

Klimatkalkyl

– beräkning av infrastrukturens klimatpåverkan och energianvändning i ett livscykelperspektiv

Erfarenheter från genomförda pilotprojekt



Klimatkalkyl är Trafikverkets modell för att effektivt och konsekvent beräkna den energi-användning och klimatbelastning som transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykel-perspektiv. Den styrande riktlinjen TDOK 2015:0007 "Klimatkalkyl – infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykel-perspektiv" trädde i kraft 1 april 2015. Det innebär att en klimatkalkyl ska upprättas för investeringsåtgärder över 50 miljoner kronor. Under 2014 genomfördes pilotprojekt för att testa arbetsmetodik och modell. Erfarenheter från pilotprojekten presenteras i detta informationsblad.

Bakgrund och syfte

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet dels genom utsläpp från trafik, dels genom utsläpp från byggande, drift och underhåll av infrastruktur. Trafikverket har sedan tidigare ett implementerat arbetssätt och beslutade effektmodeller för att beräkna och beskriva trafikens klimatpåverkan. För att på motsvarande sätt kunna arbeta med infrastrukturens klimatpåverkan har Trafikverket tagit fram modellverktyget Klimatkalkyl, den styrande riktlinjen TDOK 2015:0007 "Klimatkalkyl - infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv" samt rutiner för klimatkalkyler i huvudprocesserna Planera åtgärder och Investera. Modellen kan användas för att göra klimatkalkyler för enskilda investeringsåtgärder och för delar av investeringsåtgärder. Den kan också vara ett verktyg för att jobba effektivt och systematiskt med klimat- och energieffektivisering inom infrastrukturhållningen.

Klimatkalkyl version 1.0 utvecklades i samband med Trafikverkets arbete med åtgärdsplaneringen inför förslag till nationell transportplan 2013. Modellen

uppdaterades 2014 till version 2.0 och senast 2015 till version 3.0. Den senaste versionen (3.0) är mera användarvänlig och har bättre transparens och tydlighet i metadata. Den har också en utökad möjlighet att upprätta klimatkalkyler utifrån projektspecifika mängd-uppgifter för material- och energiresurser. Den kan exempelvis användas för att skapa efterkalkyler i form av deklARATIONER ÖVER ÅTGÄRDERNAS KLIMATBELASTNING OCH ENERGIANVÄNDNING.

KORTA FAKTA OM PILOTPROJEKT KLIMATKALKYL

- Genomförande 2014/2015
- 12 pilotprojekt från VO Investering (två per trafikverksregion inom VO Planering)
- 3 pilotprojekt från Stora projekt
- Både väg och järnväg
- Samtliga \geq 50 miljoner kronor
- Projekten var i olika skeden i planlägningsprocessen

Erfarenheter från pilotprojekten

Pilotprojekten gav viktiga inspel till modellutveckling och till hur modellen kunde göras mer användarvänlig. Ett angeläget utvecklingsområde inför version 3.0 var att säkerställa att modellen anpassas utifrån projektens behov och arbetssätt. Dessa synpunkter är nu inarbetade.

Klimat- och energieffektiviseringar

Klimatkalkyl 2.0 synliggjorde tänkbara klimat- och energieffektiviseringar, och detta har utvecklats ytterligare i version 3.0. Modellen visar vilka delar som orsakar störst klimatpåverkan och energianvändning, vilket möjliggör för projekten att identifiera var de effektivaste åtgärderna kan sättas in. För pilotprojekten identifierades exempelvis val av grundförstärkning som ett åtgärdsområde med stor påverkan på klimatgasutsläpp och energianvändning. Att minska andelen kalkcementpelare eller betongpålar kan minska klimatpåverkan.

Enkelt och snabbt

För pilotprojekten var det viktigt att visa att en klimatkalkyl kan tas fram effektivt och utifrån befintligt underlag. Under de startmöten som genomförts framgick det att det oftast är en snabb och enkel övning att ta fram en klimatkalkyl. Klimatkalkyl bygger på samma underlag som kostnadskalkylerna som därför är viktigt underlag för att effektivt ta fram en kvalitetssäkrad klimatkalkyl.

Resultat

Det ansågs i vissa pilotprojekt svårt att tolka resultatet från kalkylen och få en uppfattning om storleksordning i förhållande till andra projekt eller åtgärder. Den nationella transportplanens klimatkalkyl identifierades som en intressant jämförelse för att se projektets klimatgasutsläpp och energianvändning i ett bredare sammanhang. Pilotprojekten menade även att resultatet måste framställas tydligt och pedagogiskt för att kunna kommuniceras till allmänheten. Den samlade effektbedömningen (SEB) utgör ett viktigt underlag för detta, och där beskrivs även andra effekter.

Arbetssätt och modellutveckling

Ett betydande område för flera pilotprojekt var hur trafiken kan inkluderas beräkningarna. Trafikens effekter är viktiga eftersom det oftast är i samband med åtgärdsval enligt fyrstegsprincipen som nyttillkommande åtgärder påverkar transportsystemets energianvändning och klimatpåverkan mest. Klimatkalkylen kommer att utvecklas för att även inkludera effekter från trafiken, men det är osäkert om modellen kommer att kunna täcka hela behovet. Det är en sak att bedöma trafikens effekter kopplat till en fysisk åtgärd, exempelvis lokaliseringalternativ, rullmotstånd och topografi, men det är en helt annan sak att bedöma trafikens effekter i tidigare skeden när exempelvis två cykelbanor och en busshållplats ska jämföras med en ny vägsträcka. En sådan

bedömningsmöjlighet är dock angelägen att ta fram, men det är inte säkert att detta platsar i arbetet med klimatkalkyl. I dagsläget bedöms åtgärdernas effekter på trafiken i samband med den samhällsekonomiska kalkylen. Resultatet räknas oftast ut i både koldioxid och kronor och redovisas i SEB:ens kapitel två, "Samhällsekonomisk analys".

Alla pilotprojekt gav betydelsefulla synpunkter på det föreslagna arbetssättet. Det gällde bland annat för vilka projekt som ska omfattas av krav på att ta fram en klimatkalkyl, vilket stöd som krävs och hur kalkylen kan överlämnas. Den generella uppfattningen hos pilotprojekten var att klimatpåverkan är viktigt, att modellen var enkel att använda och att arbetssättet med att följa anläggningskostnadskalkylen är logiskt. Den vanligaste synpunkten var att en del typåtgärder var svåra att förstå, vilket är åtgärdat i Klimatkalkyl 3.0.

Två av pilotprojekten inkluderade även framtagandet av en klimatkalkyl i upphandlingsunderlaget.

Fortsatt arbete

Sammanfattningsvis bidrog pilotprojekten till utveckling av både modellverktyg och arbetssätt. Det är framför allt positivt att klimatkalkylen enkelt kan användas av projekten. Pilotprojekten kunde genomföras tack vare ett nära samarbete mellan VO Investering, VO Stora Projekt och VO Planering och inte minst genom ett mycket aktivt deltagande från projektens sida. Stort tack till alla som deltagit!

Klimatkalkyl 3.0 börjar finns publicerad på Trafikverkets webbsida www.trafikverket.se/klimatkalkyl tillsammans med användarhandledning och annan information knuten till arbetssätt och modell.

Arbetet med Klimatkalkyl fortsätter nu för att

- Arbetet med Klimatkalkyl fortsätter nu för att
- publicera resultatet av pilotprojekten på Trafikverkets webbplats
- implementera klimatkalkyl i befintliga arbetssätt
- genomföra interna utbildningar.

PILOTPROJEKT

E22, Förbifart Söderköping
Rv 50, Nykyrka-Brattebro
Rv 51, Svennevad-Kvarntorpskorset
E4 Västerbotten, Sikeå-Yttervik
Malmtransporter Kaunisvaara-Svappavaara (MaKS)
Smedjebacksvägen-Gyllenhamnsvägen
Vändspår i Alingsås
Varbergstunneln, Varberg-Hamra
Rv 26, Månseryd-Mullsjö
E22 Förbi Rinkabyholm
Citybanan
Ostlänken
Göteborg-Borås

Vill du veta mer?

Har du frågor om Klimatkalkyl v 3.0 eller pilotprojekten? Kontakta någon av oss:

Malin Kotake

Nationell samordnare
Material och kemiska produkter
malin.kotake@trafikverket.se
010-123 1239

Hanna Eklöf

Utredare klimat-
och energifrågor
hanna.eklof@trafikverket.se
010-123 57 73

Susanna Toller

Utredare - Material
och kemiska produkter
susanna.toller@trafikverket.se
010-124 21 96