



# **Cykelvägar och den nationella vägdatatabasen NVDB**

**Slutrapport 2004-07-01**

Krister Spolander

Bo Dellensten

Omslagsbild:

**Bil med påhängd cykel vid förarplatsen**

Foto Krister Spolander

Ekipaget är gammalt men tanken helt modern – att cykel och bil ska komplettera varandra. Cykel på korta lokala sträckor och bil på långa.

Det är en av de bärande tankarna i vår transportpolitik.

Men i verkligheten är det inte så. Bilen används som cykel – nästan hälften av bilresorna är kortare än fem kilometer.

Många åtgärder behövs för att vrida detta rätt. Bil och cykel behöver samplaneras. Drift, underhåll och utbyggnad av infrastrukturen behöver ske i ett sammanhang så tillgänglighet, framkomlighet, säkerhet och standard i övrigt blir jämförbar. Då kan det bli möjligt för människor att använda cykel där den är bäst och bil där den är bäst.

En förutsättning för en sådan samplanering är att cykelinfrastrukturen och bilinfrastrukturen finns i samma databas – den nationella vägdata-basen NVDB.

## Förord

Denna utredning har genomförts på uppdrag av Vägverket och har syftat till att ta fram ett underlag för att ta ställning till om och hur cykelvägarna kan läggas in i eller länkas till den nationella vägdatatabasen NVDB och vilka egenskaper hos cykelvägarna som basen i så fall bör innehålla.

Utredningen har genomförts första halvåret 2004. Två separata studier har gjorts inom ramen för utredningen. Den ena har bestått av intervjuer med lokala och regionala trafikplanerare i syfte att undersöka vilka behov man kan ha av att få in cykelvägarna i NVDB. Denna studie redovisas i bilaga 1.

Den andra studien har bestått av standardiserade bedömningar av vilka egenskaper hos cykelvägarna som i så fall bör in i eller länkas till NVDB. Bedömningarna har gjorts av lokala och regionala trafikplanerare. Bedömningsstudien redovisas i bilaga 2.

Till utredningen har funnits en referensgrupp som sammanträtt vid två tillfällen, dels ett inledande möte för att diskutera uppläggning och genomförande, dels ett avslutande för att diskutera slutsatserna.

Referensgruppen har bestått av följande personer: Ulf Agermark (första mötet) resp Åke Gustafsson (andra mötet) Växjö kommun; Sven Ekman Uppsala kommun; Arne Fasth Vägverket; Björn Finnhammar Vägverket/NVDB; Bengt Holm Vägverket Konsult; Bengt Skagersjö (första mötet) resp Örjan Eriksson (andra mötet) Svenska Kommunförbundet; Magnus Åstrand samt Åke Ståhlspets (första mötet) resp Örjan Olsson (andra mötet) Gävle kommun.

Vi tackar alla varmt för deras bidrag till denna utredning.

Stockholm juni 2004

Krister Spolander

Bo Dellensten

---

Krister Spolander Consulting  
krister@spolander.se  
+46 8 720 01 25  
070 421 70 36

Bo Dellensten Text AB  
bo.dellensten@telia.com  
+ 46 8 754 34 99  
070 669 04 84

## Innehåll

Förord.....	3
Innehåll.....	4
Sammanfattning .....	6
1. Bakgrund och syfte .....	8
1.1. NVDB för ett rationellare utnyttjande av vägtrafiksystemet .....	8
1.2. Inte cykelvägar .....	9
1.3. Ny syn på cykeltrafiken .....	9
1.4. Cykelvägarna aktuella .....	10
1.5. Utredningens syfte .....	11
2. NVDB idag .....	12
2.1. Strukturen – en nätdatabas och flera sakdatabaser.....	12
2.2. Sakdatabaser.....	12
2.3. Möjligt för cykelvägar.....	13
3. Användning av och innehåll i cykel-NVDB .....	14
3.1. Vad kan cykelinformation i NVDB användas till? .....	14
3.1.1. För väghållarna m fl .....	14
3.1.2. För trafikanterna.....	17
3.1.3. För opinionsbildare och beslutsfattare .....	17
3.1.4. För aktörer utanför transportsektorn .....	18
3.1.5. Oförutsedda nyttor .....	18
3.2. Vilken information om cykelvägnätet bör NVDB innehålla?.....	18
4. Förslag.....	22
4.1. Lägg in cykelvägarna i NVDB-Nät.....	22
4.2. Lägg in uppgifter om cykelvägarna i NVDB-Företeelser eller i tillkopplade databaser.....	22
Bilaga 1. Lokal, regional och nationell nytta av cykelvägar i NVDB - resultat från en intervjustudie.....	24
1. Bakgrund och syfte .....	24
2. Uppläggning och genomförande .....	24
3. Resultat.....	25
3.1. De kommunala trafikplanerarna - allmänt .....	25
3.2. Lokalt perspektiv.....	25
3.3. Regionalt perspektiv.....	26
3.4. Nationellt perspektiv .....	26
3.5. De regionala trafikplanerarna – allmänt.....	26
3.6. Regionalt perspektiv.....	26
3.7. Vägverkets nytta av eget cykelvägnät i NVDB .....	27
4. Slutsatser .....	27

Bilaga 2. Uppgifter om cykelvägarna att föra till NVDB - resultat från en standardiserad bedömarstudie .....	29
1. Bakgrund och syfte .....	29
2. Uppläggning och genomförande .....	29
3. Resultat.....	31
3.1. Bedömningarnas statistiska kvalitet.....	31
4. Diskussion och förslag .....	37
4.1. Egenskaper att prioritera .....	37
4.2. Uppgifter att inhämta särskilt för cykelvägarna.....	40

## Sammanfattning

Den nationella vägdatan NVDB omfattar samtliga bilvägar i landet, dvs det statliga och kommunala vägnätet, de enskilda vägarna samt skogsbilvägarna.

Men inte det friliggande cykelvägnätet eller de separerade cykelbanorna.

Under senare år har cykeln fått plats i olika transportpolitiska sammanhang. I det infrastrukturpolitiska beslutet fram till 2015 anger Riksdagen exempelvis målet att cykeltrafiken ska öka, också dess andel av den totala persontrafiken, bland annat mot bakgrund av ambitionen om ett långsiktigt hållbart transportsystem. Man vill minska det individuella resandet med personbil till förmån för mer miljöanpassade transportsätt som cykel och gång och kollektivtrafik. Även cykelns hälso nytta har kommit i fokus under senare år.

Också i den senaste trafiksäkerhetspropositionen lanseras en ny syn på cykeltrafiken. Där pekar man på behovet av att anpassa infrastruktur och övrig trafik bättre till cyklingens förutsättningar. Biltrafikens hastighet anges som en viktig negativ faktor för cyklisternas tillgänglighet, i tätort den till och med den viktigaste. Cykeltrafikens problem anses sålunda i väsentlig utsträckning ha att göra med biltrafiken och dess infrastruktur.

Redan av detta skäl kan det tyckas självklart att cykelvägarna bör in i NVDB så att cykel och bil kan hanteras i samma sammanhang.

Denna utredning har genomförts på uppdrag av Vägverket och har syftat till att ta fram ett underlag för att ta ställning till om och hur cykelvägarna kan läggas in i eller länkas till den nationella vägdatan NVDB och vilka egenskaper hos cykelvägarna som basen i så fall bör innehålla.

En rad olika nyttor och användningsområden för olika aktörer har identifierats i denna utredning. Det har skett med hjälp av intervjuer med lokala och regionala cykeltrafikplanerare. Nyttorna handlar exempelvis om NVDB som instrument för att analysera kvaliteten på faktiska och tänkbara stråk för cykeltrafiken. Andra användningsområden gäller samordningen mellan olika transportsystem, exempelvis mellan cykel och kollektivtrafiken, men också mellan bil och cykel. För information och marknadsföring finns många olika användningar, från uppdaterade kartor på Internet till cykelvägvisning i mobilterminaler. En viktig aspekt är uppföljningen av hur cykelvägnätet utvecklas inom olika delar av landet. NVDB skulle där ge helt andra möjligheter än idag, vilket är viktigt för prioriteringar och resursfördelningar.

Denna utredning föreslår därför två saker.

Det ena är att de friliggande cykelvägarna och separerade cykelbanorna läggs in i NVDB nätmodell, beskrivna på samma sätt som bilvägnätet geometriskt och topologiskt. Det på detta sätt utvidgade vägnätet klassas med avseende på vilken typ av trafik det är upplåtet respektive förbjudet för. Det-

ta beräknas kosta 0,5 miljoner kronor för specifikation av noder och länkar för teknisk realisering.

Det andra gäller vilka uppgifter om cykelvägarna som bör in i eller länkas till NVDB. Relevanta uppgifter kommer dels att kunna härledas eller hämtas från vad som redan idag finns i NVDB eller kommer att finnas anslutet i framtiden, dels behöva samlas in specifikt för cykelvägarna.

Utredningen föreslår en mycket stark begränsning av antalet specifika cykeluppgifter och att de läggs in i en separat sakdatabas för cykel. Uppgifterna gäller sådant som cykelvägarnas beläggning, belysningen (i första hand i korsningarna), hinder på sträcka eller i korsning, samt uppgifter om korsningar med motortrafik, exempelvis förekomst av cykelöverfart med eventuella farddämpande åtgärder. Detta urval av uppgifter grundas bland annat på en standardiserad bedömningsstudie av ett mycket stort antal tänkbara uppgifter.

## 1. Bakgrund och syfte

### 1.1. NVDB för ett rationellare utnyttjande av vägtrafiksystemet

Vägverket fick i juni 1996 uppdrag av regeringen att skapa en nationell vägdatabas, NVDB. Uppdraget byggde på en statlig utredning, Delegationen för transporttelematik, som lagt fram ett delbetänkande tidigare samma år.<sup>1</sup> Delegationen förordade skapandet av en nationell vägdatabas.

Det var framför allt tre typer av motiv som anfördes: - *telematik*, *logistik* och *samhällsplanering*.

En nationell vägdatabas bedömdes vara en förutsättning för många telematiktillämpningar inom vägtrafiken.

Inom den offentliga sektorn identifierades många användningsområden. En vägdatabas bedömdes kunna bli ett effektivt hjälpmedel inom samhällsplaneringsområdet i vid bemärkelse. För exempelvis Vägverket skulle vägdata-basen kunna effektivisera verksamheten i många avseenden, från att bygga och underhålla väg till att vara ett medel för verket i dess sektorsansvar för vägtrafiken. Det handlade inte minst om att utveckla effektiva vägledningssystem för ett bättre utnyttjande av befintlig infrastruktur.

Vissa produkter som bilindustrin då utvecklade och som numera blivit vanliga, exempelvis navigationssystem, kräver en vägdatabas.

En av de drivande krafterna bakom NVDB var skogsnäringen som behövde en bra bild av det nationella vägnätet för att kunna optimera transporter och hålla transportkostnaderna nere. Liknande tillämpningar inom andra transportområden var lätt att hitta.

Det nationella vägnätet var i sin helhet inlagt i NVDB år 2001. Det åstadkoms genom att man slog samman den på 1970-talet skapade Vägverkets Vägdatabank och Lantmäteriverkets Grundläggande Geografiska Data, GGD. Medan Vägdatabanken bara innehöll det statliga vägnätet så omfattar NVDB nu *alla* bilvägar i hela landet, dvs förutom det statliga vägnätet också det kommunala bilvägnätet, de enskilda bilvägarna samt skogsbilvägarna.

I regeringsuppdraget fanns även målsättningen att alla kommuner skulle ansluta sig till NVDB. Vid utgången av år 2007 ska samtliga kommuner vara anslutna enligt uppdraget. I juni 2004 hade drygt 100 kommuner slutit avtal med Vägverket om anslutning till NVDB.

Utmärkande för NVDB är samarbetet mellan statliga och kommunala myndigheter å ena sidan och olika kommersiella aktörer å den andra. Genom detta samarbete har man lyckats standardisera informationen med resultat att alla kan hämta data ut NVDB. Staten står för standardiseringen och grundinformationen medan kommersiella och andra aktörer får svara för den

<sup>1</sup> Bättre trafik med väginformatik. SOU 1996:17.



tilläggsinformation och de applikationer som behövs för olika verksamhetsområden.

## 1.2. Inte cykelvägar

Cykeltrafiken och dess behov togs inte explicit upp i något sammanhang i den grundläggande behovsinventering som Delegationen för transporttelematik ursprungligen genomförde. Det gjordes inte heller i regeringens NVDB-uppdrag till Vägverket. Inom Vägverket diskuterade man frågan men lämnade cykelvägarna åt sidan med tanken att det kunde lösas vid senare tillfälle.

Orsaken är förmodligen inte mer komplicerad än att cykeln vid den tidpunkten inte fanns med i transportpolitiska sammanhang på samma sätt som den motoriserade trafiken.

I det avseendet har det emellertid skett väsentliga förändringar under senare år.

## 1.3. Ny syn på cykeltrafiken

Cykeln har börjat få en alltmer framträdande plats i olika transportpolitiska sammanhang.

I sitt förslag till Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem angav regeringen att man ”bör arbeta med åtgärder som påverkar efterfrågan på transporter i riktning mot ett hållbart resande, dvs ett resande som är effektivare, mer miljöanpassat och säkrare än det individuella resandet med personbil”. Det handlar om olika åtgärder för ”att minska det individuella resandet med personbil till förmån för mer miljöanpassade transportsätt, som gång-, cykel- och kollektivtrafik”.<sup>2</sup>

Riksdagen anger i det senaste infrastrukturpolitiska beslutet att cykeltrafiken mot bland annat denna bakgrund ska öka, inte bara absolut utan också dess *andel* av resandet.<sup>3</sup> Det innebär att cyklandet ska öka snabbare än exempelvis biltrafiken. Med tanke på att det i regel varit tvärtom, att biltrafiken oftast ökat snabbare än något annat trafikslag, måste detta anses vara en mycket hög målsättning.

Vägverket har tillsammans med Svenska Kommunförbundet och andra aktörer på området tagit fram en nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik.<sup>4</sup> Strategin identifierar fem insatsområden som särskilt viktiga: infrastruktur, organisation, kunskapsuppbyggnad, kommunikation och uppföljning.

Den aktuella fokuseringen på cykeln är ingen tillfällighet utan ett uttryck för en omprövning också internationellt. Cykeln har fått en renässans i hela

<sup>2</sup> Proposition 2001/02:20 Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem.

<sup>3</sup>Trafikutskottets betänkande 2001/02:TU2 Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem.

<sup>4</sup> Mer cykeltrafik på säkrare vägar, Vägverket publikation 2000:8.

västvärlden. Cyklingen ökar framför allt i Europas storstadsområden. Förklaringen är enkel, många människor vill leva i de gamla kulturstädernas täta och stimulerande miljö. Man har insett att cykeln är ett billigt sätt att minska trängsel, buller och avgaser. På kontinenten, liksom hos oss, är en mycket stor andel av bilresorna så pass korta att det egentligen är fråga om cykeldistanser, och allt fler har upptäckt hur överlägsen cykeln är på sådana sträckor. Cykel har därigenom kommit att bli synonymt med bra stadsmiljö. Stora ansträngningar görs nu inom EU på att knyta samman närliggande tätorter och stadsdelar med varandra så att barn och vuxna kan cykla till skolor, arbetsplatser och fritidsaktiviteter.

Också hälsoaspekterna har fått ökad tyngd i takt med att sjukfrånvaro och förtida pensioneringar ökat explosionsartat sedan slutet av sekelskiftet.<sup>5</sup> Fysisk vardagsaktivitet har kommit att framstå som allt viktigare och kan väsentligen minska riskerna för en lång rad sjukdomar som högt blodtryck, hjärtinfarkt, stroke, åldersdiabetes, benskörhet, fetma och psykisk ohälsa. Man talar om att bygga in fysisk aktivitet i vardagens infrastruktur. Vad man syftar på är fler, tätare och bättre cykel- och gångbanor.

I den nu aktuella trafiksäkerhetspropositionen följer regeringen upp insatserna för cykeltrafiken och anger bland annat följande:<sup>6</sup>

”Cykeln är ett effektivt och attraktivt transportmedel på korta och medellånga avstånd. En ökad cykling bidrar till folkhälsan och är även positivt från miljösynpunkt. Cykling har på många håll därtill betydande potential för turistnäringen. För att ta vara på cyklingens möjligheter krävs att infrastrukturen och övrig trafik bättre anpassas till cyklingens förutsättningar.

Utvecklingen mot högre hastigheter på vägarna har lett till att tillgängligheten för cyklister försämrats. I regeringens direktiv till länsstyrelserna inför fastställelsen av länsplanerna för regional infrastruktur 2004–2015 understryks behovet av en tydlig redovisning av vilka medel som avsätts för cyklisternas och gångtrafikanternas behov.

I tätorter är åtgärder för att sänka farterna det mest väsentliga för att öka cyklisternas tillgänglighet. Utanför tätorterna krävs fortsatta satsningar för att utveckla regionala cykelstråk, separerade från den övriga vägtrafiken.”

#### 1.4. Cykelvägarna aktuella

Som framgår av de transportpolitiska ståndpunkterna, ses cykeln idag som ett lokalt transportmedel som fyller en viktig funktion tillsammans med de övriga och som därutöver har en unik hälso nytta som motoriserade transporter förstås inte har.

<sup>5</sup> Regeringens proposition 2002/03:35 Mål för folkhälsan.

<sup>6</sup> Proposition 2003/04:160 Fortsatt arbete för en säker vägtrafik.

Det andra som kan observeras är hur relaterade cykel och bil anses vara. I den senaste trafiksäkerhetspropositionen pekas, som framgått, på behovet av att anpassa infrastruktur och övrig trafik bättre till cyklingens förutsättningar. Biltrafikens hastighet anges som en viktig negativ faktor för cyklisternas tillgänglighet, i tätort den till och med den viktigaste.

Cykeltrafikens problem anses sålunda i väsentlig utsträckning ha att göra med biltrafiken och dess infrastruktur.

Redan av detta skäl kan det tyckas självklart att cykelvägarna bör in i NVDB så att cykel och bil kan hanteras i *samma* sammanhang.

Men det finns också annat som aktualiserat frågan nu när stommen till NVDB är färdig. Flera kommuner har cykelvägar med i sina lokala vägdata-baser och vill att de ska finnas med också i NVDB. Dels därför att de ser ett värde i detta, dels därför att det ställer till problem när kommunerna ska leverera in data till NVDB eftersom cykelvägarna först måste sorteras bort.

### **1.5. Utredningens syfte**

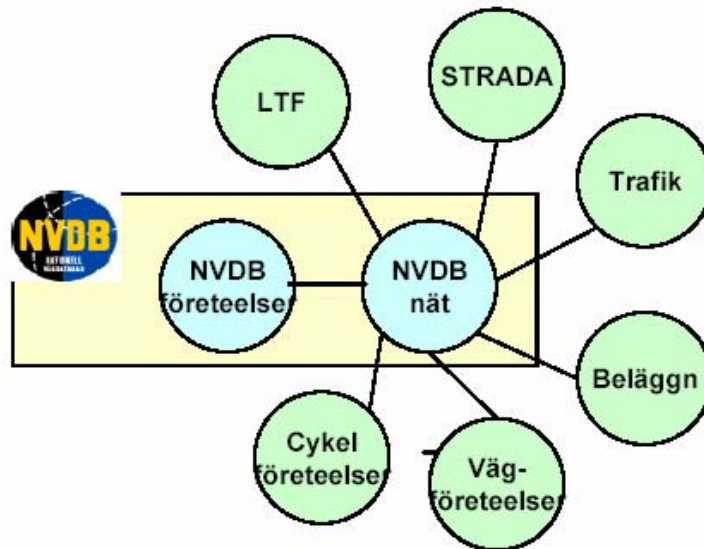
Samma principiella nytta som väghållare och andra har och kommer att få av NVDB när det gäller motortrafiken, bör också gälla cykeltrafiken i många avseenden.

Mot denna bakgrund syftar därför denna utredning till att undersöka behovet för olika aktörer av att cykelvägarna finns i eller är länkade till NVDB och vilken nytta de kan ha av det, och vilka egenskaper som i så fall bör finnas tillgängliga i eller genom databasen. Utredningen ska kunna användas som underlag för ett ställningstagande i dessa frågor.

## 2. NVDB idag

### 2.1. Strukturen – en nätdatabas och flera sakdatabaser

NVDB omfattar det allmänna väg- och gatunätet samt enskilda vägar inklusive skogsbilvägar.



**Bild 1.** Principskiss över NVDB med anslutna databaser.

NVDB består av två databaser. I centrum finns en nätdatabas – *NVDB-Nät* – som beskriver vägnätet geometriskt och topologiskt.

Den geometriska beskrivningen anger hur vägen löper i det tredimensionella geografiska rummet.<sup>7</sup>

Den topologiska beskrivningen anger hur vägnätet hänger ihop med länkar och noder.<sup>8</sup>

### 2.2. Sakdatabaser

Den andra databasen beskriver vägnätets egenskaper och de regler som gäller för vägen – *NVDB-Företeelser*. Företeelserna består av två delar, dels en beskrivning av själva företeelsen, dels lokalisering av dess läge på vägnätet. Det sker genom att ange företeelsens utbredning. Beskrivningen görs med *attribut*, ett eller flera, samt *attributvärden*.

<sup>7</sup> Vägens mittlinje läggs in med koordinater som placeras där avvikelse från rak linje uppträder. På vägar med skilda körbanor som motorvägar läggs respektive körbana in med sina respektive mittlinjer.

<sup>8</sup> Det innebär att man exempelvis följer en väg och alternativvägar från en plats till en annan, att man kan definiera en färdväg och se hur den färdvägen är sammansatt av olika länkar och vilka noder/korsningar som ska passeras och där vägval kan ske.

Företeelsedatabasen omfattar sju företeelsetyper:

1. Administrativa företeelsetyper (väghållare, namn, nummer osv)
2. Trafikregelföreteelsetyper (bruttovikt, begränsad fordonsbredd, bärrighet, förbud mot trafik, hastighetsgräns osv)
3. Vägtekniska företeelsetyper (slitlager, vägbredd, höjdhinder osv)
4. Särskilda företeelsetyper för transporter på skogsbilvägnätet (framkomlighet, sväng- och vändmöjlighet osv)
5. Övriga trafikföreteelsetyper (funktionell vägklass, rekommenderad väg för farligt gods)
6. Tillkomstföreteelsetyper (företeelsetillkomst, referenslinjetillkomst osv)
7. Kvalitetsklass (uppgifterna samlas inte in och lagras, utan härleds vid behov från andra företeelsetyper).

Till NVDB-Nät är, och kan, andra databaser kopplas på motsvarande sätt, exempelvis Lokala trafikföreskrifter (LTF), STRADA (trafikolyckor), Trafik med uppgifter om flöden och hastigheter, Beläggning och så vidare.

### **2.3. Möjligt för cykelvägar**

Strukturellt och tekniskt är det inga större problem att lägga in cykelvägarna i NVDB. Ett alternativ är att i princip hantera dem som bilvägarna och alltså lägga in dem geometriskt och topologiskt i NVDB-Nät på samma sätt som bilvägarna. Nationellt intressanta egenskaper kan läggas in i en separat sakdatabas. För regionalt och lokalt relevant information kan specifika sakdatabaser upprättas där sakdatabaserna kan kommunicera med varandra genom NVDB-Nät.

### 3. Användning av och innehåll i cykel-NVDB

I detta avsnitt tas två huvudfrågor upp. Den ena handlar om vilken nytta olika aktörer kan ha av att cykelvägarna finns i NVDB. Den andra frågan gäller vilket slags information om cykelvägarna som i så fall bör finnas tillgänglig i eller genom NVDB.

#### 3.1. Vad kan cykelinformation i NVDB användas till?

Vilken nytta kan olika aktörer ha av att NVDB innehåller cykelvägar? Vad kan informationen användas till? Analysen i det fortsatta är strukturerad efter typ av aktör enligt följande:

- Väghållare
- Trafikanterna
- Opinionsbildare och beslutsfattare
- Aktörer utanför transportsektorn

En separat intervjustudie med lokala och regionala trafikplanerare har genomförts för att inventera olika slags användningsområden och nyttor. Intervjustudien redovisas i *bilaga 1*. Resultaten har används som underlag för analysen i det fortsatta.

##### 3.1.1. För väghållarna m fl

*1. NVDB som instrument för att analysera kvaliteten på olika faktiska och tänkbara stråk för cykeltrafiken mellan olika start- och målpunkter*

Det största problemet för cykeltrafiken är blandtrafik, biltrafikens hastigheter samt korsningar med biltrafik. Motortrafiken har en negativ effekt på såväl säkerhet som framkomlighet och tillgänglighet.

Detta förefaller numera vara en etablerad uppfattning, se exempelvis regeringens nu aktuella trafiksäkerhetsproposition.<sup>9</sup>

NVDB kan i det sammanhanget bli viktigt för att analysera standardvariationer i olika cykelstråk, hur stråken löper i olika miljöer med och utan blandtrafik, vilka trafikförhållanden orsakade av motortrafiken det är fråga om och så vidare. NVDB kan användas för att planera cykelvägnät och lägga ut dem på optimalt sätt i förhållande till bilvägnätet när det gäller säkerhet, framkomlighet, rekreativa värden och liknande. Att identifiera så kallade felande länkar i cykelvägnätet ingår i sammanhanget.

##### *2. Drift och underhåll av cykelvägnätet*

I dag är skillnaden på standard mellan cykelvägarna och bilvägarna påtaglig. Det är lättast att observera när man jämför parallella bil- och cykelvägar. Praktiskt taget utan undantag håller cykelvägen lägre ytstandard än den parallella bilvägen. Cykelvägen har ofta sämre beläggning och den är nästan alltid sämre underhållen. Det är vanligt med hål, sprickor, gropar och gupp i cykelvägen som en följd av försummat underhåll. Effekten är ofta att cyklis-

<sup>9</sup> Proposition 2003/04:160 Fortsatt arbete för en säker vägtrafik

ter, särskilt de med lite högre krav på framkomlighet och komfort, väljer bilvägarna istället.

Ett införande av cykelvägarna i NVDB innebär inte med automatik att underhållet kommer att bli bättre, men förutsättningarna för att hålla cykelvägarnas underhåll under uppsikt ökar naturligtvis.

Det är också en fördel att kunna analysera underhållsbehovet i en helhet omfattande såväl cykelvägarna som bilvägarna för att undvika standardskillnader.

### *3. Samordning mellan olika transportsystem – ”hela resan”*

En samordning är särskilt intressant mellan cykel och kollektivtrafik men också mellan cykel och bil.

Det handlar om cykelvägarna till knut- och omstigningspunkter, parkerings- och uppställningsplatser för cykel respektive bil och så vidare. Med NVDB kan man klarlägga ”hela resan”, för att använda ett idag populärt uttryck, och forma infrastrukturen med dess olika anläggningar så att det blir möjligt att använda cykel för en del av längre resor.

### *4. Uppföljning av utbyggnaden och förbättringarna av cykelinfrastrukturen lokalt, regionalt och nationellt*

Ett viktigt förslag i det nationella cykelprogrammet gällde årsbokslut och liknande uppföljningar av cykeltrafikåtgärderna, särskilt satsningarna på infrastrukturen.

Med cykelvägarna i NVDB blir det möjligt att beskriva cykelinfrastrukturen, dess egenskaper och hur den utvecklas i landet och dess olika delar. Detta är viktigt som underlag för prioriteringar av infrastrukturinvesteringar, såväl inom cykel som mellan de olika trafikslagen.

### *5. Förbättrad information*

För väghållaren skulle NVDB underlätta informationen till cyklisterna. Till att börja med kan man lätt skapa och ajourhålla en cykelkarta på nätet.

När cykelvägar ändras eller byggs om är det lätt att snabbt informera cyklisterna om nyheterna via kommunens hemsida och genom att ändra cykelkartan. I dagsläget får ändringar i kartan anstå till dess det är dags att trycka en ny karta.

Tillfälliga underhållsarbeten kan läggas ut på hemsidan medan de fortfarande är aktuella.

Inför vintersäsongen kan väghållaren informera cyklisterna om vilka cykelvägar som snöröjs med högsta prioritet och vilka vägar som eventuellt inte snöröjs alls.

### *6. Marknadsföring*

Det är, som framgått av den inledande bakgrundsbeskrivningen, ett samhällsligt intresse att öka cyklingens andel av trafikarbetet av miljö- och folkhäl-

soskäl. Genom att lägga in cykelvägarna i NVDB ökar förutsättningarna att sprida information om möjligheterna att cykla, att göra kartor för olika och syften, och att koppla annan relevant information till cykelvägarna både för vardagscyklisternas behov och för turisternas. Med tanke på den förväntade utvecklingen på transportområdet med ökande bilism är det viktigt att väg-hållarna får möjligheter genom NVDB och att man utnyttjar dem för att marknadsföra cykling som ett miljö- och hälsobefrämjande transportmedel.

En sådan marknadsföring är samhällets sak att svara för, eftersom det är samhället som i första hand vinner på ökad cykling. De ekonomiska aktörerna i övrigt har, dessvärre, i allt väsentligt mer att vinna på ökad bilism.

### *7. Olycksanalys*

Cyklisterna tillhör förstas gruppen oskyddade trafikanter. Det är i första hand blandningen av motorfordon och cyklister i höga hastigheter som är farlig, men också singelolyckorna svarar för en betydande mängd svårare skador.

Genom att cykelvägarna tas in i NVDB och kopplas till STRADA, ökar förutsättningarna att hitta olycksdrabbade sträckor och korsningar, samt att vidta åtgärder. Det gäller såväl kollisionsrisker med motorfordon som singelolyckor (varav man räknar att hälften har att göra med brister i drift och underhåll).

Denna möjlighet finns i viss mån redan i dag lokalt, men om cykelvägarna förs in i NVDB ökar kommunernas möjligheter att lära av andra kommuner. NVDB kommer dessutom att öka Vägverkets möjligheter att analysera cykelolyckor på sina egna cykelvägar.

### *8. Kunskapsspridning*

I intervjuerna om nyttan av cykelvägar i NVDB framhöll flera av trafikplanerarna att det skulle öka kunskaperna om det egna cykelvägnätet och om andra kommuners cykelvägnät, det senare inte minst viktigt för att skapa sammanhängande interkommunala cykelvägnät.

Trafiksäkerhetsforskningen kring cyklisters säkerhet har utvecklats under senare år och vissa kommuner har varit föregångare i att implementera resultaten. Genom att lägga in cykelvägarna i NVDB ökar möjligheterna att snabbare sprida de goda exemplen.

### *9. Status, transportpolitiskt och professionellt*

För cykelplaneringens status är det uppenbart att införandet av cykelvägarna i NVDB kommer att få betydelse. När cykelvägarna inte finns med i NVDB framstår de både fysiskt och psykologiskt av lägre rang än om de finns med i NVDB, vilket är lätt att inse. Kommer cykelvägarna in i NVDB så kan man inte "glömma bort" dem på samma sätt som i dag, när det görs upp planer i trafiksammanhang.



### **3.1.2. För trafikanterna**

#### *10. Information och kartor*

På kort sikt är det sannolikt på informationssidan som cyklisterna kommer att uppleva den största nyttan av NVDB. NVDB kommer, som nämnts, att ge väghållarna och andra aktörer möjligheter att väsentligen förbättra informationen till cyklister och andra trafikanterna.

Hittills har informationen till cykeltrafikanterna överlag varit ganska dålig och som regel inskränkt sig till en cykelkarta, som i bästa fall förnyats med några års mellanrum.

NVDB i kombination med Internet ger helt andra möjligheter att informera trafikanterna. På nätet kan cykelkartan uppdateras fortlöpande utan att det blir fråga om dyra nytryckningar som är fallet med papperskartor. Dessutom kan cyklisterna snabbt få information om vägarbeten och andra trafik hinder på nätet

#### *11. Cykelvägvisning i mobilterminalen*

Cykelvägvisning har visat sig vara svårt att genomföra i praktiken, bland annat därför att cyklisten kan välja en egen väg på ett friare sätt än andra fordonsförare, exempelvis inom bostadsområden, parkvägar, stigar och så vidare som ligger utanför väghållarens ansvarsområde och som därför inte cykelvägvisas.

Genom att vara uppkopplad via mobilterminalen (redan idag finns GPS-utrustade mobilterminaler) till en vägvisningsapplikation baserad på NVDB, kan cyklisten få fortlöpande detaljvägvisning från en punkt till en annan, antingen via röst eller visare på mobildisplayen. Det kan vara möjligt att finansiera sådana vägvisningsapplikationer kommersiellt, men annars är det en fråga för väghållare och sektorsansvariga att ta fram.

Interaktiva tillämpningar kan skapas, exempelvis genom att användaren anger start- och målpunkt och önskad kvalitet hos stråket – säkert, snabbt eller rekreativt - och får förslag på lämpliga stråk.

Denna typ av mobil applikation bygger på telekom och positionering. Tekniken finns och applikationerna kommer troligen om några år.

#### *12. Information till massmedia*

Uppdaterad information om cykelvägnätet och dess tillstånd kan fortlöpande levereras till massmedia – som i sin tur kan vidarebefordra den i en eller annan form till trafikanterna.

### **3.1.3. För opinionsbildare och beslutsfattare**

#### *13. Underlag för debatt, opinionsbildning och politiska beslut om resurser med mera*

Bättre information om cykeltrafiken är strategiskt mycket viktig. Den måste kunna belysa två viktiga ting. Det ena gäller cykelinfrastrukturen och hur

den utvecklas. Det andra gäller cykeltrafiken och cyklisterna, alltså statistik om trafikens omfattning, trafikskador och så vidare och hur detta utvecklas.

Årliga redovisningar på nationell och regional nivå om hur cykeltrafik och cykelinfrastruktur utvecklas, är viktiga i detta sammanhang. Cyklisterna, deras organisationer och företrädare politiskt måste kunna se vad som görs för cyklingen och få tillfälle att bedöma om det är tillräckligt eller inte. Då ökar möjligheterna till konstruktiva diskussioner trafikpolitiskt i såväl riksdag som kommunfullmäktige.

### **3.1.4. För aktörer utanför transportsektorn**

#### *14. Räddningstjänst*

Räddningstjänsten är ett exempel på en aktör utanför den egentliga transportsektorn som skulle kunna ha nytta av cykelvägar i NVDB. I dagsläget har man tillgodosett sin information om alternativa utryckningsvägar på annat sätt, men det kan vara en fördel på sikt att få cykelvägarna integrerade i NVDB också från denna utgångspunkt.

#### *15. Turist- och besöksnäringar*

För aktörer inom turist- och besöksnäringarna finns många tänkbara applikationer, i första hand på informationssidan. Se synpunkterna i det föregående.

### **3.1.5. Oförutsedda nyttor**

Till sist har vi den oförutsedda nyttan. Sannolikt kommer digitaliseringen av vägnätet, inklusive cykelvägarna, i en gemensam databas på sikt att leda till nyttor som vi idag inte kan förutse. I vår intervjuundersökning har vi vänt oss till trafikingenjörer och trafikplanerare och de har svarat utifrån sina aktuella perspektiv. Och vi själva har förstås varit lika bundna i vårt tänkande när vi gjort analysen.

Införandet av cykelvägarna i NVDB görs ju ytterst för att skapa nytta för brukarna och samhället i stort. En av fördelarna med ny infrastruktur är att den genererar nya aktiviteter. I det här fallet handlar det om en digital infrastruktur med komplexa interaktioner med IT-teknikens utveckling, kommersiella drivkrafter och utvecklingen på tjänstesidan när det gäller IT och telekom. I denna dynamiska komplexitet uppstår, kan man lugnt räkna med, nya företeelser som man inte tidigare räknat med.

Den digitala tekniken har skakat om vår tillvaro under de senaste decennierna på ett sätt som få kunnat förutse. Det finns anledning att misstänka att den digitala teknikens inträde på trafikområdet kommer att bjuda på överraskningar inom en nära framtid.

## **3.2. Vilken information om cykelvägnätet bör NVDB innehålla?**

Den andra huvudfrågan handlar om vilken information om cykelvägarna som NVDB bör innehålla eller länkas till NVDB.

Målsättningen bör vara att inte föra in mer information i NVDB om cykelvägnätet än vad som behövs för ovanstående användningar, alltså inte mer än absolut nödvändigt.

För att få underlag för vilka egenskaper som kan vara aktuella, har en standardiserad bedömningsstudie genomförts, se *bilaga 2*. Ett antal experter med kompetens i cykeltrafikplanering har bedömt ett stort antal egenskaper hos cykelvägar på en skala efter viktighetsgrad, varefter genomsnittsbetyg beräknats för de olika egenskaperna efter en statistisk analys av överensstämmelsen mellan bedömare. Det har handlat om sammanlagt 167 olika egenskaper.

Resultaten redovisas i diagram 1-3 i bilaga 2. Resultaten har visat sig vara ovanligt tydliga och lättolkade. De flesta av de 167 cykelvägsegenskaperna har fått låga eller förhållandevis låga bedömningar. De som fått högre bedömningar och därför bör prioriteras redovisas i tabell 1 nedan.

Mycket av relevans för cykeltrafiken finns i, eller kommer att finnas i NVDB-Nät, NVDB-Företeelser eller någon NVDB-ansluten sakdatabas. Detta anges i tabellen nedan.

**Tabell 1.** Sammanfattning av resultaten från bedömningsstudien.

Uppgift		Kan hämtas från NVDB	Samlas in separat
Separe-ringgrad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Friliggande cykelväg</li> <li>• Cykelbana ansluten till väg</li> <li>• Eventuellt också cykelfält på väg/gata</li> </ul>	Cykelväg resp -bana kommer att finnas i NVDB-nät.	Cykelfält, men kan anstå tills vidare.
Trafikmängd	Motortrafikmängden är det som i första hand bedömts intressant på såväl sträcka som i korsning.	Kan komma att finnas i en NVDB-ansluten sakdatabas.	
Cykelytans beläggning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hårdgjord (asfalt, betong och likn)</li> <li>• Grus</li> </ul>	I NVDB finns uppgift om vägnätets beläggning.	Måste samlas in separat för cykelvägarna.
Belysning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finns</li> <li>• Saknas</li> </ul>		Måste samlas in separat för cykelvä-

Uppgift		Kan hämtas från NVDB	Samlas in separat
			garna.
Hastighet	Hastighetsgräns har bedömts som intressantare än faktisk hastighet	Finns i NVDB-Företeelser.	
Hinder på sträcka och i korsning	Förekomst anges utan differentiering på typ av hinder.		Samlas in separat.
Typ av korsning	Planskild korsning resp plankorsning finns i NVDB utom mellan friliggande cykelväg och bilväg.	Kan extraheras från NVDB Nät.	
Övergångsställe - cykelöverfart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enbart cykelöverfart</li> <li>• Cykelöverfart och övergångsställe</li> <li>• Enbart övergångsställe</li> <li>• Ingetdera.</li> </ul>		Behöver samlas in separat.
Signalreglering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finns</li> <li>• Saknas</li> </ul>		Behöver samlas in separat.
Orienterbarhet	Mycket hög värdering - cykelvägvisning med mål och avstånd.		Föreslår att vägvisning tills vidare får anstå.

Det som alltså skulle fordra särskild uppgiftsinsamling och –inläggning i en cykeldatabas, synes sålunda vara följande.

1. Cykelytans beläggning på sträcka. Förslagsvis två kategorier: hårdgjord resp grus (asfalt/betong resp grus).
2. Belysning på sträcka och i korsning. Sådana uppgifter finns inte i NVDB. Bör samlas in för cykelvägar och cykelbanor, men det kan vara

riktigt att *prioritera korsningarna* inledningsvis. Förekomst av belysning på blandtrafikvägar får anstå till dess att uppgiften generellt samlas in till NVDB (antingen till NVDB Företeelser eller också en separat belysningsdatabas). Uppgifter om belysningsstolpar och deras läge kan eventuellt erhållas från elbolagen.

3. Hinder på sträcka och i korsning (exempelvis cykelfälla, grind, betongblock). Hinder ska i princip inte finnas på cykelvägnätet, men är mycket vanliga idag och bör läggas in – som information och för att kunna bli föremål för åtgärder. Behöver inte differentieras på typ.
4. Cykelöverfart/övergångsställe. Uppgifter behöver insamlas separat. I anslutning till det bör uppgifter om fartdämpande åtgärder för motortrafiken tas in.

Typ av korsning – plan- eller planskild korsning – kan extraheras från NVDB-Nät.

Orienterbarhet med cykelvägvisning är mycket viktigt vilket understryks av den höga värderingen i bedömningarna. Cykelvägvisningens kvalitet varierar emellertid mycket och detta är mycket svårt att fånga i något lätt applicerbart mått. Föreslår därför att detta utgår tills vidare. Lokala och regionala databaser för vägvisning kan utvecklas särskilt för vägvisningen vid senare tillfälle.

## 4. Förslag

### 4.1. Lägg in cykelvägarna i NVDB-Nät

Friliggande cykelvägar och separerade cykelbanor bör läggas in i NVDB-Nät, beskrivna på samma sätt som bilvägnätet geometriskt och topologiskt.

Det är inte bara det som i gängse termer betecknas som friliggande cykelvägar som inte är med i NVDB utan också cykelbanor som är fysiskt separerade från vägen. I NVDB finns bara det som tillhör körytan för motortrafiken, vilket innebär att cykelbanor som är skilda från vägen med exempelvis gräsremsa, kantstöd, staket och liknande inte är med.

Såväl friliggande cykelvägar som från körytan fysiskt separerade cykelbanor föreslås sålunda läggas in i NVDB-Nät.

Det på detta sätt utvidgade vägnätet behöver då klassas med avseende på vilken typ av trafik det är upplåtet respektive förbjudet för (alla vägar är upplåta för såväl cykeltrafik som motortrafik utom motorvägar, motortrafikleder, cykelvägar och cykelbanor som då behöver klassas med avseende på detta).

Detta sker lämpligen i två faser. I den första specificeras struktur, generaliseringsnivå och generaliseringsregler, klassificering av nät och noder med avseende på vilken typ av trafik som är tillåten resp förbjuden, kvalitetskrav, modellering med mera.

I den andra fasen sker inmatning av uppgifter om vilket avtal träffats med väghållarna. Kommunerna och vägverksregioner levererar in data för sina respektive vägnät.

Att lägga in cykelvägarna på detta sätt beräknas kosta 0,5 miljoner kronor för specifikation av noder och länkar för teknisk realisering.

I denna kostnad ingår även en omklassificering av vägnätet för olika trafikslag (bilnät, bil- och cykelnät samt cykelnät och de företeelser som beskriver egenskaperna hos de olika vägnäten). Kostnader för insamlingen står ofast väghållaren för.

### 4.2. Lägg in uppgifter om cykelvägarna i NVDB-Företeelser eller i tillkopplade databaser

Den föreslagna informationen om cykelvägarna (se punkt 3.2 ovan) kan läggas in i NVDB-Företeelser eller som en separat Cykeldatabas. En separat Cykeldatabas kan vara att föredra.

Den skulle kunna kallas NVDB-Cykel.

Ett alternativ är att lägga in det som är nationellt intressant i NVDB-Företeelser. För det övriga skapas lokala eller regionala databaser som kopplas till NVDB-Nät resp Företeelser.

Det är viktigt att börja med en realistisk ambitionsnivå. Det viktigaste är att få in cykelvägarna i NVDB-Nät. Vilka företeelser, attribut och attributvärden som därefter kopplas på kan tas i ett senare skede, där det under alla omständigheter är viktigt att inte ta in fler uppgifter än vad som är absolut nödvändigt för användningen. En utgångspunkt är förslagen i avsnitt 3.2 ovan.

En sakdatabas för cykelföreteelser i denna mening kan uppskattningsvis kosta några miljoner kronor att utveckla och några miljoner att därefter driva och ajourhålla.<sup>10</sup> Kostnaden får beräknas mera exakt när man bestämt sig för vilka företeelser, attribut och attributvärden det kommer att handla om.

---

<sup>10</sup> När det gäller ytterligare uppgifter av företrädesvis lokalt och regionalt intresse bör en gemensam datakatalog tas för fram för väghållarna. Lokala databaser bör baseras på samma modell.

## Lokal, regional och nationell nytta av cykelvägar i NVDB - resultat från en intervjustudie

### 1. Bakgrund och syfte

Utredningen har handlat om två huvudfrågor. Den ena är behovet för olika aktörer av att cykelvägarna finns i eller är länkade till NVDB och vilken användning de kan ha av det. Den andra frågan gäller vilken information som databasen i så fall bör innehålla om cykelvägarna.

Denna intervjustudie gäller den första frågan. Syftet har varit att inventera olika slags nyttor och användningar som väghållare och andra aktörer kan ha av cykelvägar i NVDB, såväl från den enskilde aktörens perspektiv som mer generellt från samhällets sida. Fokus har legat på lokala och regionala väghållare.

### 2. Uppläggning och genomförande

**Intervjupersoner.** Studien omfattade 18 intervjupersoner, 15 från olika kommuner och 3 från Vägverkets respektive regioner. Intervjupersonerna kom från mindre, medelstora och större kommuner från hela landet, från Boden i norr och Lund i söder inklusive storstäderna.<sup>11</sup>

Det är inte fråga om något statistiskt urval. Eftersom syftet varit att få en så bred och allsidig bild som möjligt av olika slags nyttor, valdes intervjupersoner som dels var initierade när det gäller cykelproblematiken, dels kunde förväntas ha synpunkter på frågeställningen. Kriteriet för val av intervjupersoner var att de skulle ha någon form av ansvar för eller arbeta med cykelvägarna lokalt eller regionalt inom sina respektive områden.

**Innehåll.** Intervjuerna skedde i öppen explorativ form men guide av frågeställningar att täcka av. Intervjuguiden bestod av en lista över olika tänkbara nyttor och användningsområden.

Frågorna var indelade i tre grupper. Först kom ett antal frågor om den lokala nyttan av att ha cykelvägarna i NVDB, sett från den egna kommunens perspektiv. Frågorna handlade om olika aspekter som säkerhet och trygghet, tillgänglighet och framkomlighet, underhåll och drift, cykelvägsplanering och projektering, information, kostnadseffektivitet och så vidare.

---

<sup>11</sup> Av de kommunala trafikplanerarna arbetade fem i kommuner som var anslutna till NVDB, nio i kommuner som ännu inte hade anslutit sig men hade för avsikt att göra det. En person kom från en kommun som sannolikt kommer att ansluta sig men där man ännu inte fattat något formellt beslut.



Den andra gruppen frågor gällde den regionala nyttan av att andra kommuners cykelvägar fanns med i NVDB. Här handlade det om samarbete mellan kommunerna, samordning av regionala stråk, samarbetet mellan regionens kommuner och Vägverket, analysverksamhet, regional vägvisning med mera.

Slutligen ställdes frågor om kommunens nytta av att Vägverkets cykelvägar fanns med i NVDB. Frågorna där avsåg planering, samordning, vägvisning, information, trafiksäkerhet och så vidare.

Intervjuerna med tjänstemännen på Vägverkets tre regionkontor skedde på samma sätt men med vissa skillnader beroende på Vägverkets roll i sammanhanget. Det handlade om två grupper av frågor. Den ena gällde vilken nytta Vägverket skulle ha av att kommunernas cykelvägnät fanns med i NVDB, exempelvis för planering, information, och i olika aktiviteter för ökad säkerhet och tillgänglighet.

Den andra gruppen av frågor avsåg nyttan för egen del av att ha sina regionala cykelvägar med i NVDB i samma avseenden.

**Genomförande.** Intervjupersonerna kontaktades per telefon om att medverka i intervjustudien. Därefter översändes per e-post intervjuguiden med de olika frågeställningarna. Intervjuerna skedde därefter vid lämplig tidpunkt och genomfördes per telefon.

### 3. Resultat

#### 3.1. De kommunala trafikplanerarna - allmänt

Av de 15 kommunaltjänstemännen ställde sig 11 positiva till att cykelvägar läggs in i NVDB. Fyra var tveksamma och/eller skeptiska. De skeptiska ansåg att man hade så bra lokala vägdatabaser att cykelvägarnas närvaro i NVDB var betydelselös. Bland dem som var skeptiska eller likgiltiga till cykelvägarnas närvaro i NVDB fälldes även kommentarer typ: - ”Vi känner vårt cykelvägnät så väl att vi behöver inte den formen av digitalt stöd”.

#### 3.2. Lokalt perspektiv

Av dem som ställde sig positiva till cykelvägarnas närvaro i NVDB ansåg samtliga att en av de största fördelarna hänförde sig till information. Kommunerna skulle kunna erbjuda cyklister bättre vägvisning, bättre cykelkartor, interaktiva cykelkartor på nätet, och information om pågående vägarbeten.

Många ansåg att cykelvägsplanering och projektering skulle underlättas av NVDB. Det skulle underlätta prioritering av olika åtgärder och öka kunskaperna om det egna cykelvägnätet.

Drygt hälften ansåg att införandet av cykelvägar i NVDB skulle höja cykelvägarnas status och ge cykelfrågorna ökad politisk vikt.

Lika många ansåg att NVDB skulle underlätta samordning av cykling och kollektivtransporter, samt underhåll och drift av cykelvägnätet.

Många svarande ansåg att NVDB skulle vara positivt för cyklisternas tillgänglighet och framkomlighet.

En handfull svarande trodde att NVDB skulle leda till kostnadsbesparingar.

Tre svarande trodde att det skulle vara till nytta vid upphandling av konsulttjänster.

### ***3.3. Regionalt perspektiv***

Nästan alla ansåg att NVDB skulle underlätta samordning av regionala stråk och regional vägvisning.

Många värdesatte den möjlighet till kunskap om andra kommuners cykelvägnät och åtgärder som NVDB skulle erbjuda.

Hälften av de svarande ansåg att NVDB skulle underlätta samarbete mellan kommuner för planering och underhåll samt förhandlingar med Vägverket.

Nästan lika många ansåg att NVDB skulle underlätta analyser av trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet på regional nivå.

### ***3.4. Nationellt perspektiv***

Nästan alla svarande ansåg att om Vägverkets cykelvägar läggs in i NVDB så kommer det att underlätta planering av turiststråk och det skulle göra det möjligt att förbättra turistinformationen i form av cykelkartor, upplysningar om servicefaciliteter, logi och sevärdheter.

Lika många ansåg också att det skulle ge en bättre överblick över cykelvägarna i regionen och det skulle möjliggöra bättre cykelvägvisning.

Tio svarande ansåg att närvaron av Vägverkets cykelvägar i NVDB skulle möjliggöra bättre trafikinformation, ökad trafiksäkerhet samt bättre planering och samordning av cykelvägarna.

Åtta ansåg också att det skulle öka kommunernas möjligheter att ställa krav på Vägverket.

### ***3.5. De regionala trafikplanerarna – allmänt***

De tre intervjuade vägverkstjänstemän var oreserverat positiva till cykelvägarnas införande i NVDB.

### ***3.6. Regionalt perspektiv***

Alla tre var övertygade om att cykelvägarnas införande i NVDB skulle öka cykelfrågornas vikt.

De ansåg att cykelplaneringen bättre skulle kunna integreras med övrig planering och att samordningen mellan kommuner och inom regioner skulle bli bättre.

Även cykelvägsplanering och projektering skulle bli bättre med cykelvägar-  
na i NVDB, liksom underhåll och drift, enligt de tre.

Alla tre ansåg även att om kommunernas cykelvägar läggs in i NVDB så kommer det att förbättra möjligheterna att öka säkerheten och tryggheten för cyklisterna liksom framkomlighet och tillgänglighet.

Vägverkstjänstemännen ansåg liksom de kommunala tjänstemännen att NVDB skulle leda till bättre information, men dessutom ansåg de att NVDB kommer att leda till kostnadsbesparingar för Vägverket.

Ytterligare en fördel med att få kommunernas cykelvägar i NVDB skulle vara bättre redovisningar, uppföljningar, kartläggningar samt större möjligheter till forskning och utveckling.

### **3.7. Vägverkets nytta av eget cykelvägnät i NVDB**

Även i detta sammanhang var de tre vägverkstjänstemännen övertygade om att cykelvägarnas status höjs av att verkets eget cykelvägnät läggs in i NVDB.

I övrigt såg de samma nytta med att få med Vägverkets cykelvägnät i NVDB som nyttan med att få in kommunernas cykelvägnät i NVDB.

## **4. Slutsatser**

Som framgått av redovisningen ovan var majoriteten klart positiva till att cykelvägarna läggs in i NVDB, medan fyra var skeptiska till nyttan.

De skeptiska har anfört två motstridiga argument mot NVDB, nämligen att å ena sidan behövs inte NVDB för man har redan så bra lokala vägdata-baser, å andra sidan behövs inte NVDB för man känner det egna cykelvägnätet som sin egen ficka, d v s databaserna är i sig överflödiga.

De som är positivt inställda har en rad argument för sin sak och kan redovisa ett stort antal olika tänkbara nyttor.

Alla är emellertid inte övertygade om att samtliga uppräknade nyttor i intervjuguiden är realistiska, men inte en enda tänkbar nytta avvisas av samtliga svarande. Det tyder enligt vår uppfattning på att cykelvägarnas införande i NVDB har en stor nyttopotential. Detta så mycket mer som flertalet av de svarande redan har erfarenhet av lokala vägdata-baser.

Svaren på de nyttor vi kan förutse i dag visar hur som helst att det finns ett klart uttalat behov bland intervju-personerna av att föra in cykelvägarna i NVDB från såväl lokala, regionala som nationella utgångspunkter.

Typiskt för ny teknik är att man i ett inledningskede inte till fullo inser nyttan av den nya tekniken. Sannolikt är det så att när vägnätet digitaliserats i tillgängliga databaser, så kommer det att visa sig att man kan dra nytta av den tekniken på ett sätt som vi idag inte helt kan förutse.

## Uppgifter om cykelvägarna att föra till NVDB - resultat från en standardiserad bedömarstudie

### 1. Bakgrund och syfte

Ett första steg för cykelvägarna är att komma in i NVDB-Nät, beskrivna på samma sätt som bilvägnätet geometriskt och topologiskt.<sup>12</sup> Det på detta sätt utvidgade vägnätet behöver då klassas med avseende på vilken typ av trafik där är upplåtet respektive förbjudet för.

Det andra steget handlar om vilka uppgifter om cykelvägnätet som ska in i eller kopplas till NVDB (antingen i NVDB Företeelser eller i en separat cykeldatabas).

Frågan är då vilka uppgifter som man då ska ta med. Vilka är de viktigaste egenskaperna hos cykelvägnätet med utgångspunkt från kvaliteter som säkerhet och trygghet, framkomlighet och tillgänglighet?

Syftet med föreliggande studie är att få underlag för att bedöma vilka egenskaper om cykelvägnätet som ska in i eller knyts till NVDB.

### 2. Uppläggning och genomförande

**Allmänt.** Ett antal experter med kompetens i cykeltrafikplanering har fått bedöma ett antal egenskaper hos cykelvägar på en skala efter viktighetsgrad, varefter genomsnittsbetyg beräknats för de olika egenskaperna efter en statistisk analys av överensstämmelsen mellan bedömare.

**Bedömare.** I studien deltog 17 bedömare, de flesta från olika kommuners gatukontor och motsvarande, ett par bedömare var från Vägverkets regionala organisation. Bedömarna kontaktades enskilt och bedömningarna gjordes oberoende av varandra.<sup>13</sup> Det betonades att det var vederbörandes egen uppfattning som skulle ligga till grund för bedömningarna, inte myndighetens eller organisationens där vederbörande arbetar.

**Cykelvägsegenskaper och bedömningsformulär.** Formuläret omfattade 167 egenskaper på olika nivåer, sorterade i tre grupper: *Sträcka*, *Korsning* samt *Vägvisning och parkering*. Inom varje grupp angavs egenskaper i olika

---

<sup>12</sup> Det är inte bara det som i gängse termer betecknas som friliggande cykelvägar som inte är med i NVDB utan också cykelbanor som är fysiskt separerade från vägen. I NVDB finns bara det som tillhör körytan för biltrafiken med, vilket innebär att cykelbanor som är skilda från vägen med exempelvis gräsremsa, kantstöd, staket och liknande inte är med.

<sup>13</sup> I några fall samrådde bedömaren med kollegor på arbetsplatsen.

huvudkategorier (kan motsvara attribut). För sträcka fanns exempelvis huvudkategorierna Separeringsgrad, Blandtrafik med gående och mopedister, Separering från körbana, Trafikmängd, Cykelytans beskaffenhet, Beläggningens skick och så vidare.

De 167 egenskaperna hade tagits fram med utgångspunkt från TRAST<sup>14</sup>, VU94-S4<sup>15</sup> samt diverse arbetsunderlag för VGU<sup>16 17</sup>.

Många av egenskaperna kan i och för sig härledas eller hämtas från vad som redan finns i NVDB-Företeelser, men togs med för helheten. Bedömare kunde inte förutsättas veta vad som finns i NVDB, och för att få ett riktigt perspektiv på egenskaperna är det viktigt att få med helheten.

**Bedömningsinstruktion och bedömningsskala.** Bedömare instruerades på följande sätt:

”En diskussion pågår om att föra in också cykelvägar i NVDB. Vad ska man i så fall ta med om cykelvägnätet? Det är här vi behöver dina bedömningar av vad som är viktigt från väghållarnas utgångspunkter. Vi utgår då från väghållarens syfte att driva, underhålla och bygga ut cykelvägnätet så att cyklisterna får så god säkerhet och trygghet, framkomlighet och tillgänglighet som möjligt.

Frågan är då: - **Vilka är de viktigaste egenskaperna hos cykelvägnätet som NVDB därför bör innehålla?**

Ange på en **5-gradig skala** hur viktiga du anser att nedanstående egenskaper är enligt följande: **5 = mycket viktigt, 1 = oviktigt och värdena 2, 3 och 4 ligger däremellan med 3 som ett slags genomsnitt i viktighetsgrad.**

Var så restriktiv som möjligt med de höga värdena. Till sist handlar det om att väga kostnaden mot nyttan där kostnaderna inte bara begränsar sig till att lägga in uppgifter i NVDB utan även fortlöpande åjourhålla dem allteftersom förändringar sker och åtgärder görs.”

**Tidläggning.** Bedömningsformuläret besvarades under maj 2004.

<sup>14</sup> Trafik för en attraktiv stad. Boverket, Svenska Kommunförbundet, Vägverket, Banverket, 2004.

<sup>15</sup> Vägutformning, [www.vv.se](http://www.vv.se)

<sup>16</sup> Vägar och gators utformning (handbok som 2004 ersätter VU94 och ARGUS).

<sup>17</sup> Bedömningsformuläret remitterades till några experter för synpunkter. Vidare förtestades det av ett par personer för att få en uppfattning om eventuella oklarheter och svårigheter.

### 3. Resultat

#### 3.1. Bedömningarnas statistiska kvalitet

Förutsättningen för att kunna använda bedömningarna är att bedömarna är någorlunda överens i sina bedömningar av vad som är viktigt och oviktigt. Om de skiljer sig alltför mycket åt, är det förstås inte särskilt meningsfullt att ange genomsnittsbetyg för de olika egenskaperna.

Graden av överensstämmelse har därför studerats i en variansanalys där interaktionen mellan bedömare och cykelvägsegenskaper betraktas som ett statistiskt fel (graden av oenighet mellan bedömare).

**Tabell 1.** Resultat från variansanalysen (tvåvägs variansanalys, mixed model, där interaktionsvariansen är felterm för test av effekten av faktorn cykelvägsegenskaper).

Varianskälla	Kvadratsummor	Df	Varians- estimat
Cykelvägsegenskaper	1159,98	166	6,99
Bedömare	444,90	15	29,66
Interaktion	2252,16	2490	0,90
Total	3857,04		

$F_{\text{cykelvägsegenskaper}} = 7,77$ ;  $p < 0,01$  (df=166 resp 2490; kritiskt F-värde för  $p = 0,01 \sim 1,30$ ).

Sannolikheten att slumpmässigt få de observerade skillnaderna i genomsnittsbetyg för de olika cykelvägsegenskaperna är väsentligen mindre än 1 procent, vilket ovanstående F-test visar.

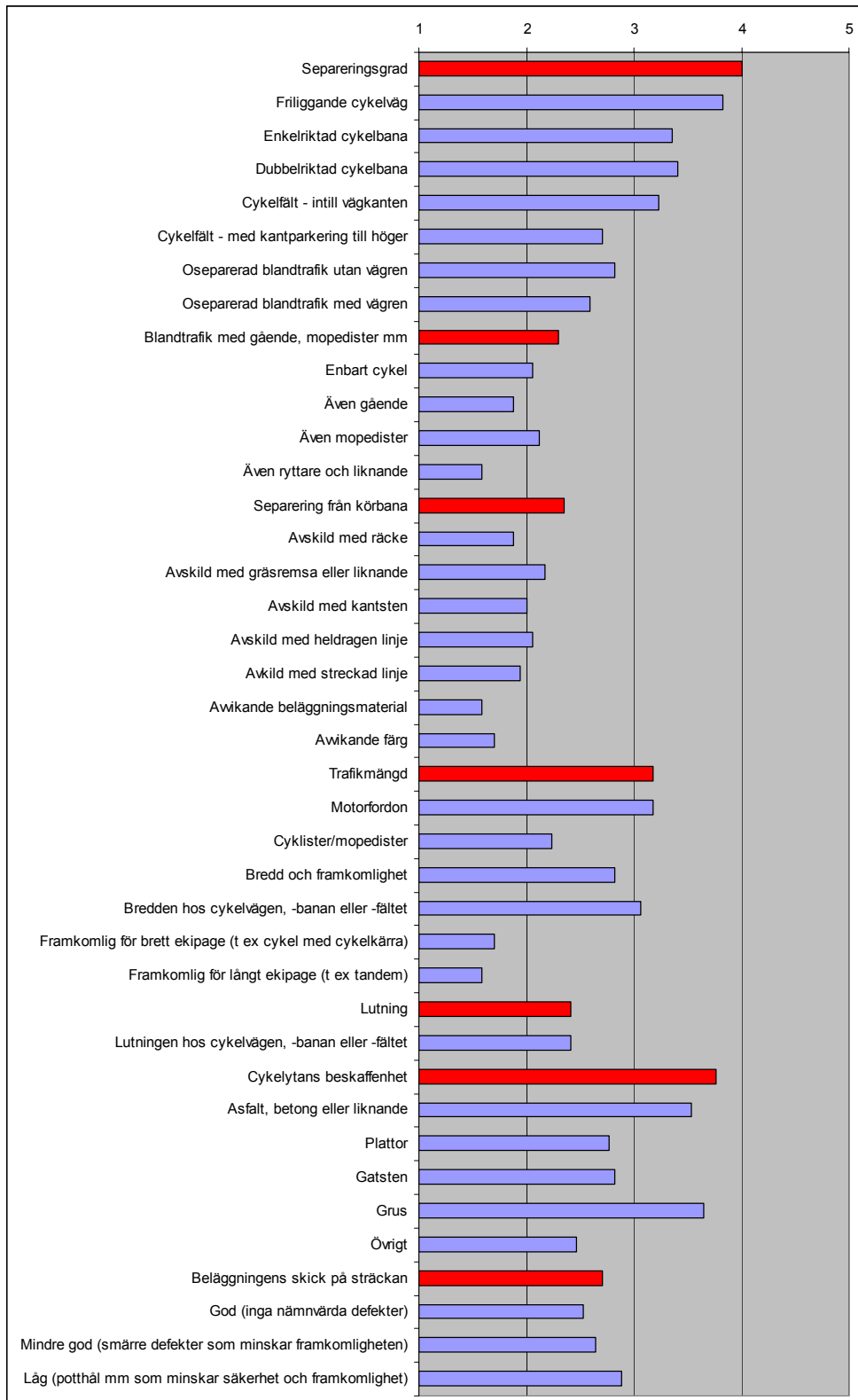
Interaktionen mellan bedömare och det de skulle bedöma är mycket liten. Det innebär att de är tillräckligt samstämmiga för att det ska vara meningsfullt att analysera skillnader i genomsnittsbetyg av de olika cykelvägsegenskaperna.<sup>18</sup>

Bedömarna har i genomsnitt lagt sig något under mitten på bedömningsskalan. Medelvärde är 2,6 över samtliga egenskaper och bedömare (de instruerades att vara återhållsamma med de högsta skalvärdena).

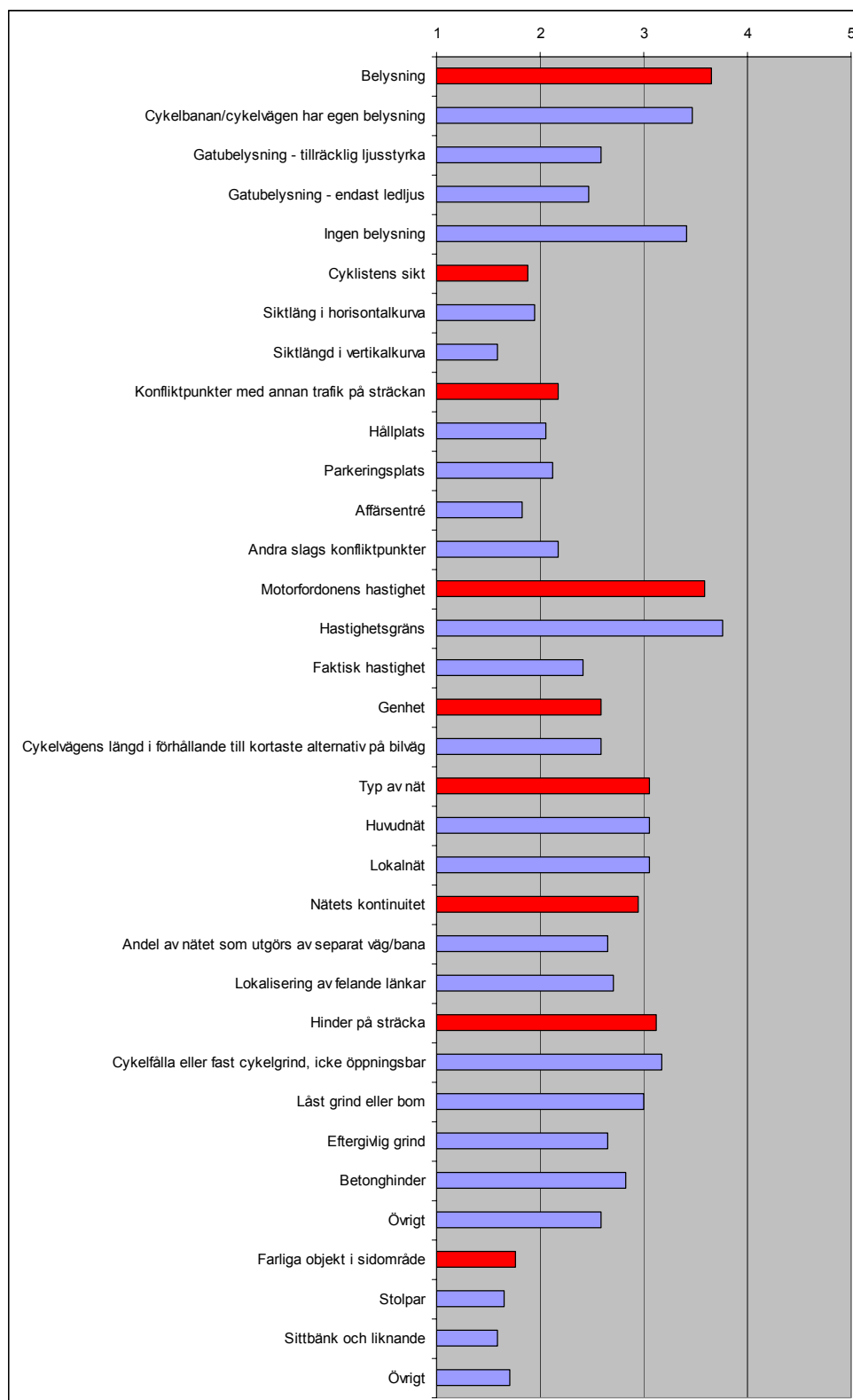
Genomsnittsbetyg redovisas i tabellerna 1-3 nedan.<sup>19</sup> De röda staplarna (mörka i svartvitt) anger huvudkategori med, vad man kan kalla, attributvärden därunder.

<sup>18</sup> Skillnaderna mellan bedömarna handlar i huvudsak om vilken del av den fem-gradiga skalan de använt. Vissa har föredragit lägre värden, andra högre, och det är det som bedömarvariansen anger. De har emellertid varit tillräckligt samstämmiga sinsemellan när det gäller vilka cykelvägsegenskaper som fått högre resp lägre skalvärden (vilket den låga interaktionsvariansen anger) för att skillnaderna mellan bedömningarna i cykelvägsegenskaper ska kunna anses vara faktiska.

<sup>19</sup> Aritmetiskt medelvärde.

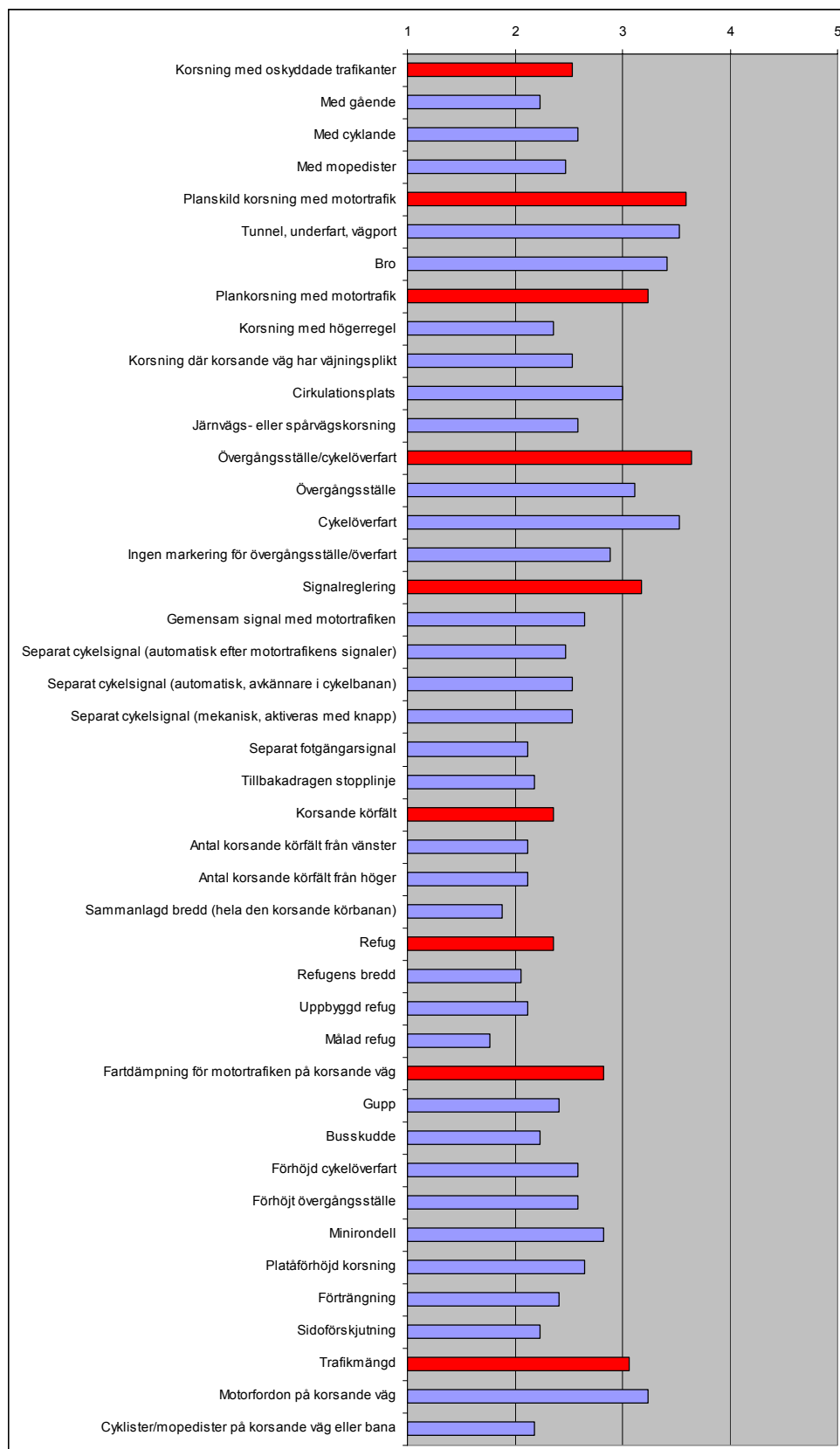
Figur 1a. *Egenskaper hos sträcka.*

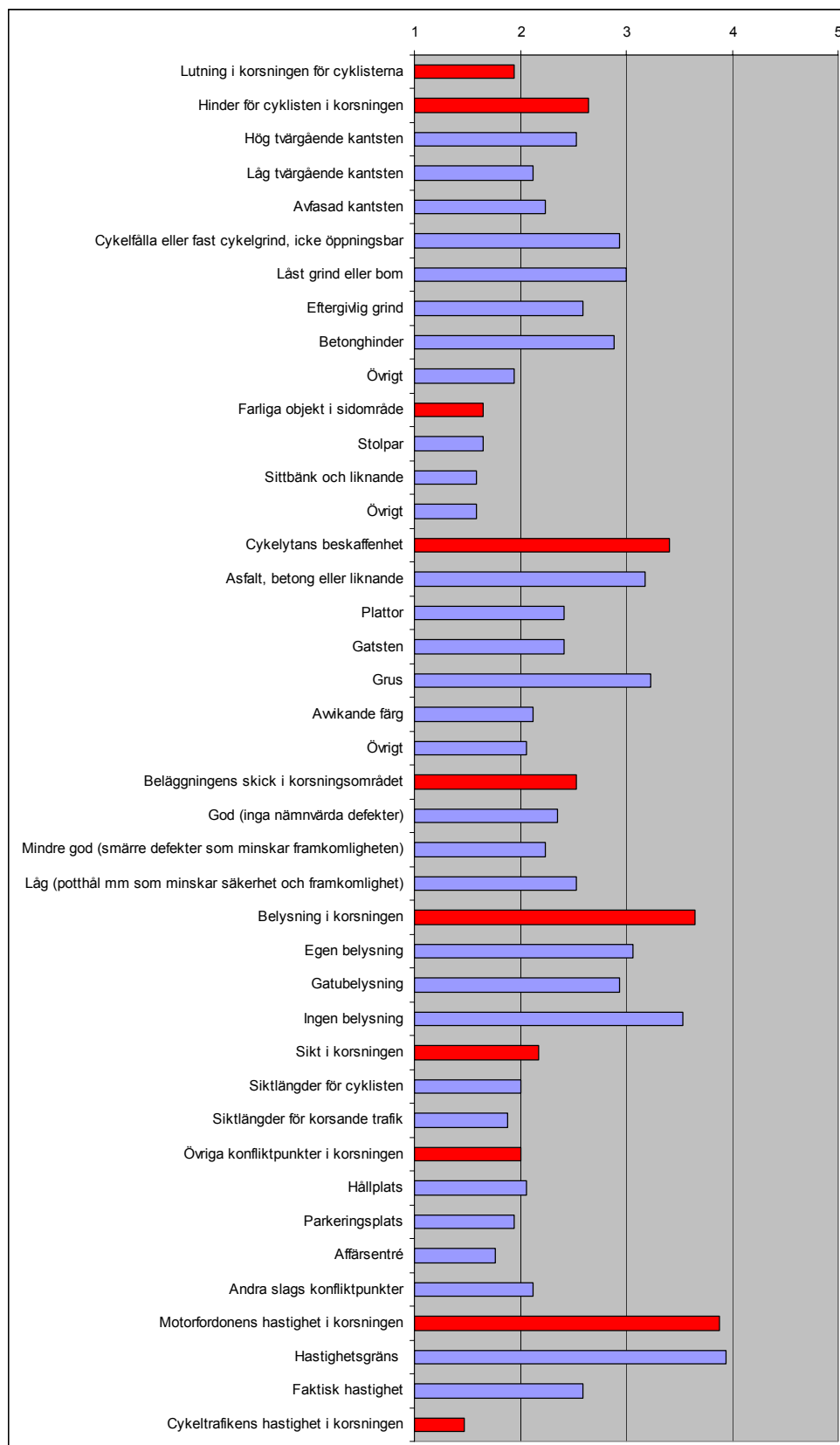


Figur 1b forts. *Egenskaper hos sträcka.*

Kategorier avseende sträcka som fått höga värden är **Separeringsgrad**, **Trafikmängd**, **Cykelytans beskaffenhet**, **Belysning**, **Motorfordonens hastighet** samt **Hinder på sträcka**. Övriga, de flesta, egenskaper har fått förhållandevis låga värden.

Figur 2a. Egenskaper hos korsning.

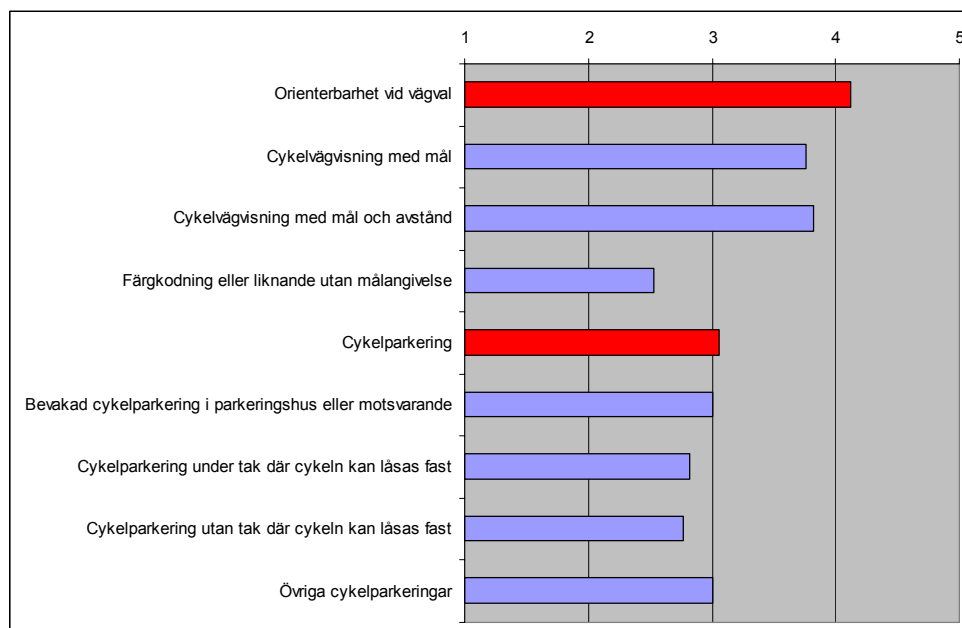


Figur 2b forts. *Egenskaper hos korsning.*

Kategorier hos korsning som fått höga värden är **Planskild korsning** resp **Plankorsning**, **Övergångsställe/cykelöverfart**, **Signalreglering**, **Trafikmängd**, **Cykelytans beskaffenhet**, **Belysning i korsningen** samt **Motorfordonens hastighet**.

Övriga, de flesta, har fått låga eller förhållandevis låga värden.

**Figur 3.** *Egenskaper hos övriga faciliteter – orienterbarhet och parkering.*



**Orienterbarhet** har fått höga värden (faktiskt högst av alla 167 egenskaper).

#### 4. Diskussion och förslag

Resultaten är ovanligt tydliga och lättolkade. De flesta av de 167 cykelvägs-egenskaperna har fått låga eller förhållandevis låga bedömningar, under eller kring genomsnittet. De kan följaktligen anses som mindre angelägna att lägga in en nationell databas.

##### 4.1. Egenskaper att prioritera

Egenskaper som är intressanta i detta sammanhang kommenteras i tabell 2 nedan.

**Tabell 2.** *Cykelvägsegenskaper med högst bedömningar.*

Sträcka	Separeringgrad	<p>Här torde det räcka med att skilja mellan friliggande cykelväg, cykelbana och cykelfält. Cykelvägar är i princip alltid dubbelriktade, och att skilja mellan enkel- och dubbelriktad cykelbana torde i princip vara svårt eller omöjligt eftersom en cykelbana betraktas som dubbelriktad om den inte är utmärkt som enkelriktad (vilket sällan förekommer). Därför kan det räcka med att bara ange förekomst av cykelbana.</p> <p>Cykelvägar och cykelbanor kommer att ligga i nät databasen. Finns parallella cykelbanor på varsin sida om vägen, kommer båda cykelbanorna att anges. Det enda som i så fall behöver hämtas in till en företeelsedatabas är förekomst av cykelfält på befintlig väg.</p> <p>Oseparerad blandtrafik behöver inte läggas in eftersom dessa uppgifter finns i NVDB.</p>
	Trafikmängd	<p>Det är motortrafikmängden som bedömts som intressant i första hand. Det är uppgifter som kan komma att finnas i en NVDB-ansluten sakdatabas.</p>
	Cykelytans beskaffenhet - beläggningen	<p>Här torde det räcka med två kategorier, nämligen "Asfalt, betong eller liknande" (eller "Hårdgjord) samt "Grus".</p> <p>Beläggnings skick har fått en genomsnittlig bedömning och bör också av andra skäl inte ligga i en nationell databas. Uppgiften om bedömning av beläggningsskicket kan kanske enklare ersättas med beläggningsår.</p>

Belysning	Kan dikotomiseras: - antingen finns belysning eller inte. Om belysningen av cykelbanan kommer från vägbelysningen eller egen cykelvägsbelysning förefaller vara mindre intressant.
	Belysning finns inte i NVDB-Företeelser.
Motorfordonens hastighet	Här har Hastighetsgräns fått ett avsevärt högre värde än Faktiskt hastighet (samma sak när det gäller korsningar).
	Hastighetsgräns finns i NVDB-Företeelser.
Hinder på sträcka	Här är det framför allt cykelfälla eller icke öppningsbara fast cykelgrind, och låst grind eller bom som fått högre bedömningar.
	Uppgiften är relevant också för eventuell utryckningstrafik som kan behöva använda cykelvägen. I så fall bör också betonghinder ingå bland uppgifterna.
	Motsvarande bedömningar av hinder i korsning har fått lägre värden. Det som emellertid är aktuellt att ta med för sträcka bör också tas med för korsning.
Korsning Planskild korsning respektive Plankorsning	Uppgiften finns i NVDB om det är fråga om korsningen mellan bilvägar. Är det fråga om korsning mellan friliggande cykelväg och bilväg, kommer detta att finnas om cykelvägarna läggs in i NVDB-Nät..
	Det kan vara en öppen fråga hur intressant ytterligare specificering är, exempelvis angelägenhetsgraden i att skilja mellan Tunnel (underfart, vägport) å ena sidan och Bro å den andra när det gäller planskild korsning.
	När det gäller Plankorsning torde specificeringarna finns i NVDB eller tillkopplade databaser (högerregeln, väjningsplikt, cirkulationsplats, järnvägs- eller spårvägskorsning).

Övergångsställe/cykelöverfart	Bör anges. Fyra alternativ kan övervägas: Enbart cykelöverfart, Cykelöverfart och övergångsställe, Enbart övergångsställe, samt Ingetdera.
	Dessa uppgifter finns, eller kommer att finnas i NVDB eller anslutna databaser.
Signalreglering	Räcker med att ange om korsningen är signalreglerad eller ej. Uppgiften finns inte i NVDB-Företeelser, men kan komma att ingå i en NVDB-ansluten sakdatabas så småningom.
Trafikmängd	Intressant här är motorfordonstrafiken på den korsande vägen. Korsande cykel- och mopedtrafik har bedömts vara av mindre intresse.
Cykelytans beskaffenhet - beläggningen	Se kommentaren till motsvarande när det gäller Sträcka.  En fråga här är i vilken grad ytbeskaffenheten i själva korsningen behöver anges separat. Det torde räcka med uppgiften avseende sträckan.
Belysning i korsningen	Se kommentaren till motsvarande för Sträcka.  Belysning finns inte i NVDB-Företeelser.
Motorfordonens hastighet i korsningen	Också här, liksom för Sträcka, har hastighetsgräns fått högre bedömning än faktisk hastighet. Hastighetsgräns finns i NVDB-Företeelser.
Övrigt	<p data-bbox="448 1659 639 1731">Orienterbarhet vid vägval</p> <p data-bbox="692 1659 1286 1877">Orienterbarheten har fått en mycket hög värdering, den högsta av samtliga egenskaper med ett medelvärde på 4,12. Det är cykelvägvisning med mål och avstånd som det handlar om. Färgkodning utan målangivelse har fått väsentligen lägre bedömning.</p> <p data-bbox="692 1917 1286 2020">Cykelparkering har fått en bedömning något över genomsnittet. Det är uppgifter som bäst kan lämpa sig för lokala databaser.</p>

Räknar man med att cykelvägnätet kan komma att användas av utryckningsfordon och Räddningstjänst, kan det vara motiverat att ta in uppgifter som har relevans i det sammanhanget, exempelvis om framkomlighet (bredder och bärighet).

#### **4.2. Uppgifter att inhämta särskilt för cykelvägarna**

Mycket av relevans för cykeltrafiken finns i, eller kommer att finnas i NVDB.

Det som fordrar särskild uppgiftsinsamling och –inläggning synes vara följande.

1. Förekomst av cykelfält. Detta kan anstå till senare tillfälle.
2. Cykelytans beskaffenhet på sträcka (asfalt/betong resp grus resp övrigt). Bättre term kan vara Beläggningstyp. Motsvarande uppgift för korsning kan kanske anses mindre angelägen.
3. Belysning på sträcka och i korsning – när det gäller den som är separat för cykelvägen/banan. Använder sig cykelvägen/banan av bilvägens belysning finns uppgiften redan i NVDB. Uppgifter om belysning i korsning bör prioriteras framför sträcka.
4. Hinder på sträcka och i korsning. Tre typer av hinder kan vara intressanta att få in i NVDB – nämligen (1) cykelfälla eller icke öppningsbar fast cykelgrind (2) låst grind eller bom, (3) betonghinder. Behovet av att differentiera mellan typ av hinder kan emellertid diskuteras, det kan räcka med uppgift om hinder finns.
5. Orienterbarhet vid vägval. Uppgifter om cykelvägvisning kan behöva läggas in för att man ska kunna bedöma orienterbarheten med utgångspunkt från NVDB-data. Det finns emellertid lätt insedda svårigheter att definiera vad som menas med vägvisning som skapar orienterbarhet. Uppgifter om vägvisningen förefaller lämpligen kunna ligga i standardiserade lokala databaser.