

Handläggare
Alla Bäck
08-508 26 037

Till
Trafiknämnden
2020-02-20

Renovering av Klaratunneln. Inriktningsbeslut

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner förslag till inriktning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för projekt Klaratunneln renovering till en investeringsutgift om 30 mnkr, som underlag för ett kommande genomförandebeslut.
2. Trafiknämnden ger kontoret i uppdrag att teckna kompletterande genomförandeaftal med fastighetsägare enligt kontorets tjänsteutlåtande.
3. Trafiknämnden föreslår att kommunfullmäktige godkänner förslag till inriktning och att trafiknämnden medges rätt att fortsätta planering för projekt Klaratunneln renovering till en investeringsutgift om 30 mnkr, som underlag för ett kommande genomförandebeslut.
4. Trafiknämnden godkänner redovisning av åtgärder för gående på Mäster Samuelsgatan vid in- och utfarten till Klaratunneln.

Gunilla Glantz
Förvaltningschef

Trafikkontoret
Infrastruktur

Flemingatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 26 037
Växel 08-508 27 200
alla.back@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
stockholm.se

Anne Kemmler
Avdelningschef

Liselotte Johansson
Enhetschef

Sammanfattning

Det har nu gått över 40 år sedan första tunneletappen av Klaratunneln öppnades. Någon större renovering har ännu inte utförts av tunneln. Dock har punktinsatser genomförts för förbättrat brandskydd, installationer och utbyte av miljöfarligt eternitmaterial. Trafikkontoret har under de senaste åren utfört ett antal utredningar för att påvisa tunnelns status och behov av åtgärder. Utredningarna ligger som grund för detta beslutsunderlag.

Åtgärdsförslagen som tagits fram avser att säkerställa tunnelns funktion i ytterligare 50 år avseende dess konstruktion och 15 år gällande tunnelns installationer. Efter renoveringen ska tunneln uppfylla de tillämpliga lagkrav som ställs på en tunnel av Klaratunnelns karaktär. Åtgärderna behöver vara utförda inom 10 år, då tunnelns livslängd bedöms vara uppnådd.

Projektets genomförande kommer att påverka trafiken i Stockholm. Två alternativ har studerats och utvärderats med hänsyn till tunnelsäkerhet, arbetsmiljö, trafikpåverkan, genomförandetid och ekonomi. Enligt alternativ A kommer ett tunnelrör i taget att renoveras. Det andra tunnelröret hålls då öppet, men med dubbelriktad trafik. Enligt alternativ B renoveras båda tunnelrören samtidigt med totalavstängd trafik.

Alternativ A kommer inte att kunna uppfylla gällande lagstiftning och regelverk för tunnelsäkerhet. Jämfört med alternativ B tar genomförandet för A minst den dubbla tiden och utgiften uppskattas bli nästan den dubbla. Negativ trafikpåverkan är nästan lika stor för båda alternativen.

Kontoret föreslår därför att fortsatt inriktning för projektet är ett genomförande enligt alternativ B. Utgiften för detta alternativ är kalkylerad till ca 1 100 mnkr, men då detaljnivån på framtagna handlingar ännu är relativt låg är beloppet osäkert.

Enligt kontorets beräkningar bedöms projektets investeringsutgift vara i intervallet 1 100 mnkr till 1 400 mnkr. Förslagets genomförandetid bedöms till ca 20 månader. Tunneln beräknas vara totalt avstängd för trafik under 16 månader.

Kontoret har gjort analyser för biltrafikens fördröjningar i samband med renoveringen av tunneln. Dessa visar att det bedöms bli köbildningar som kommer öka restiden med bil genom City med mellan 3 och 10 minuter under förmiddagens högtrafiktid och mellan 3 och 6 minuter under eftermiddagens högtrafiktid. Det

kommer att finnas flera alternativa vägar för biltrafiken när tunneln är avstängd.

För att säkerställa framkomligheten för trafikanterna och näringslivets transporter behöver i första hand kollektivtrafikens framkomlighet säkras. Trafiken under byggtiden kommer att analyseras djupare, och ett program för trafik under byggtiden tas fram till genomförandebeslutet.

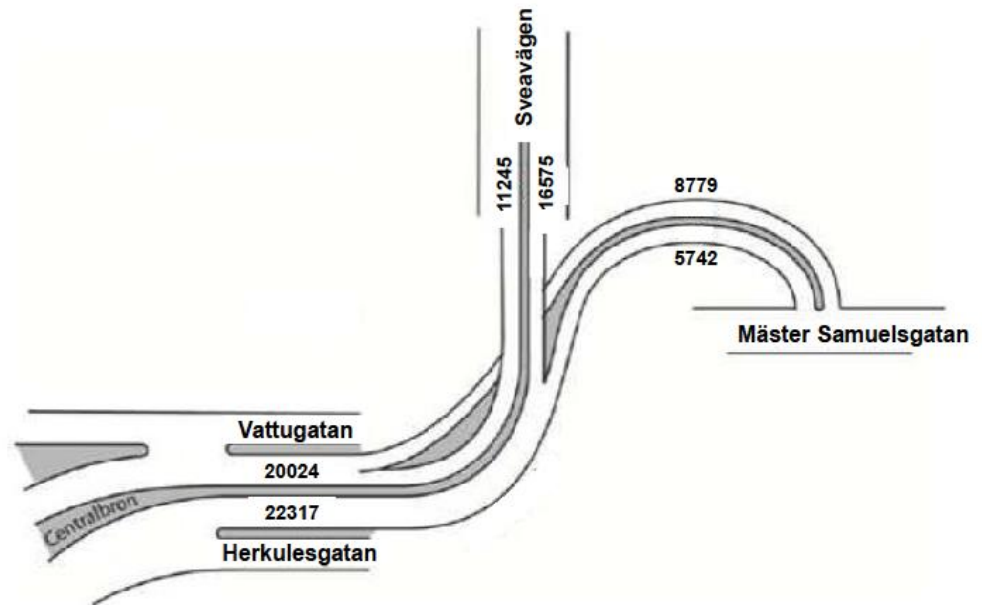
Bakgrund

Klaratunneln som är totalt ca 850 m lång har två sträckningar: Tegelbacken - Sveavägen och Tegelbacken - Mäster Samuelsgatan, se Figur 1. Båda sträckningarna stod klara i slutet av 1970-talet. Tunneln är belägen under 17 fastigheter och ligger antingen i direkt anslutning till husgrund eller i källare. Stadens rådighet över tunneln har säkrats genom dels servitut, dels tomträttsavtal.



Figur 1. Klaratunnelns sträckning

Klaratunneln trafikeras av totalt 42 000 fordon per dygn enligt mätningar från 2018. Av dessa färdas ca 22 000 fordon norrut och ca 20 000 fordon söderut. Merparten av den norrgående trafiken väljer att köra upp mot Sveavägen medan den södergående trafiken är ungefär lika stor från Sveavägen och från Mäster Samuelsgatan, se Figur 2. På grund av begränsad takhöjd (3,0 meter) trafikeras inte Klaratunneln av högre fordon.



Figur 2. Trafikmängder 2018 (fordon/dygn)

Klaratunnelns betongkonstruktioner har brister. Konstruktionen är äldre än 40 år och har utsatts för en hård trafikmiljö. Ett brott eller en skada i ett tätskikt kan innebära att fukt och vägsalt angriper betongen och dess armering. Tunnelns olika installationssystem är säkra i dagsläget men har varierande livslängd och har behov av uppgradering och komplettering för att kunna uppfylla Transportstyrelsens krav på moderna vägtunnlar.

I februari 2016 fattade trafiknämnden utredningsbeslut för renovering av Klaratunneln. Kontoret fick i samband med beslutet i uppdrag att utreda hur en säker gångpassage skulle kunna utformas vid tunnelmynningen vid Mäster Samuelsgatan.

Övergångsstället vid Mäster Samuelsgatan

2017 byggdes ett trafiksignalreglerat tillgänglighetsanpassat övergångsställe vid Klaratunnelns in- och utfarter vid Mäster Samuelsgatan. Projektet genomfördes till en samlad utgift om ca 1,45 mnkr. Se Figur 3.



Figur 3. Övergångsstället över in- och utfarten vid Mäster Samuelsgatan.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts internt på trafikkontoret samt i dialog med exploateringskontoret.

Eftersom den sammanlagda utgiften för projektet i inriktningsbeslutet överstiger 50 mnkr har trafikkontoret haft samråd med stadsledningskontoret i ärendet.

Mål och syfte

Renoveringen av Klaratunneln kopplar främst till kommunfullmäktiges inriktningsmål, ”En hållbart växande och dynamisk storstad med hög tillväxt” och nämndmålet ”Stockholms infrastruktur främjar effektiva och hållbara transporter samt god framkomlighet”. Projektets syfte är att säkerställa framtida trafikering av Klaratunneln som efter renovering ska uppfylla Transportstyrelsens säkerhetskrav för moderna vägtunnlar. Renoveringen ska säkerställa tunnelns konstruktiva livslängd i 50 år och installationer i 15 år.

Analys och konsekvenser

Mellan 2004 och 2011 genomfördes vissa renoveringsåtgärder i Klaratunneln, vilket medförde att en större renovering av tunneln kunde senareläggas med upp till tio år. Kontoret bedömer att renoveringen behöver vara avslutad under slutet av 2020-talet för att inte öka risken för akut avstängning på grund av försämrat skick. Under 2018 har trafikkontoret tagit fram en programhandling som

innehåller en teknisk beskrivning av tunnels tillstånd samt förslag på åtgärder. Se bilaga 1.

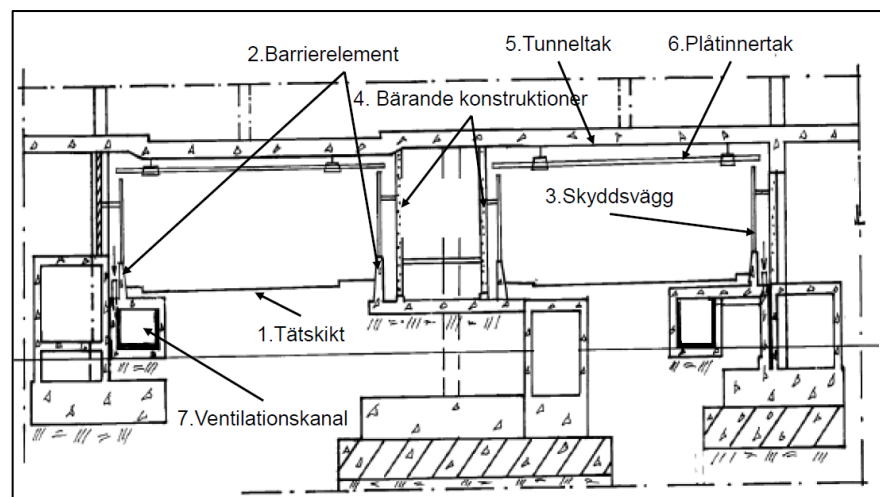
Status befintlig anläggning

Konstruktioner

Tunnelns tätskikt bedöms ha uppnått sin tekniska livslängd inom den närmaste 10-årsperioden i och med att det nu är ca 40 år gammalt och tagna kloridprover i körbanan indikerar att ett visst läckage kan förekomma.

Barriärelementen uppvisar partiella skador utefter stora delar av tunnelsträckningen. Mätningar visar kraftigt förhöjda kloridinhåll i betongen utefter i princip hela tunnelns sträckning, vilket innebär risk för korrosion på armeringen.

Delar av tunnelns skyddsväggar har diverse skador i form av hål och brister i infästningar. Figur 4 visar Klaratunnelns sektion.



Figur 4. Sektion Klaratunneln

I nederdelen av de bärande pelarna vid in- och utfarterna finns kraftigt förhöjda kloridnivåer. Sannolikheten för skador i form av armeringskorrosion med avspjälkad betong till följd anses som hög på grund av pelarnas närhet till körbanorna. Se Figur 5.



Figur 5. Exempel på skada på bärande pelare vid rampen mot Sveavägen

Tunneltaket bär bland annat ovanliggande fastigheter och utgör infästning för diverse installationer i tunneln i form av sprinklers med mera. På grund av ett installerat plätinnertak har denna konstruktionsdel i detta skede inte kunnat inspekteras längs hela tunneln. Betongen på tre olika platser, där hål i plåten togs upp, hade dock inga brister.

Innertaket består av korrugerad tunn plåt som har stora rostangrepp och temporära lagningar av dess upphängning har gjorts vid flera tillfällen under 2000-talet.

Installationer

I Klaratunneln används ett transversellt ventilationssystem vilket innebär att luften tillförs och sugts ut tvärs körbanan.

Ventilationskanalerna (se Figur 4) är i huvudsak placerade under körbanan. Till- och frånluftsfläktarna i tunneln är platsbyggda.

Fläktarna i respektive fläktrum är parallellkopplade på samma ventilationskulvert och försörjer båda tunnelrören samtidigt.

Fläktarna byttes ut och ventilationskanalerna rengjordes år 2006.

Luftkvaliteten i tunneln övervakas konstant via givare och den samlade bilden är att luftkvaliteten är bra.

Nuvarande belysningsarmaturer och dess tillhörande systemlösning har uppnått sin tekniska livslängd.

Nuvarande elkraftanläggningar uppfyller inte fullt ut alla krav som ställs enligt dagens lagar och föreskrifter. El- och telesystemet består av kraft- och belysningscentraler med tillhörande kablage. Olika metaller har sammankopplats och i kombination med miljön i tunneln har korrosion uppkommit på kabelstegar och dess pendlar och stag. Brister i form av överfulla kabelstegar förekommer.

Miljöinventering

Asbest har påträffats i fogmassa och tätningsmassa, både i golv (dilatationsfogar) och i ventilationskanaler, vilket indikerar att asbest kan förekomma i fler utrymmen där äldre ventilationskanaler och dilatationsfogar förekommer. Vidare består skyddsväggarna i tunnelrören av eternitskivor, vilka innehåller asbest. Risk för asbest förekommer även i äldre plåtdörrar, rörinstallationer, fogmassa, tätningsmassa samt VVS-isolering.

Brandsäkerhet

Klaratunneln har i dag en acceptabel utformning avseende brandsäkerhet med hänsyn till sin storlek och ålder. Flera installationer har dock med åldern blivit slitna. Stora delar av Klaratunnelns säkerhetssystem uppfyller idag sin funktion och bidrar till att tunneln har en god personsäkerhet i allmänhet, men systemen kommer inte kunna upprätthålla sin funktion över tid. Delar av brandskyddet har även försämrats med tiden på grund av ombyggnader och liknande. Vissa delar av Klaratunnelns brandskydd, exempelvis enstaka stängda utrymningsvägar, är i behov av att återupptas. Vissa utrymningsvägar har varit nödvändiga att stänga på grund av problem med tillträde av obehöriga.

Förslag till åtgärder**Konstruktioner**

Med hänsyn till tunnelns ålder, inventerade skador och förhöjda kloridhalter föreslås att tätskikt och beläggning byts i hela tunneln. Barriärelementen och flertalet betongpelare behöver renoveras och få ett nytt tätskikt.

Befintliga skyddsväggar demonteras och byts ut mot nya som säkerställer täthet och krav på luftströmmar för ventilationen i tunneln. Material som inte är hälsofarliga ska väljas.

Innertaket behöver nedmonteras i nästa planeringsskede för att kunna undersöka och ge svar på behov av eventuella renoveringar. Tunneltaket kommer även att scannas för att få svar om det finns en möjlighet att kunna höja den skyltade höjden i tunneln till 3,20 meter. Den något högre höjden skulle kunna innebära att fler fordon kan använda tunneln, vilket i så fall skulle avlasta andra gator i City.

I Tabell 1 nedan redovisas en sammanställning av åtgärdsbehov på konstruktionsdelar.

	I behov av åtgärd	Ej i behov av åtgärd
1. Tätskikt	X	
2. Barriärelement	X	
3. Skyddsväggar	X	
4. Bärande konstruktioner		X
5. Tunneltak	utreds i nästa skede	utreds i nästa skede
6. Plåtinnertak	X	
7. Ventilationskanaler		X
8. Bärande pelare vid in- och utfarter	X	

Tabell 1. Åtgärdsbehov på konstruktionsdelar

Installationer

För att kunna garantera installationernas funktion i 15 år föreslås rivning samt nyinstallation av de flesta system, såsom sprinkler, elkraft, belysning och elektrisk utrusning. Nuvarande ventilationssystemslösning med inbyggda ventilationskanaler under körbanorna behålls, men vissa delar som ventilationsfläktar samt mät- och styrsystem behöver bytas.

Nuvarande VA-system behålls och delar rustas upp till nyskick.

Tunneln förses med en ny funktion i form av nyinstallation av ett komplett trafikstyrningssystem.

Brandsäkerhet

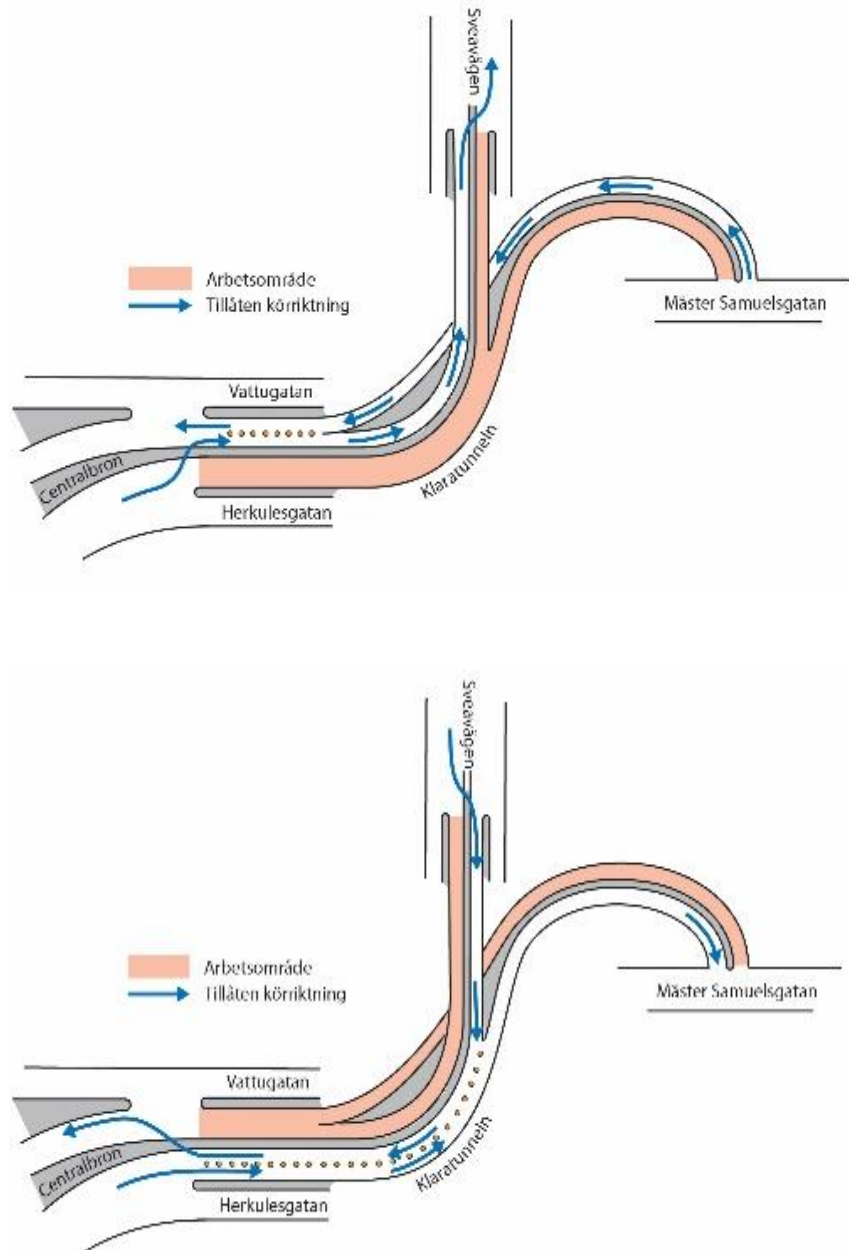
Nya installationer och funktioner föreslås i tunneln för att anpassa skyddet till både dagens (efter renoveringen) och framtidens skyddsbehov. Exempel på föreslagna åtgärder är att öppna upp minst en utrymningsväg i respektive tunnelrör mellan Sveavägen och Mäster Samuelsgatan, installera automatbommar, byta ut och uppdatera vägledande markeringar, samt nödbelysning.

Genomförande

Tunnelns läge mitt i City och med den fysiska utformningen av tunnelrören samt med nuvarande ventilationssystem medför begränsning i möjligheten att kunna ha delar av tunneln i drift med bibehållen biltrafik under byggtiden. För genomförandet har två alternativ studerats och utvärderats med avseende på tunnelsäkerhet, arbetsmiljö, trafikpåverkan, genomförandetid och ekonomi:

- Alternativ (A) Dubbelriktad trafik i ena tunnelröret
- Alternativ (B) Totalavstängning för trafik.

Alternativ (A) Dubbelriktad trafik i ena tunnelröret



Figur 6. Dubbelriktad trafik i det västra (övre bild) och östra tunnelröret (nedre bild)

Alternativet innebär att under den första delen av byggtiden används de västra tunnelrören från Vattugatan till Sveavägen för norrgående trafik och tunnelröret mellan Mäster Samuelsgatan till Vattugatan för södergående trafik, vilket innebär att sista delen av tunneln vid utfarten till Vattugatan behöver dubbelriktas. Andra delen av byggtiden används de två andra tunnelrören för trafiken. Se Figur 6.

Att renovera tunneln med dubbelriktad trafik i ena tunnelröret kommer inte att kunna uppfylla gällande lagstiftning och regelverk för tunnelsäkerhet, eftersom delar av ena tunnelröret används för dubbelriktad trafik utan avskiljare vilket i sig innebär en förändring av trafiksäkerhetsfunktionen i väsentliga delar. En förändring som ovan innebär att ett nytt lagkrav för tunneln tillträder (nybyggnadskrav). Kravet medför bland annat att *”Tunnelrör ska kunna stängas för trafik utan dröjsmål vid allvarliga olyckor eller tillbud. Trafiken ska ledas så att fordon som inte berörs av olyckan eller tillbudet snabbt kan lämna tunneln.”*

Tunnelsektionen blir för trång i delar med mötande trafik varpå den blir känslig för störningar, då trafik inte kommer kunna passera till exempel stillastående fordon vilket omöjliggör bärning. Transportstyrelsen har möjlighet att bevilja undantag från kraven men kommer då att kräva säkerhetshöjande åtgärder.

För arbetsmiljön innebär alternativet negativa konsekvenser eftersom att det tillgängliga arbetsområdet krymper då det vid varje utrymningsväg krävs byggnation av korridor/räddningskammare inom/genom arbetsområdet.

Eftersom tunneln idag har sammankopplade tekniska system blir konsekvensen av alternativet med dubbelriktad trafik att två temporära autonoma tekniska system måste byggas för exempelvis belysning, sprinkler, brand- och miljöventilation samt VA - ett för det trafikerade tunnelröret och ett för entreprenadområdet.

Att bygga med dubbelriktad trafik i tunnelrören tar minst den dubbla tiden jämfört med totalavstängning. Under en del av byggtiden är det ändå omöjligt att undgå en totalavstängning under ett antal månader för att kunna genomföra omkoppling av tekniska system/installationer, vilket kommer att behöva göras minst tre gånger.

Utgiften för genomförandet är kopplad till byggtiden samt behov av provisorier och uppskattas bli nästan den dubbla jämfört med totalavstängning (minst 2 000 Mnkr).

Alternativ (B) Totalavstängning för trafik

Alternativet innebär att hela tunneln tas i anspråk för renovering och blir en byggarbetsplats, vilket innebär att tunneln därmed inte omfattas av tunnelsäkerhetskrav.

En totalavstängd tunnel ger större flexibilitet och blir ett helt tillgängligt arbetsområde med bättre arbetsmiljö. De olika arbetsmomenten kan effektivt drivas med bättre kontroll avseende kvalitet, framdrift och påverkan på omgivning. Det blir på ett tidigt stadium möjligt att identifiera när bullrande arbetsmoment genomförs och därmed utforma och rikta informationsinsatser och andra åtgärder med högre precision.

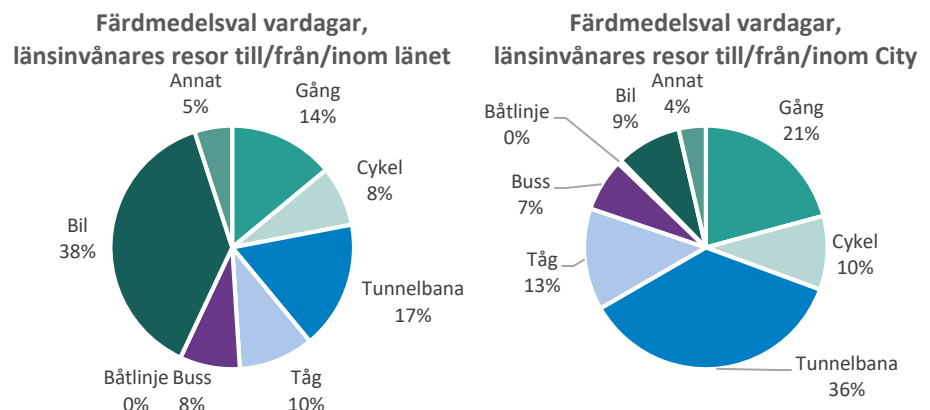
Vid totalavstängd tunnel uppnås fördelar inom flera områden: ekonomi, tidsåtgång och inte minst för arbetsmiljön.

Genomförandetiden har efter framtagna genomförandeplanering och analys uppskattats bli 20 månader. Under 16 månader kommer tunneln att vara totalavstängd.

Utgiften för renoveringen för detta alternativ är uppskattad till ca 1 100 mnkr.

Förutsättningar för trafiken under byggtiden

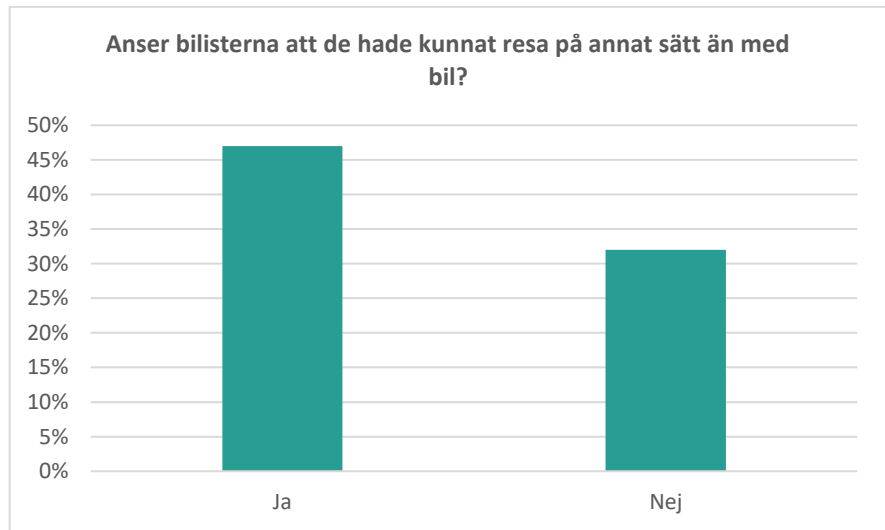
I City står bilresorna för en liten andel av det totala antalet resor i City, endast 9 % på vardagar. Här skiljer sig City mycket från resandet i hela länet, där biltrafiken står för 38 % (se Figur 7).



Figur 7. Färdmedelsval. Källa RVU 2015.

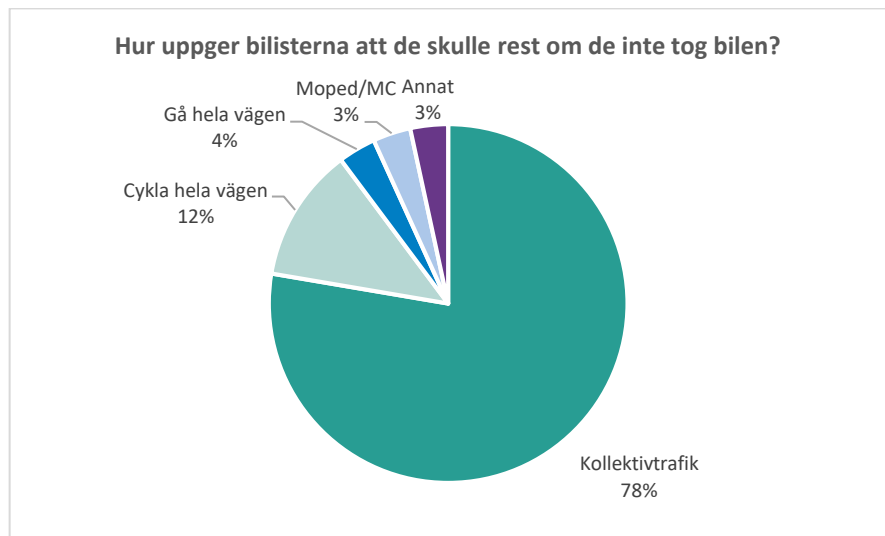
Kontoret ställde i en enkät i maj 2015 frågor till privatbilister som hade kört på Sveavägen söder om Kungsgatan, det vill säga till största del bilister som körde via Klaratunneln. 2000 enkäter skickades ut och 680 svar inkom. Nedan redovisas resultat av undersökningen.

En majoritet av bilisterna uppger att de har alternativ till att resa med bil (se Figur 8).



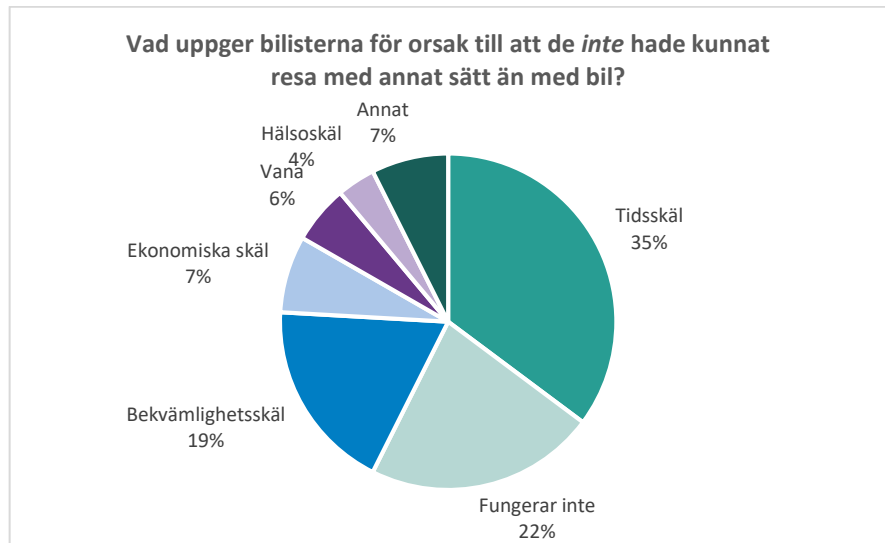
Figur 8

Av de som uppger att de har alternativ till bilen så är kollektivtrafiken förstahandsvalet (se Figur 9).



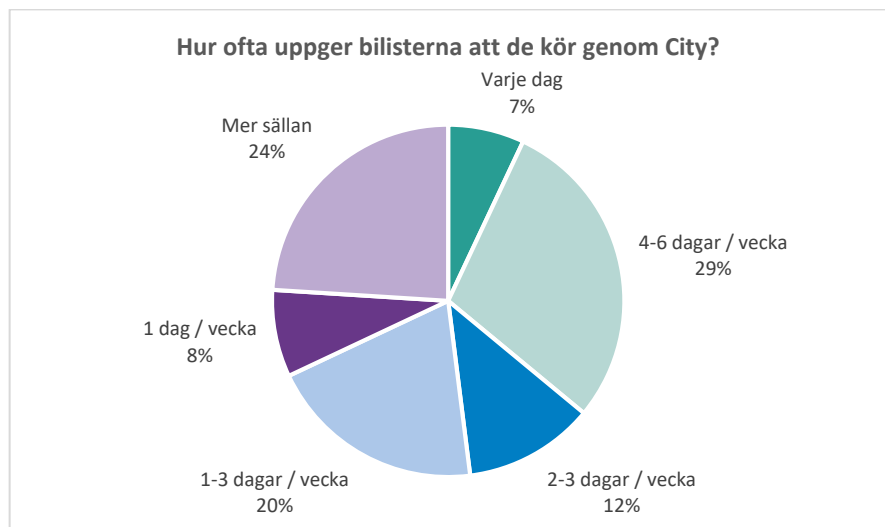
Figur 9

Av de som uppger att de inte har något alternativ till bilen så anger de flesta tidsskäl. Många svarar också ”fungerar inte” eller ”bekvämlighetsskäl” (se Figur 10).



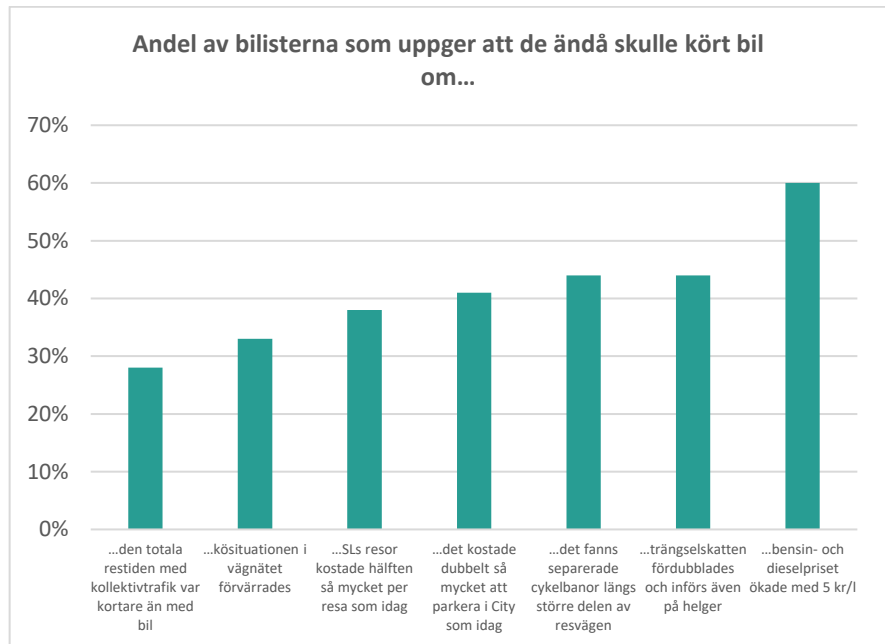
Figur 10

Ungefär hälften av bilisterna uppger att de kör genom City två dagar per vecka eller oftare. 30 % kör där högst en dag per vecka (se Figur 11).



Figur 11

Bilisterna fick också ta ställning till bilresande kopplat till några olika scenarion som skulle kunna försvåra eller fördyra bilresor. Det som främst skulle minska bilresandet är om restiden med kollektivtrafiken var kortare än med bil eller om kösituationen förvärrades. Dyrare resor skulle inte ha lika stor påverkan. Se Figur 12.



Figur 12

Slutsatsen av resvaneundersökningarna är att bilandelen av resorna i City är liten, att hela 30 % av privatbilisterna reser genom City högst en dag per vecka, att de flesta bilisterna uppger att de har alternativ till att resa med egen bil och att det som främst skulle kunna få bilisterna att inte ta bilen är om den totala restiden med kollektivtrafik skulle vara kortare än med bil samt om kösituationen i vägnätet förvärrades.

I ett stort projekt som renovering av Klaratunneln, där en viktig länk för biltrafiken stängs av under lång tid, finns mycket sällan möjlighet att nämnvärt kompensera för kapacitetsminskningen genom att öka kapaciteten för bilar på andra länkar. Trafiken måste hanteras på annat sätt, med utgångspunkt i framkomlighetsstrategin. För att säkerställa framkomligheten för trafikanterna och näringslivets transporter behöver därför i första hand kollektivtrafikens framkomlighet säkras. Det kan exempelvis handla om övervakning av kollektivtrafikkörfält, införande av nya kollektivtrafikkörfält och prioritering i trafiksignaler. Det skulle vara kontraproduktivt att släppa in mer trafik till City än vad trafiksystemet kan hantera. Det kan därför bli aktuellt att styra biltrafiken så att köer inte hamnar på ogynnsamma platser där de till exempel kan orsaka låsningar eller hindra kollektivtrafiken.

Inom det regionala samarbetet med bland andra Trafikverket och trafikförvaltningen kommer projektet samordnas med andra projekt, exempelvis med Trafikverkets planerade reinvestering av Essingeleden som är tänkt att påbörja när Förbifart Stockholm är

klar. Andra trafikstörande arbeten kommer att behöva anpassa sig till projektet för att trafiken inte ska störas mer än nödvändigt.

Danviksbron renoverades 2013 och gav bra erfarenheter kring hanteringen av trafiken under byggtiden. Under byggtiden minskade antalet körfält vilket befarades kunna leda till stora fördröjningar för resenärerna om inte åtgärder vidtogs. Genom att arbeta med en bred palett av åtgärder kunde trafikkonsekvenserna minimeras. Exempel på åtgärder var:

- Ett målinriktat samarbete mellan olika väghållare, kollektivtrafikutövrare och Trafik Stockholm.
- Bra och samordnad kommunikation och informationspridning.
- Inventering och analys av nulägesituationen före byggstart.
- Åtgärdsplanering med Plan A (nödvändiga åtgärder) och Plan B (backup-åtgärder).
- Kontinuerlig uppföljning och kompletterande åtgärder under byggtiden.
- Prioritering av buss-, gång- och cykeltrafiken.
- Ett helhetsperspektiv kring resande, t.ex. utökat utbud av kollektivtrafik.
- Höjd beredskap, bl.a. hos vägassistansen.

Många av dessa åtgärder kommer att bli aktuella att använda även under renoveringen av Klaratunneln. Kontoret har gjort analyser för biltrafikens fördröjningar i samband med renoveringen av tunneln. Dessa visar att det bedöms bli köbildningar som kommer öka restiden med bil genom City med mellan 3 och 10 minuter under förmiddagens högtrafiktid och mellan 3 och 6 minuter under eftermiddagens högtrafiktid (se bilaga 2).

Trafiken under byggtiden kommer att analyseras djupare, och ett program för trafik under byggtiden tas fram till genomförandebeslutet.

Alternativa resvägar för biltrafiken

Även om restiderna med bil kommer att bli längre så kommer det att finnas flera alternativa vägar för biltrafiken när tunneln är avstängd.

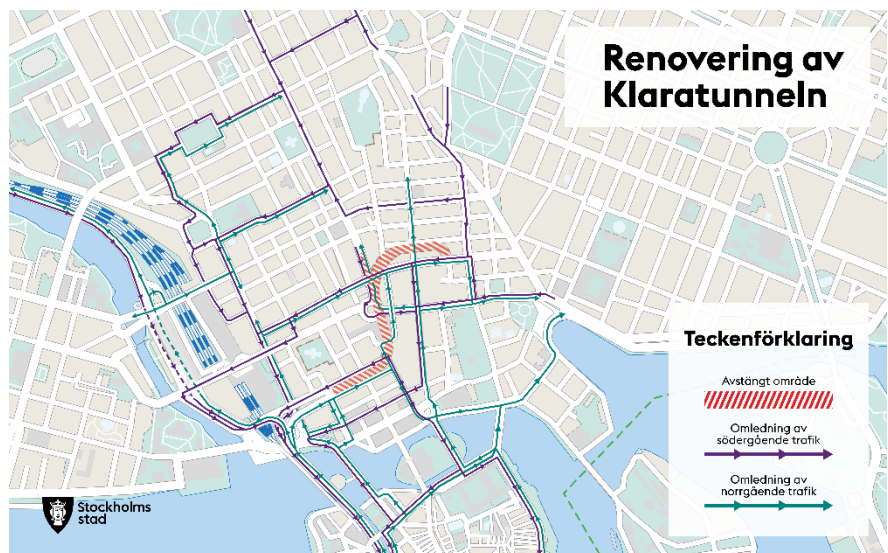
Exempel på alternativa vägar för norrgående trafik (från bland annat Söderledstunneln och Stadsgårdsleden) är:

- Skeppsbron-Strömbro-Strömgatan
- Munkbroleden-Vasabron-Vasagatan
- Centralbron-Herkulesgatan
- Centralbron-Rödbodgatan-Vasagatan
- Centralbron-Kungsbron-Vasagatan

- Centralbron-Kungsbron-Fleminggatan-Barnhusbron

Exempel på alternativa vägar för södergående trafik (från bland annat Sveavägen och Strandvägen) är:

- Olof Palmes gata-Vasagatan-Centralbron
- Tegnérgatan-Västmannagatan-Östra Järnvägsgatan-Vasagatan-Centralbron
- Hamngatan-Regeringsgatan-Jakobsgatan-Vasabron-Munkbroleden
- Strandvägen-Norrlandsgatan-Mäster Samuelsgatan-Vasagatan-Centralbron
- Strandvägen-Hamngatan-Regeringsgatan-Jakobsgatan-Malmtorgsgatan-Norrbro-Munkbroleden
- Birger Jarlsgatan-Mäster Samuelsgatan-Klara Norra Kyrkogata-Klarabergsviadukten-Centralbron



Figur 13. Exempel på alternativa vägar för biltrafiken

Förutom de alternativa resvägarna som visas i Figur 13 så kan även Västerbron och Essingeleden vara lämpliga alternativ för vissa resor.

Kontoret kommer att utreda vilka ytterligare vägar som tillfälligt eller permanent kan öppnas upp. Det är i detta sammanhang viktigt att se till trafiksystemet som helhet och inte enbart isolerat till den enskilda platsen, samt att eventuella förändringar inte ger negativa konsekvenser för gång, cykel, kollektivtrafiken eller leveranstrafikens förutsättningar. Exempel på gator/delar av gator som kan utredas för dubbelriktning är:

- Tegnérgatan
- Oxtorgsgatan

- Jakobsgatan

Strategisk planering av tidplanen

Utöver arbetet med att hantera effekterna för biltrafiken som beskrivs ovan är det avgörande att renoveringen av Klaratunneln genomförs vid ett tillfälle då trafiksystemet inte redan påverkas av andra större åtgärder. Trafikkontoret arbetar redan idag med att strategiskt planera för när och var trafikpåverkande arbeten kan genomföras för att minimera de negativa effekterna på trafiksystemet. Detta arbete sker både internt på kontoret och tillsammans med andra aktörer i staden och regionen. Ett av verktygen för denna planering är TSA (TrafikStörande Arbeten), även kallat huvudtidplanen, som syftar till att identifiera kommande problempunkter och underlätta samordning mellan och inom berörda organisationer.

Detta arbete blir särskilt viktigt för ett projekt av Klaratunnelns storlek. I praktiken innebär det att den tidplan för genomförande som presenteras nedan kan komma att förändras i syfte att minska de negativa effekterna för framkomligheten i staden. Det innebär också att tidplanerna för andra planerade projekt med stor eller medelstor påverkan på bil- och busstrafiken kommer att behöva anpassas utifrån tidpunkten för Klaratunnelns renovering.

Kontorets förslag för genomförandet

Mot bakgrund av krav på tunnelsäkerhet, resultat från trafikanalyser, den beräknade genomförandetiden och storleken på investeringsutgiften föreslår kontoret att fortsatt inriktning blir alternativ B, totalavstängning för trafik. Alternativet klarar att uppfylla tunnelsäkerhetskraven, möjliggör en bättre arbetsmiljö, har kortare genomförandetid och lägre utgift. Den negativa trafikpåverkan är nästan lika för båda alternativen.

Tidplan

Under 2020-2022 planeras framtagande av en systemhandling som ska ligga till grund för genomförandebeslut, som planeras i nämnden till fjärde kvartalet 2022. Under 2023-2024 planeras detaljprojektering och upphandling av entreprenör. Planerad tid för genomförande är preliminärt år 2025-2027. Se Tabell 2.

Aktivitet	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Inriktningsbeslut	x							

Systemhandling	x	x	x					
Genomförandebeslut			x					
Bygghandling				x	x			
Upphandling					x			
Preliminär byggtid						x	x	x

Tabell 2. Övergripande tidplan

Anpassning av detta och andra projekts tidplaner kommer att ske kopplat till andra infrastrukturprojekt i regionen.

Ekonomi

Utgiften för fortsatt planering fram till genomförandebeslut beräknas till 30 mnkr, varav 6,8 mnkr avser redan nedlagda utgifter.

I framtagna kalkyl är projektets utgift beräknad till ca 1 100 mnkr, men då detaljnivån på framtagna handlingar ännu är relativt låg är beloppet osäkert.

Enligt kontorets beräkningar bedöms projektets investeringsutgift vara i intervallet 1 100 mnkr till 1 400 mnkr, inklusive påslag för index. Investeringsutgiften är bl.a. beroende av genomförandetiden.

Inför ett genomförandebeslut kommer en mer underbyggd budget att presenteras då mer detaljerade analyser är möjliga efter genomförd systemhandling.

Projektutgifter för utredning och projektering fram till genomförandebeslut bedöms kunna inrymmas inom ramen för trafikkontorets långsiktiga budget. Kontoret bedömer dock att det inte kommer att vara möjligt att inrymma hela utgiften för projektets genomförande i ramen för den långsiktiga budgeten. Kontoret avser därför att i kommande flerårsprogram söka utökad ram för genomförandet.

Ett sätt att minska storleken på investeringsutgiften är att i nästa skede se över möjligheterna till optimeringar av projektet, till exempel i form av att begränsa omfattningen av investeringen. Detta förutsätter dock att konsekvenserna på framkomligheten inte blir för stora.

Utgångspunkt för projektutgiften som presenteras i detta avsnitt är att tunneln kan stängas helt under byggtiden. Den genomförda produktionsplaneringen avseende tid och den framtagna osäkerhetsanalysen är baserade på detta alternativ. Baserat på en total utgift om 1 100 mnkr beräknas projektet medföra ökade kapitalkostnader med sammanlagt cirka 33,0 mnkr från och med år 2028. Kapitalkostnaderna, som avser avskrivningar med en genomsnittlig preliminär avskrivningstid om cirka 40 år och intern ränta om 0,5 procent, minskar därefter successivt med gjorda avskrivningar.

En nuvärdesberäkning har gjorts enligt stadens anvisningar. Se bilaga 3. Beräkningen visar ett negativt nettonuvärde om ca 841 mnkr.

Risk och osäkerhet

Klaratunneln är en av stadens största och mest komplicerade anläggningar. Som beskrivits ovan ingår renovering både av tunnelrören och ett antal komplicerade tekniska system. Det är ytterst viktigt att renoveringen kan genomföras under den bestämda tidplanen för att trafikstörningarna ska minimeras.

Mot bakgrund av projektets storlek och komplexitet är det av särskild betydelse att projektet arbetar löpande och proaktivt med riskhantering. I samband med projektets utredning har en riskhanteringsplan tagits fram för att systematiskt identifiera, värdera och åtgärda risker.

Ett projektregister har upprättats och identifierade projektrisker har riskvärderats med avseende på sannolikhet, kostnad, tid och kvalitet. Identifierade risker som värderats med åtgärdsbehov kommer att hanteras i kommande planeringsskeden.

Under framtagande av projektets systemhandlingar kommer kontorets kännedom om anläggningen att förbättras. Projektet anser att den största konsekvensen av ett riskutfall skulle vara förseningar och ökade utgifter på grund av för närvarande okända tekniska komplikationer.

En osäkerhetsanalys har utförts av produktionstidplan samt produktionskostnads kalkyl. Kontoret har inte räknat med några riskkostnader för eventuella ersättningar till fastighetsägare.

Rådighet

Analys av de fastighets- och planförhållanden som berör trafikanläggningen Klaratunneln har visat att staden i förhållande till berörda fastigheter har eller kan ordna erforderlig rådighet för de arbeten som planeras inom ramen för behovsbedömningen i programskedet. I det fall som ansvarsgränser inte ännu är fullt ut preciserade föreslås att kompletterande genomförandeavtal upprättas under systemhandlingsskedet alternativt i kombination med nya servitutsavtal.

Kommunikation

Trafikkontoret har tagit fram en informationsfolder som delats ut till berörda fastighetsägare (se bilaga 4). I nästa planeringskede kommer en kommunikationsplan tas fram.

Det kommer att krävas omfattande kommunikationsarbete före och under hela byggtiden. Kommunikationsarbetet kommer att bestå av flera delar. Bland annat övergripande information till allmänheten brett och till alla resenärer som idag färdas genom City om varför Klaratunneln ska renoveras, när och hur.

Kontoret har informerat den regionala trafikgruppen, där bland andra Trafikverket och trafikförvaltningen ingår, om projektet och dess påverkan på trafikinätet. Dialog har även förts med berörda fastighetsägare.

Trafikkontorets förslag

Kontoret föreslår att trafiknämnden godkänner förslag till inriktning och att kontoret medges rätt att fortsätta planering för projekt Klaratunneln renovering till en investeringsutgift om 30 mnkr, som underlag för ett kommande genomförandebeslut. Kontoret föreslår också att trafiknämnden hemställer till kommunfullmäktige att godkänna nämndens beslut.

Trafiknämnden ger även kontoret i uppdrag att teckna kompletterande genomförandeavtal med fastighetsägare.

Trafiknämnden godkänner slutredovisning avseende åtgärder för gående på Mäster Samuelsgatan vid in- och utfarten till Klaratunneln.

Slut

Bilagor

1. Programhandling
2. Trafikanalys
3. Nuvärdeskalkyl
4. Informationsfolder