

LOKALISERING AV NY VÄG GENOM KOCKBACKA

Innehåll

SAMMANFATTNING

BAKGRUND OCH MOTIV TILL UTREDNINGEN

Avgränsning
Funktioner
Brister och problem
Syfte

FÖRUTSÄTTNINGAR

Trafik och trafikanter
Byggnadstekniska förutsättningar
Miljö

MARKANVÄNDNING

Tätortsstruktur
Naturresurser
Barriärförhållanden

VÄGFÖRSLAG

Utformning

EFFEKTER

Trafik och trafikanter
Körtider för brandförsvaret
Markanvändning
Miljö
Anläggningskostnader

SAMRÅD

BILAGOR:

Vägtrafikbuller
Trafikmängder 2020

Bilaga 1
Bilaga 2

SAMMANFATTNING

En ny förbindelseväg öster om Bro har länge ansetts som nödvändig för att Enköpingsvägen inte ska "överbelastas" då tätorten växer.

I "Förslag till översiktsplan 2000" har en ny infartsväg genom Kockbacka föreslagits.

Syftet med denna lokaliseringsutredning är att resultatet ska kunna

- utgöra underlag till beslut om vägsträckning
- ligga till grund för fortsatt detaljplanering
- klargöra investeringsbehovet.

I denna rapport har två alternativa sträckningar studerats.

I centrum av utredningsområdet finns en gammal bybildning, Stora Sandhagen, som enligt Läns museet har högt kulturellt bevarandevärde. Vägalternativen har av detta skäl en sträckning väster respektive öster om byn och benämns Väst respektive Öst.

Det östra alternativet berör marginellt Lejondals naturvårdsområde och fornlämningar av troligtvis lägre kulturellt värde.

Det västra alternativet utgör en barriär för närrekreationsområden omkring Stora Sandhagen.

Anslutningen till E18 sker genom halva trafikplatser med ramper enbart mot Stockholm. I det östra alternativet har trafikplatsen anpassats så att framtida ramper mot väster kan byggas ut och så att anslutningsväg till Lejondal är möjlig.

Trafiken bedöms år 2020 uppgå till drygt 8000 fordon per årscygn oavsett vilket alternativ som väljs. I alternativ Öst får första delen av Enköpingsvägen en trafikmängd på drygt 15 000 fordon.

Båda alternativen har utformats med god geometrisk standard för 70 km/h.

Alternativ Väst är något gynnsammare med kortare körväg till E18. Alternativet begränsar möjligheten att exploatera mark för bostadsändamål. Landskapsbilden påverkas i delen genom höjdpartiet i norr där även befintlig bebyggelse störs av buller och för minst en fastighet överskrider rekommenderat gränsvärde för högsta bullernivå.

Alternativ Öst skapar möjlighet till ny direkt förbindelseväg till Lejondals konferansanläggning och naturreservat.

Oavsett val av alternativ innebär tillkomsten av en ny förbindelse att

- Enköpingsvägen avlastas från trafik och trafikanter med mål öster om Kungsängen får kortare och snabbare väg
- Attunda brandförsvär får kortare körtid vid insatser i norra delen av Kungsängen, i Brunna och II samt områden norr därom. Körtiden minskar med 3minuter vid alternativ Öst och 2 minuter och 15 sekunder vid alternativ Väst. Båda innebär att utryckningstiden blir kortare än det stipulerade tidskrav på 7 minuter och 30 sekunder som för närvarande inte klaras.

Anläggningskostnaderna är likvärdiga för alternativen om anslutning till Lejondal inte utförs i alternativ Öst. Med en anslutning till Lejondal via trafikplatsen ökar anläggningskostnaden från cirka 35 Mkr till 45 Mkr. Det beror på att bron över E18 för dubbelriktad trafik blir bredare och därmed anpassad för en framtida eventuell utbyggnad till komplett trafikplats med ramper mot väster.

Parallellt i detta uppdrag har en dispositionsutredning för Kockbacka genomförts, "Dispositionsutredning Kockbacka", daterad 2001-08-31.

BAKGRUND OCH MOTIV TILL UTREDNING

I kommunens "Förslag till Översiktsplan 2000" har Kockbackaområdet öster om Bro tätort utpekats som ett aktuellt utvecklingsområde för främst bostäder. Genom området har en ny infartsväg markerats i en ungefärlig sträckning. I april 2001 uppdrogs åt Tyréns Infrakonsult AB att utreda lämplig vägsträckning.

Avgränsning

Uppdraget omfattar att utreda:

- Var förbindelsevägen bör gå inom eller i anslutning till utvecklingsområdet. Två alternativ utreds.
- Framtida trafikmängder på vägen och på Enköpingsvägen samt varifrån trafiken kommer.
- Vägens funktions- och standardanspråk.
- Trafikbuller och dess spridning i omgivande områden.
- Hur vägen påverkar brandkårens utryckningstider.

Funktioner

Vägens primära funktion är att utgöra en ny förbindelseväg mellan E18 och Enköpingsvägen så att framtida trafikökningar på g a nyexploateringar söder och öster om Bro inte i första hand ska belasta Enköpingsvägen.

Brister och problem

Under en lång tid har Enköpingsvägens trafikutveckling varit sådan att miljön och säkerheten längs vägen påverkats negativt. Trafiken torde inte behöva öka särskilt mycket för att även kapaciteten märkbart försämras.

Eftersom nuvarande infart till Bro från E18 går väster om tätorten och övervägande delen av trafiken är relaterad öster ut väljer många bilresenärer som bor i tätortens östra del att åka Enköpingsvägen.

Om tätorten kommer att växa enligt planerna i "Förslag till översiktsplan 2000" ökar behovet av en ny förbindelseväg mellan E18 och Enköpingsvägen.

Syfte

Utredningen har till syfte att

- utgöra underlag till beslut om alternativ vägsträckning
- ligga till grund för fortsatt detaljplanering
- klargöra investeringsbehovet.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Trafik och trafikanter

Den nya förbindelsen avlastar Gamla Enköpingsvägen samt de två andra anslutningarna i söder och i norr. Tyréns Infrakonsult AB har tidigare utfört flera trafikutredningar i Upplands Bro. Bland annat togs rapporten "Framtida Bebyggelsestruktur i Bro och Kungsängen – en kommunalekonomisk konsekvensanalys" fram 1993. I den rapporten finns information om hur trafiken kommer att förändras med olika scenarier som grund.

I det här uppdraget har en stor del av informationen om framtida trafikmängder hämtats från tidigare nämnda rapport. Trafiksiffrorna är dock modifierade efter de senaste genomförda trafikmätningarna.

Enligt trafikmätningar utförda i april 1998 var årsdygnstrafiken 6061 fordon/dygn på Gamla Enköpingsvägen. Enligt beräkningar från Vägverket samma år var årsdygnstrafiken 21 000 fordon/dygn på E18 på sträckan mellan avfarten Kungsängen och avfarten Brunna.

I ovan nämnda rapport "Framtida Bebyggelsestruktur i Bro och Kungsängen – en kommunalekonomisk konsekvensanalys" från 1993, finns antaganden om framtida trafik i Upplands Bro kommun. Framtida exploateringar samt ökat bilanvändande bidrar till att trafiken kommer att öka i framtiden. I rapporten uppskattades den allmänna trafikökningen som beror av ökat bilanvändande, till ca 1 % per år. Detta kan anses gälla fortfarande. Exploateringar som påverkar trafiken har antagits vara de som i rapporten anges i scenariot "25 000 Östra Bro". I det scenariot antas en stor del av de nya exploateringarna lokaliserade öster om Bro. I den nya översiktsplanen planeras för något större antal bostäder än i scenario "25 000 Östra Bro". Lokaliseringen är också delvis förändrad. Cirka hälften av bostäderna planeras öster om Bro och hälften planeras söder om Bro. I områdena söder om Bro är det nära till den befintliga anslutningen till E18. Många kommer att välja den och belastar inte den nya anslutningen. Trots det något större antal planerade bostäder kan därför beräkningarna av framtida trafikmängder gjorda i scenario "25 000 Östra Bro" fortfarande anses relevanta.

Infrastruktursatsningar i scenariot innefattar en ny väg mellan Gamla Enköpingsvägen och E18, en ny pendeltågsstation i Bro samt en förbifart söder om Bro. Förutom den allmänna trafikökningen på 1 % per år, ökar trafiken till följd av exploateringar men kan minska beroende på andra orsaker såsom en ny pendeltågsstation. Nya vägar i

området minskar belastningen på befintliga sträckor men minskar inte den totala trafikmängden i kommunen.

Den nya vägen som planeras mellan Gamla Enköpingsvägen och E18 beräknas få nästan lika stor trafikmängd som Gamla Enköpingsvägen har på sträckan vid påfarten till den nya anslutningen. Enligt beräkningar gjorda i tidigare nämnda rapport "Framtida Bebyggelsestruktur i Bro och Kungsängen – en kommunalekonomisk konsekvensanalys", kommer den nya vägen att utnyttjas av 7000 fordon/dygn år 2010 och 9200 fordon/dygn 2020. Enligt trafikräkningar före 1993 har trafikmängden minskat på Enköpingsvägen. Senast uppmätta trafikmängd är från 1998 och visar på en minskning av trafiken. Enligt tidigare utredning var en minskning av trafiken väntad. Minskningen blev dock större. De trafikmängder som antogs i scenario 25 000 Östra Bro kan därför reduceras. Årsdygnstrafiken år 1998 var 10 % lägre än förväntat. Enköpingsvägen och den nya vägens trafikmängder har reducerats med samma procentsats.

| | 1998 | 2010 | 2020 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Enköpingsvägen | 6100 | 7800 | 8900 |
| E18 | 21000 | 23100 | 25100 |
| Ny väg | - | 6200 | 8200 |

Byggnadstekniska förutsättningar

Stora delar av utredningsområdet utgörs av öppna odlingsmarker där grunden består av lera. Genom området går i nordsydlig riktning en höjdrygg av morän och berg i dagen som delar området i en västlig stor sammanhängande öppen åkermark och i ett östligt mera småskaligt mosaiklandskap med omväxlande åkrar, ängar och mindre skogspartier.

Leran är lös och djup i det västra området med lermäktighet på som mest cirka 19 meter lokalt i den centrala delen och med minskande mäktighet mot norr och söder. I öster förekommer lera till begränsat djup i åkermarken. I skogsområdena består grunden av morän och berg i dagen men med inslag av finsediment i små lokala förekomster.

Motorväg E18 är grundlagd på lera och morän utan grundförstärkningar norr om utredningsområdet. Men omedelbart öster därom vid passagen söder om Lilla Tingsvikens naturvårdsområde är en cirka 150 meter lång vägsträcka utförd med 3 meter hög bank på lera som vertikaldränerats med sanddräner och där vägbanken stabiliserats med tryckbankar och flacka slänter.

På lerområden bör en framtida väg utföras med liten höjd över befintlig mark. Maximalt bör bankhöjden uppgå till cirka 0,5 meter på lösa lerpartier och upp till 1,5 meter på övrig lermark om grundförstärkningar ska undvikas. Mellan naturlig jord och vägbyggnadsmaterial utläggs alltid geotextil.

I samband med detaljprojekteringen av vägen måste noggrann grundundersökning utföras för klarläggande av variationer i grunden och för fastställande av lämpliga åtgärder.

Resultatet av i detta uppdrag genomförda geotekniska fältundersökningar framgår av rapport med tillhörande ritningar nr G1 t o m G3. Rapporten har bilagts "Dispositionsutredningen" eftersom grundundersökningarna i första hand anpassats till bebyggelseförslagen.

Miljö

Kulturminnesvård

Centralt inom utredningsområdet ligger en gård, Stora Sandhagen, som enligt det fördjupade kulturmiljöprogrammet för Upplands Bro upprättat av Stockholms läns museum föreslås skyddas genom "områdesbestämmelser med utökad lovplikt enligt Plan- och bygglagen". Föreslagen områdesavgränsning framgår av bilagd "Karta över Stora Sandhagens område" vilken ingår i ovan nämnda kulturprogram.

Inom utredningsområdet finns kända fornlämningar vilkas lägen framgår av kartutdrag nedan. Fornlämningarnas karaktär och innehåll är enligt Länsstyrelsen svårtolkade och utgörs av framför allt runda, övermossade stensättningar.

Naturvård och ekologi

Norr om motorväg E18 finns ett naturreservat benämnt, Lejondals naturreservat, vars syfte är att ”med hänsyn till kulturlandskap och områdets växt- och djurvärld, säkra och iordningställa ett naturskönt område av väsentlig betydelse för allmänhetens friluftsliv”. Områdets avgränsning framgår av bifogad karta (Lst 1975-10-15). Upplands-Bro kommun är av länsstyrelsen utsett till naturvårdsförvaltare och förordnas att bedriva förvaltningen i samråd med skogsvårdsstyrelsen. I övrigt finns inga dokumenterade naturvärden i området.

Friluftsliv

Se under Naturvård och ekologi! Det stora höjdpartiet omedelbart norr om Stora Sandhagen utgör ett närströvsområde för de östligaste bostadsområdena i Bro.

Landskapsbild

Området är beläget i Mälardalens sprickdalslandskap med tydliga riktningar av höjdryggar och dalgångar. Bro tätortsbebyggelse ligger i huvudsak i dalgången på jordbruksmark. Utredningsområdet utgörs mestadels av ett småskaligare mosaiklandskap med höjdryggar och öppna åkrar och ängar i nordsydlig riktning. Höjdryggarna är barrskogsklädda. Vissa sankmarkspartier finns också inom utredningsområdet.

Boendemiljö

Utredningsområdet gränsar i väster och nordväst till befintliga planlagda bostadsområden bebyggda i söder med trevånings flerfamiljshus och i norr med enfamiljshus av typerna radhus och friliggande.

Inom utredningsområdet förekommer gles utomplansbebyggelse med enstaka bondgårdar och ett fåtal tomter med enfamiljsbostäder. Det är främst i den östra delen av utredningsområdet och öster därom som flertalet av bostäderna är belägna.

Buller

Nationella riktlinjer för trafikbuller definieras i "Infrastrukturinriktning för framtida transporter", 1996/97:53.

"Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad),
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad."

Bostäderna närmast Enköpingsvägen är utsatta för buller från väg- och järnvägstrafik.

MARKANVÄNDNING

Tätortsstruktur

Bro karaktäriseras av en väl sammanhållen bostadsbebyggelse runt ett centrum. Arbetsområden finns i tätortens västra del och i KF:s storlager beläget sydost om tätorten och söder om järnvägen. Öster om Bro nyttjas marken för jord- och skogsbruk.

Gränsen mellan den täta stadsbebyggelsen och jordbruksbygden är skarp i öster. Det är en gammal och levande kulturbygd som öppnar sig mot söder och öster. I förslag till ny översiktsplan för Upplands-Bro betonas värdet av att bevara det öppna åkerbrukslandskapet i söder.

Den nya pendeltågsstationen kommer att påverka samhällets utvecklingspotential och på sikt kanske bidra till en förskjutning av tätortens tyngdpunkt mot söder.

Viktigaste infartsvägar till tätorten är väg 860 väster om samhället och Enköpingsvägen. Huvudentrén till Bro bör vara från E18. Eftersom det största trafikutbytet sker öster ut mot Storstockholmsområdet behövs en förbindelseväg till E18 öster om samhället om inte Enköpingsvägen ska bli för hårt belastad när Bro växer. Enköpingsvägen ska fungera som den lokala förbindelsen med Kungsängen och inte utgöra huvudinfarten för fjärrtrafiken från öster.

Naturreсурser

De stora sammanhängande jordbruksenheter i söder utgör en betydande naturresurs medan skogsområden omedelbart öster om Bro har mindre värde p g a stor andel mark med berg i dagen.

Barriärförhållanden

Tre barriärer är påtagliga i Bro och dess närhet. Det är motorväg E18 i norr och Enköpingsvägen som genomkorsar samhället i öst-västlig riktning och utgör en barriär mellan bostadsområdena i söder och centrum norr om vägen. Mälarbanan utgör en markant gräns för nuvarande samhälle i söder.. Samtliga är barriärer, mest för gång- och cykeltrafiken som får omvägar eller hindras vid passage.

Dikningsföretag

Inom utredningsområdet finns tre dikningsföretag som berörs vid exploatering och vägutbyggnad. Det är främst Finsta och Brogård-Nygårds dikningsföretag som finns i den västra delen och berörs av det västra vägalternativet. Det östra vägalternativet berör ett mindre dikningsföretag, Kockbacka df.

VÄGFÖRSLAG

Utformning

Två alternativa sträckningar har utretts, ett västligt och ett östligt, benämnda alt Väst och alt Öst. Gemensamt för båda alternativen är följande:

- Utformning i plan och profil är föreslagen för en skyltad hastighet på 70 km/h. Därvid har eftersträvat att uppnå god standard enligt "ARGUS, Handbok med allmänna råd om gators utformning och standard". För anslutning till motorväg E18 och trafikplatsernas utformning har kraven enligt Vägverkets publikation "Vägutformning 94 (VU94) tillgodosetts.
- Vägens bredd har valts till 8,0 meter vilket motsvarar god standard enligt Vägverkets publikation VU 94. Den smala sektionen motiveras av att gång- och cykeltrafiken föreslås få egen bana.
- Vägarnas sträckning i plan- och profil framgår av bifogade ritningar V10-1 och -2 samt V11.

Alternativ Väst

Den nya vägen ansluts till befintlig cirkulationsplats på Enköpingsvägen där nuvarande Lejondalsvägen är ansluten. Därigenom blir alt Väst en direkt fortsättning på nya förbifartsvägen söder om Bro.

Vägen föreslås därefter gå över åkermarken i samma sträckning som nuvarande enskild väg till Stora Sandhagen för att strax före skogsbrynet vika av mot norr och gå in i skogen öster om nuvarande husrad som finns i skogsbrynet mellan Lejondalsvägen och Stora Sandhagen.

Vägen förläggs på skrå i cirka 5% lutning i kanten på den stora höjden och viker sedan av mot öster norr om höjdpardiet.

Anslutningen till motorvägen utformas som en gaffel med direkta av- och påfartsramper i god standard. Utformningen är inte anpassad för en utbyggnad till fullständig trafikplats med ramper mot väster. Även trafikplatsläget är tveksamt för en sådan utbyggnad eftersom nuvarande Lejondalsvägens korsning ligger nära och en anslutning till Lejondal via trafikplatsen är svår att åstadkomma.

Avfartsrampens korsning med E18 måste bli sned om fastigheten Finnsta 2:20 ska kunna bevaras. Rampen kommer ändå att passera bara 50 meter från bostadshuset.

Avståndet till bostadshuset Finnsta 2:15 blir ca 55 meter.

Vid båda ställena kommer vägen att ligga högt över fastigheternas marknivå.

Vägens höjdläge kommer dock att kunna anpassas väl till närmaste omgivande mark på större delen av sträckningen utom vid avfartsrammens passage förbi Finnsta 2:20 och över motorvägen. Passagen över motorvägen föreslås få en lång bro.

Profil- och planstandarderna är goda.

Största längslutningen är 5 %, vilket motsvarar god standard.

Alternativ Öst

Förslaget förutsätter att befintlig cirkulationsplats vid Lejondalsvägen bibehålls oförändrad och den nya förbindelsevägen utformas som förlängning av Enköpingsvägen med en avvikelse från befintlig vägsträckning cirka 400 meter öster om cirkulationsplatsen ungefär vid Attunda brandstation. Nuvarande Enköpingsvägen från öster ansluts med T-vägskal i nya vägens ytterkurva.

Vägsträckningen är upp mot väg E18 markanpassad i plan- och profil och går i nordostlig riktning till stor del i skogsmark men i gränzonen till åkermarker.

Fyra bostadshus passeras på sträckan. Ett vid km 0/460 på cirka 60 meters avstånd från vägen och nästa vid km 0/590 på 55 meter från vägen. De andra två närmar E18 passeras på mer än 120 meters avstånd.

Trafikplatsen utformas med direktramp för påfart och med klöverblad för avfart. Passagen över E18 sker på bro. Motorvägens höjdläge vid korsningspunkten medför att förbindelsevägen kommer att ligga på en hög bank söder ut.

Vald trafikplatsutformning medger att förbindelsevägen förlängs mot norr så att koppling erhålls till enskilda vägnätet norr om motorvägen. Därigenom kan konferensanläggningen i Lejondals slott och naturreservatet med sina anläggningar för bad och friluftsliv nås via trafikplatsen. Om denna förbindelse beslutas utföras bör vägens sektion på sin norra del från km cirka 1/200 utföras minst 9 meter bred för att medge cykeltrafik på vägen.

Karl Eric Skoging 08 - 429 03 34
Uppdragsnummer: 20633-01901

2001-08-31

Rev: -

Trafikplatsutformningen har anpassats för en framtida utbyggnad till komplett trafikplats med rampanslutningar mot väster.

Enligt kraven i ARGUS och VU94 blir plan- och profilstandarden god. Största profillutningen är 5% på en kort sträcka inom trafikplatsen.

Brandförsvaret föreslås få anslutning till Enköpingsvägen i princip som nuvarande.

EFFEKTER

Trafik och trafikanter

.Det finns en anslutning till E 18 väster om Bro tätort. Det är många som bor öster om påfarten som väljer att inte åka i fel riktning och ta den upp till motorvägen. De väljer istället att åka Gamla Enköpingsvägen i rätt riktning och sedan använda påfarten till motorvägen vid Kungsängen. På Gamla Enköpingsvägen finns många korsningar, in- och utfarter som hindrar framkomligheten och som bidrar till minskad trafiksäkerhet.

Den ny förbindelsevägen mellan Gamla Enköpingsvägen och E18 medför att boende i Bro har möjlighet att nå motorvägen österut snabbare och utan att belasta Gamla Enköpingsvägen. Två alternativa sträckningar har utretts.

Alternativ Väst

Alternativ Väst ansluter till Gamla Enköpingsvägen i korsningen med Lejondalsvägen. Anslutningen läggs i en befintlig korsning, vilket har fördelen att ingen ytterligare korsningspunkt belastar Gamla Enköpingsvägen. Korsningen är idag en cirkulationsplats vilket dämpar hastigheterna och främjar framkomligheten. För trafikanter som använder Lejondalsvägen innebär alternativet en försämring eftersom de inte längre får en direktanslutning till Gamla Enköpingsvägen. En ny trevägskorsning som ansluter till Lejondalsvägen anläggs på den nya vägen.

Anslutningen till E 18 ligger något längre västerut än i alternativ Öst. Den västliga placeringen gör att fler behöver åka en bit åt fel håll för att nå den. Det är mycket få som berörs idag, men då områden öster om Bro exploateras är det fler som hamnar på "fel sida" om vägen. Det kan innebära att färre väljer den nya vägen och fortsätter i stället på Gamla Enköpingsvägen och kör Granhammarsvägen upp till motorvägen. Alternativets läge främjar dock de som bor i Bro idag eftersom de får närmre till motorvägen.

Alternativet har ingen direkt påverkan på gång- och cykeltrafiken.

Alternativ Öst

Alternativ Öst ansluter till Gamla Enköpingsvägen precis utanför Upplands Bro brandstation. Placeringen av anslutningen är bra för brandförsvaret. De får en direktutfart ut på den nya vägen. För trafikanter på Gamla Enköpingsvägen anordnas en trevägskorsning vinkelrätt mot nya vägen.. Den nya vägen blir då en direkt fortsättning

på Enköpingsvägen från öster.. Det gynnar trafikanter som kommer från Bro och ska ut på motorvägen. Placeringen av anslutningen gynnar boende i framtida exploateringsområden öster om Bro. Boende i Bro tätort får något längre resväg till motorvägen.

Alternativet har ingen direkt påverkan på gång- och cykeltrafiken.

Effekter för trafik och trafikanter på Gamla Enköpingsvägen

Med minskat antal bilister ökar framkomligheten. Många har målpunkter intill Gamla Enköpingsvägen och kommer även i framtiden behöva använda den. De får förbättrad framkomlighet då genomfartstrafiken minskar. Boende intill vägen får en bättre miljö med minskat buller och avgaser. Det blir lättare att komma in och ut från fastigheter och korsningarna blir mindre belastade.

För gående och cyklister utmed Gamla Enköpingsvägen kommer framför allt miljön att förbättras. Färre bilar minskar buller och avgaser. I korsningspunkter kommer det bli lättare för gång- och cykeltrafikanter att korsa vägen.

KF.s storlager

Trafik till och från KF.s storlager i relationen väst måste i båda alternativen fortgå via nuvarande trafikplats väster om Bro, på genomfarten söder om Bro och på Enköpingsvägen. Den föreslagna trafikplatslösningen i *alternativ Väst* är svår att förändra till en fullständig trafikplats varför trafik till KF kommer att ta samma vägar som i dag. I *alternativ Öst* kan trafikplatsen byggas ut med ramper mot väster. Det innebär att trafik till KF.s verksamhet kan få en kortare körväg och det vägnät som används idag avlastas från framför allt den tunga trafiken.

Körtider för brandförsvarets utryckningsfordon

Alternativa sträckor

Den nya anslutningen mellan Gamla Enköpingsvägen och E18 innebär kortare körtider för utryckningsfordonen på brandstationen i Upplands Bro. Brandstationen ligger intill Gamla Enköpingsvägen med adressen Kockbacka i Bro. Den nya anslutningen förkortar utryckningstiderna till platser som ligger nordost om E18. Anslutningen till Gamla Enköpingsvägen ligger nära brandstationen, vilket ger en snabb färd till E18 där hög hastighet kan hållas. Sträckan mellan gamla Enköpingsvägen och E18 är olika lång beroende på vilket alternativ som väljs.

Här jämförs alternativens längd, lutningsförhållanden och korsningspunkter:

Alternativ Väst

Det här alternativet ansluter till Gamla Enköpingsvägen i den befintliga korsningen med Lejondalsvägen. Korsningen är utformad som en cirkulationsplats, vilket uppfattas som tidskrävande och krångligt för utryckningsfordon. Vid utryckning görs en högersväng i cirkulationsplatsen och då är det ingen skillnad på en cirkulationsplats och vanlig fyrvägs korsning.

I det här alternativet lutar vägen drygt 5 % uppåt. Lutningen påbörjas ca 700 meter efter cirkulationsplatsen, vilket ger möjlighet till att komma upp i god fart innan det går uppåt.

Lutningen antas därför inte påverka hastigheten och därmed körtiden. Avståndet mellan brandstationen och en mätpunkt på motorvägen är 2770 meter. Tillåten hastighet på den nya vägen är 70 km/h. På de knappt tre kilometerna kan medelhastigheten antas vara 80 km/h. Fordonen ska göra en vänstersväng ut från brandstationen, en högersväng ut på den nya vägen och sedan ut på påfarten till motorvägen och en bit på den fram till mätpunkten. Om medelhastigheten är 80 km/h, tar den 2 minuter och 5 sekunder att köra.

Alternativ Öst

I det här alternativet ansluter den nya vägen till Gamla Enköpingsvägen precis intill brandstationen. Sträckan mellan brandstationen och mätpunkten på motorvägen är 1750 meter. Med tillåten hastighet 70 km/h, bör medelhastigheten på hela sträckan kunna hållas till 80 km/h. Fordonen behöver inte göra några svängande rörelser mer än precis utanför brandstationen. Vägen har en hög standard och korsningspunkterna är mycket få. Om medelhastigheten 80 km/h kan hållas, tar sträckan 1 minut och 20 sekunder att köra.

Tidsvinster

Brandkåren har krav på sina utryckningstider och mäter ofta tidsåtgång till platser de behöver nå. Körtider i minuter är uppmätta med dagens vägnät. Den nya anslutningen i närheten av brandstationen kan minska utryckningstiderna. Tabellen nedan visar vilka tidsvinster som kan göras med den nya anslutningen:

| | Idag | Alt. Väst | Alt. Öst |
|--------------------|------|-----------|----------|
| Bro centrum | 1,40 | - | - |
| Sylta | 4,00 | - | - |
| Torget Kungsängen | 6,30 | - | - |
| Vävnadsvägen | 8,55 | 6,40 | 5,55 |
| Pharmacia Brunna | 8,45 | 6,30 | 5,45 |
| Il Vakten | 8,50 | 6,35 | 5,50 |
| Håbo-Tibble kyrkby | 9,30 | - | - |

Skillnaden i uttryckningstid beror dels på att den sträcka som idag körs på Gamla Enköpingsvägen kan köras på E18. Ca 6 km i 100 km/h istället för 65 km/h ger en tidsvinst på 2 minuter. Skillnaden beror också på tidsvinst på nya vägen i förhållande till Granhammarsvägen. Om Sträckan på Granhammarsvägen (2,5 km) kan köras med medelhastigheten 65 km/h, så tar den sträckan 2 minuter och 20 sekunder. Enligt tidigare uträkningar tar alternativ Väst 2 minuter och 5 sekunder att köra och alternativ Öst 1 minut och 20 sekunder att köra.

Markanvändning

Enligt förslag till ny översiktsplan avses jord- och skogsbruksmarken öster om Bro till en begränsad del närmast tätorten bebyggas med bostäder. Förslag till disposition av bebyggelsen med hänsyn till de två vägalternativen finns redovisat i en rapport "Dispositionsutredning för Kockbacka" upprättad av Tyréns Infrakonsult AB och Arkitektkontoret Fråne, Hederus, Malmström. Markanvändningens förändring vid de olika vägalternativen framgår av ovan nämnda rapport.

Alternativ Väst

Vägalternativet ansluter väl till föreslagen ny bebyggelse och lämnar de östra delarna av exploateringsområdet i stort orört.

Vägen norr om föreslagen bebyggelse går fram huvudsakligen genom skogsmarken på sluttningen av det höga bergpartiet mellan Stora Sandhagen och E18. För trafikplatsen vid E18 tas åker- och skogsmark i anspråk i begränsad omfattning. Relativt små ytor skärs bort från brukningsenheterna och blir instängda av rampvägarna.

Alternativ Öst

Vägalternativet går fram genom åker- och skogsmark som är mer småskalig. Vägen har anpassats till brukningsenheterna så att påverkan på möjligheterna att nyttja marken begränsats. I anslutning till motorvägen blir ofrånkomligt att åker- och skogsmark skärs av och blir instängd mellan vägarna i trafikplatsen.

Miljö

Kulturminnesvård

Vägalternativ Väst inkräktar inte på eller berör några kända kulturminnen eller fornlämningar. I alternativ Öst däremot sker intrång i fornlämningar norr om E18. Fornlämningarna är troligen av begränsat kulturhistoriskt värde och utgörs av svårtolkade stensättningar.

I samband med fortsatt planering ska förundersökningar och utgrävningar utföras om detta alternativ beslutas att genomföras.

Naturvård och ekologi

Enskild väg mellan föreslagen trafikplats och Lejondal går över åkermark inom Lilla Tingsvikens naturreservat som ingår som ett avskilt område i Lejondals naturreservat. Intrånget är begränsat till sin omfattning. Området är främst avsatt för att det är av väsentlig betydelse för friluftslivet kring Lejondalssjön.

Friluftsliv

Alternativ Öst medför att Lejondals naturreservat kan bli lättillgängligt från motorvägen om föreslagen anslutningsväg kommer till utförande. Vägens tillkomst har en positiv betydelse för tillgängligheten till det stora naturreservatet öster om Lejondalssjön och som direkt tillfart till konferensanläggningen Lejondals slott på västra sidan av sjön.

Alternativ Väst utgör en barriär mellan Bro tätort och närströvområden norr om Stora Sandhagen och den för kulturmiljön skyddsvärda gamla byn, Stora Sandhagen.

Landskapsbild

Alternativ Väst förändrar landskapsbilden främst genom att den gör intrång i höjdryggen och det distinkta skogsbrynet mot väster.

Alternativ Öst förändrar landskapsbilden måttligt vid skärningar genom skogsområdet i söder och vid vägbankar över de öppna fälten mot E18.

Boendemiljö

I alternativ Väst utgör vägen en barriär mot skogsområdet och Stora Sandhagen som är av intresse som närrekreationsområde.

Buller

En översiktlig beräkning av trafikbuller från nya vägar inom etableringsområdet, har utförts, se bilaga 1. Buller från vägtrafik kommer att begränsa möjligheterna att bygga bostäder i de delar av området där ekvivalent ljudnivå överskrider 55 dB(A). I dessa områden kan man med fördel placera garage och eventuell annan mindre bullerkänslig bebyggelse. Vid fem befintliga bostadshus ligger ekvivalent ljudnivå över, eller strax under 55 dB(A).

Resultat från en utredning angående tågbuller från Mäljarbanan, utförd av Banverket, tyder på att den maximala ljudnivån i den södra delen av exploateringsområdet överskrider 70 dB(A). Det innebär att uteplatserna på de föreslagna tomterna i söder, i alternativ Öst, troligen får högre bullernivåer än vad som rekommenderas.

Anläggningskostnader

Anläggningskostnaderna för vägarna har bedömts i kostnadsläge 2001-06. Pålägg har gjorts för projektering och administration med 12 %. Mervärdesskatt ingår inte. Eftersom alternativen inte är direkt jämförbara till funktionen har vi valt att redovisa två kostnader för alternativ Öst, dels kostnad med anslutning till Lejondal och dels utan. Kostnaderna framgår av tabell nedan.

| <i>DELARBETE</i> | <i>ALT. ÖST MED LEJONDAL MILJ SEK</i> | <i>ALT. ÖST UTAN LEJONDAL MILJ SEK</i> | <i>ALT VÄST MILJ. SEK</i> |
|------------------|---|--|-------------------------------|
| Väg | 19,4 | 18,0 | 14,3 |
| Bro | 25,0 | 16,5 | 18,8 |
| Ansl. Lejondal | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Summa | 45,0 | 34,5 | 33,1 |

Alternativ Öst med Lejondalsanslutningen är kostnadskrävande eftersom både väg och bro blir bredare. Om bron i ett första skede anpassas till full bredd för en framtida komplett trafikplats blir kostnaden nästan lika hög.

Eftersom bland annat terrängmodell inte är tillgänglig och geotekniska undersökningar inte utförts för vägarna ligger det en relativt stor osäkerhet i kostnaderna. Vi bedömer osäkerheten från -10 till +20%.

SAMRÅD

Under utredningstiden har förutom med kommunala enheter underhandssamråd förevarit med Länsstyrelsen i Stockholms län, Vägverket region Stockholm och Brandkåren Attunda. För information om ledningar i området har även Skanova Networks AB, Vattenfall och Graninge kontaktats.