



KARTLÄGGNING AV CYKELTYPER MED TVÅ ELLER FLERA HJUL Inventering och analys



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Tk Dnr 0894/11
Oktober 2012

Uppdrag: Kartläggning av tvåhjulingar, uppdragsnr 242858

Titel på rapport: Kartläggning av cykeltyper med två eller flera hjul - Inventering och analys

Status: Godkänd handling

Datum: 2012-10-31

Tk Dnr: 0894/11

Medverkande



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Beställare: Göteborgs stad Trafikkontoret
Box 2403
403 16 GÖTEBORG
Vxl 031-368 00 00

Kontaktperson: Sofia Hellberg



TYRÉNS

Konsult: Tyréns AB
Lilla Badhusgatan 2
411 21 GÖTEBORG
Vxl 010-452 20 00
förnamn.efternamn@tyrens.se

Uppdragsansvarig: Christina Lundqvist (fram till 2012-08-20 Johanna Stenberg)

Handläggare: Emma Holgersson

Foton i rapporten har hämtats från Internet. Källa anges under respektive foto.

Innehållsförteckning

INLEDNING.....	3
TYPER AV FORDON	4
FORDONSSLAG OCH FRAMFÖRANDE ENLIGT GÄLLANDE LAGAR OCH REGLER.....	22
UTRYMMESBEHOV	26
FÖRDJUPNING: TRADITIONELLA CYKLAR MED ANNAN TEKNIK.....	27
FÖRDJUPNING: VIK- ELLER DELBARA CYKLAR	28
FÖRDJUPNING: STORA CYKLAR MED TVÅ, TRE ELLER FYRA HJUL.....	29
FÖRDJUPNING: CYKLAR MED ANNAN STÄLLNING FÖR TRAFIKANTEN	30
FÖRDJUPNING: CYKLAR UTAN TRAMP- ELLER VEVANORDNING.....	32
FÖRDJUPNING: ELDRIVNA CYKLAR MED TRAMP- ELLER VEVANORDNING	33
FÖRDJUPNING: ELDRIVNA FORDON UTAN TRAMP- ELLER VEVANORDNING	35
FÖRSÄLJNINGSTATISTIK.....	37
ANALYS	39
REFERENSER	41

Inledning

Bakgrund

I Göteborg pågår arbetet med att ta fram en trafikstrategi, *Trafikstrategi för ett hållbart Göteborg*, med sikte mot år 2035. Föreliggande kartläggning och analys utgör en del i underlaget till det arbetet.

Syfte och omfattning

Syftet med uppdraget är att kunskapen kring olika typer av två- och trehjulingar ska öka. Genom att öka kunskapen kan bättre förutsättningar för olika typer av fordon skapas i samhället, vilket i slutändan kan få fler att välja hållbara transportmedel.

Uppdraget omfattar en kartläggning och omvärldsanalys av vilka typer av, i huvudsak, tvåhjulingar som idag finns tillgängliga i Sverige och vilka typer som finns i vår omvärld. Kartläggningen innefattar huvudtyper av två- och trehjulingar samt i några enstaka fall även cykelliknande fordon med fyra hjul. I begreppet två- och trehjulingar avses i det här fallet cykel och de olika varianter på cykel som finns, t.ex. elcykel, cykel med bagagemöjligheter, cykel med cykelkärra m.m. Även motoriserade tvåhjulingar såsom segway, moped, vespa och motorcyklar ingår i begreppet tvåhjulingar. Den

exakta avgränsningen för vilka fordon som ska ingå i utredningen är svår, men i princip har vi låtit gränsen gå vid att fordon som har fler än två hjul och förbränningsmotor inte finns med.

Metod

I första delen av arbetet har en kartläggning gjorts av vilka typer av två- och trehjulingar som finns tillgängliga i Sverige idag och vilka typer som finns i vår omvärld. Kartläggningen innefattar huvudtyper och är inte heltäckande. Kartläggningen har i huvudsak gjorts genom sökningar på Internet, både avseende text och bilder, men också genom kontakter med Transportstyrelsen samt återförsäljare av cyklar.

Efter att två- och trehjulingar kartlagts har dessa kategoriserats i olika typgrupper. Utifrån kategoriseringen har några typgrupper valts ut för en fördjupad studie. De grupper som valts ut är generellt typer av cyklar där kunskapsnivån behöver höjas samtidigt som det finns ett intresse och engagemang för fordonen och/eller en potential för ökad användning i trafik. Grupper som är alltför ”vanliga”, eller inte har någon potential för användning i trafik, har valts bort.

Kunskapsinventeringen för fordonsgrupperna har i huvudsak gjorts inom följande områden:

- Hur fordonet används idag (ärenden etc.)
- Vanlig räckvidd och hastighet (för huvudanvändningsområde)
- Översiktlig miljöpåverkan (drivmedel, buller etc.)
- Krav på infrastruktur (parkerings-, service- och laddställen etc.)

Utifrån denna information har därefter en summerande analys gjorts inom två områden:

- Problem i dagens (svenska) städer (parker, reglering av vilka ytor som får användas för framförande, lagstiftning, trafiksäkerhet etc.)
- Bedömning av framtida potential för ökad användning i trafik (med sikte på 2035)

I analysen förs ett resonemang kring vilka förutsättningar som respektive typ av två- eller trehjuling kräver för att få en ökad användning.

Typer av fordon

Det finns många olika typer och varianter av fordon med två och tre hjul. En kategorisering av dessa fordon kan t.ex. göras utifrån:

- Klassificering enligt lagstiftning
- Antal hjul
- Teknik för hur fordonen drivs (trampor, vev, motor, sparka etc.)
- Hastighet
- Användningsområde (ärende, lek, långdistans etc.)
- Storlek
- Etc.

I den här rapporten har en indelning gjorts huvudsakligen utifrån fordonens utformning och till viss del användningsområde. I detta kapitel beskrivs mycket kortfattat de olika typer av fordon som identifierats. En beskrivning av respektive kategori ges i text, med flera foton som illustrerar exempel på fordon inom kategorin.

I kapitel längre fram i rapporten görs därefter en fördjupande beskrivning av ett antal av dessa typer. Typer där en fördjupning görs har markerats med en grön ruta i kommande text.

Traditionella cyklar som används i stadsmiljö

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två hjul
- Drivs med trampor genom muskelkraft
- Huvudsakligen utformade för en person
- Vanligast förekommande typ av cykel som ofta används för transport korta såväl som längre sträckor.
- Bred grupp användare med allt från barn till äldre.

Exempel:

- Traditionell cykel (varianter dam, herr, barn)
- Retrocykel - cykel med äldre utseende
- Militärcykel
- Easyboarding - lägre inkliv än vanlig cykel
- Touring/trekking - cykel avsedd för långa resor
- Racer/landsväg - huvudsakligt användningsområde är idrott men cykeln är även vanligt förekommande i stadsmiljö.
- Mountainbike - huvudsakligt användningsområde är idrott och lek men cykeln är även vanligt förekommande i stadsmiljö.



Traditionell cykel - variant herr

Källa: <http://www.jorgenscykel.se/116>



Retrocykel

Källa: <http://www.cykelkliniken.se/cyklar/retro/viva-juliett-svart-bla>



Easyboarding

Källa: <http://www.commuterbikestore.com/biria-easy-boarding-easy7.html>



Racer/landsväg

Källa: <http://www.cykelkliniken.se/cyklar/racer-landsvag/racer-2000>

Traditionella cyklar med annan teknik

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två hjul
- Drivs med trampor genom muskelkraft
- Huvudsakligen utformade för en person
- Förenklad teknik jämfört med en traditionell cykel och ofta avskalad genom att det inte finns t.ex. skärmar och pakethållare.

Exempel:

- Singlespeed - cykel med fast utväxling och frihjul
- Fixed gear/Fixe - cykel med fast utväxling men utan frihjul (och ibland även broms).
- Kardandriiven cykel - cykel som drivs via en kardan istället för en kedja.
- Hybridcykel - cykel som kombinerar mountainbikens raka styre och effektiva bromsar med racercykeln utanpåliggande växlar och smala hjul.



Singlespeed i form av en landsvägscykel

Källa: <http://gearjunkie.com/kona-paddy-wagon-single-speed-bike-review>



Singlespeed i form av en mountainbike

Källa: <http://singlespeed.se/enpetare/>



Kardandriiven cykel

Källa: <http://happyntb.org/forum/read.php/1/376212/376366>



Hybridcykel

Källa: http://www.cykelguiden.nu/printdet.asp?produkt=Hybridcyklar_Fast%20utv%E4xling_5321

Cyklar för lek och idrott

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två eller tre hjul
- Drivs med trampor genom muskelkraft
- Huvudsakligen utformade för en person
- Används för lek och idrott, ofta i skogen eller på speciellt avsedd plats, t.ex. ramper eller speciella banor.

Exempel:

- Cyklar avsedda för små barn
- BMX- cykel avsedd för att cykla på en bana med olika typer av hopp och dose-rade kurvor.
- Trialcykel - cykel för trick, generellt utan sadel. Trialcykling innebär att man ska ta sig runt på en bana utan att sätta ned föt-terna i marken.
- Downhill - cykel avsedd för att cykla ned för ett berg där t.ex. dämpning, lutning och däck anpassats för detta.
- Mountainbike - cykel avsedd huvudsak-ligen för att cykla i terräng, men används också i stadsmiljö. Grova däck och många växlar.



BMX

Källa: http://www.discountcyclesdirect.co.uk/product_info.php?products_id=11963



Trialcykel

Källa: <http://www.tartybikes.co.uk>



Downhill

Källa: <http://jarvsobergscykelpark.se/downhillcyklar/>



Mountainbike

Källa: <http://www.lannasport.se/sv/articles/2.2946.108948/ktm-toryn-comp>

Vik- eller delbara cyklar

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två hjul
- Drivs med trampor genom muskelkraft
- Huvudsakligen utformade för en person
- Mindre än traditionella cyklar
- Delbara eller vikbara för att minska storleken, vilket gör de lämpliga att ta med sig i bilen, på tåget etc.

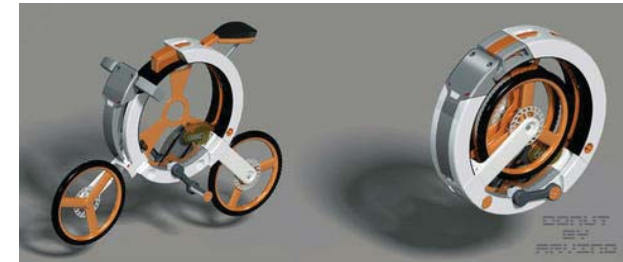
Exempel:

- Vikbar cykel
- Delbar cykel



Vikbar cykel

Källa: http://www.coroflot.com/josef_cadek/locust/1



Vikbar cykel

Källa: <http://www.kadens.se/blogs/kriterisaksson/munkcykeln.htm>



Vikbar cykel

Källa: <http://livsnjutarhem.blogspot.se/2010/04/urbanistas-hop-fallbara-cykel-skall-jag.html>



Vikbar cykel

Källa: <http://ridethisbike.com/labels/Strida-5-folding-bike.html>

Stora cyklar med två hjul

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två hjul
- Drivs med trampor genom muskelkraft
- Avsedda för en eller flera (oftast två) personer.
- Ofta längre eller högre än traditionella cyklar.
- Användningsområde för merparten av typerna är att transportera varor eller personer.

Exempel:

- Lastcykel/transportcykel/Long John
- Tandemcykel - cykel för två eller fler personer
- Dursley-Pedersencykel - cykel som är byggd med en smal fackverkskonstruktion och med en sadel som liknar en hängmatta.
- Höghjuling (används inte längre)



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/child-transport-bicycles/workcycles-fr8-as-family-bike>



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/professional-transport-bikes/workcycles-fr8-as-delivery-transport-bike>



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/child-transport-bicycles/workcycles-cargobike-long>



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/professional-transport-bikes/workcycles-cargobike-delivery-bicycle>



Tandemcykel

Källa: <http://www.rbsportline.se/se/art/monark-tandemcykel-7-vaxlar.php>



Tandemcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/child-transport-bicycles/onderwater-family-tandem-xl>



Dursley-Pedersencykel

Källa: https://svpply.com/item/667464/Dursley_Pedersen_Bicycle_Homepage



Höghjuling

Källa: <http://www.cultur.nu/hantv/AH/bilder/benskakare/index.htm>

Stora cyklar med tre eller fyra hjul

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Tre eller fyra hjul
- Drivs med trampor genom muskelkraft
- Avsedd för en eller flera personer
- Bredare och ibland längre än traditionella cyklar.
- Cyklar med tre eller fyra hjul används dels av personer som vill transportera varor eller medtrafikanter och dels av personer som vill ha ökad stabilitet (t.ex. äldre och funktionshindrade). Inom gruppen ryms också flera olika typer av "specialbyggda" cyklar för människor med olika typer av funktionshinder, t.ex. rörelsehindrade i rullstol.

Exempel:

- Lastcykel/transportcykel
- Hopfällbar trehjuling
- Trehjuling med ett hjul fram och två hjul bak för en person.
- Trehjuling med två hjul fram och ett hjul bak - för en person.
- Trehjuling för två personer - "sida vid sida"
- Trehjuling för två personer - "bakom och framför"
- Trehjuling - rullstolscykel med flak
- Funtrailer/påhängscykel
- Fyrhjuling (quadricykel) för en person
- Fyrhjuling (quadricykel) för två personer - "sida vid sida"
- Cykelbil
- Cykel med cykelkärra



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/child-transport-bicycles/workcycles-cargotrike-wide>



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/professional-transport-trikes/workcycles-classic-dutch-bakfiets-size-l>



Lastcykel/transportcykel

Källa: <http://www.workcycles.com/home-products/professional-transport-trikes/gustav-w-transport>



Hopfällbar trehjuling

Källa: <http://www.tateknik.se/products/tricycle/Tricycle%20R31.htm>



Trehjuling med två små hjul fram för en person

Källa: <http://cykelkliniken.se/htm/cykelsidor/trefyrhjulingar1d.htm>



Trehjuling med två stora hjul fram för en person

Källa: <http://cykelkliniken.se/htm/cykelsidor/trefyrhjulingar1e.htm>



Trehjuling för två personer - "sida vid sida"

Källa: <http://www.cykelkliniken.se/cyklar/tandem/duo-luna>



Trehjuling för två personer - "sida vid sida"

Källa: <http://www.ltkronoberg.se/Centrum/Primrehabcent/Hjalpmedelscentral/Fritidshjalpmedel/Fritidshjalpmedel-att-lana/Parcykel-Side-by-Side/>



Trehjuling för två personer - "bakom och framför"

Källa: <http://www.cykelkliniken.se/cyklar/tandem/duo-luna>



Trehjuling - Rullstolscykel med flak

Källa: <http://www.ltkronoberg.se/Centrum/Primrehabcent/Hjalpmedelscentral/Fritidshjalpmedel/Fritidshjalpmedel-att-lana/Rullstolscykel-med-flak/>



Funtrailer/påhängscykel

Källa: <http://www.cykelkliniken.se/tillbehor/fun-trailer/ft-6>



Fyrhjuling för en person

Källa: <http://cykelkliniken.se/htm/cykelsidor/trefyrhjulingar1i.htm>



Fyrhjuling för två personer - "sida vid sida"

Källa: <http://cykelkliniken.se/htm/cykelsidor/trefyrhjulingar1a.htm>



Fyrhjuling för två personer - "sida vid sida"

Källa: <http://www.gspprod.se/?menuid=5&pageid=10&menuna me=Galleri>



Cykelbil

Källa: <http://cykelbil.se/bilder.htm>

Cyklar med annan ställning för trafikanten

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Drivs med tramp- eller vevanordning genom muskelkraft.
- Huvudsakligen utformade för en person
- Cyklar med tre hjul är något bredare än traditionella cyklar och ofta även längre.
- Liggcyklar och velomobiler används ofta av personer som vill transportera sig längre sträckor.
- Handdrivna cyklar används av personer som pga. funktionsnedsättning inte kan cykla med benen.

Exempel:

- Liggcykel med två hjul
- Liggcykel med tre hjul
- Velomobil - cykel, ofta liggcykel, utformad med kaross
- Hand- eller armdriven cykel



Liggcykel med tre hjul

Källa: <http://lists.lysator.liu.se/pipermail/hpvs/2009-August/016581.html>



Liggcykel med två hjul

Källa: http://www.stanga.cc/shop/index.php?main_page=index&cPath=65



Velomobil

Källa: <http://www.ecofriend.com/entry/velomobiles-an-attractive-clean-transportation-medium/>



Handdriven cykel för barn

Källa: <http://www.ltkronoberg.se/Centrum/Primrehabcent/Hjalpmedelscentral/Fritidshjalpmedel/Fritidshjalpmedel-att-lana/Handdriven-cykel-for-barn/>



Armdriven cykel för montering på rullstol

Källa: <http://www.ltkronoberg.se/Centrum/Primrehabcent/Hjalpmedelscentral/Fritidshjalpmedel/Fritidshjalpmedel-att-lana/Armdriven-cykel-for-rullstol/>

Cyklar utan tramp- eller vevanordning, även kallade sparkcyklar

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två eller tre (eller fyra) hjul
- Drivs utan tramp- eller vevanordning genom muskelkraft, t.ex. genom att sparka sig fram
- Huvudsakligen utformade för en person
- Sparkcyklar med mycket små hjul, används huvudsakligen för lek, idrott och transporter kortare sträckor.
- Sparkcyklar med mellanstora eller stora hjul används för träning, tävling (t.ex. inom dragsport med hund) och för transporter kortare eller längre sträckor. Vissa används även inomhus, t.ex. på sjukhus.

Exempel:

- Sparkcykel med två små hjul
- Sparkcykel med två mellanstora hjul
- Sparkcykel med två stora hjul
- Sparkcykel med tre hjul
- Sparkcykel med tre hjul och flak
- Kickboard - sparkcykel med två hjul längst fram
- Sparkcykel med fyra hjul



Sparkcykel med två små hjul

Källa: <http://leksaker.handla-online.org/sparkcykel>



Sparkcykel med två mellanstora hjul

Källa: <http://www.medilink.se/sparkcyklar/2hjuliga.htm>



Sparkcykel med stora hjul

Källa: <http://www.kickbike.se/artiklar/Artikelfullpost.asp?ID=1051&flik=219&acc=>



Sparkcykel med tre hjul

Källa: <http://www.sportfritid.se/sparkcykel-p-66-c-112.aspx>



Sparkcykel med flak

Källa: <http://www.lftab.se/lftab/extern/vagnar.htm>



Sparkcykel med fyra hjul

Källa: <http://www.medilink.se/sparkcyklar/4hjuliga.htm>



Kickboard

Källa: <http://www.skatepro.se/215-5431.htm>

Eldrivna cyklar med tramp- eller vevanordning

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Drivs med trampor genom muskelkraft, med förstärkning av elmotor.
- Huvudsakligen utformade för en person
- Storlek varierar beroende på typ av cykel

Exempel:

- ”Vanlig” elcykel
- Hopfällbar elcykel
- Elcykel med tre hjul
- Elassisterad velomobil



Hopfällbar elcykel

Källa: <http://www.ecoride.se/elcykel-ecoride-trend/19-elcykel-frexible-ers.html>



Elcykel

Källa: <http://www.ecoride.se/elcykel-ecoride-ambassador/17-elcykel-ambassador-erc.html>



Elcykel med tre hjul

Källa: <http://www.rbsportline.se/se/art/trehjulig-elcykel-monark-3-vaxlad-20.php>

Eldrivna fordon utan tramp- eller vevanordning

Gemensamma attribut/kännetecken:

- Två eller tre (eller fyra) hjul
- Drivs med elmotor
- Huvudsakligen utformade för en person
- Stor variation inom gruppen och därmed skiljer sig även användningsområden och målgrupper åt.

Exempel:

- Segway - tvåhjuligt självbalanserat elmotordrivet fordon
- Cykloped
- Elscooter/Elmoped med två hjul
- Elscooter/Elmoped med tre hjul
- Elscooter/Elmoped med fyra hjul



Segway

Källa: <http://www.addmovement.se/segway-products/>



Cykloped

Källa: <http://www.uppsalafrid.se>



Elscooter med två hjul

Källa: http://elscooter.net/detalj_PaceLight.htm



Elscooter med två hjul

Källa: <http://www.scooterforum.se/forum/index.php?topic=722.0>



Elscooter med två hjul

Källa: <http://www.ecoprofile.se/thread-2075-Trend-Lackra-och-snabba-elscootrar.html>



Elmoped med tre hjul

Källa: <http://www.hmi-basen.dk/r11x.asp?linkinfo=14589>



Elscooter med fyra hjul

Källa: <http://www.hmi-basen.dk/r11x.asp?linkinfo=19161>

Fordon med två eller tre hjul och förbränningsmotor att framföras i trafik

Gemensamma attribut/kännetecken:

- 2 eller 3 hjul
- Drivs med förbränningsmotor
- Huvudsakligen utformad för en person
- Stor variation inom gruppen och därmed skiljer sig även användningsområden och målgrupper åt.

Exempel:

- Scooter med två hjul/moped eller MC med vindskydd
- Scooter med tre hjul
- Moped klass I/EU-moped
- Moped klass II
- Vespa/Moped med vindskydd
- Motorcykel



Scooter med tre hjul

Källa: http://techblogofsweden.blogspot.se/2010_06_30_archive.html



Moped klass I/EU-moped

Källa: <http://www.billigamopeddelar.se>



Moped klass II

Källa: <http://www.tradera.com>



Vespa

Källa: <http://www.classic-motorbikes.net>

Fordon som inte får framföras i trafik

Vissa av de fordon som nämnts under föregående kategorier får, beroende på utformning, inte framföras i trafik enligt gällande lagstiftning. Det gäller t.ex. en "fixed gear" utan broms. Vilka krav som gäller för att ett fordon ska få framföras i trafik finns att läsa om i nästa kapitel, "Fordonsslag och framförande enligt gällande lagar och regler".

Andra exempel på fordon som inte får framföras i trafik är pocketbike/minimoto, barnfyrhjuling och knattecross.



Pocketbike

Källa: <http://www.bestlubeusa.com/jrpocketkarts.html>



Fixed gear utan broms

Källa: <http://www.evanscycles.com/products/fuji/feather-2010-single-speed-road-bike-ec022189>

Fordonsslag och framförande enligt gällande lagar och regler

Styrande lagar och förordningar

Ett flertal lagar och förordningar berör gång-, cykel- och mopedtrafik.

Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner samt *Förordning (2001:651) om vägtrafikdefinitioner* definierar de begrepp som används inom väg och trafik. Det är utifrån dessa definitioner som övriga lagar och förordningar inom trafikområdet blir tydliga.

I *Lagen om vägtrafikdefinitioner* anges olika klassningar av fordon. Klassningen av ett fordon ska framgå av en skylt på fordonet. Om inte fordonet är klassat är det olagligt och får bara framföras inom inhägnat område. Med inhägnat område menas ett område som avgränsats så att inte någon annan kan komma in på det, exempelvis privat gårdsmark, fabriksområden eller särskilt anordnade tävlings- eller övningsområden.

Trafikförordningen (1998:1276) är en förordning som innehåller bestämmelser för trafik på väg. I förordningen står hur man som trafikant ska bete sig i trafiken. Här står t.ex. på vilka ytor i trafikrummet (gångbana, cykelbana, körbana etc.) olika grupper av trafikanter ska färdas.

Fordon

Följande definition av fordon står i *Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner*:

Fordon

En anordning på hjul, band, medar eller liknande som är inrättad huvudsakligen för färd på marken och inte löper på skenor. Fordon delas in i motordrivna fordon, släpfordon, efterfordon, sidvagnar, cyklar, hästfordon och övriga fordon.

Motordrivet fordon

Ett fordon som för framdrivande är försett med motor, dock inte ett sådant eldrivet fordon som är att anse som cykel. Motordrivna fordon delas in i motorfordon, traktorer, motorredskap och terrängmotorfordon.

Motorfordon

Ett motordrivet fordon som är avsett att användas huvudsakligen på väg, oavsett om det är färdigbyggt eller inte, och som är inrättat

1. *Huvudsakligen för att självständigt användas till person- eller godsbefordran, eller*

2. *för något annat ändamål än som avses under 1, om fordonet inte är att anse som en traktor eller ett motorredskap.*

Motorfordon delas in i bilar, motorcyklar och mopeder.

Cykel

Den 1 oktober 2010 ändrades lagen om vägtrafikdefinitioner (2001:559) så att begreppet cykel fick en vidare definition. Lagändringen gjordes för att vissa typer av eldrivna fordon, som kommit ut på marknaden under senare år, inte kunde framföras i trafiken. Ändringen i lagen om vägtrafikdefinitioner (2001:559) innebär att ett eldrivet fordon även utan tramp- eller vevanordning klassificeras som cykel, förutsatt att den framförs av en person utan passagerare och är konstruerat för en hastighet av högst 20 km/h. Ett exempel på ett nytt fordon är segway. Fordonet är i huvudsak avsett att användas på gång- och cykelbanor, men passade inte in i regelverket innan lagen ändrades. (Transportstyrelsen 2010, "Vissa eldrivna fordon klassas som cykel")

Följande definition av cykel står i *Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner*:

Cykel

1. Ett fordon som är avsett att drivas med tramp- eller vevanordning och inte är ett lekfordon.
2. Ett eldrivet fordon utan tramp- eller vevanordning som är
 - a. inrättat huvudsakligen för befordran av en person,
 - b. inrättat för att föras av den åkande, och
 - c. konstruerat för en hastighet av högst 20 kilometer i timmen.
3. Ett eldrivet fordon med en tramp- eller vevanordning om elmotorn
 - a. endast förstärker kraften från tramp- eller vevanordningen,
 - b. inte ger något krafttillskott vid hastigheter över 25 kilometer i timmen, och
 - c. har en nettoeffekt som inte överstiger 250 watt.

Samtidigt som *Lag om vägtrafikdefinitioner* ändrades så att begreppet cykel fick en vidare definition, införde Transportstyrelsen tekniska krav på nya typer av cyklar utan tramp- eller vevanordning. Kraven definieras i *Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2010:144) om cyklar, hästfordon och sparkstöttingar*. Föreskriften är ett omtryck av Transportstyrelsens ursprungliga föreskrifter (2009:31) om cyklar, hästfordon och sparkstöttingar.

För cyklar **med** tramp- och vevanordning finns sedan tidigare krav inom följande områden:

- Bromsutrustning
- Belysning
- Reflexanordningar
- Ringklocka

För cyklar **utan** tramp- eller vevanordning finns krav inom följande områden:

- Manövrering
- Hållfasthet
- Utformning och konstruktion
- Dimensioner
- Bromsutrustning
- Belysning- och reflexanordningar
- Ljudsignalanordning

(Transportstyrelsen 2010, Transportstyrelsens författningssamling)

Enligt *Trafikförordningen* (1998:1276) ska cyklar föras på cykelbana om sådan finns. Man får dock, om särskild försiktighet iakttas, cykla och köra tvåhjulig moped klass II på körbanan, även om det finns en cykelbana, när det är lämpligare med tanke på färdmålet.

Moped

Följande definition av moped står i *Lag* (2001:559) om vägtrafikdefinitioner:

Moped

Ett motorfordon som är konstruerat för en hastighet av högst 45 kilometer i timmen och som har

1. två hjul samt
 - a. om det drivs av en motor som bygger på inre förbränning, denna har en slagvolym av högst 50 kubikcentimeter, eller
 - b. om det drivs av en elektrisk motor, denna har en effekt av högst 4 kilowatt för kontinuerlig drift,
2. tre hjul samt
 - a. om det drivs av en förbränningsmotor med tändsystem, denna har en slagvolym av högst 50 kubikcentimeter,
 - b. om det drivs av någon annan typ av motor som bygger på inre förbränning, denna har en nettoeffekt på högst 4 kilowatt, eller
 - c. om det drivs av en elektrisk motor, denna har en effekt av högst 4 kilowatt för kontinuerlig drift, eller
3. fyra hjul och en massa utan last på högst 350 kilogram samt
 - a. om det drivs av en förbränningsmotor med tändsystem, denna har en slagvolym av högst 50 kubikcentimeter,
 - b. om det drivs av någon annan typ av motor som bygger på inre förbränning, denna har en nettoeffekt på högst 4 kilowatt, eller

- c. om det drivs av en elektrisk motor, denna har en effekt av högst 4 kilowatt för kontinuerlig drift.

Vid beräkning av en fyrhjulig mopeds massa skall i fråga om ett eldrivet fordon batterierna inte räknas in.

Mopeder delas in i klass I och II.

Moped klass I

En moped som inte tillhör klass II.

Moped klass II

En moped som är konstruerad för en hastighet av högst 25 kilometer i timmen och som har en motor vars nettoeffekt inte överstiger 1 kilowatt.

För att få användas ska en moped ha ett av tillverkaren utfärdat CoC-dokument (Certificate of Conformity). Moped klass I (45 km/h) ska vara registrerad, medan moped klass II (25 km/h) ska vara oregistrerad. Den äldre typen av nationellt typgodkända mopeder (30 km/h) får inte längre tas i trafik. De som redan finns i trafik får dock fortsätta att användas.

För moped klass I gäller i stort sett samma trafikregler som för motorcykel och bil. Det är dock förbjudet att köra på motorväg och motortrafikled. Dessutom måste man ha förarbevis eller körkort. Åldersgränsen är 15 år. Följande

punkter sammanfattar trafikreglerna för förare av moped klass I:

- ska använda körbanan
- ska använda vägrenen
- får inte köra i cykelfält eller på cykelbana
- ska köra i körfält på samma sätt som förare av t.ex. motorcykel
- ska använda helljus på samma sätt som t.ex. motorcykelförare
- får inte låta mopeden dras av något annat fordon eller skjuta annat fordon
- får inte skjutsa fler passagerare än mopeden är byggd för
- får inte köra på motorväg eller motortrafikled

För moped klass II gäller samma trafikregler som för cykel, bl.a. ska man köra på cykelbana om sådan finns. Åldersgränsen för moped klass II är 15 år. Följande punkter sammanfattar trafikreglerna för förare av moped klass II:

- ska använda cykelbana om sådan finns
- ska använda vägrenen om cykelbana saknas
- får köra i cykelfält
- får inför vänstersväng hålla till höger på vägen, fortsätta genom korsningen och svänga först när det kan ske utan fara med hänsyn tagen till övrig trafik
- får parkera mopeden på gångbana eller cykelbana
- får inte låta mopeden dras av något annat fordon, inte heller låta den dra eller skjuta annat fordon

- får inte skjutsa fler passagerare än mopeden är byggd för, men får därutöver om ekerskydd och lämpliga säten m.m. finns och om
 - a) föraren fyllt 15 år, skjutsa ett barn under 10 år,
 - b) föraren fyllt 18 år, skjutsa två barn under 6 år
- ska då han kör ut på en cykelöverfart ta hänsyn till fordon som närmar sig och få korsa vägen endast om det kan ske utan fara
- får inte köra på motorväg eller motortrafikled

Motorcykel

Följande definition av motorcykel står i *Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner*:

Motorcykel

1. Ett motorfordon på två hjul eller tre symmetriskt placerade hjul som är konstruerat för en hastighet som överstiger 45 kilometer i timmen eller, om det drivs av en förbränningsmotor, denna har en slagvolym som överstiger 50 kubikcentimeter.
2. Ett motorfordon på fyra hjul och med en massa utan last som är högst 400 kilogram eller 550 kilogram om fordonet är inrättat för godsbefordran, och vars maximala nettomotoreffekt inte överstiger 15 kilowatt, dock inte moped.

Vid beräkningen av en motorcykels massa skall i fråga om ett eldrivet fordon batterierna inte räknas in.

Motorcyklar delas in i lätta och tunga motorcyklar.

Lätt motorcykel

1. En motorcykel som drivs av förbränningsmotor med en slagvolym om högst 125 kubikcentimeter och en nettoeffekt av högst 11 kilowatt.

2. En motorcykel med annan motor än förbränningsmotor som har en nettoeffekt av högst 11 kilowatt.

För motorcykel gäller samma trafikregler som för bil. Dessutom måste man ha körkort för motorcykel.

Lekfordon och övriga fordon

Utöver cykel, moped eller motorcykel, finns en mängd andra typer av fordon på marknaden som har många likheter med ovan nämnda typer av fordon. En del av dessa fordon benämns ”lekfordon”. I *Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner* finns följande definition av lekfordon:

Ett fordon som ska anses som leksak enligt lagen (2011:579) om leksakers säkerhet.

Lekfordon är ett fordon som inte kan eller får köras fortare än 6 km/h (ungefär gånghastighet). Exempel på lekfordon är t.ex. sparkcykel, skateboard och barntrihjuling. Ett lekfordon måste vara avsett för barn upp till 14 år. Ett barn som använder ett lekfordon har samma skyldigheter som gående i trafiken. (Transportstyrelsen 2011, ”Lekfordon”)

Ett lekfordon kan ha elmotor. Däremot kan fordon med förbränningsmotor aldrig räknas som lekfordon enligt Konsumentverket (KOVFS 1993:9).

Fordon som varken klassas som cykel, moped, motorcykel eller lekfordon, är inte godkända för användning i trafik utan får bara köras innanför inhägnat område. Exempel på sådana fordon är t.ex. minimoto, pocketbike, barnsnöskoter, barnfyrhjuling och knattecross (Transportstyrelsen 2011, ”Lekfordon”; Trafikverket 2011, ”Lekfordon”). Dessa förbränningsmotordrivna fordon uppfyller rent tekniskt kriterierna för att få kallas moped eller motorcykel, men saknar EG-typgodkännande och därmed också CoC-dokument. Detta gör att de inte kan registreras och därmed inte får köras på allmän väg, utan bara på av polisen godkänt inhägnat område.

Klassificering av nya fordon

När ett nytt fordon kommer ut på marknaden, prövas detta mot gällande lag, förordning och föreskrift. Är kraven uppfyllda får fordonen köras på väg. I tveksamma fall kan Transportstyrelsen ta ett klassificeringsbeslut på ett visst fordon.

När nya typer av cyklar kommer ut på marknaden, är det konsumentlagstiftningen som i stor grad avgör om cykeln uppfyller kraven för att få säljas. Transportstyrelsen föreskriver om vilken utrustning ett fordon i trafik ska ha, som exempelvis bromsar, belysning, styrning med mera.

Utrymmesbehov

Som kartläggningen på föregående sidor visar, finns en stor mängd av olika typer av fordon tillgängliga på marknaden. Trots vissa likheter mellan fordonen krävs olika fysiska förutsättningar vid planering, för att skapa goda möjligheter att använda fordonen.

Framtida planering kräver både att gatumiljön (sträckor och korsningar) samt i första hand parkeringar anpassas till den variation av fordon som finns.

Följande tabell är en sammanställning av mått på några olika typer av fordon. Fordonen utvecklas ständigt och nya typer tillkommer, vilket gör att det inte är möjligt med en fullständig sammanställning.

Några grundläggande saker som är viktiga att tänka på är:

- Större fordon och högre hastighet kräver större radier för att svänga.
- Flexibla parkeringsplatser krävs för att möjliggöra för olika typer av fordon att parkera.
- Olika användare/användningsområden ger olika hastighet. Olika hastigheter kräver olika sikt och radier.

Typ av fordon	Längd	Bredd
Traditionell cykel	2,0 m	Med vingelmån krävs en bredd på 0,5 meter (upp till 0,8 m där man cyklar sakta, t.ex. i anslutning till trafiksignaler och i uppførsbackar).
Trehjulingar (t.ex. lastcyklar)	Varierar. Vanliga mått är 2,1-2,4 m.	Stor variation. Bredder upp till 1,0 m förekommer.
Liggcykel	1,7- 3,0 m anges i litteraturen.	0,7-1,1 m (vanligast 0,7-0,8 m)
Moped	2,22 m	0,86 m

Fördjupning: Traditionella cyklar med annan teknik

Beskrivning av fordonen

Singlespeed

Singlespeed (se foto sidan 6), även kallad “enpetare” är en cykel med fast utväxling och frihjul. Med fast utväxling menas att cykeln bara har en växel. Vilken utväxling cykeln har beror på vad den ska användas till och den individuella cyklistens styrka och skicklighet. Singlespeeden finns i många olika varianter, allt från landsvägsracer till mountainbike.

Även många “traditionella” cyklar har fast utväxling, dvs. bara en växel. Skillnaden mellan en mer traditionell cykel och en singlespeed är att en singlespeed oftast är avskalad från de traditionella cykeltillbehören, såsom skärmar och pakethållare.

Fixed gear/fixie/fast nav

En fixed gear cykel (se foto sidan 6) är en cykel som likt singlespeed har fast utväxling. Till skillnad från singlespeed har den dock även fast nav (alltså inget frihjul) vilket gör att pedalerna roterar med hjulet. Det finns även cyklar utan fast monterad broms, vilket är olagligt i Sverige.

Hybrid

Hybridcykeln är en hybrid mellan en mountainbike och en racercykel. Den är en cykel som kombinerar mountainbikens raka styre och effektiva bromsar med racercykeln utanpåliggande växlar och smala hjul.

Hybrider kan antingen ha en racerväxel som är lite högre växlad, men med tätare steg, eller en mountainbikeväxel som ofta erbjuder större spann mellan lägsta och högsta växeln, vilket då ger större steg mellan varje växel. Hybrider med skärmar kallas ibland för cityhybrid och de utan kallas sporthybrid.

Användning idag

Begreppet singlespeed har allt mer kommit att innefatta en livsstil. Enligt företrädare för formen av cykling har singlespeed som alternativrörelse vuxit. En del cyklister, som tidigare cyklat på växlade cyklar, lockas av utmaningen att köra snabbt utan växlar. Störst fördel med en singlespeed jämfört med en växlad cykel är att det är en enklare mekanisk konstruktion, vilket gör den populär som cykel för pendlare.

Fixed gear cyklar är vanligast förekommande inom bancykling (velodromcykling), trickcyk-

ling och cykelsporter som t.ex. cykelpolo. På senare år har fixed gear cyklar även blivit vanligare som vardagscykel och inom cykelbuds-kretsar.

Förr var det vanligast att cyklisterna själva byggde om sina cyklar efter önskemål. Idag finns det dock fler och fler tillverkare som lanserar olika modeller av singlespeed och fixie.

Hybridcykeln är mycket populär som pendlingscykel bland cykelpendlare. Trenden är att man köper bättre och bättre hybridcyklar för att cykla till jobbet.

Infrastruktur

Ingen speciell infrastruktur krävs utöver den som krävs för traditionella cyklar. Det bör dock beaktas att många som använder dessa cyklar ofta kommer upp i höga hastigheter. Stora delar av det cykelvägnät som vi har idag är inte dimensionerat för det.

Miljö

Cyklarna drivs med muskelkraft. Framdriften medför därför ingen belastning på miljön i form av utsläpp eller buller. Tillverkningen av själva fordonen medför dock en miljöbelastning.

Fördjupning: Vik- eller delbara cyklar

Beskrivning av fordonen

En vik- eller delbar cykel (se foto sidan 8) fungerar som en traditionell cykel att färdas på, men den är möjlig att vika ihop eller dela på.

Användning idag

Hopfällbara eller delbara cyklar är mindre i storlek än traditionella cyklar, vilket gör dem lätta att ta med sig. En grupp användare är semesterresenärer i båt eller husvagn, som vill ha en cykel som är smidig att packa ner. En annan grupp användare är pendlare. En del pendlare väljer att ta med cykeln på tåget eller bussen, vilket gör att de snabbt kan ta sig till och från tåget eller bussen. Andra pendlare väljer att spara pengar på parkering genom att parkera en bit utanför centrum och cykla in.

Traditionella cyklar får eller kan i många fall inte tas med på bussen eller tåget, vilket för en del människor gör det svårt att resa på ett hållbart sätt. Däremot är det ofta möjligt att ta med en hopfällbar cykel på bussen eller tåget. Om inte förutsättningarna för att ta med en traditionell cykel på tåget eller bussen förbättras, finns stor potential i utvecklingen av hopfällbara cyklar.

Infrastruktur

Ingen speciell infrastruktur krävs utöver den som krävs för traditionella cyklar. Oftast rör det sig om cyklister som inte har behov av att ta sig fram i riktigt höga hastigheter, varför befintligt cykelnät fungerar bra för deras behov.

Miljö

Cyklarna drivs med muskelkraft. Framdriften medför därför ingen belastning på miljön i form av utsläpp eller buller. Tillverkningen av själva fordonen medför dock en miljöbelastning.

Fördjupning: Stora cyklar med två, tre eller fyra hjul

Beskrivning av fordonen

I detta avsnitt görs en fördjupning inom kategorin stora cyklar, där både cyklar med två, tre och fyra hjul beskrivs (se foto sidan 9-13).

Gemensamt för dessa typer av cyklar är att de på något sätt är större än traditionella cyklar. Ofta är cyklarna längre och cyklar med tre eller fyra hjul är alltid bredare än traditionella cyklar.

På en tandemcykel sitter man på rad, en fram till och en baktill på cykeln. Det finns flera olika varianter av tandemcyklar, de flesta tvåhjuliga men det finns även de med tre hjul. Tandemcyklar finns utformade både för två vuxna samt för en vuxen och ett barn.

Det finns också cyklar för två personer där man sitter ”sida vid sida”. Det finns både cyklar där två vanliga cyklar har kopplats ihop parallellt, där man sitter på en sadel, och det finns parcyklar som ursprungstillverkas som parcykel.

Användning idag

Stora cyklar med två hjul används för att transportera varor eller personer. Cyklarna kan vara byggda för att transportera allt från flera perso-

ner (vuxna eller barn) till att lasta stora varor.

Cyklar med tre eller fyra hjul används dels av personer som vill transportera varor eller medtrafikanter och dels av personer som vill ha ökad stabilitet eller inte kan cykla själva (t.ex. äldre och funktionshindrade). Inom gruppen ryms flera olika typer av ”specialbyggda” cyklar för människor med olika typer av funktionshinder, t.ex. rörelsehindrade i rullstol.

Cykelbilen hade sin storhetstid i Sverige på 1940-talet, troligen på grund av bristen på bensin under andra världskriget. Idag är de cykelbilar som finns framför allt avsedda för turister.

Infrastruktur

Långa cyklar har en större svängradie än vanliga cyklar, vilket förutsätter att t.ex. kurvor på cykelbanor dimensioneras efter detta. Hissar vid stationer är ett annat exempel där stora cyklar kan få problem.

För att möjliggöra en användning av stora cyklar måste cykelparkeringarna anpassas efter bl.a. måtten på dessa cyklar. Många av cyklarna är dessutom dyra att köpa vilket ställer extra stora krav på säker parkering.

Miljö

Cyklarna drivs med muskelkraft. Framdriften medför därför ingen belastning på miljön i form av utsläpp eller buller. Tillverkningen av själva fordonen medför dock en miljöbelastning.

Fördjupning: Cyklar med annan ställning för trafikanten

Beskrivning av fordonen

Liggcykel

En liggcykel (se foto sidan 14) är en cykel där cyklisten sitter eller halvligger i en stol och kroppen befinner sig i ett mer eller mindre horisontellt läge. Liggcyklar har oftast två hjul men kan också ha tre eller fyra hjul. Liggcyklar med fler än två hjul benämns ibland ”trike”. Liggcyklar skiljer sig åt både gällande funktion och utseende. Parametrar som skiljer sig åt är bland annat:

- Antal hjul
- Avstånd mellan hjulen
- Placering av tramporna i förhållande till framhjulet (framför, ovanför eller bakom framhjulet)
- Hur upprät eller liggande trafikanten är
- Höjden på cykeln
- Drivning (fram- eller bakhjulen)
- Hur fordonet styrs (fram- eller bakhjulsdrift samt om styrning sker med händer eller fötter)
- Var styrningen sitter (under eller över sätet)

Hur cykeln är konstruerad utifrån bl.a. ovan-

stående parametrar påverkar i sin tur vikten, hastigheten, längden, svängradien, stabiliteten, luftmotståndet, fartkänslan, synligheten, överblickbarheten, risken för vattenstänk, lastkapaciteten, transportmöjligheten, m.m.

Förutom de mer ”traditionella” liggcykelkonstruktionerna finns det även andra varianter, ofta hemmabyggda. Här finns allt från cyklar där man ligger på magen med huvudet längst fram till liggcyklar med fyra eller fler hjul

Velomobil

Begreppet velomobil (se foto sidan 14) används för att beteckna en cykel med kaross som skyddar mot väder och vind. Oftast är en velomobil utformad som en liggcykel med en aerodynamisk, strömlinjeformad kaross. Tre hjul är vanligast men även två hjul förekommer. Oftast har den plats för en person men även flersitsiga varianter förekommer.

Hand- eller armdrivna cyklar

För personer som inte kan använda benen för att driva runt cykelns pedaler finns cyklar som istället drivs med händerna eller armarna (se foto sidan 14). De flesta handdrivna cyklar är trehjuliga, med två hjul bak och ett hjul fram.

Sadeln är ersatt av ett stolssäte med ryggstöd för att ge god komfort och balans. Cyklisten sitter med benen antingen i 90 graders vinkel, som på en vanlig stol, eller med benen raka, vilande på var sida om styrstangen.

Förutom den trehjuliga cykeln finns enhjuliga framgafflar med handvevar, som genom att kopplas till den befintliga rullstolen tillfälligt förvandlar denna till en cykel. Denna variant kan vara ett smidigt alternativ då personen slipper förflytta sig mellan olika fordon samtidigt som den egna rullstolen alltid finns till hands.

En hand- eller armdriven cykel kan drivas på två sätt. Ett är att cykeln drivs framåt genom att ett handtag vevs runt med händerna. Det andra alternativet är att man först drar ett styre mot sig, vilket driver cykeln framåt, och sen skjuter styret ifrån sig, med frihjulning som konsekvens (roddrörelse).

Användning idag

Liggcyklar och velomobiler

Liggcyklar och velomobiler har idag en relativt begränsad grupp användare. I Sverige har den svenska lokalföreningen i den internationella föreningen HPV (Human Powered

Vehicles) cirka 150 medlemmar. En orsak till den begränsade användningen är att fordonen är dyra att köpa. De som använder velomobilen menar att fordonet kombinerar cykelns användarvänlighet och individuella frihet med bilens stabilitet och skydd mot väder och vind. Bagagemöjligheterna varierar.

Cyklarna används framför allt för att förflytta sig längre sträckor, t.ex. för pendling. Liggcyklar drivs med muskelkraft och hastigheten beror därför på trafikantens styrka. Generellt blir dock hastigheten högre med en liggcykel än en ”vanlig” cykel eftersom luftmotståndet är lägre. En nackdel med liggcyklar och velomobiler är att de ofta är tunga och svåra att ta med sig. Vikten gör också att velomobiler är tyngre att trampa i uppförsbackar.

Många upplever liggcyklar som bekväma pga. körställningen och den stora stolen där varken rygg, nacke eller bak belastas.

En liggcykel har, sett till trafiksäkerheten, både för- och nackdelar jämfört med traditionella cyklar. Fördelarna är att den som cyklar får en relativt god överblick på trafiksituationen, det är möjligt att bromsa kraftigare utan att flyga över styret och man befinner sig nära marken, vilket gör att fötterna och inte huvudet slår i vid en krock. Samtidigt är liggcyklar och velomobiler låga och dessutom ovanliga vilket gör att andra trafikanter riskerar att missa fordonet och missuppfatta dess fart. En tvåhjulig ligg-

cykel ger dålig stabilitet vid halt väglag jämfört med en traditionell cykel medan en trehjulig liggcykel ger bättre stabilitet än en vanlig cykel. Vid låga eller inga hastigheter är cyklar med tre hjul mer stabila än cyklar med två hjul. När farten blir högre minskar dock stabiliteten i skarpa svängar och det finns risk att välta. Vid halt väglag är trehjulingar mer stabila.

Hand- eller armdrivna cyklar

Inom gruppen hand- eller armdrivna cyklar finns många olika varianter, ofta specialbyggda efter en enskild individs behov. Flera företag som har specialiserat sig på detta finns på marknaden. Denna typ av cyklar vänder sig i första hand till funktionshindrade.

Infrastruktur

Långa cyklar har en större svängradie än vanliga cyklar, vilket gör att t.ex. kurvor på cykelbanor måste dimensioneras efter detta. Andra ställen där stora cyklar kan få problem är t.ex. i hissar på stationer. Dessutom kommer flera av fordonen upp i höga hastigheter som i kombination med fordonets låga höjd ger helt andra förutsättningar för sikt.

Parkering av en velomobil kräver ungefär samma yta som en moped, dvs. en bredd på cirka 1 meter. Både liggcyklar och velomobiler är relativt dyra och annorlunda, vilket gör att det finns behov av säkra lösningar för parkering.

Det utrymmesbehov som behövs för ett fordon vid färd påverkas av vingelmånen. Normalt räknar man med cirka 0,5 meters vingelmån för en cykel. Ett trehjuligt fordon har mindre vingelmån än ett tvåhjuligt, vilket gör att det faktiska utrymmesbehovet på sträcka inte blir speciellt mycket större för en velomobil än en vanlig cykel.

Miljö

Liggcyklar och velomobiler drivs med muskelkraft. Framdriften medför därför ingen belastning på miljön i form av utsläpp eller buller. Tillverkningen av själva fordonen medför dock en miljöbelastning.

Fördjupning: Cyklar utan tramp- eller vevanordning

Beskrivning av fordonen

Sparkcyklar, även kallade kickbikes, (se foto sidan 15) är ett fordon, vanligtvis med två hjul, som drivs genom att trafikanten sparkar sig fram. Sparkcyklar finns i en mängd varianter, allt från små sparkcyklar med små hjul avsedda för barn till stora sparkcyklar med stora hjul.

Sparkcyklarna med små hjul är i första hand avsedda för lek och idrott och har en enkel konstruktion. Sparkcyklarna med stora hjul är ofta utrustade med kraftig ram och bromsar både fram och bak.

En variant av sparkcykel, med två små hjul fram och ett litet hjul bak, kallas ibland för kickboard.

Användning idag

Beroende på vilken typ av sparkcykel man menar ser omfattningen av användningen olika ut. Vilken utrustning cykeln har, t.ex. i form av bromsar, avgör huruvida fordonet klassas som lekfordon eller cykel, vilket i slutändan avgör vilka regler som gäller.

Små sparkcyklar avsedda för barn, är populära och används framför allt för lek och korta

transporter, ofta t.ex. bredvid en förälder som går.

Sparkcyklar med mellanstora hjul används för transporter kortare eller längre sträckor.

Stora sparkcyklar, med stora hjul, används huvudsakligen för träning och tävling. Företrädare för sporten menar att med en kickbike kombinerar man cykelns fart och spänning med löpningens allsidiga träning och skidåkarens frånskjut. I Sverige används stora sparkcyklar för träning framför allt inom dragsporten (sport där en hund drar föraren som samtidigt sparkar sig fram). Det finns även tävlingar i sparkcykling utan hund. Förutom att använda sparkcykeln för motion finns även sparkcyklar avsedda för längre transporter.

Vissa typer av sparkcyklar, speciellt de med små eller medelstora hjul, används även inomhus, t.ex. på sjukhus, flygplatser eller stora företag.

En kickboard som har två hjul fram är stabilare och mindre känslig för ojämnheter i vägen än vad en traditionell sparkcykel är.

Infrastruktur

Om cyklarna har tre hjul är de bredare än traditionella cyklar, vilket kräver möjligheter till bredare parkeringsplatser. Även de små sparkcyklarna får upp höga hastigheter i backar. För de cyklar som saknar bromsar kan det få allvarliga konsekvenser, särskilt om inte sikten på cykelnätet är tillräckligt bra.

Beroende på hjulens storlek är de också mer eller mindre känsliga för kanter och ojämnheter. Vissa av modellerna kan också vara svåra att parkera på de befintliga parkeringsplatser som finns för cyklar idag.

Miljö

Cyklarna drivs med muskelkraft. Framdriften medför därför ingen belastning på miljön i form av utsläpp eller buller. Tillverkningen av själva fordonen medför dock en miljöbelastning.

Fördjupning: Eldrivna cyklar med tramp- eller vevanordning

Beskrivning av fordonen

En elcykel (se foto sidan 18), även kallad elassisterad cykel, är en cykel med trampor men som även har en elektrisk hjälpmotor. Navmotorn sitter antingen fram eller bak. Man trampar på normalt sätt, men motorn känner av hur mycket man trampar och hjälper till i proportion till detta. Elmotorn kopplas in för att t.ex. göra det lättare att trampa i uppförsbackar eller i stark motvind. Det går att stänga av elkraftsstödet helt.

Enligt svensk lag är det inte lagligt att färdas fram på enbart eldrift i 25 km/h, utan då gäller maximalt 20 km/h, vilket gör att gashandtaget måste vara begränsat till denna hastighet om enbart gashandtaget används. Om däremot både trampor och gashandtag används gäller maximalt 25 km/h.

Motorn på en elcykel styrs antingen för hand, automatiskt via tramporna eller en kombination av de båda. Vanligast är att elkraften styrs automatiskt genom tramporna. På dessa varianter är det nödvändigt att pedalerna hela tiden är i rörelse för att motorn ska fungera. Två varianter finns på hur elkraften aktiviteras vid trampning. Antingen sker det genom en sensor

som känner av hur hårt man trampar (kraftsensor) eller genom en sensor som känner av hur snabbt man trampar (fartsensor).

När elkraften styrs för hand görs detta genom att elkraften aktiviteras genom ena handtaget på cykeln. Gashandtaget ger cyklisten möjlighet att själv styra när och hur mycket elektrisk kraft som ska tillföras cykeln. Att starta med hjälp av gashandtaget utan att trampa kan t.ex. vara mest bekvämt i stadstrafik där det är mycket start och stopp.

Elcyklar måste vara utrustade med ”PAS” (Pedal Assistent System, dvs. elmotorn får endast kopplas in vid trampning). Om elcyklar inte har PAS måste de ha en topphastighet på 20 km/h annars klassas de som mopeder och då krävs trafikförsäkring och att föraren bär hjälm.

En elcykel kan antingen köpas färdig eller så kan man köpa ett paket med material för att bygga om en vanlig cykel till elcykel.

Flera av de typer av fordon som beskrivits under tidigare kapitel kan fås eller byggas om till elcyklar. Idag finns det t.ex. trehjuliga elcyklar, hopfällbara elcyklar, ellastcyklar och elassisterade velomobiler.

Det finns även elcyklar som är klassade som EU-mopeder. Dessa har ofta starthjälp upp till 20 km/h istället för 6 km/h och en maxhastighet på 45 km/h. För dessa krävs hjälm, körkort, försäkring och registrering.

Elcyklar där de elektriska systemen stänger av vid 25 km/h, klassas som cykel och har därför varken körkorts- eller hjälmtvång (gäller över 15 år).

Användning idag

Dagens kommersiella elcyklar har en räckvidd på 20-60 km innan batteriet måste laddas. Mindre kraftfulla batteriet räcker cirka 20-40 km och mer kraftfulla 40-70 km.

En elcykel kombinerar vanliga cyklars fördelar; t.ex. billig i drift, flexibel och gratis parkering, med fördelen att den kräver mindre muskeltkraft i jobbiga situationer; t.ex. i uppförsbackar och motvind. En nackdel är att elcykeln väger lite mer än en vanlig cykel. Risken finns också att batteriet tar slut.

Att ladda ett batteri till en elcykel kostar cirka 1 krona. Om man kör 4 mil på en laddning innebär det en milkostnad på 25 öre. Förutom

den service som krävs för en ”vanlig” cykel behöver även batteriet bytas ut med några års mellanrum. Ett nytt batteri kostar cirka 2000-3000 kr.

Infrastruktur

En elcykel tar inte mer utrymme i anspråk än en traditionell cykel. Elcykeln jämföras med en vanlig cykel och får alltså köras på cykelbanor och parkeras i vanliga cykelställ. Inga krav finns på hjälm (för förare över 15 år) eller trafikförsäkring.

Eftersom en elcykel kostar mer än en vanlig cykel är den också mer stöldbegärlig. Risken för stöld kan motverkas genom att man tar med sig batteriet när cykeln parkeras.

Liksom med EU-mopeder ligger det en svårighet i att övervaka att de elcyklar som kör i högre hastigheter (över 25 km/h), och därmed är klassade som EU-mopeder, inte kör på cykelvägnätet. Samtidigt innebär det en trafik-säkerhetsrisk att plocka ut dessa oskyddade trafikanter på vägnätet.

Miljö

Motorn på en elcykel drivs med ett batteri, vanligen ett litiumbatteri. Hur länge batteriet håller beror på många faktorer, t.ex. hur batteriet används under färd (driftläge), åldern på batteriet, vikten på den som cyklar, hur körsträckan ser ut (många/få backar), vind och temperatur, däckens lufttryck och stoppfrekvens. Ofta kan energiåtgången väljas på en indikator på styret.

Elcykeln laddas med en särskild laddare från ett vanligt eluttag. Laddningstiden varierar beroende på batteri men brukar vara från några till cirka 10 timmar. Batteriet kan laddas ett begränsat antal gånger (cirka 300-1000 gånger enligt tillverkare, men det verkar kunna variera ännu mer) och har en livstid på några år. Litium-jon-batteriet räcker längst och kan laddas 700-1000 gånger. Batteriet sitter som en löstagbar kassett, på de flesta modeller, för att laddning ska kunna göras smidigt. Batteriet laddas ur fortare vid kyla, vilket är ett problem vintertid.

Batteriet laddas normalt inte när man trampar. Om cykeln framförs fortare än vad motorn klarar (i nedförsbackar eller om farten hålls uppe genom intensiv trampning), laddas batteriet något. Det finns också elcyklar där batteriet laddas när man bromsar, vilket kallas för regenerativ broms.

Vid färd ger elcykeln inga utsläpp. Miljöbelastningen beror på hur elen producerats och hur batterierna tillverkats och återvinns. Även tillverkningen av själva fordonet medför en miljöbelastning.

Elmotorerna på elcyklarna är närmast ljudlösa, vilket eventuellt kan innebära en trafiksäkerhetsrisk.

Fördjupning: Eldrivna fordon utan tramp- eller vevanordning

Beskrivning av fordonen

Det finns idag ett flertal typer av olika fordon som drivs med el (batteri) men som saknar tramp- eller vevanordning. Vissa typer av dessa fordon klassas som cykel medan andra klassas som moped, motorcykel eller saknar klassning.

Sen lagen om vägtrafikdefinitioner ändrades år 2010 innefattar begreppet cykel även vissa typer av eldrivna fordon som saknar tramp- eller vevanordning. Följande kriterier måste vara uppfyllda för att fordonet, som måste drivas av el, ska klassas som cykel:

- Fordonet måste vara inrättat huvudsakligen för befordran av en person
- Fordonet måste föras av den åkande
- Fordonet måste vara konstruerat för en hastighet av högst 20 kilometer i timmen.

Utöver detta finns tekniska krav inom följande områden som måste uppfyllas:

- Manövrering
- Hållfasthet
- Utformning och konstruktion
- Dimensioner
- Bromsutrustning
- Belysning och reflexanordningar
- Ljudsignalanordningar

Ett eldrivet fordon som klassas som cykel får vara maximalt 160 cm långt och 75 cm brett. Andra mått är dock tillåtna om fordonet är anpassat för en person med nedsatt rörlighet, eller annat funktionshinder som påkallar en avvikande konstruktion av cykeln.

Ett annat krav som gäller, om ett eldrivet fordon utan tramp- eller vevanordning ska kunna klassas som cykel, är att bromssystemet ska kunna ge fordonet en retardation av minst 3 m/s^2 . När man släpper "gaspådraget" så ska fordonet automatiskt bromsas med minst 3 m/s^2 . Det är detta krav de flesta elcyklar utan tramp eller vevanordning inte uppfyller.

Nedan beskrivs ett antal olika typer av eldrivna fordon utan tramp- eller vevanordning. Beskrivningen görs för ett urval av alla de typer av fordon som finns inom kategorin.

Segway

En segway (se foto sidan 19) är ett tvåhjuligt självbalanserat elmotordrivet fordon avsett för en person som idag klassas som cykel. Fordonet visades för första gången år 2001. Personen står på en plattform mitt emellan de två hjulen. När föraren lutar kroppen framåt rör sig fordonet framåt och när föraren lutar sig bakåt sak-

tar det in eller backar beroende på om föraren har fart framåt eller inte. På en segway finns en elektrisk färdbröms via elmotorerna. Styrningen av en segway sker genom att luta styret och styrstången åt ena eller andra hållet. Med en segway är det tillåtet att köra max 20 km/h.

Cykloped

En cykloped (se foto sidan 18) ser ut som en moped i storlek men är lättare. Skillnaden mellan en moped och en cykloped är att en cykloped drivs av en elmotor, till skillnad från en förbränningsmotor. Till skillnad från en cykel har en cykloped inga trampor. En cykloped klassas som cykel vilket gör att dess maxhastighet inte får överstiga 20 km/h. Klassningen innebär att det inte krävs körkort, inte finns något ålderskrav (även om återförsäljare rekommenderar minst 12 års ålder) och inte krävs försäkring.

Elmoped

Elmopeder, varav de med vindskydd kallas scooter (se foto sid 18 och 19), drivs till skillnad från traditionella mopeder med en elmotor och inte en förbränningsmotor. Elmopeder klassas på samma sätt som traditionella mopeder, dvs. i klass I och klass II. Samma regler för att köra fordonen gäller som för traditionella mopeder.

Sparkcykel och kickboard med eldrift

En sparkcykel eller kickboard (se mer på sidorna 15 och 32) kan också vara försedda med en elmotor.

Varken sparkcykel eller kickboard med el är ett särskilt fordonsslag utan måste typgodkännas som något av de fordonsslag som finns, t.ex. moped. Om fordonet inte är typgodkänt får det inte användas annat än inom inhägnat område. För en sparkcykel eller kickboard, som är typgodkänd, gäller samma regler som för det fordon det är typgodkänt som.

Användning idag

Segway, cyklopeder och elmopeder klass II får inte framföras fortare än 20 eller 25 km/h, vilket gör att de lämpar sig för kortare eller medellånga transporter. På en segway står man dessutom upp, till skillnad från de övriga, vilket gör att denna är än mer lämpad för kortare transporter. Segway lämpar sig i vissa miljöer även för transporter inomhus, eftersom den är liten och har mycket liten svängradie. Med en segway är det möjligt att svänga runt på stället utan fart framåt eller bakåt genom att det ena hjulet roterar framåt och det andra lika mycket bakåt.

För elmopeder klass 1 gäller högsta tillåtna hastighet 45 km/h, vilket gör att fordonet är lämpligare för lite längre distanser än de övriga.

Ovan beskrivna fordon drivs med batteri och generellt går det att färdas cirka 40-50 km på en laddning. Hur lång tid batteriet tar att ladda beror på typ av batteri, men ligger i spannet från några timmar upp till en dag.

Största användargruppen av segway i världen idag är polisen. Fordonet används idag på över 1 600 polisstationer i världen. För en ny användare kan det kännas ovanligt i början, men fordonet är lätt att manövrera.

En elsparkcykel kan komma upp i en fart på mellan 10 och 30 km/h beroende på modell. En elsparkcykel kan normalt köras mellan 30 och 45 minuter på en laddning. Att ladda den tar normalt 10-12 timmar.

Infrastruktur

Både segway, cykloped och elmoped klass II får framföras på cykelbana. En elmoped klass 1 är däremot endast tillåten att köra på körbanan.

Eldrivna fordon utan tramp- eller vevanordning är generellt sett dyra, och eftersom de dessutom är relativt ovanliga kan de vara stöldbegärliga. För ökad användning är det viktigt att det finns möjligheter till säker parkering.

Det är svårt att övervaka så att inte moped klass 1 kör på cykelbanor. Befintligt cykelnät är inte dimensionerat för hastigheter och framförandet innebär både en otrygghet och osäkerhet för övriga trafikanter. Samtidigt innebär det en

trafiksäkerhetsrisk att plocka ut de oskyddade trafikanterna bland bilarna.

Några av fordonen inom denna kategorin kan vara svåra att köra över höga kanter. Det är därför viktigt att t.ex. cykelbanor har en kontinuitet.

Miljö

Alla fordon i denna kategori drivs med el med hjälp av ett batteri. För fördjupning kring batteridrift hänvisas till kapitlet om elcyklar. Fordonen ger vid färd inga utsläpp. Miljöbelastningen beror på hur elen producerats och hur batterierna tillverkats och återvinns. Även tillverkningen av själva fordonet medför en miljöbelastning.

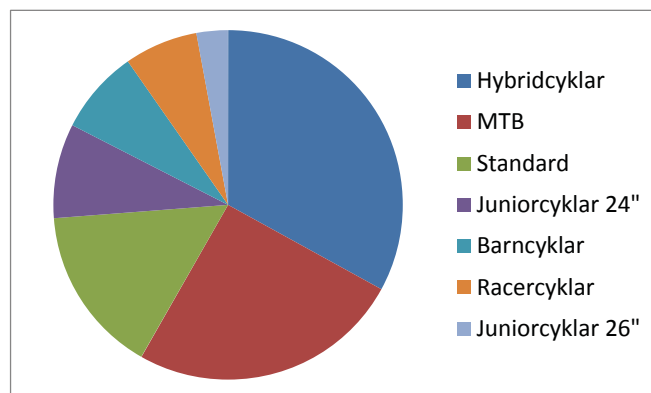
Elmotorerna på fordonen är närmast ljudlösa, vilket eventuellt kan innebära en trafiksäkerhetsrisk.

Försäljningsstatistik

Branschorganisationen Svensk Cykling genomför kartläggningar av trender och beteenden hos cykelköparna. År 2011 ökade försäljningen av nya cyklar med nära 10 % i snitt. Hos vissa sportkedjor och handlare var ökningen över 50 %. Trenden är dessutom att vi köper allt dyrare cyklar. Kartläggningen visar också att det blir allt vanligare att människor vill ha två cyklar, en för pendling till jobbet och en för motion.

Våra vanligaste cyklar

En av Göteborgs större återförsäljarna av lite dyrare cyklar, från cirka 4000 kr och uppåt, har en försäljning enligt bilden nedan. Hybridcyklarna (en kombination av mountainbike och racercykel) utgör hela 34% av den totala



Försäljningsandelar för de vanligaste cyklarna i Göteborgsregionen

Källa: Sportson

försäljningen idag och en fortsatt ökning förutspås, som till stor del är kopplad till ökad cykelpendling, enligt återförsäljaren. Mountainbikeförsäljningen (MTB) utgör 26 % och standardcyklarna 16 %. Övriga cyklar utgörs av juniorcyklar (24 tum) 9 %, barncyklar 8 %, racercyklar 7 % och juniorcyklar (26 tum) 3 %.

Hybridcyklar köps huvudsakligen av män och standardcyklar köps huvudsakligen av kvinnor.

Elcyklar

Försäljningen av elcyklar tog fart i Europa för fem år sedan, till en början med mest i Holland. Idag är var sjätte ny cykel som säljs i Holland en elcykel. Därefter har andra länder i Europa följt efter, t.ex. Tyskland, Österrike, Schweiz och Danmark. Under år 2011 såldes i Danmark 90 000 elcyklar, utan att försäljningen av vanliga cyklar minskade. Statistiken visar på att elcyklar inte bara lockar inbitna cyklister utan även bilister och kollektivtrafikresenärer (<http://www.elcykla.nu/fakta-elcykling>). Enligt statistik såldes det år 2010 cirka 500 000 nya cyklar i Sverige. Av dessa cyklar var cirka 15 000 elcyklar (COLIBI & COLIPED, 2011).

Lastcyklar

I Sverige har försäljningen av olika typer av lastcyklar ökat markant under senare år. Enligt en uppskattning, gjord av en återförsäljare av lastcyklar, har antalet sålda lastcyklar fördubblats på två år. Idag säljs cirka 1000 lastcyklar per år (muntlig källa hos Cargobike). "Vanliga" lastcyklar säljs mest (se bild nedan) men lastcyklar med elassistans står för den största ökningen.



Cargobike (lastcykel)

Källa: <http://www.cargobike.se/produkt/Classic-Cargobike>

Lastcyklar är idag betydligt vanligare i södra Sverige än i resten av landet. Vanligast förekommande är de i Skåne. Jämfört med t.ex. Holland, Belgien och Danmark, är användandet dock fortfarande litet. Lastcyklar har blivit vanligare i Göteborg under senare år. På grund av stans topografi är det de elförsedda lastcyklar som är populärast (muntlig källa hos Cargobike).

Enligt återförsäljare av lastcyklar finns stor potential på framtida ökning av försäljningen. För att klara av "livspusslet" finns ett stort behov av lastcyklar som ersättare till bilen. Denna typ av cyklar gör det möjligt att t.ex. hämta barn och handla på vägen till och från arbetet. Även på förskolor ökar användningen av lastcyklar (muntlig källa hos Cargobike).

En anledning till att lastcyklar inte riktigt "slagit igenom" ännu kan vara att många fortfarande tror att cyklarna är mycket dyra. För några år sedan kostade en lastcykel 22 000-27 000 kr men idag kostar en traditionell modell cirka 10 000 kr (muntlig källa hos Cargobike).

Identifierade problem i Sverige med förslag på lösningar

Parkering

- Många cykelparkeringar är utformade för traditionella cyklar. Stora cyklar (långa eller breda) kan ha svårt att parkera. Framtida cykelparkeringar bör vara flexibla i utformningen och möjliggöra fastlåsning.
- Flera typer av två-, tre- och fyrhjulingar är dyra och därmed värdefulla. För ökad användning krävs möjligheter till stöldsäker förvaring.
- Vid planering av bostäder måste det ingå säkra utrymmen för cykelparkering. Det är också viktigt att det finns plats för flera cyklar per hushåll.

Reglering och lagstiftning

- Nya typer av fordon har ofta svårt att klara de tekniska krav som ställs och får därmed inte framföras på väg.
- Det kan vara svårt att förstå vad ett fordon klassas som och därmed vilka regler som gäller. Mångfalden och de små variationerna mellan fordonsslagen

försvårar övervakningen. Det ger både låg säkerhet och trygghet. Ökad information och bättre samverkan mellan alla berörda aktörer - så som Trafikverket, kommunerna, polisen och regeringen, bland annat i samband med att nya fordon kommer, skulle ge mycket bättre förutsättningar.

Trafiksäkerhet

- Flera av fordonen som kommer upp i höga hastigheter får köras på cykelbana. Detta kräver breda cykelbanor och tydlig separering från gående för att skapa en säker och trygg miljö för alla typer av trafikanter.

Fysisk utformning

- Breda fordon kan ha svårt att komma förbi vissa passager, t.ex. cykelgrindar och cykelpassager.
- Långa fordon har stor svängradie vilket kan vara problem i tvära korsningspunkter.
- Långa och/eller breda fordon kan ha svårt att få plats på t.ex. mittrefuger.
- Vissa fordon är känsliga för ojämn beläggning, hala underlag eller höga kanter, vilket både är ett trafiksäkerhets-

problem och ett problem för framkomligheten.

- Låga fordon kräver ännu mer sikt på cykelbanorna.

Koppling till kollektivtrafik

- Vid bytespunkter kan det finnas behov av att transportera fordonen i hissar. För små hissar hindrar långa och/eller breda fordon vilket kan göra att resenärer inte kan komma vidare från perrongen.
- Reglerna är otydliga avseende vilka fordon som får tas med på kollektiva färdmedel. Traditionella cyklar får i regel inte tas med men mindre får det. Var går gränsen mellan hopfällbar cykel som man får ta med och en vanlig cykel? Måste cykeln få plats i en väska? Här finns stor potential för ökat kollektivtrafikresande.

Övrigt

- Det finns begränsade möjligheter att ladda elcyklar.
- Vissa typer av fordon är dyra vilket begränsar möjligheten till spridning.

Bedömning av framtida potential (med sikte på 2035)

Närhet

En ökad användning av olika typer av tvåhjulingar kan göra att möjligheterna att ta sig riktigt nära olika målpunkter förbättras (t.ex. hela vägen in på kontoret med en segway eller sparkcykel, med eller utan motor). Dessa fordon kan också göra att sällskap med olika fysiska förutsättningar kan ta sig fram på relativt lika villkor.

Lastkapacitet

Kopplingar till olika ärenden, som ska göras i samband med andra transporter, kräver fordon med lastkapacitet. Kanske kan kundvagnen kombineras med cykel i framtiden eller också måste parkeringarna för exempelvis lastcyklar ses över. En typ av sparstötting på hjul (med plats för person eller last) skulle också fylla behov som finns idag. Finns de fysiska förutsättningarna för användande av lastfordon kommer olika typer av lastcyklar med största sannolikhet bli ett fordon som kommer ses allt mer i trafiken. Försäljningsstatistiken visar på ökningar men det riktiga genomslaget har ännu inte kommit. Förutom bra parkeringsmöjligheter krävs med största sannolikhet information för att få folk att få upp ögonen för att lastcyklarna inte längre är så dyra. En jämförelse med försäljningen i Holland visar på att lastcyklarna har relativt stor potential för ökat användande i Sverige.

Eldrift

Elcyklar och/eller elscootrar (mopeder med vindskydd) har med största sannolikhet stor potential, kanske främst som alternativ till bilen och kollektivtrafiken. Det finns en stor grupp som cyklar under sommarhalvåret, men väljer bort cyklingen vid snö, regn och rusk, som med största sannolikhet tillhör målgruppen för elcyklar. Med en elcykel blir det lite lättare framfart även vid svåra väderförhållanden. Det finns dock en viss osäkerhet kring bland annat batteriernas livslängd och servicestationer för elladdning, reservdelar m.m. Var sjätte cykel som säljs i Holland idag är en elcykel. Jämför vi statistik från Sverige där det år 2010 såldes 15 000 elcyklar av totalt 500 000 sålda cyklar, så utgör det endast 3%. Det bör alltså finnas en stor potential vad det gäller ökat användande av elcyklar, såväl vanliga som t.ex. lastcyklar.

Miljö, motion och hälsa - en trend

Stora delar av befolkningen vill idag vara både hälsosamma och miljövänliga - det börjar helt klart bli trendigt att cykla. Fler vill också kunna cykla på vintern – statistik visar att fler köper dubbdäck till sin cykel. Elcykeln och elscootern är ett alternativ vid vinterkörning men även den vanliga cykeln kommer troligen att synas allt mer på våra cykelbanor under hela året. För att det ska ges bra förutsättningar för cykling krävs att planeringen av cykelbanor utgår från det ökade behovet av höga hastigheter på cykelbanorna, genom hög standard vad det gäller såväl utformning som drift och underhåll.

Det blir minst lika viktigt att det övergripande cykelnätet håller riktigt hög standard året om som att bilvägnätet gör det.

Hela resan

Om förutsättningarna för att ta med sig sin cykel på kollektivtrafiken ses över finns det en ännu större potential för att få fler att använda cykeln året runt. De vikbara och delbara cyklarna som har dykt upp är ett tydligt tecken på det.

Säker förvaring

Flera av fordonen är relativt dyra, vilket gör att det krävs säkra parkeringsplatser både vid målpunkter i samhället och i anslutning till boendet. Fler och säkrare cykelparkeringar i anslutning till vårt boende måste ordnas. Trots att det finns en medvetenhet i planeringen så krävs större utrymmen och bättre standard än vad dagens boende medger. Om den potential som finns ska bli förverkligad så innebär det att det är många som kommer att ha mer än en cykel per person för att uppfylla de behov av transporter som finns.

Större utbud

Ett ökat utbud på marknaden öppnar också för fler typer av användare. Idag finns flera butiker som erbjuder specialanpassade cyklar, t.ex. för olika typer av funktionshinder. Antalet eldsjäl-kring tvåhjulingar användande är ett gott tecken på utvecklingen inom området.

Referenser

Textmaterialet i rapporten har hämtat information från nedanstående källor. Källa för foton i rapporten anges under respektive foto.

Muntliga källor

Kontakt via e-mail med Hans Cassapierre, Supportenehten, Transportstyrelsen (2012-07-30)

Kontakt via e-mail med Johan Ljung, Sportson (2012-10-29)

Kontakt via telefon med Cargobike (2012-10-31)

Tryckta källor

COLIBI & COLIPED (2011). "European Bicycle Market 2011 Edition, Industri & Market Profile, 2010 statistics".

Cykelfrämjandet (2012). "Cykelbil för alla - en introduktion av el-assisterad velomobil i Sverige".

Stockholms stad (2011). Faktablad april 2011: "Elcyklar på marknaden".

Vägverket: Informationsbroschyr "Vad gäller för minimoto, pocket-bike, elskoter, gåped"

Internet

<http://wikipedia.se> - Följande sökord: "BMX", "Downhill", "Dursley Pedersen", "Fixie", "Singlespeed", "Cykel", "Liggcykel", "Elcykel", "Segway", "Hybridcykel"

<http://www.cykelkliniken.se/cyklar>

<http://www.trampkraft.se>

<http://cykelpendlare.blogspot.se/2012/07/cykeltrial.html>

<http://singlespeed.se>

<http://www.carbontrikes.com/liggcykel/cykel.htm>

<http://trampkraft.blogspot.se/>

<http://www.hi.se/sv-se/hjalpmedelstorget/aktivfritid/-/Att-ha-roligare-pa-fritiden/Cykla/>

<http://www.e-victoria.se/faq.php>

http://www.elcykelguide.se/wiki/Elcykelguide_-_Allt_om_elcyklar

<http://www.elcykla.nu/fakta-elcykling>

<http://www.kickbike.se/default.asp>

<http://www.skatepro.se>

<http://www.uppsala-fritid.se/>

<http://www.skatepro.se/c210.htm>

<http://www.ntf.se/konsument/fraga1798.asp?katid=37>

<http://www.hi.se/sv-se/hjalpmedelstorget/aktivfritid/-/Att-ha-roligare-pa-fritiden/Cykla/>

<http://www.svenskcykling.se/category/trender/>