

Livscykelperspektivet i beslutsunderlag

- Volvokoncernens arbete med energieffektiviseringar i mobilitet

Urbaniseringen innebär en ökad efterfrågan på nya transportlösningar för att minska klimatpåverkan där utsläppen från transporter i storstäder är ca 1,6 ton CO₂ per invånare och år.¹ Genom att använda ett livscykelperspektiv har transporter visat sig ge den största miljöpåverkan under användningsfasen i form av förbrukning av bränsle. Detta låg till grund för utvecklingen av eldrivna fordon inom Volvokoncernen.

Att se produkter utifrån ett livscykelperspektiv har bidragit till förändringar i produktframtagningen för att minska påverkan i just användningsfasen. Första steget mot eldrivna fordon är i stadstrafik där det finns kommersiella och tekniska förutsättningar.

1. WWF, Svenska kommuners koldioxidavtryck, 2010
http://www.wwf.se/source.php/1285817/Svenska%20kommuners%20koldioxidavtryck_FINAL_WWF-rapport_2010.pdf

Den ökande urbaniseringen ställer krav på en mer effektiv och miljövänlig kollektivtrafik. Genom livscykelanalyser har Volvokoncernen kunnat identifiera att eldrift är överlägset effektivt från energikälla till drivhjul (well to wheel), vilket var ett avgörande kriterium för val av teknologi.

Vi träffade Lisbeth Dahllöf från Volvokoncernens livscykelteam som berättade mer om arbetet.

Energieffektivitet i användningsfasen var tidigt i fokus med livscykelarbetet. Det ledde fram till att en hybrid togs fram för att nå marknaden med upp till 39 % bränslesparning. Därefter följde en laddhybrid med upp till 60 % lägre energiförbrukning gentemot en konventionell drivlina. 2017 kommer en fullt elektrisk driven buss med upp till 80 % lägre energiförbrukning gentemot en konventionell drivlina.

På vilket sätt arbetar Volvokoncernen med livscykelperspektivet?

— Livscykelperspektivet innebär att ha en riktning att arbeta efter, att veta att det som görs är rätt. Vi arbetar med att få in alla miljöaspekter innan ett beslut tas för att utveckla en produkt. Livscykelanalys används främst inom produktplanering och produktutveckling.

Vad ser du är största drivkrafterna för öka livscykelarbete inom din organisation?

— Det är dels affärsmässigt, men också att samhället förändras och det gäller att vara noga förberedd och ligga lite före. Det blir mer och mer tal om ökande resursknapphet och att växthuseffekten skapar problem för samhället.

Vad är viktigt för ett lyckat livscykelarbete?

— Att ta fram arbetsverktyg, utbildning, index och miljömål. Det är viktigt med mål för då händer det saker.

Vilken information har ni fått genom att arbeta med livscykelperspektivet?

— Vi har förstått att resursknappa råmaterial är viktiga och att dessa material i största mån ska recirkuleras i det tekniska kretsloppet. Genom livscykelanalyser blir det synligt att energieffektivitet är det viktigast området för tunga fordon.

Har ni något konkret exempel på en förändring som lett till minskad miljöpåverkan genom att ni arbetar med ett livscykelperspektiv?

— Livscykelanalyser har visat att eldrift är överlägset andra drivlinor om elen produceras effektivt och på ett miljö-
mässigt hållbart sätt.

”Livscykelperspektivet innebär att ha en riktning att arbeta efter...”

På vilket sätt arbetar ni med livscykelperspektivet i exemplet?

— Vi har räknat på energieffektivitet och gjort generella livscykelanalyser på batterier. Vi gör en livscykelanalys om det är en helt ny teknik och inför val av teknologi. Genom en livscykelanalys kan man vid konstruktionen finlipa det som är miljöbelastande. Det är ett iterativt arbete där livscykelanalyser pågår genom projektet för att följa upp och förbättra miljöprestandan. För att kunna förutse miljöbelastningen med t.ex. elbussar måste olika sätt att producera el analyseras beroende var i världen bussen ska användas.

Vilka verktyg och metoder har ni använt i ert arbete med livscykelperspektivet?

— Vi har arbetat med Environmental Priority Strategies (EPS), karaktäriseringsmetoder inom livscykelanalyser,

Gabi, DfX. Vi har själva i Excel utvecklat en förenklad livscykelanalys för produktutveckling. Vi publicerar livscykelanalysstudier, och har gjort en miljöpåverkansanalys och FMEA (påverkanschecklista) från vaggan till graven. Vi har gjort en kvalitativ miljöanalys som tar hänsyn till lagstiftning och Volvos krav. Vi har arbetat med Design for Recycling och håller på att utveckla eko-design.

Har ni använt er av in-house eller extern kompetens?

— Både och. Extern kompetens har oftast varit kompetens från Swedish Life Cycle Center. För elbussen har vi samverkat med flera aktörer. Vi har haft forskningsprojekt om miljöpåverkan för batterier, finansierat av staten och EU. För elbussen samarbetar bland andra Volvokoncernen, Chalmers, Göteborg Energi och Keolis (bussoperatör).

Vad är orsaken till att ni arbetar med livscykelperspektiv i det här exemplet?

— Det handlar om att lära sig om miljöbelastningen för i det här fallet eldrift.

Varför är det här ett bra och inspirerande exempel?

— Det är ett väldigt bra underlag för beslutsfattande eftersom miljö synliggörs. Man kan få konkurrensfördelar om man väljer rätt teknologi vid rätt tidpunkt.

”Det är ett väldigt bra underlag för beslutsfattande eftersom miljö synliggörs”

Vilken målgrupp ser du kan använda exemplet?

— Alla som är intresserade av livscykelanalyser och vill ha en kompass för miljöbelastningen.

Vilka resultat har uppnåtts?

— Den största vinsten är att elbussen förbrukar upp till 80 % mindre energi. Den el som förbrukas ger i stort sett inga utsläpp av koldioxid till atmosfären och ger väsentligt lägre bullernivåer samt inga avgasemissioner.

Städers behov av tystare miljö kan mötas med elbussar som till och med kan köras inomhus. KPMG har analyserat samhällsliga kostnader och vinster med elbussen. En annan god effekt är att bussen är tyst interiört så att chaufförernas arbetsmiljö blir bättre.

En annan slutsats är att elbussen kommer att användas längre då det inte finns någon anledning till att byta till en bättre teknologi under överskådlig tid. Det är viktigt att resursknappa material i batteriet kan återvinnas.

Vad ger du för tips till andra för att få igång eller vidareutveckla sitt arbete med livscykelperspektivet?

— Börja med att fokusera på de områden som har stor miljöbelastning och som går att göra något åt i närtid.

Kontakt

Lisbeth Dahllöf, Volvokoncernens livscykelteam,
lisbeth.dahllof@consultant.volvo.com

Intervju 2017-02-08, text och layout: Rebecka Hallén Jorquera, projektledare Swedish Life Cycle Center

Den här artikeln är en del av projektet Goda exempel - Inspiration till energieffektivisering genom hela värdekedjan som bedrivits med finansiering från Energimyndigheten. Vill du ta del av fler goda exempel, läsa mer om Volvokoncernens klimatarbete eller lära dig mer om livscykelperspektivet kan du använda länkarna här under:

[Volvokoncernens klimatarbete](#)
[Fler Goda exempel](#)
[Swedish Life Cycle Center](#)

