

# LCA som supplerende analyseverktøy

## SINTEF Byggforsk

www.sintef.no/byggforsk

### Kontaktpersoner

Rita Ugarelli, rita.ugarelli@sintef.no

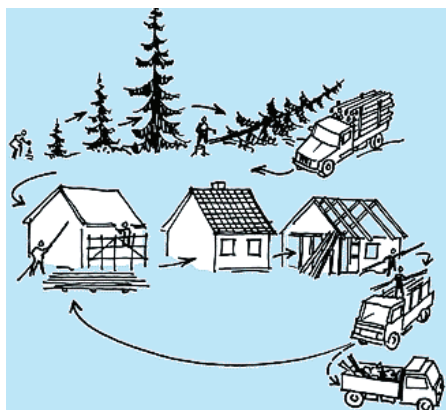
Stian Bruaset, stian.bruaset@sintef.no

Bærekraftig utvikling er en nøkkelfaktor i forvaltningen av urban infrastruktur. I følge ISO 24510:2007, er bærekraftig utvikling definert som å møte "dagens behov uten å sette på spill framtidige generasjoners behov". De fire hovedmålene til en slik utvikling er: 1) å minimere risiko for miljøskader; 2) økologisk bærekraft; 3) sosial bærekraft; 4) økonomisk bærekraft.

## VISES

Ved å benytte en systematisk framgangsmåte for å bidra til disse målsetningene, har SINTEF Byggforsk satt i gang et program for å øke kompetansen innen feltet Life Cycle Analysis (LCA) ved å finansiere prosjektet VISES (Verify and Improve SINTEFs Expertise in Sustainability).

Prosjektets aktiviteter ble startet opp i januar 2011 med seminarer hvor forskerne blir utfordret på å teste egnetheten til LCA på sine respektive forskningsområder, og å utvikle kompetanse. Vi tror at LCA vil bli et viktig verktøy i planleggingen av og utførelsen av bygging, rehabilitering og oppgradering av fysisk infrastruktur i framtiden.



Livsløpet til en bygning. Kilde: Byggforskserien 470.101 Livsløpsvurdering av bygninger og bygningsmaterialer

SINTEF Byggforsk har som mål å introdusere LCA som et supplerende verktøy for å analysere utførelse, risikoer og kostnader knyttet til forvaltning av infrastruktur, ved å tilføye den miljømessige påvirkningen gjennom hele livsløpet som en dimensjon i analysen.

Det er en betydelig etterspørsel i prosjektløysninger og utlysninger fra kunder etter temaer relatert til bærekraft. Prosjektmuligheter som kan ha nytte av ekspertise på LCA omfatter:

- Miljødeklarasjoner (EPD - Environmental Product Declaration) for infrastruktur, som for byggematerialer.
- Bærekraftig livsløp for infrastruktur, for å møte de langsiktige målsetningene for forvaltning av urban infrastruktur.
- Bærekraftvurdering ved å bruke LCA innen integrert vannressursforvaltning.
- Beslutningsstøttesystemer (DSS - Decision Support Systems) inkludert LCA, for å komplettere SINTEFs ekspertise på utviklingen av DSS for planlegging av rehabilitering.

## Unike muligheter

SINTEF har unike muligheter når det gjelder å bruke LCA for å ytterligere forbedre teknologiene og strategiene som er utviklet. For å forløse dette potensialet er de forskjellige enhetene nødt til å samarbeide og øke kompetansen innen LCA. Denne kompetansen bør bygges i SINTEF, men samarbeid med FoU-institusjoner (dvs. NTNU, MISA) er viktig i denne utviklingen.

VISES er strukturert på en måte som sørger for at det deltakende teamet har verktøyene det trenger for å fylle kunnskapshullene når det gjelder LCA, og hvor fokuset ligger på å utvikle nye muligheter for forskning og på læring gjennom prøving. Vårt syn på LCA er å benytte det som en verktøykasse for kontinuerlig forbedring av produkter/prosesser/teknologier mer enn som et middel for å selge produkter.

SINTEF har potensiale til å øke anvendelsen av LCA-metodologier og tilpasse dem til kundenes behov ved ikke bare å promotere bruken av LCA som et konvensjonelt konsultentselskap

ville gjort, men derimot ved å utforske bruken av LCA kombinert med annen ekspertise som f.eks. risiko, pålitelighetsanalyse, kostnadsanalyse, og naturligvis funksjon og ytelse.

## Tydelige mål

Resultatene fra VISES vil omfatte:

- Konsolidere det interdisiplinære LCA-teamet i SINTEF, som er tett knyttet opp til et LCA-forum.
- Anvende LCA i reelle case-studier som omhandler definerte problemstillinger innen forskning.
- Forbedre de metodologiske svakhetene ved anvendelse av LCA innen forvaltning av urban infrastruktur.
- Konsensus om spesifikke LCA-emner (som f.eks. CO2 veining av elektrisitet, transport, systemgrenser).
- Oppdage nye anvendelsesområder for LCA med et spesielt fokus på anvendelse for forskningsformål knyttet til andre områder av vår ekspertise: risikovurdering, pålitelighetsanalyse, kostnadseffektivitet, utvikling av beslutningsstøttesystemer.
- Etablere en basis for initiering av og deltakelse i større internasjonale forskningsprosjekter knyttet til LCA.
- Publikasjoner som presenterer resultatene fra prosjektet innen hvert enkelt infrastrukturområde.

SINTEF er interessert i pilotprosjekter for LCA-relaterte studier for å utvikle vår kompetanse, og samtidig starte prosessen med å informere om emnets betydning og hjelpe våre kunder til å være i forkant, i lys av presset fra EU og nasjonale direktiver som gjelder bærekraftsspørsmål.

## Les mer:

*Byggforskserien 470.101 Livsløpsvurdering av bygninger og bygningsmaterialer*