



KARLSTADS KOMMUN

MILJÖFÖRVALTNINGEN

Karlstad 2022-01-10

Vägdelning för ökat cyklande



Förord

Den här rapporten riktar sig till dig som med relativt enkla medel vill förbättra cykelns framkomlighet i trafiken. Rapporten presenterar fakta och inspiration inom cykelinfrastrukturområdet som beslutsfattare, strateger och planerare kan använda sig av som underlag i arbetet för ökat cyklande.

Ansvarig för rapporten är miljöförvaltningen i Karlstad med praktikanterna Nadja Bergendahl och Mustafa Mahmodi.

Karlstad 2022-01-10

Innehåll

1	Inledning.....	4
1.1	Frågeställning	4
2	Fakta om olika vägdelningsbegrepp	5
2.1	Bygdeväg	5
2.2	Vägren.....	6
2.3	Cykelfält	7
2.4	Cykelgata	8
2.5	Cykelbox	9
2.6	Cykelöverfart.....	10
2.7	Cyklens plats på vägen.....	10
2.8	Kostnader och klimatpåverkan	11
2.9	Väghållaransvar	11
3	Vägdelning i tätort	12
3.1	Bygdeväg i Kalmar.....	12
3.2	Cykelgata i Höganäs.....	13
3.3	Cykelgata i Malmö	14
3.4	Cykelfält i Karlstad	15
3.5	Cykelfält i Göteborg	16
3.6	Ökad cykelframkomlighet i Stockholm	16
3.7	Taktisk urbanism i Spanien.....	18
3.8	Cykelinfrastruktur Nederländerna	20
3.9	Bilfritt i Oslo	21
3.10	Vintercykling i Finland	22
3.11	Cykelfält i Kanada	23
3.12	Cykelfält i Danmark.....	24
4	Vägdelning på landsbygd	26
4.1	Bygdeväg i Mora	26
4.2	Test av bygdevägar i Helsingborg	27
4.3	Bygdeväg på Hammarö	28
4.4	Cykelfält i Ystad	29
4.5	Bygdevägar i Danmark	30
4.6	Övergångar i Nederländerna	30
4.7	Bygdevägar i USA.....	31
5	Slutsats.....	32
5.1	Rekommendationer.....	34
	Källförteckning och lästips.....	35

1 Inledning

Sveriges nationella mål är att efter år 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären (Regeringen, 2017). Transporter och främst personbilstransporter är en av våra största källor till utsläpp av växthusgaser. För att uppnå klimatmålet till 2045 behöver bilåkandet minska och ställas om till mer hållbara resor med exempelvis cykel eller kollektivtrafik. Det räcker inte med att vi ersätter fossila bränslen.

Sveriges transportpolitiska mål är att transportsystemet ska vara utformat så att alla trafikanter får en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet. Detta gäller även oskyddade trafikanter, såsom fotgängare och cyklister. (Regeringen, u.å.)

Anläggande av nya vägar kräver resurser i form av pengar, tid och mark. Samtidigt orsakar investeringarna stora klimatutsläpp. Lösningar som i stället innebär att vi optimerar det vägnät som redan finns genom att omfördela utrymmet på befintliga vägar gör att fler gång- och cykelmöjligheter kan tillskapas på ett resurseffektivt sätt. Denna rapport undersöker olika sätt att omfördela existerande vägar till förmån för cykling. Den lyfter även några erfarenheter som finns, både från Sverige och andra delar av världen.

Begreppet *vägdelning* har blivit allt vanligare i modern trafikplanering. I denna rapport syftar begreppet på olika metoder för att omfördela utrymmet på vägbanor i syfte att göra plats för olika typer av trafik, exempelvis bilar, cyklister, mopedister och fotgängare.

1.1 Frågeställning

I denna rapport vill vi svara på följande frågor:

- Vilka regler och rekommendationer gäller vid vägdelning där cyklar och bilar ska dela utrymmet?
- Hur kan vägdelning se ut i praktiken och vilka erfarenheter finns från olika platser?

2 Fakta om olika vägdelningsbegrepp

2.1 Bygdeväg

En för Sverige relativt ny vägtyp är den typ som Trafikverket har beslutat att kalla bygdeväg. Viss begreppsförvirring råder då vägtypen även kallas bymiljöväg eller 2-1-väg. Vägtypen är ett enkelt sätt att omvandla en sträcka som till exempel en landsväg, i syfte att skapa bättre framkomlighet för cyklister och andra oskyddade trafikanter. Det rör sig om en dubbelriktad enkelfältsväg med breddad vägren på vardera sida av vägen avsedd för oskyddade trafikanter, främst cyklar. Vid möten måste bilarna sakta ner och delvis köra ut i vägrenen, men utan att störa oskyddade trafikanter som befinner sig i närheten.



Figur 1 Bygdeväg. Bildkälla: Sveriges Radio

Vägtypen finns i andra länder med lite olika riktlinjer att förhålla sig till. ÅF Infrastructure (Thuresson, 2013) har sammanställt en tabell som visar dessa riktlinjer.

Riktlinje /Krav	Storbritannien	Danmark	Nederländerna
Högsta ÅDT (fordon/dygn)	1000-4000	3000	2000-3000
Högsta hastighet (km/h)	64	60	60
Utrymme utanför streckad linje	>1,5m	>1m	1,25-1,5m
Körfältsbredd	>4m	>3,5m	3,0-4,5m
Skyltning	A16 Infoskylt	-	-
Cykelsymbol- vägmarkering utanför streckad linje	Nej	Nej	Nej
Sträckans maxlängd	-	-	Ingen begr.

- : framgår inte vad som gäller

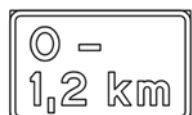
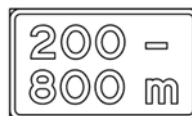
Figur 2 Bildkälla: ÅF Infrastructure

Sedan dess har krav för utformning av bygdeväg införts i VGU, Vägar och gators utformning (Trafikverket, 2021). Där gäller följande:

Konceptet bygdeväg gäller endast på landsbygd och vägrensbredden bör vara minst 0,75 meter. Dessutom bör varningsmärket A5 användas kompletterat med tilläggstavlor T4 samt T1. Vid avsmalningar/timglas ska markeringsskärm X3 användas.



Figur 3 A5 (varning för avsmalnande väg)



Figur 5 T1 (vägsträckans längd)



Figur 4 T4 (fri bredd)



Figur 6 Markeringsskärm X

I övrigt finns ett antal råd i VGU som kan vara till nytta vid utformning av en bygdeväg. Trafikverket rekommenderar en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på högst 2000, en siffra som dock är satt i underkant. Rekommendationer för vägbanebredder är mellan fem och sju meter. På sträckor med hastighetsbegränsningar som är högre än 60 km/h rekommenderas även att hastighetsdämpande åtgärder används.

I tätort finns inte några specifika krav för bygdeväg. Där pratar man mer om cykelfält än bygdevägar. Riktlinjer för cykelfält listas i ett kommande avsnitt. I VGU står det även att ”Det ska klargöras om gatan är utpekad i något annat trafikslags nät, exempelvis huvudnät för cykel, kollektivtrafik eller uttryckning”. Detta kan vara relevant även för bygdevägar eller annan vägdelning.

2.2 Vägren

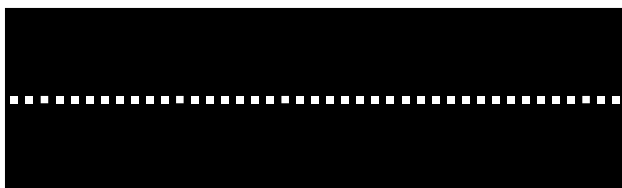
Eftersom principen med bygdeväg är att använda vägrenarna följer nedan lite information om vad vägrenen är till för och vilka regler som gäller.

I princip ska vägrenen hållas fri från den trafik som är menad att hålla sig på körbanan, alltså bilar, lastbilar etcetera. I Trafikförordningen kan man läsa att cyklar, mopeder och andra fordon som färdas under 40 km/h ska hålla sig så nära den högra kanten av vägrenen, eller den bana som används, som möjligt. Cyklar ska i första hand hålla till på cykelbana, men om sådan saknas ska vägren användas.

VGU skiljer på begreppen vägren och cykelfält genom skillnader i kantlinje/markering. För att markera vägrenar används kantlinje M2 och det är också den som används som skiljelinje på bygdevägar. För cykelfält används markering M5 för att skilja cykelns utrymme från bilarnas.



Figur 7 Kantlinje M2



Figur 8 Vägmarkering M5, cykelfältslinje



Figur 9 Gamla och nya vägrenar vid ett FoI-projekt med bygdevägar i Skåne. Trafikverket har senare fastslagit att de gamla vägmarkeringarna bör tas bort då endast en vägren bör finnas.

2.3 Cykelfält

Ett cykelfält avser en sektion av vägen som med vägmarkering avsatts för cyklister och förare av moped klass II. I VGU (Trafikverket, 2021a) gäller även olika regler för cykelfält för olika typer av vägar. Markeringen M5 ska användas mellan cykelfält och andra körfält och i vissa fall även i eller i anslutning till korsning. På landsbygd gäller följande:

- Cykelfält bör inte finnas på vägar med en hastighet på över 80 km/h.
- Är hastigheten mellan 60 km/h och 80 km/h bör cykelfältet vara minst 2 meter i bredd.
- Om hastigheten är lägre än 60 km/h ska cykelfältet vara minst 1,75 meter i bredd.

I tätortsmiljö gäller följande:

- Om kantstöd finns ska cykelfältet vara minst 2,0 meter brett.
- Cykelfält får ej finnas mellan två körfält om hastigheten på vägen är över 60 km/h.
- Cykelfält mellan två körfält bör vara minst 1,5 meter. Undantag medges ned till 1,2 meter efter motivering och beställarens godkännande.
- Cykelfält får ej dras förbi en parkering med tväruppställning.
- Cykelfält får ej placeras tillsammans med spårvägsspår.

I övrigt skriver Trafikverket i GCM-handbok (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010) att en förutsättning för fungerande cykelfält är att trottoar finns att tillgå för fotgängare. Beroende på hur komplicerad trafikmiljön är bör cykelsymboler placeras mellan var 25:e meter och var 100:e meter, samt vid sträckans början, slut, vid infarter, korsningar, bullhållsplatser etcetera. Cykelfält är i allmänhet enkelriktade.

Det kan vara lätt att förväxla cykelfält med cykelbana eller gång- och cykelbana. Bilden nedan visar exempel på:

- Cykel i blandtrafik
- Cykelfält
- Cykelbana
- Gång- och cykelbana



Figur 10 Olika typer av cykelinfrastruktur

2.4 Cykelgata

Sedan oktober 2020 finns en ny vägtyp i Sverige, där cykeln verkligen får ta plats, nämligen cykelgatan. Här gäller följande:

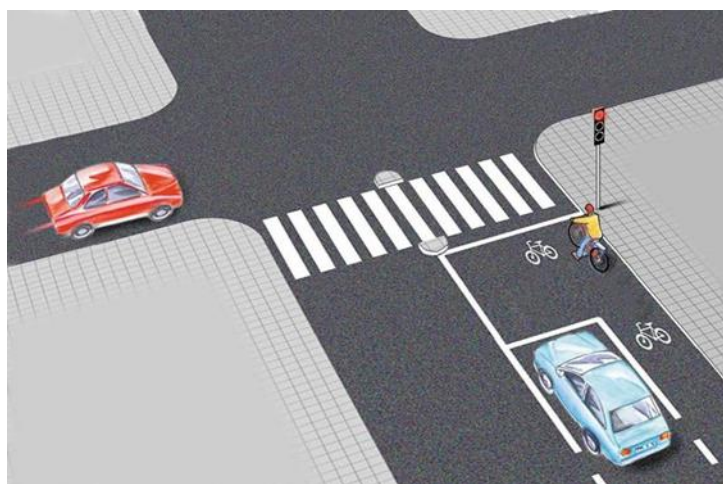
- Fordon får inte föras med högre hastighet än 30 kilometer i timmen.
- Den högsta tillåtna hastigheten märks ut med vägmärke.
- Fordon får inte parkeras på någon annan plats än särskilt anordnade parkeringsplatser.
- En förare som kör in på en cykelgata har väjningsplikt mot fordon på cykelgatan.
- En förare av ett motordrivet fordon ska anpassa hastigheten till cykeltrafiken.
- En förare har också väjningsplikt mot varje fordon vars kurs skär den egna kursen när föraren kommer in på en väg från en cykelgata.
(Transportstyrelsen, 2020)



Figur 11 E 33 Skylt för cykelgata

2.5 Cykelbox

Vid korsningar eller andra platser där cyklister kan behöva stanna till och vänta in exempelvis grönt ljus finns möjligheten att skapa en cykelbox framför bilisterna. Denna lösning skapar en säkrare miljö för cyklister när de delar vägen med bilister. Cyklisterna blir här mer synliga med ett eget markerat område samtidigt som det underlättar för cyklisters vänstersvängar. Dessutom blir det enklare för cyklister att följa de trafikregler som gäller. (Sveriges kommuner och landsting, Trafikverket, 2010)



Figur 12 Cykelbox

2.6 Cykelöverfart

Vid en cykelöverfart har bilister väjningsplikt mot cyklister i syfte att skapa en snabbare och säkrare miljö för cyklisterna. Ett särskilt vägmärke finns vid cykelöverfart till skillnad från vanliga cykelpassager. Cykelpassager är vanligare än cykelöverfarter och vid dem har cyklister och förare av moped klass II väjningsplikt mot bilarna. Cykelpassager saknar även en specifik skylt såväl som vägmarkeringen M14 Väjningslinje, så kallade hajtänder. Cykelpassager finns ofta i anslutning till övergångsställen för fotgängare.



Figur 13 B8 Skylt för cykelöverfart



Figur 14 Cykelöverfart i Örebro

2.7 Cykelns plats på vägen

När man cyklar ska man i första hand använda cykelbanor. Om en sådan inte finns ska man cykla på vägrenen. Om det är lämpligare med hänsyn till färdmål får cyklister använda körbanan förutsatt att den cyklande fyllt 15 år och hastighetsbegränsningen ej överstiger 50 km/h. Du får även använda körbanan om du kör en cykel med fler än två hjul och cykelns bredd motiverar färd på körbanan. Moped klass II ska använda cykelbanan och moped klass I ska använda vägrenen. Om det är lämpligare med hänsyn till färdmål får de använda körbanan under samma förutsättningar som cykel. Cyklande barn under åtta år får använda trottoar och gångbana om cykelbana saknas. (NTF u.å.)

Det saknas en standardiserad utformning för cykelbanor. De kan både vara placerade i direkt anslutning till körbanan eller med olika grader av separering gentemot gående. Om markeringar för cykel och gående saknas ska cykeln hålla sig till höger, medan gående ska hålla sig på vänster sida. Övergångar mellan olika typer av vägar såsom cykelbana, cykelfält och blandtrafik innebär ofta att man behöver korsa körbanor och byta logik flera

gångar under färden. Ömsesidig hänsyn och ögonkontakt är därför nödvändig mellan trafikanter.

2.8 Kostnader och klimatpåverkan

När man vill omvandla en väg behövs ofta vattenblästring för borttagning av gamla vägrensmarkeringar samt målning av nya vägmärken. Kostnaden för denna åtgärd ligger på 60 000–100 000 kronor per kilometer totalt för båda sidor vägen. En separerad ny cykelbana enligt Trafikverkets standard kostar omkring 20 miljoner kronor per kilometer. Trafikverkets standard är hög eftersom VGU gäller som krav för Trafikverket medan den är rådgivande för andra väghållare.

Om man vill att cyklister ska använda delar av vägbanan, exempelvis vägrenar året om, kan man räkna med en något dyrare vinterväghållning. Den som plogar vägen måste se till att snövallar ej byggs upp vid sidan av vägen när den plogas. Cykelstråk behöver även sopsaltas oftare för att undvika halka och ett tips är då att använda ”Karlstadslake” då denna sopsaltning förhindrar återfrysningar i större utsträckning. Denna metod ger dessutom en mindre andel skadliga partiklar i luften (Stomberg, 2016).

Även markarbeten har en klimatpåverkan. Den klimatpåverkan som anläggandet av en ny cykelbana innebär kan grovt räknas vara cirka 0,04 kg CO₂/investerad krona utifrån Upphandlingsmyndighetens miljöspendanalys för kommuner. Enligt dessa siffror innebär anläggandet av varje kilometer ny cykelbana 800 000 kg CO₂ (20 000 000 kr x 0,04) i klimatpåverkan.

När man räknar på minskad klimatpåverkan till följd av minskat bilåkande sparas 0,19 kg CO₂/km då en resa med en ”medelbil” ersätts av cyklande. För nya bilar, registrerade 2020, blir värdet 0,1 kg CO₂/km.

2.9 Väghållaransvar

Det finns tre olika typer av väghållare i Sverige:

- **Staten**, via Trafikverket, har ansvar för de allmänna vägar som ej ingår i kommunal väghållning. Det rör sig i regel om allmänna vägar på landsbygd och övergripande vägnät i tätorterna.
- **Kommunen** ansvarar för allmänna vägar och gator inom den egna tätorten.
- **Enskilda fastighetsägare eller samfällighetsföreningar** ansvarar för enskilda vägar. Det rör sig för det mesta om vägar med lokal funktion som främst nyttjas av fastighetsägare i närområdet. (Trafikverket, 2021b)

Enligt handläggare på Transportstyrelsen, sektion regelinformation, är det väghållaren som avgör vilka markeringar man ska använda sig av. Ändringar av vägens markeringar behöver alltså väghållarens godkännande.

Enskilda väghållare kan få ett statligt bidrag för drift av vägen. Detta gäller om vägen ”tillgodosätter ett kommunikationsbehov för de fast boende, näringslivet eller det rörliga friluftslivet. Bidrag lämnas också för vägar som är av väsentlig betydelse som genomfartsvägar eller som uppsamlingsvägar för fritidsbebyggelse” (SFS 2018:2012, 2 kap. 2§)

3 Vägdelning i tätort

3.1 Bygdeväg i Kalmar

År 2017 blev Smedbyvägen i Kalmar bygdeväg. De dimensioner man valde var ett 3,4 meter brett körfält och 1,8 meter breda vägrenar. Vägen är inte bara tänkt att användas för cykelpendling utan även specifikt som skolväg. Sedan 2014 har sträckan en hastighet på 40 km/h vilket fungerar väl, enligt en rapport från Movea (Berg, 2021). Man bestämde sig för att låta markera vägrenen med röd färg. Detta har senare bedömts som problematiskt. Färgen har bleknat något och upplevs olika beroende på ljusförhållanden. Den är även dyrare och svår att få fram i små volymer när sträckan behöver lagas.

Då denna sträcka går genom tätorten har ett flertal trafikanter klagat på att vägrenen används som parkering, trots förbud. Oskyddade trafikanter har ibland även känt sig trängda vid möten mellan två bilar/bussar som inte visat hänsyn. I övrigt är trafikanter nöjda med upplägget och mätningar visar på hög acceptans för vägens utformning. Trafikanter håller sig där det är tänkt att de ska och 2021 hade sträckan fortfarande en oförändrad medelhastighet från innan åtgärden. (Berg, 2021)

Figur 15 visar vägens ena ände där det finns en påfart från en separerad cykelbana.



Figur 15 Smedbyvägen med påfart från cykelbana

Vid andra änden (Figur 16) avslutas vägrenen i en korsning. På ena sidan som en infart mot en butik och på andra sidan in mot vägkanten. Sträckan trafikeras av bussar och därför finns avsmalningar vid hållplatserna där cyklister får cykla upp och dela utrymme med dem som väntar på bussen.



Figur 16 Smedbyvägens övergång till bygdeväg i korsning

Ytterligare en sträcka i Kalmar har omvandlats, nämligen sydvästra delen av Stensövägen. Denna är inte lika lyckad, enligt cykelstrategen på Kalmar kommun, eftersom vägen anses för bred. När man bestämde sig för att genomföra omvandlingen var det en tillfällig och mer kostnadseffektiv lösning i väntan på separat gång- och cykelbana. Sedan beslutet om Stensövägen togs har krav och rekommendationer tagits fram av Trafikverket där man rekommenderar att bygdeväg inte bör vara bredare än 7 meter. Den aktuella vägen är 9 meter plus en bred trottoar. Vägrenarnas bredd för cyklar är omkring 2,5 meter vilket gör att de kan misstas för bilkörfält. Detta har resulterat i att vägen framstår som otydlig. Kommunens cykelstrateg anser även att det bilkörfält på 3,5 meter i mitten av vägen är för brett då två bilar nästan kan mötas utan att behöva använda vägrenen. Risken med detta är att det blir svårare att hålla hastigheterna nere.



Figur 17 Stensövägen i Kalmar

3.2 Cykelgata i Höganäs

Höganäs kommun i nordvästra Skåne har under sommaren 2021 infört en cykelgata. Eftersom lösningen är så ny är det svårt att avgöra hur bra den är. Enligt en trafikingenjör på kommunen är uppfattningen hittills att en del trafikanter inte vet hur man ska bete sig på gatan eftersom vägmärket är så pass nytt. Exempelvis blir cyklister omkörda av bilar och cyklister kör ibland upp på gångbanan. Kommunen valde även, för att hålla hastigheterna nere,

att skylta med en hastighetsbegränsning på 20 km/h fastän skylten för cykelgata innebär en hastighetsbegränsning på 30 km/h.



Figur 18 Cykelgatan i Höganäs

3.3 Cykelgata i Malmö

Under november/december 2020 omvandlades Hohögsgatan i Malmö till cykelgata som ett test. Gatan ligger relativt perifert i ett bostadsområde. Man målade om vägmarkeringar, införde väjningsplikt för tvärgator, sänkte den rekommenderade hastigheten till 20 km/h samt placerade ut hastighetssänkande åtgärder såsom pollare, urnor, träd och gummigupp.



Figur 19 Cykelgata med gummigupp



Figur 20 Urnor placerade i syfte att sänka hastigheter

Enligt konsultbolaget AFRY fick man både positiva och negativa testresultat (Lindskog et. al, 2021). Trafiksäkerheten har förbättrats då hastigheter och flöden av motorfordon på gatan sjönk under testperioden. Dock visade undersökningar att den upplevda tryggheten hos trafikanter inte ökade. Vårt

att ha i åtanke är att gatan aldrig skyltades som cykelgata, enligt en strategisamordnare för cykel på Malmö kommun, och att åtgärderna infördes mitt under en pandemi. Detta kan ha påverkat resultatet. Malmö kommun är likväl fortsatt intresserade av konceptet cykelgata och planerar att utveckla det ytterligare i mer centrala miljöer.

3.4 Cykelfält i Karlstad

I Karlstad finns cykelfält bland annat på Tingvallabron. Eftersom utrymmet är så pass begränsat har man optimerat det utrymme som finns. Cykelfälten på Tingvallabron som skapades 2021 är 1,3 meter breda och bilarnas körbana är 6,25 meter bred. Eftersom bron trafikeras av bussar, och dessa behöver kunna mötas, valde man relativt smala cykelfält på bron. Trottoarerna är breda och enbart avsedda för fotgängare och cyklande barn upp till 8 år.



Figur 21 Cykelfält på Tingvallabron

På Östra bron - som i folkmun kallas *Stenbron* - finns en bussgata där bussar inte behöver mötas. Eftersom bron är för smal för möte är den signalreglerad. Gående och cyklister har här fått extra breda gemensamma vägrenar i stället för cykelfält vilket syns på linjemarkeringen. Detta sätt att dela upp körbanan liknar bygdevägens utformning. Innan dessa vägmärkingar hade inte gående och cyklister tillgång till bron, vilket man ville ändra på samtidigt som hastigheten på bussarna kunde sänkas lite.



Figur 22 Gång- och cykelfält samt bussfil på Östra bron.

3.5 Cykelfält i Göteborg

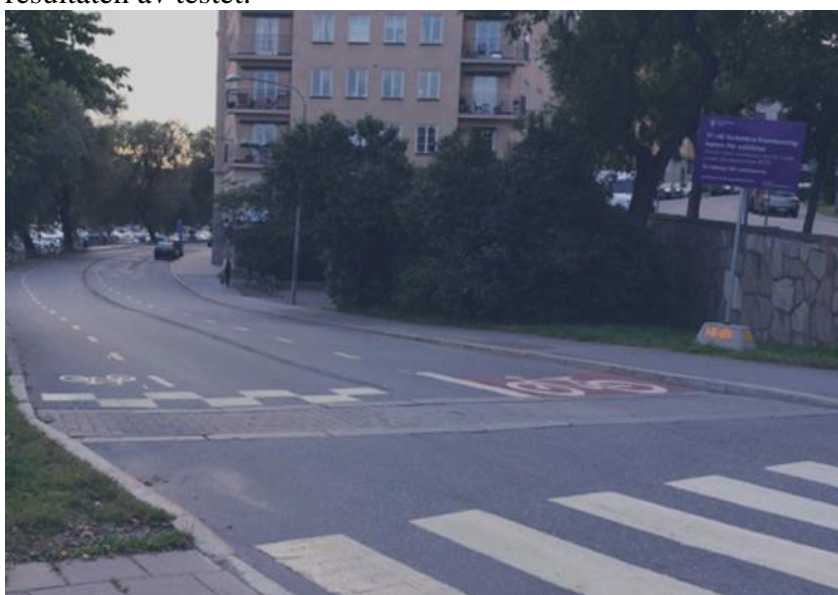
Västra Hamngatan i Göteborg utformades 2013, långt innan cykelgata var ett vedertaget begrepp i Sverige. Gatulösningen är ett exempel på hur man kan göra en övergång från cykelfält till annan form av vägdelning. I figur 22 tar cykelfältet slut och hela vägen delas mellan bilar och cyklar. (Skalare, 2021).



Figur 23 Västra Hamngatan i Göteborg

3.6 Ökad cykelframkomlighet i Stockholm

Under perioden juli-september 2015 testade man att applicera principen med bygdeväg på gatan Kungsholms strand i Stockholm. Eftersom Trafikverket inte har tagit fram riktlinjer för bygdeväg i tätort är det tveksamt om man kan kalla vägen för bygdeväg. Snarare rör det sig om cykelfält på vardera sida vägen, fast med kantlinje M2 som markerar vägren i stället för cykelfältlinje M5. En rapport (Francke, 2021) från oktober samma år sammanställer resultaten av testet.



Figur 24 Utformning under testperioden

85% av cyklisterna som trafikerade den aktuella gatan var nöjda med upplägget och ansåg att trafiksituationen på sträckan förbättrats för cyklister. De som var missnöjda uttryckte att vägens beläggning var dålig och att bilisters beteende skapade en känsla av otrygghet. Regnvatten som samlades i sidan av vägen blev plötsligt ett problem, något som tidigare inte påverkat trafikanterna på vägen. Bilisterna visade ett något större missnöje på grund av minskat antal parkeringsplatser och att vägtypen var otydlig för bilister.

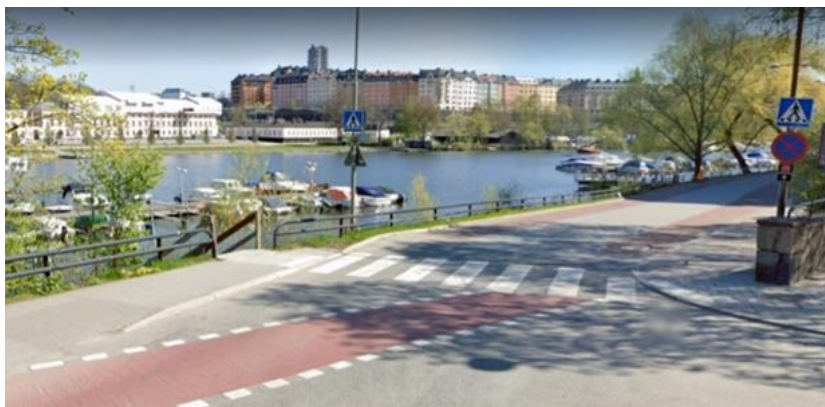


Figur 25 Regnvatten på vägrenen

Efter försöket 2015 har man gjort en permanent lösning på vägen som innebär att kommunen markerat cykelfälten med röd färg och behållit parkeringsplatserna. En buffertzona har lagts in mellan cykelfälten och de parkerade bilarna, för att undvika att krock mellan bildörr och cyklist.



Figur 26 Permanent lösning på Kungsholms strand



Figur 27 Övergång mellan cykelbana och den nya lösningen på Kungsholms strand

260 meter österut från den omvandlade sträckan planeras en annan typ av vägdelning för bättre framkomlighet för cykel, en dubbelriktad cykelbana som ska börja byggas år 2022. Denna ska fortsätta österut, där Kungsholms strand slutar i en vändplats. I och med denna cykelbana underlättas ytterligare för cyklister på Kungsholms strand.



Figur 28 Planerad cykelbana på Kungsholms strand

3.7 Taktisk urbanism i Spanien

Barcelona har sedan 2016 en tydligt utarbetad plan för en mer människofokuserad stadsplanering, som kallas Superblock-programmet. Denna går i korthet ut på att omfördela utrymmet på gator så att cyklister och fotgängare tillåts ta mer plats på vägar som tidigare tillhört motorburna fordon. Detta görs genom att drastiskt begränsa biltrafiken i stora områden genom bland annat att anlägga små lekparkar, mötesplatser, konst och grönska. Bilar är tillåtna i Superblock-områden, men endast som gäster och de måste anpassa sig till de oskyddade trafikanterna. Tanken är att detta koncept även ska gynna den lokala handeln. (Ajuntament Barcelona u.å.)



Figur 29 Före detta bilväg, del av ett Superblock i Barcelona.

Under Coronapandemin, då en hel del människor spenderade mer tid i hemmet och biltrafiken minskade i hela staden, passade man på att testa en tillfällig lösning för att uppnå en mer cykel- och promenadvänlig stad. Man använde ”taktisk urbanism” för att omfördela vägarnas yta. Den stora skillnaden mellan denna metod och Superblocks-programmet är att här använde man mycket enkla och billiga metoder för att implementera viktiga förändringar. Exempelvis målades delar av gatorna i grönt, gult och blått för att markera att områdena var avsedda för oskyddade trafikanter. Gatumöbler och planteringar placerades ut i syfte att sänka bilisters hastigheter och cykelfiler skapades genom att ta en del av bilarnas utrymme. Tanken var att se hur väl experimenten mottogs för att kunna ta ställning till om de skulle göras till permanenta lösningar. Kring skolor i staden målade man även barnvänliga motiv, såsom hopphagar, för att markera att utrymmet tillhörde barnen. Lösningarna har fått en del kritik. Främst har invånare uttryckt att de anser att färgerna är fula. (Biking Barcelona, 2021)



Figur 30 Område avsett för oskyddade trafikanter markerat med gult.

Ett mer blygsamt, spanskt exempel på enkla förändringar för att öka framkomligheten för cyklister är Sevillas cykelfiler. Här har man skapat cykelfiler med hjälp av små metallplattor i marken (Streetfilms, 2018). Lösningen är förvisso enkel, men det verkar inte synas särskilt väl att ytan är avsedd för cyklister och därmed kan den upplevas otrygg.



Figur 31 Cykelfält i Sevilla

3.8 Cykelinfrastruktur Nederländerna

Om man vill se exempel på hur välfungerande cykelinfrastruktur skulle kunna se ut i framtiden är Nederländerna ett gott exempel. Här har man arbetat i flera årtionden med att skapa mer cykelvänliga städer och många nederländska städer använder sig av cykelgator. På dessa gäller regeln att bilar ej får köra om cyklar. De är välkomna så länge de håller låg hastighet och är medvetna om att de är gäster (Streetfilms, 2017). Det är alltså samma princip som Barcelona implementerat i sina Superblocks och liknande den svenska cykelgatan som finns i exempelvis Höganäs.



Figur 32 Översättning: Cykelgata - Bilar är gäster



Figur 33 Cykelgata i Utrecht

Det finns också exempel på vägmarkeringar i Nederländerna som ger cyklister utrymme på stadens gator och förenklar för cyklister vid skarvar i cykelvägnätet eller korsningar. Detta ökar tryggheten för cyklister och markerar tydligt för bilisterna att man delar på utrymmet (Streetfilms, 2013).



Figur 34 Cykelfält i korsning i Groningen

En aspekt av Nederländernas cykelinfrastruktur är hur den påverkar detaljhandeln. I staden Utrecht menar handlarna att butiker som ligger i den bilfria zonen går bättre än de som har bilparkering utanför entrén. Där butiks innehavarna fått uttala sig har de önskat att alla bilparkeringar tas bort och man gör området helt bilfritt.

Det är även vanligt med olika former av cykelfält som går genom rondeller i Nederländerna. Detta skapar en kontinuerlig logik genom staden.



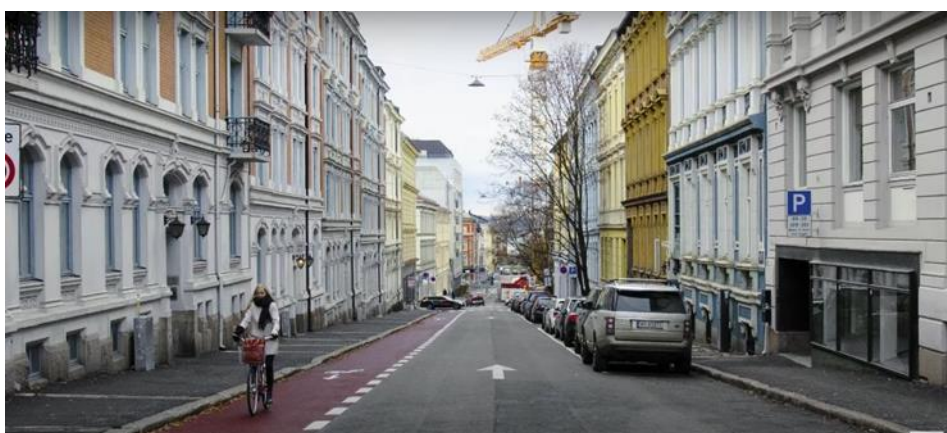
Figur 35 Cykelfil i rondell. Rijnstraat i staden 's-Hertogenbosch

3.9 Bilfritt i Oslo

Sedan 2015 har Oslo kommun arbetat mot målet att hela centrum ska vara bilfritt. Tanken är att störst fokus ska ligga på fotgängare och cyklister och att detta ska kompletteras med kollektivtrafik. En åtgärd man satsat på är att minska antalet bilparkeringsplatser i centrum och i stället använda utrymmet för att bygga ut cykelnätet. I exemplet nedan har man skapat ett cykelfält i den ena riktningen. I motsatt riktning får cyklisterna dela på det enkelriktade körfältet med bilarna.



Figur 36 Före



Figur 37 Efter

Man har även genom vägmarkeringar skapat cykelfält genom att ta utrymme från bilvägen på större gator (Streetfilms, 2017).



Figur 38 Cykelfält i Oslo

3.10 Vintercykling i Finland

I finska Uleåborg finns en stark cykelkultur, vilket märks på hur stor andel av befolkningen som väljer cykel framför bil. Hela 22% av stadens resor sker via cykel. Staden prioriterar att underhålla cykelnätet på vintern och har även löst problemet med vägmarkeringar för cyklister och gående genom att låta dessa projiceras ovanpå snön. (Not Just Bikes, 2021)



Figur 39 Vägmarkeringar ovanpå snö

3.11 Cykelfält i Kanada

I kanadensiska Montreal har man gjort stora satsningar för att skapa en cykelvänlig stad, bland annat genom The Rev, ett koncept som borgmästaren kallar för cykelmotorvägar. Gemensamt för alla sträckor i The Rev är att de är breda och byggda för att man ska kunna ta sig fram snabbt på cykel. Utrymme har skapats genom att man tagit bort parkeringsplatser eller filer som tidigare använts av bilar. Sträckorna kan se olika ut beroende på hur vägen tidigare varit utformad, men gemensamt är de tydliga markeringarna med blå färg. Representanter för Montreal lyfter fördelen med enkelriktade cykelfält på vardera sida av vägen snarare än dubbelriktade cykelfält på ena sidan vägen. (Streetfilms 2021)



Figur 40 The Rev är markerad med heldragen linje



Figur 41 Vid tyngre trafik/högre hastighet skiljs cyklister från bilar med hjälp av pollare och/eller refuger

Toronto är ännu ett kanadensiskt exempel. För att skapa en tryggare miljö för stadens cyklister har man bland annat placerat ut planteringar och blomkrukor (McGreal, 2004). Denna lösning bidrar dessutom till en grönare, mer attraktiv miljö i staden.



Figur 42 Cykelfält i Toronto

3.12 Cykelfält i Danmark

I Odense sker 50% av alla persontransporter i stadens kärna med cykel. Dessutom står cykling för en tredjedel av all persontransport inom fem kilometer från centrum (Holm, 2019). Enkelriktade cykelfält är en populär form av infrastruktur i stora delar av Danmark. I Odense kan man se att dessa finns på vardera sida vägen.



Figur 43 Cykelfält och farthinder i Odense

Man har även markerat utrymmen för cyklister som ska svänga vänster. Dessa utrymmen förhindrar köbildning i cykelfälten och underlättar för dem som ska fortsätta rakt fram att passera.



Figur 44 Utrymme för cyklister att vänta innan vänstersväng

Det finns olika utformning när man skapar cykelfält och vid korsningar används ofta blå färg för att markera cyklisternas område. Denna blå färg gör även bilister uppmärksamma på att oskyddade trafikanter färdas här.



Figur 45 Cykelfält i korsning, Fredrikshamn.

Cykelfälten i Danmark är stundtals smala, men det finns ändå en markerad plats för cyklisterna och möjligheten att följa trafiken i den riktning som passar.



Figur 46 Fredrikshamn. Smala cykelfält.

4 Vägdelning på landsbygd

4.1 Bygdeväg i Mora

En mycket tidig svensk bygdeväg från 2006 ligger i Bonäs strax utanför Mora. Det är den enda asfalterade vägen genom Bonäs och samhället är beläget längs denna väg. Cyklister har med andra ord få alternativ när de vill färdas genom bygden.



Figur 47 Satellitbild över Bonäs.

Innan valet föll på bygdeväg övervägde man att bygga en förbifart som skulle kunna leda bort en del trafik från vägen och på så vis göra den aktuella sträckan tryggare för oskyddade trafikanter. Förbifarten skulle ha blivit ca 6–7 km lång och kostat 36 miljoner kronor. I stället för en förbifart valde man dock att omvandla en 4,2 km lång sträcka av vägen till bygdeväg, vilket endast kostade 1,4 miljoner kronor. Dock tillkommer en kostnad på 90 000 kronor per år för utökat underhåll, samt kostnaden för ett antal pollare som löpande behöver bytas ut. Den totala kostnaden är dock fortfarande avsevärt lägre än alternativet.

Vägen är 6 meter bred och man valde en bredd på 3,5 meter för körfältet och 1,25 meter vardera för vägrenarna.

En utvärdering 2008 visar att en viss minskning av antalet bilresor i området har skett, även om det endast rör sig om några procentenheter. Medelhastigheten på vägen sjönk med 3–7% efter att vägen omvandlats. Andelen oskyddade trafikanter som oroas för olycka när de färdas på vägen sjunkit från 95% till 76%. Andelen som anser att det är enkelt att korsna vägen har ökat från 30% till 50%. När det kommer till hur nöjda oskyddade trafikanter känner sig med utrymmet har andelen ökat från 2% till 36%. Även bilister uttrycker att åtgärden är en förbättring.

Trafikverket har använt ett par olika metoder för att hålla bilförarens hastigheter nere. På den plats där vägen passerar en förskola har man förskjutit vägmarkeringarna och placerat ut pollare. Eftersom sträckan

trafikeras av bussar har man även anlagt avsmalningar i form av portar med pollare vid busshållplatser (Johansson et. al, 2008).



Figur 48 Sidförskjutning vid förskolan



Figur 49 Avsmalning vid en busshållplats (de gamla vägrensmarkeringarna finns kvar)

4.2 Test av bygdevägar i Helsingborg

Statens väg- och transportforskningsinstitut (Patten et. al, 2017) har studerat två bygdevägar som utgår från byn Allerum i Helsingborgs kommun. Vägar målades om år 2016 och studien genomfördes 2017 i syfte att undersöka hur de som använder vägarna upplever dem. Informationen till medborgarna innan projektets uppstart var något bristfällig, vilket skapade en negativ inställning till väglösningarna. Detta skulle till viss del komma att återspeglas i studien som utfördes 2017. Vad gäller dimensionerna på vägen fastslogs att körbanan skulle hålla en konstant bredd medan vägrenarnas bredd varierade något beroende på vägbanans bredd. Ambitionen var en vägrensbredd på minst 100 cm och en absolut lägsta bredd på 70 cm.

Resultatet indikerar att många cyklister upplevde osäkerhet då de inte kunde förutsäga bilisternas beteende. Detta styrks av att bilisterna uppgav en viss förvirring när det gällde var man ska ligga i körfältet. En del bilister uppgav att de i huvudsak håller sig i mitten av fältet medan en tredjedel uppgav att

de kör med ena hjulparet på vägrenen. Bilisterna upplevde en större oro över att köra på cyklisterna och att de i större utsträckning var närmre cyklisterna när de körde om, jämfört med innan vägomvandlingen.

Cyklisterna önskade en lägre hastighetsbegränsning än de 60 km/h som gällde efter omvandlingen till bygdeväg. Föräldrar till barn under 12 år angav att de inte kände sig bekväma med att ha sina barn cyklande på sträckan vare sig före eller efter omvandlingen. De som använde vägen önskade dessutom bättre information än det informationsblad som delats ut.

Enligt utredningsledare på Trafikverket Region Syd har bilisternas hastighet sjunkit ytterligare enligt mätningar som utfördes 2020. De är dock fortfarande för höga och utgör det största problemet på de bygdevägar som finns i Helsingborg. Vägar som utgår från Allerum har en hastighetsbegränsning på 60 km/h, men bilarna tenderar att köra i 60–75 km/h.

En analys av trafiksituationen på vägar i nuläget är att säkerheten är högre än innan vägar omvandlades på grund av de sänkta medelhastigheterna. Trots att de som använder vägar kan uppleva större otrygghet är detta ej grundat i den faktiska trafiksituationen. Faktum är att en upplevd otrygghet kan leda till större säkerhet då trafikanterna tenderar att sänka hastigheten samt vara mer uppmärksamma. Man kan även, enligt Trafikverket, konstatera att cyklisterna tar mer plats på vägen och att samspelet mellan cyklisterna och bilisterna blivit något bättre efter omvandlingen till bygdeväg.

4.3 Bygdeväg på Hammarö

Mellan Hammarös centralort Skoghall och Karlstad finns en ca 4 km lång väg som förr hade blandtrafik. Huvuddelen av denna väg har sedan omvandlats till en bygdeväg. Hammarö kommun hade märkt att sträckan ökade i popularitet bland cyklisterna varför de valde att undersöka möjligheterna till att anlägga en cykelväg parallellt med den existerande vägen. Detta visade sig dock vara komplicerat eftersom vägen ligger mitt i ett Natura 2000-område. Efter att ha övervägt förslag på andra typer av vägdelning bestämde man sig för att en bygdeväg vore en passande lösning på den aktuella sträckan och år 2018 öppnades den.



Figur 50 Bygdevägen på Hammarö. Bildkälla: Hammarönyt

Körfältet för biltrafik har en konstant bredd på 3,7 meter och således varierar bredden något på vägrenarna som är avsedda för cykling. Kommunen sänkte hastigheten från 60 km/h till 40 km/h och lät anlägga upphöjda portar med kantsten där bilar måste stanna till och vänta vid eventuellt möte. Detta gjordes för att hålla nere hastigheten och vänja bilister vid att hålla sig i mitten av vägen. Tillsammans med portarna placerades även pollare och skyltar ut. Denna typ av portar placerades ut vid varje ände av vägen, varje korsning och på längre sträckor utan korsningar.

Från början placerade man pollarna längst ut på kanten av vägen eftersom man ville tillåta en smidig plogning vintertid. Dock visade det sig att vissa bilister tenderade att strunta i portarna och helt enkelt kör upp med ena hjulparet på den upphöjda delen av porten i stället för att stanna till och vänta in mötande bilar i portarna. Därför har man senare bytt till pollare som är enkla att flytta i syfte att underlätta vinterväghållning.



Figur 51 Hammarös lösning med flyttbara pollare

Ansvarig trafikingenjör på Hammarö kommun nämner, i en intervju hösten 2021, att om man kunde gjort någonting annorlunda skulle man ha dragit vägmarkeringarna innanför kantstenen i portarna för att visuellt markera för bilisterna att här smalnar deras yta av tillfälligt. I övrigt har man upplevt att vägen varit mycket lyckad och uppskattad av cyklister. Som i flera andra fall av bygdeväg är bilisternas hastighet ett problem. Detta är dock inte unikt för bygdevägar, utan ett problem på en mängd olika vägar.

4.4 Cykelfält i Ystad

På väg 9 mellan Ystad och Nybrostrand finns en enkel cykelbana som delvis består av ett cykelfält intill landsvägen. Största delen av cykelbanan är dock avskild med ett GCM-stöd, en form av betongkantsten med pollare. Längs denna väg finns även busshållplatser och där har man valt att låta cykelmarkeringen gå rakt fram så att bussarna korsar den och delvis parkerar på cykelbanan för att lämna och hämta upp bussresenärer. Enligt en trafikingenjör på Ystads kommun har man fått in en del klagomål på denna lösning från personer som använder cykelbanan och önskar ett vägräcke för att öka trygghetskänslan. I övrigt är cykelbanan lyckad ur kommunens perspektiv.



Figur 52 Väg 9 vid busshållplats mellan Ystad och Nybrostrand

4.5 Bygdevägar i Danmark

Bygdevägen är en vanligt förekommande vägtyp i Danmark. Bara under perioden 2003–2012 byggdes 55 bygdevägar, eller 2–1-vägar som de kallas i Danmark. I en dansk studie från 2015 fastslår konsultbolaget Trafitec att bygdevägar tillsammans med hastighetsänkande åtgärder innebär mindre olyckor. (la Cour Lund, 2015)



Figur 53 Bygdeväg i Danmark

4.6 Övergångar i Nederländerna

I Nederländerna använder man uttrycket *fietsuggestersstrook*, vilket kan översättas ungefär till *cykelförslagsfil*, när man talar om vägar som ser ut och fungerar som den svenska bygdevägen. Nedan följer exempel på övergångar mellan bygdevägar och andra vägtyper. Första bilden visar en bygdeväg som övergår i cykelfiler på vardera sida vägen i samband med en busshållplats. Här behöver inte cyklisterna dela utrymmet med bussen eller de som ska kliva på och av bussen. Alla har sin egen yta och trafiken kan flyta på i sin egen takt.



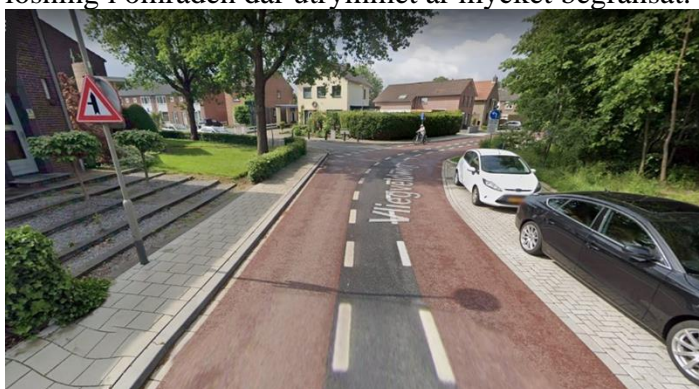
Figur 54 Utformning vid början av en nederländsk bygdeväg via en busshållplats

Nästa bild visar en korsning där bygdevägsmarkeringarna gör ett kort uppehåll för att sedan fortsätta.



Figur 55 Nederländsk bygdeväg med korsning.

Den sista bilden är en form av hybrid mellan bygdeväg och cykelväg. Här får inte ens hela bilen plats i körfältet. Utanför vägrenen/cykelfältet finns längsgående parkeringsplatser på en stensatt yta. Detta skulle kunna vara en lösning i områden där utrymmet är mycket begränsat.



Figur 56 Hybrid mellan bygdeväg och cykelgata

4.7 Bygdevägar i USA

Den amerikanska varianten av bygdeväg kallas *Advisory bike lanes*. Lösningen är inte alls lika vanlig som i Europa, men allt fler städer väljer denna lösning. En studie av Alta Planning + Design undersöker i en rapport (Gilpin et al. 2017) 12 olika amerikanska vägar som omvandlats. En av Altas ingenjörer nämner att de inspirerats av europeiska vägar och använder samma princip (TREC at PSU, 2017).



Figur 57 Amerikansk skyltning vid bygdeväg

5 Slutsats

Om vi i enighet med Parisavtalet vill hålla oss under 1,5°C-målet är det bråttom. Vi har en begränsad tid på oss att sänka koldioxidutsläppen innan det är för sent. Klimatarbetet går för långsamt och vi går mot 2,7 graders uppvärmning snarare än 1,5 grader (Regeringen, 2021). Drastiska åtgärder måste vidtas om vi vill undvika katastrofala konsekvenser. Utsläppen från persontransporter står för över 20 % av Sveriges territoriella utsläpp och måste minska drastiskt inom en snar framtid.

Denna rapport har listat olika sätt som med relativt enkla medel snabbt styr mot mer cykling och mindre bilåkning på våra vägar genom att omfördela vägytor. Det kan finnas en motvilja till att använda de enkla lösningar som vägdelen innebär eftersom helt separerade gång- och cykelbanor ger en ökad trafiksäkerhet och är därför önskvärda i många fall, men ibland finns varken utrymmet eller resurserna. Anläggandet av en separerad cykelbana eller kombinerad gång- och cykelbana är kostsamt, både ur en ekonomisk och miljömässig aspekt. Eftersom planeringsprocessen innebär ekonomiska prioriteringar är det därför vanligt att platser som behöver en förbättrad cykeltillgänglighet prioriteras bort eller ställs i kö. Det kan dröja många år innan tillfälle ges till att bygga nytt och det är tid som vi inte har, om vi skyndsamt ska kunna uppnå klimatmålen. Även om en lösning inte är perfekt är den ofta bättre för de oskyddade trafikanterna än den ursprungliga trafiksituationen. Enkla lösningar hushållar med de ekonomiska resurserna i en kommun och man får därmed mer cykelsträcka för pengarna på kortare tid. Samtidigt minskar den klimatpåverkan som större markarbeten ger upphov till väsentligt. Om inte annat är omfördelning av befintlig vägyta en möjlig lösning i väntan på att turen kommer till den aktuella sträckan att få en separerad lösning.

Beträffande säkerhetsaspekten kan man konstatera att trafiksäkerheten ofta är oförändrad eller bättre efter en vägdelningsåtgärd. Det är rimligt att anta att säkerheten ökar succesivt då trafikanterna vänjer sig vid vägen. Flera av de exempel som lyfts i denna rapport har dock visat att fastän trafiksäkerheten ökar då hastigheter sänks och trafikflöden minskar upplevs ofta vägen ändå fortsatt som otrygg av både bilister och cyklister. Detta gäller främst de svenska exemplen. En anledning till detta kan vara att

trafikanterna i Sverige ännu inte är vana vid denna trafiklösning. Erfarenhet är en viktig aspekt som leder till större trygghet. Detta märks i Nederländerna där man använt exempelvis cykelfält i flera årtionden. Där finns exempelvis inte samma motvilja till att låta sina barn cykla i närheten av bilar. Om vägdelningslösningar blir allt vanligare är det således sannolikt att anta att tryggheten ökar.

Cykeln har rätt att vistas på vägen precis som motordrivna fordon. Det är därför viktigt även ur ett principiellt perspektiv att markera att vägen inte endast är en bilväg utan en väg för fler fordonstyper. Om man menar allvar med en omställning från bil till cykel bör man mer se cykeln som ett fordon och inte klumpa ihop med fotgängare. Man bör även överväga hur mycket utrymme i staden bilen får i förhållande till cykeln. Är det rimligt att antalet cyklister ska öka samtidigt som de förväntas hålla sig till små utrymmen medan antalet bilar minskar på vägarna?

Ytterligare en aspekt att bära med sig är att gemensamma gång- och cykelbanor kan komma att bli otillräckliga i framtiden, med tanke på den ökande användningen av eldrivna cyklar och sparkcyklar. Dessa håller i allmänhet en högre hastighet än vanliga cyklar vilket innebär en försämrad säkerhet för de gående. Om denna utveckling fortsätter kan behovet av att separera fotgängare bli viktigare att ha i åtanke med en tydligt markerad plats för cyklar, mopeder och sparkcyklar att hålla sig till där trottoarer med kantsten återgår till att vara platsen för gående och barn. Användning av större och mer skrymmande former av cykelfordon, så som lastcyklar och cykelkärror, ställer också nya krav på framkomlighet och parkering av dessa.

Vi vet att det finns fördelar med att ha enkelriktade cykelfält på vardera sida av vägen som i Montreal, Odense och Fredrikshamn, snarare än dubbelriktade cykelbanor. Cyklisten får då möjlighet att röra sig i samma flöde som övriga fordon på vägen och samma väg som man är van vid att ta som bilist. Man kan även enkelt ansluta till, såväl som avvika från, cykelnätet utan att behöva möta barriärer såsom kantstenar och gräsremсор. Vid separerade cykelbanor måste man ofta ta en omväg eller leda cykeln över barriärer om man ska till en destination som ligger längs banan på en plats där av- och påfart saknas. Enkelriktade cykelfält som följer trafiken skulle även skapa möjligheter till en mer stringent och logisk resa för cyklister. Det innebär dessutom att en möjlighet finns att utöka cyklisternas utrymmen på ett transportlogiskt sätt. Utvecklingen kan gå från exempelvis ett cykelfält på en meter till en hel fil allt eftersom bilarna minskar. Det är enkelt att bara ändra vägmarkeringarna och bredda fältet om behovet dyker upp. När det bara är frågan om lite färg blir åtgärden högst reversibel. Det blir med andra ord enkelt att ge det en chans. Om det inte skulle fungera är det enkelt att återställa vägen.

Ett väl fungerande och nyskapande cykelnät kan bidra till en kommuns platsmarknadsföring. Platsmarknadsföring innebär att man på ett strategiskt vis arbetar med uppfattningen om en plats genom att förstärka, förbättra eller förändra denna uppfattning hos turister, besökare, investerare och människor som kan tänkas flytta in i området. En stad som är känd som innovativ och ett föredöme inom cykelinfrastruktur har en fördel i konkurrensen med en stad av liknande storlek som saknar detta. Odense är här ett bra exempel.

Det är fördelaktigt med en god översiktsplanering för cykelinfrastrukturen. Även om det i många fall finns platser där vägdelning skulle kunna lösa en specifik sträcka behöver man även kunna se till helheten och ha en princip som man kan hålla sig till över tid. Ju mer konsekvent cykelinfrastruktur desto mindre förvirring och osäkerhet hos alla trafikanter. Idag kan man tyvärr ofta se vägsträckor där man testat olika lösningar för cyklister och gående utan helhetssyn.

En avslutande, viktig aspekt av vägdelning är drift och underhåll. Speciellt i ett land som får snö är det mycket viktigt att vägarna där cyklar förväntas åka plogas och sopsaltas. Snön kan även ställa till problem med de vägmarkeringar som omfördelningen av vägar bygger på då det är svårt att hålla sig i ett cykelfält om man inte ser fältet. Om vägarna inte underhålls för cykling får man räkna med att de ej används under vintersäsongen och att bilen blir det intressantaste alternativet för många igen.

5.1 Rekommendationer

Med denna rapport som underlag har vi kommit fram till några rekommendationer. Enkelriktade cykelfält, alternativt breddade vägrenar avsedda för cyklister är inte bara enkla att implementera, de innebär även att cyklister kan följa med trafiken på ett naturligt sätt. Denna typ av cykelfält har visat sig fungera i exempelvis Kanada och Danmark. Principen med cykelfält i samma riktning som bilarnas körfält kan enkelt övergå i den princip som bygdevägar innebär då dessa använder samma logik.

Vad gäller rekommendationerna om högst 2000 ÅDT på bygdevägar anser vi att denna siffra är i lägsta laget och kan dubblas så länge vägen har god sikt och bilisterna håller hastigheten. Vi vill samtidigt understryka vikten av hastighetsbegränsande åtgärder i syfte att hålla god trafiksäkerhet. Vi är också övertygade att om vägdelning, av de typer som rapporten avser, blir vanligare kommer den upplevda tryggheten öka allt eftersom trafikanter vänjer sig vid konceptet.



Källförteckning och lästips

Rapporter och uppsatser

Andersson, J., Niska, A., Wehtje, P. (2018) *Effektsamband mellan infrastruktur och cykling - En kunskapssammanställning*. VTI. <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:1187055/FULLTEXT04.pdf>

Berg, S. (2021, 26 februari). *PM 2minus1 Tätort – Bygdeväg i tätort*. Movea. <https://www.trafikverket.se/contentassets/fcea9a0b10b149c89ce332af2e08d94d/rapport-2minus1-bygdevag-tatort-skyltfonden.pdf>

Francke, P. (2015, 1 oktober). *För- och efterstudie av alternativ cykellösning på Kungsholms Strand*. Tyréns <https://docplayer.se/36874119-For-och-efterstudie-av-alternativ-cykellostning-pa-kungsholms-strand-oktober-2015.html>

Gilpin, J., Falbo, N., Williams, M. (2017) *Lessons Learned: Advisory Bike Lanes in North America*. Alta Planning + Design. https://altago.com/wp-content/uploads/Advisory-Bike-Lanes-In-North-America_Alta-Planning-Design-White-Paper.pdf

Johansson, C., Rosander, P., Lyckman, M. (2008) *Bymiljövägen i Bonäs, ombyggnad till ett körfält - utvärdering av effekter för gåendes och cyklisters säkerhet och framkomlighet*. Luleå Tekniska Universitet. DiVA. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:995737/FULLTEXT01.pdf>

La Cour Lund, B. (2015) *Trafiksikkerhedsanalyse af '2-1' veje Analyse af 55 '2-1' veje i 23 danske kommuner*. Trafitec. <https://www.trafitec.dk/sites/default/files/publications/Trafiksikkerhedsanalyse%20af%202-1%20veje%20%20091215.pdf>

Lindskoog, C., Malmström, E., Sarvik, J. (2021) *Trafiksäkrade cykelgator - En för- och efterstudie på Hohögsgatan i Malmö*. AFRY.

Patten, C., Wallén Warner, H., Sörensen, G. (2017) *Hjulburna oskyddade trafikanter på landsväg*. VTI. <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:1150868/FULLTEXT01.pdf>

Skalare, K. (2021). *Cykelgatans framfart i svenska städer Ur trafikplanerares och användares perspektiv*. Lunds universitet. LUP. <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9061092&fileId=9061093>

Stomberg, T. (2016). *Karlstadslaken - så fick vi halkbämpningen mer effektiv, skonsammare för miljön och billigare*. https://karlstad.se/globalassets/filer/trafik/renhallning_snorojning/karlstadslaken.pdf

Thuresson, J. (2013). *Alternativ körfältsindelning I glesbygdsmiljö – ur ett cyklistperspektiv*. ÅF Infrastructure

https://www.trafikverket.se/contentassets/c001d4c917eb48db8e8e10d2eb9522f3/alternativ_korfaltsindelning_i_glesbygds miljo_ur_ett_cyklistperspektiv.pdf

Videor

Biking Barcelona (2021, 20 september). *Tactical Urbanism & Barcelona's Future*. [Video] YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=nXNk0hRCjcQ&t=471s>

Not Just Bikes (2021, 25 januari) *Why Canadians Can't Bike in the Winter (but Finnish people can)*. [Video] YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Uhx-26GfCBU&t=428s>

Streetfilms (2013, 11 oktober). Groningen: The World's Cycling city. [Video] YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=fv38J7SKH_g

Streetfilms (2017, 13 april). *Oslo: The Journey to Car-free*. [Video]

YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SuboGpL3de4&t=11s>

Streetfilms (2018, 1 juli). *How Seville Got Its Bicycle Network*. [Video]

YouTube. <https://youtu.be/rz20rAJ7oIg>

Streetfilms (2019, 27 juni). *Utrecht: Planning for People & Bikes, Not for Cars*. [Video] YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Boi0XEm9-4E&t=520s>

Streetfilms (2021, 8 september) *Biking Montreal: Montreal's Newest Bicycling Infrastructure Dazzles!* [Video] YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=GSi0doR9ID4>

TREC at PSU (2017, 23 oktober) *Advisory Bike Lanes in North America*.

[Video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=tc-_URqq_3U&t=81s

Böcker

Holm, F. (2019) *Vänd pyramiden: planera för en hållbar mobilitet*. Gröna Bilister.

Sveriges kommuner och landsting, Trafikverket. (2010). *Gcm-handbok*.

https://www.trafikverket.se/contentassets/2f3d3b73236441d9a0ba74559875d95f/gcm_handbok.pdf

Artiklar

McGreal, R. (2017, 6 oktober) *Lessons from Vancouver on Easy Ways to Improve our Cycling Network*. Raise the hammer.

https://www.raisethehammer.org/article/3405/lessons_from_vancouver_on_easy_ways_to_improve_our_cycling_network

Transportstyrelsen. (2020, 15 oktober). *Här är nya vägmärket för cykelgata*.

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/Nyhetsarkiv/2020/har-ar-nya-vagmarket-for-cykelgata/>

Statens maritima och transporthistoriska museer. (2018, 1 januari).
Väghållningsstenar.

<https://www.smtm.se/museer-och-samlingar/vaghistoriska-samlingen/vagens-historia/vaghallningsstenar>

Webbsidor

Ajuntament Barcelona. (u.å.) *Superilla Barcelona – Barcelona Superblock: new stage.* <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/en/>

Cykelframjandet (2021, 13 oktober) *Nationellt cykelmål: Så lite cykelväg får vi för pengarna.* <https://cykelframjandet.se/nyheter/2021/10/13/nationellt-cykelmal-sa-lite-cykelvag-far-vi-for-pengarna/>

NACTO – *National Association of City Transportation Officials* (u.å.) Urban Bikeway Design Guide. <https://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/intersection-treatments/bike-boxes/>

NTF. (u.å.) *Lagar och regler – Fordons plats på vägen*

<https://ntf.se/konsumentupplysning/lagar-och-regler/fordonsforare/fordons-plats-pa-vagen/>

Regeringen. (2017, 12 juni) *Det klimatpolitiska ramverket.*

<https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/>

Regeringen. (2021, 31 oktober) *Klimatmötet i Glasgow måste hålla 1,5 gradersmålet inom räckhåll.*

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2021/10/klimatmotet-i-glasgow-maste-halla-15-gradersmalet-inom-rackhall/>

Regeringen. (u.å.) *Mål för transportpolitiken.*

<https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

Stockholms stad (2021) *Ny cykelbana längs Kungsholms strandstig.*

<https://vaxer.stockholm/projekt/ny-cykelbana-langs-kungsholms-strandstig/>

Trafikverket. (2021a, 27 augusti) *Vägar och gators utformning (VGU).*

<https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/Utformning-av-vagar-och-gator/vagar-och-gators-utformning-vgu/>

Trafikverket, (2021b, 25 augusti) *Väghållaransvar.*

<https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/vaghallaransvar/>

Trafikverket. (2020, 21 februari) *Kråkberg – Bonäs, ny gång- och cykelväg.*

<https://www.trafikverket.se/nara-dig/Dalarna/vi-bygger-och-forbattrar/E4570-genom-Mora-kapacitetshojande-atgarder/krakberg--bonas-ny-gang--och-cykelvag/>

Lagar

SFS 2018:2012. Förordning (1989:891) om statsbidrag till enskild väghållning. <http://www.notisum.se/rnp/document/?id=19890891>