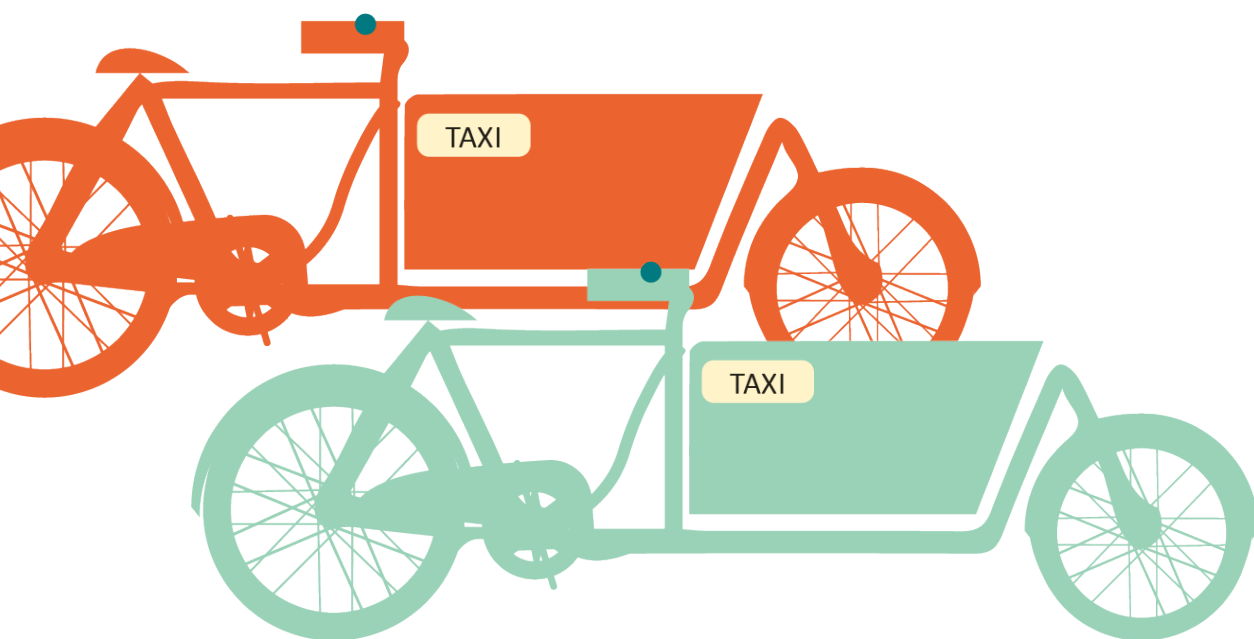


Samhällsbetalda sjukresor med cykeltaxi

Cykelmodeller



Dokumentinformation

Titel:	Samhällsbetalda sjuktransporter med cykeltaxi - cykelmodeller
Författare:	Annika Öberg
Redaktör:	Anna Månsson
Kvalitetsgranskat av:	Fredrik Mårdh
Utgivare:	Energikontor Sydost
Med stöd från:	Vinnova
Utgivet år:	2022



Sammanfattning

Det finns ett ökat intresse av att använda cyklar som transportmedel i världen, både för persontransporter och för varutransporter. Cyklar har en mindre klimatbelastning per körd kilometer jämfört med en bil, och det finns ett stort antal cykelmodeller att välja på. Trenden som går mot ökat antal cykeltransporter äger rum både i världen, i Europa och i Sverige.

I denna rapport har ett antal cykelmodeller lämpliga för sjuk- och omsorgsresor identifierats. De flesta modeller som finns på marknaden går även att förse med vind-, sol-, och regnskydd som tillval. De leverantörer som finns är oftast intresserade av att identifiera behoven och hur cyklarna skall användas. Detta för att på så sätt kunna skapa så stor kundnytta som möjligt, och kan ofta även tänka sig att göra justeringar med fordonen för att kunna möta kundernas varierande behov.

Elcyklar är begränsade till att framföras i max 25 km/h, vilket medför att deras motorer begränsats i styrka. Ifall detta är ett problem eller ej beror oftast på topografi på driftplatsen och hur många passagerare som är tänkt åka med fordonet vid varje tillfälle.

Anledningen till cykelns begränsade maxfart är att den inte får vara snabbare än vad en människa skall kunna cykla utan att använda en elassistans. Ändras motorns prestanda till över en maxkapacitet på 250W 'märkeffekt', krävs även att cykeln typgodkänns. Klassas elcykeln till något annat än en cykel, får fordonet andra typer av regler att förhålla sig till tex krav på körkort, var fordonet får köra osv, beroende på vad klassificeringen blir.

Innehållsförteckning

1. Syfte och metod.....	5
2. Inledning och bakgrund	5
3. Cykeltaxi idag.....	5
3.1. Cykeltaxi i Sverige	6
3.1.1. Kommersiella aktörer	6
3.1.2. Offentliga aktörer	7
3.1.3. Ideella aktörer.....	7
3.2. Cykeltaxi utomlands	7
4. Cykelmodeller	8
4.1. Cykeltaximodeller	9
4.1.1. Cyklar med resenären framför	9
4.1.2. Cyklar med resenären bakom	11
4.1.3. Cyklar med resenären bredvid	12
4.2. Checklista.....	12
4.3. Elmoped	14
5. Slutsats och diskussion	15
6. Källförteckning.....	16

1. Syfte och metod

Syftet med denna rapport är att kartlägga utbudet och visa exempel på olika cyklar, vilka skulle kunna fungera som transportfordon för samhällsbetalda sjuk- och omsorgsresor.

Metoden som använts är kunskapssökning via litteratur, via internet och intervjuer med leverantörer.

2. Inledning och bakgrund

Idag sker mängder av samhällsbetalda sjuk- och omsorgsresor med taxibilar runt om i Sverige. Ett exempel av detta, är att i Växjö kommun utförs det drygt 4000 sjuk- och omsorgsresor under 5 kilometer per månad, resor som påverkar klimatet negativt.

I rapporten kartläggs vilka cyklar som skulle kunna fungera som en ny mobilitetslösning, och som skulle kunna komplettera eller ersätta några av de samhällsbetalda sjuk- och omsorgsresor som sker på korta avstånd idag.

Implementeras den nya lösningen så kommer det inte bara minska bilresandet och utsläppen i samhället, utan även ge en ökad service till resenären samt bidra till hälsoeffekter, både för chauffören och resenären. Förändringen kommer också ge resenären möjlighet att skapa ett förändringsbeteende och en ökad valfrihet i frågan om färdssätt.

3. Cykeltaxi idag

Cykeln har varit ett transportmedel sedan slutet av 1800-talet. Den erbjöd både då och nu en stor frihetskänsla, och utvecklades från att då ha ett stort framhjul för att få en bra utväxling, genom säkerhetscykeln då hjulen blev lika stora och därmed säkrare för cyklistenⁱ, till dagens cyklar. Från 1930 ökade cyklisterna i antal markant, och var det mest vanligt förekommande fordonet vid andra världskriget när bensin ransonerades.ⁱⁱ

Cykeltaxi har främst varit kopplat till Asien där den är och har varit vanligt förekommande under en lång period. Under de senaste åren har trenden även spridits sig både till USA och Tyskland. Likaså har varustransporter med hjälp av lastcyklar ökat, både i Sverige och Europa, främst i de i större städerna.

Att använda cykeltaxi i centralorten ger ofta en tidsvinst, tex för att det kan vara svårt att ta sig fram med bil centralt, med många enkelriktade gator och eventuella svårigheter att hitta parkering. Med cykel går det dock oftast att åka raka spåret.ⁱⁱⁱ

Säkerhetsmässigt kan det också oftast bli bättre både för passagerare och medtrafikanter då cykeln kommer närmare slutdestinationen och är mindre vilket har betydelse då passageraren skall lämnas av vid slutdestinationen.^{iv}

3.1. Cykeltaxi i Sverige

Idag finns ett antal aktörer i Sverige som bedriver verksamhet med hjälp av cykeltransporter. Användningsområden är allt från att transportera personer till gods.

3.1.1. Kommersiella aktörer

Bland de kommersiella aktörerna finns en trend att i större städer erbjuda varutransporter och postutdelning med hjälp av lastcyklar.

Cykeltaxiverksamhet är dock inte vanligt i Sverige idag, utan har potential till att vidareutvecklas. I de fall cykeltaxiverksamhet bedrivs kan cykeltaxi till exempel kombineras med större event eller att tjänsten handlats upp bland handlare för att underlätta för kunder att transportera sig i och inom ett butiksområde.



Figur 2 Cykeltaxi med verksamhet i Göteborg. Foto:Quicab



Figur 1 Cykeltaxi där vagnen även kan användas till varutransporter. Foto: Quicab

3.1.2. Offentliga aktörer

Bland offentliga aktörer finns exempel på att cyklar kan användas för persontransporter inom till exempel barnomsorg, socialförvaltning eller äldreomsorgen.

Det finns även exempel på att tex. fastighetsbolag, parkförvaltning med mera använder lådcyklar som transportmedel inom sina verksamheter.



Figur 3 Olofströmshus använder lådcykel i tjänsten (taget inom projektet LCL). Foto: Olofströmshus.

3.1.3. Ideella aktörer

Ett initiativ som finns i flera kommuner^v är ”cykla utan ålder”. Detta initiativ kommer från början från Danmark och går ut på att med hjälp av en cykeltaxi och volontärer ta med äldre personer ut på cykelturer, så att de kan få ta del av samhället igen och få uppleva känslan av att vara ute och cykla^{vi}. Det handlar även om att bryta ensamheten och erfarenheterna är positiva. I dessa fall sker ett samarbete mellan kommunen, äldreboendet samt den organisation som bedriver utför transporterna.

3.2. Cykeltaxi utomlands

Speciellt i Asien är cykeltaxi vanligt, fast finns även i andra delar av världen och ökar nu i antal. Under en lång tid har städerna planerats för bilen, varför de också blivit det dominerande färdmedlet - likväl ersätts eller kompletteras de nu med cykelns möjligheter. De cykelbaserade fordonen har blivit alltmer vanliga i USA och Europa, tex. i Tyskland och Finland^{vii}, där cyklar, lastcyklar och cykeltaxi tar allt mer plats.

4. Cykelmodeller

De modeller som är vanligt förekommande på marknaden idag är ofta anpassade till varutransporter eller till relativt rörliga passagerare. Att transportera personer med cykeltaxi för samhällsbetalda sjuk- och omsorgsresor är ovanligt, även om potentialen finns. Verkliga försök att köra denna typ av cykeltransporter har inte hittats i Sverige. Däremot finns ambitionen på ett antal ställen.

Det finns cyklar för de flesta behov, och även aktörer som är intresserade av att anpassa modellerna för att uppfylla de efterfrågade behoven. Av de modeller som finns med i denna rapport har de flesta möjlighet att förses med bra väderskydd, antingen i form av ett tak eller regnskydd. Det är också möjligt att utrusta cyklarna med cykelvagnar, vilket gör att hjälpmedel som till exempel rullstol eller rullator kan transporteras med på ett enkelt sätt.

I en backig terräng med tyngre last kan en utmaning och begränsande faktor vara cykelmotorns prestanda och dragförmåga. Grunden till detta är begränsningar i motorprestanda och tillåten maxhastighet för cykeln för att den fortfarande skall få räknas som cykel^{viii}. Ökas hastigheten och motorns prestanda, övergår fordonet till att klassas som moped, bil, motorcykel eller liknande beroende på vilka andra förutsättningar som gäller för dessa klassningar och det aktuella fordonet. Det innebär även att ifall en motorbaserad justering görs behöver fordonet även typgodkännas för att få användas. Se mer i faktarutan.

De elcyklar som finns på marknaden idag kan ha samma batterikapacitet, men kommer ändå inte att kunna köras samma strecka innan laddning. Tyngd på cykel, driftsförhållanden, antal passagerare samt temperatur vid driftstillfället kommer att påverka hur lång tid som cykeln kan vara i drift innan batteriet behöver laddas. En elcykel kan vid köp förses med dubbla batterier så att det ena batteriet kan laddas när det andra batteriet används för transport ifall detta är önskvärt. De olika elcyklarnas batterikapacitet och prestanda besvaras lättast av leverantör.

Vägtrafikdefinition

Lag 2001:559: Ett eldrivet fordon med en tramp-eller vevanordning omfattas av definitionen för "cykel" om elmotorn (i) endast förstärker kraften från tramporna, (ii) inte ger något krafttillskott vid hastigheter över 25 kilometer i timmen, och (iii) har en kontinuerlig märkeffekt som överstiger 250 watt. Lite förenklat går det att säga att det är motorns kraft som avgör om elcykeln är att klassificeras som en cykel i lagens mening.^{ix}

4.1. Cykeltaximodeller

De cykeltaximodeller som finns på marknaden tar 1–2 passagerare och möjligheten att ta fler passagerare med en cykeltaxi verkar vara begränsad då inga identifierade modeller klarar det. Modellerna som vi presenterar är anpassade till att klara sjuk- och omsorgsresor. De modeller som tas upp i denna rapport är klassade som cyklar och finns inte att tillgå i form av en moped klass 2, dvs med starkare motor.

4.1.1. Cyklar med resenären framför

Vid val av cykeltyp är det viktigt att ta hänsyn till vilken instegshöjd som fungerar för de passagerare som skall åka med fordonet. För rullstolsburna så är det primärt en eller ett par fabrikat som är anpassade för dem. Ifall passagerarna däremot kan förflytta sig själva tex till exempel förflytta sig från en rullstol till en annan, så öppnas fler alternativ upp vid val av cykel.



Figur 4, VanRaam opair^x



Figur 5, VanRaam VeloPlus^{xi}

Förutom de exempel enligt bilderna ovan finns det även exempel på cyklar där rullstolen kopplas på cykelramen vid cyklingen, och därmed blir en integrerad del av cykeln.^{xii}

I de fall då passageraren är lite mer rörlig och kan sätta sig själv i sätet finns ytterligare några modeller, där två personer kan sitta framför föraren under färden.



Figur 6 VanRaam Chat^{xiii}



Figur 7, Christiana model T^{xiv}



Figur 8, Triobike taxi^{xv}

4.1.2. Cyklar med resenären bakom

De cyklar som erbjuder resenärerna möjlighet att åka bakom chauffören är dels de typer av cyklar som är vanliga att se i Asien, så kallade rikshor. Cykeln är trehjulig, där de dubbla hjulparen har placerats längst bak på fordonet, var även passagerarna sitter.



Figur 9, Cykeltaxi i väntan på nya passagerare. Foto: Quicab.

En annan variant av cykel som kan ha resenären bakom är den typ av cyklar som primärt är framtagna för att transportera gods. Här har transportvagnen fått dubbla funktioner och kan därför både transportera människor och gods.

En trend är att i många städer och länder ökar användningen av cyklar för transport av paket, brev m.m. den sista transportsträckan fram till mottagaren. Många gånger är det lättare att transportera paketen på detta sätt, speciellt

inne i de större städerna där det kan vara trångt och begränsad infrastruktur. I de fallen så kan också en transport med hjälp av cyklar göra att det både går fortare och smidigare än att köra med bil, och därför även intressant att byta ut den mot någon typ av lastcykel^{xvi}.

Exempel på detta är cykeltaxibolaget Pedalme^{xvii} i London, företag i Tyskland^{xviii}, och företag i Sverige som kör post och paket med hjälp av lastcyklar^{xix, xx}.

Ett av de tillgängliga fordonen som tas upp i denna rapport är en fyrhjulig elassisterad dragcykel som primärt används för varutransporter^{xxi} - som har vidareutvecklats med hjälp av ett annat företag och har byggt en transportvagn tillverkad både för gods och för passagerare^{xxii}. Vagnen är speciellt utformad för denna dragcykel,^{xxiii} så den går inte att koppla på vilken annan dragcykel som helst. I detta sammanhang är det dock viktigt att påpeka att den inte är tillgänglighetsanpassad idag även om det finns planer på det. Cykeltaxin körs primärt centralt i Göteborg och vid olika event.^{xxiv}

Det gemensamma arbetet mellan företagen, Velove och Quicab, har även startat upp en samverkan med kommunen för att testa att ersätta färdtjänstresor i Göteborg. Arbetet fick dock skjutas på framtiden ett tag på grund av Covid-19 med ändrade resvanor hos resenärerna^{xxv}.

Kombinationen av dragcykeln och den speciellt utformade vagnen är smalare än man kan tro och tar sig lätt fram på cykelbanor. Lösningen är en prototyp och är i dagsläget väldigt tung vilket gör att den har begränsad framkomlighet i backig terräng. Det finns dock planer på att göra en lättare kupévagn i ett lättare material enligt Quicabs grundare. Begränsningar finns dock även när det kommer till tekniken, då cyklar inte är anpassade för att klara av tung last i längre

uppförslutningar. En kortare backe går att ta sig upp för, men om det blir flera hundra meters branta uppförbackar är denna cykel inte lämplig.^{xxvi}

4.1.3. Cyklar med resenären bredvid

En annan typ av cykel är att passagerare och chaufför sitter bredvid varandra och passageraren har möjlighet att bidra till framdriften genom att trampa. Denna typ av cykel är relativt vanlig och har fördelen att även passageraren får motion. Beroende på vilka syften och behov cykeln skall uppfylla kan denna cykel vara att föredra i vissa fall.



Figur 5, Parcykel Pegasus^{xxvii}

4.2. Checklista

Det kan finnas många anledningar för att införa cykeltaxi som transportmedel i verksamheter, allt ifrån att underlätta eller förbättra det specifika arbetet, till ekonomiska incitament eller för att öka hållbarheten.

Ett annat incitament kan även vara att eliminera framtida hinder och hot, både externt tex genom eventuella höjda drivmedelspriser eller möjliga interna hot av ineffektiva arbetssätt då tid kanske går till spillo både för brukare och personal för att invänta transporter. Ineffektiva arbetssätt kan leda till missnöje och stress i båda grupperna samt för transportörens personal, vilket även påverkar arbetsklimatet och trivseln i verksamheten.

Denna checklista vänder sig därför både till dig som arbetar i en kommun med omsorgsverksamhet, och till dig som arbetar i en region med till exempel sjukresor. Checklistan ska underlätta att klargöra behov och incitament för införande av cykeltaxi.

Socialt och individen

- Vilken målgrupp skall använda sig av cykeltaxin, dvs vid vilka transporter eller tjänster skulle en cykeltaxi kunna bli ett mervärde för målgruppen?
- Hur försäkrar man målgruppen och chauffören och tredje part på ett relevant sätt?
- Finns det möjlighet att ta med ledsagare om det behövs? (2 platser)

- Vem kan och ska köra? Vilka krav skall ställas? Speciellt körkort? Utbildning?
- Finns det behov och intresse av att vara social med chauffören under transporten, dvs skall målgruppen och chauffören sitta bredvid varandra eller inte?
- Finns det en finess med att målgruppen kan bidra med att trampa, dvs av hälsofrämjande skäl eller är detta något som de inte skall göra? Finns det olika verksamheter som det ena passar bättre än andra?
- Kan införandet av cykeltaxin bidra till ökad jämlikhet, inkludering etc?
- Sociala vinster med att se fler ansikten istället för bilar i staden/miljön?
- Finns det plats för hjälpmedel, tex rullstol och rullator?
- Hur ska man hantera väder och årstider?

Ekologiskt

- Klarar cykeltaxin/fordonet av kuperad terräng, dvs den typ av terräng som efterfrågas av tjänsten?
- Bidrar lösningen till att minska det ekologiska avtrycket av transportbehoven?
- Kan man öka utnyttjandet? Samordning med andra transporter/verksamheter?
- Kan hälsan för omgivningen påverkas positivt av mindre lokala utsläpp från cykeln?
- Kan lösningen bidra till att öka den biologiska mångfalden?
- Minskar, likt andra elfordon, lokala emissioner
- Tar mindre plats, minskat behov av yta, minskad trängsel
- Mindre resurser att tillverka

Ekonomiskt

- Bidrar lösningen till ett ekonomiskt bättre utfall inom verksamheten på kort eller lång sikt, och är det möjligt att i så fall kunna öka kvaliteten inom verksamheten med samma medel som i annat fall skulle gått till transportkostnader?
- Kan lösningen bli billigare för resenären genom sänkta egenavgifter?
- Behövs nya försäkringar? Kostnader för tillkommande försäkringslösningar
- Vilken storlek och kapacitet skall det vara på fordonet?
- Kapacitet i eldriften?
- Är det en flexibel lösning, som går att implementera i befintlig verksamhet?
- Finns det parkeringsplats och laddplats för cyklarna? Hur skall detta i så fall lösas?

4.3. Elmoped

För att få större dragförmåga i långa backar skulle en mopedlösning eventuellt kunna användas. Den enda modellen som skulle vara likvärdigt alternativ till cykel utifrån miljö, hälso-, andra perspektiv är en moped klass 2 med trampor som ser ut och fungerar som en elcykel. Dessa modeller finns inte på marknaden.

Nackdelar kan vara att andra lagar styr och reglerar dessa fordon, vilket kan bidra till nödvändigt bruk av annan infrastruktur om inte undantag har gjorts för dessa fordon på dessa platser. Viktigt i sammanhanget, är även den säkerhet som fordonet framförs med. Till exempel skulle ett trehjuligt fordon kunna bli mer rangligt i en högre hastighet, och passagerarnas upplevelse av färden kan likaså förändras ifall hastigheten ökar. Ett förändrat fordon behöver även typgodkännas för att få användas.

I det företagssamarbete som pågår mellan Velove och Quicab i Göteborg finns funderingar kring möjligheten om att öka vridmomentet på elmotorn utan för den skull öka effekten på motorn, och på så sätt kunna lösa utmaningen med att ha kapacitet att bestiga backar på ett bättre sätt^{xxviii}.

5. Slutsats och diskussion

Det finns ett ökat intresse för att använda cyklar, både för varutransporter och för persontransporter. Cykel har en betydligt mindre klimatbelastning per körd kilometer jämfört med bil, och trenden mot ökat antal cykeltransporter äger rum på många ställen i världen, inklusive i Europa och i Sverige.

Samtidigt som efterfrågan ökar finns också ett ökat antal cykelfordon att tillgå, primärt lastcyklar. För cykeltaxi avsett för persontransporter är utbudet av modeller något mindre utvecklat, då efterfrågan av dessa fordon ännu inte är lika hög. De leverantörer som finns är oftast intresserade av att identifiera behoven och hur cyklarna skall användas. Detta för att på så sätt kunna skapa så stor kundnytta som möjligt, och kan ofta även tänka sig att göra justeringar med fordonen för att kunna möta kundernas varierande behov.

Cyklar är begränsade till att framföras i maximalt 25 km/h, vilket medför att elcyklarnas motorer begränsas i styrka till en maxkapacitet på 250W 'märkeffekt'. Detta är för att de inte skall vara snabbare än vad en människa skall kunna cykla utan elassist. Ifall hastigheten tillåts öka i motorprestanda för en elcykel, så krävs att den typgodkänns, och blir därefter en ny typ av fordon. Detta nya fordon får även andra typer av regler tex krav på körkort, var fordonet får köra osv, beroende på vad klassificeringen blir.

I grund och botten behöver oftast inte en cykeltaxi gå snabbare än vad den tillåts göra idag. Däremot skulle den i vissa fall kunna behöva ha förmågan att hantera backigare terräng, eller att den skulle kunna ta med fler passagerare än vad de klarar av idag.

Ifall samhällsbetalda sjuk- och omsorgsresor skall kunna implementeras i stor skala framöver är det viktigt att det är ett attraktivt komplement till de persontransporter som sker idag. Både för förare, passagerare och för de organisationer som både organiserar och gynnas av transporttypen. Det handlar därmed om att utforska vilka behov som finns både från användare, utförare samt utarbeta hur transportererna skall bedrivas på bästa och effektivaste sätt, både ekonomiskt, ekologiskt som socialt.

6. Källförteckning

-
- ⁱ <https://slakthistoria.se/livet-forr/cykeln-gjorde-manniskor-friare>
 - ⁱⁱ <https://sverigesradio.se/avsnitt/212727>
 - ⁱⁱⁱ Utifrån intervju med Heiko på Bultenbike, 2022-01-31
 - ^{iv} Utifrån intervju med Heiko på Bultenbike, 2022-01-31
 - ^v <https://www.kristianstad.se/en/kommun-och-politik/press--och-informationsmaterial/pressmeddelanden/#/pressreleases/fler-laadcylkar-till-kunder-som-vill-kaenna-fartvind-i-haaret-3132891>
 - ^{vi} <https://cyklingutanalder.se/>
 - ^{vii} <https://www.biketaxi.fi/>
 - ^{viii} <https://www.elcykelvaruhuset.se/sv/blog/vad-ar-en-speedbike/>
 - ^{ix} Elcykel - hinder och möjligheter kopplat till trafikförsäkringen, utarbetad av advokatfirman Vinge 2022-03-11
 - ^x <https://bultenbike.se/produkt-tagga/cylkar-for-rullstolsburna-personer/>
 - ^{xi} <https://bultenbike.se/produkt-tagga/cylkar-for-rullstolsburna-personer/>
 - ^{xii} <https://trident.se/produkt/rullstolscykel-duet/>
 - ^{xiii} <https://freedombikes.se/cylkar/>
 - ^{xiv} <https://bultenbike.se/produkt-tagga/cylkar-for-rullstolsburna-personer/>
 - ^{xv} <https://bultenbike.se/produkt-tagga/cylkar-for-rullstolsburna-personer/>
 - ^{xvi} <https://www.ladcylkar.se/>
 - ^{xvii} <https://pedalme.co.uk/>
 - ^{xviii} <https://berlin.velotaxi.de/en/>
 - ^{xix} <https://www.postiljohan.se/>
 - ^{xx} <https://www.velove.se/>
 - ^{xxi} <https://www.velove.se/>
 - ^{xxii} <https://plingtransport.se/cykeltaxi-i-centrum>
 - ^{xxiii} Utifrån intervju med Eric Zinn; 2022-01-28
 - ^{xxiv} Utifrån intervju med Eric Zinn; 2022-01-28
 - ^{xxv} Utifrån intervju med Eric Zinn; 2022-01-28
 - ^{xxvi} Utifrån intervju med Eric Zinn; 2022-01-28
 - ^{xxvii} <https://trident.se/produkt/pegasus/>
 - ^{xxviii} Enligt mailkontakt med Eric Zinn den 23 februari 2022