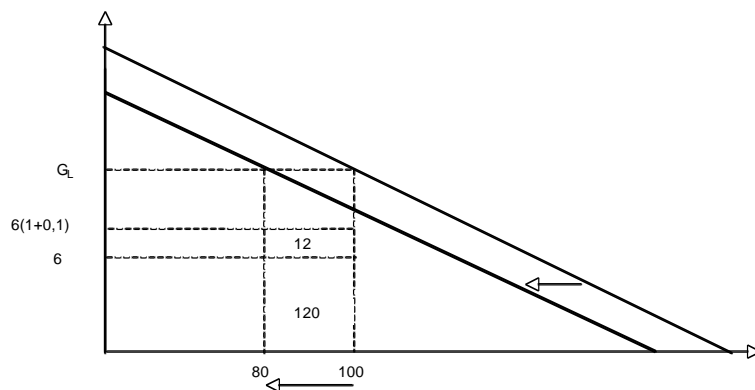


Version 2020-12-01

# Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 7.0

Förord och Innehåll

1 Inledning





## Förord

Denna rapport ”Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn”, informellt kallad ”ASEK-rapporten”, ingår i en serie styrande dokument som beskriver vilka förutsättningar och modellverktyg som tills vidare gäller i analyser av och åt Trafikverket. Senaste och nu gällande version finns alltid publicerad på Trafikverkets hemsida. Övriga dokument är Indata och omvärldsförutsättningar, Effektkataloger etc.

ASEK-rapportens rekommendationer tas fram i samråd med en myndighetsgemensam grupp som leds av Trafikverket. I ASEKs samrådsgrupp ingår, förutom representanter från Trafikverket, ledamöter från Transportstyrelsen, Sjöfartsverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Boverket, Stockholms läns Landsting (Stockholms Lokaltrafik) och Trafikanalys (adjungerad).

ASEKs rekommendationer ska utgå från allmänt etablerad kunskap, baserad på vetenskap, beprövad erfarenhet och praxis, inom området samhällsekonomisk analys. Till ASEK-arbetet är knutet ett vetenskapligt råd.

ASEK ska även aktivt förhålla sig till EU-kommissionens rekommenderade principer för analyser inom transportsektorn (t.ex. det europeiska förslaget till harmonisering av samhällsekonomiska analyser inom transportsektorn, HEATCO) och andra internationella ”Guidelines”.

Beslut om att tillämpa ASEK-rapportens rekommendationer i de analyser, som genomförs av eller åt Trafikverket, tas av Trafikverket som också ansvarar fullt ut för innehållet i denna rapport.

Gunnel Bångman, ordförande  
ASEKs arbetsgrupp  
Trafikverket

Hélène Bratt Wettergren, enhetschef  
Enheten f Samhällsekonomi  
Trafikverket

# Innehåll

1.	Inledning .....
2.	Samhällsekonomisk teori och metod .....
3.	Grundläggande kalkylteknik .....
4.	Kalkylmodeller för samhällsekonomisk analys (CBA) – struktur och innehåll .....
5.	Kalkylprinciper och generella kalkylvärden .....
6.	Investeringskostnad samt drift- och underhållskostnader .....
7.	Värdering av kortare restid och transporttid .....
8.	Kostnad för trängsel och förseningar .....
9.	Trafiksäkerhet och olyckskostnader (Reviderat 20-12-01) .....
10.	Kostnad för buller.....
11.	Kostnad för luftföroreningar.....
12.	Kostnad för climateffekter .....
13.	Operativa trafikeringskostnader för persontrafik .....
14.	Operativa trafikeringskostnader för godstransporter .....
15.	Markanvändning .....
16.	Indirekta effekter utanför transportsektorn.....
17.	Övriga effekter och värderingsproblem .....
18.	CBA i SEB .....
19.	Analys av omfördelning, regional utveckling och företagsekonomiska konsekvenser .....
20.	English summary of the ASEK Guidelines .....

# 1. Inledning

En samhällsekonomisk analys är ett viktigt beslutsunderlag vid val av åtgärder inom transportsektorn. Samhällsekonomiska analyser kan göras för såväl policyåtgärder som investeringsprojekt. En förutsättning för att analysresultat från analyser av olika åtgärder för olika trafikslag ska bli jämförbara är att analyserna baseras på samma grundprinciper och kalkylvärden. Syftet med denna rapport (ASEK-rapporten) är att skapa en gemensam plattform för enhetliga och jämförbara samhällsekonomiska analyser av olika åtgärder, för olika trafikslag inom olika delar av transportsektorn.

ASEK står för Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn. Det finns idag en grupp tjänstemän på Trafikverket som jobbar med ASEK-relaterade frågor. Huvuduppgift är att utifrån den senaste kunskap och erfarenheter föreslå metoder och kalkylvärden (exempelvis ett monetärt värde av förkortad restid) för samhällsekonomisk utvärdering av infrastrukturåtgärder. ASEK har knutet till sig ett vetenskapligt råd och en samrådsgrupp. Uppgiften för ASEKs samrådsgrupp är att:

- Ge förslag på rekommendationer angående principer som bör följas och kalkylvärden som bör användas i samhällsekonomiska analyser av åtgärder inom transportområdet.
- Rekommendera vilka viktiga indata (kalkylvärden etc) som ska användas för samhällsekonomiska analyser och framtagning av trafikprognoser.
- Verka för initiering och samordning av forsknings- och utvecklingsinsatser för frågor relaterade till principer för och kalkylvärden i transportsektorns samhällsekonomiska analyser.

Det vetenskapliga rådet lämnar synpunkter så att ASEKs rekommendationer är så kunskapsbaserade som möjligt. I ASEK-rapporten presenteras såväl kalkylvärden som metodinriktad information om hur man använder de samhällsekonomiska principerna och kalkylvärdena.

En större översyn av ASEK-rapporten görs vart fjärde år och mindre korrigeringar görs vartannat år. Ny version publiceras den 1 april det aktuella året. För kvaliteten på det samhällsekonomiska analysarbetet är det viktigt med ett pågående utvecklingsarbete, för att förbättra och anpassa de rekommenderade kalkylvärdena efter de förändringar av ekonomiska värderingar och ekonomiska förhållanden i övrigt som sker över tiden. För det praktiska analysarbetets och jämförbarhetens skull kan man emellertid inte ändra kalkylvärden alltför ofta. Det skulle bland annat försvåra en jämförelse av kalkyler som gjorts olika år. Därför kommer revideringar som innebär större förändringar (t.ex. nytt basår för priser) att ske mera sällan, med 4 års mellanrum. Under mellanliggande år kommer ASEKs rekommendationer att genomgå endast kompletterande justeringar av innehållet. Trots detta är det viktigt att alltid ha senaste och nu gällande version av ASEK-rapporten när man gör samhällsekonomiska analyser av åtgärder inom transportsektorn.

De viktigaste förändringarna som gjorts vid denna uppdatering (ASEK 7.0), i förhållande till föregående version (ASEK 6.1), är följande:

- **Nytt basår för priser är 2017**

Det nya basåret för priser är 2017. Det nya innebär att alla monetära kalkylvärden som inte har reviderats har uppdaterats schablonmässigt till 2017-års penningvärde. Se kapitel 5 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Ekonomisk livslängd och kalkylperioder**

Kalkylperioden ska i första hand relatera till ekonomisk livslängd definierad som den tid det är ekonomiskt lönsamt att använda en befintlig tillgång jämfört med att skaffa en ny. Vid analys av infrastrukturinvesteringar ska kalkylperioden, med hänsyn till ekonomiska livslängder och osäkerhet, generellt sett vara 60 år för såväl väg-, järnvägs- och farleds- och flygplatsinvesteringar och för såväl vägar och banor som broar och tunnlar. Undantag kan dock göras för väginvesteringar i särskilda fall där man bedömer att det är rimligare med en kortare kalkylperiod på 40 år. Se kapitel 5 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Schabloner för kostnader för drift och underhåll av väg och järnväg**

Nya underhållskostnader för väg och järnväg har tagits fram på uppdrag av Trafikverket och redovisas i kapitel 6 i ASEK-rapporten.

- **Samhällsekonomisk kostnad för singelolyckor med cykel**

Kostnaden för en singelolycka med cykel sätts till 3,7 milj kr per olycka, i 2017-års prisnivå. Det nya värdet baseras på nya forskningsresultat. Se kapitel 9 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Trafikeringskostnader för persontrafik på järnväg**

Nya värden för trafikeringskostnader för persontrafik på järnväg har tagits fram via ett forskningsprojekt finansierat av Trafikverket och genomfört av forskare på KTH. Se kapitel 13 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Trafikeringskostnader för godstrafik med sjöfart på inre vattenvägar**

ASEK har hittills saknat uppgifter om operativa trafikeringskostnader för de fartyg som används för sjöfart på inre vattenvägar. Det har därför varit angeläget att få den typen av kostnadsdata framtaget. De kostnadsuppgifter som ASEK rekommenderar är framtagna av konsultföretagen M4Traffic inom ramen för ett projekt finansierat av Trafikverket. Se kapitel 14 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Samhällsekonomisk kostnad för luftföroreningar**

Rekommenderade ASEK-värden i tidigare ASEK-version var gamla värden som har uppdaterats schablonmässigt ett flertal gånger. Ny

värderingsstudie har genomförts och resulterat i nya värden. Se kapitel 11 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Samhällsekonomisk kostnad för utsläpp av koldioxid**

Den samhällsekonomiska kostnaden för utsläpp av koldioxid/koldioxidekvivalenter ska värderas till 7 kronor per kilo utsläpp, i 2017-års prisnivå. Koldioxidvärdet antas vara reellt oförändrat över tiden och ska inte räknas upp under kalkylperioden.

Utsläpp från flygtrafik ska räknas upp med en höghöjdsfaktor på 1,9 för utrikesflyg (på ca 10 000 meters höjd) och 1,4 för inrikesflyg (flyger på lägre höjd).

Vid analys av kostnadseffektivitet, med avseende på förändringar av koldioxidutsläpp, ska den samhällsekonomiska kostnadseffektiviteten (även kallad "utökad kostnadseffektivitet") beräknas med följande kvot:

Skuggpris på koldioxid (pga genomförande av en viss åtgärd) = Summa nettonuvärde av åtgärdens alla effekter utom effekterna på koldioxidutsläpp, i kronor/åtgärdens effekt på koldioxidutsläpp, räknat i kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Se kapitel 12 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Bränslepriser och bränsleprisprognos**

Bränslepriser för basåret 2017 är försäljningspriser (årsgenomsnitt) inklusive punktskatter och moms. De baseras bland annat på underlag från Energimyndigheten och på antaganden om viss grad inblandning av biobränsle i bensin och diesel. Se kapitel 13 och 14 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Marginalkostnader för externa effekter av väg- och järnvägstrafik**

Nya värden för marginalkostnader har tagits fram av VTI inom ramen för SAMKOST3-projektet. Se kapitel 6 och 9-12 i ASEK-rapporten för detaljer.

- **Värdering av gränsöverskridande transporter (transporter vid export och import)**

Operativa trafikeringskostnader vid import/export av varor och tjänster ska inkluderas i kalkylen i sin helhet om de uppstår inom Sveriges gränser och om de uppstår utanför Sveriges gränser men betalas av den svenske importören/exportören. I det senare fallet ska de operativa frakt- och/eller trafikeringskostnaderna värderas till sitt nominella värde (givet aktuell växelkurs) men exklusive svenska skatter och avgifter som t.ex. moms. Se kapitel 5 i ASEK-rapporten för detaljer.