

# 4 Konsekvenser för väg, trafik och ekonomi

*Detta kapitel redovisar och jämför de olika alternativens funktionella och ekonomiska konsekvenser.*

## 4.1 Vägens funktion och standard

### Nollalternativet

De framkomlighets- och säkerhetsbrister som finns idag kommer att bestå och ytterligare accentueras av den ökade trafikbelastningen. Det blir än svårare för trafik från anslutande större och mindre vägar att komma ut på E20. Jordbrukstrafik och oskyddade trafikanter får ytterligare större problem att korsa eller färdas längs vägen. Framkomligheten för genomfartstrafiken försämras.

### Förbättring av befintlig väg

Ombyggnaden till mötesfri landsväg kommer att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för den genomgående trafiken. Däremot kvarstår framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblemen för trafik från anslutande vägar, för jordbrukstrafik och för oskyddade trafikanter.

Utbyggnaden av ett separat genomgående vägnät för långsamma fordon och oskyddade trafikanter kommer att medföra vissa förbättringar för dessa trafikantgrupper. Svårigheter att passera E20 kommer dock att kvarstå.

### Nybyggnadsalternativ

Vägens betydelse som nationell och regional trafikled kommer att öka. En utbyggnad av vägen ger en god transportkvalitet. Den positiva effekten för lokal trafik är att den inte längre behöver blandas med långväga trafik. Detta gör det lättare vid till exempel jordbrukstransporter, där marken på båda sidor om nuvarande E20 blir mer lättillgänglig för brukarna. Framkomligheten och säkerheten förbättras för oskyddade trafikanter. Säkerheten förbättras för kollektivresenärer.

Trafikplatser anordnas i Bälinge, Hjultorp, Degrabo och Lund oberoende av vilken korridor som väljs. För genomfartstrafiken är det en fördel om vägen är kort och har små höjdskillnader.

### Järnvägskorridoren

Större delen av nuvarande E20 kommer att vara kvar och får

funktionen som lokalväg. Till lokalvägen ansluts större och mindre vägar på samma sätt som idag, men med mindre trafik innebär det betydligt ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Situationen för jordbrukstransporter och oskyddade trafikanter förbättras betydligt. Säkerheten förbättras för kollektivtrafikresenärer.

Vägens största lutning är 3,5 procent på en kortare sträcka vid Domareberget. Höjdskillnaden mellan vägens lägsta och högsta punkt är 50 meter. Vägens längd är 22,4 kilometer, vilket innebär att den är längst av samtliga korridorer.

### Korridor längs befintlig väg

En hel del bebyggelse finns längs befintlig väg. Ny E20 kommer i den här korridoren, oavsett om den byggs vid sidan om eller helt i nuvarande vägs sträckning, att utgöra en barriär med begränsat antal passagemöjligheter. Det innebär längre, men säkrare, väg jämfört med dagens förhållande för att nå exempelvis brukningsenheter på motsatt sida om E20.

Vägens största lutning är knappt 3 procent på en sträcka söder om Hjultorp. Höjdskillnaden mellan vägens lägsta och högsta punkt är 50 meter. Vägens längd är 22,0 kilometer.

Med **ny väg i befintlig vägs sträckning** byggs en helt ny lokalväg i huvudsak öster om E20 längs hela sträckan. Till den nya lokalvägen kommer större och mindre vägar att anslutas. På motstående sida av E20 byggs ett enskilt vägnät upp för att ta hand om trafik från bebyggelse.

Med **ny väg bredvid befintlig väg** kommer större delen av nuvarande E20 att vara kvar och få funktionen som lokalväg. Till den kan större och mindre vägar anslutas i huvudsak som idag. På motstående sida av E20 byggs ett enskilt vägnät upp för att ta hand om trafik från bebyggelse.

Till lokalvägen ansluts större och mindre vägar på samma sätt som idag, men med mindre trafik innebär det betydligt ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Situationen för jordbrukstransporter och oskyddade trafikanter förbättras betydligt. Säkerheten förbättras för kollektivresenärer.

## Skogskorridoren

Större delen av nuvarande E20 kommer att vara kvar och får funktionen som lokalväg. Till lokalvägen ansluts större och mindre vägar på samma sätt som idag, men med mindre trafik innebär det betydligt ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Situationen för jordbrukstransporter och oskyddade trafikanter förbättras betydligt. Säkerheten förbättras för kollektivresenärer.

### Alternativ Hallstorp

Vägens största lutning är knappt 3 procent förbi Hallstorp på en längd av cirka två kilometer. Höjdskillnaden mellan vägens lägsta och högsta punkt är 70 meter. Vägens längd är 22,3 kilometer.

### Alternativ Gisslatorp

Vägens största stigning är cirka 2 procent från Gisslatorp upp mot Horssjön på en längd av cirka 2,5 kilometer. Höjdskillnaden mellan vägens lägsta och högsta punkt är 70 meter. Vägens längd är 21,8 kilometer, vilket innebär att den är kortast av samtliga korridorer.

## 4.2 Trafik och trafikanter

### Nollalternativet och förbättring av befintlig väg

Den framtida trafiken kommer att variera på aktuell del av E20 med mellan 18 400 fordon i söder och 10 100 fordon i norr per dygn år 2020. Andelen tung trafik bedöms öka mer

procentuellt sett än motsvarande för personbilar och kommer att utgöra 16 till 20 procent av den totala trafiken, störst andel i norr. Detta kommer att medföra en ökad otrygghet för de trafikanter som vill svänga in på eller av från E20. Långa väntetider i sådana situationer kan leda till fler chanstagningar med ökad olycksrisk som följd.

Alternativet innebär ingen principiell förändring för kollektivtrafiken jämfört med idag.

Antalet olyckor kommer att öka i takt med den förväntade trafikökningen. Även om denna kan sägas vara begränsad bedöms ändå skadeföljden förvärras genom att andelen tunga fordon procentuellt sett ökar mer.

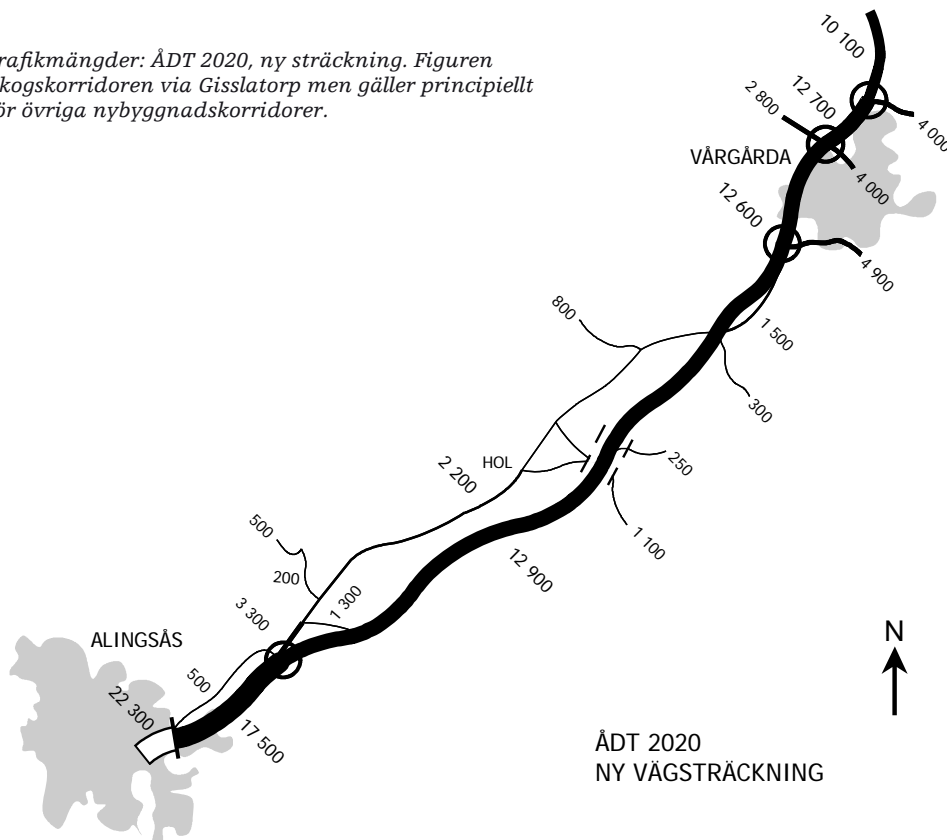
Trafikantupplevelsen bedöms inte förändras jämfört med idag.

### Nybyggnadsalternativen

En utbyggd väg innebär ökad framkomlighet genom förbättrad standard och därigenom minskad restidsförbrukning då hastigheten ökar från 70 km/h och 90 km/h till 110 km/h. Den största restidsförkortningen blir det i Skogskorridoren via Gisslatorp, som är kortare än nuvarande väg. Trots att Järnvägskorridoren och Skogskorridoren via Hallstorp är längre än nollalternativet minskar restiden också för dessa. Allmänt sett kommer trafiksäkerheten att förbättras genom separering av fjärtrafik och lokaltrafik. Utbyggnad av tre- eller fyrfältsvägar med räcke och planskilda korsningar ökar ytterligare säkerheten för fjärtrafiken.

Långsamgående fordon och oskyddade trafikanter kommer att trafikera befintlig E20 som blir lokalväg. Lokal-

4.2:1 Trafikmängder: ÅDT 2020, ny sträckning. Figuren visar Skogskorridoren via Gisslatorp men gäller principiellt även för övriga nybyggnadskorridorer.



vägstrafik och oskyddade trafikanter får förbättrad säkerhet och ökad framkomlighet genom kraftigt minskad trafik på lokalvägen. Tillgängligheten och säkerheten för kollektivtrafiken kommer att förbättras. Detta blir en följd av översyn av hållplatsstandard, hållplatslägen samt mindre konflikter med övrig trafik. Möjligheten till förbättrad kollektivtrafik, både ur ett regionalt och lokalt perspektiv kräver en långsiktig strategi från trafikutövaren.

Trafikantupplevelsen i Järnvägskorridoren kommer att bli något sämre än i nollalternativet genom att vägens sträckning till stor del går nere i dalgången. Det är först vid slutningen upp mot Mångsholm som en överblick över landskapet skapas.

Alternativ Korridor längs befintlig väg motsvarar nollalternativet vad avser trafikantupplevelse men bibehåller som fyrfältsväg knappast kontakten med gårdarna runt nuvarande väg.

Sträckningen inom Skogskorridoren via Gisslatorp innebär att den på större delen löper genom skogsterräng på delen mellan Gisslatorp och Hjultorp. Vid Gisslatorp ges viss möjlighet till utblick över mosaiklandskapet och Alingsås. I Skogskorridoren via Hallstorp löper vägen genom skogsterräng på en något kortare sträcka och vid utgången ur skogen vid Hallstorp breder dalgångslandskapet ut sig åt väster och sydväst. Norr om Gongstorp sammanfaller sträckningen med Järnvägskorridoren.

### 4.3 Samhällsstruktur/markanvändning

I kommunernas översiktsplanering redovisas planerade verksamhetsområden väster om Bälinge i Alingsås och väster om E20 mellan Hjultorp och Degrabo i Vårgårda. Eventuellt har en exploatering av dessa områden påbörjats vid jämförelseåret som i detta projekt har satts till år 2020.

#### Nollalternativet

Nollalternativet skiljer sig inte nämnvärt från dagens situation utöver eventuell exploatering av verksamhetsområdena, enligt text ovan.

Figur 4.2:2 Utfart Alingsås.



### Förbättring av befintlig väg

Breddning av befintlig väg till fyra körfält på två sträckor söder om Hols kyrka och ombyggnad av korsningar tar i anspråk endast små arealer av främst jordbruksmark. Däremot medför en utbyggnad av ett enskilt vägnät parallellt med E20 ett betydligt större intrång i åker och skogsmark.

### Nybyggnadsalternativ

För påverkan på jord- och skogsbruk, se avsnitt 5.6.

Delsträckan mellan Kristineholm och Bälinge gör intrång i bostadsbebyggelsen längs Nygårdsvägen

Från Hjultorp och vidare förbi Vårgårda till Lund har samtliga nybyggnadsalternativ gemensam sträckning. Det mest troliga är att nuvarande vägs sträckning följs och att denna breddas till 14 eller 21,5 meter. Det innebär att intrång undviks på befintliga och planerade verksamhetsområden som finns på båda sidor av E20. Ombyggd trafikplats i Degrabo innebär intrång i verksamhetsområde.

### Järnvägskorridoren

Vid Domarberget skär korridoren igenom område som i Alingsås kommuns fördjupade översiktsplan är planerat för verksamheter. I söder tas en del av denna mark i anspråk för trafikplats Bälinge. Korridoren gör intrång i de två fastigheter i Tokebacka som ligger inom planerat verksamhetsområde. Norr om berget blir en stor verksamhetsyta intakt öster om korridoren, medan ytan mellan korridoren och Västra Stambanan blir betydligt mindre. Med en ny E20 genom det planerade verksamhetsområdet i Bälinge erhålls mycket gynnsamma annonslägen.

Längs järnvägen och norr om Gongstorp gör korridoren intrång i sammanlagt ett tiotal bostadsfastigheter.

### Korridor längs befintlig väg

Intrång kommer att göras i ett tiotal fastigheter i Tokebacka och Bälinge, antingen på grund av själva E20 eller av ny lokalväg. Från Aspelund till Jönköpingsvägens anslutning är ytterligare ett tiotal bostadsfastigheter i farozonen inom vägkorridoren, antingen orsakad av direkt intrång eller på grund

Figur 4.2:3 Vårgårda från söder.



av alltför höga bullernivåer. Bebyggelsen längs ena sidan av nuvarande väg riskerar att lösas in.

I Bäne ligger bebyggelsen något längre från vägen, varför direkt intrång kan undvikas, utom närmare Jonstorp där ett par, tre bostadsfastigheter påverkas. Norr om Gongstorp sker intrång i två till tre bostadsfastigheter.

### Skogskorridoren

Skogskorridoren via **Hallstorp** gör intrång i planerat verksamhetsområde vid Domarberget som redovisas i Alingsås kommuns fördjupade översiktsplan. I söder tas en del av denna mark i anspråk för trafikplats Bälinge. Korridoren gör intrång i de två fastigheter i Tokebacka som ligger inom planerat verksamhetsområde. Norr om berget delar korridoren området i två lika stora områden på cirka 25 hektar vardera.

Med en ny E20 genom det planerade verksamhetsområdet i Bälinge erhålls mycket gynnsamma annonslägen.

Innan korridoren passerar nuvarande E20 på väg mot Hallstorp, kan en bostadsfastighet komma att påverkas. På resterande sträcka till Hjultorp påverkas ingen bebyggelse.

Skogskorridoren via **Gisslatorp** följer den sträckning som redovisas i Alingsås kommuns fördjupade översiktsplan. Söder om passagen av Kärtaredsvägen gör vägen intrång i tre till fyra bostadsfastigheter. Dessutom finns risk för ett mindre intrång på Fräsegården. Norr om Kärtaredsvägen gör korridoren intrång i västra delen på Holmens bergtäkt. På resterande sträcka till Hjultorp påverkas ingen bebyggelse.

### Regional utveckling

Den regionala utvecklingen till följd av åtgärder i transportsystemet har blivit en allt mer intressant och viktig aspekt i samband med vägutbyggnader. Nedan görs en ansats till bedömning av den regionala utvecklingen till följd av en utbyggnad av utredningsalternativen.

En förbättrad transportkvalitet bidrar till att öka arbetspendlingen. Denna beror bland annat av pendlingstiden och säkerhetsförhållandena längs pendlingsvägen. Andra faktorer av betydelse är till exempel strukturen på arbetsmarknaden.

Utifrån uppgifter från Alingsås och Vårgårda kommuner kan det konstateras att pendling till och från kommunerna främst sker inom länet. Knappt 10 procent av pendlingsutbytet sker med kommuner utanför länet.

En stor del av pendlingen mellan, och till, kommunerna sker med bil och buss. Detta innebär att det regionala vägnätets standard är av stor vikt för hur väl de regionala arbetsmarknaderna fungerar och hur utsträckta de är. Nuvarande standard på E20 kan från trafiksäkerhetssynpunkt inte sägas utgöra en trygg och säker pendlingsväg. Detta påverkar i viss utsträckning antalet pendlingsresor med framför allt bil. Förbättringar av vägnätet leder till färre olyckor samt

bättre villkor för tjänsteresor, serviceresor, inköpsresor, utbildningsresor etcetera.

Det finns ett mycket starkt samband mellan regional utveckling och den regionala arbetsmarknadens storlek mätt i det antal människor som utgör regionens arbetskraft. Ju större den regionala arbetsmarknaden är, desto större är möjligheterna för arbetsgivare att finna rätt person för förekommande arbetsuppgift. Detta leder till att produktiviteten höjs samt att lönsamheten och konkurrenskraften förbättras, vilket i sin tur stimulerar efterfrågan på arbetskraft i regionen.

Den förbättring som en vägutbyggnad medför för framkomligheten kan tillsammans med utbyggnader på andra delsträckor på E20 bidra till att pendlingstiderna på längre sträckor minskas och att arbetsmarknaden förstoras geografiskt. En utbyggnad av E20 på sträckan Alingsås–Vårgårda bör förbättra möjligheterna för framförallt Vårgårda att vara en del av Göteborgsregionen och ingå i dess arbetsmarknad.

Förbättringar av vägnätet leder även till att godstransporterna får lägre kostnad, ökad snabbhet, ökad punktlighet, färre avbrott och ökad säkerhet.

Inom kommunerna finns ett näringsliv där E20 är den viktigaste transportleden. Till de större företagen hör Autoliv AB, Luna AB, ABB Kabeldon, Gustavsberg Vårgårda AB med flera. Konkurrenskraften hos dessa bedöms ytterligare stärkas vid en utbyggnad av E20, med kortare res- och transporttider mot övriga regioner och minskad risk för förseningar och godsskador.

## 4.4 Ekonomi

### Anläggningskostnader

Som underlag för kostnadsbedömningen ligger bland annat studier av tvärsnitt och av vägens plan och profil. Mängden schakt- och fyllnadsmassor har beräknats med datorstöd med en digital terrängmodell som grund.

I de angivna kostnaderna ingår förutom konstruktion och grundläggning av själva vägen även kostnader för vägens sidoområde, nyanläggning och upprustning av lokalvägar, broar, åtgärder för att skydda yt- och grundvatten, bortforsling av överskottsmassor med mera.

Samtliga kostnader är angivna i miljoner kronor (Mkr) och avser prisnivån 2008-05. Avstämning har gjorts med åpriser för de olika ingående delarna från andra, motsvarande objekt inom Vägverket Region Väst. Kostnadsberäkningen har utförts med successivmetoden och redovisas i bilaga 8.

### Samhällsekonomiska effekter

En vägutbyggnad av denna storlek ger både direkta och indirekta effekter på samhällsekonomin. De direkta effekterna är samhällets kostnader för byggande och drift av vägen samt trafikanternas och samhällets kostnader för till exempel trafikolyckor, restid, fordonskostnader, utsläpp av föroreningar med mera. Indirekta effekter på samhällsekonomin är till exempel påverkan på handel och industri, arbetsmarknadseffekter med mera. Även miljövärden som skapas eller kommer till skada på grund av vägutbyggnaden kan sägas vara indirekta samhällskostnader.

De direkta kostnaderna består av det samlade nuvärdet av en vägs trafikeringkostnad samt anläggningskostnad. Denna kostnad har beräknats för hela det berörda vägnätet med hjälp av Vägverkets modell för Effektberäkning vid VägAnalyser (EVA). EVA-modellen bygger på statistiska samband hämtade ur dagens trafiksystem. Miljökostnaden för luftföroreningar och driftskostnader ingår i trafikeringkostnader och dessa räknas därför som en direkt effekt på samhällsekonomin.

De effekter som räknas fram med EVA-modellen värderas enligt standardiserade metoder för att underlätta en jämförelse mellan olika investeringar. För att jämförelsen mellan

nytta och kostnad ska bli riktig måste även vissa skatteeffekter vägas in. Till anläggningskostnaden läggs därför dels indirekta skatter och dels skattefinansieringskostnader. Tillägget för skattefinansiering motsvarar samhällets merkostnader i form av minskat utrymme för andra investeringar och privat konsumtion, beroende på att väginvesteringar normalt betalas över stadsbudgeten.

Detta sätt att beräkna samhällets kostnader tar inte hänsyn till indirekta effekter och effekter som normalt inte värderas i pengar, till exempel miljöpåverkan (bortsett från luftföroreningar). Figur 4.4:2 redovisar nuvärdet (diskonterade till år 2007) som jämför föreslagna alternativ med vägens basvägnät som kan sägas motsvara nollalternativet. Beräkningarna baseras på en kalkylperiod på 40 år och att projektet öppnas för trafik år 2015.

Nettonuvärdeskvot är ett mått som beskriver en investerings lönsamhet. I EVA beräknas skillnaden mellan nuvärdet av de värderade effekterna för befintligt vägnät och föreslaget nytt vägnät. Är nuvärdet för det nya vägnätet större än motsvarande för det gamla betecknas skillnaden som en nytta för samhället medan det motsvarande förhållandet betecknas som en kostnad för samhället. Differensen ställs sedan i relation till investeringskostnaden. Om nettonuvärdeskvoten är positiv, det vill säga större än noll, är projektet lönsamt vilket innebär att projektet genererar nyttor till ett värde som överstiger den samhällsekonomiska investeringen.

**Restidstidsvärderingen** bygger på att om vår restid minskar kan vi använda den till annat och därför har tidsvärden tagits fram för både privatresor och tjänsteresor.

**Fordonskostnader** baseras på förbrukning av drivmedel, däckskostnad, kapitalkostnad, värdeminskning och övriga kostnader som reparations- och komponentkostnader.

**Olycksvärdering** uttrycker samhällets nytta av att reducera antalet olyckor.

**Miljövärdering** bygger på vilka skador som kan väntas uppkomma på grund av luftföroreningar.

**Komfort** speglar den betalningsvilja per timme som finns att åka på belagd jämn väg jämfört med en grusväg.

Eftersom trafikplatser föreslås byggas på samma plats oberoende av korridoralternativ speglar skillnaden i nettonuvärdeskvot mellan de olika korridorerna helt och hållet

Figur 4.4:1 Anläggningskostnader för de olika alternativen, prisnivå 2008-05.

Alternativ	Järnvägskorridor	Korridor längs befintlig väg	Skogskorridor Hallstorp	Skogskorridor Gisslatorp
Anläggningskostnad 21,5 meter (Mkr)	1 550	1 600	1 550	1 550
Anläggningskostnad 18,5 meter (Mkr)	1 240	1 320	1 240	1 240
Anläggningskostnad 14,0 meter (Mkr)	960	1 070	940	950

den skillnad i byggnadskostnader och längd som finns mellan sträckningarna. Således ger Skogskorridoren via Gisslatorp mest nytta då den förutom att vara kortast också är billigast att bygga. Järnvägskorridoren är längst och dess nettonuvärdeskvot är därför lägre än Skogskorridoren. Korridor längs befintlig väg är lika kort som Skogskorridoren via Gisslatorp men är dyrare att bygga, varför dess lönsamhet är något lägre.

En jämförelse mellan de tre vägbredder som studerats visar att 14 metersektionen (2+1-väg) generellt har något lägre lönsamhet än de två olika breda fyrfältsvägarna. Lönsammast enligt EVA-beräkningarna är en fyrfältsväg med bredden 18,5 meter. Men skillnaderna i nettonuvärdeskvot är liten eftersom investeringen är betydligt lägre för 2+1-vägen. De största vinsterna i kronor räknat kommer från en reducering av restid och en förbättring av trafiksäkerheten. En 18,5 meter bred fyrfältsväg ger 40 till 45 procent reducering av restidskostnader och en lika stor förbättring av trafiksäkerheten. En 21,5 meter bred fyrfältsväg ökar trafiksäkerhetseffekten med ytterligare cirka 10 procent. Priset är att fordonskostnaderna och utsläpp till luft ökar, orsakad av bland annat högre bränsleförbrukning på grund av den högre fart fordonen kan hålla på en bredare väg.

Figur 4.4:2 Lönsamhet för de redovisade korridorerna.

Faktorer Kostnader i tusen kronor	Alternativ											
	Järnvägskorridor			Korridor längs befintlig väg			Skogskorridor via Hallstorp			Skogskorridor via Gisslatorp		
	21,5 m	18,5 m	14,0 m	21,5 m	18,5 m	14,0 m	21,5 m	18,5 m	14,0 m	21,5 m	18,5 m	14,0 m
Restidskostnader	650	623	397	713	686	463	666	639	414	744	718	496
Fordonskostnader	-197	-189	-148	-127	-120	-80	-179	-172	-131	-93	-86	-45
Godskostnader	9	8	5	12	11	8	9	8	6	13	12	10
Trafiksäkerhets- effekter	401	366	256	408	374	266	403	368	258	412	378	271
Luftföroreningar	-94	-90	-66	-79	-75	-51	-91	-86	-62	-71	-67	-43
Komfort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drift och underhåll	-74	-74	-59	-70	-70	-55	-73	-73	-58	-68	-68	-53
Summa beräknade EVA-effekter	695	644	386	856	806	551	735	684	427	936	887	634
Investerings- kostnad	1546	1242	956	1604	1325	1068	1554	1240	945	1549	1236	942
Nettonuvärdeskvot	-0,6	-0,5	-0,7	-0,5	-0,4	-0,5	-0,6	-0,5	-0,6	-0,4	-0,3	-0,4