

**Skånsk
cykelbarhets-
klassning
Metodrapport**

Skånsk cykelbarhetsklassning

Metodrapport

Författare

Jonas Hedlund (f.d. medarbetare i Region Skåne) och Jenny Rasmus

Utgiven av

Region Skåne, mars 2021

Publicerad

<https://utveckling.skane.se>

Sammanfattning

Denna rapport beskriver hur den skånska cykelbarhetsklassningen är gjord och vad den kan användas till. Den ger också förslag på utvecklingsmöjligheter. Förhoppningen är att metoden kan tillämpas nationellt och bli ett självklart verktyg för de som arbetar med cykelfrågor inom planering och analys. Den kan också vara ett verktyg för att inspirera till ökad cykling.

Till cykelinfrastruktur i detta sammanhang räknas cykelvägar, men även lågt trafikerade vägar. Ett sammanhållet cykelvägnät består nästan alltid av en kombination av cykelvägar och lågtrafikerade vägar. För den utan lokalkännedom eller cykelvana är det inte helt enkelt att veta vilka av dessa lågtrafikerade vägar som fungerar att cykla på. Därför behövs kartor för cyklister med hänvisning till de vägar som är bäst lämpade för cykelresan.

Syftet med den skånska cykelbarhetsklassificeringen är att automatiskt klassificera alla vägar efter hur bra de är att cykla på ur ett trafiksäkerhetsperspektiv. Genom att göra det förbättras möjligheterna att skapa bra cykelkartor och att göra bättre massruttningar, exempelvis i analyser eller modeller. Dessutom synliggörs bristerna i de cykelrelaterade dataprodukterna i den nationella vägdatatabasen (NVDB), vilket är viktigt för att kunna förbättra informationen i NVDB.

Innehåll

Inledning	6
Bakgrund	6
Syfte och mål	6
Vad är cykelbarhet?	7
Regeluppsättning	8
Exempel på olika klassificeringar	11
Cykelvägar	11
Blandtrafik	12
Grusvägar	14
Klassificeringsprocessen	14
Tillämpningar	15
Cykelplanering	15
Ruttnings-API	16
Analyser	17
Utvecklingsförslag	18
Ytterligare indata	18
Förvaltning	19

Inledning

Bakgrund

Till cykelinfrastrukturen räknas såklart cykelvägar, men ett sammanhållet cykelvägnät består nästan alltid av en kombination av cykelvägar och lågtrafikerade vägar. För den utan lokalkännedom eller cykelvana är det inte helt enkelt att veta vilka lågtrafikerade vägar som är lämpliga att cykla på. Det behövs därför kartor där cyklisten rekommenderas bästa vägvalet för cykelresan.

Cykelkartor för Skåne, Skånes städer och Sverige finns, men för det tränade ögat kan det ibland förefalla lite slumpartat vilka stråk som pekas ut på kartorna. De flesta kommunala kartor visar de befintliga cykelvägarna och inte sällan hur dessa binds samman till stråk med lågtrafikerade gator. De mer översiktliga regionala cykelkartorna har ofta ett rekreativt anslag och visar var det är fint att cykla och var det finns cykelleder. Behovet är att sätta upp lite regler för vilka lågtrafikerade vägar som används för att bilda stråk samt vilka brister som behövs åtgärdas för att öka säkerheten och tryggheten för cyklister.

I geografiska analyser, som exempelvis vid beräkning av tillgänglighet med cykel till olika målpunkter, har ofta möjligheten att cykla i blandtrafik behandlats mycket förenklat. Ett vanligt exempel är att alla vägar med 50 km/h eller lägre hastighetsgräns bedöms vara ok att cykla på, vilket ger en missvisande hög tillgänglighet för cykling. Även många vägar med lägre hastighet är olämpliga att cykla på.

Under arbetet med Cykelvägsplan för Skåne 2018-2029 inleddes Region Skånes arbete med den cykelbarhetsklassificering som presenteras i denna rapport. Arbetet är en vidareutveckling av Trafikverkets riktlinjer för regional vägvisning för cykel¹.

Syfte och mål

Syftet med den skånska cykelbarhetsklassificeringen är att automatiskt klassificera alla vägar efter hur bra de är att cykla på ur ett trafiksäkerhetsperspektiv. Genom att göra detta förbättras möjligheterna att skapa bra cykelkartor, att göra ruttningar - både för enskilda vägval och massruttningar för exempelvis i analyser eller trafikmodeller samt synliggörs bristerna i de cykelrelaterade dataprodukterna i NVDB.

Målet med cykelbarhetsklassningen är att stärka cykelns roll i planeringen.

Stärk cykelns roll i planeringen

- Skapa bra cykelkartor
- Gör ruttningar för vägval, analyser och trafikmodeller
- Synliggör brister i de cykelrelaterade dataprodukterna i NVDB

¹ Trafikverket. Vägledning regional cykelvägvisning, publikationsnummer TRV 2015:032.

Vad är cykelbarhet?

Ordet cykelbarhet är inget etablerat ord i svenskan, men beskriver i detta sammanhang hur bra eller dålig en väg är att cykla på. I vissa sammanhang används istället uttrycket trafiksäkerhetsklassning istället för cykelbarhetsklassning.

Uppfattningen var det är bra att cykla är givetvis personlig. Det finns olika typer av cyklister: några gillar grusvägar och andra undviker dem, några vill komma fram snabbt, andra vill njuta av cykelturen. Barns förutsättningar för att vistas i trafiken skiljer sig också från vuxnas och ställer därför andra krav på infrastrukturens cykelbarhet. Landsvägscyklister har andra preferenser än vardags- och rekreationscyklisten.

På ett övergripande plan finns det ändå aspekter som de flesta kan vara överens om, och som också är utgångspunkt i cykelbarhetsklassificeringen:

1. Hur mycket annan trafik är det på vägen?
2. I hur hög hastighet färdas övrig trafik?
3. Hur är själva vägen utformad?

Bäst är en väg som inte har någon annan typ av trafik och som har hög standard, det vill säga en separerad cykelväg av asfalt. Ska cyklisterna samsas med bilister ska det vara så få bilister som möjligt och de ska köra sakta.

Cykelbarhetsklassificering i blandtrafik

- Trafikmängd
- Hastighet
- Vägens utformning

Regeluppsättning

Metoden som har använts utgår från Trafikverkets *Vägledning för regional cykelvägvisning* från 2014². Där presenteras en tabell, se *Tabell 3.1*, över vilka villkor som ska vara uppfyllda för att ett stråk ska vara aktuellt för regional vägvisning för cykel. Liknande krav finns för korsningar. I praktiken handlar regional vägvisning om det statliga vägnätet eftersom det är där som Trafikverket har direkt rådighet över vägvisningen. På det kommunala vägnätet, det vill säga i tätort, har de flesta kommuner ett eget upplägg på vägvisningen.

Tabell 3.1 Klassning över villkor för hastighetsgräns och årsmedeldygnstrafik (ÅDT) som bör uppfyllas (utanför tätort) för att en väg ska skyltas med vägvisning för cyklister enligt Trafikverkets *Vägledning för regional cykelvägvisning*.

Till gröna vägar kan cyklisten hänvisas till även i blandtrafik, till gula vägar ska cyklisten helst inte hänvisas till (om det inte finns åtminstone ett cykelfält) och till röda vägar ska cyklisten ej hänvisas till i blandtrafik.

		Årsmedeldygnstrafik (ÅDT)					
Hastighet km/h		< 250	< 1000	< 2000	< 2500	< 3000	< 5000
40		Grön	Grön	Grön	Grön	Gul	Röd
50/60		Grön	Grön	Grön	Gul	Röd	Röd
70		Grön	Grön	Gul	Röd	Röd	Röd
80		Grön	Gul	Röd	Röd	Röd	Röd
90		Röd	Röd	Röd	Röd	Röd	Röd
100		Röd	Röd	Röd	Röd	Röd	Röd

Den cykelbarhetsklassificering som Region Skåne har tagit fram, och tillämpar på bland annat cyklaiskane.se, bygger på en viss justering av de tre klasserna (grön – gul – röd) i *Tabell 3.1* och ett antal kompletterande regler.

Justeringar av tabellen i *Tabell 3.1*:

1. Ytterligare en klass har lagts till för de minst trafikerade vägarna för att skilja bra från mycket bra.
2. Vägar med en hastighetsgräns på 30 km/h har lagts till.
3. Vägar med en hastighetsgräns över 90 km/h har tagits bort.
4. Vägar med en hastighetsgräns på 40 km/h och med fler än 5000 fordon per dygn har ändrats från dålig till olämpliga.
5. Vägar med en hastighetsgräns på 80 km/h klassas inte som bra utan i bästa fall som olämpliga.
6. I stället för enbart årsdygnstrafik används det högsta värdet av årsmedeldygnstrafik (ÅDT) eller sommardygnstrafik (SDT).

² https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11895/RelatedFiles/2015_032_Vagledning_for_regional_cykelvagvisning.pdf

Resultatet av ovanstående justeringar finns i tabellen i *Tabell 3.2*, med annan färgsättning än i Trafikverkets klassificering. Lämpliga vägar hamnar i de blå fälten i tabellen (de mest lämpade i mörkblått), vilket motsvaras av gröna fält i Trafikverkets tabell. Olämpliga eller inte alls lämpliga vägar hamnar i ljusröda respektive röda fält, vilket motsvarar de gula och röda fälten i Trafikverkets tabell (*Tabell 3.1*).

Tabell 3.2 Cykelbarhetsklassning av asfalterade vägar som har uppgift om trafikmängd³ i NVDB. Blått indikerar bra vägar, röda olämpliga eller dåliga/förbjudna.

Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) eller sommarygnstrafik (SDT).

Hastighet km/h	< 250	< 1000	< 2000	< 2500	< 3000	< 5000
30	Blå	Ljusröd	Ljusröd	Ljusröd	Ljusröd	Ljusröd
40	Blå	Ljusröd	Ljusröd	Ljusröd	Röd	Röd
50	Blå	Ljusröd	Ljusröd	Ljusröd	Röd	Röd
60	Blå	Ljusröd	Ljusröd	Röd	Röd	Röd
70	Blå	Ljusröd	Röd	Röd	Röd	Röd
80	Röd	Röd	Röd	Röd	Röd	Röd
90	Röd	Röd	Röd	Röd	Röd	Röd

Regler som kompletterar regeluppsättningen i *Tabell 3.2*:

1. Alla asfalterade vägar av blå klass i *Tabell 3.2* som är så smala att två bilar knappt kan mötas utan att behöva sänka hastigheten⁴ klassas som mycket bra.
2. Asfalterade vägar som saknar trafikmängdsuppgifter, i praktiken alla enskilda och kommunala vägar, klassas även enligt deras så kallade funktionella vägklass i NVDB. För att kompensera för att den funktionella klassningen inte är jämbördig i olika ortsstorlekar tas hänsyn till detta genom att vägar inom tätorter över 15 000 invånare klassas ner en nivå i den funktionella klassningen.⁵
3. Om hastighetsgränsen är 30 km/h på kommunala lågtrafikerade vägar klassas de som mycket bra.
4. Grusvägar betraktas alltid som lågtrafikerade, men de grusvägar som är statliga, kommunala eller har statligt driftsbidrag håller i allmänhet en högre standard än övriga grusvägar och får därför en annan klassning än de utan statligt driftbidrag.
5. Vägar som är förbjudna att cykla på: motortrafikleder och motorvägar, klassas som just förbjudna.

³ Mått för trafikmängd i NVDB är årsdygnsmedeltrafik (ÅDT)

⁴ Gränsen har satts vid en vägbredd på 3,5 meter eller smalare.

⁵ Den funktionella klassen är ett sätt att klassa alla vägar efter hur viktiga de är för biltrafiken med antagandet att ju viktigare de är för biltrafiken, desto sämre är de antagligen att cykla på. Att använda funktionell vägklass för detta ändamål är inte syftet med den klassningen, men metoden fungerar acceptabelt i brist på bättre metoder.

6. Cykelvägar delas in i klasserna asfalterade cykelvägar, cykelvägar med grusunderlag och slutligen cykelfält.

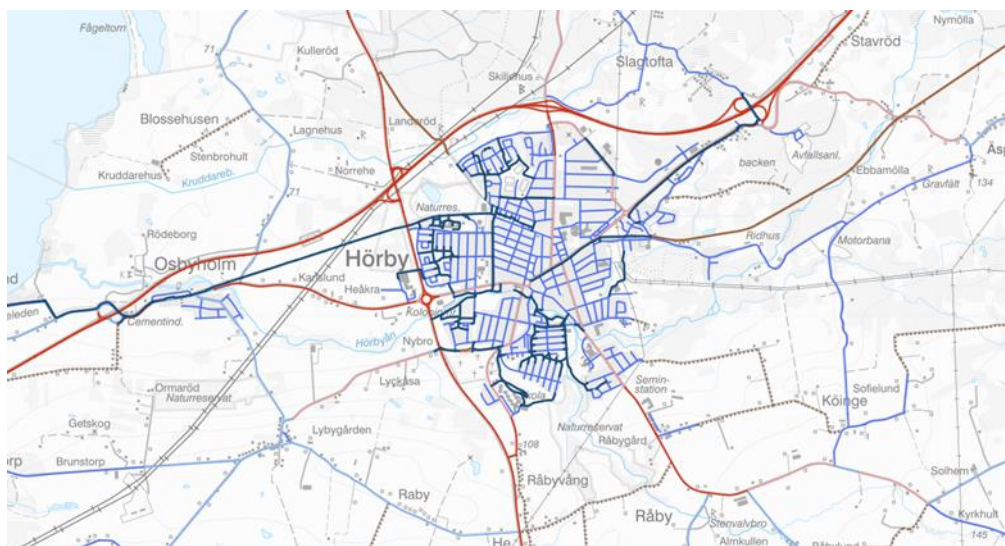
En sammanställning på alla tio klasser finns i Tabell 3.3 nedan. Klasserna benämns C1-3 för cykelvägar, B1-5 för bilvägar med beläggning (asfalterade vägar) och G1-2 för bilvägar utan beläggning (grusvägar).

Tabell 3.3 Sammanfattande tabell över cykelbarhetsklasserna.

Klass	Beskrivning
C1	Asfalterad cykelväg
C2	Ej asfalterad cykelväg
C3	Cykelfält
B1	Riktigt lågtrafikerad eller smal bilväg
B2	Lågtrafikerad bilväg
B3	Bilväg som är tveksamt lämplig för cykling
B4	Bilväg inte rekommenderad för cykling
B5	Bilväg med förbud för cykling
G1	Grusväg med förmodad högre standard
G2	Övrig grusväg

Hur detta kan se ut på en karta framgår av *Figur 3.1*, som är ett utsnitt av det klassade vägnätet.

Figur 3.1 Utsnitt från cyklaiskane.se där färgerna motsvarar Tabell 3.2.



Exempel på olika klassificeringar

På följande sidor ges exempel på hur olika vägar på landsbygden och gator i tätort har blivit klassificerade utifrån *Tabell 3.3*.

Cykelvägar

Figur 4.1 (till vänster) Klass C1, cykelväg på landsbygd och Figur 4.2 (till höger) Klass C1, cykelväg i tätort.

Foto: Mapillary



Figur 4.3 (till vänster) Klass C2, cykelväg på grus och Figur 4.4 (till höger) Klass C3, cykelfält.

Foto: Mapillary



Blandtrafik

Figur 4.5 och 4.6 nedan visar de bästa blandtrafikvägarna.

Figur 4.5 (till vänster) Klass B1, smal mycket lågtrafikerad väg på landsbygden. Figur 4.6 (till höger) Klass B1, villagata med 30 km/h i tätort.

Foto: Mapillary



I Figur 4.7 och 4.8 nedan visas blandtrafik på vägar och gator med något sämre cykelbarhetsklass än B1. I praktiken är skillnaden på klass B1 och B2 på landsbygd att när trafikmängderna är lite högre så klassas cykelbarheten som B2 istället för B1. I tätort är skillnaden ofta att hastigheten är 40 eller 50 km/h istället för 30 km/h.

Figur 4.7 (till vänster) Klass B2, lågtrafikerad väg på landsbygd. Figur 4.8 (till höger) Klass B2, villagata med 50 km/h i tätort.

Foto: Mapillary



I Figur 4.9 och Figur 4.10 på nästa sida visas vägar klassificerade som klass B3. Dessa vägar är det tveksamt att man ska cykla på i blandtrafik. En landsbygdsväg med hastigheten 70 km/h och med en medeldygnstrafik mellan 1000 och 2000 fordon klassas som B3. I tätort klassas en gata med mycket trafik som B3. Ofta finns det då en cykelväg parallellt någon bit ifrån gatan som rekommenderas istället.

Figur 4.9 (till vänster) Klass B3, en 70-väg på landsbygden med en medeldygnstrafik på 1000-2000 fordon per dygn. Figur 4.10 (till höger) Klass B3, högt trafikerad väg i tätort.
Foto: Mapillary



Klass 4B är vägar som det är olämpliga att cykla på. På landsbygden är det vägar med höga trafikflöden. I de fall klass B4 förekommer i tätort är det oftast på en infartsväg med hastighet på 60 km/h eller mer. I mindre tätorter så kan det vara en statlig väg genom orten med höga trafikflöden där hastigheten inte är tillräckligt låg.

Figur 4.11 (till vänster) Klass B4, väg på landsbygden med höga trafikflöden. Figur 4.12 (till höger) Klass B4, infartsväg till tätort med hastighet 60 km/h.
Foto: Mapillary



Grusvägar

Figur 4.13 (till vänster) Klass G1, grusväg som är kommunal, statlig eller har statligt driftsbidrag. Figur 4.14 (till höger) Klass G2, övrig grusväg. Hit räknas en stor del av Skånes infrastruktur men det är svårt att veta standarden för dessa vägar. Inte sällan har de bom eller så är motortrafik förbjuden, men man får cykla på dem.

Foto: Mapillary



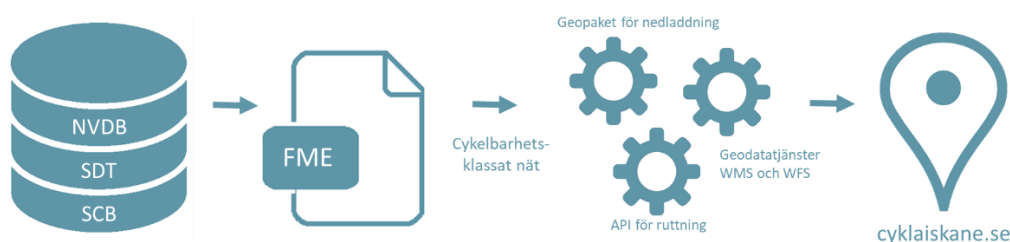
Klassificeringsprocessen

Utgångspunkten i arbetet är att klassningen ska vara helt automatiskt och inte innehålla några manuella handpåläggningar. I Skåne används det flöde som beskrivs i figur 5.1. Själva klassningen har gjorts med programvaran FME (Feature Manipulation Engine)⁶. De FME-skript som har använts är tillgängliga på GitHub⁷ och via www.utveckling.skane.se. Region Skåne tillhandahåller det cykelbarhetsklassificerade nätet för Skåne som nedladdningsbar geodata och som geodatatjänster. Klassificeringen av nätet tillämpas även i ruttningen på cyclaiskane.se. Metadata för datamängden och tjänster som tillhandahåller den är publicerade i nationella geodataportalen.

⁶ FME - Programvara som används bl.a. för bearbetningar av geodata

⁷ <https://github.com/cyklaiskane>

Figur 5.1 Schematiskt flöde för cykelbarhetsklassificering från indata till tillhandahållande. Indata från NVDB kompletterad med index för sommardygns trafik och tätortspolygoner från SCB bearbetas med FME. Resultatet tillhandahålls via nedladdningspaket, geodatatjänster (wms och wfs) och ruttning-API. API och geodatatjänster används på sajten cyklaiskane.se.



Som indata används idag i huvudsak data från den nationella vägdatan, NVDB. Utöver det används data för sommardygns trafik (SDT) från Trafikverket, för att jämföra med årsmedeldygns trafik (ÅDT), och tätortspolygoner från Statistiska centralbyrån (SCB) som komplement till funktionell vägklass.

Lista på dataprodukter från NVDB som används för att klassificera vägnätet:

- Vaghållare
- Vägtrafiknät
- Hastighetsgräns
- Vägbredd
- Slitlager
- Enskild väg med statligt driftbidrag
- Funktionell vägklass
- Färjeled
- Motorväg
- Motortrafikled
- Trafik (ÅDT)

Tillämpningar

Cykelbarhetsklassificering är tillämplig i flera sammanhang. Avsnitten nedan beskriver några exempel.

Cykelplanering

Region Skåne har använt en tidigare version av kartor med cykelbarhetsklassningen i planeringssammanhang, exempelvis när Cykelvägsplan för Skåne 2018-2029⁸ togs fram. När nya cykelvägsobjekt har prioriterats så har den inte planerats några nya cykelvägar utmed de vägar som klassas som blå i Tabell 3.2. I praktiken betyder detta att inga nya cykelvägar

⁸ https://utveckling.skane.se/siteassets/publikationer_dokument/cykelvagsplan_for_skane_2018-2029.pdf

planeras på statliga vägar som har hastighetsbegränsningen 70 och en årsmedeldygnstrafik och sommardygnstrafik som är lägre än 1000 fordon per dygn.

Cykelbarhetsklassningen underlättar också arbetet med att ta fram de vägar som det är olämpliga att cykla på och som samtidigt saknar längsgående cykelvägar.

Ruttnings-API

Ett av syftena med klassificeringen är att använda den för ruttning av cykelresor.

Klassificeringen ger förutsättningar för optimering av ruttval som är mer anpassat för cykling än andra befintliga ruttningsunderlag. Region Skåne tillhandahåller API för att göra cykelruttningar på GitHub⁹.

Förslag på parametrar för viktning vid ruttning bygger på tre olika profiler för vägval samt extra val om grusvägar ska ingå i förslagen rutt:

- **Optimera rutt utifrån kortast väg.** Ruttvalet bygger på kortast sträcka tillåten att cykla på och cykelvägar väljs där sådana finns längs ruten. Syftet med denna ruttning är inte att få cyklisten att välja en annan mer lämplig väg, vilket gör att denna typ av ruttning ofta är olämpligt när det gäller att föreslå vägval för cyklister. Ruttningen är lämplig att använda för tillgänglighetsmodeller, eftersom att den kan påvisa var cyklister skulle vilja cykla om cykelväg fanns.
- **Optimera rutt efter lämpligast väg.** Ruttvalet använder cykelbarhetsklassificeringen för att hitta den lämpligaste vägen passande för de flesta cyklister utifrån trafiksäkerhet och avstånd. Det är den ruttning som efterliknar hur cyklister vanligtvis väljer rutt.
- **Optimera rutt efter trafiksäkrast väg.** Ruttvalet prioriterar de vägar som klassas som blå. Ruttningen kan innebära långa omvägar, vilket kan fungera för rekreationscyklisten men göra ruten olämplig för cykelpendling¹⁰. Denna ruttning kan användas för att identifiera stråk eller rekreationsleder.
- **Grusväg.** I kombination med ovanstående alternativ kan användaren välja om ruttning bara ska ske på belagda vägar eller om även grusvägar accepteras.

Kostnadsförslagen, det vill säga hur motvilligt man cyklar på ett visst vägvagnsnitt, bygger på en relativ attraktivitet för olika ruttval, se tabell 6.1.

Tabell 6.1 Kostnader för olika vägvagnsnitt.

Cykelbarhetsklass för vägvagnsnitt	C1	C2	C3	B1	B2	B3	B4	B5	G1	G2
Kortast väg	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	B	1,2	1,2
Lämpligaste väg	1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,9	B	1,4	1,6
Trafiksäkrast väg	1	1,1	1,1	1,2	1,3	8	10	B	1,4	1,6
Genomsnittlig hastighet (km/h)	18	15	18	18	18	18	18	B	15	13
Utan grus		B							B	B

⁹ <https://github.com/cyklaiskane>

¹⁰ För cykelpendling kan rutter som innebär en omväg längre än faktorn 1,5 förkastas enligt Trafikverkets handledning för vägvisning av regionala stråk.

Utöver kostnaderna för vägvsnitt anges även kostnader för att passera korsningar. I klassificeringen tas inte hänsyn till korsningarnas utformning: om de har farthinder, om det finns trafikljus eller regler om stopp- eller väjningsplikt mm. I dagsläget tilldelas noderna tidsstraff efter vilken klassning vägen som ska passeras har, se tabell 6.2.

Tabell 6.2 Kostnader för olika vägvsnitt.

Cykelbarhetsklass som passeras i korsning	C1	C2	C3	B1	B2	B3	B4	B5	G1	G2
Tidsstraff (sekunder)	1	1	1	1	1	3	8	8	1	1

Region Skånes API för cykelruttning är publicerad på GitHub¹¹.

Analyser

Cykelbarhetsklassificeringen har använts som underlag i ett antal GIS-analyser som Region Skåne har genomfört. Här är ett par exempel med förslag till framtida förbättringar:

Anslutningsresor med cykel till kollektivtrafik

*Anslutningsresor med cykel till kollektivtrafik*¹² är en analys som genomfördes av Ramboll på uppdrag av Region Skåne. Syftet med analysen var att upptäcka vilka infrastrukturbrister som påverkar kollektivtrafikens upptagningsområde och därmed dess attraktivitet. I analysen identifierades bl.a brister i det potentiella cykelnätet till de viktigaste kollektivtrafikbytespunkterna¹³.



Studien visar att drygt 770 000 Skåningar bor inom 2 500 meter från en tågstation fågelvägen. Av dessa har endast drygt 600 000 en acceptabel cykelbar sträcka till stationen som ej är längre än 2 500 meter. Analysen resulterade i att ett antal justeringar av cykelbarhetsklassningen.

Potential för hållbart resande

Grunden i studien *Potential för hållbart resande*¹⁴ är att svara på hur stor andel av befolkningen som kan ta sig till arbete eller skola med olika färdssätt och vilken väg de i sådana fall skulle välja. Genom att synliggöra den teoretiska potentialen för ett visst resande på en plats eller i ett stråk blir det möjligt att bättre prioritera bland de insatser som görs för att påverka resandet. I detta är väl grundade antaganden om var det är lämpligt att cykla viktiga för att få bra resultat.

¹¹ <https://github.com/cyklaiskane>

¹² <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=33338ac70f1f463480e40ff2255c558a>

¹³ De stationer och hållplatser som har valts är de som är beskrivna i Trafikförsörjningsprogram för Skåne som de strategiskt viktigaste.

¹⁴ <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=f4d2fad795874f95a3349c0b3dc06d32>

En utveckling skulle vara att inte endast använda sig av en ruttning av närmaste väg där det är tillåtet att cykla, som i dagsläget, utan att också göra en ruttning av närmaste väg som är säker att cykla på enligt cykelbarhetsklassificeringen. Då blir det möjligt att avgöra skillnaden mellan var folk borde vilja cykla och var de idag kan cykla. Då kan man uttyda vilka cykelvägar som bör byggas i första hand för att underlätta för så många som möjligt att cykla trafiksäkert till arbetet.

Utvecklingsförslag

En stor brist idag är att metoden i huvudsak endast är tillämplig för vuxna. Det är svårt att automatiskt plocka ut vilka blandtrafikgator som är lämpliga för barn att cykla på, exempelvis villagator. Nedan beskrivs ytterligare några utvecklingsidéer.

Ytterligare indata

- **Förekomsten av vägren och vägrenens bredd.** Det är i första hand intressant på vissa högtrafikerade vägar med höga hastigheter. De är idag oftast klassade som B4, det vill säga röda. På vissa av dessa vägar finns vägren att cykla på. Uppgift om var det finns vägren och hur bred denna är saknas dock i NVDB.
- **C-Rekommenderad bilväg för cykeltrafik.** Dataprodukten i NVDB anger vägar som skapar kontinuitet i cykelnätet genom att peka ut lämpliga vägar i bilnätet för cykeltrafik. De utpekade vägarna ska ha en högre trafiksäkerhet än andra bilvägar och/eller knyta samman cykelnätet där det annars skulle uppstå glapp. Datamängden förefaller dock ha ojämn kvalitet.
- **GCM-dataprodukt.** NVDBs dataprodukt för GCM-vägtyp/-belysning/-separation skulle kunna förbättra klassningen. Dataprodukterna förefaller dock ha varierande kvalitet mellan olika kommuner.
- **Klassificerade GCM-passager.** Trafikverket gör en klassificering av GCM-passager som tar hänsyn till typ av passage, förekomst av farthinder och hastighetsgräns¹⁵. Den dataprodukten skulle kunna användas som indata för att beräkna kostnaden i korsningar för cyklist. Ytterligare korsningsrelaterade uppgifter av intresse är t.ex. förekomst av trafikljus och stopp- eller väjningsplikt.
- **NVDB-dataprodukterna Vägslag och Gatutyp skulle kunna ersätta Funktionell vägklass.** Funktionell vägklass används i klassningen för att göra en skattning på vägar där uppgift om ÅDT saknas. Dataprodukterna är relativt nya och fanns inte när arbetet med cykelbarhetsklassningen påbörjades. Gatutypen lokalgata som inte är uppsamlade skulle, tillsammans med hastighetsbegränsning, göra det möjligt att identifiera gator som kan vara mer lämpade för barn som rör sig i trafikmiljön utan sällskap av vuxna.
- Andra dataprodukt från NVDB för vägar med blandtrafik som kan vara intressanta att ta hänsyn till i klassningen är: Förbjuden färdriktning, gångfartsområde och gågata.
- **Höjddata.** Att beräkna lutning på vägavsnitt skulle ge möjlighet att ange andra typer av kostnader och restider i ruttningar. Höjddata skulle också kunna användas för att generera höjdprofiler för beräknade rutter.

¹⁵ Dataproduktspecifikation för Klassificerad GCM-passage.
https://www.trafikverket.se/contentassets/85adaf43869a4bd19669851d286e367e/dataproduktspecifikationer/dps_klassificerade_gcmpassager.pdf

- **Open street map (OSM).** NVDB är generellt sett bättre än OSM för att klassificera vägnätets cykelbarhet. Däremot har OSM bättre data för t.ex. stigar och cykelparkeringar.
- **Utbud av låne-/hyrcyklar.** Det finns öppna standarder för den typen av system som skulle kunna integreras i tillämpningar med cykelbarhetsklassning.
- **Trafikgenereringsmodeller.** Det största hindret för att kunna cykla i vägnätet är oftast biltrafiken. Genom att i någon form av modell räkna ut vilka villagator som antagligen attraherar mest biltrafik, ex uppsamlingsgator eller genomfartsgator, kan de klassas olika trots att vägarna är likadant utformade. Hur cykelbart det är på en gata beror dessutom inte bara på själva gatans utformning och hastighet utan också på vilken känsla platsen förmedlar eller vilka karaktärsdrag den har. I vägledningen *Rätt fart i staden: hastighetsnivåer i en attraktiv stad*¹⁶ finns *Livsrumsmodellen* som kan vara en användbar metod för att se vilka gator som är lämpliga för barn att cykla på. Men för att inkludera det i cykelbarhetsklassningen måste metoden kunna automatiseras.

En del av dataprodukterna i NVDB är av bristfällig kvalitet, inte minst GCM vägtyp, men ett syfte med att synliggöra data som finns är ju att den på det sättet kan förbättras genom inrapportering av avvikelser t.ex. i NVDB på webb¹⁷.

Utöver att förbättra indata går det att ytterligare utveckla tillämpningen av cykelbarhetsklass. I framtagandet av rapporten *Anslutningsresor med cykel till kollektivtrafik i Skåne* så gjordes en översättning mellan cykelbarhetsklasserna och restidsvärderingarna. Översättningen gjordes utifrån den metod som används i ASEK 6.1. Men eftersom ASEK inte tar hänsyn till hur bra eller dålig en blandtrafikväg är att cykla på så gjordes endast uppskattningar. Detta skulle kunna förbättras genom nya mer exakta restidsvärderingar utifrån cykelbarhetsklasserna. Värdering av olika typer av korsningar kan också inkluderas.

Förvaltning

Metoden för cykelbarhetsklassificering (skript), dataprodukt, geodatatjänster som tillhandahåller dataprodukt och API för cykelruttning förvaltas av Region Skåne. Eftersom metoden är lämplig för nationell tillämpning så ser Region Skåne gärna att hela flödet från NVDB, via FME (eller motsvarande) till utdata, geodatatjänster och API för ruttning hanteras nationellt.

¹⁶ urn:nbn:se:trafikverket:diva-2503, <http://trafikverket.diva-portal.org/>

¹⁷ <https://nvdb2012.trafikverket.se/>

Region Skånes uppdrag är att främja hälsa, hållbarhet och tillväxt i Skåne. Vår uppgift inom regional utveckling är att skapa förutsättningar för att lösa samhällsutmaningar som handlar om jobben, miljön och människors hälsa. Genom att arbeta med de sociala och fysiska faktorer som påverkar såväl tillväxten, klimatet som den enskilde skåningens hälsa, skapar vi en attraktiv och innovativ region. På så sätt gör vi dagligen skillnad för Skåne och skåningarnas framtid.

Region Skåne

291 89 Kristianstad
Telefon: 044-309 30 00
utveckling.skane.se

