

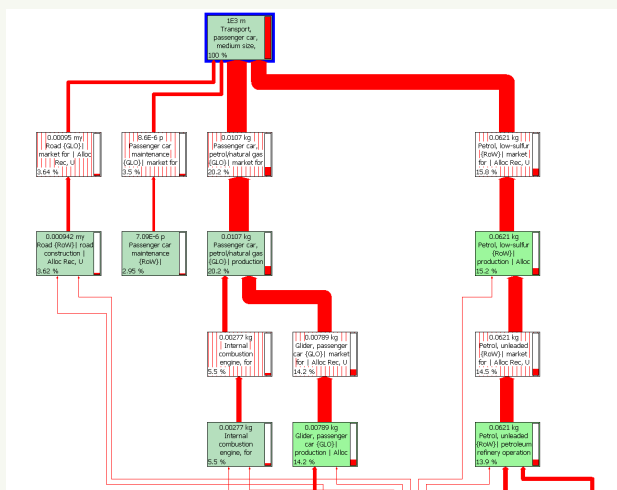
SimaPro

Asplan Viak er norsk forhandler av
LCA-programvaren SimaPro. SimaPro er
det mest brukte programmet for å
gjennomføre livsløpsvurderinger (LCA).
Det er sektor-uavhengig og kan brukes
til å analysere miljøbelastningen til alle
typer produkter, prosjekter, tjenester og
prosesser.

Analyse

SimaPro gjør det enkelt å analysere og tolke resultatene av et modellert system. I tillegg til å vise totale resultater for hver type miljøpåvirkning for en gitt analyse-enhet, kan resultatdataene også brytes ned på hvilke prosesser eller hvilke utslippstyper som bidrar mest til den aktuelle miljøpåvirkningen.

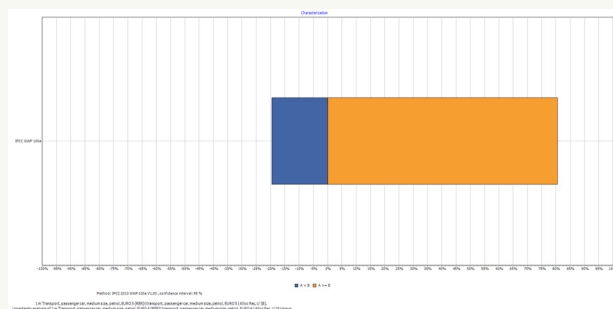
En annen super-nyttig funksjonalitet når man skal analysere og tolke prosesser, er den såkalte «nettverksvisningen». Denne visningen viser bidrag til en type miljøpåvirkning, fra ulike underliggende prosesser, i form av et Sankey-diagram. Denne visningen er veldig nyttig for å forstå resultatene fra, samt å kvalitetssjekke modellen sin. Figuren under viser et eksempel for klimapåvirkning fra 1 km passasjertransport med en medium størrelse personbil.



Hvis man har modellert prosessene med estimer for usikkerhet er det mulig å gjennomføre usikkerhetsanalyser (Monte Carlo analyse) og få frem sannsynlighetsfordeling for miljøpåvirkningen innen de ulike kategoriene. En annen meget nyttig mulighet er at man kan estimere hvor sannsynlig det er at en løsning er bedre enn en annen løsning,

gitt de underliggende usikkerhetene i data.

Under har vi sammenliknet en personbil med EURO4 og EURO5 godkjenning i forhold til påvirkning på klima. Figuren viser at, gitt de underliggende usikkerhetene i utslippsdata i verdikjeden til transportprosessene, er det ca 80% sannsynlig at bilen med EURO5-godkjenning har bedre klimaytelse enn den med EURO4.



Sensitivitetsanalyser gjøres veldig enkelt, konsistent og effektivt gjennom bruk av variable parametere i modellen. Man kan sette opp ulike kombinasjoner av forutsetninger ved siden av hverandre i en «calculation set-up» og på den måten sjekke hvor sensitive resultatene er for ulike metodiske valg. Dette er en obligatorisk del av de fleste LCA-studier. For store sett med parametere, eller veldig mange scenarioer som skal sammenliknes, kan man bruke muligheten til å hente parameterverdier fra excel, gjennom «parameter parsing»-funksjonen.

Dokumentasjon

Det er rubrikker for tekstlig dokumentasjon av alle prosjekter og prosesser. Spesielt er god bruk av tekstdokumentasjon for prosesser nyttig når prosessen skal gjenbrukes i andre prosjekt senere, eller brukes av andre personer.

Datautveksling

SimaPro gjør det mulig å utveksle data med andre brukere av SimaPro gjennom eksport og import av CSV-filer, eller eventuelt også ved eksport og import av SimaPro database-filer.

SimaPro-lisensene Power User, Expert User, Business User og Educational PhD inkluderer (fra juli 2018) tilleggspakker for datautveksling:

Report Maker: Dette programmet gjør det mulig med direktekoblinger mot MS Word og Excel, slik at resultater kan oppdateres automatisk i disse verktøyene, uten å måtte manuelt eksportere dem fra Simapro.

Share and Collect: Disse er web-baserte verktøy som muliggjør deling av LCA-baserte scenarier til interessenter som har bruk for dem, samt innsamle data fra leverandører og andre interessenter. Share gjør LCA-resultater lett tilgjengelige, oversiktlige og intuitive, også for personer uten LCA-kunnskap, og det kan legges inn muligheter for brukerne å variere parametere og se effekten det vil ha på resultatene. Verktøyet legger gjennom dette til rette for en effektiv deling av dine LCA-resultater, og gi grunnlag bærekraftig produktutvikling og faktabasert beslutningstaking for bærekraftighet. Collect inneholder en modul for spørreundersøkelser, som er nyttig når man skal samle inn data fra et større antall kilder.

Databaser

Simapro kommer ferdig levert med verdens ledende LCA-database [Ecoinvent](#) i 3 ulike versjoner. De tre versjonene er knyttet til

såkalte [allokeringsvalg](#) i prosessene. Ecoinvent-databasen oppdateres jevnlig med nye og bedre data, og omfatter flere titusener med prosesser og produkter.

Databasen er også levert i såkalt enhetsprosess-format. Det vil si at man kan gå inn i enhver prosess og se hvilke innsatsfaktorer som inngår for å levere en enhet ut av prosessen. Dette er en fordel hvis man skal gjenbruke data fra databasen i ny modellering, eller ønsker å undersøke nærmere hvilke prosesser som bidrar til mest miljøbelastning, når man analyserer et allerede modellert system (se funksjoner).

Uten å ha en god og transparent LCA-database i bakgrunnen er det nesten umulig å gjennomføre en LCA av god kvalitet.

En rekke databaser er inkludert i Simapro:

- ecoinvent v3 (inkludert som default, kan velges ekskludert)
- Agri-footprint
- US LCI
- ELCD
- Industry data library: Plastics Europe, ERASM, World Steel
- Swiss Input/Output

Det finnes i tillegg andre databaser som kan kjøpes av tredjepart i SimaPro-format:

- IDEA Japanese Inventory
- Social hotspots
- ESU world LCA food database
- AGRIBALYSE
- DATASMART LCI package

Metoder for konvertering av utslipp til miljøbelastning som er inkludert omfatter blant annet:

- Midpoint
- CML-IA
- EDIP 2003
- EPD 2013
- ILCD 2011
- ReCiPe Midpoint
- BEES+
- TRACI 2.1
- Cumulative Energy Demand
- Cumulative Exergy Demand
- Ecological footprint
- Ecosystem Damage Potential
- Greenhouse Gas Protocol
- IPCC 2013
- USEtox
- Water footprint: Boulay et al 2011 (Water Scarcity)
- Water footprint: Berger et al 2014 (Water Scarcity)
- Water footprint: Ecological Scarcity 2006 (Water Scarcity)
- Water footprint: Hoekstra et al 2012 (Water Scarcity)
- Water footprint: Pfister et al 2009 (Water Scarcity)
- Endpoint
- Ecological scarcity 2013
- EPS 2000
- ReCiPe Endpoint
- IMPACT 2002+
- Water footprint: Boulay et al 2011 (Human Health)
- Water footprint: Motoshita et al 2010 (Human Health)
- Water footprint: Pfister et al 2009 (Eco-indicator 99)
- Water footprint: Pfister et al 2010 (ReCiPe)

Det er også enkelt å definere sine egne metoder eller velge kombinasjoner av påvirkningskategorier fra flere ulike metoder.

Versjoner

Det er mulig å kjøpe SimaPro for akademisk-/utdanningsbruk eller profesjonell bruk. Betingelsen for kjøp av utdanningslisens er at den brukes til undervisningsformål eller som et verktøy i et PhD-prosjekt. All annen bruk krever en bedriftslisens.

Simapro for [bedrifter](#) kommer i tre ulike versjoner:

Simapro direct: 1 år lisens som er tiltenkt solgt bundlet med en ferdigutviklet LCA-modell. Brukeren kan så styre modellen fra excel, uten å måtte bruke Simapro. Versjonen er rettet mot brukere som ikke er LCA-eksperter, men som får hjelp av en LCA-ekspert til å sette opp modellen.

Simapro Analyst: Enkeltbrukerversjon som har avansert funksjonalitet for modellering og analyse, og muligheter for utveksling av data. Lisensen har ingen tidsbegrensing, men tilgang til oppdateringer av software og databaser krever en gyldig serviceavtale. 1 år med serviceavtale er inkludert ved kjøp av lisens.

Simapro Developer: Enkeltbrukerversjon som har utvidet funksjonalitet for modellering og analyse, spesielt kobling mot excel, og muligheter til å programmere sine egne tilkoblinger gjennom en COM-interface. Bruk av løsningen Share & Collect forutsetter Simapro Developer versjon. Lisensen har ingen tidsbegrensing, men tilgang til oppdateringer av software og databaser krever en gyldig serviceavtale. 1 år med serviceavtale

er inkludert ved kjøp av lisens.

En oversikt og sammenlikning av funksjoner finnes [her](#).

Det er mulig å kjøpe 1 års midlertidig versjon av følgende lisenser PhD, Faculty, Power User og Expert User. De kommer også med muligheten for flerbrukerversjoner, hvor mange brukere sømløst kan jobbe på en felles database og felles prosjekter. Ved å ha programmet installert på en terminalserver er det enkelt å la mange mennesker få tilgang til å bruke programmet, samtidig som en person har ansvar for å vedlikeholde den felles databasen og administrere brukerrettigheter. Dette er en meget stabil og god løsning.

For [utdanning](#) er det tre versjoner som er mulig å bestille:

SimaPro Faculty: En grunnleggende versjon av SimaPro til undervisningsbruk. Den kommer som midlertidig lisens med 1 års varighet. Lisensen gir en utdanningsinstitusjon anledning til å installere programmet på studentenes egne PCer. Lisensen har begrenset funksjonalitet i forhold til PhD/Analytisk-versjoner.

SimaPro Classroom: En grunnleggende versjon av SimaPro for lærere og studenter. Opptil 40 studenter kan jobbe sammen med samme prosjekt og database samtidig, og du kan følge dine studenter fremdrift ved å logge inn som manager. Funksjonalitet ellers er omtrent som Faculty-versjonen.

SimaPro PhD: Er designet for LCA-brukeren som trenger avanserte modellerings- og analysefunksjoner. Pakken inneholder alt du trenger til din forskning.

Dette er en enkeltbruker-lisens, dvs. at bare én bruker har adgang til database/prosjekt ad gangen. En oversikt og sammenlikning av funksjoner finnes [her](#).

Priser

Prisene på programmet endres jevnlig så vi anbefaler å ta kontakt med Simapro-ansvarlig på kontaktskjemaet til høyre for et oppdatert pristilbud og gode råd om hvilken versjon som passer for ditt bruk.

Add-ons

For å gjøre det enkelt å utarbeide og utveksle informasjon mellom Simapro og office-programmer, har Pre laget et tilleggsprogram som heter [«report maker»](#). Dette programmet gjør det mulig med direktekoblinger mot word og excel, slik at resultater kan oppdateres automatisk i disse verktøyene, uten å måtte manuelt eksportere dem fra Simapro. Report maker bestilles på samme måte som Simapro, ved å ta kontakt på skjemaet til høyre på denne siden.

På sidene til Simapro ligger det også mulighet til å kjøpe flere nyttige småverktøy og tjenester. Se mer om det her.

Kontakt

Christian Solli
Fagsjef LCA og klimaregnskap,
Asplan Viak, Trondheim
T: +47 915 67 304
E: christian.solli@asplanviak.no