvor.

Observera att vid rak körbana krävs en minsta vägbredd på 3 m, men vid svängd körbana krävs 5 meter. Projektörer som ansvarar för att dimensionera räddningsvägar behöver ta hänsyn till lämplig breddökningen där en räddningsväg övergår från rak körbana till kurva.

Dessutom ska räddningsvägar:

- Snöröjas.
- Hållas fria från träd och annan växtlighet.
- Vara fria från parkerade fordon, exempelvis genom att anordna parkeringsförbud vid infarten.
- Utformas så att fordon inte behöver backa in. Det godtas att räddningsfordonen backar ut från räddningsvägen.

Räddningsvägar ska kunna användas under hela byggnadens livstid, eller under den tid som byggnaden är dimensionerad med alternativ utrymning via Uppsala brandförsvär. Underhåll av räddningsväg bör inkluderas i det systematiska brandskyddsarbetet som bedrivs för fastigheten. Om uppställningsplats projekteras utanför den egna byggnadens fastighetsgränser bör det finnas ett avtal mellan berörda fastighetsägare. Avtalet bör klargöra vem som ansvarar för underhåll av uppställningsplatsen.

Observera att om gång- och cykelvägar även ska utgöra räddningsväg ska ovanstående krav vara uppfyllda.



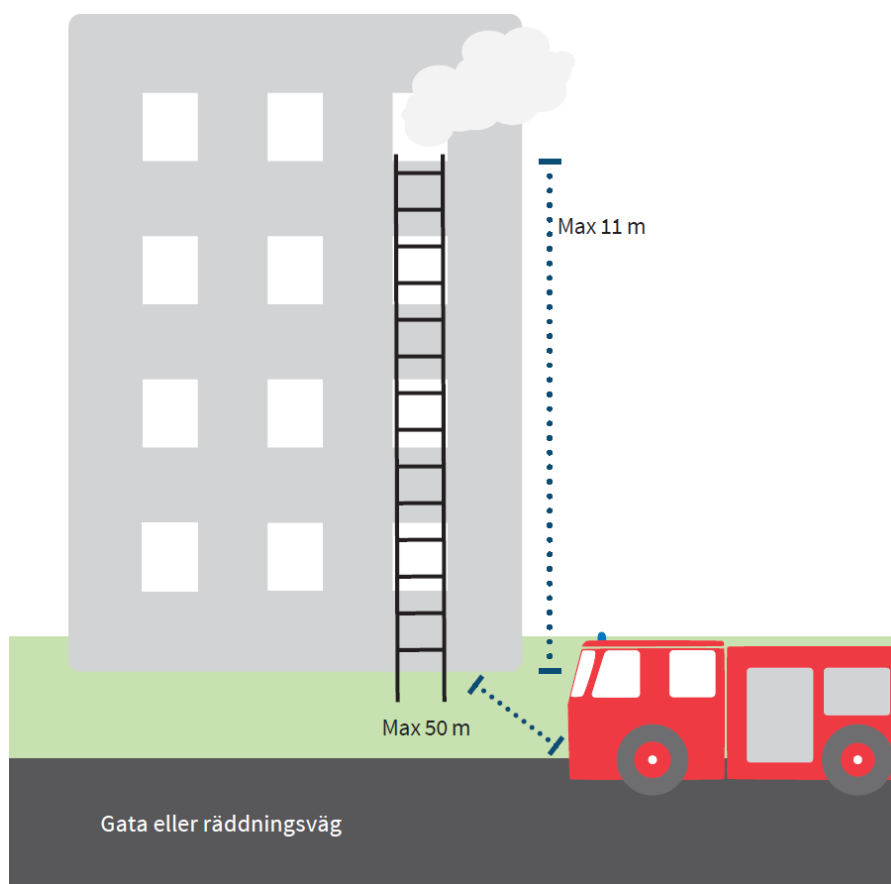
Figur 4. Exempel på en räddningsväg med 3,0 meter fri bredd, och varför det är viktigt att det finns extra utrymme i sida när det finns sidohinder, både för att underlätta inkörning och för att personal ska kunna passera fordonet och ta sig in och ut.

Bärbar stege

En bärbar stege (även kallad utskjutsstege) har måtten 6 meter x 0,8 meter x 0,3 meter och väger cirka 80 kg. För att bära en stege krävs minst två personer och man bör vara tre personer för att resa stegen på ett säkert sätt.

Väg till uppställningsplats för bärbar stege

Bärbara stegar är tunga och otympliga, av denna anledning ska framkomlighet för brandförsvarets fordon anordnas så att en bärbar stege inte behöver transporteras längre än 50 meter från ett fordon till en uppställningsplats för bärbar stege, se kapitel *Räddningsvägar* och *Figur 5* nedan.



Figur 5. Övergripande förutsättningar för utrymning via bärbar stege.

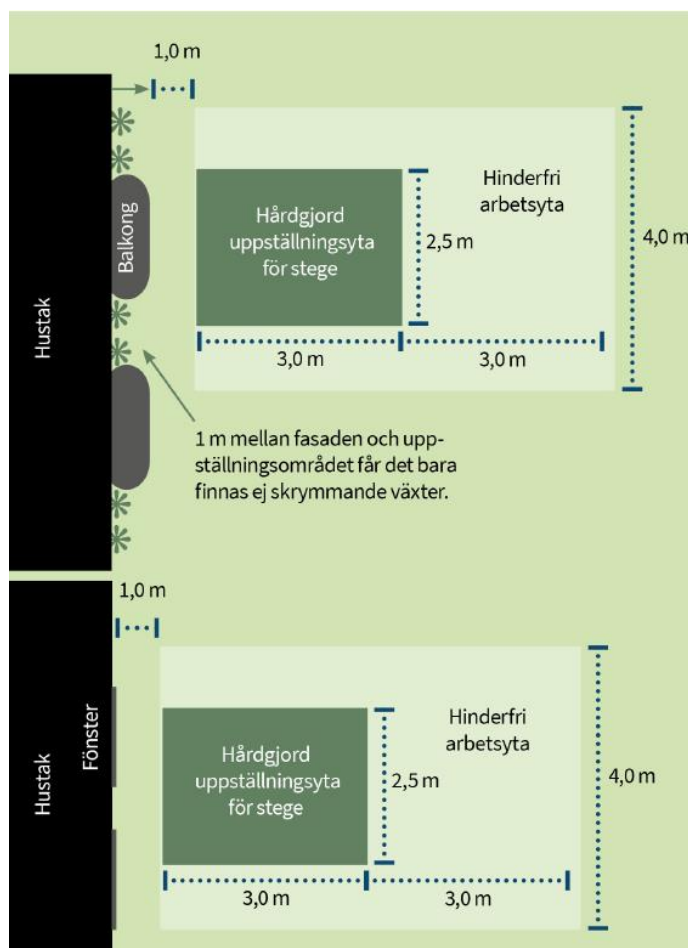
Vägen till uppställningsplats för bärbar stege ska utformas enligt följande:

- Terrängen ska vara lättframkomlig.
- Stegen ska inte behöva lyftas över murar, plank eller liknande.
- Underlaget ska vara plant och inga kraftiga sluttningar får finnas. Trappor bör undvikas, enstaka trappsteg kan dock förekomma efter samråd med brandförsvaret.
- Stegen ska inte behöva transporteras genom dörrar/grindar. I undantagsfall kan detta vara oundvikligt för att nå en innergård eller liknande. Då ska passagen vara utformad så att stegen enkelt kan bäras igenom, exempelvis genom att grinden/porten går att ställa upp och har en bredd så att stegen inte behöver vinklas vid passage.
- Vägen ska snöröjas.

Brandförsvaret godtar inte att fastighetsägaren placerar en stege på exempelvis en innergård som räddningstjänsten ska använda. Detta beror på att stegen måste underhållas och kontrolleras i enlighet med arbetsmiljöreglerna och det åligger brandförsvaret att säkerställa att så skett innan stegen används.

Uppställningsplats för bärbar stege

Uppställningsplatsen för bärbar stege ska anordnas enligt *Figur 6* nedan. Den övre bilden visar utrymning från balkong, den nedre från fönster.



Figur 6. Utformning av uppställningsplats för bärbar stege. Den övre bilden visar utrymning från balkong, den nedre från fönster.

Utöver kraven i *Figur 6* ska även följande villkor följas:

- Uppställningsplatsen ska placeras centrerad under aktuellt fönster eller balkong så att dessa enkelt kan nås.
- Avståndet mellan byggnaden och den hårdgjorda uppställningsytan mäts från den yta som stegen ska placeras mot, dvs. för fönster mäts från fasaden, för balkonger mäts från balkongräcket.
- Exempel på utformning av den hårdgjorda ytan är asfalt, plattor, gräsarmering eller hårt packat grus.
- Uteplatser, planteringar, staket, plank etcetera får inte försvåra uppställning av stegen.
- Uppställningsytan ska vara plan.
- Uppställningsplatser får ej vara lokalt upphöjda för att klara kravet på 11 meter mellan markyta och fönsterkarm eller balkongräcke.

Uppställningsplatser ska vara tillgängliga under hela byggnadens livstid, eller under den tid som byggnaden är dimensionerad med alternativ utrymning via Uppsala brandförsvaret. Underhåll av uppställningsplatser ingår i det systematiska brandskyddsarbetet som bedrivs för fastigheten. Om uppställningsplats projekteras utanför den egna byggnadens fastighetsgränser bör det finnas ett avtal mellan berörda fastighetsägare. Avtalet bör klargöra vem som ansvarar för underhåll av uppställningsplatsen.

Uppställningsplats för höjdfordon

Vid dimensionering av uppställningsplats för höjdfordon behöver en platsspecifik analys göras för att säkerställa att samtliga fönster och balkonger som ska tillgodogöras som utrymningsväg via brandförsvaret nås. Exempelvis behöver uppställningsplatsens placering i förhållande till byggnaden dimensioneras med hänsyn till vinkel, avstånd mot fasad, stegarmens svepradie etcetera. Måtten som anges nedan är gränsvärden för vad höjdfordonen klarar. Direktapplicering av måtten medför inte nödvändigtvis att uppställningsplatsen når alla berörda fönster och balkonger. Exempelvis kan balkonger på lägre våningsplan vara svåra att nå om uppställningsplatsen är väldigt nära fasaden. Vid osäkerhet, kontakta brandförsvaret för vidare dialog.

Utöver kraven för räddningsväg ska uppställningsplatser för höjdfordon dessutom utformas enligt följande:

- Minst 5,0 meter fri bredd
- Minst 12,0 meter fri längd
- Klara ett enskilt stöbstryck på 150 kN
- Högst 8,5 % lutning i någon riktning
- Placeras maximalt 9,0 meter från fasad (från uppställningsplatsens kant till ytterkant balkong eller fönster som ska kunna nås med höjdfordon)
- Placeras minst 2,0 meter från fasad. Avståndet bör dock vara minst 6 meter för att ge goda förutsättningar vid manövrering av höjdfordonets korg.
- Svepradie för stegarmen får inte störas av sophus, parkeringsplatser, cykelställ, träd, lyktstolpar eller dylikt.
- Vara placerad utanför de balkonger eller fönster som ska kunna nås.

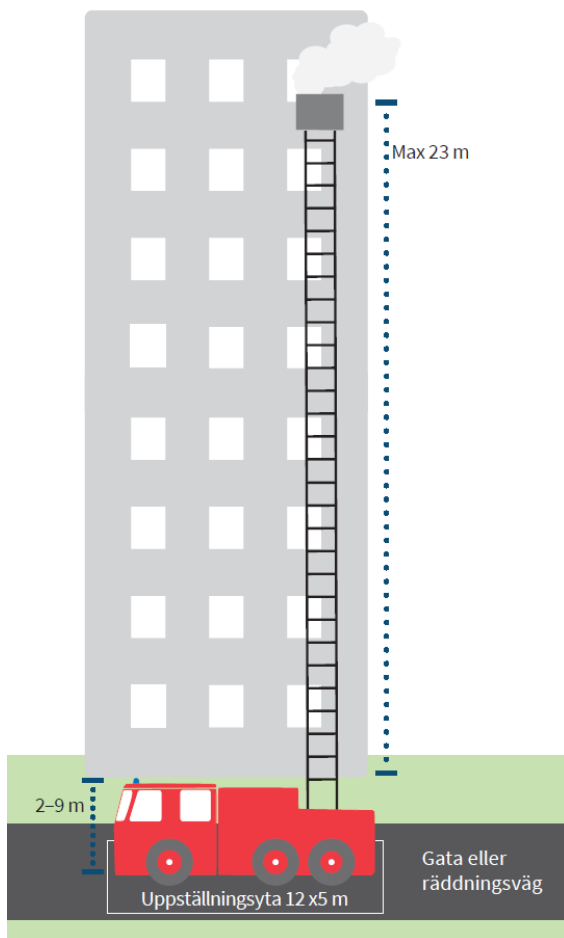
Se även *Figur 7* och *Figur 8* nedan.

Om uppställningsplatsen placeras så att fronten på höjdfordonet riktas mot byggnaden ska det maximala avståndet mellan fordonets front och byggnaden inte överskrida 6 meter. Avståndet ska minst vara 2 meter, se *Figur 9*.

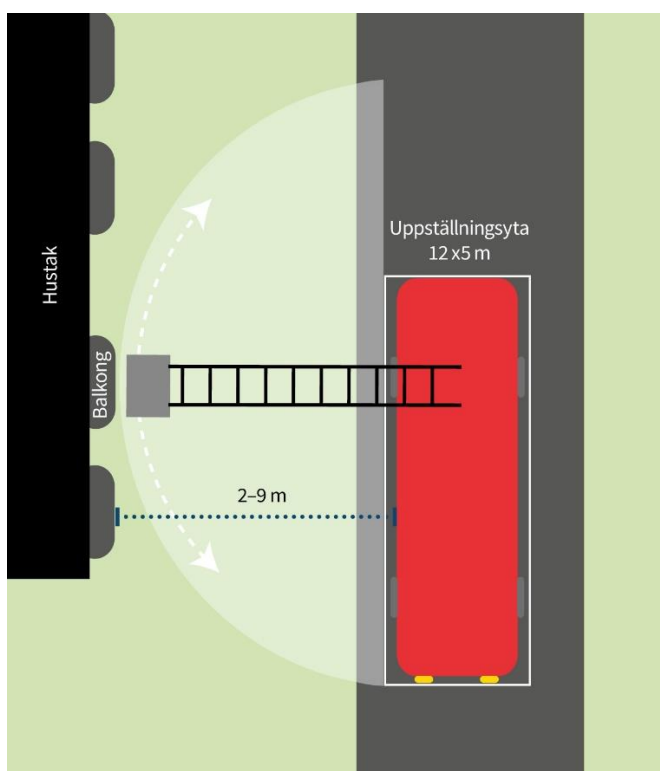
Det är viktigt att uppställningsplatser lätt kan identifieras vid insats. Om underlag för uppställningsplatsen utgörs av gräsarmering ska det vara möjligt att lokalisera uppställningsplatsens ytterkanter för att undvika att höjdfordon kör fast.

Uppställningsplatser ska vara tillgängliga under hela byggnadens livstid, eller under den tid som byggnaden är dimensionerad med alternativ utrymning via Uppsala brandförsvaret. Underhåll av uppställningsplatser ingår i det systematiska brandskyddsarbetet som bedrivs för fastigheten. Om uppställningsplats projekteras utanför den egna byggnadens fastighetsgränser bör det finnas ett avtal mellan berörda

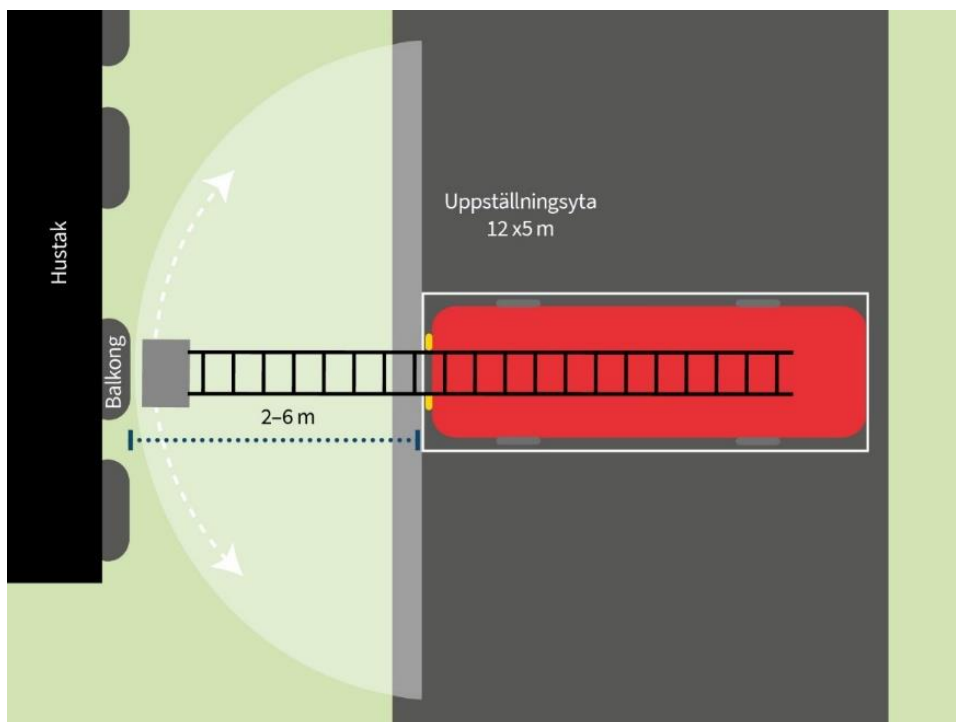
fastighetsägare. Avtalet bör klargöra vem som ansvarar för underhåll av uppställningsplatsen.



Figur 7. Förutsättningar för en uppställningsplats för ett höjdfordon.



Figur 8. Förutsättningar för en uppställningsplats för höjdfordon med sida mot fasaden.

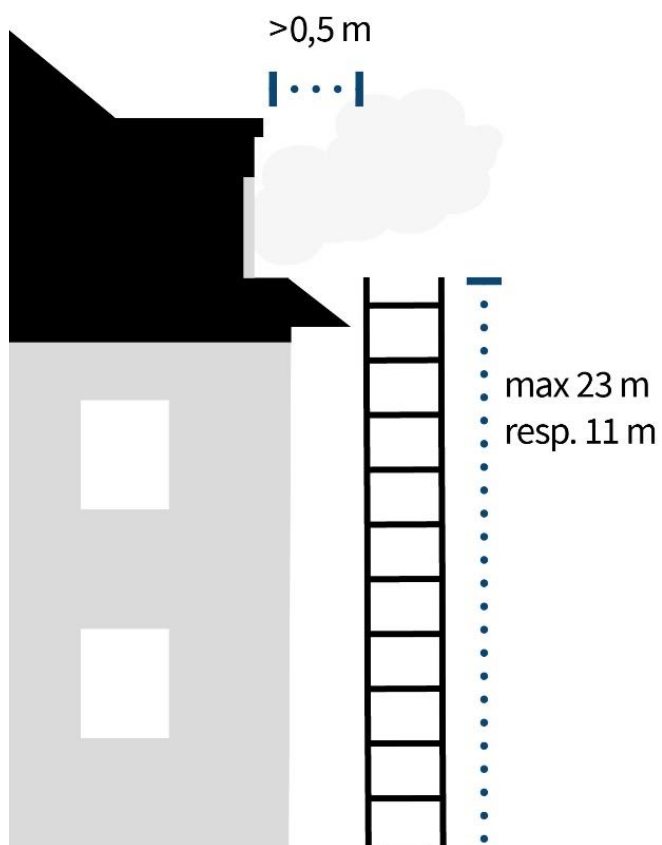


Figur 9. Förutsättningar för en uppställningsplats för höjdfordon med front mot fasaden.

Utrymning via takfönster

Om utrymning sker via takfönster eller indragen balkong i takfall ska dessa utformas på ett betryggande sätt. Maximalt vertikalt avstånd på 11 meter (bärbar stege) respektive 23 meter (stegbil) gäller även från takfönster eller indragen balkong. Vertikala fasadstegar eller liknande ned till en nivå på 11 meter reps. 23 meter är ej en godkänd lösning.

För att personer ska kunna utrymma på ett säkert sätt måste brandförsvaret kunna nå aktuellt takfönster eller balkong. Brandförsvaret anses nå dessa när horisontalt avstånd från fönster eller balkongräcke till takkant är max 0,5 meter, se *Figur 10*. Överstigs avståndet ska det kompletteras med stigbrygga eller liknande anordningar. Stigbryggan bör ha minst samma bredd som fönstret, och bör utformas med skydd mot fall.



Figur 10. För att takfönster eller indragna balkonger som ska vara tillgängliga för brandförsvarets stegutrustning ska dessa ha ett horisontellt avstånd på max 0,5 meter från takkant. Är avståndet > 0,5 meter behöver det kompletteras med särskild anordning.

Körbara gårdsbjälklag

Körbara gårdsbjälklag ovanför exempelvis parkeringsgarage under mark ska utformas utifrån de krav för räddningsvägar och uppställningsplatser som anges ovan.

Bjälklagets begränsningar ska alltid skyltas tydligt med förbudsskylt vid infarten till bjälklaget.