

TRAFIKUTREDNING KALLEBERGA 8:198

2023-10-17



TRAFIKUTREDNING KALLEBERGA 8:198

KUND

Ronneby kommun

KONSULT

WSP Sverige AB

Box 34

371 21 Karlskrona

Besök: Högabergsgatan 3

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Karolina Bjers, Ronneby kommun

Pontus Petersson, WSP Sverige AB

UPPDRAGSNAMN

Kalleberga – Dagvatten och
trafikutredning

UPPDRAGSNUMMER

10359268

FÖRFATTARE

Pontus Petersson

DATUM

2023-10-17

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av

Elin Delvéus

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	BAKGRUND	4
2	FÖRUTSÄTTNINGAR	4
2.1	LÄGE OCH AVGRÄNSNING	4
2.2	PLANERAD UTBYGGNAD	5
2.3	BILTRAFIK	5
2.4	KOLLEKTIVTRAFIK	9
2.5	GÅNG- OCH CYKEL	10
3	ANALYS & KONSEKVENSBEDÖMNING	11
3.1	FRAMKOMLIGHET	11
3.2	TRAFIKSÄKERHET	12
4	ÅTGÄRDSFÖRSLAG	15
4.1	UTFARTER NY BRANDSTATION	15
5	SAMLAD BEDÖMNING	22

1 INLEDNING

Ronneby kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för del av fastigheten Kalleberga 8:198 med ändamålet räddningsverksamhet. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av ny brandstation inom fastigheten.

Rubricerad trafikutredning ska belysa nuvarande förutsättningar samt visa på vilka åtgärder som krävs för att området ska vara lämpligt för anläggande av ny brandstation. Utredningen kommer att ligga till grund för det fortsatta detaljplanearbetet.

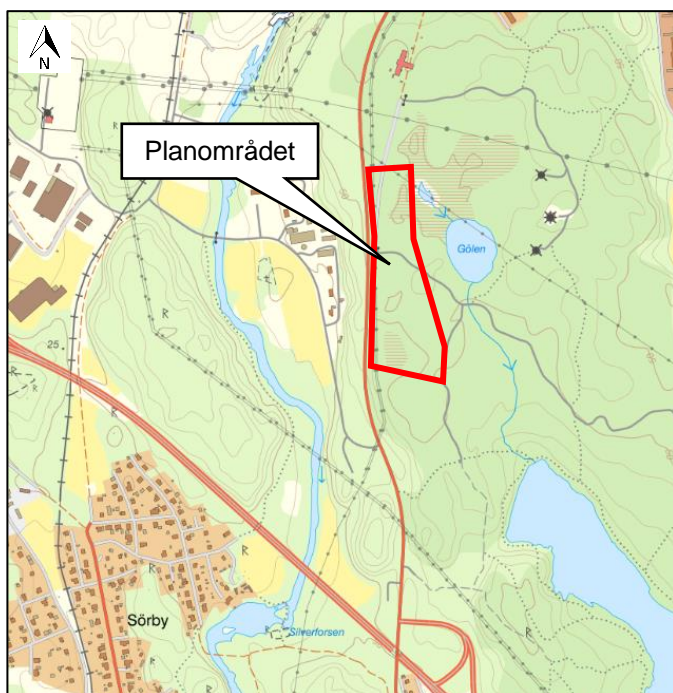
1.1 BAKGRUND

Dialog om behovet av ny brandstation har pågått under flera år. En förstudie och därefter en fördjupad platsutredning har genomförts i syfte att identifiera en optimal placering av eventuell nybyggnation. I första hand är det en brandstation som avses, men diskussioner finns även om en ambulansstation i framtiden. Platsutredningen pekar ut det aktuella planområdet som det mest lämpliga. Även räddningstjänsten delar uppfattningen att den föreslagna platsen är den mest lämpade utifrån storlek, uppfyllnad av körtider och möjlighet att tillgodose tillräcklig höjd för masttorn.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 LÄGE OCH AVGRÄNSNING

Planområdet är beläget mellan Ronneby och Kallinge. Området omfattar ett cirka 7 hektar stort område. Det gränsar till väg 650 (Ronnebyvägen/Kallingevägen) i öst och till Bergalyckevägen i nordväst. I öster och söder omgärdas planområdet av skogsmark. Själva planområdet består i nuläget huvudsakligen av ung produktionsskog, med inslag av hållmark och äldre lövskog. Även blötare partier förekommer så som sumpskog och myrmark.



Figur 1. Aktuellt planområdes ungefärliga utbredning markerat med röd linje.

2.1.1 Gällande och angränsande planer

Det aktuella planområdet är inte detaljplanlagt sedan tidigare. Norr om planområdet finns en pågående detaljplan Kalleberga 8:267 m.fl. Södermark. Förslag om antagande av detaljplanen har inlämnats för beslut i Kommunstyrelsen i augusti 2023. Detaljplanen medger bostäder, förskola och grundskola.

2.2 PLANERAD UTBYGGNAD

Den aktuella detaljplanen ska pröva markens lämplighet för brandstation. Totalt bedöms en tomtyta av ungefär 20 000 kvadratmeter komma att krävas. Förväntad byggnadsarea är ungefär 5 300 kvadratmeter i en till två våningar. I anslutning till brandstationen planeras även en idrottshall, vilken eventuellt kan komma att användas av allmänheten.

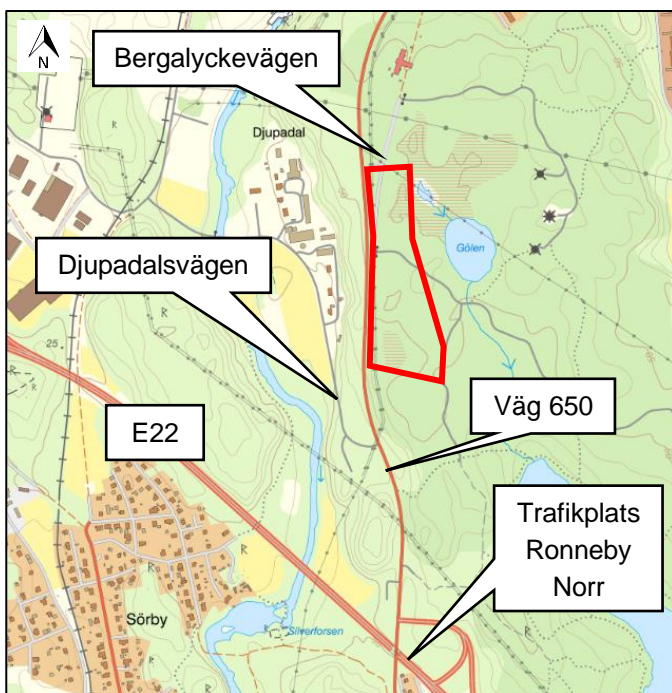
Utöver byggnaderna kommer en stor del mark att hårdgöras runt byggnaderna och bestå av körytor, parkering mm. Ett övningsområde om 5 000 kvadratmeter ska möjliggöras inom planområdet.

I framtiden kan det även bli aktuellt att bygga en ny ambulansstation inom området.

2.3 BILTRAFIK

I planområdets västra del finns väg 650 (Ronnebyvägen/Kallingevägen). Väg 650 är cirka 10 meter bred och har den skyltade hastigheten 70 km/h på den aktuella sträckan. Cirka 1 km söder om planområdet ansluter väg 650 till E22 vid trafikplats Ronneby Norr.

I planområdets nordvästra del finns Bergalyckevägen som ansluter till väg 650 i en trevägskorsning. Bergalyckevägen är relativt nybyggd och utgör anslutning till en befintlig förskola norr om planområdet. Gatan är även tänkt att trafikförsörja det nya planområdet Kalleberga 8:267 m.fl. Södermark till väg 650. Bergalyckevägen är cirka 6,5 meter bred och har den skyltade hastigheten 30 km/h.



Figur 2. Översikt befintligt vägnät i anslutning till planområdet. Planområdets ungefärliga utbredning markerat med röd linje.



Figur 3. Befintlig utformning av korsningen väg 650 / Bergalyckevägen samt befintlig utformning av väg 650.

2.3.1 Nuvarande trafik

Ronneby kommun har utfört trafikmätningar på väg 650 (norr om Djupadalsvägen) under september 2023.

På Bergalyckevägen har ingen trafikmätning genomförts, istället har en bedömning av trafikmängden gjorts. I området kring Bergalyckevägen finns en förskola med plats för 120 barn. Alla barn hämtas och lämnas normalt av en vuxen, vilket gör att varje barn totalt ger upphov till fyra resor i samband med lämning och hämtning. Utifrån erfarenhetsvärden och Trafikverkets Trafikalstringsverktyg kan en majoritet av dessa resor förväntas göras med bil. Vid beräkningen av trafikalstringen för förskolan har 70 % av det totala antalet resor bedömts göras med bil. Detta innebär att lämning och hämtning vid förskolan bedöms ge upphov till cirka 340 bilresor per dygn. En del föräldrar kommer dock hämta och lämna mer än ett barn samtidigt, vilket bidrar till att minska antalet bilresor något. Detta uppvägs dock av det antal bilresor som personalen kan förväntas generera. Sammantaget ger detta att förskolan bedöms alstra cirka 340 bilresor per dygn. En stor andel av trafiken från Bergalyckevägen, cirka 70 %, bedöms köra söderut på väg 650 mot Ronneby och E22. De resterande 30 % bedöms köra väg 650 norrut mot Kallinge.

Tabell 1. Trafikmängd på de kringliggande gatorna år 2023, se figur 5 för mätpunkt på respektive gata. *Siffran är bedömd.

Gata	Trafikmängd (ÅDT)	Andel tung trafik
Väg 650 N Bergalyckevägen	5 040	10 %
Väg 650 S Bergalyckevägen	5 180	9 %
Bergalyckevägen*	340	2 %

2.3.2 Framtida trafik

Trafikalstring från planområdet

Statistik från räddningstjänsten i östra Blekinge över antal anställda, utryckningar, servicetransporter, tjänsteärenden, besök och utbildningar har legat till grund för beräkningen av trafikstringen för den nya brandstationen.

Räddningstjänstens personal vid brandstationen i Ronneby består av heltidsbrandmän, deltidbrandmän och tjänstemän. Antalet anställda vid den befintliga brandstationen är cirka 35 personer, fördelade på heltid och deltidstjänster. Detta kommer att öka om det sker en sammanslagning mellan räddningsförbunden i Blekinge. I ett sådant läge kan antalet anställda vid brandstationen komma att uppgå till 60–80 personer. Alla anställda jobbar inte samma dag men med det förväntade framtida antalet anställda kan personalen förväntas generera 100–150 resor per dag. Eftersom planområdet ligger lite utanför befintlig bebyggelse bedöms en betydande andel av dessa resor ske med bil, cirka 80 %. Detta innebär cirka 80–120 fordonsrörelser per dygn. Utöver brandstationens personal genererar även nyttotransporter, tjänsteärenden, besök och utbildningar resor. Dessa genererar enligt räddningstjänsten cirka 100 fordonsrörelser per vecka i nuläget, vilka främst bedöms förekomma på vardagar. Om verksamheten vid brandstationen utökas kan även dessa resor förväntas mer än dubbleras i antal. Dessa bedöms därför komma att uppgå till cirka 40 fordonsrörelser per dag. Sammantaget ger detta att den nya brandstationen bedöms alstra cirka 120–160 fordonsrörelser per dag från anställda, besökare och nyttotrafik. I utredningen har den högre siffran använts. Trafiken från brandstationen bedöms till 70 % köra söderut på väg 650 mot Ronneby och E22 och de resterande 30 % bedöms köra väg 650 norrut mot Kallinge.

Utöver fordonsrörelserna från anställda, besökare och nyttotrafik sker utryckningstrafik från brandstationen. Enligt räddningstjänsten sker 470 utryckningar från stationen i Ronneby per år. Detta innebär knappt 1,3 utryckningar per dag. Vid varje utryckning bedöms i snitt två fordon användas. Det ger att utryckningsverksamheten i snitt kan förväntas generera knappt 3 fordonsrörelser per dygn ut från området. Denna trafik kommer att belasta en ny utfart från området. Samma fordon kommer efter utryckning att återvända till brandstationen.

Utöver trafik från den nya brandstationen skulle trafik även kunna tillkomma från en ny ambulansstation inom planområdet. Huruvida en sådan ska byggas i området är i nuläget oklart, vilket gör att dess möjliga trafik inte har tagits med i trafikprognosen. Skulle den byggas kommer trafik tillkomma från såväl anställda, besökare som nyttotrafik. Denna trafik bedöms generera cirka 40–50 fordonsrörelser per dag. Därtill kommer utryckningstrafik att tillkomma på den nya utryckningsutfarten. Frekvensen på denna trafik kan förväntas vara högre än för utryckningstrafiken från brandstationen. Enligt Socialstyrelsen genomförde ambulansen i Blekinge cirka 12 000 prio 1 larm under år 2021. Vid ett antagande om att ny ambulansstation inom planområdet skulle betjäna Ronneby kommun och att antalet larm är jämnt fördelade per invånare över länet skulle detta ge cirka 2 200 utryckningar från den aktuella stationen per år. Detta innebär cirka 6 utryckningar per dag med prio 1 larm från en ny ambulansstation, vilka kommer att använda utryckningsutfarten. Därtill tillkommer ungefär lika många prio 2 larm där ambulansen också kan antas använda utryckningsutfarten men köra utan sirener och blåljus.

Trafikalstring från planområdet Kalleberga 8:267 m.fl. Södermark

Inom planområdet planeras för byggnation av bostäder och eventuellt ny skola.

Bostadsbebyggelsen planeras huvudsakligen att uppföras som flerfamiljshus och samt ett fåtal villor. Totalt möjliggör planen för byggnation av cirka 400 bostäder och en grundskola med 600 elever. Området som har den möjliga användningen skola, har dock även användningen bostäder. Det innebär att antalet bostäder kommer bli färre om en grundskola byggs. I det läget bedöms planen inrymma cirka 300 bostäder.

Enligt Ronneby kommun (Planbeskrivning – Detaljplan för Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark) förväntas planen ge upphov till cirka 1 500 nya fordonsrörelser per dygn. Detta kan jämföras med Trafikverkets alstringsverktyg som anger att den planerade exploateringen kan förväntas ge upphov till 1 300 nya fordonsrörelser per dygn. Sammantaget ger detta att planområdet kan förväntas alstra 1 300 – 1 500 fordonsrörelser per dygn. I utredningen har den högre siffran använts.

I Ronneby kommuns översiktsplan finns ytterligare områden söder om Kallinge utpekade för framtida utbyggnad av bland annat bostäder. Dessa områden skulle delvis också kunna komma att anslutas via Bergalyckevägen. I nuläget finns det dock inga konkreta planer på en ytterligare utbyggnad och en sådan kan förväntas ligga långt fram i tiden. Någon trafikalstring från dessa områden finns därför inte medtagen i trafikprognosen för år 2040.

Generell trafikökning

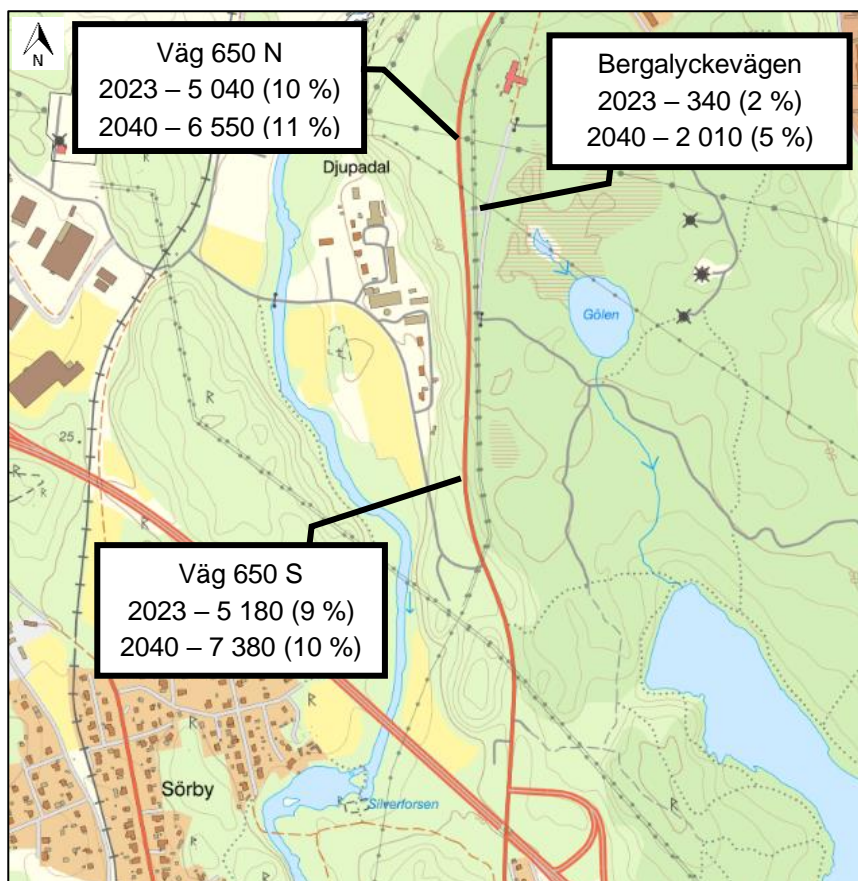
För att beräkna det framtida trafikflödet på väg 650 har Trafikverkets trafikuppräkningsstal använts vid framtagandet av trafikprognosen för år 2040. För Blekinge innebär dessa en årlig trafikökning med cirka 1 % för personbilar och cirka 2 % för tung trafik. Ökad bostadsbebyggelse och fler verksamheter är till viss del inräknade i trafikuppräkningsstalen, vilket gör att den generella trafikuppräkningsstalen kan förväntas bli mindre om trafik läggs på separat för ett utbyggnadsområde. Detta gäller i synnerhet för områden där genomfartstrafiken är begränsad vilket bedöms vara fallet för Bergalyckevägen. Därav har trafiken på denna inte räknats upp med den generella trafikökningen.

Trafikprognos år 2040

Baserat på den bedömda generella trafikökningen i området och den förväntade trafikalstringen från planerade områden har en trafikprognos för år 2040 tagits fram. Utifrån detta bedöms trafikmängderna på gatorna i området år 2040 vara enligt nedanstående tabell och figur.

Tabell 2. Beräknad trafik på de kringliggande gatorna år 2040.

Gata	Trafikmängd (ÅDT)	Andel tung trafik
Väg 650 N Bergalyckevägen	6 550	11 %
Väg 650 S Bergalyckevägen	7 380	10 %
Bergalyckevägen	2 010	5 %



Figur 4. Trafikmängder på gatorna i området år 2023 och år 2040 (ÅDT). Andelen tung trafik inom parentes.

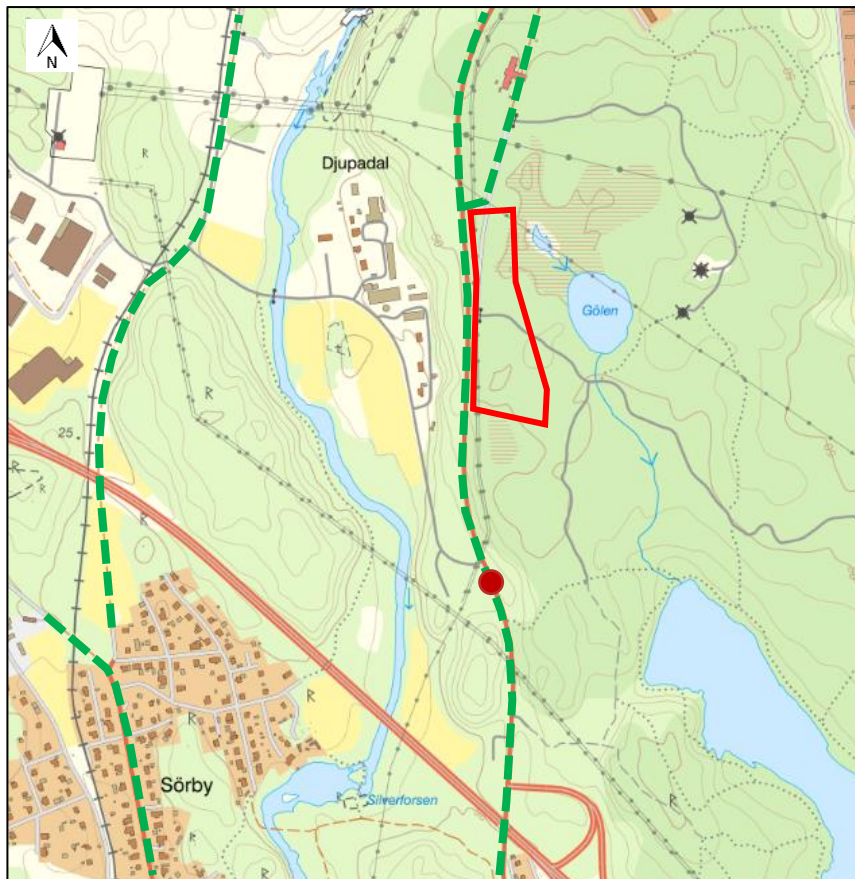
2.4 KOLLEKTIVTRAFIK

Planområdets närmaste busshållplats finns söderut längs väg 650, strax söder om vägens korsning med Djupadalsvägen, se Figur 5. Avståndet till busshållplatsen från den del av planområdet där den nya brandstationen planeras är cirka 800 meter. Hållplatsen trafikeras av busslinje 1. Linje 1 trafikerar sträckan Kallinge-Resecentrum-Hjorthöjden. Linjen trafikeras med tre bussar i timmen i vardera riktningen under vardagar.

2.5 GÅNG- OCH CYKEL

2.5.1 Befintligt gång- och cykelvägnät

Längs väg 650 finns en utbyggd gång- och cykelbana mellan Ronneby och Kallinge. Längs Bergalyckevägen finns också en utbyggd gång- och cykelbana, vilken fortsätter norr om den befintliga förskolan. Strax norr korsningen väg 650 / Bergalyckevägen finns en gångpassage med refug till vilken gång- och cykelvägen längs Bergalyckevägen ansluts.



Figur 5. Befintligt cykelvägnät i området. Cykelvägar markerade med streckade gröna linjer. Röda prickar visar placeringen av busshållplats.

2.5.2 Gång- och cykeltrafik

Inga aktuella räkningar av gång- och cykeltrafik finns att tillgå, men det bedöms förekomma frekvent gång- och cykelvägtrafik längs väg 650. Den bedöms främst utgöras av pendlingstrafik mellan orterna. Även i anslutning till förskolan norr om planområdet bedöms gång- och cykeltrafik förekomma. Denna bedöms främst komma norrifrån. Mängden gång- och cykeltrafik i området förväntas öka i takt med att de nya planområdena byggs ut. Särskilt när planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark byggs ut bedöms gång- och cykeltrafiken komma att öka.

3 ANALYS & KONSEKVENSBEDÖMNING

3.1 FRAMKOMLIGHET

3.1.1 Korsningen väg 650 / Bergalyckevägen

För att studera framkomligheten i korsningen där Bergalyckevägen ansluter till väg 650 har en kapacitetsanalys genomförts. Kapacitetsanalysen har gjorts i programmet Capcal. Programmet beräknar bland annat vad en specifik korsning har för kapacitet och belastningsgrad (flöde/kapacitet) under maxtimmen (den timme då fordonsflödet är som störst under ett dygn). Maxtimmen har bedömts uppkomma på eftermiddagen med riktningsfördelningen 50/50 på väg 650 och Bergalyckevägen. Vid beräkningen har trafiken i maxtimmen antagits uppgå till 12 % av ÅDT och riktningsfördelningen i korsningen vara enligt figuren nedan. Enligt VGU (Vägar och gators utformning) bör belastningsgraden i en väjningsreglerad korsning inte överstiga 0,6.



Figur 6. Trafikflöden och belastningsgrader i maxtimmen med trafiken för år 2040 i korsningen väg 650 / Bergalyckevägen.

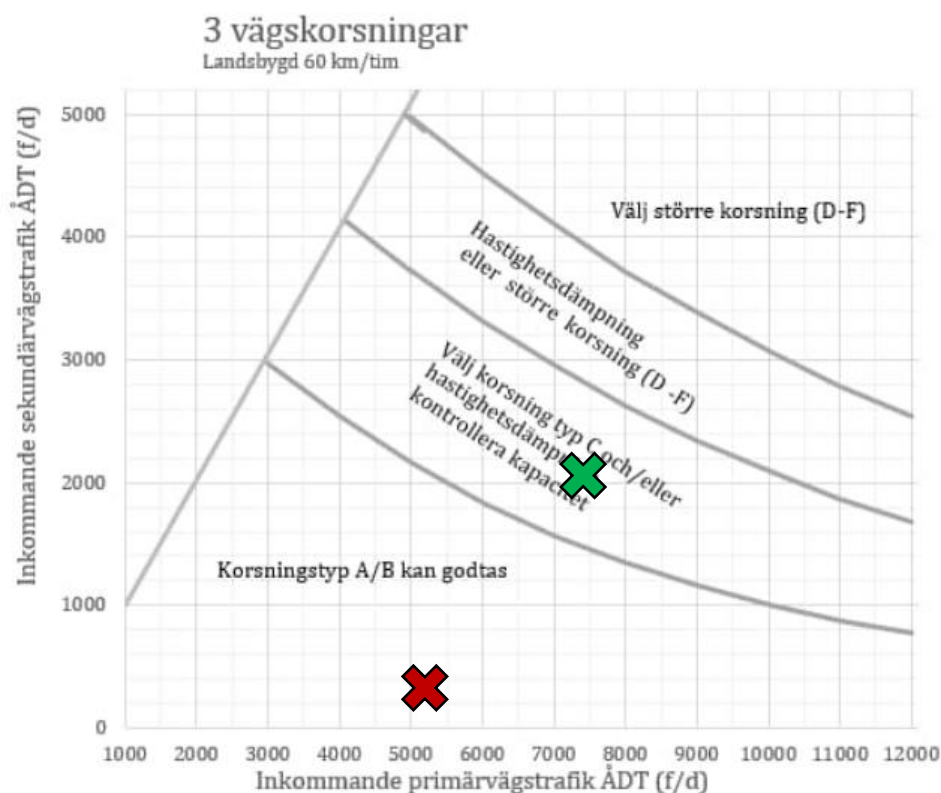
Belastningsgraderna understiger med god marginal 0,6 för samtliga tillfarter i korsningen, vilket innebär god standard. På väg 650 uppstår ingen köbildning varken från norr eller söder. På Bergalyckevägen uppgår medelkölängden i maxtimmen till 0,3 fordon och 90-percentilen till 0,5 fordon. Sammantaget gör detta att den befintliga korsningsutformningen bedöms medföra en god framkomlighet i korsningen även med trafiken för år 2040.

3.2 TRAFIKSÄKERHET

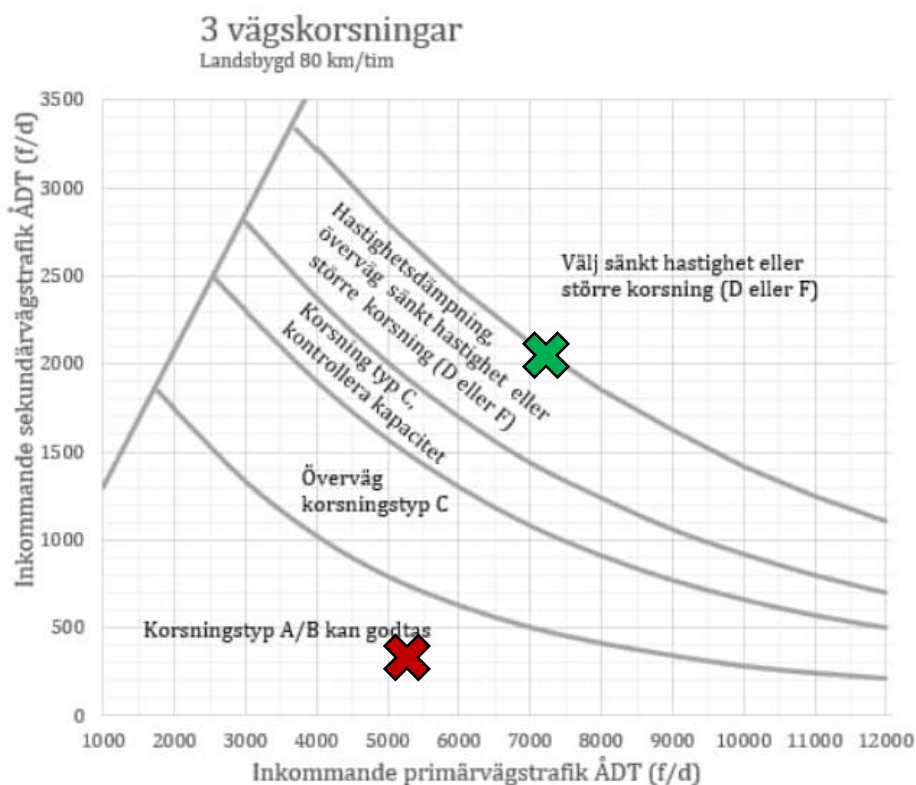
3.2.1 Biltrafik

Byggnationen av en ny brandstation kommer att innebära att trafiken i korsningen väg 650 / Bergalyckevägen ökar samt att en ny korsningspunkt tillskapas längs väg 650. Detta medför att trafiksäkerheten på den aktuella delen av väg 650 försämras. Den tillkommande korsningen kommer dock endast att användas av utryckningsfordon, vilket innebär att den endast kommer att trafikeras vid ett fåtal tillfällen per dag. Utformas utfarten även med utryckningssignaler bedöms dess negativa påverkan på trafiksäkerheten längs väg 650 bli marginell.

I korsningen väg 650 / Bergalyckevägen kommer antalet fordon som svänger till och från Bergalyckevägen att öka när den nya brandstationen byggs. Den största ökningen av antalet svängande fordon kommer dock att ske när planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark längre norrut längs Bergalyckevägen byggs ut. I Vägar och gators utformning - Råd (VGUR) finns stödjande kunskap kring valet av korsningstyp, vilken utgår från trafikmängderna på primärvägen (väg 650) och den anslutande sekundärvägen (Bergalyckevägen). Det finns diagram för 60 km/h och 80 km/h. På den aktuella delen av väg 650 är hastigheten 70 km/h, vilket gör att diagrammen både för 60 och 80 km/h har redovisats nedan.



Figur 7. Korsningen väg 650 / Bergalyckevägens placering i diagrammet för val av korsningstyp 60 km/h enligt VGU Råd. Rött kryss markerar den ungefärliga placeringen med dagens trafik och grönt kryss placeringen med trafiken för år 2040.



Figur 8. Korsningen väg 650 / Bergalyckevägens placering i diagrammet för val av korsningstyp 80 km/h enligt VGU Råd. Rött kryss markerar den ungefärliga placeringen med dagens trafik och grönt kryss placeringen med trafiken för år 2040.

I båda diagrammen hamnar korsningen i den nedre vänstra delen med dagens trafikmängder, vilket innebär att Korsningstyp A/B kan godtas. Detta stämmer väl överens med den befintliga korsningen, vilken är utformad med korsningstyp A. Till år 2040 förväntas dock trafikbelastningen i korsningen öka till följd av byggnationen av den nya brandstationen och planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark. Detta gör att korsningen i diagrammet för 60 km/h hamnar i området som anger Välj korsningstyp C och/eller hastighetssänkning. I diagrammet för 80 km/h hamnar den på gränsen mellan området som anger Hastighetsdämpning, överväg sänkt hastighet eller större korsning och området som anger Välj sänkt hastighet eller större korsning. Sammantaget ger detta att en utformning med minst korsningstyp C, dvs. vänstersvängfält, bör väljas med trafikmängderna för år 2040 och den skyltade hastigheten 70 km/h.

Behovet av en större korsningstyp i korsningen utifrån i nuläget kända förutsättningar hänger till stora delar samman med utbyggnaden av planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark, vilken bedöms generera cirka 1 500 fordonsrörelser/dygn. Utan den utbyggnaden hamnar korsningen i det nedre vänstra hörnet i diagrammet för 60 km/h och i diagrammet för 80 km/h är den på gränsen mellan området för Korsningstyp A/B kan godtas och området för Överväg korsningstyp C. Eftersom den skyltade hastigheten på väg 650 är 70 km/h bedöms det vara godtagbart att korsningen är utformad med korsningstyp A även efter utbyggnaden av brandstationen om planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark inte byggs ut. Befintlig korsningsutformning bedöms även klara av att hantera en viss utbyggnad av planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark. Det bedöms trafiksäkerhetsmässigt vara godtagbart att behålla den befintliga korsningsutformningen tills trafikmängden på Bergalyckevägen uppnår cirka 1 000 fordon/dygn, dvs den belastas med cirka 1/3 av den förväntade trafiken från planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark. Detta kommer dock innebära en sämre trafiksäkerhet än om korsningen byggs om till trevägs korsning. Trafiksäkerheten i korsningen fortsätter sedan att försämrans ju mer trafiken ökar om ingen ombyggnad sker.

Skulle trafiken efter år 2040 öka ytterligare, exempelvis i samband med exploatering av nya områden, bör en utformning med cirkulationsplats övervägas. Behovet och utformningen av en sådan åtgärd bör studeras i ett senare skede när den verkliga trafikutvecklingen framåt är känd och det finns mer konkreta planer för eventuell utbyggnad.

3.2.2 Gång- och cykeltrafik

Byggnationen av ny brandstation kommer också att bidra till att gång- och cykeltrafiken i området ökar, vilket ökar behovet av en god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter i området. Den stora ökningen av gång- och cykeltrafik kommer dock att ske när planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark byggs ut. Längs väg 650 och Bergalyckevägen finns i nuläget gång- och cykelbanor med god standard, vilket gör att trafiksäkerheten längs sträckorna bedöms förbli god även med trafiken för år 2040. För att ta sig till Bergalyckevägen behöver de oskyddade trafikanterna dock korsa väg 650 i plan, antingen vid korsningen väg 650 / Bergalyckevägen eller vid den södra infarten till Kallinge. I båda lägena finns utbyggda gångpassager, vilka är utformade med refug men saknar hastighetssäkring. Vid passagen vid infarten till Kallinge är den skyltade hastigheten 50 km/h, passagen ligger dock strax efter gränsen mellan 50 km/h och 70 km/h. Vid passagen vid korsningen väg 650 / Bergalyckevägen är den skyltade hastigheten 70 km/h. Detta innebär att hastigheterna vid passagerna kan förväntas vara hög, vilket bidrar till en bristande trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna. Detta är särskilt problematiskt när planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark byggs ut. Inom ramen för den detaljplanen planeras dock för en ny gång- och cykelväg som ska ansluta planområdet till lokalgatan Södermarksvägen i den södra delen av Kallinge. Denna kommer därmed att säkerställa att det skapas en trafiksäker anslutning till Kallinge där de oskyddade trafikanterna inte behöver korsa väg 650 vid någon av de ovanstående passagerna. De gående och cyklister som ska färdas söderut längs väg 650 mot Ronneby behöver dock fortsatt använda passagen i anslutning till korsningen väg 650 / Bergalyckevägen. Eftersom avståndet är längre till Ronneby bedöms det främst vara arbetspendlare och relativt få trafikanter som kommer att nyttja passagen. Den befintliga utformningen bedöms därför rimlig i förhållande till väg 650 funktion och samtidigt innebära en acceptabel trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna.

4 ÅTGÄRDSFÖRSLAG

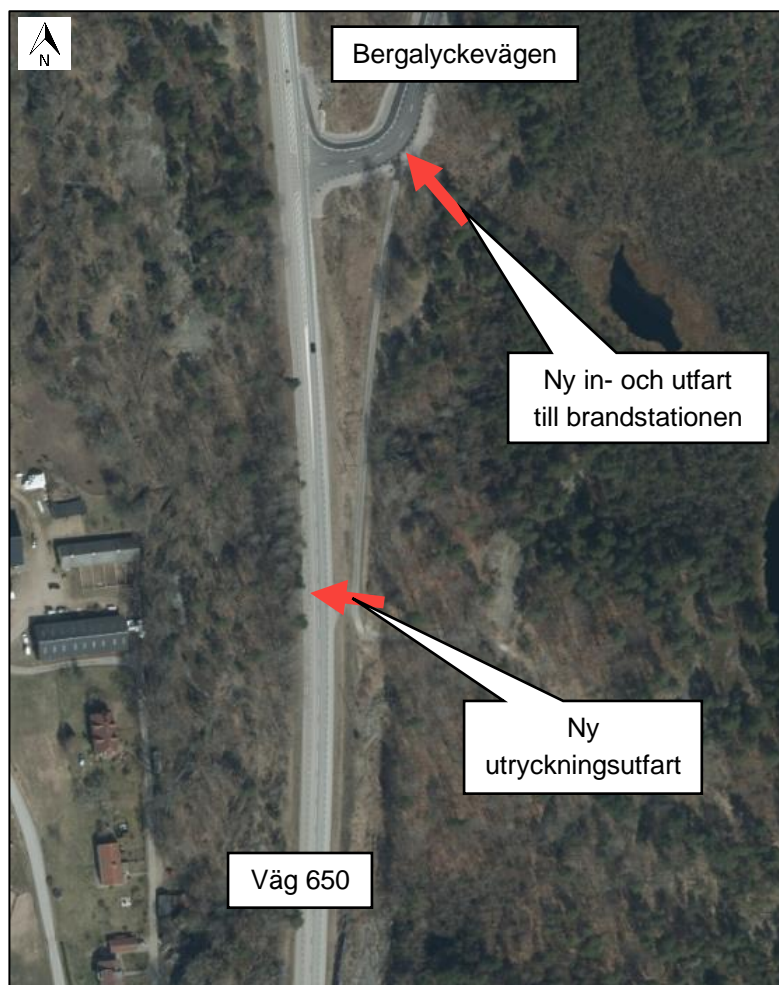
4.1 UTFARTER NY BRANDSTATION

Den nya brandstationen har behov av två utfartsvägar för att säkerställa att det är möjligt att komma ut från området även i en situation där den ena utfarten är blockerad. Detta föreslås lösas genom att anlägga en utryckningsutfart direkt till väg 650, vilken används i samband med utryckning från brandstationen. Denna bör utformas med mycket god framkomlighet så att utryckningstiden från brandstationen blir så kort som möjligt. Därtill föreslås en in- och utfart som primärt är avsedd för personal, besökare och nyttotrafik norrut från planområdet till Bergalyckevägen. Till den föreslås en anslutning som kan användas av utryckningsfordon om huvudutfarten till väg 650 är blockerad. Anslutningen föreslås även användas när räddningsfordonen kommer tillbaka från utryckning. Detta gör att utryckningsutfarten direkt till väg 650 endast kommer användas av utryckningsfordon på väg ut från brandstationen.

Placering och dimensionering av utfarten för utryckning till väg 650 har utretts utifrån platsbesök, topografiska förhållanden, trafiksäkerhet samt möjligheterna att säkerställa en god framkomlighet för utryckningsfordonen.

4.1.1 Utryckningsutfart

För att utfartens påverkan på korsningen väg 650 / Bergalyckevägen ska minimeras är det fördelaktigt om den placeras så långt söderut inom planområdet som möjligt. En placering långt söderut är enligt Ronneby kommun också fördelaktigt för möjligheterna att nyttja ytorna inom planområdet på ett så bra sätt som möjligt. Möjligheterna att placera utfarten långt söderut inom planområdet begränsas dock av topografin i området. Cirka 190 meter söder om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen börjar väg 650 gå i skärning, vilken blir djupare desto längre söderut längs planområdet som vägen sträcker sig. En placering av utfarten längs sträckan med skärning kommer att innebära ett ökat behov av masshantering samt bergschakt både vid själva utfarten och inom planområdet, vilket kommer medföra en högre anläggningskostnad för den nya brandstationen. En sådan placering bedöms därför inte vara lämplig. Detta gör att en placering av utfarten cirka 190 meter söder om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen är den sydligaste placeringen som bedöms vara lämplig av hänsyn till topografin i området. Det läget sammanfaller med en befintlig anslutning som finns till området från väg 650. Infarten är i nuläget reglerad med förbud mot motorfordonstrafik. Läget för den befintliga anslutningen är lokaliserat på högsta punkten på vägsträckan förbi planområdet. Detta i kombination med att väg 650 är rak förbi anslutningen säkerställer att sikten är god i båda riktningarna.



Figur 9. Röda pilar visar föreslagna lägen för ny utryckningsutfart samt in- och utfart till brandstationen.



Figur 10. Befintlig utfart i läget för föreslagen utryckningsutfart.

För att vara lämplig som utryckningsutfart behöver den befintliga anslutningen dock byggas om samt anpassas till brandstationen och dess kringliggande ytors utformning. Utfarten kommer endast användas för utryckningsfordon som ska lämna brandstationen, den behöver därför endast utformas för trafik i en riktning. Det bedöms därför vara lämpligt att den utformas med en bredd på cirka 7 meter.

För att säkerställa att inga andra fordon använder utfarten och att inga obehöriga fordon tar sig in på brandstationens område föreslås utfarten förses med bom. Öppningen av bommen kan med fördel sammankopplas och utformas så att det sker automatiskt vid utryckning.

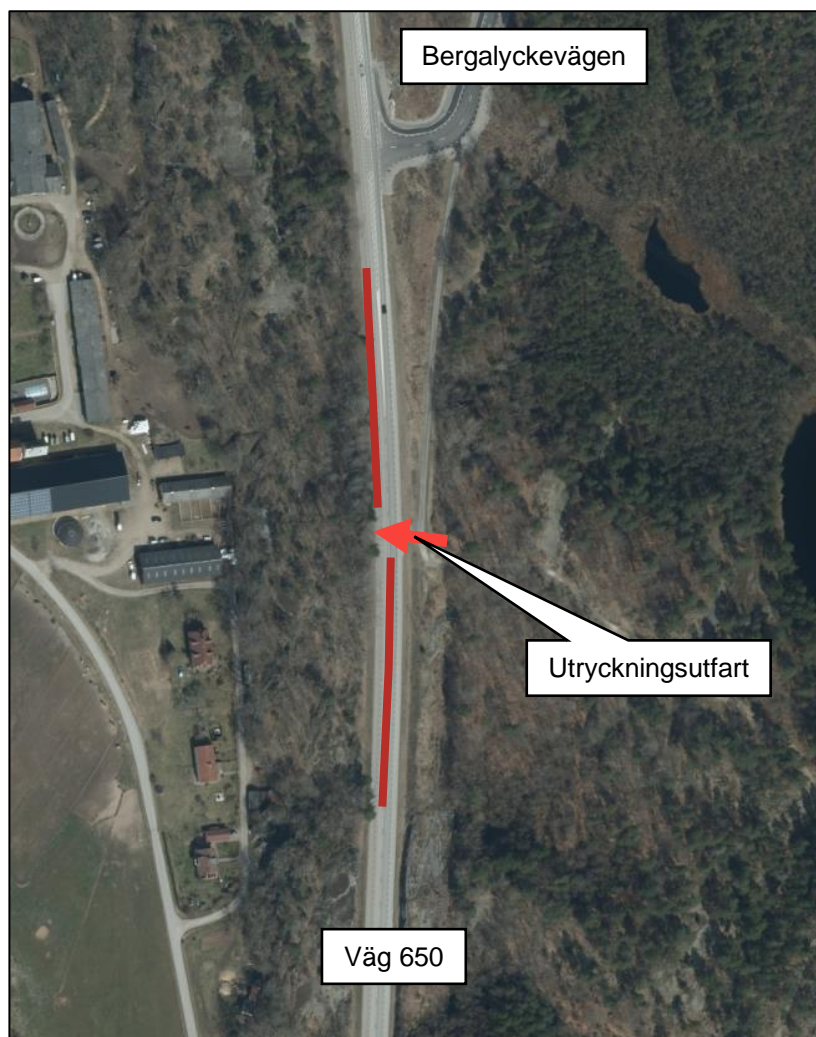
Vid utryckningsutfarten från brandstationen till väg 650 är det viktigt att säkerställa att framkomligheten för utryckningsfordonen är mycket god. För att därigenom säkerställa en så kort insatstid som möjligt. Det är även viktigt att utformningen ger en god trafiksäkerhet för övrig trafik på väg 650. Två olika alternativa regleringar av trafiken från utryckningsutfarten har studerats.

Utfart med utryckningssignaler

Alternativet innebär att utfarten regleras med utryckningssignaler, vilka säkerställer att räddningstjänsten ges företräde vid utfart till väg 650. Utryckningssignalerna sätts upp längs väg 650 och innebär att trafiken tillfälligt stängs av förbi utfarten i samband med utryckning. Den tillfälliga avstängningen innebär att köbildning kommer att uppstå på väg 650 i samband med utryckning. Baserat på uppgifterna från räddningstjänsten bedöms detta ske cirka 1–2 gånger per dag. Vid varje utryckning bedöms stoppet vara i maximalt 2 min, det innebär en total avstängning på cirka 3–4 minuter per dag.

Skulle även en ambulansstation byggas inom planområdet kommer antalet utryckningar från utryckningsutfarten att öka relativt kraftigt. Från en ambulansstation förväntas utryckningar med prio 1 larm ske cirka 6 gånger per dag. Utryckningstiden för ambulansen bedöms dock vara kortare än för räddningstjänsten, cirka 1 min, vilket gör att tiden för stoppet blir mindre. Detta ger att utryckningarna med prio 1 larm bedöms komma att ge upphov till en total avstängning på cirka 6 minuter per dag. Vid larmen med lägre prioritet kör ambulansen utan påslagna sirener och blåljus, vilket gör att de bedöms kunna köra in på väg 650 utan att utryckningssignalen aktiveras.

För att det ska vara möjligt att sätta upp utryckningssignaler på väg 650 behöver det finnas utrymme för att inrymma den kö som hinner uppstå på 2 min. Baserat på trafikprognosen för år 2040 och att trafiken i maxtimmen bedöms komma att uppgå till 12 % av ÅDT kan en utryckning på 2 min i maxtimmen förväntas generera en kö på cirka 12 fordon i vardera riktningen. En personbil upptar cirka 7 meter i en kö och en lastbil cirka 25 meter. Detta innebär att kön vid ett utryckningstillfälle i maxtimmen kan förväntas bli cirka 100–120 meter lång.



Figur 11. Röda linjer visar en 120 meter lång kös utbredning i anslutning till ny utryckningsutfart.

Den i Figur 9 redovisade placeringen av utryckningsutfarten ligger cirka 170 meter söder om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen. Detta innebär att med en utryckningsutfart i det aktuella läget inrymmer det tillgängliga kömagasinet på väg 650, med god marginal den längsta kö som kan förväntas uppstå i samband med utryckning.

Köbildning av den omfattning som beskrivs ovan uppkommer endast under maxtimmen på för- och eftermiddagen. Övriga tider på dygnet blir köbildningen betydligt mindre. Eftersom utryckningarna från brandstationen sker spritt över dygnet gör detta att den längst köbildning endast bedöms uppkomma vid ett fåtal tillfällen i veckan. Detta bedöms vara en rimlig frekvens och omfattning för att säkerställa räddningstjänstens framkomlighet.

En reglering med utryckningssignal och i samband med dess aktivering köbildning på väg 650 ger upphov till risk för rödljuskörning och upphinnandeolyckor. Den negativa påverkan på trafiksäkerheten som detta medför bedöms dock vara acceptabel.

Utfart med väjningsplikt

Alternativet innebär att utryckningsutfarten utformas som en vanlig trevägskorsning där utryckningsfordonen har väjningsplikt mot trafiken på väg 650. Detta innebär att utryckningsfordonen behöver vänta tills det är fritt att köra ut på väg 650 vid utryckning, vilket påverkar deras framkomlighet negativt. Baserat på trafikprognosen för år 2040 och att trafiken i maxtimmen bedöms komma att uppgå till 12 % av ÅDT beräknas fördröjning teoretiskt uppgå

till cirka 12 sek enligt Capcal. Detta innebär att fördröjning är relativt begränsad även i maxtimmen.

Den verkliga fördröjningen kommer dock troligen vara mindre vid de flesta tillfällen då det är rimligt att anta att flertalet av trafikanterna på väg 650 kommer att stanna för att släppa fram ett utryckningsfordon med blåljus och sirener påslagna. Detta gör att viss köbildning kan förväntas uppkomma på väg 650 även med detta alternativ. Stoppet kan dock förväntas pågå under en kortare tid eftersom trafiken inte kommer att stoppa upp förrän utryckningsfordonen närmar sig vägen.

Alternativet innebär att händelseutvecklingen vid korsningen blir mer oförutsägbar än om korsningen förses med utryckningssignaler. Det ökar risken för missförstånd och riskerar att ge upphov till en osäkerhet hos förarna av utryckningsfordonen då de inte är lika enkelt att förutse bilisternas handlande. Den lägre förutsägbarheten för trafikanterna på väg 650 ökar också risken för hastiga inbromsningar och därmed risken för upphinnandeolyckor. Sammantaget ger detta att alternativet bedöms innebära en sämre trafiksäkerhet i korsningen samt en sämre framkomlighet för utryckningsfordonen än alternativet med utryckningssignal.

Även en utformning med variabla hastighetsgränser på väg 650 förbi utryckningsutfarten har studerats. Lösningen skulle innebära att hastigheten förbi utryckningsutfarten sänks i samband med utryckning för att göra det enklare för räddningstjänsten att svänga in på väg 650. Problematiken med en oförutsägbar händelseutveckling där det är svårt för förarna av utryckningsfordonen att förutse övriga trafikanters handlande kommer dock kvarstå, även om risken för allvarliga olyckor minskar med en lägre hastighet. Detta har gjort att alternativet har valts bort.

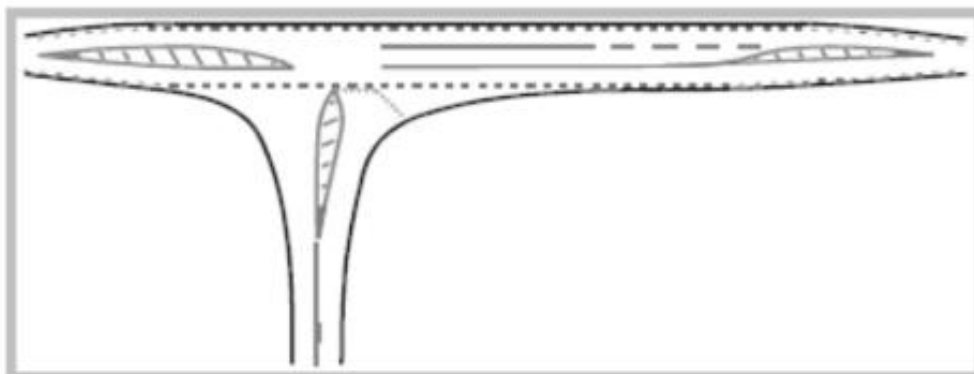
Samlad bedömning

Sammanlagt gör detta att utryckningsutfarten föreslås anordnas till väg 650 cirka 190 meter söder om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen, i samma läge som den befintliga mindre anslutning. Utfarten föreslås regleras med utryckningssignaler på väg 650 och förses med bom.

4.1.2 Korsningen väg 650 / Bergalyckevägen

I nuläget är korsningen utformad som en trevägskorsning med en cirka 2,8 meter bred målad mittdel som möjliggör för ett svängande fordon att vänta mellan körfälten. Mittdelen är dock för smal för att utgöra ett fullständigt vänstersvängfält och är inte heller utformad som ett sådant. För att korsningen ska få en högre kapacitet och en trafiksäkrare utformning föreslås den byggas om till korsningstyp C, vilket innebär en utformning med vänstersvängfält. För att möjliggöra detta krävs det att väg 650 breddas med cirka 1,5 meter på sträckan förbi korsningen och att den befintliga gång- och cykelpassagen flyttas något längre norrut. I samband med byggnationen av vänstersvängfältet bör också en refug byggas på Bergalyckevägen. Åtgärderna gör att risken för påkörning bakifrån för vänstersvängande fordon minskar, tydligheten i korsningen förbättras och att kapaciteten på väg 650 stärks.

Att höja standarden på korsningen är särskilt angeläget om planområdet Kalleberg 8:267 m.fl. Södermark byggs ut, vilket kommer att medföra en kraftig ökning av trafiken till och från Bergalyckevägen. En ombyggnad av korsningen bidrar dock med en förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet även för de som ska köra till och från den nya brandstationen.



Figur 12. Principutformning för korsningstyp C (trevägs korsning med vänstersängfält).

Skulle trafikmängden på Bergalyckevägen i framtiden komma att öka mer än det som anges i trafikprognosen för år 2040 kan korsningen behöva byggas om till cirkulationsplats för att säkerställa en god framkomlighet och trafiksäkerhet. En utformning med cirkulationsplats skulle säkerställa en hög trafiksäkerhet i korsningen för såväl biltrafiken som för de oskyddade trafikanterna. Lösningen är dock mer ytkrävande än en trevägs korsning. Ytbehovet gör att det kommer att krävs intrång i kringliggande mark både på den västra och den östra sidan av väg 650. I den nedanstående figuren illustreras den ungefärliga utbredningen av en cirkulationsplats i det aktuella läget, där denna är placerad så att den inte gör intrång i den privatägda fastigheten väster om väg 650. Den västliga röda linjen visar den ungefärliga yttre gränsen som krävs för att inrymma en gång- och cykelväg på den västra sidan av cirkulationsplatsen. Utöver ytbehovet som redovisas i figuren tillkommer ytbehov för ombyggnad av de anslutande vägarna och inrymmande av refuger mm.

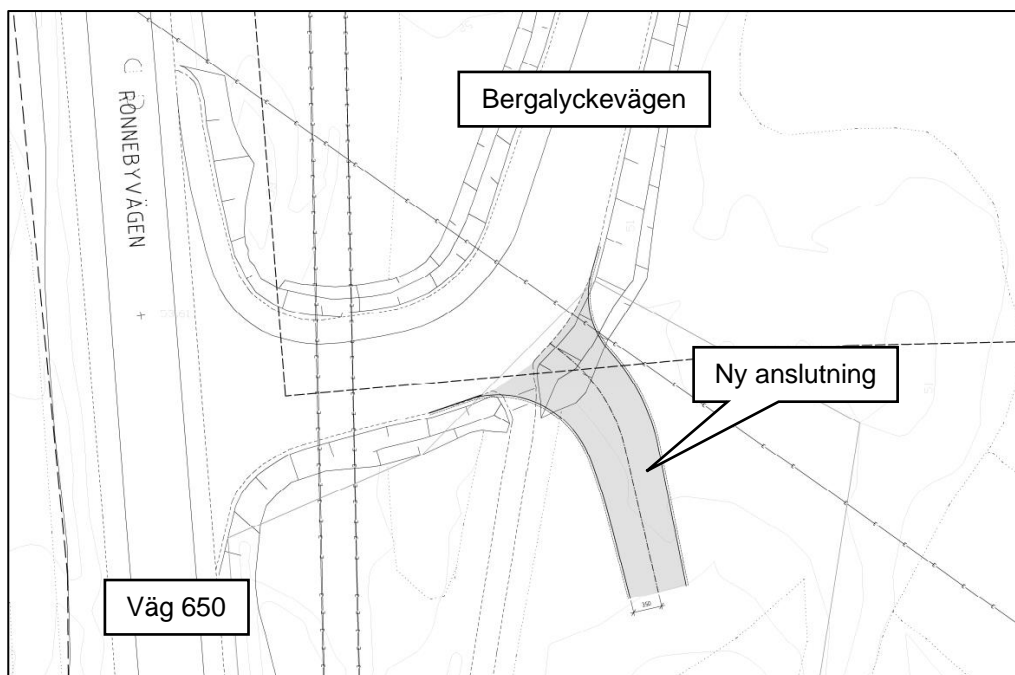


Figur 13. Röda cirklar visar den ungefärliga utbredningen av en ny cirkulationsplats i korsningen. Den vänstra röda linjen visar den yttre kanten av utrymmet som krävs för anläggande av gång- och cykelbana.

Cirkulationsplatsens ytbehov gör att avståndet mellan cirkulationsplatsen och den föreslagna anslutningen till den nya brandstationen kommer att bli kort. För att detta inte ska bli problematiskt får avståndet dock inte bli för kort, eftersom det finns behov av att inrymma ett visst kömagasin på Bergalyckevägen vid infarten till cirkulationsplatsen. Genomförda kapacitetsberäkningar med trafiken för år 2040 och med dagens korsningsutformning visar på mycket begränsad köbildning. Detta gör att trafiken bedöms kunna öka relativt mycket efter år 2040 innan betydande köbildning uppstår om korsningen byggs om till cirkulationsplats. Under kortare perioder i maxtimmen kan dock viss köbildning förväntas uppstå vid infarten. För att detta ska vara hanterbart utan för stor påverkan på anslutningen från brandstationen bör kömagasinet på Bergalyckevägen inrymma minst 3 bilar, dvs. vara 20–25 meter långt. Det vill säga anslutningen till brandstationen bör vara placerad minst 25 meter från cirkulationsplatsens ytterkant.

4.1.3 Bergalyckevägen

In- och utfart till brandstationen för personal, besökare och nyttotrafik till brandstationen föreslås ske via en anslutning från planområdet till Bergalyckevägen. Denna föreslås även användas av utryckningsfordon som ska tillbaka till brandstationen och fungera som sekundär utryckningsväg om den ordinarie skulle vara blockerad. In- och utfarten föreslås anslutas till Bergalyckevägen i en trevägskorsning cirka 40 meter öster om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen, vilket innebär att den hamnar i kurvan där Bergalyckevägen svänger åt norr (se Figur 9). Placeringen i kurvan gör att sikten säkerställs åt båda riktningarna på Bergalyckevägen. Att placera anslutning längre västerut på Bergalyckevägen bedöms inte vara önskvärt då det skulle påverka Bergalyckevägens kömagasin vid anslutningen till väg 650 samt placeras direkt efter en skarp kurva på Bergalyckevägen. En placering längre norrut bedöms inte heller vara önskvärd, då det innebär en förlängd körväg inom planområdet samt också innebär en placering direkt efter en skarp kurva på Bergalyckevägen. Placeringen säkerställer också att ett visst kömagasin inrymma på Bergalyckevägen även om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen byggs om till cirkulationsplats i ett framtida läge.



Figur 14. Möjlig utformning av ny anslutning från planområdet till Bergalyckevägen.

Vid detaljprojekteringen av den nya anslutningen behöver det säkerställas att anslutningen placeras så att sikten blir god åt båda riktningarna på Bergalyckevägen och att den utformas så att utryckningsfordon kan svänga till och från Bergalyckevägen i båda riktningarna.

5 SAMLAD BEDÖMNING

Den nya brandstationen föreslås anslutas till det kringliggande vägnätet via två anslutningar; en utryckningsutfart och en in- och utfart för övrig trafik. Utryckningsutfarten föreslås anordnas till väg 650 cirka 190 meter söder om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen, i samma läge som det finns en befintlig mindre anslutning. Utfarten föreslås regleras med utryckningssignaler på väg 650 och förses med bom. In- och utfartsvägen för övrig trafik till brandstationen föreslås anslutas till Bergalyckevägen i dess kurva cirka 40 meter öster om korsningen väg 650 / Bergalyckevägen. Denna föreslås även fungera som sekundär utryckningsväg.

Korsningen väg 650 / Bergalyckevägen föreslås byggas om till korsningstyp C, vilket innebär att den utformas med vänstersvängfält. Detta bidrar till att förbättra trafiksäkerheten i korsningen, vilket är önskvärt när trafikmängden till och från Bergalyckevägen förväntas öka kraftigt.

Sammantaget bedöms det trafikmässigt vara möjligt att bygga en ny brandstation inom det aktuella planområdet. Ovanstående åtgärder bör dock genomföras för att säkerställa en god framkomlighet och trafiksäkerhet.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 34
371 21 Karlskrona
Besök: Högabergsgatan 3

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

