

PM

ANSLUTNINGSVÄGAR RÄDDNINGSTATION



Version 1.0

2022-10-21

Sammanfattning

I den här utredningen redovisas möjliga utryckningsvägar från föreslagen räddningsstation placerad i Tomtebostrandplanens nordvästra hörn, norrut med påkörningsfält längs E4 på ungefär 240 meter och söderut inom fastighetsmark med anslutning till ny väg som i sin tur ansluter Universitetsrondellen. Vägarna är dimensionerade för större stegbilar än de som ryms i föreslagen brandstation.



Utryckning på eftermiddagar då trafiken är som mest intensiv längs E4 bedöms ske var femte dag.

Föreslagen utformning inverkar inte negativt på Riksintresse E4 gällande tillgänglighet, framkomlighet och säkerhet.

Kapaciteten i körfälten norrut mot trafikplats Mariehem är god även om alla fordon i maxtimmen nyttjar endast ett körfält för att släppa fram ett utryckningsfordon.

Söderut riskerar inte en stoppsignal på det fjärde benet vid Universitetsrondellen att det uppstår köer ut i cirkulationsplatsen som tillhör E4.

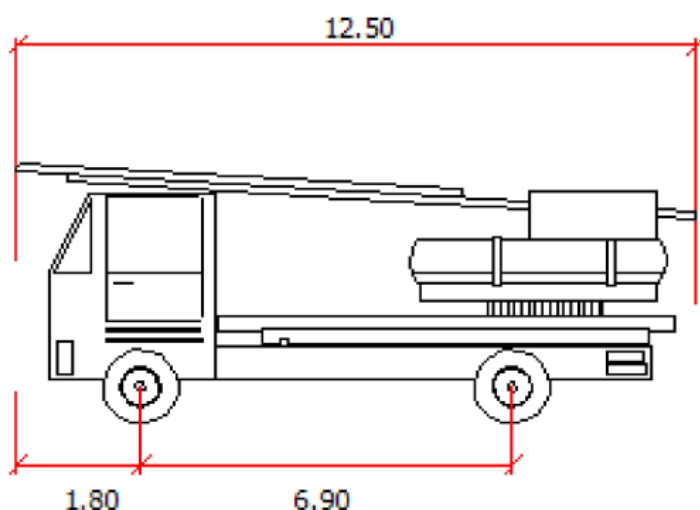
Bakgrund

Umeå kommun arbetar med att ta fram en granskningshandling för detaljplanen på Tomtebo strand.

Den här utredningen syftar till att redovisa möjliga utryckningsvägar från den fastighet i planens nordvästra hörn som föreslås nyttjas till räddningsstation och dess kopplingar till närliggande E4.

Förutsättningar

Indata för framtida trafik i och runt planområdet är PM Tomtebostrand 2022-09-21 genomförd av M4Traffic. Trafikutredningens indata kommer från den gemensamma Sampersmodell Umeå kommun och Trafikverket tog fram under 2021-2022. I den här utredningen benämns PM Tomtebostrand vidare som "trafikutredningen".



Dimensionerande fordon för fastigheten är stegbil 12,5 meter lång då räddningsstationen byggs för denna typ av fordon och räddningstjänsten inte planerar för större fordon.

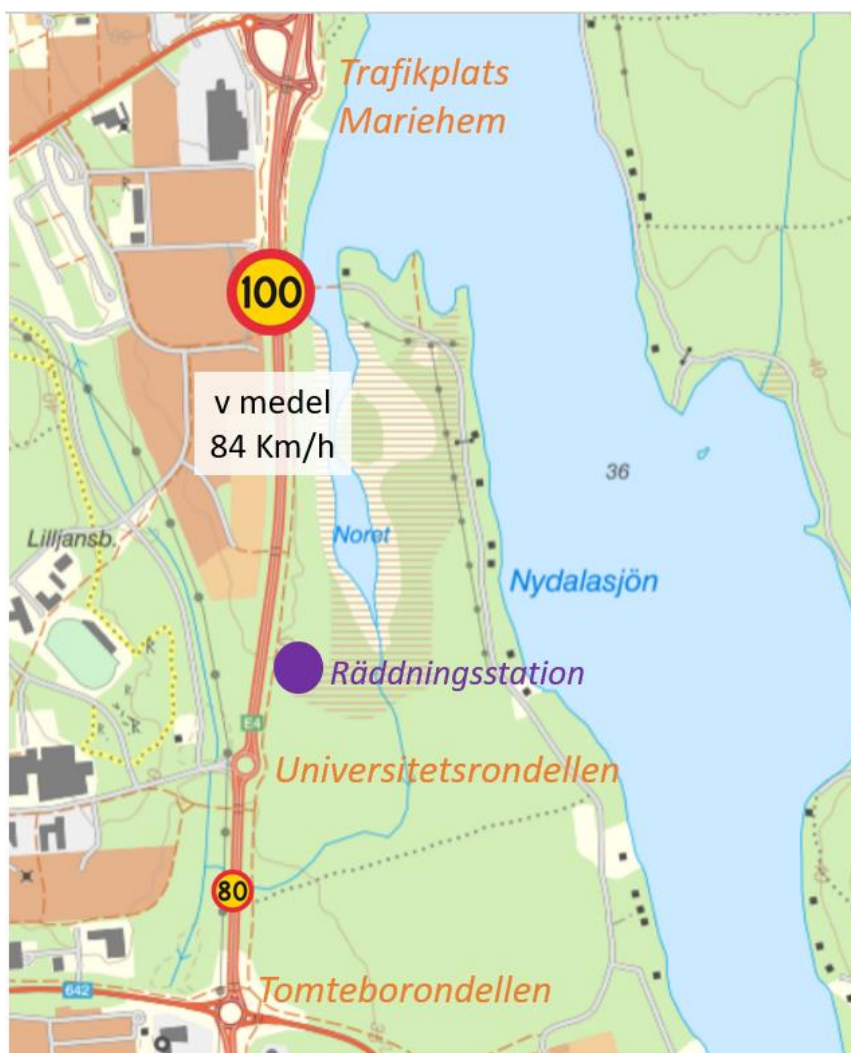
Även räddningsvägarna utanför fastigheten har dimensionerats för stegbil på 12,5 meter.

Standardstegbil LU enligt VGU krav 5.2.1.16 beskrivs som det typfordon med störst utrymmesbehov, dess längd är 10,0 meter och både utrymmesutredning internt på fastigheten och anslutningsvägarna utanför tar alltså höjd för större fordon än VGU-krav.

Alla hänvisningar till VGU hänvisar till VGU 2022, utgivningsdatum 2022-01-01.

Nuläge

I Figur 1 redovisas ungefärlig placering av föreslagen räddningsstation, gällande hastigheter, uppmätt medelhastighet enligt Vägtrafikflödeskartan och namn för trafikplatser på E4 i utredningsområdets närhet. I Tabell 1 redovisas uppmätta trafikflöden för E4 förbi utredningsområdet. I Figur 2 redovisas nulägestrafiken enligt trafikutredningen, vilket är det indata den här utredningen använder.



Figur 1. Hastigheter, namn på trafikplatser och ungefärlig placering av räddningsstationen.

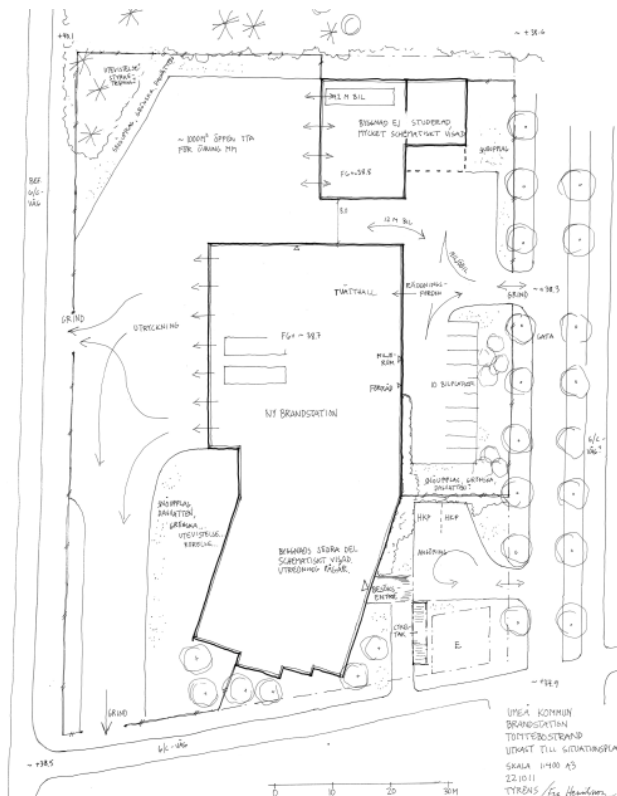
Tabell 1. Uppmätt trafik på E4 förbi utredningsområdet, 1 är de två körfälten norrut.(Trv)

20030311	2017-01-01	2019-01-01	2	2017	1	7600±(11%)	670±(13%)	8270±(11%)
20030311	2017-01-01	2019-01-01	2	2017	2	7560±(11%)	640±(13%)	8210±(11%)
20030311	2019-01-01	2021-01-01	2	2019	1	7740±(10%)	600±(11%)	8240±(10%)
20030311	2019-01-01	2021-01-01	2	2019	2	7500±(10%)	580±(11%)	8040±(10%)
20030311	2021-01-01	9999-12-31	2	2021	1	7260±(12%)	430±(17%)	8060±(12%)
20030311	2021-01-01	9999-12-31	2	2021	2	7160±(12%)	450±(17%)	8000±(12%)



Figur 2. Totala flöden nulägesmodellen enligt trafikutredningen.

Utformning Fastigheten

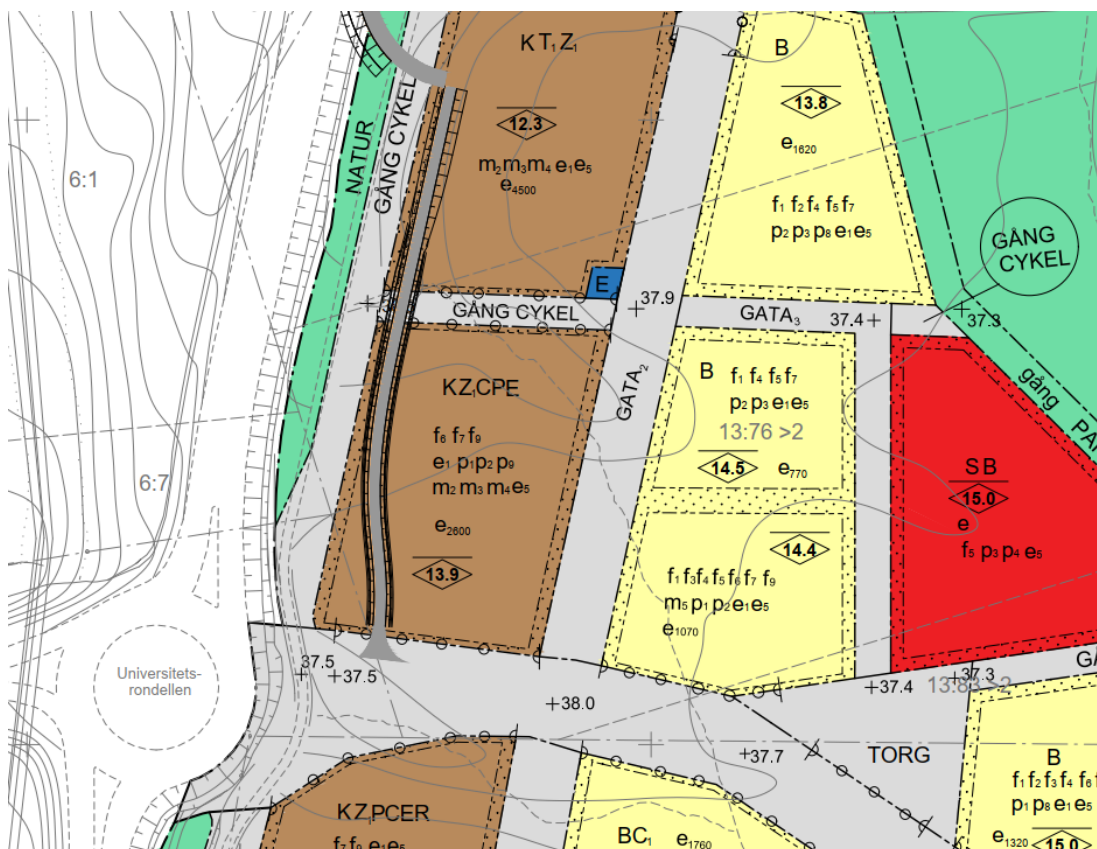


Figur 3 redovisar översiktligt byggnadens placering, parkeringsytor för utryckningspersonal, entré för besökare, parkering för rörelsehindrade och anslutningar mot gata och gång- och cykelväg. Övrig personalparkering och besöksparkering ska rymmas i kvarteret söder om fastigheten där det planeras en mobilitetshub. Markparkering ska inte finnas i någon större utsträckning i planområdet utan merparten av parkering ska ske i samlade punkter i planområdet.

Figur 3. Översiktlig placering av byggnader, parkering och anslutningar inom fastigheten.

Anslutningsvägen korsar befintlig gång- och cykelväg innan den fortsätter som en påfartsramp mot E4. Rampen är 240 meter lång (70 meter observationssträcka, 100 meter anpassningssträcka och 70 meter utjämningssträcka). När rampen slutar är det ungefär 650 meter kvar fram till trafikplats Mariehem börjar.

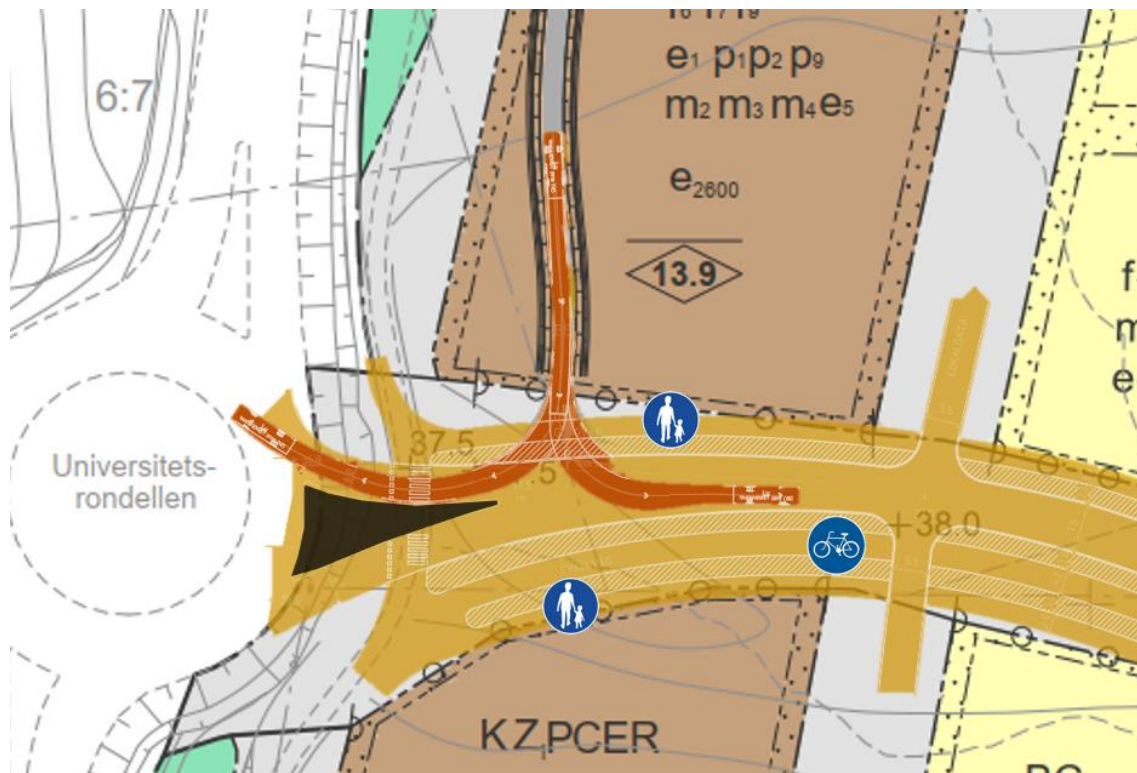
I Figur 6 redovisas förslag på räddningsväg söderut.



Figur 6. Ränningsväg söderut.

Vägen korsar gång- och cykelväg innan den fortsätter på fastighetsmark inom det kvarter som föreslås bli mobilitetshub. Ytan är tilltagen för ändamålet och det finns utrymme för räddningsvägen. Söder om mobilitetshubkvarteret ansluter räddningsvägen mot gatan som ansluter det fjärde benet i Universitetsrondellen. Räddningsvägen placeras på fastighetsmark dels för att komma så långt ifrån nuvarande gång- och cykelväg som möjligt och dels för att den planerade ytan i detaljplanen för gång- och cykelstråk bibehålls om stråket ska breddas i framtiden. Vidare hamnar korsningspunkten med cirkulationens östra ben längre ifrån Universitetsrondellen vilket skapar magasineringssytor för eventuella köer vid uttryckning.

Detaljer om körspår och planerad sektion på gatan redovisas i Figur 7.



Figur 7. Räddningsvägens ytkrav vid svängar i orange färg. I gult projektering av fjärde benet.

Kapacitetsanalys

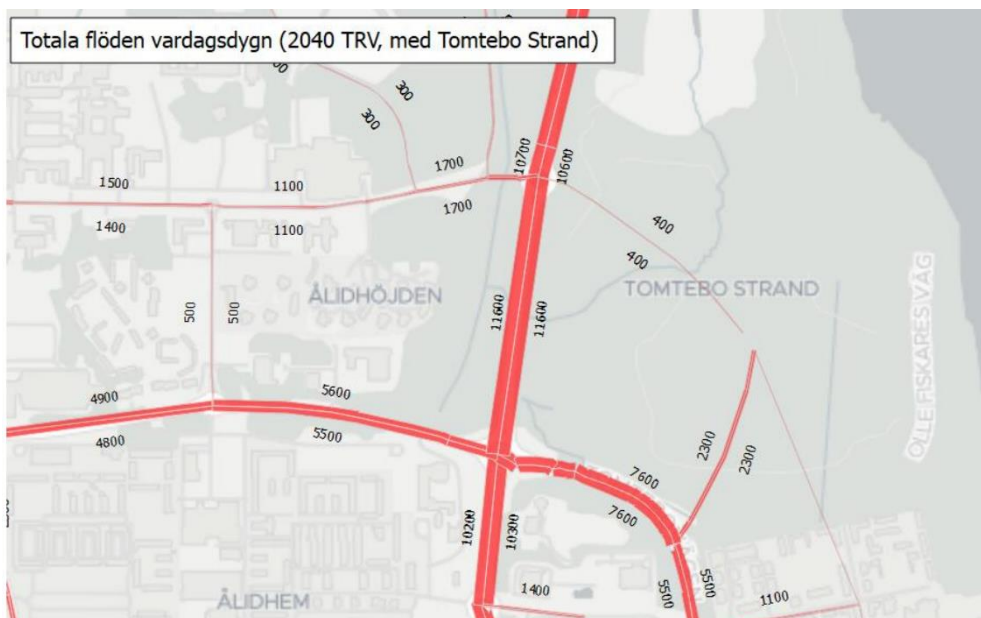
Antal utryckningar

En huvudräddningsstation i område med befolkningstäthet motsvarande Sundsvall med trafikintensiva vägar i närheten har 700 utryckningar årligen. Utryckningar kommer att ske under hela dygnet, med något fler utryckningar de tider på dygnet då det är mest trafik i övrigt. Hudiksvall med 450 utryckningar årligen har timstatistik som visar att var 12:e dygn sker en utryckning mellan klockan 14 och 17.

Givet ovan bedöms antalet utryckningar för Umeås huvudräddningsstation vara ungefär 1 000 stycken årligen och en utryckning på trafikintensiv eftermiddag sker var 5:e dag. Anspänningstiden för heltidspersonal på räddningsstationen är 90 sekunder.

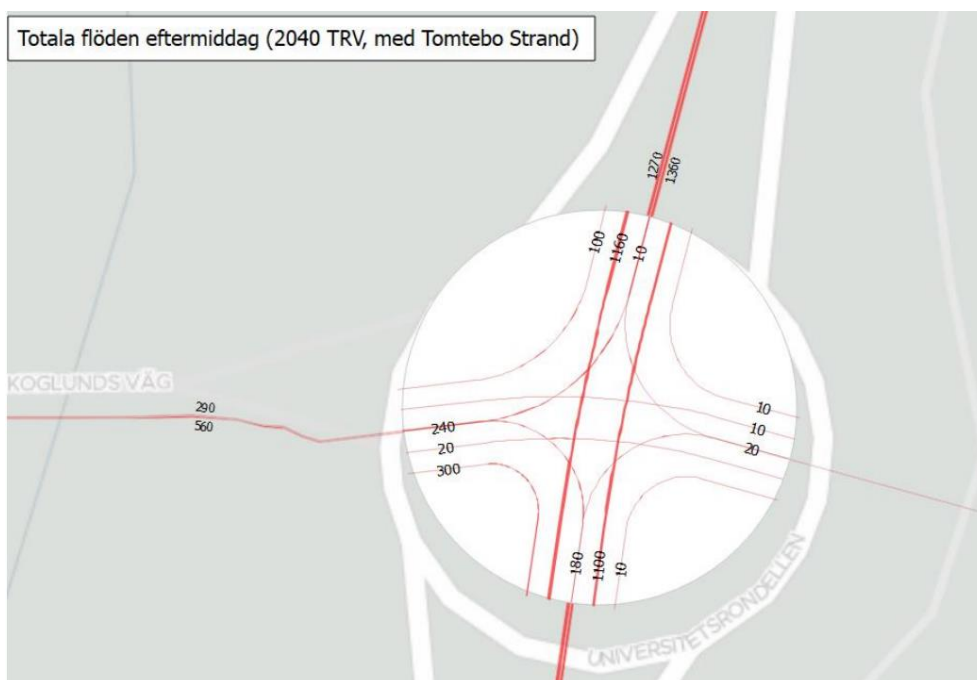
Kapacitet

Bedömd trafik förbi utredningsområdet med genomförd exploatering på Tomtebostrand redovisas i Figur 8.



Figur 8. Totaltrafik med genomförd exploatering på Tomtebostrand enligt trafikutredningen.

I Figur 9 redovisas totaltrafik i Universitetsrondellen med svängandelar samt flöden på E4 förbi utredningsområdet.



Figur 9. Flöden under maxtimmen i Universitetsrondellen och på E4 norrut.

Norrut

Trafikmängden norrut i de två körfälten är 1 360 fordon/timme under maxtimmen. I Figur 10 redovisas uppgifter ur VGU om vid vilka trafikmängder olika typer av körfält når belastningsgrad 0,8 (mindre god standard för framkomlighet).

Följande enkelriktade trafikflöden (f/tim) ger belastningsgrad 0,8.

Tabell 5.1 Exempel på dimensionerande flöden

	Siktklass 1	Siktklass 2	Siktklass 3
Tvåfältsväg \geq 70 km/h	1440	1360	1320
Mötefri väg 2+1	1240		
Fyrfältsväg	3328	3216	
Motorväg 4 körfält	3328	3216	
Motorväg 6 körfält	4640		

Figur 10. Dimensionerande flöden VGU Råd om Kapacitet kapitel 5.6.1

Trafikmängden ryms i ett av de två körfälten vid utryckning utan att kapaciteten försämras till mindre god standard.

Enligt VGU krav 5.3.7 om sidoflyttningar behövs en erforderlig längd på körspåret vara 150 meter för körfältsbytet från E4 fält1 till E4 fält2 med den medelhastighet fordon har på sträckan efter Universitetsrondellen. Från Universitetsrondellen och fram till påfartens början är det ungefär 110 meter, därefter följer rampen på 240 meter så det finns gott om tid att byta fil för att släppa fram räddningsfordonen i fält1 vid utryckning även under maxtimme trafik.

Söderut

I korsningen mellan räddningsvägen och fjärde benet från Universitetsrondellen behöver en gångbana korsas vid utfart mot E4 och gångbana samt ett körfält vid vänstersväng in mot Tomtebostrand. Cykelbanan är placerad på den södra sidan av gatan och berörs inte. Korsningen kan förses med stoppsignal för att uppmärksamma fordon på väg in i korsningen om utryckning. Prognostiserad trafik för det fjärde benet är mycket liten och vid en stoppsignal kommer inte trafikmängderna att leda till någon kö som inverkar på Universitetsrondellen.

Åtgärder

Vid utryckning föreslås övrig bil- och gångtrafik stängas av med signalanläggning, vid utryckning söderut. Funktionen styrs från räddningsstationen samt utryckningsfordonen och vid utryckning så aktiveras signalen, se Figur 11.

SIG16. Rött blinkande ljus



Stopp. Trafikanter får inte passera stopplinjen eller, om sådan saknas, signalen.

Figur 11. Stoppsignal vid utryckning.

Det ska förvarnas inför signalerna. Det görs förslagsvis med följande skyltning.



Figur 12. A40 . Varning för annan fara med tilläggstavla T22 med text "utryckning".

Den nedre räddningsvägen bör även förses med skyltning C2 förbud mot trafik med fordon från fjärde benet in på fastigheten norrut, alternativt enkelriktas då räddningsfordon på hemväg från utryckning ska angöra den östra sidan av räddningsstationen för att åka in i tvätthallen.

Den södra grinden på räddningsfastigheten där utryckning söderut över gång- och cykelväg sker kan med fördel förses med grindar som vid utryckning fälls ut och blir ett hinder för gång- och cykeltrafiken att passera. Den västra grinden med utfart mot E4 bedöms ha så goda siktmöjligheter att cyklister uppmärksammar utryckningsfordonen och stannar utan behov av stoppsignaler.

Exempel andra räddningsstationer

Skellefteå

I Figur 13 och Figur 14 redovisas ett exempel från Skellefteå där kommunens primära räddningsstation är placerad i nära anslutning till E4 med signalreglerad fyrvägs korsning. Stoppljus reglerar fastighetsanslutningen ut mot allmän väg.



Figur 13. Trafikmängder, antal utryckningar och placering av räddningsstation i Skellefteå.



Figur 14. Stoppsignaler och körsignal för räddningsfordon, anslutningsväg Skellefteå.

Härnösand

I Figur 15 och Figur 16 redovisas ett exempel från stoppljus på E4. Det finns ingen övrig reglering mellan körfälten och i nära anslutning finns avfarter/påfarter från E4.



Figur 15. Trafikmängder, antal uttryckningar och placering av räddningsstation i Härnösand.



Figur 16. Stoppsignalerna på E4, till vänster skymtar C2 förbud mot trafik med fordon på räddningsvägen.

Slutsats

Föreslagen utformning av räddningsvägar med anslutning norrut och söderut via Universitetsrondellen från föreslagen räddningsstation vid Tomtebostrand inverkar inte negativt på riksintresse E4 gällande tillgänglighet, framkomlighet och säkerhet.

Kapaciteten i körfälten norrut mot trafikplats Mariehem är god även om alla fordon i maxtimmen nyttjar endast ett körfält för att släppa fram ett utryckningsfordon.

Söderut riskerar inte en stoppsignal på det fjärde benet vid Universitetsrondellen att det uppstår köer ut i cirkulationsplatsen som tillhör E4.