

Datum: 2020-11-06

Svar till Storstockholms brandförsvaret angående riskbedömning för fastigheten Ramsökaren 2, Bandhagen.

Prevecon har erhållit yttrande från Storstockholms brandförsvaret angående riskbedömning för Ramsökaren 2 i Bandhagen. Den version av riskbedömningen som avses är revidering F, daterad 2020-08-20.

Inför revidering F tog Prevecon del av ett yttrande från Länsstyrelsen angående revidering E. Länsstyrelsens kommentarer lyfts i revidering F och Prevecon ger svar på kommentarerna samt förtydliganden i samma revidering.

När revidering F var färdigställd fick Prevecon vetskap om att Storstockholms brandförsvaret även hade lämnat ett yttrande på revidering E. Det bedömdes vara samma kommentarer som Länsstyrelsen hade varför inga ytterligare förtydliganden gjorde i revidering F.

Revidering F har nu granskats av Länsstyrelsen. Yttrandet från Länsstyrelsen berör översvämningsrisken, vilket ej hanteras i rapporten för farligt gods. Prevecon tolkar detta som att svaren på kommentarerna från Länsstyrelsen angående revidering E således förtydligade i den omfattning som krävdes.

Revidering F har också granskats av Storstockholms brandförsvaret men brandförsvaret har gjort bedömningen att deras frågeställningar ej har besvarats. Av den anledning upprättas detta svar.

Innan svar ges vill Prevecon för kännedom lyfta att en ny utgåva av riskbedömningen har gjorts där endast Ramsökaren 2 berörs (kv Diabilden har tagits bort). Den nya utgåvans beräkningar har således gjorts om och i samband med detta anpassats till att endast omfatta Ramsökaren 2 och inte både Ramsökaren 2 och Diabilden. Prevecons förhoppning är att den nya utgåvan ska bli mer lättläst och lättförståelig då endast en fastighet berörs. Samtidigt har Storstockholms brandförsvares kommentarer tagits i beaktning då beräkningarna uppdaterats.

Storstockholms brandförsvares kommentarer är skrivna i kursiv text nedan och Prevecons svar följer efter respektive kommentar.

1. Beräkningar har gjorts för transportmängder 2015, det förefaller inte finnas någon uppräkningsplan för framtida transporter vilket anses relevant för att säga något om riskbilden när planområdet tagits i bruk. En uppräkningsplan görs i känslighetsanalysen, men SSBF anser att den uppräknade mängden borde vara utgångspunkt för tänkt planering och sedan känslighetsprövas mot eventuellt ökad mängd.

Prevecon har uppdaterat beräkningarna och risknivån med prognosår 2040. Trafikuppräkningsplan för både persontrafik och godstrafik har nyttjats för detta ändamål. I riskbedömning redovisas nu risknivån för 2015 års trafikmängd (det år då trafikrapporten som används i riskbedömningen upprättades), samt risknivån för år 2040. I känslighetsanalysen ökas trafikmängden med år 2040 som bas. Trafikuppräkningsplanen är ca 1,5 vilket gör att individrisken ökar något men ur ett riskperspektiv är det marginellt och påverkar inte tidigare föreslagna riskreducerande åtgärder. Se avsnitt 5.2 och 5.2.1 i riskbedömningen angående trafikuppräkningsplan, samt avsnitt 9.1 och 9.2 angående nya diagram för individrisk och samhällsrisk.

2. SSBF anser att även befolkningsmängden utomhus borde provas, planområdet ligger i direkt anslutning till Bandhagens tunnelbanestation, vilket borde innebära att inte enbart boende i planområdet och inom konsekvensområdets bebyggelse är de som rör sig i området. Troligt är att det kommer att vistas en större del människor utomhus i detta område än i andra bostadsområden, eftersom Bandhagens tunnelbanestation föranleder både väntande passagerare på perrong och personer på väg till och från tunnelbanestationen. Även tunnelbanestationen är belägen inom riskområdet från Örbyleden. Kopplat till befolkningsmängden nämns att "en area om 0,13 km² studeras på båda sidor om Örbyleden". SSBF ställer sig frågande till vad detta innebär för beräkningarna av samhällsrisk.

Vid upprättande av riskbedömningar föreligger alltid stora osäkerheter vid val av indata. Antalet personer i området är en sådan osäkerhet och även andelen som är utomhus dagtid/natttid. Prevecon håller dock inte helt med Storstockholms brandförsvaret angående personer utomhus i området p.g.a. tunnelbanan.

Tunnelbanan har endast en uppgång vilken är belägen vid Bandhagens centrum. Det finns således inga andra bostadsområden från vilka passage måste ske genom Ramsökaren 2 och kv Diabilden för att ta sig till tunnelbanan. Möjligen att det är närmare för de södra delarna av Stureby att ta sig till Bandhagens tunnelbanestation än stationen i Stureby. Detta sker i så fall på befintlig GC-väg längs med tunnelbanan. Från bostäder i väst och syd sker ingen passage genom berörda fastigheter för att komma till tunnelbanestationen då spåren dels begränsar passagemöjligheten och då tunnelbaneuppgången vetter mot söder (det finns således ingen anledning att gå till Ramsökaren 2 för att sedan vända om och gå tillbaka). För fastigheter som ligger öst om Ramsökaren 2 löper Trollesundsvägen som den naturliga gångvägen, alternativt inom Bandhagens centrum, till tunnelbanan. Att använda gångvägar inom Ramsökaren 2 eller andra fastigheter nära Örbyleden innebär endast att de gående för eller senare måste ta sig ut till Trollesundsvägen och Bandhagens centrum för att komma till tunnelbanestationen. Det är således en omväg.

För att dock ta hänsyn till personer som står på perrongen, och för att hantera Storstockholms brandförsvares farhågor att många personer ska vistas utomhus i området, har Prevecon i de nya beräkningarna i antaget att 20 % av befolkning vistas utomhus under dagtid. Det medför således en dubbling av antalet personer som förväntas vistas utomhus jämfört med tidigare beräkningar (i känslighetsanalysen ökas det till 30 %). Det innebär är 2261 personer per kvadratkilometer vistas utomhus. Eftersom studerat område är 0,13 kvadratkilometer medför det att knappt 300 personer vistas i området konstant under dagtid. Det får anses vara väldigt konservativt då området främst består av GC-vägar, innergårdar för de boende samt tunnelbanans perrong. Samhällsriskerna påverkas naturligtvis av detta.

Jämfört med tidigare beräkningar ligger samhällsrisken något närmare det undre acceptanskriteriet (vid jämförelse av de olika rapporterna används olika storlekar på diagrammen vilket kan vara lite missvisande, i den nya rapporten används ett större diagram för bättre tydlighet). Men samhällsrisken är fortfarande bara över det undre acceptanskriteriet vid få antal omkomna.

Prevecon har vid tidigare versioner av riskbedömningen fått kommentarer angående befolkningstätheten. I tidigare versioner användes en generell befolkningstäthet för liknande områden. Prevecon fick då kommentaren att befolkningstätheten för det aktuella området skulle beräknas. Prevecon har därför uppskattat antalet boende i befintliga bostäder samt uppskattat antalet boende för nybyggnationen utifrån antalet lägenheter och deras storlek. Det längsta riskavståndet för Prevecons samtliga dimensionerande olycksscenarier uppgår till 131 meter (bortsett från scenarier med ammoniak i känslighetsanalysen).

Då Länsstyrelsen anger att riskbedömningar ska göras längs med 1 kilometer av transportleden blir studerat området 0,13 kvadratmeter. Det är inom detta område som befolkningstätheten har uppskatta. Därav att 0,13 kvadratmeter studeras på båda sidor om Örbyleden. Precis som för kv Diabilden.

3. Både före och efter åtgärder antas alla personer som befinner sig inomhus överleva vid en gasolycka. Efter åtgärder har antalet döda inomhus satts till 0 personer även vid olycka med brännbar vätska. SSBF ställer sig frågande till om olyckor med brandfarlig gas verkligen inte skulle påverka några personer inomhus. Vid olyckor med brandfarlig gas kan personer omkomma både till följd av strålning, tryck och splitter. Olyckor med brännbar gas har enligt riskbedömningen ett konsekvensområde upp till 131 meter. Hur personer påverkas av olyckor med brandfarlig gas är avgörande för resultatet i rapporten.

I avsnitt 9.2 i revidering F anges att 5 % antas omkomma vid scenarier med brännbar gas innan åtgärder. Om det anges annorlunda på annat ställe i rapporten är detta felaktigt. Prevecon har även dubbelkollat beräkningarna och de är gjorda med förutsättning att 5 % omkommer inomhus innan åtgärd. I revidering F har Prevecon dock gjort en ny beräkning där 5 % omkommer inomhus även med åtgärder, se svar på Länsstyrelsens fråga 2.

I den nya utgåvan av riskbedömning har antalet omkomna inomhus efter åtgärder justerats. Antalet personer som omkommer inomhus vid olycka med brännbar gas sänks från 5 % till 0,05 % (sänkning med 99 %). Detta eftersom frekvensen för scenario G1-3, vilka är gasscenarier med explosion och gasmoln som följd, står för 1 % av den totala frekvensen för samtliga gasscenarier. Övriga gasscenerier ger främst upphov till hög värmestrålning mot aktuella byggnader, varför åtgärder som genomförs mot scenarier med brandfarlig vätska även kan tillgodoses för övriga gasscenarier. I genomsnitt hanteras således 99 % av gasscenerierans totala frekvens av åtgärden, och därmed sänks uppskattningen av andelen omkomna inomhus med 99 %. Detta är såklart en genomsnittlig sänkning med hänsyn till frekvens för olika scenarier. Enskilda scenerier kan ha både högre och lägre andel omkomna inomhus men det är en förenklad metod för att ta hänsyn till frekvensen för en olycka och dess konsekvens utan att förringa riskperspektivet (sannolikhet x konsekvens). Denna justering i beräkningen får naturligtvis påverkan på samhällsrisk i den nya utgåvan av riskbedömningen. Men samhällsrisk är fortfarande bara över det undre acceptanskriteriet vid få antal omkomna.

4. De åtgärder som föreslås bedöms främst ha effekt på brandfarlig vätska. Eftersom det enbart föreslås åtgärder på ny bebyggelse närmst vägen, torde det inom konsekvensområdet finnas en stor mängd personer som befinner sig inomhus i bebyggelse som inte omfattas av åtgärderna. Samtidigt är samhällsrisk beräknad för andra planområden i närheten, med skadeavstånd upp till 440 meter, och samhällsriskkurva i princip helt inom ALARP. SSBF kan inte se att bebyggelsens placering har visats lämplig. Hur det kommer sig att riskbilden till följd av brandfarlig gas skiljer sig så mycket i bedömningarna bör hanteras.

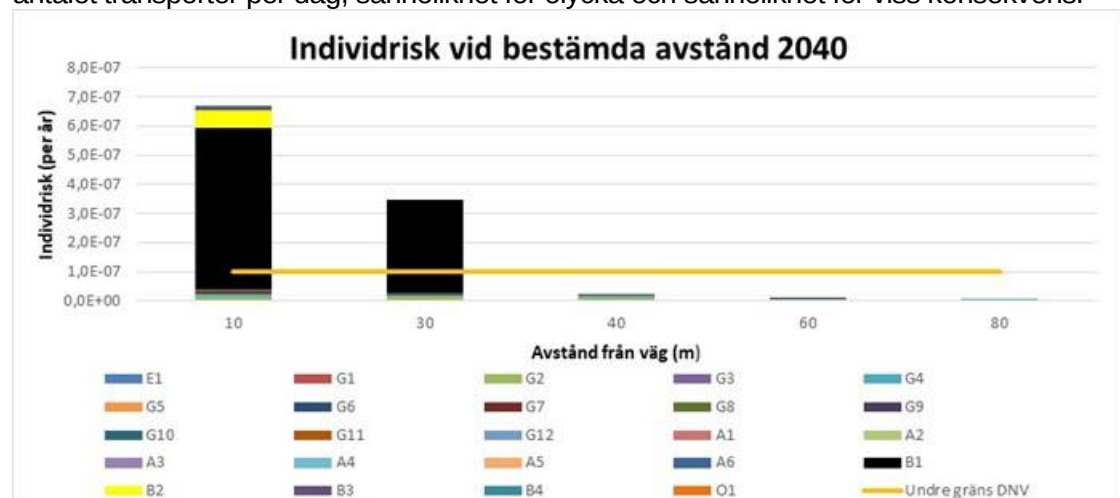
Liknande frågeställning angående åtgärder angavs av Länsstyrelsen inför revidering F. I kapitel 6.1.1 redovisas vilka scenarier som beaktas, däribland explosion och gasmoln p.g.a. brandfarlig gas. Dessa scenarier har således involverats i beräkning av individrisk och samhällsrisk. I kapitel 5.2.1 anges vilken typ av farligt gods som transporteras på vägen, även med omledning från Södra länken. Sammantaget framförs 12,8 transporter per dygn med brandfarlig gas och 8,8 transporter per dygn med brandfarlig vätska (omräknat till 2040).

Det ger att frekvensen för en farligt gods olycka med brandfarlig gas är högre än för brandfarlig vätska, vilket även redovisas i bilaga A. Dock behöver händelsesträd sedan tas i beaktning för att få fram frekvensen för ett visst scenario. I dessa beräkningar är sannolikheten för en explosion eller antändning av gasmoln mindre än sannolikheten för en pölbrand. Scenarier med pölbrand blir således mer sannolika än t.ex. gasmolnsexplosion

I nästa skede görs konsekvensberäkningar, dessa redovisas i bilaga B. Pölbränder har begränsat riskavstånd p.g.a. värmestrålning avtar med avståndet från pölbranden. Medan vissa scenarier med brännbar gas har längre riskavstånd (som mest 131 meter enligt Prevecons beräkningar).

För att få fram risken vägs frekvensen för ett scenario ihop med konsekvensen. Prevecon har sedan analyserat vilka scenarier som påverkar risknivån allra mest. Genom att fokusera på åtgärder för scenarier som bidrar mycket till den totala risken erhålls en acceptabel risknivå, vilket är syftet med riskhanteringen. Samtliga risker kommer inte att elimineras och en del risker är så pass låga att åtgärder ej är rimliga att genomföra.

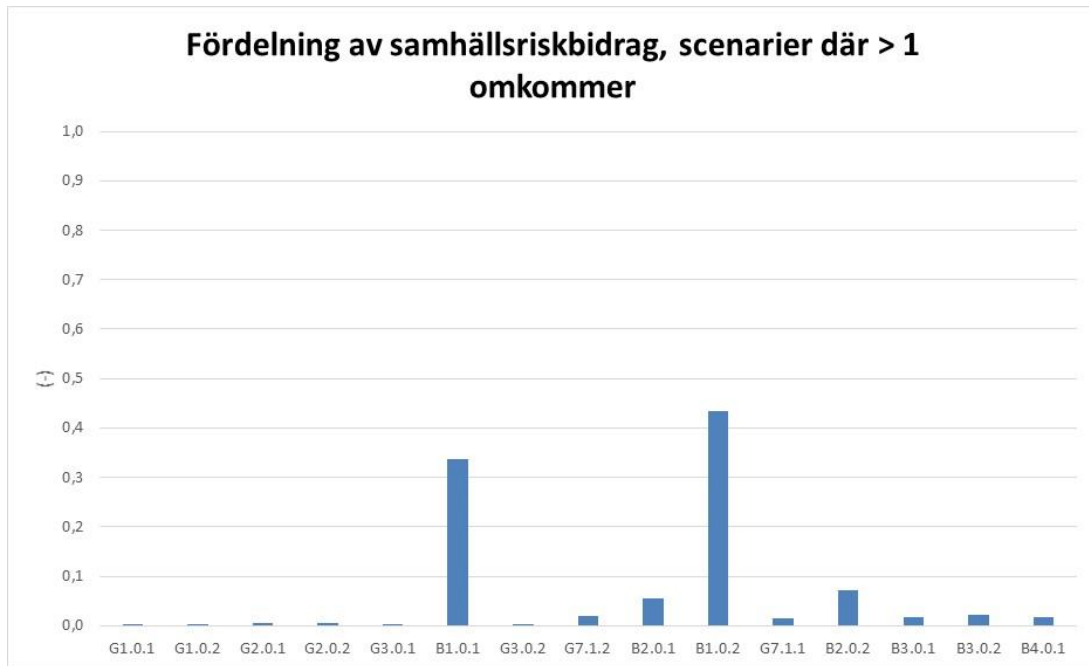
Individrisken hamnar inom 40 meter inom det område där rimliga åtgärder bör vidtas så att riskerna hålls så låga som praktiskt möjligt. Av den anledning studeras respektive olycksscenarios bidrag till individrisken. Detta åskådliggörs i figur 9 i kapitel 9.1 men även i figur k.1. Som synes är det nästan bara scenario B1 och lite scenario B2 som bidrar till att individrisken ligger över den undre acceptansnivån. Scenario B1 och B2 är brandfarlig vätska. Scenarier med gas har alltså så pass låg sannolikhet att de är försumbara när risken betraktas. Det är således viktigt att poängtera att skillnad görs på antalet transporter per dag, sannolikhet för olycka och sannolikhet för viss konsekvens.



Figur k1. Individrisk fördelad på studerade scenarier samt vid bestämda avstånd.

Bara för att transporterna per dag av gas är fler än vätska betyder inte det att risken är högre när väl risken beräknas.

För att även ta resultat från samhällsrisken i beaktning redovisas i figur k.2 fördelning (frekvens) för scenarier där fler än 1 person omkommer. Då ska det poängteras att samhällsrisken generellt redan ligger under den undre acceptansnivån vilket kan ses i figur 11 i kapitel 9.2. Vad som återigen framgår i figur k.2 är dock att scenario B1 (brandfarlig vätska) står för störst andel av samhällsrisken för scenarier där fler än 1 person omkommer.



Figur k2. Fördelning (frekvens) då scenarier med fler än 1 person som omkommer studeras.

Angående åtgärder utifrån ett explosionsartat förlopp så har Prevecon därför visat att sådana inte krävs med hänsyn till den risknivå som föreligger. Övriga åtgärder med hänsyn till brandfarlig gas hanteras med de åtgärder som Storstockholms brandförsvaret anser enbart omfattar scenarier med brandfarlig vätska. Om enbart konsekvenser studeras förloras hela poängen med en riskbedömning. Däremot kan särskilda förutsättningar kräva att konsekvenser hanteras även om frekvensen för tillhörande scenario är lågt. Sådana scenarier förekommer t.ex. vid kärnkraftverk och vid stora samlingsplatser/arenor, d.v.s. inte vid flerbostadshus längs med en sekundär transportled för farligt gods. Särskilt inte när nästan bara gas och brandfarlig vätska transporteras, vilket medför att ingen transport sker som sticker ut över det normala för sekundära transportleder för farligt gods.

Gasolyckor som kan ge upphov till explosion eller gasmoln står för 1 % av den totala frekvensen för samtliga dimensionerande gasolyckor i riskbedömningen, vilket är ytterligare anledning till att åtgärder med hänsyn till dessa scenarier ej anses vara rimliga i aktuellt fall.

Prevecon kan inte ta ansvar för beräkningar som de ej har varit delaktiga i eller som de ej har fått ta del av. Varför beräkningar skiljer sig åt är självklart beklagligt och förhoppningsvis struktureras arbetet kring riskberäkningar upp i det arbete som pågår bl.a. på Lunds Tekniska Högskola. Med det sagt har Prevecon dubbelkollat all indata i den nya utgåvan av riskbedömningen och inga avvikelser finns att rapportera i Prevecons beräkningsmetoder. Att samhällsriskkurvan skiljer sig åt kan bero på en rad olika faktorer såsom uppskattad trafikmängd och transport av farligt gods, konsekvensberäkningar, befolkningstäthet i området m.m. Prevecon har använt statistik specifik för Örbyleden och dess omlodningsväg, gjort platsspecifik uppskattning av befolkningstätheten och beräkningar enligt vedertagna ekvationer för samhällsriskberäkning (samtliga redovisas i riskbedömningen). Angående andra planområden i närheten så överensstämmer riskbedömningen för Ramsökaren 2 med den som gjordes för Kv Diabilden, för vilken bebyggelsen ansågs visats lämplig.

Det är Prevecons uppfattning att det inte åligger projektgruppen för Ramsökaren 2 att utreda vad som skiljer sig i utförandet av riskbedömningar för andra planområden i närheten, särskilt när projektgruppen inte har haft möjlighet att påverka utformningen av de andra riskbedömningarna (mer än för kv. Diabilden).

5. Ramsökaren 2 har en stor höjd mellan Örbyleden och planområdet. SSBF anser att det är av stor vikt för planens riskhantering att denna behålls.

Prevecon instämmer i kommentaren. Se svar 4 till Länsstyrelsen i revidering F.

Övrigt:

Storstockholms brandförsvär har även kommenterat möjlighet till räddningsinsatser. Prevecon har upprättat kommentarer på situationsplan angående detta (bl.a. parkering vid parkeringsdäcket). Kommentarna är upprättade 2020-06-01 och biläggs detta svar. Observera dock att utredningen angående uppställningsplats och räddningsväg i kommentarerna daterade 2020-06-01 har uppdaterats med nedanstående:



Där rosa och blå markering visar var räddningsväg kan anläggas istället för turkos markering i kommentarerna daterade 2020-06-01.

Slutsats:

Prevecon har uppdaterat riskbedömningen för Ramsökaren 2 med en ny utgåva. Beräkningar är uppdaterade och omkomma inomhus med hänsyn till gasolyckor har reviderats. De justerade beräkningarna har gjort att risknivån är något högre men endast marginellt jämfört med tidigare utgåvor av riskbedömningen för Ramsökaren 2.

Angående åtgärder mot gasolyckor anser Prevecon att brandklassad fasad (inkl. dörrar och fönster) är tillräckligt. Åtgärder mot gasexplosion har med beräkningar visats vara ej försvarbara när nyttan med dessa åtgärder studerats ur ett riskperspektiv.

Prevecon har således:

- Uppdaterat trafikmängden enligt fråga 1.
- Uppdaterat befolkningstätheten utomhus enligt fråga 2.
- Uppdaterat andelen omkomna inomhus efter genomförda åtgärder enligt fråga 3.
- Förtydligat Prevecons ståndpunkt angående rimliga åtgärder att genomföra med hänsyn till gasolyckor.

Adam Lindström
Civilingenjör riskhantering / brandingenjör

Dan Sylvéen Cornelius
Civilingenjör riskhantering / brandingenjör

Ramsökaren 2, Bandhagen

Dessa kommentarer berör uppställningsplatser och räddningsvägar som berörs av planerad bebyggelse och nya parkeringsplatser. Endast befintliga byggnader som på något sätt berörs studeras.

Räddningsväg utförs med (tveksamt om befintliga GC-vägar uppfyller detta - behöver utredas av projektet):

- Körbanebredd på raksträckor minst 3,0 meter
- Fri höjd minst 4,0 meter.
- Längslutning högst 8 % och tvärfall högst 2 %.
- Vertikalradie minst 50 meter (konkav eller konvex).
- Inre radie i kurvor minst 7 meter.
- Tåla axeltrycket 100 kN.

Uppställningsplats för stegbil krävs ej vid ny bebyggelse. Projektet påverkar heller inte befintliga uppställningsplatser för stegbil. Dock påverkas uppställningsplatser för bärbar stege.

Uppställningsplats för bärbara stege utförs med:

- Fri bredd om 4 meter utmed fasad (centrerad under aktuellt fönster). Ytan ska vara direkt under fönster och ca 2,5 meter i bredd ska vara anpassad för uppställning.
- Fri längd 1-7 meter från fasaden. Utan hinder och ej sluttande. Ytan 1-4 meter ska vara anpassad för uppställning.

Följande avstånd ska uppfyllas (annars krävs rådgivning med räddningstjänsten):

- 75 meter mellan uppställningsplats för släckbil och brandpost.
- 50 meter mellan uppställningsplats för släckbil och angreppsväg för invändig insats (dörr till trapphus).
- 50 meter mellan uppställningsplats för släckbil och uppställningsplats för bärbar stege.

Brandpost finns i dagsläget vid övergångsställe till Bandhagens centrum. Denna brandpost behöver kompletteras med fler brandposter vid befintlig bebyggelse för att avstånden ska uppfyllas. Förslagsvis placeras brandpost mellan hus B och C samt vid hus A.

Utrymning från nya huskroppar/byggnader kommenteras ej eftersom utrymning kan utformas på ett antal olika sätt. Med tanke på terrängen rekommenderar Prevecon att nya huskroppar/byggnader utförs så att utrymning ska kunna ske utan räddningstjänstens insats. Då gäller det endast att se till så att uppställningsplats för släckbil med tillhörande räddningsväg kan placeras på tillräckligt avstånd från angreppsväg i nya huskroppar/byggnader, brandposter finns med erforderligt avstånd och att utrymningsstrategi från befintliga byggnader ej påverkas negativt.

En gemensam riskbedömning (rapport) är upprättad för fastigheterna kv. Diabilden samt Ramsökaren 2. För riskreducerande åtgärder se rapport.

prevecon

Telefon: 010 – 703 70 00

www.prevecon.se

Uppdragsnummer	Datum
20170117	2020-06-01
Handläggare	Status/Version
AL	Kommentarer Brand

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2020-11-10, Dnr 2017-13836

För Hus B och C kan uppställningsplats för släckbil anordnas på GC-väg (förutsatt att den uppfyller kraven för räddningsväg). Hus A ligger lite mer avlägset vilket behöver tas i beaktning då räddningsvägar fram till detta hus utformas så att avstånd till angreppsväg ska uppfyllas. Ett alternativt är att möjliggöra räddningsväg mellan aula och parkeringshus ut på GC-väg.

Utrymning från hus A och C får ej endast ske mot Örbyleden. Utrymning enligt grön pil (schematiskt ritad) ska vara möjlig.

Turkos sträcka ska uppfylla kraven för räddningsväg.

HUS A
V (+51.3)

Fönster är belägna max 2 meter över mark enligt fasadritning. Egenutrymning via fönster är därmed acceptabelt.

IV (+48.5)

HUS C
V (+51.5)

Stegbil får ej plats. Bärbar steg nyttjas.

Två lägenheter på varje plan utryms via steg från denna fasad. Grön markering visar ungefärlig placering av fönster som kan användas för utrymning (Prevecon förutsätter att dessa fönster kan öppnas).

Det innebär att det finns en yta om 10,5 meter längs med fasaden där parkeringsplatser kan upprättas.

Generellt ej möjligt med parkeringsplatser. Uppställningsplats för stegbil behöver vara 5 meter bred + 1 meter fritt utrymme på varje långsida = totalt 7 meter. Mellan garage och nya parkeringsplatser är det endast 6 meter. Istället sker utrymning med bärbar steg som kräver 4 meter fri bredd och 7 meter fri längd från fasad (2,5 m x 3 m anpassad för uppställning - övrig yta ska vara fri från hinder). Det innebär att det finns en yta närmast Örbyleden där fönsterutrymning ej krävs. Vid denna yta (ca 8 meter längs med fasaden) kan parkeringsplatser upprättas.

Dörr från källare får ej blockeras.

Blå fasad kräver också stegutrymning. Befintliga vägar och planteringar behålls dock varför uppställningsplatser etc ej berörs.

Turkos sträcka ska uppfylla kraven för räddningsväg. Verkar t.ex. som att bredd på 3 meter ej uppfylls.

IV (+47.0)

HUS B
VI (+53.0)

Ej tillräckligt brett för stegbil. Bärbar steg nyttjas istället vilket precis är på gränsen till att vara Ok då avstånd upp till högsta fönster är 11 meter enligt fasadritning.

Två lägenheter på varje plan utryms via steg från denna fasad. Grön markering visar ungefärlig placering av fönster som kan användas för utrymning (Prevecon förutsätter att dessa fönster kan öppnas).

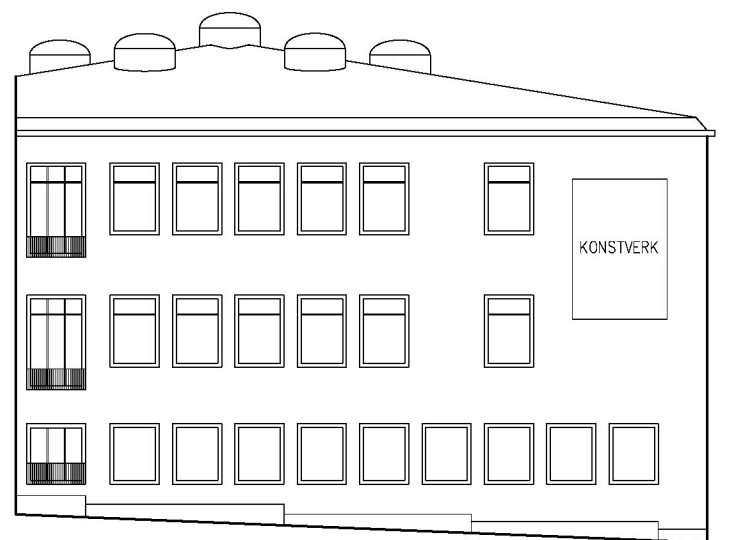
Det är ganska kraftig lutning i denna del men under fönsterna finns plana platåer.

Parkeringsplatser inritade parallellt med denna fasad (vid den lilla dungen) anses således acceptabla.

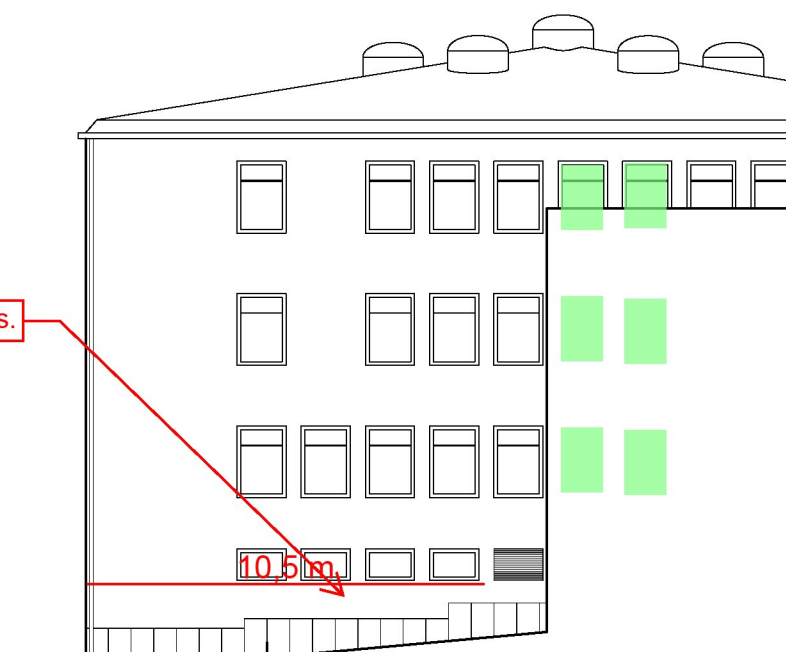
prevecon

Telefon: 010 – 703 70 00
www.prevecon.se

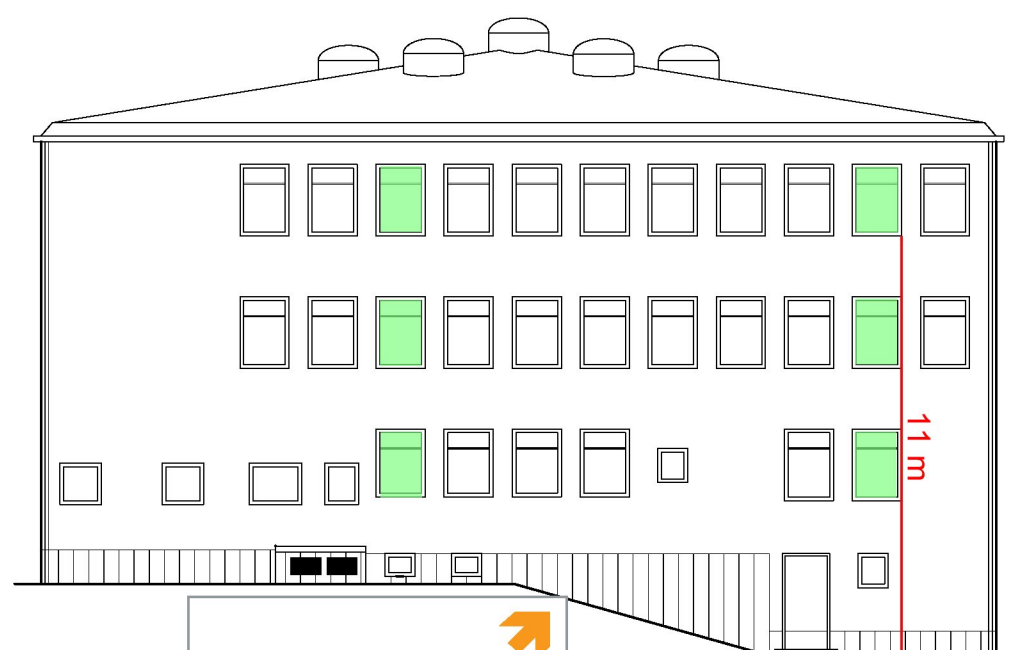
Uppdragsnummer	Datum
20170117	2020-06-01
Handläggare	Status/Version
AL	Kommentarer Brand



FASAD NV



FASAD NO



FASAD SO

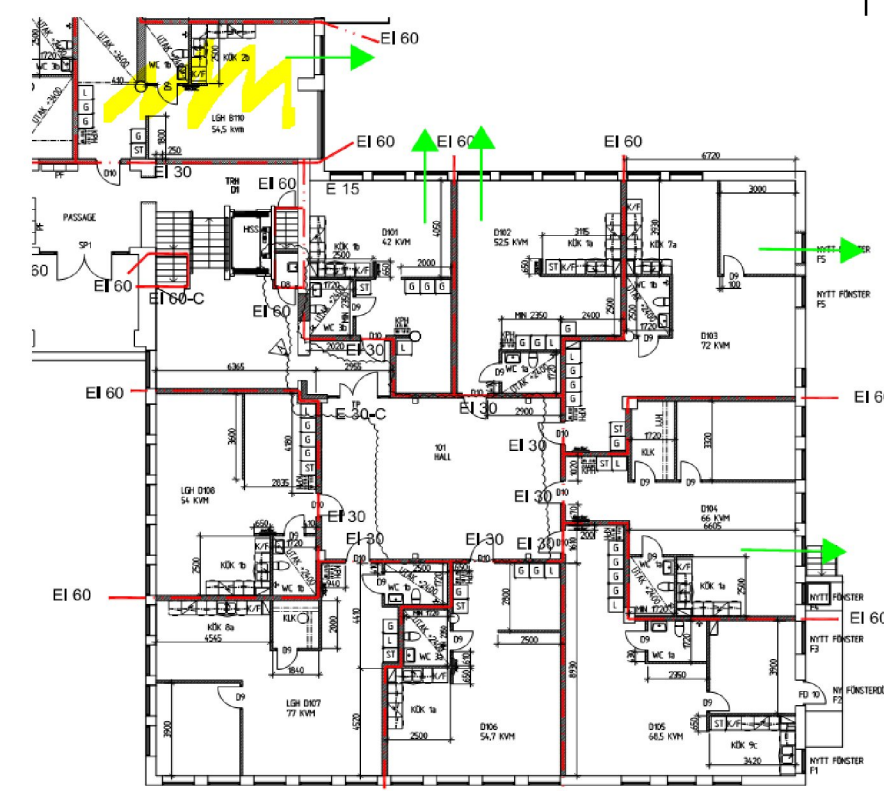
prevecon 

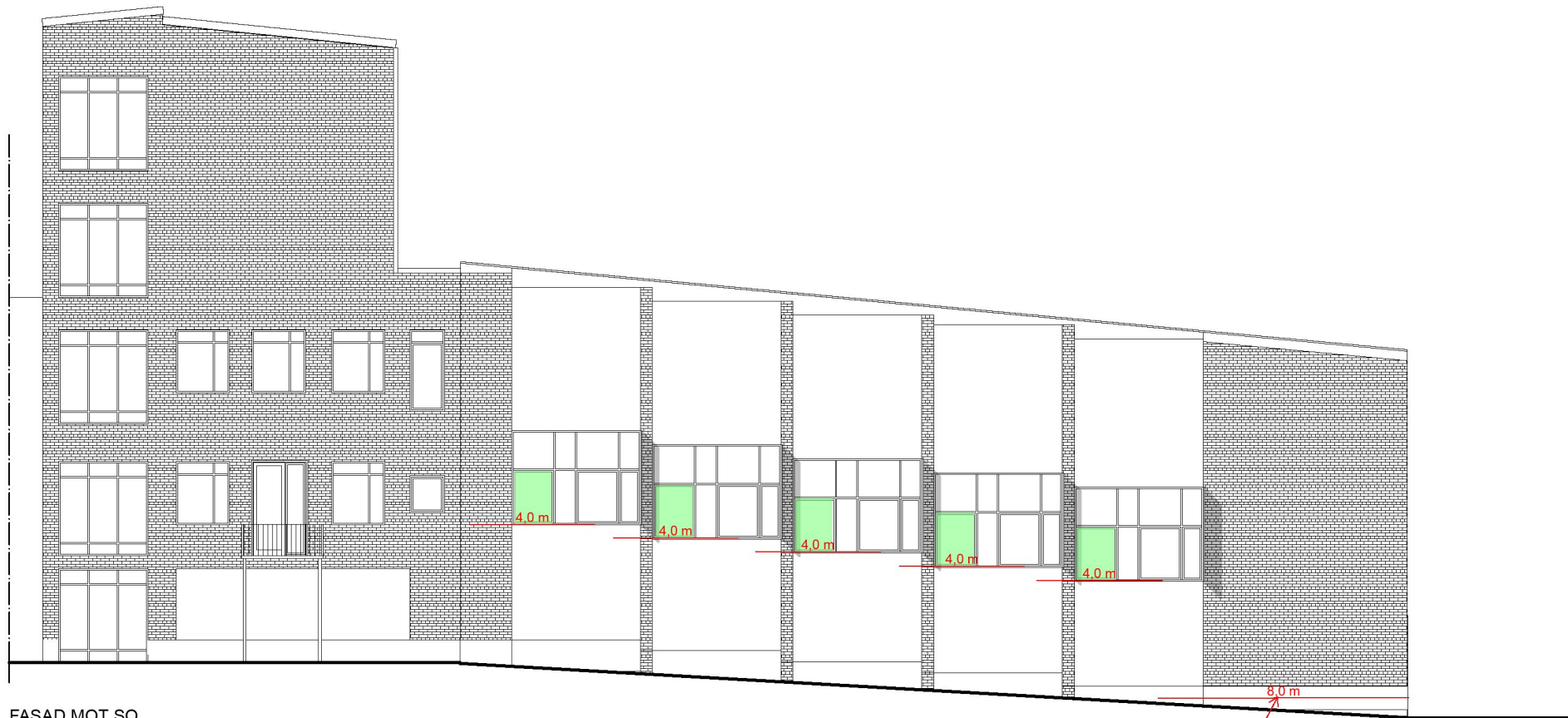
Telefon: 010 – 703 70 00
www.prevecon.se

Uppdragsnummer	Datum
20170117	2020-06-01
Handläggare	Status/Version
AL	Kommentarer Brand

I skissen till höger visas vilka fönster som Prevecon har antagit kunna nyttjas för fönsterutrymning.

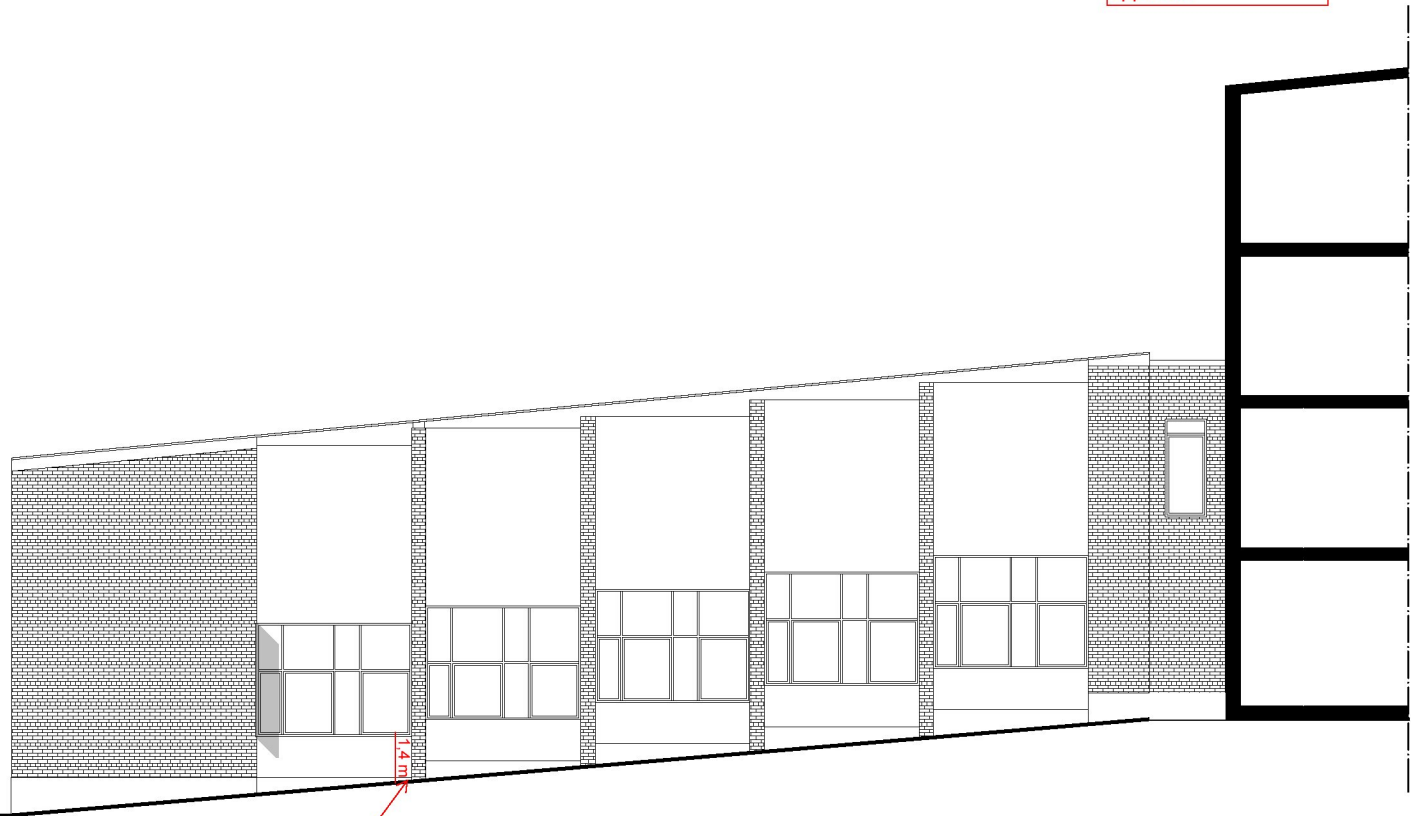
Fasad SO är samma som fasad till höger i skissen.





FASAD MOT SO

Här kan
parkeringsplatser
uppföras.



FASAD MOT NV

Mindre än 2 meter till
mark. Egenutrymning
via fönster är OK. Gäller
alla fönster.

prevecon

Telefon: 010 – 703 70 00
www.prevecon.se

Uppdragsnummer

20170117

Handläggare

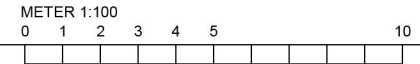
AL

Datum

2020-06-01

Status/Version

Kommentarer
Brand



BET	ANT	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN
BYGGLOVSHANDLING				
Ramsökaren 2				
 SVENSKA HUS				
A	omniplan		08 55 69 79 50	
K				
V				
E				
L				
UPPDRAG NR		RTAD AV	HANDLÄGGARE	
437		MB	PN	
DATUM		ANSVARIG		
2013.04.12		PN		
FASADER MOT SO OCH NV				
SKALA A1		NUMBER	BET	
1:100		A 303:21	-	