

Avesta Kommun

# **BIDRAG TILL STRATEGI FÖR EN FOSSILFRI TRANSPORTSEKTOR**

## Sammanfattning

Med rätt åtgärder kan cykling ersätta fler bilresor än de gör idag. Nya lätta elfordon av typen Velomobil är det fordon med störst potential att ersätta bilresor och samtidigt den samhällsekonomiskt mest lönsamma lösningen för att minska persontransporternas klimatpåverkan.

- Höj högsta tillåtna hastighet på cyklar med elassistans till 30 km/h, så att elcykeln står sig bättre mot bilen i glesbygd och på längre sträckor.
- Elcyklar som uppfyller kraven för att klassas som cykel bör hanteras som en cykel i alla avseenden (Transportstyrelsen hade information om elcykel under rubriken Moped fram till påtalande om felaktigheten i detta och Naturvårdsverket klassar elassisterad cykel som motordriven och den omgärdas därmed inte av Allemansrätten att färdas över annans mark).
- Rutiner för hur trafikverkets utredare ska hantera cykel vid bedömningar av mötesfri väg, alltför ofta skriver de under analyser med uppenbara sakfel och standardformuleringar om alternativt vägnät (rådjursstig).
- Cykling bör som standard vara ett realistiskt alternativ på sträckor upp till 10-15 kilometer och med rätt förutsättningar (folkmängd, turism eller träning) även på längre sträckor.
- Standardutformning av korsningar bilväg/cykelbana. Exempelvis att bilister som korsar en cykelbana som följer en huvudled alltid har väjningsplikt mot cyklisterna också. Bilisten är redan van att sakta in och väja, samt att en enhetlig utformning gör att bilister och cyklister vet vad de kan förvänta sig. Det är något absurt att korsande och anslutande bilister har väjningsplikt mot cyklist som befinner sig på en huvudled men inte om cyklisten förflyttar sig till ennärliggande parallell cykelbana.
- Lagkrav om minst 4 cykelplatser på tåg, en viktig signal om cykelns plats i samhället och för att få till hela resan.
- Cykling bör tillåtas på vägbanan om cyklisten anser att det är lämpligare att befinna sig där än på cykelbanan.
- Inför en stående summa pengar (som liknar bilindustrins dryga kvartsmiljard) för forskning, utveckling, innovationer och pilotprojekt. För att gynna ny teknik och infrastruktur exempelvis hur man bygger billigare cykelbanor, Podride och Armadillon.
- Ta bort skatteavdrag för bilåkning och inför skattereduktion för cyklister, dagens system gynnar dem som väljer ”fel” istället för alla som väljer rätt.
- Inför cykelpremie liknande miljöbilspremién.
- Förenklat typgodkännande av elcyklar snabbare än 25 km/h eller starkare än 250 Watt om de produceras i små volymer, för att främja utvecklingen av elcyklar/lätta elfordon.

## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	1
Inledning .....	3
Bakgrund .....	3
Hastighet, elcyklar .....	4
Cyklar, elcyklar och statliga verk, regler .....	5
Tågbolag och cykling .....	8
Velomobiler .....	9
Typgodkännande .....	10
Resultat.....	11

## Inledning

När vi bygger vår infrastruktur eller bestämmer regler för trafik och fordon så finns det en vana att utgå från det vi känner till. Det vill säga vi utgår ifrån hur vårt samhälle sett ut tidigare och hur det ser ut idag. Det resulterar i ett stort fokus på bilen vilket syns i hur infrastruktur och regler idag är utformad från ett bilperspektiv. Samtidigt kommer det rapporter<sup>1</sup> som fastställer att effektivare bilar och förnybara drivmedel inte kommer räcka till för att nå en fossiloberoende fordonsflotta. Parallellt med rapporterna som pekar på att bilanvändningen måste minska så finns det en uppsjö av rapporter och måldokument som säger att cykeln bör och ska främjas. Cykeln har fördelen att ha låg klimat- och miljöpåverkan, bidra till bättre folkhälsa, ta mindre plats i anspråk än bilen och enligt många så är en stad byggd för cyklister och fotgängare attraktivare än en stad byggd för bilister. Det finns också rapporter<sup>2</sup> som visar att cykling är en samhällsekonomisk vinst, medan bilåkande är en samhällsekonomisk kostnad. Trots det så uteblir fortfarande de större satsningarna på cykel. Det går att göra en jättelång lista som visar på hur man kontinuerligt frångår måldokument och planer för att prioritera bilism framför cykling. Egentligen är lösningen för att göra cyklingen attraktivare ganska enkel, behandla alla transportslag jämställt. Om man inte ställer betongsuggor mitt på en bilväg så ska det inte stå betongsuggor på cykelbanor. Om man leder om trafiken vid vägarbeten på bilväg så ska cyklister ledas om vid vägarbeten på cykelbana. Har anslutande eller korsande trafik väjningsplikt mot bilister på huvudled så ska anslutande eller korsande trafik ha väjningsplikt mot cyklister som färdas på cykelbana längs med huvudled. Läger man 100 miljoner kronor på att bygga mötesfri väg 15 kilometer mellan Norberg och Avesta, trots att fler oskyddade trafikanter blir allvarligt skadade eller dör i trafiken än bilister, så bör det finnas projekt där man lägger 100 miljoner kronor för skydda fotgängare och cyklister.

## Bakgrund

För några år sedan anordnade Energimyndigheten Energiutblick och en konsultfirma höll en session om cykelns potential för att minska klimatpåverkan. Eller snarare cykelns låga potential att minska transporterens klimatpåverkan. Slutsatsen utgick från antagandet att cykling endast är intressant för kortare transporter och att nyttan av många korta cykelresor som ersätter bilresor snabbt äts upp av alla de bilresor som görs över längre distanser. Det vill säga att cyklingens potential för att minska klimatpåverkan inte är så stor när man lyfter blicken från andelen resor till det faktiska antalet resta kilometer som cykeln ansågs kunna ersätta.

Av detta kan man dra två slutsatser, den första var att konsulten hade underskattat hur långt människor är villiga att cykla (medelsträckan för Stockholms cykelpendlare var 9 km enkel resa 2010)<sup>3</sup> och det andra var att vi helt enkelt måste göra cykeln attraktiv för fler och längre resor.

---

<sup>1</sup>Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser - med fokus på transportinfrastrukturen, <http://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2016-02/klimatunderlag-visar-gap-mot-nollutslapp/>. Delrapport transporter - underlag till färdplan 2050, <http://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/44003>

<sup>2</sup> Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles

<sup>3</sup> Cykelstockholm i siffror 2010,

[http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/trafik/Cykelrakenskaper\\_2010.pdf](http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/trafik/Cykelrakenskaper_2010.pdf)

## Hastighet, elcyklar

Vad är enklaste sättet att göra det intressant att cykla längre? Om man antar att människor inte är villiga att spendera mer än 45-60 minuter på sin resa till eller från jobbet och att resenären i fråga jämför sin restid mellan cykel och bil, vad måste då till för att göra cykling intressantare? Svaret som jag landar på är hastighet. Lösningar i infrastrukturen för bättre framkomlighet och därmed högre medelhastighet lämnar jag till er som kan det så mycket bättre än mig. Istället vill jag uppehålla mig en stund vid elcyklarna och deras potential samt regelverken som omgärdar dessa.

När elcyklarna kom så försökte man förstås skapa ett regelverk för att hantera dessa. Inget konstigt i det med tanke på kapaciteten som finns i dagens motorer och batterier, googlar man Stealth bikes så förstår man att dessa kan behöva regleras i vanlig trafik. Däremot tror jag inte man gjorde en ordentlig avvägning av nyttan och potentialen hos elcykeln. Ni får rätta mig om jag har fel, men jag tror att man lite förenklat tänkte att en cykel inte kan vara snabbare än en moped och så blev maxhastighet med assistans 25 km/h, som moped klass II. Jag tror att man tänkte mer på hur elcykeln kunde passa in i redan existerande fordonsklasser än möjligheterna och riskerna med fordonet i sig. Med det här regelverket så blir snitthastigheten för många högre på elcykeln än en vanlig cykel. Stannar man vid jämförelsen med vanliga cyklar så kanske man är nöjd med det, men lyfter man blicken högre och siktar mot att på riktigt ersätta bilar för att nå klimatmålen så räcker det inte riktigt till. Här upplever jag att många cykelförespråkare har ett starkt storstadsfokus, vilket innebär att hastigheten på el- och vanlig cykel redan idag är konkurrenskraftig i förhållande till bilen i fråga om restid i stadsmiljö. I glesbygd och på längre sträckor däremot så måste cykeln bli snabbare för att kunna konkurrera med bilen. Jag förespråkar att maxhastigheten med elassistans bör ligga på 30 km/h eller 35 km/h för att göra cykeln attraktivare i jämförelse med bilen. Hur många fler tätorter skulle ligga inom acceptabel restid från varandra om man kom 3 mil istället 2 mil på en timme med elcykeln?

Det finns andra argument för högre hastighet på elcyklarna, till exempel en jämförelse med hastighet på vanlig cykel. En motionär med landsvägs cykel har ofta högre medelhastighet än maxfarten med elassistans, vanligtvis 26-27 km/h, redan de första passen på säsongen. De cyklar också längre än många elcyklar har batterikapacitet till vid fullt effektuttag. Första passen på året är snitthastigheten alltså högre, under längre sträcka, än vad elcykeln får prestera momentant. Efter några 6-8 träningspass är det inte ovanligt att medelhastigheten närmar sig 30 km/h och därefter snabbare än så. Borde inte det också vara olagligt om hastigheten är det farliga? Varför berättar jag det här? Jo, för det är relevant att veta om hur enkelt det är att cykla i de här hastigheterna om man har en bra cykel och bra grundkondition.

På årets transportforum i Linköping så berättade Michael Koucky att elcyklister är inblandade i fler olyckor än vanliga cyklister, enligt siffror från andra länder. Inget att orda om där, det stämmer säkert. Däremot är det tveksamt om hastigheten är den mest avgörande orsaken till olyckorna. Min uppfattning är att infrastruktur och omgivningens oförmåga att hantera en annorlunda trafikrytm påverkar mer. Om hastigheten är det som mest påverkar olycksrisken så borde ju landsvägs cyklister som snittar 30 km/h vara med om många fler olyckor än de som snittar 25 km/h på samma sträckning. Jag har tidigare mötts av argument som att de snabbare cyklisterna har mer cykelvana, men som jag precis berättat så krävs det inte särskilt mycket tid på sadeln för att kunna cykla i de här hastigheterna.

Till på köpet är det ju så att många rekreationscyklister och vardagspendlare överskrider 25 km/h så fort de åker i en lite rejälare nedförsbacke, det borde ju också regleras? Så om jag cyklar med elassistans i 27 km/h på en platt cykelväg så är det farligt men det är helt ok om jag rullar i 40 km/h

med samma cykel utan elassistans utför en nedförsbacke?

Finns det problem förknippat med snabbare cyklar, det gör det säkert. Däremot väljer jag att se på elcykeln med ett backcasting perspektiv där jag tror att vi kommer använda lätta elfordon för att ersätta många bilresor i framtiden vilket kräver att hastigheten höjs. Alltså bör vi se över hur vi får det att fungera med snabba cyklar istället för att säga att de inte får vara snabba. Till exempel känns 30 km/h på elcykel ganska tryggt om vi skulle stänga av ett körfält för bil och bara tillåta snabb cykling där. Den infrastrukturen klarar antagligen cykling i den hastigheten utan några större problem. Kan det behövas hjälmtvång, förbud mot användande av cykelbana eller hastighetsbegränsning i storstäderna? Mycket möjligt men hellre att vi undersöker det än att helt resolut säga att elassistansen ska bryta vi 25 km/h.

Att begränsa elcykelns hastighet till en hastighet under vad många kan cykla i utan elassistans ter sig ännu mer paradoxalt när man blir omkörd av en 1,5 tons bil, en bil som många gånger är kapabel att åka dubbelt så snabbt som högsta tillåtna hastighet i Sverige. Vi lagstiftar ju inte om att bilen som fordon ska vara hastighetsbegränsad till 120 km/h men en cykel snabbare än 25 km/h, gud bevar oss, hur skulle det se ut?!

- Därför bör den högsta tillåtna hastigheten på elassisterade cyklar höjas till 30 km/h.

## Cyklar, elcyklar och statliga verk, regler

På Transportstyrelsen hemsida står det:

”En cykel med tramp- eller vevanordning och elassistans **räknas som cykel** om den är konstruerad på följande sätt:

- Elmotorn kopplas in när trycket på tramporna ökar, till exempel för att göra det lättare att trampa i uppförsbackar och i stark motvind.
- Motorn får endast förstärka kraften från tramporna och får inte ge något krafttillskott vid hastigheter över 25 km/tim
- Motorns kontinuerliga märkeffekt får vara högst 250 watt.”

Trots det fanns denna information under rubriken Moped och ingen information om elcyklar fanns under rubriken cykel, före våren 2016 då felaktigheten i detta påtalades för Transportstyrelsen.

Naturvårdsverket har också områden på sitt bord där man behöver hantera cykling och elcyklar.

Trots att regelverken kring elcyklar är utformade så att ”En cykel med tramp- eller vevanordning och elassistans räknas som cykel” så skiljer även Naturvårdsverket på cykel och cykel:

## ”Allemansrätten gäller för vanliga cyklar

Allemansrätten ger oss en möjlighet att ta oss fram på många olika sätt. Gemensamt för dessa sätt är att man inte använder ett fordon med motor. Cyklar med motor går att köra på vägar, men inte på parkvägar, leder och stigar eller fritt i terrängen. Där går det däremot bra att åka med vanlig cykel.”,

## ”Eldrivna cyklar, rullstolar och permobiler

Allemansrätten gäller alla. Om du behöver använda dig av en eldriven rullstol, eller en permobil, eller annat hjälpmedel får du givetvis använda sådant den. Däremot gäller allemansrätten inte motordrivna cyklar och andra motordrivna fordon.”

Och

### ”Olika typer av motordrivna cyklar

Allemansrätten ger oss en möjlighet att ta oss fram på många olika sätt. Gemensamt för dessa sätt är att man inte använder ett fordon med motor. Cyklar med motor går att köra på vägar i naturen, men inte på parkvägar, och leder och stigar eller fritt i terrängen, där går det däremot bra att där det går bra att åka med vanlig cykel.”

Så det är helt ok att cykla vanlig cykel över annans mark utan tillstånd med exakt samma cykelmodell med elassistans är inte tillåtet. Både Transportstyrelsen och Naturvårdsverket försöker kontinuerligt jämföra elcykeln med en moped trots att en stor del av regelverket som definierar elcykeln ser ut som det gör för att den ska hanteras som en vanlig cykel.

- Elcyklar som uppfyller kraven för att klassas som cykel bör hanteras som en cykel i alla avseenden.

Trafikverket brukar vara med i arbetet för att beräkna de samhällsekonomiska nyttorna vid byggande eller ombyggnation till mötesfri väg. Även om mötesfria vägar är väldigt bra för bilisters trafiksäkerhet så innebär utformningen oftast en trafikmiljö där cyklister varken vill eller bör vistas. I flera år har trafikverkets utredare utan ifrågasättande eller konsekvens fått skriva på underlag som ofta är direkta osanningar. Detta görs på ett sätt som förringar konsekvensen som de mötesfria vägarna har för fotgängare, cyklister, motionärer och allmänhetens tillgång friluftsliv. Det finns åtskilliga exempel där mötesfria vägar motiverats med att det finns ett alternativt vägnät för cykling men i många fall är standarden undermålig, vägnätet är inte sammanhängande och ofta blir sträckan 1,2-1,5 gånger längre än tidigare för cyklisterna. När man värderar förlorad tillgång till motion och friluftsliv så tar man inte med att landsvägscyklister förlorar sina träningsmöjligheter<sup>4</sup>. Det tredje alternativet som tjänstemännen använder för att slippa värdera nyttan av cykling är helt enkelt att titta på hur mycket det cyklas längs sträckan före en eventuell åtgärd. Det spelar ingen roll om cyklingen är låg p.g.a. dålig trafiksäkerhet sedan tidigare eller att det finns regionala och nationella mål på att cykling ska främjas. Alltså utgår de ifrån historiska data istället för cyklingens potential längs en sträcka. Allt detta gör att man fattar beslut baserat på underlag där man endast tagit hänsyn till nyttorna med mötesfria vägar men sopar nackdelarna under mattan. Därmed ökar man framkomligheten för biltrafik på bekostnad av hållbara transportslag. Det är inte fel att bygga mötesfria vägar men besluten ska fattas med full förståelse för åtgärdens samhällsekonomiska konsekvenser.

---

<sup>4</sup> <http://www.regiondalarna.se/wp-content/uploads/2014/02/Samh%C3%A4llsek-bed%C3%B6mning-Rv-66-Smedjebacken.pdf>

- För att säkerställa att Trafikverkets utredare gör sitt jobb bör rutiner tas fram för hur man ska beräkna potentialen av cykling längs en sträcka och vilka kriterier som bör uppfyllas för att alternativt vägnät ska kunna användas.

Kommuner, statliga verk och myndigheter underskattar ofta cyklingens potential och avstår därför att satsa på exempelvis infrastruktur. Det mest frekventa antagandet är att cykling bara intressant på sträckor under 5 kilometer men många cyklister är villiga att cykla mycket längre. Som sagt cyklar Stockholms cykelpendlare i snitt runt milen enkel resa och då ska man inte anklaga Stockholm för att vara en cykelvänlig stad. Samtidigt ökar andelen sålda elcyklar i ett rasande tempo, branschen prognos för 2016 är 50 000 – 60 000 nya elcyklar vilket kan jämföras med subventionerade elbilar som trots satsningarna bara sålde runt 1 500 stycken. Så satsningar som ger bättre förutsättningar för cyklister i kombination med den ökande andelen elcyklar bör kunna öka sträckan många är villiga att cykla till närmare 15 kilometer.

- Cykling bör som standard vara ett realistiskt alternativ på sträckor upp till 10-15 kilometer och med rätt förutsättningar (folkmängd, turism eller träning) även på längre sträckor.

I bilens värld är det mesta standardiserat och som bilist förstår man skyltning och utformningen av gaturummet oavsett om man kör i Luleå eller Malmö. För cyklister kan både skyltning och infrastruktur variera kraftigt inom landet, ja till och med inom samma stad. En kommun kan utforma cykelpassager på flera olika sätt och reglerna som gäller vid liknande korsningar kan vara olika beroende på var skyltar är placerade eller hur beläggningen ser ut. En cykelpassage där bilisterna har en väjningspliktskylt bakom passagen kan innebära att cyklisten har väjningsplikt mot bilisten. En likadan korsning men väjningsplikt före cykelpassagen innebär att bilisten har väjningsplikt för cyklisten och så vidare. Detta gör det rörigt för alla inblandade och försvårar samspelet mellan cyklister och bilister. Ibland hävdas det att otydligheten är bra för trafiksäkerheten eftersom att alla då visar hänsyn mot varandra vilket tyvärr ofta innebär att störst går först, alltså premieras framkomligheten för bilister. Sedan brukar det sällan vara otydligt i regelverk eller utformning av exempelvis motorväg eller bilväg i största allmänhet. I många fall där man medvetet vill skapa osäkerhet hos trafikanterna så är trafikplatsen rent juridiskt utformad som en väg vilket brukar innebära att den juridiska rätten till utrymmet tillfaller bilisten i händelse av en olycka. Att utforma korsningar på det viset lägger över det juridiska ansvaret på de oskyddade trafikanterna. För att öka framkomligheten för cyklister är det ibland viktigt att bilister har väjningsplikt mot cyklisterna och därför behöver det bli tydligare för alla trafikanter vad som gäller vilket kan uppnås med mer likvärdig utformning var man än befinner sig i landet. Det är något absurt att korsande och anslutande bilister har väjningsplikt mot cyklist som befinner sig på en huvudled men inte om cyklisten förflyttar sig till en närliggande parallell cykelbana. Framkomligheten sjunker alltså om man cyklar på infrastrukturen som man är tänkt att vara på.

- Standardutformning av korsningar bilväg/cykelbana. Exempelvis att bilister som korsar en cykelbana som följer en huvudled alltid har väjningsplikt mot cyklisterna också. Bilisten är redan van att sakta in och väja, samt att en enhetlig utformning gör att bilister och cyklister vet vad de kan förvänta sig.



Efter cykelutredningen så ändrades Trafikförordningen på ett sätt som gör att man ska använda cykelbanan om sådan finns, om man inte har en bred lastcykel eller cykelkärra. Detta trots att cyklister i många situationer har en fart närmare bilen än de fotgängare de måste samsas med på landets många GC-banor. Detta lyfter återigen över det juridiska ansvaret på cyklisten om olyckan är framme när man väljer att använda vägbanan.

- Cykling bör tillåtas på vägbanan om cyklisten anser att det är lämpligare att befinna sig där än på cykelbanan.

Det behövs också mer resurser för forskning, teknikutveckling och innovationer inom cykling. Det gäller både för infrastruktur och för cykeln som fordon. På bilsidan genomförs pilotprojekt och forskning för hundratals miljoner varje år men inget i motsvarande storleksordning görs för att exempelvis ta reda på hur vi kan bygga billigare cykelbanor.

- Inför en stående summa pengar (som liknar bilindustrins dryga kvartsmiljard) för forskning, utveckling, innovationer och pilotprojekt. För att gynna ny teknik och infrastruktur exempelvis hur man bygger billigare cykelbanor eller fordon som Podride<sup>5</sup> och Armadillon<sup>6</sup>.

När vi ändå är inne på fördelning av resurser som uppmuntrar olika trafikslag så finns ju de lågt hängande frukterna med miljöbilspremie (fortsatt bilåkning) och skatteavdrag för arbetspendling där det sämsta är dyrast och därmed får mest skattereduktion (du har alltså stor chans att få skatteavdrag om du åker bil till jobbet men inte om du cyklar).

- Ta bort skatteavdrag för bilåkning och inför skattereduktion för cyklister, dagens system gynnar dem som väljer ”fel” istället för alla som väljer rätt.
- Inför cykelpremie liknande miljöbilspremien.

## Tågbolag och cykling

Enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1371/2007 av den 23 oktober 2007 om rättigheter och skyldigheter för tågresenärer, kapitel 2 artikel 5, så ska ”Järnvägsföretagen ska ge resenärerna möjlighet att ta med cyklar på tåget – om så är lämpligt, mot ersättning – om de är lätthanterliga, om det inte har någon negativ effekt på trafiktjänsten i fråga och om vagnarna tillåter”. Trots goda exempel ute i Europa och i Sverige så motverkar flera av Sveriges största tågbolag möjligheten att enkelt ta med cyklar på tåg.

- Därför bör det införas ett lagkrav på att alla tåg ska ha minst 4 cykelplatser

---

<sup>5</sup> <http://www.jmk-innovation.se/>

<sup>6</sup> <http://velove.se/>

## Velomobiler

Så i arbetet med att främja hållbara transporter stöter vi kontinuerligt på samma förklaringar till varför man väljer bilen framför cykeln. Bland de vanligaste finns, vill inte komma fram svettig, skulle lämna barn, handla i anslutning till resan, det var dåligt väder och på vinterhalvåret halka. Detta är problem som den klassiska 2-hjulingen ärligt talat är ganska dålig på lösa. Nu börjar så sakteliga gränserna för vad som kallas cykel lösas upp och elcykeln kan åtgärda problemet med att bli svettig av cykelturen, samtidigt gör lastcykeln det möjligt att både handla och hämta barn under cykelturen hem från jobbet. Kombinerar man elassistans och lastcykel så får vi ett fordon kapabelt att ersätta en mycket större andel resor än den klassiska cykeln kan. Dessa cyklar finns redan och blir ett allt vanligare inslag på våra vägar, MEN jag tror inte att det räcker. Visst, elcyklarna sänker tröskeln att cykla i dåligt väder genom att man anstränger sig mindre och därmed slipper sitta fast i ett regnställ vars temperatur och luftfuktighet i det närmaste är likvärdig med en tropisk regnskog. Elcykel och regnställ är ändå inte lika komfortabelt som en varm bil. Lösningen stavas Velomobil ett fordon med nästan alla cykelns fördelar och som i ett svep åtgärdar den klassiska cykelns nackdelar. Bland de moderna Velomobilerna finns inte bara strömlinjeformade äggskal som man måste vara akrobat för att klättra i utan bekväma fordon med enkla insteg, bekväm sittställning, god överblick i trafiken och plats för passagerare och packning. Exempelvis ELF<sup>7</sup> från Organic Transit eller The pedalist<sup>8</sup> från Virtue Cycles, bägge klassas som elcyklar i USA.



Figur 1. ELF från Organic Transit

---

<sup>7</sup> <http://organictransit.com/>

<sup>8</sup> <http://pedalisticycles.com/>

En elassisterad cykel med kaross gör det möjligt att ta med packning och undvika dåligt väder utan att behöva duscha efter varje resa. Samtidigt så bidrar den till folkhälsan eftersom man fortfarande måste trampa och klimatnyttan blir stor då den kan ersätta fler bilresor. I ett paket så får vi lösningen på nästan alla begränsningar den vanliga cykeln har och till på köpet lämpar sig 3-hjul och kaross oerhört bra för den svenska vintern. Den behöver inte heller vara nämnvärt större eller tyngre än de lastcyklar som redan finns.

Velomobilen är fortfarande ett udda inslag längs de svenska vägarna men min förhoppning är att de ska bli vanligare. Lastcyklar och velomobiler står i min mening inte i konflikt med vanlig cykling och från Cykla med lastcykel brukar de poängtera att en såld lastcykel ofta leder till en såld vanlig cykel eftersom det ofta finns någon mer i hushållet som cyklar bredvid lastcykeln. Jag tror att samma sak kan vara sann för velomobiler.

Precis som för vanliga elcyklar är regelverket runt hastighet och effekt viktigt att se över för att elassisterade Velomobiler ska kunna nå sin fulla potential. De är lite tyngre så man borde se över att tillåta högre effekt också. I och med karrosen så kan de på riktigt ersätta en bil fullt ut i många sammanhang men inte i fråga om restid på längre sträckor och därför bör man återigen ifrågasätta nuvarande hastigbegränsningen med elassistans.

## Typgodkännande

Här någonstans i diskussionen brukar det komma kommentarer av slaget, men det går ju att typgodkänna. Ja, men det är kostsamt och krångligt. En av de största fördelarna med just cyklar är att de är förhållandevis enkla i konstruktionen och detsamma gäller även för elassistans så länge du inte går in i enskilda komponenter. Detta lämpar sig alltså synnerligen väl för innovationer och modifikationer på småskalig nivå, man kan bygga om och konvertera själv. Typgodkännandet förstör denna möjlighet. Enligt en besiktningsfirma, som kunde typgodkänna en 3-hjulig liggcykel som jag ville importera, så skulle jag inte få montera ett enklare tak på den för att typgodkännandet då är förverkat. I det fallet så skulle eventuellt bagage lätt kunna väga mer än taket, så cykelns vägegenskaper skulle knappast påverkas nämnvärt. De snabba elcyklarna och elassisterade velomobilerna finns redan men slår inte igenom här. Jag tror att efterfrågan finns men att det är regelverket och typgodkännandet som bromsar. Det är inte orimligt med ett besiktningsförfarande men för att främja utvecklingen så måste det vara lätt att kontrollbesikta privat eller småskaligt producerade fordon. Till exempel en kontrollbesiktning där motoreffekt och maxhastighet (exempelvis 35 km/h) med assistans undersöks tillsammans med vikt, bromssträcka och kanske en kurvtagning med viss radie och hastighet. Uppfylls dessa så är cykeln godkänd för trafik och detta skulle då främja innovationer och lanseringen av nya fordon på marknaden.

- Förenklat typgodkännande av elcyklar snabbare än 25 km/h eller starkare än 250 Watt om de produceras i små volymer, för att främja utvecklingen av elcyklar/lätta elfordon.

## Resultat

Förnybara drivmedel och effektivare bilar kommer inte räcka till för att nå klimatmålen inom transportsektorn. Redan idag vet vi att en del av bilresorna kan ersättas med cykel men satsningarna på säker infrastruktur och god framkomlighet uteblir. Cykelns potential att ersätta bilresor underskattas också eftersom man inte tror att cyklister är villiga att cykla så långt som de gör. Man använder också en för snäv definition av cykeln vilket innebär att potentialen hos de "nya" cykelmodeller som ökar explosivt, t.ex. vikcyklar i kombination med kollektivtrafik, elcyklar och lastcyklar, också underskattas. Samtidigt finns det idag fordon som har kapacitet och potential att ersätta en stor del av våra bilresor och som redan idag klassas som cyklar eller skulle kunna klassas som cyklar. Men godtyckligt antagna regelverk hindrar spridningen på den svenska marknaden trots att de redan rullar på vägarna i andra länder. Kan man behöva se över regelverk runt hjälmar, rätt att använda cykelbanor med mera? Ja, definitivt men då bör vi göra det istället för att hindra utvecklingen av fordonen. Antalet mopedbilar ökar också med rask hastighet vilket tyder på att det finns en efterfrågan på lätta fordon med väderskydd och lastkapacitet. Eftersom du fortfarande är fysiskt aktiv när du trampar fram i en velomobil så blir det lönsammare på en samhällekonomisk nivå i jämförelse med mopedbilar, tack vare hälsoaspekten. Så nya lätta elfordon av typen velomobiler är det fordon med störst potential att ersätta bilresor och samtidigt den samhällsekonomiskt mest lönsamma lösningen. Slår man samman cykelns och bilens starka sidor så får man en lätt elassisterad velomobil samtidigt som man slipper större delen av de ursprungliga fordonens nackdelar.





Nackdelar:

Dyr i inköp  
Dyr i drift  
Samhälleekonomisk kostnad  
Fysisk ohälsa  
Stor miljöpåverkan

Fördelar:

Bekväm  
Flexibel  
Passagerare  
Lastkapacitet  
Räckvidd  
Hastighet  
Halkar inte omkull

Fördelar:

Billig i inköp  
Billig i drift  
Samhälleekonomisk vinst  
Hälsosam  
Låg miljöpåverkan

Nackdelar:

Låg lastkapacitet  
Utsatt för vädret  
Inga passagerare  
Halkrisk  
Låg hastighet  
Låg räckvidd



Fördelar:

Bekväm  
Billig i inköp  
Flexibel  
Billig i drift  
Passagerare  
Samhälleekonomisk vinst  
Lastkapacitet  
Hälsosam  
Räckvidd  
Låg miljöpåverkan  
Hastighet  
Halkar inte omkull