

HUDDINGE  
KOMMUN

Remissutgåva

## Cykelplan för Huddinge kommun

November 2014  
GK-2013/599.352

Huddinge kommun  
CYKELPLAN FÖR HUDDINGE KOMMUN  
Diarienummer: GK-2013/599.352  
Utgåva: 2014-11-17

Författare: Arbetet med att ta fram förslag till ny cykelplan har bedrivits av en arbetsgrupp på Huddinge kommun bestående av: Projektledare Marika Norrberg, Isabelle Stöckel, Leif Nilsson, Johanna Pettersson, Alexandra Mattsson, Cathrine Bagger. Konsultstöd har erhållits från Olof Örtqvist och Helena Kyllingstad, WSP Sverige AB.

# Sammanfattning

I Huddinge kommuns Översiktsplan 2030, slås fast att kommunen ska växa i takt med länet, vilket kan innebära en relativt stor befolkningsökning. För att möta de ökade transporterna som kommer med en växande befolkning har Huddinge kommun tagit fram en trafikstrategi som bland annat innebär att gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras. Tillsammans med trafikstrategin tas olika planer fram, bland annat denna cykelplan.

Cykelplanen är ett dokument som ska ligga till grund för hur kommunen ska arbeta med cykelplanering. Huddinge kommun har som mål att andelen cykelresor ska öka från 4% år 2011 till 10% år 2020. Om målet ska kunna uppnås krävs ett sammanhängande och gott nät av säkra, attraktiva och trygga cykelvägar.

För att fler ska välja cykeln krävs att infrastrukturen anpassas till fler typer av cyklar och för olika typer av cyklister – för den som cykelpendlar till arbetet så väl som för barnet som cyklar till fotbollen. För att cykling ska vara ett attraktivt alternativ så måste cykelinfrastrukturen få ta plats i den byggda miljön. Detta gäller både plats på vägbanan och cykelbanan och plats för parkering vid målpunkter och bostäder.

Det befintliga cykelvägnätet behöver kompletteras där det finns brister och byggas ut där stråk saknas för att nätet ska bli sammanhängande. Cykelvägnätet behöver smidiga anslutningar och attraktiva parkeringar i anslutning till kollektivtrafik. För att cykelvägnätet ska upplevas som tryggt och vara trafiksäkert behövs förutom en hög standard på utformningen av cykelbanor även god belysning och ett aktivt drift- och underhållsarbete.

Den här cykelplanen definierar även indikatorer för att kunna mäta och följa upp hur cykeltrafikens förutsättningar i Huddinge kommun utvecklas.

# Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Innehållsförteckning	4
1. Bakgrund	5
1.1. EN VÄXANDE REGION	5
1.2. CYKELPLANENS RELATION TILL ANDRA STYRDOKUMENT	5
1.3. CYKELN – ETT TRANSPORTSLAG ATT RÄKNA MED	6
2. Planbeskrivning	8
2.1. SYFTE OCH MÅL	8
2.2. LÄSANVISNING	8
2.3. AVGRÄNSNINGAR	9
3. Cykelstrategi	10
3.1. ÖVERGRIPANDE STRATEGISK INRIKTNING	10
3.2. STRATEGIER	10
3.3. ANDRA STRATEGISKA INRIKTNINGAR	19
4. Planeringsprinciper	21
4.1. KLASSIFICERING AV HUDDINGE KOMMUNS CYKELVÄGNÄT	21
4.2. FRAMTIDA CYKELVÄGNÄT: DRAGNING OCH PRIORITERING	21
4.3. DETALJUTFORMNING FÖR FRAMKOMLIG OCH TRAFIKSÄKER CYKLING	22
4.4. CYKELVÄGVISNING	29
4.5. CYKELPARKERING	30
4.6. DRIFT OCH UNDERHÅLL	32
5. Uppföljning	36
5.1. EFFEKTMÅLET: ÖKA ANDELEN CYKELRESOR	36
5.2. INDIKATORER	36
Bilaga 1. Mål	40
Bilaga 2. Nuläge för cykel i Huddinge	43
Bilaga 3. Kostnader för genomförande	46
Bilaga 4. Definitioner	47

# 1. Bakgrund

## 1.1. EN VÄXANDE REGION

Stockholm är en region som växer. Befolkningsprognosen från Stockholms läns landsting (Tillväxt-, miljö- och regionplanering) pekar på att länets befolkning kan öka från drygt 2 miljoner till närmare 3,2 miljoner år 2050. Ökningen beräknas bli som störst fram till år 2020, då Stockholms län årligen väntas öka med 35 000 personer<sup>1</sup> vilket motsvarar två fullsatta SL-bussar varje dag<sup>2</sup>.

I Huddinge kommuns Översiktsplan 2030, antagen 10 juni 2014, slås fast att kommunen ska växa i takt med länet, vilket kan innebära att befolkningen ökar från drygt 100 000 invånare till någonstans mellan 120 000 till 150 000 invånare år 2030. Fram till år 2020 är det framförallt målgrupperna 0-15 år och 70-80 år som väntas öka mest.

## 1.2. CYKELPLANENS RELATION TILL ANDRA STYRDOKUMENT

I takt med befolkningsökningen ökar även behovet av transporter. Målet för hur trafiken ska utvecklas i Huddinge uttrycks på följande sätt i Översiktsplan 2030:

*”I Huddinge ska gång och cykel vara det naturliga transportslaget för kortare resor vilket bland annat kräver att cykelnätet byggs ut och förbättras, fler cykelparkeringar och insatser för att möjliggöra cykling året om. (...) Kommunen ska aktivt planera för att öka andelen kollektiv- cykel- och gångresor.”*

En prioritering av cykel ska bland annat leda till en ökad tillgänglighet för cyklister som trafikantgrupp, rik fritid och god hälsa, levande stadsmiljöer, funktionsblandning, jämlikhet och lägre utsläpp.

### Trafikstrategi för Huddinge kommun

För att möta de ökade transporterna som kommer med en växande befolkning har Huddinge kommun tagit fram en trafikstrategi. *Trafikstrategi för Huddinge kommun – med gång-, cykel- och kollektivtrafik i fokus* antogs av kommunfullmäktige i maj 2013. Trafikstrategin förhåller sig till ett antal utvecklingsplaner samt nationella och lokala mål. Strategin beskriver den riktning som Huddinge kommun vill nå genom sitt arbete med trafikfrågor de kommande åren. Den innehåller en vision för trafiken som sträcker sig till år 2030, mål som leder mot visionen och strategier för att nå målen.

Trafikstrategins huvudinriktning är att:

- gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras
- kollektivtrafiken ska vara utgångspunkten vid all planering
- bebyggelse- och trafikplaneringen ska vara samordnad

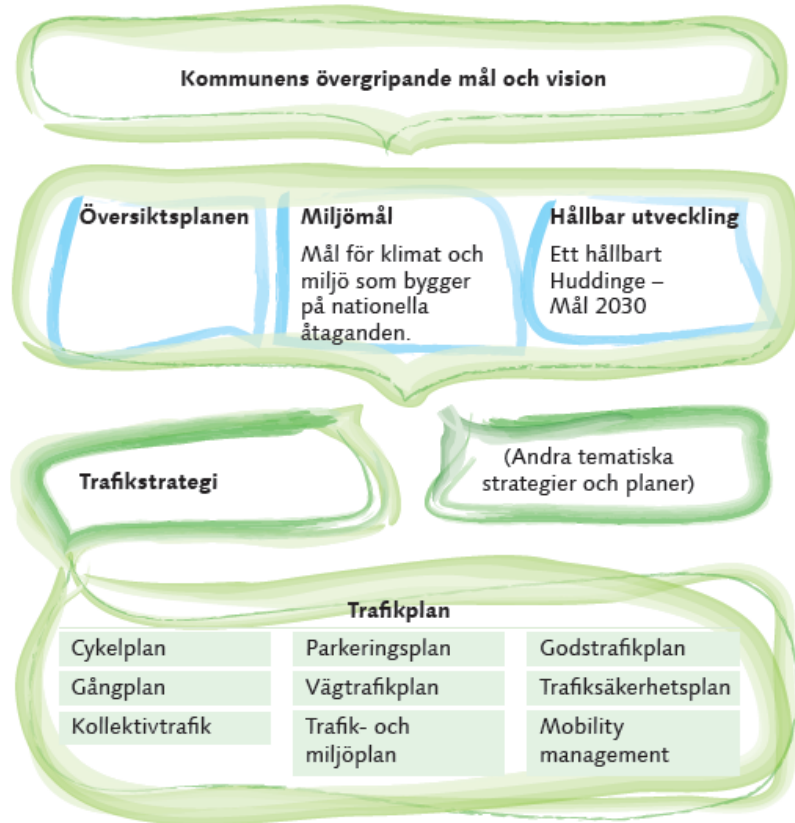
Trafikstrategin preciseras vidare i en trafikplan. Trafikplanen utgörs av nio åtgärdsplaner, varav cykelplanen är en av dem. De olika åtgärdsplanerna ska bidra till att de övergripande målen i Trafikstrategin uppfylls. Vissa planer föregås av ett program. Cykelplanen ska, enligt Trafikstrategin, innehålla en plan för vilka åtgärder som behövs

---

<sup>1</sup> TMR Rapport 1:2012

<sup>2</sup> Stockholms Handelskammare, SWOT Stockholm 2012

för att skapa ett heltäckande och gent cykelvägnet, samt ska leda till att andelen transporter som genomförs med gång-, cykel- och kollektivtrafik ökar jämfört med bil. Förutom att bidra till en ökad andel kortare resor med cykel ska Huddinge genom det regionala cykelvägnet möjliggöra arbetspendling på korta och långa sträckor genom kommunen. I nedanstående bild visas hur de olika dokumenten förhåller sig till varandra.



Figur 1: Schematisk bild över dokumenthierarkin

### 1.3. CYKELN – ETT TRANSPORTSLAG ATT RÄKNA MED

Resevaneundersökningen som genomfördes i Huddinge år 2011 visar att 4 procent av alla resor som startar i Huddinge sker med cykel. Inom kommunen är andelen resor med cykel som färdmedel något högre, 7 procent och av alla cykelresor som görs har 57 procent sin start och målpunkt inom kommunen.<sup>3</sup> Dessa siffror visar att både andelen och antalet cykelresor är högre för inomkommunala resor, vilket tyder på att cykel är mer populärt för kortare resor och resor inom områden man har god kunskap om.

Med utgångspunkt i resultaten ovan, ser det ut som att satsningar behövs för att få fler att även välja cykeln för längre resor. Nuläget för cykelvägnet i Huddinge (Bilaga 2) visar på behovet både av en standardhöjning, framförallt i de regionala stråken, och en utbyggnad av cykelvägnet för att det ska bli sammanhängande.

Det finns flera anledningar till varför cykeln är viktig att prioritera. Att satsa på cykeln bidrar till att nå flera mål; minskade koldioxidutsläpp, mindre markanspråk, den skapar

<sup>3</sup> Huddinge kommun (2012) *Resvanor i Huddinge*

jämlikhet och tillgänglighet, den bidrar till ett rikare stadsliv och en attraktivare stad. Ett ökat cyklande bidrar även till ökad fysisk aktivitet och bättre folkhälsa.

## 2. Planbeskrivning

Cykelplanen förhåller sig till nationella, regionala som kommunala mål. Dessa mål återfinns i Bilaga 1.

### 2.1. SYFTE OCH MÅL

Syftet med cykelplanen är att formulera strategier som kan bidra till att nå kommunens övergripande mål om att andelen transporter med gång, cykel och kollektivtrafik ska öka. Ett annat syfte med cykelplanen är att öka cykelns attraktivitet som transportmedel och ge den prioritet i trafik- och samhällsplaneringen. Med en förbättrad cykelinfrastruktur skapas möjlighet till ett tryggt och säkert cyklande året om.

Cykelplanen utgör ett viktigt verktyg för kommunens politiker och tjänstemän för att kunna fatta väl avvägda beslut som bidrar till utvecklingen i enlighet med de mål som anges i Huddinge kommuns översiktsplan och Trafikstrategi.

Det övergripande kommunala målet (se kapitel 1.2) har brutits ner till ett mätbart mål (effekt mål) för cykelresor som anges nedan. För att uppnå effekt målet behöver Huddinge kommun jobba för att öka skol- och arbetspendlingen med cykel och skapa ett cykelvägnät som upplevs som attraktivt. Effekt målet kan inte ensamt uppnås genom satsningar föreslagna i denna cykelplan. Dessa behöver även samordnas med andra åtgärder, som t.ex. beteendepåverkande åtgärder och genom samverkan med andra aktörer.

#### Effekt mål:

**ANDELEN CYKELRESOR I KOMMUNEN SKA ÖKA FRÅN 4 PROCENT 2011<sup>4</sup> TILL 10 PROCENT ÅR 2020.**

### 2.2. LÄSANVISNING

Cykelplanen är strukturerad enligt Figur 2. Den första delen av planen och basen kring vilken planen är uppbyggd är strategierna i kapitel 3. Dessa beskriver hur Huddinge kommun vill att cykelvägnätet ska utvecklas. För att bidra till denna utveckling ska man i planeringen följa de planeringsprinciper/åtgärdsplan som presenteras i kapitel 4.



Figur 2: Cykelplanens struktur

I syfte att kunna följa upp arbetet med att nå kommunens övergripande mål om en ökad andel cykeltrafik har, utöver effekt målet, även ett antal indikatorer tagits fram. Dessa är knutna till cykelplanens strategier. Planen för uppföljning beskrivs i kapitel 5.

<sup>4</sup> Resvaneundersökning (RVU) 2011



### **2.3. AVGRÄNSNINGAR**

Cykelplanen fokuserar på att förbättra förutsättningarna för invånarnas vardagliga resor med cykel. Beteendepåverkande åtgärder behandlas inte i cykelplanen utan dessa frågor hanteras istället i kommunens mobility managementplan. Rekreativ cykling utgör idag en stor del av andelen cykelresor i kommunen, men behandlas inte i denna cykelplan. Länsstyrelsen inledde 2014 en förstudie och inventering av rekreativ- och turismcykelleder i Stockholms län. Förstudien är ett första steg i att ta fram en länsövergripande plan för cykelturism och rekreation.

Cykelplanen fokuserar på frågor där såväl Huddinge kommun som Trafikverket är väghållare. För att skapa ett heltäckande cykelnät är det viktigt att cykelnätet hänger ihop över kommungränserna. Det är därför mycket viktigt med ett bra samarbete med grannkommunerna.

## 3. Cykelstrategi

### 3.1. ÖVERGRIPANDE STRATEGISK INRIKTNING

Utgångspunkten för cykelstrategin och huvudinriktningen för denna är att med olika medel arbeta för att förbättra förutsättningarna för ett ökat vardagsresande med cykel. Det kan vara resor till arbetet, skolan, idrotten såväl som till affären. Det finns en stor potential att öka andelen som använder cykel<sup>5</sup>. För att se till att detta händer behöver cykelvägnätet tillgodose cyklisternas behov vad gäller framkomlighet, trygghet och säkerhet. Nedan framgår vilka strategiska områden Huddinge kommun behöver arbeta med för att uppnå det uppsatta effektmålet.

#### Strategier för att förbättra förutsättningarna för vardagsresor med cykel

- Gent och sammanhängande cykelvägnät
- Framkomlighet och tillgänglighet för cyklister av alla slag
- Ett cykelvägnät kopplat till övriga transportsystem
- Attraktiv och tillgänglig cykelparkering
- Tydlig cykelvägvisning, information och service
- Trafiksäkra vägar för cyklister
- Trygga vägar för cyklister
- Drift och underhåll



### 3.2. STRATEGIER

#### Gent och sammanhängande cykelvägnät

##### RIKTLINJER

Cykelvägarna ska utformas så att de på snabbast möjliga sätt tar cyklisten från start till målpunkt.

Cykelvägnätet ska knyta samman och täcka in alla kommunens viktiga målpunkter.

I första hand ska brister i huvudnätet åtgärdas, därefter ses lokalnätet över.

En förutsättning för att öka cyklandet i Huddinge är att skapa ett grundläggande cykelvägnät som är gent och sammanhängande. Ett gent och sammanhängande cykelvägnät ökar förutsättningarna för att välja cykeln som transportmedel, vilket bidrar till att nå såväl nationella, regionala som kommunala mål. Med gent menas att cykelnätet inte avviker mer än nödvändigt från fågelvägen mellan start- och målpunkten. Cyklister är känsliga för höjdskillnader i landskapet. Det är därför även viktigt att man i planeringen tar hänsyn till nivåkurvor. Så långt som möjligt bör man eftersträva att låta

<sup>5</sup> Sveriges kommuner och landsting m.fl. (2007). TRAST, *Trafik för en attraktiv stad, underlag, utgåva 2*

bilarna förflytta sig i höjddled medan cyklister behåller höjdnivån. Cyklister kan behöva speciella genvägar för att motverka barriärer som vattendrag, vägar och järnvägar.<sup>6</sup>

Ett sammanhängande cykelvägnät anses vara ett nät där det inte saknas några stråk mellan viktiga målpunkter. Med viktiga målpunkter menas platser som besöks av många personer så som centrum, större arbetsplatser, knutpunkter för kollektivtrafik, sjukhus, skolor, förskolor och idrottsplatser. För att skapa ett sammanhängande cykelvägnät ska det i första hand kompletteras med saknade stråk. Därefter ska övriga brister i befintliga cykelstråk åtgärdas.

## Framkomlighet och tillgänglighet för cyklister av alla slag

### RIKTLINJER

Cykeltrafik ska prioriteras i trafikplaneringen, tillsammans med gång- och kollektivtrafik.

Cykeltrafik ska prioriteras vid vägarbeten, tillsammans med gång- och kollektivtrafik.

Cykelinfrastrukturen ska anpassas till olika cykeltyper och typer av cyklister.

Cykelvägnätet ska bidra till ökad jämlikhet och integration.

För att öka cykelns attraktivitet som transportmedel är det viktigt att ge den prioritet i trafik- och samhällsplaneringen, vilket framhålls i både Huddinge kommuns Översiktsplan och Trafikstrategi. Detta innebär bland annat att man i praktiken alltid ska ge cykeln goda förutsättningar när detaljplaner tas fram. Cykeln ska ha förutsättningar som är lika med, eller bättre, än bilen. Detta gäller även för situationer där cyklister påverkas vid ombyggnationer.

Vägarbeten på eller i anslutning till cykelvägar kan, om de är felaktigt utformade, skapa stora framkomlighetsproblem för cyklister. Beroende på hur cyklisten leds om kan det även generera stora restidsförluster. Då cyklister är känsliga för avstånd är det extra viktigt att beakta möjligheterna till korta och trafiksäkra omlidningsvägar när cyklisternas färdväg måste stängas av. Tydlig information om vad som pågår är nödvändigt. Avstängningen ska även förvarnas i god tid innan så att cyklande har möjlighet att välja en annan väg som blir så kort som möjlig. I vissa fall kan det även finnas anledning att komplettera vägvisningsskyltning med tillfälliga omlidningsskyltar för rekommenderade cykelstråk.

Det är inte bara antalet cyklister som ökar utan även typer av cykelfordon som till exempel elcyklar, lådcyklar och cyklar med cykelvagn<sup>7</sup>. Dessa cykeltyper möjliggör nya transport- och levnadsvillkor och ökar kraven som ställs på cykelinfrastrukturen bland annat vad gäller ökade hastigheter, cykelbanans bredd och behovet av separering från motortrafik och gående. För att utvecklingen av cykeln som transportmedel ska fortsätta i en positiv riktning behöver cykelinfrastrukturen anpassas till olika cykeltyper vad gäller framförallt bredd på cykelväg/fält och cykelparkeringens utformning.

Möjligheterna som skapas genom bredden av cykeltyper ökar även sannolikheten att människor som tidigare inte cyklade ser cykling som ett alternativ för vardagsresor.

<sup>6</sup> Boverket (2013). *Planera för rörelse! – en vägledning om byggd miljö som stimulerar till fysisk aktivitet i vardagen.*

<sup>7</sup> Boverket (2013). *Planera för rörelse! – en vägledning om byggd miljö som stimulerar till fysisk aktivitet i vardagen.*

Cykeln ska vara ett transportslag som alla invånare känner sig trygga med att använda, om man är ung, gammal, funktionshindrad, van eller ovan cyklist. Valet av cykel och personliga förutsättningar skapar olika behov till cykelinfrastrukturen. Dessa ska Huddinge kommun sträva efter att fylla.



Figur 3 (vänster): Lådcykel i stadsmiljö. Källa [www.dietsfabrik.se](http://www.dietsfabrik.se)

Figur 4 (höger): Användaren cyklar med liggcykel. Rullstolen sitter fast i dragkroken. Källa: [www.spinalistips.se](http://www.spinalistips.se)

Genom valmöjligheter får människor makt att påverka sina liv, exempelvis genom vilka transportval som finns tillgängliga. För att cykling ska vara ett realistiskt alternativ krävs att sammanhängande vägar för cyklingen finns för hela resan i ett dörr-till-dörr perspektiv. En ökad satsning på cykling ökar även tillgängligheten för dem som inte har bil. Cykling är också en del av integration för nya svenskar. Flera genomförda projekt som handlat om att lära kvinnor med invandrabakgrund att cykla redovisar resultat som tydligt styrker detta. Möjligheten att gratis kunna ta sig fram på ett snabbt och enkelt sätt underlättar vardagen avsevärt för en stor del av målgruppen och kan även påverka möjligheterna att få arbete<sup>8</sup>.

## Ett cykelväg nät kopplat till övriga transportsystem

### RIKTLINJER

Cykelvägnätet ska kopplas till kollektivtrafikens större stationer och busshållplatser.

Attraktiva cykelparkeringar ska finnas vid kollektivtrafikens större omstigningspunkter och andra viktiga målpunkter såsom skolor, arbetsplatser, butiker etc.

Huddinge kommun ska sträva efter att cykelvägarna ska vara kopplade till övriga transportsystem för att möjliggöra resor där cykel kombineras med andra färdssätt. Det är särskilt viktigt att utveckla kopplingen till spårstationer, större busshållplatser och terminaler. Huddinge kommun ska planera för att vid spårstationerna<sup>9</sup> erbjuda attraktiva cykelparkeringar där tillgänglighet, trygghet, säkerhet och service har högsta prioritet. Konceptet kallas för bike & ride, vilket innebär att resan börjar på cykel som sedan lämnas vid stationen, därefter fortsätter resan med kollektivtrafiken. Bike & ride är inte bara en plats för cykeln utan även cyklisten<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Trafikverket (2012). *Ökad och säker cykling. Redovisning av regeringsuppdrag.*

<sup>9</sup> Vårby gård, Masmö, Flemingsberg, Huddinge, Stuvsta, Trångsund och Skogås.

<sup>10</sup> I Malmö finns goda exempel på bike & ride-lösningar. För att läsa mer om dessa, gå in på [www.malmo.se](http://www.malmo.se)



Figur 5 (vänster): Bike & Ride i Malmö, Källa [www.malmo.se](http://www.malmo.se)

Figur 6 (höger): Ingång till lounge, dusch och WC i cykelparkeringsgaraget Hyllie i Malmö. Foto: Marika Norrberg

Kollektivtrafikbranschen arbetar utifrån målsättningen att fördubbla kollektivtrafiken till år 2020<sup>11</sup>. Eftersom det är ett mål i Trafikstrategin att öka möjligheterna för kombinationsresor mellan cykel och kollektivtrafik är det viktigt att utforma attraktiva bytespunkter. Det finns därför ett ökat behov av attraktiva och stödsäkra cykelparkeringar vid kollektivtrafiken. Studier från Nederländerna visar på att förbättrade cykelparkeringsmöjligheter vid kollektivtrafikstationer ökar cyklandet dit. Vidare så har införandet av cykelparkeringsplatser vid regionala busshållplatser ökat andelen anslutningsresor med cykel med 14 procent.<sup>12</sup>

## Attraktiv och tillgänglig cykelparkering

### RIKTLINJER

Cykelparkeringar ska anläggas så nära målpunkten som möjligt och alltid närmare målpunkten jämfört med bilparkering.

Cykelparkeringar ska placeras så att omvägar undviks på vägen till målet.

Cykelparkeringar ska ha tillräcklig kapacitet, vara stödsäkra, upplysta, lättillgängliga, väderskyddade och anpassade för olika cykeltyper.

Cykelparkeringen ska anpassas till målpunktens behov.

Cykelparkeringar ska underhållas kontinuerligt vilket inkluderar omhändertagande av skrotcyklar

Den faktor som i flera undersökningar har visat sig ha störst betydelse för cyklister är närhet från cykelparkeringen till målpunkten. Därför är den absolut viktigaste faktorn för att en cykelparkering ska fungera att den ligger nära målpunkten. Om parkeringen ligger för långt bort väljer cyklister att parkera sin cykel där de anser det vara lämpligt, vilket kan orsaka framkomlighetsproblem för exempelvis utryckningsfordon och personer med funktionsnedsättning.

Cykelparkeringen ska ligga på vägen till målet. Det tar emot att cykla förbi målet för att parkera sin cykel och sen därefter gå tillbaka därifrån man kom. Det är viktigt att undvika en lokalisering där biltrafikströmmar måste korsas eller där fysiska barriärer utgör hinder. För att hitta den bästa lokaliseringen för en cykelparkering ska hänsyn tas till, bland annat

<sup>11</sup> X2 Partnersamverkan för en fördubblad kollektivtrafik.

<sup>12</sup> Håkansson (2008). *Cykelparkeringsplatser och deras betydelse för cyklandet – Rekommendationer för planering av cykelparkeringsplatser*

målpunktens storlek, antalet entréer, om det finns flera målpunkter i närheten och var de cyklande kommer från. Genom att studera det omgivande cykelvägnätet kan man få svaret på från vilken riktning de flesta cyklande kommer, detta är en viktig input även för att anpassa cykelparkeringens angöringsriktning, vilket inverkar på parkeringens attraktivitet. För en snabb och smidig parkering får ytan inte vara för smal och trång. Det ska vara bekvämt att komma in och ut ur parkeringen, annars är risken att cyklar parkeras utanför<sup>13</sup>.

Andra viktiga faktorer som också har stor betydelse är att det finns lediga platser, att parkeringen är stöldsäker och att den upplevs som trygg. Generellt kan man säga att de nämnda faktorerna sannolikt värderas olika beroende på person och kontext. På grund av detta har Huddinge kommun identifierat två typer av parkeringar som ska täcka in behoven på olika målpunkter. Cykelparkeringar för långtidsparkering ska främst attrahera och tillgodose parkeringsbehoven för pendlare, anställda, studenter, boende eller cyklister som har för avsikt att parkera under längre tidsperioder. Dessa har höga behov vad gäller säkerhet och förutsägbarhet med tanke på tillgängligheten på parkering. Korttidsparkeringar ska främst tillgodose behovet för exempelvis shoppingkunder, restauranggäster och liknande besökare som parkerar sin cykel kortare tid än två timmar. Dessa parkeringsplatser ska med fördel ligga i nära anslutning till entréer och vara lokaliserade på framträdande platser med god orienterbarhet.<sup>14</sup>

Stöldsäkerhet anses vara (mycket) viktigare för många fler cykelanvändare i stora städer än på mindre orter<sup>15</sup>. På frågan varför man inte cyklar svarade 28 procent i en studie av Naturvårdsverket att de inte cyklar på grund av risken för cykelstölder.<sup>16</sup> Allt eftersom tiden ökar som cykeln ska stå parkerad, ökar också kraven på stöldsäkerhet. För att vara så stöldsäker som möjligt ska cykelparkeringsstället vara väl förankrat, så att det inte går att skruva upp parkeringens fäste. Det ska även gå att låsa fast cykeln i ramen, helst även i framhjulet. På detta sätt kan man inte plocka av hjulet och på så sätt få loss cykeln.



Figur 7: Exempel på cykelställ med ramlås, som är den tryggaste varianten av cykelställ utomhus. Källa: Trafikverket

För att cykelparkeringen ska upplevas som trygg är det viktigt att den är överblickbar, väl belyst och att den inte ligger undangömd. Genom att lägga parkeringen lätt synlig med en naturlig övervakning motverkas stöldrisken och trygghetskänslan ökas för cyklisten.

<sup>13</sup> Boverket (2010). *Gör plats för cykeln. Vägledning och inspiration för planering av cykelplanering vid stationer och resecentra.*

<sup>14</sup> Håkansson (2008). *Cykelparkeringsplatser och deras betydelse för cyklandet – Rekommendationer för planering av cykelparkeringsplatser*

<sup>15</sup> WSP i samarbete med CyCity (2011). *Parkering i storstad. Litteraturstudie om cykelparkering.*

<sup>16</sup> Naturvårdsverket (2005). *Den samhällsekonomiska nyttan av cykeltrafikåtgärder*

En väl skött och underhållen parkering signalerar att cykeln är prioriterad i stadsbilden, vilket är en viktig del av att öka cykelns attraktivitet som färdmedel. Skötseln underlättas av att man inte tummar på parkeringens kvalitet, robustare ställ är inte lika lätta att vandalisera och kräver därför mindre underhåll. Tydlig märkning av anordnade cykelparkeringsplatser och lokala föreskrifter om felparkering av cyklar gör det lättare för personal att sköta parkeringen och omhänderta skrotcyklar<sup>17</sup>.

## Tydlig cykelvägvisning, information och service

### RIKTLINJER

Bra och lättillgänglig information ska finnas om cykelresande.

Cykelvägvisningen ska hålla en jämn och hög standard utefter hela stråket för att skapa hög orienterbarhet.

Viktiga regionala och lokala målpunkter ska vägvisas.

Det ska vara lätt att hitta information om cykelresande i kommunen och regionen som helhet både före, under och efter cykelresans gång. Detta för att man lätt ska kunna planera sin resa, hitta den genaste vägen och ha koll på vägarbeten och underhåll som påverkar cykelvägnätet. Här ingår också information kring hur man felanmäler och rutiner för åtgärdande av brister i systemet.

Det huvudsakliga syftet med vägvisning är att visa vägen. Men det fungerar även som en tydlig markering att det finns ett kontinuerligt stråk och att cykeln är ett prioriterat trafikslag. Vägvisningen är därför viktig både för att marknadsföra ett cykelstråk för nya cyklister och fungera som ett stöd för såväl nya som vana cyklister att hitta den genaste vägen.<sup>18</sup> Viktiga regionala som lokala målpunkter och avståndet till dem ska vägvisas. Vägvisningssystemet ska följa en tydlig logik och vara enkelt att förstå. Cykelvägvisning ska finnas på alla platser där det kan uppstå tvivel om vägval och kompletterande stråkkartor bör uppföras på lämpliga platser längs stråken. Information kring hur man gör felanmälningar av infrastrukturen i cykelvägnätet bör finnas tillgänglig vid dessa punkter. Det föreslås också att i anslutning till dessa platser upprätta servicepunkter, där anordningar för cykelpumpar, serviceverktyg och cykelkartor tillhandahålls.

## Trafiksäkra vägar för cyklister

### RIKTLINJER

Cykelvägnätet ska utformas i enlighet med det trafiksituationen och cyklisten kräver, med bra sikt, belysning, beläggning, bredd, vägmålning och prioritering i trafiken.

Trafiksäkra skolvägar ska vara en självklarhet.

Gång och cykel ska separeras från varandra i huvudnätet.

Huvudcykelnätet ska utformas för att undvika cykling i blandtrafik.

Utvecklad drift och underhåll av cykelvägnätet ska bidra till ökad trafiksäkerhet.

<sup>17</sup> Boverket (2013). *Planera för rörelse! – en vägledning om byggd miljö som stimulerar till fysisk aktivitet i vardagen*.

<sup>18</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)*

Säkerhet vid cykling är en viktig faktor för att göra det mer attraktivt att cykla och en av vår tids största utmaningar inom trafiksäkerhetsområdet<sup>19</sup>. För att skapa ett trafiksäkert cykelvägnät behöver utformningen anpassas efter funktionen, d.v.s. att man bl.a. ska kunna hålla en viss hastighet, köra om på ett säkert sätt och ha god framkomlighet i passager och i korsningar<sup>20</sup>.

Traditionellt sett har mycket av ansvaret för trafiksäkerhet lagts på cyklisterna själva men cykelutredningar visar att infrastrukturens utformning har större påverkan på cyklisters agerande än reglernas utformning. Därmed framhävs betydelsen av cykelinfrastrukturens fysiska utformning för trafiksäkerheten. Ett trafiksäkert cykelvägnät kännetecknas framförallt av: separerade bilfria cykelbanor som är fria från hinder, säkra cykelöverfarter med fasade kantstenar, fri sikt för bra överblickbarhet, bra vägbelysning för god synbarhet samt inte minst; bra drift och underhåll.<sup>21</sup>

Viktiga målpunkter för barn är skolor, fritidsanläggningar och idrottsplatser. Det är en självklarhet att cykelstråken till dessa målpunkter ska vara trafiksäkert utformade.



Figur 8 (vänster): Dubbelriktad cykelväg i Oslo, 3 meter bred cykelväg och 2 meter gångbana. Källa: <http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/>

Figur 9 (höger): Cykelväg bredvid gångbana, Källa: <http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/>

Separering är ett enkelt sätt att minska risken för konflikter mellan olika trafikantgrupper. Gång och cykel är två transportslag med olika behov. Alltför ofta talar man om gång och cykel tillsammans. Genom att separera dessa två trafikslag ökar både framkomligheten och trafiksäkerheten. När nya gångvägar och cykelvägar byggs ska dessa två funktioner därför separeras från varandra och från biltrafiken för att åstadkomma en ökad trafiksäkerhet. I upprustning av befintliga gång- och cykelvägar ska även eftersträvas att göra om gång- och cykelvägar som inte är separerade.

Utöver den fysiska utformningen av cykelvägarna har drift och underhåll av cykelnätet en direkt påverkan för cyklistens säkerhet. Singelolyckor är den vanligaste olyckstypen. En vanlig orsak till just singelolyckor är brister i drift (snö, is, hala löv, grus på asfalt) och underhåll (sprickor, hål, ojämn beläggning).<sup>22</sup> Även utformningen av cykelvägen, som lutning, kantsten, fasta föremål och skymd sikt har stor betydelse för cyklisternas trafiksäkerhet.

<sup>19</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Säkrare cykling – Gemensam strategi för år 2014-2020, version 1.0.*

<sup>20</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)*

<sup>21</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Säkrare cykling – Gemensam strategi för år 2014-2020, version 1.0*

<sup>22</sup> Trafikverket m.fl. (2007). *Trafik för en attraktiv stad (TRAST), underlag utgåva 2*



## Trygga vägar för cyklister

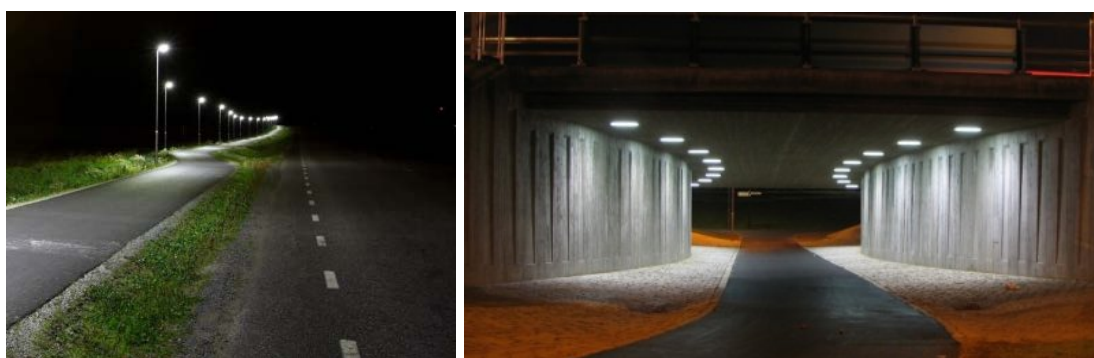
### RIKTLINJER

Cykelvägnätet ska upplevas tryggt för alla cyklister genom att det är trafiksäkert, har bra överblickbarhet och egen belysning.

Barn och ungas behov av trygghet ska prioriteras i trafikmiljön.

Utformning av cykelväg i tunnel ska ha som mål att skapa så hög trygghetskänsla som möjligt.

Upplevelsen av trygghet ökar i väl upplysta områden, områden med mänsklig närvaro och områden med bra överblickbarhet. Cykelvägnätet i Huddinge ska erbjuda trygga stråk med såväl god belysning som god sikt. Belysningsåtgärder ska vidtas först i stråk där belysning helt saknas, sedan i stråk där särskild belysning för cykelvägen saknas. Där så är möjligt ska miljöer som upplevs som otrygga åtgärdas genom underhåll eller ombyggnad.



Figur 10: Exempel på bra belysning av cykelvägar. Källa: [www.tekniskaverken.se](http://www.tekniskaverken.se)

Ibland kan intressekonflikter uppstå mellan trafiksäkerhet och trygghet. Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det viktigt att skilja olika trafikslag från varandra och istället låta dem korsa varandra planskilt, genom till exempel gång- och cykeltunnlar. Ur ett trygghetsperspektiv leder dessa åtgärder till gång- och cykelstråk med dålig överblickbarhet och där färre människor rör sig, vilket kan leda till otrygga miljöer. Det senare kan i sin tur leda till att man undviker vissa stråk, som då blir än mer övergivna.<sup>23</sup> Vid planering av gång- och cykeltunnlar eller broar är det därför viktigt att utforma dessa för så hög trygghetskänsla som möjligt. God belysning är ett måste.

Barn och ungas behov av trygghet behöver prioriteras i trafikmiljön för skolvägar samt i anslutning till förskolor och anläggningar för fritidsaktiviteter. Barn är de främsta brukarna av cykeln<sup>24</sup>. En undersökning riktad till föräldrar med barn 6-12 år visar att med stigande ålder får allt större del av barnen på egen hand ta sig till olika målpunkter med cykel. Forskning visar samtidigt att barn upp till 12 års ålder saknar förutsättningar för att vid alla tillfällen visa ett trafiksäkert beteende. Dessa begränsningar ställer särskilda krav på hur trafikmiljön ska vara utformad för att barn ska kunna cykla säkert och tryggt.<sup>25</sup> Om föräldrar upplever cykelvägnätet som otryggt kommer de inte vilja att sina barn cyklar. Barn och unga cyklar framförallt kortare sträckor i lokalnätet. I lokalnätet ska därför

<sup>23</sup> White arkitekter AB m.fl. (2011). *Cykelstaden – En idéskrift om stadsplanering för mainstreamcyklistens återkomst*

<sup>24</sup> Trafikverket (2011). *Ökad och säker cykling – Redovisning av regeringsuppdrag*.

<sup>25</sup> Trafikverket (2011). *Ökad och säker cykling – Redovisning av regeringsuppdrag*.

trafiksäkerhet prioriteras speciellt högt i närheten av skolor, idrottsplatser och liknande målpunkter.

## Drift och underhåll

### RIKTLINJER

Det ska utföras inspektioner av cykelvägnätet flera gånger per år.

Felanmälningar som gäller cykelinfrastrukturen ska hanteras snabbt och målmedvetet.

Ökat och förbättrat vinterunderhåll på prioriterade stråk i cykelvägnätet.

Barmarksunderhåll ska utföras regelbundet.

En studie av framkomligheten och problem för cyklister i Stockholmsområdet visar att cykelbanor och vägar i ytterstaden generellt är dåligt underhållna. Pothål och bristfälliga lagningar är vanligt förekommande vilket påverkar cyklisternas framkomlighet.<sup>26</sup>

Undersökningar visar att genom bättre drift och underhåll både vinter och sommar kan antalet allvarligt skadade cyklister minska med upp till 45 procent. Det innebär att det finns potential att kunna eliminera olyckor till följd av halka eller fall på grund av is, snö, grus, löv, gropar och sprickor, höga asfaltkanter och tillfälliga föremål.<sup>27</sup>

För att även lyfta cykeln till ett attraktivt transportmedel som kan konkurrera med biltrafiken är det därför viktigt att höja drift- och underhållsstandarden. De funktionskrav som ställs på drifts- och underhållsåtgärder måste ta sin utgångspunkt i cyklisternas behov av god trafiksäkerhet och framkomlighet.

För att möjliggöra en god nivå på drift och underhåll behövs både ett bra system för att ta emot och hantera felanmälningar samt regelbunden tillsyn av cykelvägnätet. För att säkra en hög standard och pålitlighet i cykelvägnätet behöver cykelvägnätet inspekteras flera gånger per år med avseende på beläggning, målning av cykelbanor och boxar, belysning, vägvisning, vegetation, hinder och rengöring. Under vintersäsongen ska stickprov av vinterväghållningen på de regionala cykelstråken göras. Ett annat viktigt underlag för drift och underhåll är felanmälningssystemet. Information kring hur man felanmäler behöver finnas lätt tillgänglig och uppföljning av felanmälningar är en mycket viktig del av att skapa förtroende för cykelns prioritet i Huddinge. Informationskampanjer kring detta kan vara aktuellt som en mobility managementåtgärd.



Figur 11: Exempel på dålig drift och underhåll. Från vänster: Utsliten målning, sprucken beläggning, cykelvägvisning skyddad av vegetation och nerklotttrad skylt. Källa: [www.tiltakskatalog.no](http://www.tiltakskatalog.no)

<sup>26</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)*

<sup>27</sup> Trafikverket m.fl. 2014. *Säkrare cykling, gemensam strategi för år 2014-2020, version 1.0*

Vinterväghållning har framförallt en positiv effekt på trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet. Om fler väljer att cykla vintertid till följd av standardhöjningen av cykelvägen fås även positiva effekter på miljö och hälsa. Att satsa på vinterväghållning signalerar att cykel är ett högt prioriterat färdmedel i kommunen vilket även är en viktig marknadsföringsfaktor<sup>28</sup>. Ett förbättrat vintercykelunderhåll är nödvändigt för att nå ett ökat resande med cykel året om. Detta kan åstadkommas genom att rikta ett ökat och förbättrat vinterunderhåll på prioriterade stråk i cykelvägnätet. Barmarksunderhållet är lika viktigt som vinterunderhållet och innebär bland annat sandsopning, sandupptag, lövupptagning, renhållning och beskärning.



Figur 12 (vänster): Dålig vinterväghållning av cykelfält. Källa: [www.tiltakskatalog.no](http://www.tiltakskatalog.no)

Figur 13 (höger): Dåliga vägar skapar trafikfarliga situationer, exempel på potthål. Källa: [www.nrk.no](http://www.nrk.no)

Vanliga underhållsåtgärder på cykelvägar är tätning av sprickor och lagning av potthål. Sådana brister i beläggningen är farliga i mörker eller om de göms under ett snö- eller lövtäcke. De utgör en säkerhetsrisk för cyklisterna och behöver därför åtgärdas tidigt. En åtgärdsplan för beläggningsunderhåll bör tas fram inför varje verksamhetsår. Detta för att få en överblick över beläggningsstandarden och för att kunna beskriva underhållsbehovet, för planering och prioritering av förbättringsåtgärder. Mer strategiska och välplanerade drift- och underhållsåtgärder bidrar till högre standard<sup>29</sup>. Cykelvägens jämnhet har stor betydelse för cyklistens säkerhet. Utifrån väghållarsynpunkt är jämnhet även viktigt för en effektiv snöröjning.

### 3.3. ANDRA STRATEGISKA INRIKTNINGAR

Som framgår av cykelplanens avgränsning så hanteras inte strategiområdena nedan i denna plan. Båda områden är dock av stor betydelse för att nå såväl uppsatt effektmål som regionala cykelmål och ska därför hanteras i andra planer.

#### Rekreativcykling

Inom kommunens gränser finns stora områden med fantastisk natur och många platser med kulturhistoriskt intresse. Möjligheten till rekreativcykling i kommunen är stor med flera rekreativstråk av varierande standard. Rekreativcykling har ett stort värde i sig då det bland annat stimulerar till fysisk aktivitet, bättre folkhälsa och bättre miljö. Hur rekreativcyklingen kan utvecklas för att nå kommunens uppsatta mål behöver hanteras i en egen plan för rekreativcykling.

<sup>28</sup> Trafikverket (2012). *Steg 1 och 2-åtgärder för ökat cyklande. Effekter och nyttor.*

<sup>29</sup> Trafikverket m.fl. (2010). *Gcm-handbok*

## **Kommunikation, information och marknadsföring**

För att lyckas med att nå målen om att öka andelen cyklister i kommunen krävs förutom satsningar i ny infrastruktur även en attityd och beteendeförändring såväl bland kommunens tjänstemän, politiker och invånare. Detta kan bland annat ske med hjälp av information, marknadsföring och kampanjer. För att hitta rätt åtgärder kan man använda sig av de många engagerade och kunniga medborgare som finns, genom till exempel fokusgrupper och felanmälningsappar. Dessa ”mjuka” trafikåtgärder, så kallade mobility managementåtgärder, tillämpas för att effektivisera och optimera användandet av den befintliga infrastrukturen. Genom att kombinera mobility managementåtgärder med så kallade ”hårda” åtgärder, såsom infrastrukturens satsningar, uppkommer synergieffekter och nyttan av investeringarna av de fysiska åtgärderna ökar. Detta innebär bland annat att allt eftersom handlingsplanen verkställs ska den kommuniceras till kommuninvånarna, däribland utvecklingen av ny och förbättrad cykelinfrastruktur och cykeltrafik. Denna typ av frågor hanteras i kommunens mobility managementplan.

# 4. Planeringsprinciper

Detta kapitel redovisar vilka principer och riktlinjer som ska ligga till grund för hur kommunen behöver arbeta med cykelplanering för att nå det uppsatta effektmålet samt det övergripande målet för hur trafiken i Huddinge ska utvecklas.

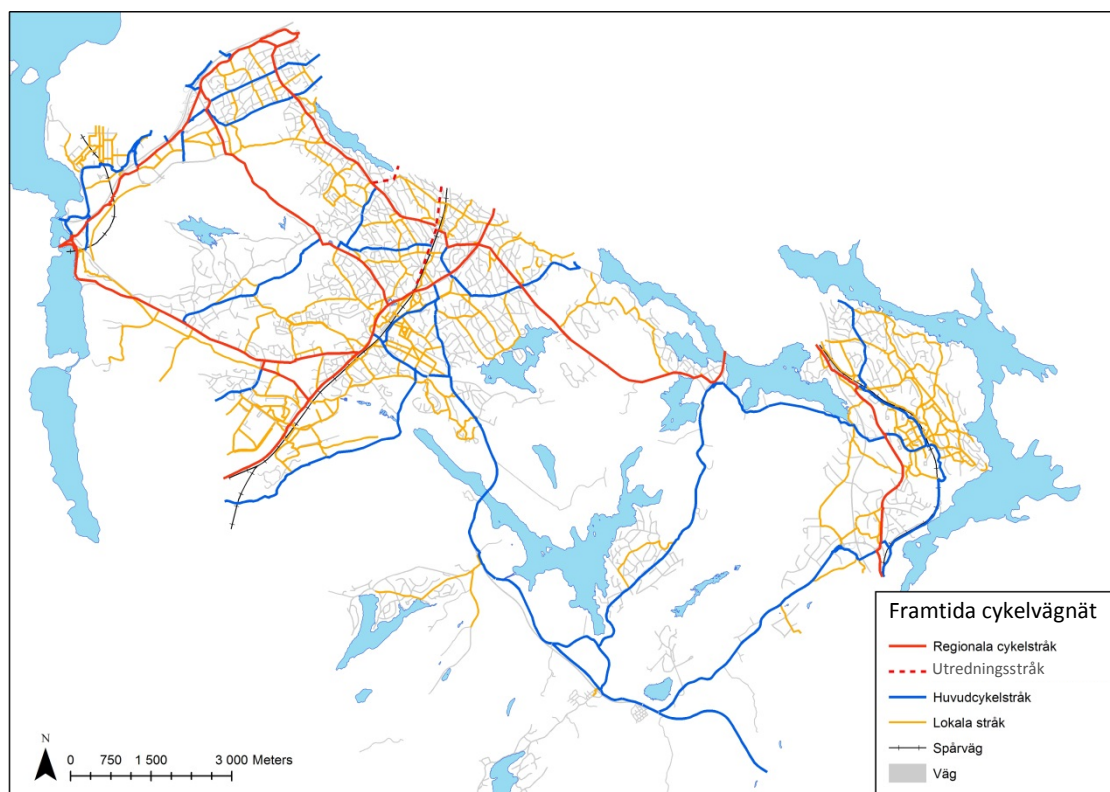
## 4.1. KLASSIFICERING AV HUDDINGE KOMMUNS CYKELVÄGNÄT

Ett cykelvägnät består ofta av olika nättyper som ska fylla olika funktioner. Huddinges cykelvägnät består av ett *huvudnät* och ett *lokalnät*. Huvudnätet utgör stommen i kommunens cykelvägnät. Det består av både regionala cykelstråk och huvudcykelstråk. Huvudnätets främsta syfte är att erbjuda snabba och direkta resor inom kommunen samt till närliggande kommuner och regionen i stort. Viktiga målpunkter inom huvudnätet är till exempel spärstationer, busshållplatser, centrum och sjukhus.

Lokalnätet utgörs av lokala stråk som kopplar till huvudnätet. Stråken i lokalnätet förbinder viktiga målpunkter som skolor, förskolor, arbetsplatser och idrottsplatser med huvudnätet.

## 4.2. FRAMTIDA CYKELVÄGNÄT: DRAGNING OCH PRIORITERING

För att åstadkomma en gen och sammanhängande cykelinfrastruktur i hela Huddinge har ett framtida cykelvägnät identifierats, bestående av både befintliga stråk och tillkommande stråk. Kartan i Figur 14 illustrerar det framtida cykelvägnätet uppdelat på olika stråktyper.



Figur 14: Karta som visar Huddinge kommuns framtida cykelvägnät.

Även om cykelvägnätet i Huddinge till stor del redan är utbyggt så är behovet av investeringar omfattande om man önskar att fler ska se cykeln som ett attraktivt färdmedel. Cykelstråken i huvudnätet ska utformas för att kunna möta ett ökat cyklande, där en viktig del är att möjliggöra för ökade arbetsresor inom och genom kommunen. Därför ska standarden på de regionala cykelstråken vara mycket hög och följa riktlinjerna i den regionala cykelplanen<sup>30</sup>.

Den avgörande faktorn för prioritering av åtgärder i cykelvägnätet är stråkets eller platsens roll i transportsystemet. Andra viktiga faktorer som ligger till grund för prioritering av åtgärder i cykelvägnätet är potentialen för cykelresande i stråken och kopplingen till viktiga bytespunkter i kollektivtrafiken.

Åtgärder i cykelvägnätet ska prioriteras i följande ordning:

1. Regionala stråk
2. Huvudstråk
3. Lokala stråk

En av planens strategier för hur man kan öka cykelandelen är att skapa ett gent och sammanhängande cykelvägnät. När det gäller att bygga nya cykelvägar är det därför viktigt att implementera åtgärder som knyter samman stråk och förbättrar nätverket som helhet. Åtgärder som handlar om underhåll, förbättrad cykelvägvisning eller liknande, ska å andra sidan ha fokus på stråk som redan har den grundläggande infrastrukturen på plats.

Ett stråk åt gången ska förbättras, anledningen till detta är att åtgärder som genomförs längs hela stråk syns tydligare än åtgärder som genomförs som punktinsatser i olika stråk samtidigt. Ytterligare fördelar med att genomföra åtgärder stråkvis är att det även blir enklare att kombinera dem med beteendepåverkansåtgärder.

### **4.3. DETALJUTFORMNING FÖR FRAMKOMLIG OCH TRAFIKSÄKER CYKLING**

En viktig åtgärd för att öka framkomligheten och trafiksäkerheten för cyklister är att utforma cykelinfrastrukturen utifrån cyklistens behov. Att utforma en ändamålsenlig infrastruktur för cyklister är sammantaget avgörande för att åstadkomma en ökad cykling på sikt<sup>31</sup>.

#### **Cykelvägnätets bredd och beläggning**

Det finns många olika rekommenderade breddmått vid utformning av gång- och cykeltrafik. Olika bredder och standard gör att cyklisten kan ta sig fram med olika hastigheter och påverkar hur säkra de känner sig med olika förutsättningar. Mera plats ger större möjligheter för höga hastigheter och omcykling och är därför viktigt i stråk med höga flöden.

---

<sup>30</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)*

<sup>31</sup> Trafikverket m.fl. 2014. *Säkrare cykling, gemensam strategi för år 2014-2020, version 1.0*

Huddinge kommun har valt att följa riktlinjerna i GCM-handboken<sup>32</sup> men avrundar uppåt. De regionala cykelstråken ska dimensioneras så att två cyklister kan mötas samtidigt som de passerar två gående. I huvudnätet kan två cyklister passera varandra och en gående. Lokalnätet ska dimensioneras så att en cyklist kan passera två gående. Bredderna som anges ska ses som minimimått. Bredare cykelvägar ger en ökad standard och komfort åt cyklisterna.

**Tabell 1: Minsta breddmått för cykelvägnätet (ytor för sidoområden, slänt mm tillkommer)**

Typ av bana	Regionala cykelstråk	Huvudcykelstråk	Lokala cykelstråk
Dubbelriktad gång- och cykelbana	4,5 m (gångbana 1,8 m)	4,0 m (gångbana 1,8 m)	3,0 m (Ej sep. vid bredd under 4,0 m)
Enkelriktad cykelbana	2,25 m	2,0 m	– *
Cykelfält	1,7 m	1,5 m	– *

\* Inget krav, bedömning görs från fall till fall

Bredden på cykelbana som går bredvid gångbana är något smalare än en separat cykelbana. Skillnaden i utrymmesbehov förklaras av att cyklisterna vid låga fotgängarflöden kan ta en del av gångbanan i anspråk vid omcykling eller möte. Detta förutsätter dock att separeringen mellan cykelbana och gångbana tillåter en enkel passage, det vill säga att den utgörs av en målad linje, gatsten eller rännal utan kanter eller höjdskillnader<sup>33</sup>.

I fall då det är trångt om plats kan det vara nödvändigt att göra en avvägd prioritering mellan trafikslagen så att de tillgängliga ytorna används på bästa sätt. Det kan till exempel vara nödvändigt att ta i anspråk kantstensparkeringar eller smalna av körfält för motortrafiken för att åstadkomma framkomliga och trafiksäkra cykelstråk.

En jämn och fin beläggning, fri från skador och grus, är grundläggande för att undvika olyckor. Utgångspunkten är att:

→ hela kommunens cykelvägnät ska vara asfalterat

Uppkomna skador bör omedelbart åtgärdas och grus från vinterväghållningen omhändertags så fort det blir barmark. Standarden på cykelstråken ska vara minst lika god som den motorfordon erbjuds på de största transportlederna.

## Separering

Cykelbanor ska alltid separeras från motortrafik i huvudcykelnätet. Även gång och cykel ska separeras från varandra för att öka framkomligheten, tryggheten och trafiksäkerheten. Blandtrafik är acceptabelt på det lokala cykelvägnätet där biltrafiken är hastighetssäkrad till 30 km/h. När cykelbanan ligger intill körbanan bör det alltid finnas en skiljeremsa som garanterar avstånd till motortrafiken och som hindrar snö från plogning att hamna i cykelbanan på vintern. Ju högre den tillåtna hastigheten är på intilliggande körbana desto större krav ställs på skiljeremsan.

<sup>32</sup> SKL och Trafikverket (2010). *GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopeditrafik i fokus.*

<sup>33</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)

**Tabell 2: Separering i cykelvägnätet**

Typ av separation	Regionala cykelstråk	Huvudcykelstråk	Lokala cykelstråk
Separering gång/cykel och bilar	Ja	Ja	> 30 km/h
Separering gående och cyklister	Ja	Ja	– *
Separering gående och cyklister i tunnel	Ja	Ja	– *
Separering av cyklister i olika färdriktningar i tunnel	Ja	Ja	– *

\* Inget krav, bedömning görs från fall till fall

Separeringen kan utformas på olika sätt, men de viktigaste principerna är tydlighet utan att skapa hinder. Målad linje är den vanligaste separationsformen och kan förekomma i de flesta miljöer. Separering genom olika beläggning, exempelvis asfalterad cykelbana och plattor på gångbanan, är vanligast i stadsmiljöer då det estetiska spelar en större roll. Vid platser med mycket gångtrafik är det viktigt att även personer med synnedsättning förstår var de ska gå. Separering med olika beläggning är det bästa, men smågatsten mellan cykel- och gångytor eller en så kallad rännal fungerar också. Separeringen ska alltid förtydligas genom gång- och cykelsymboler. Separering genom nivåskillnader och kantsten mellan fotgängare och cyklister ska undvikas eftersom det ökar risken för olyckor genom att cyklister kör omkull.

## Hinder

Fasta hinder i eller intill cykelbanan kan vara förenat med livsfara om de inte har utformats trafiksäkert. Det är viktigt att det inte finns några fasta hinder såsom stolpar och träd närmast cykelbanan. Förutom att trafiksäkerheten påverkas genom sämre sikt och framkomlighet, gör det även att hela banans bredd inte kan utnyttjas. När det gäller avstånd till sidohinder, körbana och parkering samt bredd på skiljeremsa ska rekommendationerna i den regionala cykelplanen följas (Tabell 3)<sup>34</sup>.

**Tabell 3: Rekommenderat avstånd till sidohinder, körbana och parkering**

Typ av hinder eller skiljeremsa	Minsta godkända avstånd
Längsgående hinder (räcke, fasad, häck, mur, etc.)	0,5 m
Fast sidohinder (stolpe, träd, parksoffa, väderskydd, etc.)	1,0 m
Skiljeremsa mot körbana (>60 km/h)	Räcke och 0,5 m
Skiljeremsa mot körbana	Kantsten och 1,0 m
Skiljeremsa mot kantstensparkering	1,0 m

Hinder i form av bommar, betongsuggor, stolpar och räcken som placerats i cykelbanan ska inte förekomma. Denna form av hinder har oftast upprättats i syfte att hindra bilar från tillträde. Så långt som möjligt ska andra åtgärder vidtas med detta syfte. Om fysiska hinder är enda lösningen är det mycket viktigt att hindret tydliggörs med vägmarkering, kontrastfärg och reflexer och att det placeras mellan motriktade cykelfält eller mellan

<sup>34</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)



cykelbana och gångbana så att det medger god framkomlighet och trafiksäkerhet för cyklisterna.

### Sikt

Platser med begränsad sikt på grund av tvära kurvor, murar, tunnlar, topografi eller växtlighet är relativt vanligt förekommande och medför problem för såväl framkomlighet, trafiksäkerhet som trygghet.

De regionala cykelstråken ska utformas efter gällande krav i VGU<sup>35</sup>. Det innebär att cyklisten alltid ska ha en siktsträcka på minst 35 meter i det mest ogynnsamma läget på cykelbanan. Vid en hastighet av 30 km/h har cyklisten två sekunder på sig att reagera vid ett plötsligt hinder, vilket gör det möjligt att bromsa bekvämt. Om cykelbanan av någon anledning inte har kunnat utformas för att medge den dimensionerande trafiksituationen (omkörning vid möte) måste sikten motsvara den dubbla bromssträckan, det vill säga 70 m<sup>36</sup>.

Regelbunden röjning av växtlighet, som begränsar sikten, kan förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten på många platser och är därför en viktig del av cykelvägnätets drift och underhåll.

### Horisontal- och vertikallinjeföring

För att framkomlighet och trafiksäkerhet inte ska påverkas av cykelbanans linjeföring är det viktigt att tvära kurvor undviks så långt som möjligt. Enligt VGU ska det vid val av kurvradier alltid tas hänsyn till:

- Trafiksäkerhet
- Framkomlighet och kördynamik
- Behov av omkörningssikt
- Visuell ledning
- Terränganpassning
- Estetik
- Anläggningskostnader och intrång

Utöver dessa kriterier finns det även minimiradier som har tagits fram för att säkerställa att cyklisten inför plötsliga hinder alltid ska kunna bromsa utan risk för att köra omkull på grund av kurvans radie.

Tabell 4: Rekommendation, minsta kurvradie i huvudnätet<sup>37</sup>

Dimensionerande hastighet	Miljö	God standard, minsta kurvradie
30 km/h	Gång och cykelväg	40 m

<sup>35</sup> VGU är en samlande beteckning för styrande dokument inom vägars och gators utformning, framtagna av Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting.

<sup>36</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)

<sup>37</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)

För god framkomlighet och trafiksäkerhet ska cykelbanor inte ha en lutning som överskrider 2 procent. Ibland är terrängen sådan att lutningen måste vara större än så. Då är det extra viktigt att utformningen i övrigt följer gällande standard, eftersom risken för olyckor blir större med ökad lutning. Det är också viktigt att cykelbanor som går längs bilvägar utformas med lika god vertikallinjeföring som bilvägen, annars kan cyklisterna komma att följa bilvägen istället. Vid planskilda korsningar, där cykelbanan ansluter till korsande cykelbana, går det att undvika onödiga höjdskillnader genom att låta cykelbanan gå på samma bro som medlöpande väg. Denna typlösning ger förbättrad framkomlighet och även förbättrad trafiksäkerhet, eftersom korsande trafik i tunnelmynningen kan undvikas.

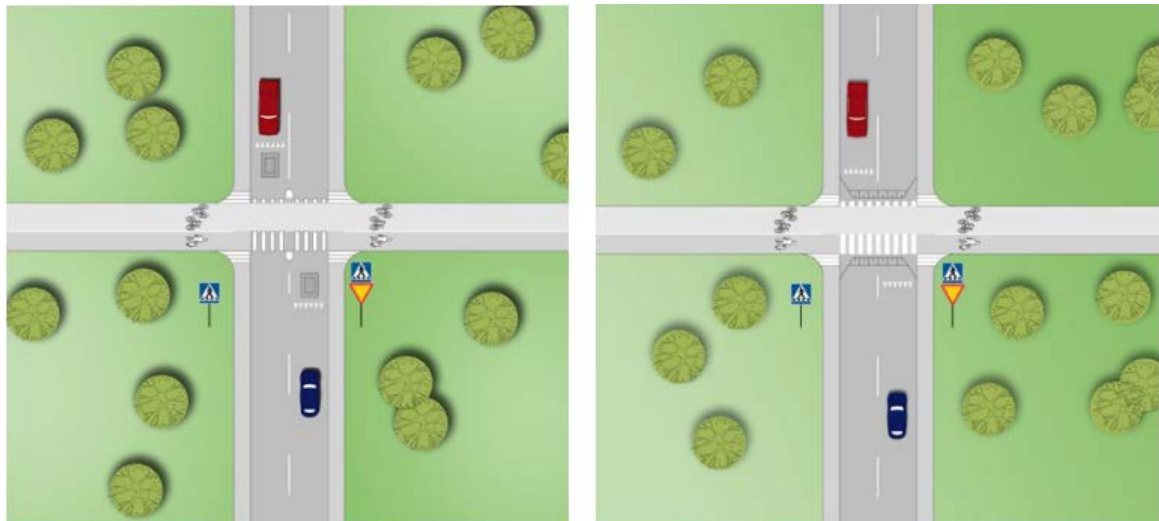
### Korsningspunkter, passager och busshållplatser

Det är viktigt att korsningspunkter och passager utformas på ett sådant sätt att cykeltrafikens framkomlighet och trafiksäkerhet prioriteras. Där cykelstråken i huvudvägnätet löper parallellt med gator och vägar ska samtliga passager av anslutande gator och vägar utformas med hastighetssäkring och genomgående cykelbana där korsande biltrafik lämnar företräde för cyklister. Det samma gäller vid in- och utfarter till parkeringar och fastigheter. Samtliga passager i cykelvägnätet ska ha nedfasade kantstenar, se Tabell 5. Längs lokalnätet ska samtliga passager vara utformade med hastighetssäkring så att god trafiksäkerhet uppnås i hela nätet. Säkra skolvägar ska prioriteras. Principlösningar för passageutformning visas i Figur 15 och Figur 16<sup>38</sup>.



Figur 15: Typlösning, genomgående gång- och cykelbana

<sup>38</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)



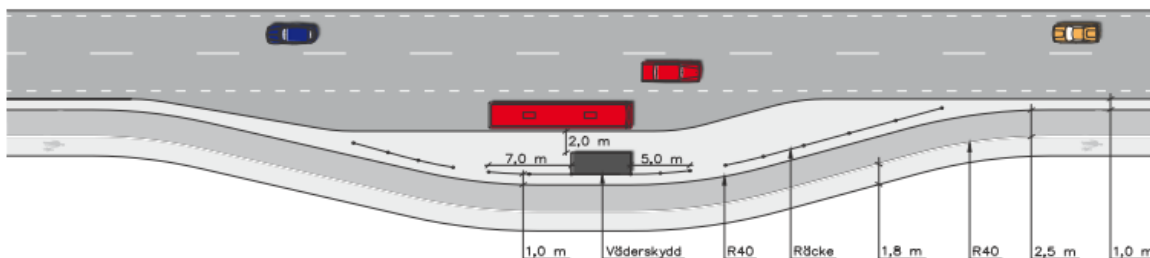
Figur 16: Typlösning, gång- och cykelkorsning på sträcka med hastighets säkring (vänster), Typlösning, gång- och cykelkorsning på sträcka med avsmalning och upphöjning (höger)

För att ge cyklister god framkomlighet vid trafiksignaler ska signalregleringen anpassas efter cyklistens behov. Detta skapas genom en egen signal för cykeltrafik där cykelbanor ansluter till signalreglerade korsningar. Detektering för cykeltrafik och så kallad överanmälan installeras för att undvika långa väntetider för cyklister.

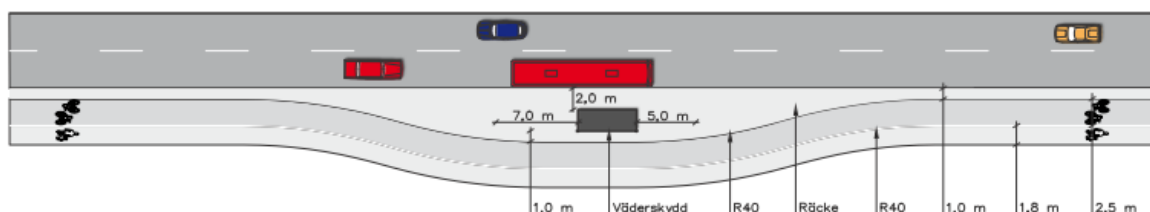
Tabell 5: Rekommendationer för utformning av passager, korsningar och busshållplatser

Åtgärd	Utformningskrav i:
Nedfasade kantstenar	Hela cykelvägnätet
Hastighets säkring av passage enligt typexempel från den regionala cykelplanen	Hela cykelvägnätet
Anpassade trafiksignaler (detektor alt. grön våg för cyklister)	Huvudnätet
Viloräcke eller fotstöd vid trafiksignaler	Huvudnätet
Utformning vid busshållplats	Minst 1 m bakom väderskydd/räcke Om kurva i anslutning till busshållplatsen, minst 40 m radie

Hållplatsområden är typiska områden där konflikt mellan fotgängare och cyklist kan uppstå. Det är därför viktigt att utforma dessa så att påkörningsrisken mellan cyklisten och påstigande/avstigande minimeras. Cykelbanan ska därför placeras bakom väderskydd/räcke. Den eventuella kurvan som blir nödvändig för cykelbanan bör ha en radie om minst 40 meter för att cyklistens sikt och framkomlighet inte ska begränsas. Räcke ska placeras mellan cykelbana och hållplatsområdet för att hindra fotgängare från att plötsligt stiga ut i cykelbanan.



Figur 17: Utformning vid fickhållplats<sup>39</sup>



Figur 18: Utformning vid kantstenshållplats<sup>40</sup>

I anslutning till hållplatser bör det finnas cykelparkeringar så att inte räcken, avsedda att separera fotgängare och cyklister, används för att låsa fast cyklar.

### Belysning av cykelvägar

En bra cykelvägsbelysning är viktig utifrån såväl säkerhetssynpunkt som trygghetssynpunkt. Belysningen i kommunens cykelnät inventerades 2013 och visar att flera stråk i kommunen saknar egen cykelvägsbelysning och att vissa helt saknar belysning, se kartan i Figur 19.

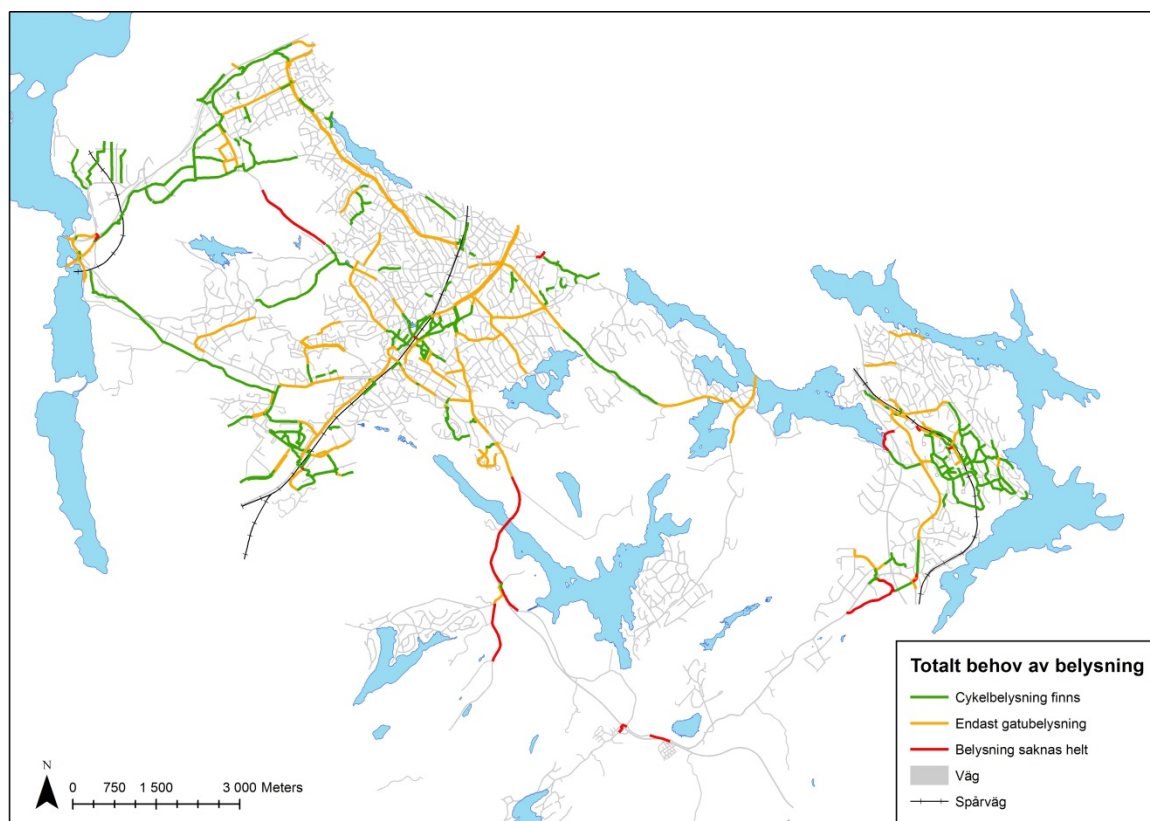
För att öka tryggheten och säkerheten för cyklister behöver en komplett cykelvägsbelysning byggas ut. Armaturens placering och ljusbild ska vara anpassad för cykelvägen. Det är också viktigt att belysningsstolparna inte står placerade inom cykelbanans skyddszon, då blir de ett hinder för trafiksäkerheten snarare än en förbättring.

Att förlita sig på spilljus från intilliggande gata eller väg kan medföra att belysningen blir ojämn och att vissa partier blir helt eller delvis mörklagda. Bristande belysning är inte bara ett trafiksäkerhets- och framkomlighetsproblem utan även en fråga om trygghet. Detta är framförallt fallet i områden som ligger avses från bebyggelse. I lokala cykelstråk är det därför mycket viktigt att gatubelysning även på ett tillfredställande sätt täcker in cykelstråket.

Egen belysning för cykelstråken ska finnas i hela huvudnätet samt längs delar i lokalnätet som inte på tillfredsställande sätt täcks in av gatubelysning. Eftersom det finns stora brister i cykelbelysningen i kommunen ska utbyggnad av denna ske först i stråk som helt saknar belysning, därefter i stråk som saknar egen cykelbelysning. Då dessa är många ska prioriteringen av stråk ske i enlighet med principerna som beskrivs i kapitel 4.2.

<sup>39</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)

<sup>40</sup> Trafikverket m.fl. (2014). Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)



Figur 19: Belysningsbehov i cykelvägnätet, enligt inventering 2013

#### 4.4. CYKELVÄGVISNING

Cykelvägvisning ska finnas för cykelvägnätet i hela Huddinge kommun. Viktiga målpunkter och avståndet till dem ska vägvisas på ett sätt som är enkelt att förstå och som man snabbt kan ta till sig. Viktiga riktlinjer är att:

- Cykelvägvisning ska finnas på alla platser där det kan uppstå tvivel om vägval.
- Placeringen och utformningen av vägvisningen ska vara sådan att man inte behöver stanna för att läsa.

På strategiska platser i huvudnätet ska kartor över cykelvägnätets stråk sättas upp för att komplettera resterande cykelvägvisning. Här ska också uppdaterad information kring felanmälningar, drift och underhåll, samt pågående investeringar presenteras.

Cykelvägvisning finns i dag för såväl huvudnätet som lokalnätet i kommunen. På skyltarna redovisas olika målpunkter med avstånd i kilometer. Avståndet till målpunkter utanför kommunen redovisas i dag med avstånd till kommungränsen. I framtiden ska skyltningen visa avstånd till själva målpunkten. En genomgång av skyltningen behöver göras för att korrigera detta på befintlig vägvisning.

I kommunen finns en cykelvägvisningsplan sedan 2009 som bl.a. redovisar vilka målpunkter inom och utanför kommunen som ska vägvisas. Förutom



målpunkter innehåller cykelvägvisningsplanen gällande standard för skyltutformning samt en strukturell karta över vägvisningens start- och målpunkter, en så kallad stam- och grenplan. Med hjälp av den kan en kontinuerlig cykelvägvisning uppnås.

Cykelvägvisningsplanen behöver i samband med denna reviderade cykelplan ses över och revideras. Detta för att säkerställa att cykelvägvisningsplanen samordnas med cykelplanen.

#### 4.5. CYKELPARKERING

I parkeringsprogrammet för Huddinge, som tas fram parallellt med cykelplanen beskrivs närmare cykelparkeringars p-tal, storlek, funktionskrav och placeringar, men några grundläggande utgångspunkter för vad som utgör en cykelparkering av god kvalitet i Huddinge beskrivs nedan.

En attraktiv cykelparkering i Huddinge kommun ska:

- ligga nära målpunkten
- ha ställ där ramen kan låsas fast
- ha ställ som är väl förankrade
- vara väderskyddad
- ha tillgänglig kapacitet
- vara väl synlig och bra belyst
- vara anpassade till alla cyklars parkeringsbehov
- ha tillräckligt utrymme i gaturummet
- städas och snöröjas
- rensas från skrotcyklar

Olika aspekter är mer eller mindre viktiga beroende på vilken målpunkt cykelparkeringen tillhör. Exempelvis bör avståndet för korttidsparkering vara högst 25 meter. För långtidsparkering värderas och kompenseras det längre avståndet med säkrare och mer väderskyddade parkeringsmöjligheter. Dock ska cykelparkeringsplatser alltid ligga närmare målpunkten än närmaste bilparkeringsplats.

När cyklisterna kan komma från flera håll bör cykelparkeringarna fördelas i flera kluster. Vid större knutpunkter ska cykelparkering spridas till samtliga entréer, så att tillgängligheten från olika håll blir god. Annars riskerar det också att uppstå spontana och oordnade parkeringar vid sekundärentréerna. Flera små parkeringar är generellt bättre än en stor när det gäller korttidsparkeringar. Om avstånden från målpunkt till cykelparkering börjar närma sig 100 meter och behov finns bör man överväga att bygga cykelparkering på höjden i garage om ingen markyta kan frigöras närmare.<sup>41</sup>

Tabell 6: Kriterier för korttids- och långtidsparkeringar

	Korttidsparkering	Långtidsparkering
Målgrupper	Shoppingkunder, restauranggäster m.fl.	Pendlare, anställda, studenter, boende m.fl.

<sup>41</sup> Trafikverket (2010). *Cykelparkering vid resecentrum*

Närhet till målpunkt	< 25 meter	< 100 meter
Väderskyddad	Ja	Ja (inklusive gångvägen från parkeringen till stationens ingång)
Bevakad	Ej krav	Ja
Låsbar, i ram	Ja	Ja
Väl förankrad	Ja	Ja
Belysning	Ja	Ja

En välordnad och tydligt utpekad markparkering med möjlighet att låsa fast cykeln i ramen under väderskydd, utgör en basfunktion på samtliga kollektivtrafikpunkter. På de större stationerna bör även en andel av cykelställen vara bevakade, till exempel i form av övervakade cykelgarage. Vid utbyggnad av cykelgarage ska man även bedöma potentialen för att utveckla servicekoncept där garagefunktionen kombineras med annat utbud såsom förvaringsskåp, omklädningsrum, dusch, WC, cykelpump, information om kollektivtrafiken m.m.



Figur 20: Cykelparkering med ramlåsning, väderskydd och belysning vid hållplats.  
Källa: [www.framtidenskollektivtrafik.se](http://www.framtidenskollektivtrafik.se)

Cykelparkeringar i anslutning till kollektivtrafikknutpunkter ska även kännetecknas av mycket hög kapacitet. Det är svårt att ställa en fast norm för hur många cykelparkeringsplatser som behövs vid olika typer av bytespunkter därför att behovet av antal och typer av cykelparkeringar varierar över tiden. Det gäller därför att försöka planera så rätt som möjligt genom att ta hänsyn till siffror över på- och avstigande. Att regelbundet undersöka var det råder brist på parkeringsplatser ger ett bra underlag till utbyggnad. För att det ska vara enkelt och bekvämt att parkera cykeln bör belägningsgraden på cykelparkeringen inte överstiga 0,9 vid högtryck. Trafikverkets rekommendation är att det bör finnas cykelparkering motsvarande 15 procent av antalet resenärer på knutpunkten, som t.ex. kan implementeras i samband med ombyggnader. På lång sikt är det rimligt att cykelparkering för 20 procent av resenärerna utgör målet<sup>42</sup>.

<sup>42</sup> Trafikverket (2013). *Stationshandbok*.

## 4.6. DRIFT OCH UNDERHÅLL

Huddinge kommun har väghållansvar för merparten av de cykelvägar som finns i kommunen vilket innebär att de regelbundet ska se över och utveckla fordon och utrustning av cykelvägnätet för att säkerställa god framkomlighet och trafiksäkerhet året runt. Drift och underhållsarbetet utförs både i egen regi och av anlitade entreprenörer. Fordon och utrustning ska vara anpassade för cykelvägar så att de tar sig fram överallt och kan utföra åtgärder med önskat resultat. Fordonen får inte vara för tunga med risk att lämna skador på infrastrukturen.

### Gällande kriterier för skötsel

- Cykelvägarna ska hållas i ett sådant skick att risken för olyckor minimeras.
- Belysning, skyltar och vägmärken ska vara hela och rena.
- Beläggningen ska vara jämn, fri från potthål och sprickor
- Vinterväghållningen ska hålla en sådan standard att det går att cykla trafiksäkert hela vintern
- Löv och kvistar får endast förekomma i liten omfattning. Risken för halka får inte påtagligt öka.
- Vegetationen får inte inkräkta på cykelvägarna eller cykelbanorna. Sikttrianglar, belysning, skyltar och vägmärken ska hållas fria från skymmande vegetation.
- Cykelparkeringar ska vara rena, hela och fria från skrotcyklar
- Vid vägarbeten ska anpassning och anvisning göras för att prioritera cykeltrafik

Åtgärder ska i första hand prioriteras till regionala cykelvägnätet och huvudcykelvägnätet där behoven av god framkomlighet är som störst. Utförandetider ska ses som minimikrav men att målsättningen är högre.

### Tillsyn av cykelvägnätet

Ett kontinuerligt underhåll är grundläggande för att motverka risken att förstöra vägkroppen så att det i framtiden behövs större ombyggnader till en större kostnad. Det ökar också framkomligheten och trafiksäkerheten i cykelvägnätet samt visar att cykeln är ett prioriterat trafikmedel.

Cykelvägnätet ska genomgå regelbundna tillsyn i enlighet med Tabell 7. Det behövs även ett lätt och bra system för cyklister att lämna felanmälningar där uppgifterna tas om hand effektivt och felet åtgärdas så snabbt som möjligt. Beläggningsskador, växtlighet som skymmer sikten, trasig belysning och liknande brister bör allra helst upptäckas i tid och åtgärdas innan cyklisterna hunnit påverkas. Kontroll av snöröjning och sandupptag är viktigt för att få en bild av hur upphandlade funktioner utförs. All planering av drift och underhållsåtgärder ska utgå från nuläget genom kontinuerlig tillsyn enligt nedan.

Tabell 7: Kriterier för uppföljning och kontroll av drift och underhåll

Tillsyn av cykelvägnätet	Utförande
Regionalt cykelvägnät	Kontroll 1 gång/månad
Huvudcykelvägnät	Kontroll 1 gång/månad
Lokala cykelvägnätet	Kontroll 2 gånger/år
Stickprov av snöröjning och sandupptag	Några gånger/år
Felanmälningar	Omhändertats så snabbt som möjligt.



## Vinterväghållning

Kontinuerlig vinterväghållning ska möjliggöra året-runt cykling för flera. Undersökningar visar att snöröjning anses vara av störst betydelse för valet att cykla, medan halkbekämpning anses viktigast sett till olycksrisken<sup>43</sup>. Under de senaste åren har nya metoder och utrustningar för vinterväghållning utvecklats som visar på stor potential för effektivare snöröjning som är bättre anpassad för cyklistens behov, härunder sopsaltning. Den metod som ger bäst resultat ska användas för att uppnå ett tillgängligt och trafiksäkert cykelvägnät även på vintern. Vinterväghållning ska omfatta samtliga cykelvägar i kommunen, men de prioriterade och mest frekventerade stråken bör åtgärdas först. Under vintersäsongen ska stickprov av vinterväghållningen på de regionala cykelstråken göras.

Tabell 8: Kriterier för vinterväghållning

Vinterväghållning	Frekvens
Snöröjning	Start vid 2 cm och färdigställt inom 4 timmar. Prioriterade huvudstråk ska vara klart inom 2 timmar eller senast kl. 07:00 och kl. 15:00.
Halkbekämpning	Vid halkrisk, påbörjas omedelbart, klart inom 2 timmar.
Kompletterande snöröjning	Påbörjas inom 1 dygn
Moddning	Vid behov
Sandsopning	Vid längre mildperioder med barmark. Sanden sopas åt sidan men tas inte om hand.

## Barmarksväghållning

När snö och is har smält är det även viktigt att sand och grus sopas undan så snart som möjligt för att cykelvägarna ska återfå bästa friktion. Mellan april och september är löst grus den vanligaste halkorsaken. Sopning av cykelvägnätet bidrar både till den estetiska aspekten och är viktig för att hålla beläggningen fri från lösa föremål som kan leda till singelolyckor eller punktering. En cykelväg bör generellt sopas mer frekvent än en bilväg eftersom bilvägen ”automatiskt” rensas från skräp till följd av motortrafikens tyngd och hastighet.

Siktröjning av skymmande buskar och träd är en viktig säkerhets- och trygghetsåtgärd. Genom att glesa ut närbeläget buskage följer överblickbarhet, vilket ökar trygghetskänslan och gör att cyklisterna synliggörs för andra trafikanter. I nyanläggning av angränsande växtlighet är det viktigt att ha i åtanke hur denna kommer påverka cykelvägen, exempelvis kan rotintrång leda till brister i beläggningen vilket orsakar säkerhetsrisker.

Varje år tar kommunen fram ett beläggningsprogram. Programmet redogör vilka gator som planeras för beläggningsarbeten det kommande året. Lagning av beläggningssskador,

<sup>43</sup> Trafikverket (2012). *Steg 1 och 2-åtgärder för ökat cyklande. Effekter och nyttor.*

s.k. potthål och sprickor i beläggningsen är dock ett kontinuerligt arbete som åtgärdas efterhand som brister upptäcks, lagning ska ske så snabbt som möjligt efter felanmälan.

**Tabell 9: Kriterier för barmarksväghållning**

Barmarksväghållning	Frekvens
Sandsopning	Grovsopning påbörjas vid barmark och avslutas senast den 1 april, senareläggs vid snö. Sandupptagning avslutas senast 15 april.
Sopning och renhållning (löv, sten, grenar, glassplitter etc.)	Vid behov samt minst 1 gång/månad.
Sikt och framkomlighetsröjning	Utförs efter inrapportering, vid behov, samt 3 ggr/år. En fri höjd på 3 meter och 1 meter i sida om cykelvägen ska upprätthållas. I anslutning till korsningar och passager ska sidoområden röjas för att öka sikten
Beläggningsunderhåll	Sprickor med bredd >5 mm åtgärdas inom 5 arbetsdagar. Potthål >50 mm i diameter lagas inom 5 arbetsdagar efter upptäckt.
Målning	Brister identifieras efter vårsopningen och åtgärdas löpande enligt prioriteringsbedömning.

## Helårsunderhåll

I syfte att skapa förutsättningar för cyklande året om behöver rutinerna för drift och underhåll anpassas till detta. Belysning, skyltning, undanröjning av hinder, anpassning vid vägarbeten och drift av cykelparkeringar är åtgärder som måste upprätthålla hög standard hela året.

Helårs drift och underhåll	Utförande
Belysningsunderhåll	Utförs efter inrapportering samt kontrolleras 3 ggr/år. Belysningen ska ha så hög standard att underlaget syns. Allvarliga fel som kan vålla skada ska åtgärdas snarast.
Underhåll av skyltar och vägmärken	Skyltning ska hålla en jämn och hög standard. Skyltar ska vara hela, rena och riktade åt rätt håll. Buskar som skymmer, klotter och påkörda skyltar ska åtgärdas inom skälig tid.
Hinder i cykelvägen	Hinder i cykelvägnätet ska åtgärdas inom skälig tid. Om hindret finns i det regionala cykelnätet, utgör framkomlighetsproblem och är trafikfarligt bör det vara borta inom 4 timmar.
Tillfällig utformning vid vägarbeten	Trafikanordningsplaner ska alltid tas fram för att säkerställa cykeltrafikens framkomlighet och säkerhet vid arbeten på och omkring cykelvägar. Tillfällig skyltning och vägvisning ska göras i enlighet med riktlinjerna.
Drift av cykelparkeringar	Ska ske kontinuerligt så att parkeringar är hela och rena
Cykelparkeringsrensning	Utrensning bör ske minst 2 ggr per år, i april och augusti.

Ett tydligt tecken på om cykelstråken inte underhålls är när skyltningen är nerklottrad, skyltar riktade åt fel håll, skyltar som inte syns på grund av buskage eller montering i fel höjd eller att de helt enkelt inte är utformade så att de är läsbara. Underhåll av befintlig skyltning innebär tvättning, riktningkontroll samt utbyte av skylt vid skada, dålig läsbarhet (10 meter avstånd) eller dålig reflexförmåga.

Det krävs kontinuerligt underhåll av cykelställ och parkering. Det är viktigt att cykelparkeringar sköts så att de ser fräscha ut för att cyklister ska vilja parkera där. För att öka kapaciteten i cykelställen är det viktigt med en rutin för utrensning. På så sätt kan parkeringsplatser frigöras som tas upp av cyklar som inte används.

När åtgärder måste göras på eller i anslutning till cyklistens trafikmiljö ska alternativa cykelvägar iordningsställas antingen genom att visa till annan väg eller sätta upp tydlig trafiksäker skyltning och markering runt området. Avstängning av väg ska alltid planeras så att cyklister kan passera vägarbetsområdet på ett säkert sätt, separat från övrig trafik så långt det är möjligt. En trafikordningsplan ska upprättas<sup>44</sup>. Framkomligheten för cyklisten får inte försämrats nämnvärt på de regionala cykelstråken. Tillfällig skyltning och vägvisning vid vägarbeten i gatumiljön ska göras i enlighet med riktlinjerna.

### **Prioritering av drift- och underhållsåtgärder**

För att nå ett ökat resande med cykel året om ska ökade drift- och underhållsåtgärder riktas först till stråk som anses vara prioriterade utifrån något av följande kriterier:

- längre stråk av regional betydelse
- stråk som ansluter till kollektivtrafiken
- stråk som är väl använda av cyklister

En utredning av exakt hur denna prioritering ska se ut behöver tas fram. Tillsvidare används bedömningarna som presenteras i kapitel 4.2.

---

<sup>44</sup> Trafikanordningsplan (TA-plan) är en plan över trafikföringen i, och i vissa fall omkring, ett vägarbetsområde som ska tydligt åskådliggöra den tänkta trafikledningsmetoden, dvs hur trafiken ska förbiledas, överledas eller omledas. Vid upprättande av en TA-plan ska särskild hänsyn tas till de oskyddade trafikanterna.

# 5. Uppföljning

Cykelplanen ska visa vad Huddinge kommun vill uppnå med cykelplaneringen i kommunen fram till år 2020. Samhällsbyggnadsnämnden ansvarar för att följa upp planen och dess aktualitet.

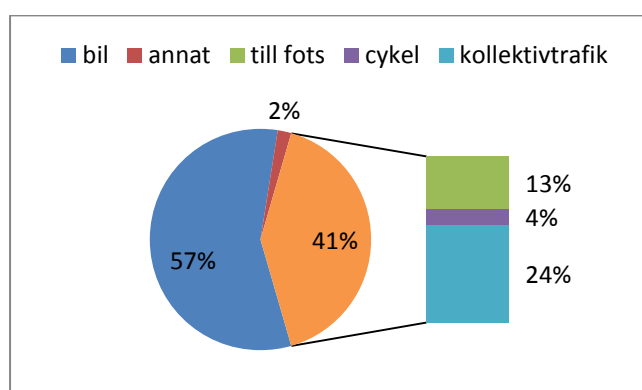
Det viktigaste i en strategi är inte hur man uppnår målen utan att målen uppnås. För att mäta om man genom planen lyckats förbättra förutsättningarna för vardagsresor med cykel och på så sätt förutsättningarna för att öka andelen cykelresor i kommunen, har ett antal indikatorer tagits fram kopplat till de strategiska inriktningarna. Beskrivningen av hur effektmålet och indikatorerna ska följas upp följer nedan.

## 5.1. EFFEKTMÅLET: ÖKA ANDELEN CYKELRESOR

Enligt Trafikstrategin<sup>45</sup> ska andelen av resorna som genomförs med cykel öka. Det framtagna effektmålet är att:

- Andelen cykelresor i kommunen ska öka från 4 procent 2011 till 10 procent år 2020.

Utgångsläget för att mäta utvecklingen av andelen cykelresor är RVU 2011<sup>46</sup> (se Figur 21). Den kommunövergripande resvaneundersökning som ingår i uppföljningen av kommunens Trafikstrategi, och som ska göras var femte år, ska användas för att följa upp effektmålet.



Figur 21: Andelen av resorna som genomfördes med cykel 2011.

## 5.2. INDIKATORER

I nedanstående tabell anges ett antal indikatorer som ska visa hur cyklisterna upplever Huddinge som cykelstad och hur standarden är på cykelvägnätet inom kommunen. Indikatorerna ska dels visa mätbara värden ur olika aspekter och dels upplevda värden ur enkäter och undersökningar. Genom indikatorerna kan arbetet med kommunens mål att öka cykeltrafiken följas upp.

<sup>45</sup> Huddinge kommun (2013). *Trafikstrategi för Huddinge kommun – med gång-, cykel- och kollektivtrafik i fokus*

<sup>46</sup> PM: Resvanor i Huddinge kommun år 2011, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen 2012

Vissa av indikatorerna ställer krav på att kommunen aktivt uppdaterar och dokumenterar cykelvägnätets standard med avseende på vägutformning, belysningsstandard, vägvisning och ev. inbyggda hinder. Indikatorerna ställer även krav på att kommunen installerar fasta mätstationer längs viktiga cykelstråk för att kontinuerligt kunna följa utvecklingen av antalet cykelresor.

**Tabell 10: Indikatorer och uppföljning**

<i>Indikator</i>	<i>Mätvariabel</i>	<i>Mätmetod</i>
Arbetsresor med cykel	Andel cykelresor av arbetsresor	Kommunövergripande resvaneundersökning som genomförs vart femte år.
Cyklisternas upplevelse av Huddinge som cykelstad	Andel av cyklisterna som är nöjda med: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trafiksäkerheten längs cykelstråken</li> <li>- Framkomligheten på cykelstråken</li> <li>- Utformningsstandarderna på cykelstråken</li> <li>- Belysningen längs cykelstråken</li> <li>- Utformningen av passager och korsningar</li> <li>- Cykelparkering</li> <li>- Vägvisningen</li> <li>- Vinterväghållningen</li> <li>- Omledning vid vägarbeten</li> <li>- Kombinationsresor med cykel och kollektivtrafik</li> <li>- Felanmälningssystemet</li> </ul>	Kommunövergripande resvaneundersökning som genomförs vart femte år.
Barn åk 4–9 som cyklar på egen cykel till skolan	Andel barn åk 4–9 som cyklar på egen cykel till skolan	Enkätundersökning som genomförs varje år i skolor åk 4-9
Cyklister som passerar kommunens mätstationer	Antalet cyklister som passerar kommunens mätstationer	Inhämtning av data från kommunens mätstationer. Sammanställs varje år.
Cykeltrafikens konkurrenskraft jämfört med bil	Restidskvot cykel/bil	Provcyklingar med GPS-mätningar. Utförs vartannat år
Framkomlighet på cykelbanorna (restid)	Restid för utvalda sträckor Medelhastighet Andel stopptid av totala restiden	Provcyklingar med GPS-mätningar. Utförs vartannat år
Attraktiv och tillgänglig cykelparkering	Andel lediga platser Andelen cykelparkeringar som: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Har ställ med ramlås</li> <li>- Har god belysning</li> <li>- Är väderskyddade</li> <li>- Är anpassade för olika cykeltyper</li> </ul> Avstånd till parkeringens målpunkter	Inventering i samband med rensning av skrotcyklar, 2 ggr/år
Cykelvägnätets utformning	Andel och antal km av sträckan inom resp. cykelstråkstyp (regionala stråk, huvudcykelstråk och lokala stråk) som: <ul style="list-style-type: none"> <li>- följer cykelplanens vägutformningsprinciper</li> <li>- är sammanhängande</li> <li>- har egen belysning</li> <li>- har konsekvent vägvisning</li> <li>- är fri från inbyggda hinder</li> </ul>	Inhämtning av data från kommunens kontinuerligt uppdaterade dokumentation cykelvägnätet. Kompletterande inventering vid behov. Sammanställs varje år.

Säkra passager och korsningar	Andel och antal säkra passager och korsningar inom resp. cykelstråkstyp.	Inhämtning av data från kommunens kontinuerligt uppdaterade dokumentation av cykelvägnätet. Kompletterande inventering vid behov. Sammanställs varje år.
Drift och underhåll	Standard på drift och underhåll i cykelvägnätet Standard vinterväghållning Tid mellan felanmälningar och utförd åtgärd. Andel av belägningsbudget som riktas till cykelåtgärder.	Tillsyn enligt Tabell 7  Inhämtning av data från felanmälningssystem och drift- och underhållsbudget. Sammanställs varje år.
Skadade eller förolyckade cyklister	Antalet lindrigt skadade Antalet svårt skadade Antalet döda	Inhämtning av data från STRADA. Sammanställs varje år.

# Bilaga 1. Mål

Samtliga av kommunens åtgärdsplaner, inklusive cykelplanen, ska bidra till de nationella och regionala uppställda målen samt till kommunens övergripande mål.

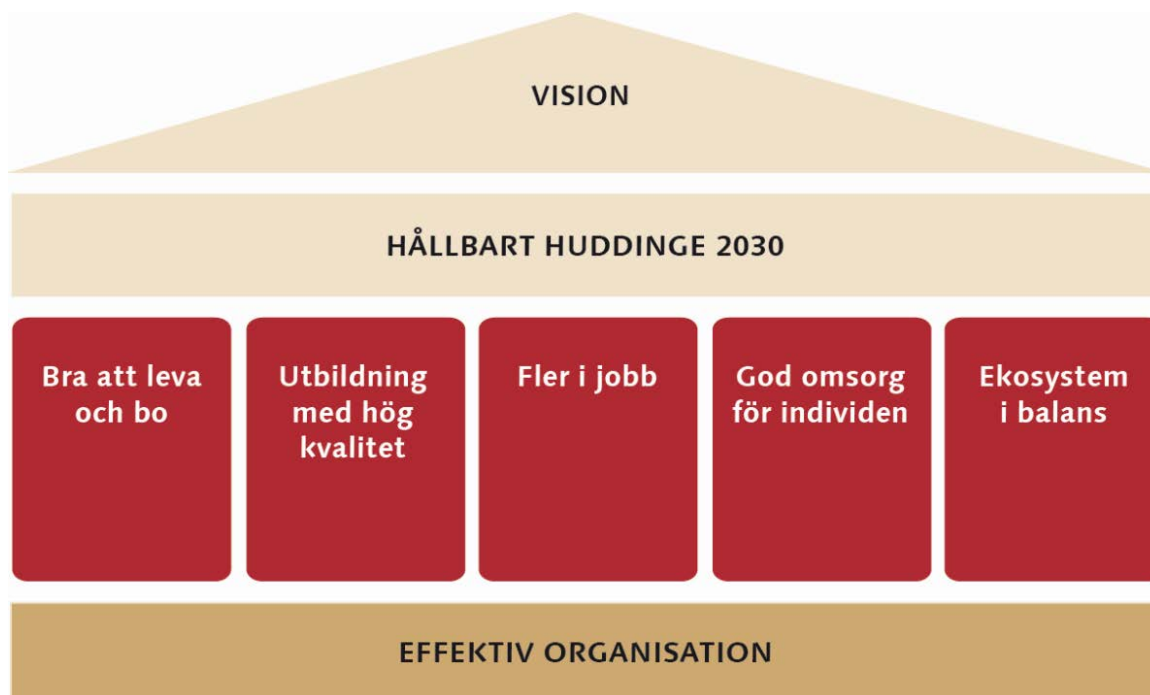
## KOMMUNALA MÅL

### Huddinges vision och mål

Huddinges vision är att vara en av de tre populäraste kommunerna i Stockholm att bo, besöka, och verka i. I Ett hållbart Huddinge pekar kommunfullmäktige ut en långsiktig, önskvärd och möjlig framtid med fokus på år 2030. Här beskrivs hur ett hållbart Huddinge ter sig och vilka vägval kommunen bör göra för att komma dit.

För att nå det framtida läget i Ett hållbart Huddinge 2030 och visionen är *fem övergripande mål* formulerade som visar utåtriktat vad kommunen åstadkommer för invånare, brukare och kunder.

- Bra att leva och bo
- Utbildning med hög kvalitet
- Fler i jobb
- God omsorg för individen
- Ekosystem i balans



Figur 22: Målstruktur Hållbart Huddinge 2030



## Översiktsplan 2030

Översiktsplan 2030 vägleder det dagliga arbetet med den fysiska miljön och har därmed en stor betydelse för den långsiktiga utvecklingen.

Den övergripande inriktningen i översiktsplanen är en långsiktig hållbar utveckling genom att skapa levande stadsmiljöer som underlättar ett bra vardagsliv samtidigt som större grönområden värnas och klimatutsläppen minskar. Detta ska åstadkommas genom funktionsblandning och förtätning i goda kollektivtrafiklägen vilket gör att det blir nära till kommunal och kommersiell service och att förutsättningar för korta resor med gång, cykel och kollektivtrafik ökar.

### Trafikstrategi för Huddinge kommun

I kommunens Trafikstrategi finns visionen och de övergripande målen för Huddinge kommun preciserade. Cykelplanen ska bidra till att dessa uppnås. De två övergripande målen fram till år 2030 för Huddinge kommun är att:

- andelen transporter med gång, cykel och kollektivtrafik ska öka
- andelen stationsnära boende och arbetande ska öka

### TRANSPORTPOLITISKA MÅL

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Målet är uppdelat i två delar:<sup>47</sup>

- Funktionsmål, *tillgänglighet*  
*Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.*
- Hänsynsmål, *säkerhet, miljö och hälsa*  
*Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.*

### MÅL FÖR FOLKHÄLSAN

Det övergripande målet är att skapa samhällliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. För att nå det övergripande målet har den delats in i 11 målområden, varav nedan direkt eller indirekt berör cykelplaneringen:<sup>48</sup>

- Sunda och säkra miljöer och produkter
- Ökad fysisk aktivitet

---

<sup>47</sup> Mål för framtidens resor och transporter, prop. 2008/09:93

<sup>48</sup> Mål för folkhälsan, prop. 2002/03:35

## NATIONELLA OCH REGIONALA MÅL

Utöver transportpolitikens mål finns det ytterligare mål på nationell och regional nivå som cykelplanen specifikt förhåller sig till. Den ena är Trafikverkets nationella cykelstrategi innehållande två övergripande mål<sup>49</sup>:

- Att cykeltrafiken ska bli säkrare
- Att cykeltrafikens andel av resor ska öka

En Regional cykelplan för Stockholms län är under framtagande och syftar till att öka andelen cyklister i Stockholms län. Målbilden är att resor med cykel ska utgöra minst 20 procent av alla huvudresor i stockholmsregionen år 2030. För att nå det övergripande målet krävs en kombination av insatser. Ett sammanhängande regionalt cykelvägnät samt att det ska vara enkelt att kombinera kollektivtrafikresande med att cykla är några viktiga områden. Samtidigt som det ska vara tryggt, säkert, enkelt och tidseffektivt att arbetspendla med cykel.

Samtliga av kommunens åtgärdsplaner, inklusive cykelplanen, ska bidra till det nationellt och regionalt uppställda målen samt kommunens övergripande mål.

---

<sup>49</sup> Vägverket, 2000: Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik

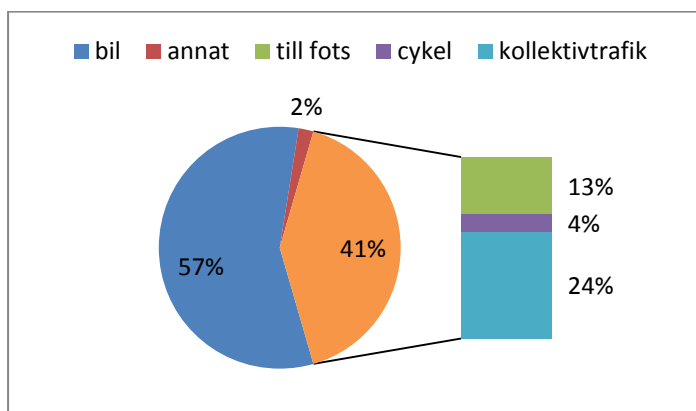
## Bilaga 2. Nuläge för cykel i Huddinge

Nedan redogörs för nuläget av andelen cykelresor, cykelparkeringar och cykelbanor i Huddinge.

### Cykelresor

Under 2011 genomfördes en resvaneundersökning<sup>50</sup> som visar hur resor till, från och inom Huddinge kommun gjordes det året. Nedan är en sammanställning av resultatet från valda delar av resvaneundersökningen.

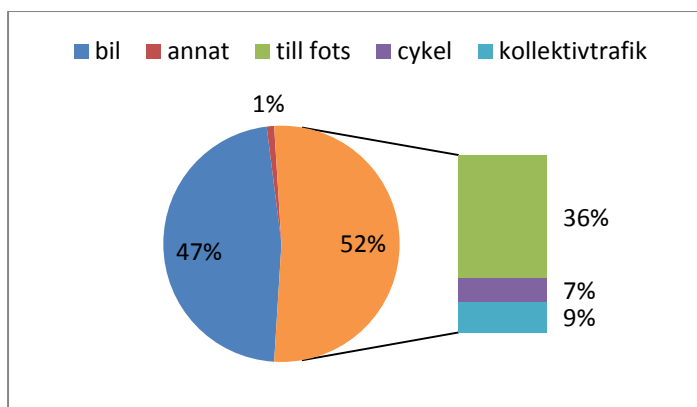
För alla de resor som undersökningen omfattar har en färdmedelsfördelning tagits fram. Resultatet av färdmedelsfördelningen för alla resor som har utgångspunkt i Huddinge, Figur 23, visar att 41 procent av resorna sker med hållbara färdmedel, alltså gång, cykel eller kollektivtrafik. Av dessa resor utgör cykelresor 4 procent. Att avståndet påverkar val av färdmedel framgår tydligt i Figur 24, som visar färdmedelsfördelningen för resor inom Huddinge<sup>51</sup>. Mer än hälften, 52 procent, av alla resor inom kommunen sker med hållbara färdmedel, varav cykeln utgör 7 procent.



Figur 23: Färdmedelsfördelning för alla resor med utgångspunkt i Huddinge 2011

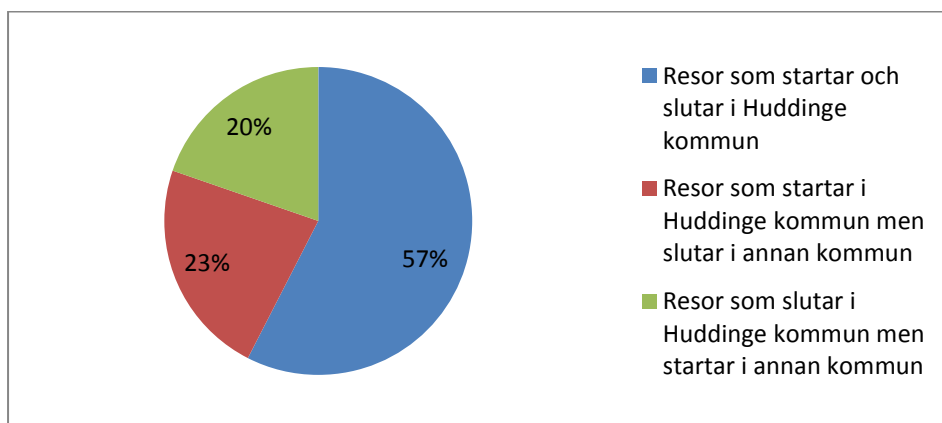
<sup>50</sup> Huddinge kommun (2012) *Resvanor i Huddinge*

<sup>51</sup> Resor med start- och målpunkt inom kommunen



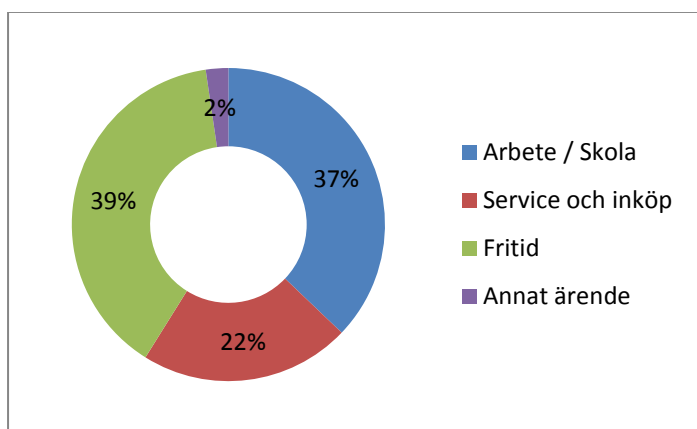
Figur 24: Färdmedelsfördelning för resor inom Huddinge 2011

Av Figur 25 framgår hur cykelresandet fördelar sig på olika målpunkter. 57 procent av resorna har start och målpunkt inom kommunen, resterande resor sker över kommungränsen åt ena eller andra hållet. Man kan anta att det finns en korrespondens mellan inomkommunala resor och kortare avstånd, dock behöver det inte vara fallet då resultatet inte säger något om hur lång resan är.



Figur 25: Cykelresor i Huddinge fördelat på start- och målpunkter 2011

En tredjedel, 37 procent, av alla cykelresor i Huddinge kan kopplas till arbets- och skolresor, se Figur 26. Även fritidsresor utgör en stor andel, 39 procent, av alla cykelresor i kommunen. Detta tyder på att många av de som cyklar till skola eller arbete använder cykeln även i andra sammanhang. Att en så pass hög andel av cykelresorna är i fritidssyfte tyder på att rekreationscykling redan är populärt i kommunen.



Figur 26: Cykelresor per ärende i Huddinge 2011

## Cykelparkeringar

Cykelparkeringar förekommer vid alla kommunens spårstationer, men bara ett fåtal av kommunens busshållplatser har cykelparkeringar.

Den senaste cykelparkeringsinventeringen i kollektivtrafiknära lägen genomfördes sommaren 2014. I och med att inventeringen genomfördes under sommaren tros beläggningsgraden vara lägre än normalt p.g.a. semestrar och därmed färre arbetspendlare. Inventeringen visar att cykelparkeringar vid kommunens sju spårstationer har hög beläggning. Detta indikerar att det kan finnas behov av fler cykelparkeringar.

## Cykelvägnät

I Stockholms län uppfyller endast 1 procent av de regionala cykelstråken de föreslagna utformningsprinciperna i regional cykelplan.<sup>52</sup> Cykelstråkens omfattning och utbyggnad i Huddinge kommun beskrivs i nedanstående tabell.

Tabell 11: Nuläge för cykelvägnätet i Huddinge kommun

	Regionala cykelstråk	Huvudcykelstråk	Lokala cykelstråk
Stråkens längd	55 600 m	71 100 m	160 000 m
Andel av sträckan som är utbyggd	69 %	32,5 %	44 %
Andel av utbyggd bana som uppfyller målstandard för cykelbanans bredd	12 %	4 %	71 %
Andel av sträckan som sker i blandtrafik	31 %	67,5%	56 %

<sup>52</sup> Trafikverket m.fl. (2014). *Regional cykelplan för Stockholms län (2014-2030)*

# Bilaga 3. Kostnader för genomförande

## Schablonkostnader

Kostnaderna baseras på erfarenheter från tidigare arbeten med cykelvägar i Huddinge kommun. I kostnaden ingår kostnader för jordschakt, förstärkningslager, obundet bärlager, slitlager och stödremsa. De kostnader som har använts ska ses som schablonkostnader eftersom det inte har gjorts någon specifik utredning för respektive stråk (Tabell 12).

Tabell 12: Schablonkostnader för att anlägga nya respektive att bredda cykelbanor i Huddinge

	<i>Regionala cykelstråk</i>	<i>Övriga cykelstråk</i>
Kostnader för att anlägga nya cykelbanor (kr/löpmeter)	7 500	5 000
Kostnader för att bredda befintliga cykelbanor (kr/löpmeter)	3 765	2 510

## Kostnader för genomförande att bredda respektive bygga cykelbana

Tabell 13 nedan redovisar uppskattade kostnader för att bredda respektive bygga ut Huddinges cykelvägnät. Kostnadernas redovisas för respektive prioritetsgrupp.

Tabell 13: Ungefärliga kostnader för genomförande att bredda respektive bygga cykelbanor på det kommunala vägnätet i Huddinge.

	<i>Prioritetsgrupp 1</i>	<i>Prioritetsgrupp 2</i>	<i>Prioritetsgrupp 3</i>
Kostnader för att anlägga nya cykelbanor	Ca 88,5 milj.	Ca 214 milj.	Ca 437 milj.
Kostnader för att bredda befintliga cykelbanor	Ca 115,6 milj.	Ca 40 milj.	Ca 58 milj.

Den totala kostnaden för att bygga ut respektive bredda befintliga cykelbanor på det statliga vägnätet uppgår till ca 90 miljoner.

## Drift och underhåll

Kostnaderna för den föreslagna standarden på drift och underhåll behöver utredas vidare.

# Bilaga 4. Definitioner

## **Blandtrafik**

Cykeltrafik hänvisas till körbanan utan att särskilt utrymme reserveras.

## **Cykelbana**

En väg eller del av väg som är avsedd för cykeltrafik och trafik med moped klass 2.

## **Cykelfält**

Ett särskilt körfält som genom vägmarkering anvisats för cykeltrafik och trafik med moped klass I.

## **Horisontallinjeföring**

Vägens dragning i horisontalled.

## **Huvudcykelstråk**

Se huvudnät.

## **Huvudnät**

Utgör av både regionala cykelstråk och huvudcykelstråk. Huvudnätets främsta syfte är att erbjuda snabba och direkta resor inom kommunen samt till närliggande kommuner och regionen i stort.

## **Lokala cykelstråk**

Se lokalnät.

## **Lokalnät**

Utgörs av lokala cykelstråk som kopplar till huvudnätet. Lokalnätet förbinder viktiga målpunkter som skolor, förskolor, arbetsplatser och idrottsplatser med huvudnätet.

## **Regionala cykelstråk**

En korridor eller sträckning mellan utpekade regionala målpunkter. De regionala cykelstråken ska utgöra ett sammanhängande regionalt nät med god koppling till lokala nät.

## **Rekreationsstråk**

Stråk främst avsedda för turism- och rekreationscykling.

## **Vertikallinjeföring**

Vägens dragning i vertikalled.