



# Trafiksäkerhetsplan för Tyresö kommun

## Trafiksäkerhetsplan för Tyresö kommun

<b>Projekt-id:</b>	761281
<b>Beställare:</b>	Göran Norlin, Miljö- och trafikchef, Tekniska kontoret, Tyresö kommun
<b>Konsultgrupp:</b>	Helena Hjertstrand Sandberg, Uppdragsledare Lars-Erik Andersson, Trafikingenjör/trafiksäkerhetsexpert Rodrigo Marquez Lucero, Trafikanalytiker Ida Olesen, Trafikingenjör Kajsa Lundström, Samhällsplanerare
<b>Framsida:</b>	Helena Hjertstrand Sandberg
<b>Datum:</b>	210216

# 1 Förord

Tyresö kommuns trafikstrategi, Tyresö styr mot hållbara transporter, konkretiseras med hjälp av planer. En av dessa planer är trafiksäkerhetsplanen.

Trafiksäkerhet har stor betydelse för människors vilja att röra sig i samhället, inte minst för barn och äldre. Genom en förbättrad trafiksäkerhet förbättras livskvalitén och möjliggör för människor att förflytta sig i vår kommun på ett tryggt och säkert sätt. Med ökad trafiksäkerhet kommer fler att välja hållbara transportsätt, vilket bidrar till att nå kommunens övergripande transportmål.

Trafiksäkerhetsplanen ska tydliggöra hur kommunen ska arbeta med trafiksäkerhetsfrågor. Trafiksäkerhet är en förutsättning för att trafikanter ska kunna vistas och röra sig i trafikmiljön utan risk att skadas eller dödas till följd av en trafikolycka.

Trafiksäkerhetsplanen ska vara ett stöd för att prioritera, besluta, genomföra och följa upp trafiksäkerhetsåtgärder som ett led i att nå kommunens fem trafikmål;

- Hållbara resmönster
- Tillgänglighet till allt
- Ett levande Tyresö
- Bra klimat, miljö och hälsa
- Trygg och säker trafikmiljö

Målbilden för Tyresö kommun är förenad med nollvisionen, de transportpolitiska målen och de globala hållbarhetsmålen.

Anita Mattsson  
*Ordförande Kommunstyrelsen*

Marie Åkesdotter  
*Ordförande Hållbarhetsutskottet*

Mats Lindblom  
*Ordförande Stadsbyggnadsutskottet*

# Sammanfattning

Enligt Nollvisionen ska ett transportsystem utformas så att så få som möjligt kommer till skada. Även i översiktsplanen (Tyresö kommun, 2017) slås det fast att kommunen ska värna för trafiksäkerhet och hälsa.

För att kunna planera och utforma framtidens transportsystem tog Tyresö kommun år 2019 fram en trafikstrategi. Denna trafiksäkerhetsplan är en av de sex förslag på åtgärdsplaner som ska konkretisera arbetet med trafikstrategin. Den ska tydliggöra hur kommunen avser att arbeta med trafiksäkerhetsfrågor de kommande åren för att alla trafikanter ska kunna vistas och röra sig i trafikmiljön utan risk för att skadas eller dödas till följd av en trafikolycka. En ökande befolkning i Tyresö och grannkommunerna innebär ökad trängsel i trafiken (Tyresö kommun, 2017), varför trafiksäkerhetsarbetet blir desto viktigare.

Det övergripande trafiksäkerhetsmålet för Tyresö kommun föreslås till att mellan år 2019 och 2030 ska minst 50 procent färre dödas i trafiken. Samtidigt föreslås målet att 25 procent färre ska skadas i trafiken.

De inriktningar och insatser som föreslås i trafiksäkerhetsplanen ska främst leda till att förebygga svåra olyckor samt mildra de olyckstyper som är mest förekommande. Detta innebär att oskyddade trafikanters olyckor samt motorfordons singelolyckor prioriteras i kommunens trafiksäkerhetsarbete.

För att minska antalet olyckor och minska allvarlighetsgraden i de olyckor som ändå sker, föreslås följande insatsområden som särskilt viktiga att arbeta med:

- Drift- och underhåll av gång- och cykelbanor
- Säkra gång- och cykelpassager
- Hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet
- Barns resor
- Äldres resor.

Med trafiksäkerhetsplanen som stöd ska trafiksäkerhetsåtgärder prioriteras, beslutas och genomföras. För att kommunen systematiskt ska kunna arbeta med dessa frågor behöver planen och åtgärderna kontinuerligt följas upp. Uppföljning görs med hjälp av ett antal mätbara indikatorer som erfarenhetsmässigt visar på minskning och/eller lindring av olyckor inom de insatsområden som kommunen har valt att prioritera.

Till Trafiksäkerhetsplanen tillhör en underlagsrapport som bland annat beskriver utgångsläget för kommunens trafiksäkerhetsarbete.

## Läsanvisning

I trafiksäkerhetsplan för Tyresö redovisas utgångsläget för kommunens trafiksäkerhetsarbete. Grunden är olycksstatistik som tagits fram från STRADA och de nationella mål som tagits fram. Kommunen har ett antal visioner, mål och handböcker som integreras i denna rapport varefter mål för det lokala trafiksäkerhetsarbetet föreslås. I trafiksäkerhetsplanen redovisas förslag på åtgärder samt förslag på metoder för uppföljning av dessa mål, vilket utgör själva planen. I slutet av trafiksäkerhetsplanen finns en begreppslista som förklarar begrepp som förekommer i texten samt en bilaga innehållandes kartor över lokalisering av trafikolyckorna.

Till trafiksäkerhetsplanen hör en underlagsrapport som utförligare beskriver delar av bakomliggande fakta och analyser av olycksdata än vad som har varit möjligt att ta med i trafiksäkerhetsplanen. Vidare redogör underlagsrapporten även kring olycksdatabasen STRADA och dess möjligheter och begränsningar. Till sist redovisas diverse typåtgärder för hastighetsdämpande åtgärder.

## Innehållsförteckning

1	Inledning .....	7
1.1	Syfte .....	7
1.2	Avgränsning och fillvägagångssätt .....	7
1.2.1	Begränsningar i STRADA.....	7
1.3	Övergripande trafikolycksstatistik .....	8
2	Mål och förankring.....	9
2.1	Globala hållbarhetsmålen .....	9
2.2	Nationella mål .....	9
2.2.1	Transportpolitiska mål .....	9
2.2.2	Trafiksäkerhetsmål.....	10
2.2.3	Etappmål .....	10
2.2.4	Kommunala mål och visioner .....	11
2.2.5	Gällande översiktsplan .....	11
2.2.6	Trafikstrategi för Tyresö kommun .....	12
2.2.7	Tillgänglighetshandbok.....	12
2.2.8	Cykelplan .....	12
2.3	Målformulering för det lokala trafiksäkerhetsarbetet .....	13
2.4	Trygghet, säkerhet och jämställdhet .....	13
3	Trafikolyckor – ett samhällsproblem .....	15
3.1	Statistik från STRADA .....	15
3.1.1	Begränsningar i STRADA.....	15
4	Nuläges- och problembeskrivning .....	17
4.1	Analys av trafikolycksstatistik.....	17
4.1.1	Översikt.....	17
4.1.2	Huvudsakliga problemområden .....	18
4.1.3	Fotgängare singel.....	18
4.1.4	Cykel singel .....	20
4.1.5	Motorfordon singel.....	21
4.1.6	Upphinnandeolyckor.....	23
4.1.7	Cykel/moped – motorfordon.....	24
4.1.8	Fotgängare – motorfordon .....	26
4.1.9	Moped singel .....	28
4.2	Sammanfattning av olycksstatistiken .....	29
5	Inriktning.....	30
5.1	Oskyddade trafikanters singelolyckor .....	30
5.2	Olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter .....	31
5.3	Singelolyckor med motorfordon .....	31

6	Genomförande .....	32
7	Insatsområden .....	33
7.1	Allmänt.....	33
7.2	Drift- och underhåll av gång- och cykelbanor .....	33
7.2.1	Exempel på åtgärder .....	35
7.2.2	Förslag till prioriteringsprinciper .....	36
7.3	Gång- och cykelpassager .....	37
7.3.1	Förslag på åtgärder på gång- och cykelpassager .....	40
7.3.2	Förslag till prioriteringsprinciper .....	40
7.4	Hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet .....	41
7.4.1	Exempel på åtgärder .....	43
7.4.2	Sträckor som ska åtgärdas, förslag till prioriteringsprinciper.....	44
7.5	Barns resor .....	45
7.5.1	Exempel på åtgärder för barns resor .....	46
7.5.2	Inventering av målpunkter för barn, förslag till prioriteringsprinciper ..	47
7.6	Äldres resor .....	49
7.6.1	Exempel på åtgärder för äldres resor .....	49
7.6.2	Inventering av målpunkter för äldre, förslag till prioriteringsprinciper .	50
8	Uppföljning .....	52
8.1	Förslag till inriktningsmål .....	53
8.2	Indikatorer .....	54
9	Trafikmätningar .....	59
10	Rekommendation .....	62
11	Begreppslista .....	63
12	Referenser.....	68

## Bilaga 1

## 2 Inledning

Det här dokumentet är en trafiksäkerhetsplan för Tyresö kommun. Trafiksäkerhet har stor betydelse för människors vilja att röra sig i samhället, inte minst för barn och äldre. Genom att förbättra trafiksäkerheten förbättras också livskvaliteten för kommunens medborgare och möjliggör för människor att förflytta sig på ett tryggt och säkert sätt.

I Underlagsrapport för Trafiksäkerhetsplan för Tyresö kommun presenteras och analyseras olycks- och skadestatistiken utförligare än i denna huvudrapport.

### 2.1 Syfte

Syftet med trafiksäkerhetsplanen är att vara ett stöd i den vardagliga kommunala planeringen, dels för att förstå den lokala problematiken och dels när det gäller att prioritera mellan insatsområden och åtgärder men även för att koppla Tyresö kommuns lokala arbete till de nationella målen.

### 2.2 Avgränsning och tillvägagångssätt

Då Tyresö kommun inte har bestämmanderätt över alla vägar i kommunen omfattar Trafiksäkerhetsplanen inte det statliga vägnätet.

Trafiksäkerhetsplanen är framtagen enligt följande arbetsmetod:

- Insamling av statistik i STRADA.
- Genomgång av statistik
- Identifiera platser
- Formulera lokala mål utifrån kommunens inriktningsdokument, nationella och internationella mål samt den lokala olycksbilden.
- Åtgärdsförslag
- Uppföljning

I dokumentserien TRAST, framtagen av Trafikverket och SKL, finns en handbok som beskriver hur ett målinriktat kommunalt trafiksäkerhetsprogram tas fram. I arbetet med Tyresös trafiksäkerhetsplan har Tyresö kommun gjort avvägningen att använda ett något enklare och mindre resurskrävande arbetssätt än vad som beskrivs i handboken.

#### 2.2.1 Begränsningar i STRADA

STRADA är Transportstyrelsens rikstäckande databas för rapportering av personskadeolyckor i trafiken. Den statistik som redovisas i denna trafiksäkerhetsplan grundar sig på statistik inrapporterad till den nationella databasen STRADA mellan år 2009-2018. Ett genomsnitt av dessa tio års olycksstatistik har tagits fram för att få fram ett utgångsår att jämföra med i målarbetet.

Till STRADA rapporterar polisen och akutsjukhusen trafikolyckor med personskador. Sjukhusen rapporterar t.ex. även olyckor där en person har halkat eller snubblat utomhus (så kallad fotgängare singelolyckor), cyklat omkull (cykel singelolyckor) eller andra olyckor som inte polisen blivit kallade till.

Vid en närmare analys av STRADA är det viktigt att notera att det förekommit ett stort bortfall av olyckor, grundat på förändrade prioriteringar och rutiner inom polis och sjukvård. Vårdcentraler rapporterar inte in till STRADA varför lindrigare olyckor misstänks vara mer förekommande än vad olycksstatistiken visar.

Vid all behandling av statistik är det viktigt att notera att analyser beror på kvaliteten i indata. Med bakgrund av den tillgängliga information som kan hämtas från olycksrapporterna är det i många fall svårt att få reda på t.ex. platsen för olyckan och olycksorsaken.

Inom Tyresö kommun finns det två vägar där Trafikverket är väghållare. Här har inte kommunen rådighet över situationen varför dessa inte är med i utdragen ur STRADA. I många fall har det varit svårt att få fram vem som är väghållaren för den plats där en olycka inträffat. Detta gäller särskilt om det är frågan om ett kommunalt eller enskilt väghållarskap. Därför redovisas även enskilda vägar i den framtagna olycksstatistiken.

Slutsatsen är att olycksstatistiken i STRADA inte är fullständig, men den är det mest täckande vi har idag och ger en uppfattning om trafiksäkerhetsläget i Tyresö kommun.

## 2.3 Övergripande trafikolycksstatistik

Under den senaste 10 årsperioden 2009-18 har 1036 personer skadats i trafikolyckor på det kommunala och enskilda vägnätet i Tyresö, enligt tabellen nedan:

**Tabell 1 Antal skadade personer i Tyresö efter svårighetsgrad mellan åren 2009-18. (Källa: STRADA)**

	Död	Allvarligt skadade ISS 9-	Måttligt skadad ISS 4-8	Lindrigt skadad ISS 1-3	Totalt
Antal skadade personer 2009-18	3	43	336	654	1036

## 3 Mål och förankring

Målbilden för Tyresö kommun förenad med Nollvisionen, de nationella transportpolitiska målen och de internationella målen på EU-nivå, vilka beskrivs nedan. Därefter beskrivs och sammanfattas lämplig målbild för Tyresö kommun i perspektiv av kommunens vision och tidigare framtagna dokument. Det finns flertalet nationella mål som är viktiga att beakta när de kommunala målen för trafiksäkerhetsplanen antas. Detta eftersom varje kommun har ett ansvar för att målsättningar från nationell- och EU-nivå uppfylls. Varje enskild kommun bär detta ansvar på grund av uppgiften som väghållare och systemutformare men även på grund av ansvaret för medborgarna och dess hälsa.

### 3.1 Globala hållbarhetsmålen

De globala målen för hållbarutveckling inkluderar de tre dimensionerna socialt, ekonomiskt och ekologisk hållbarhet. Bland de totalt 17 målen kan framförallt fyra av dessa kopplas till trafiksäkerhet. Dessa är 3. *Hälsa och välbefinnande*, 5. *Jämställdhet*, 9. *Hållbar industri, innovationer och infrastruktur* och 11. *Hållbara städer och samhällen*, se Figur 6. I mål 3 ingår ett delmål om att halvera antalet dödsfall och skador i trafiken till 2020.



Figur 1. Globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030

### 3.2 Nationella mål

#### 3.2.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning både för medborgare och näringsliv i hela Sverige. Utöver det har riksdagen beslutat om ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

##### **Funktionsmålet - Tillgänglighet**

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utveckling i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt.

##### **Hänsynsmålet – Säkerhet, miljö och hälsa**

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska

dödas eller skadas allvarligt, samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och att miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa (Prop. 2008/09:93)

Funktionsmålet måste i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet för att det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås. Därmed ska transportsystemet bidra till en miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbar utveckling i alla delar av landet (Prop. 2016/17:21).

### 3.2.2 Trafiksäkerhetsmål

Nollvisionen beslutades av riksdagen 1997 och utgör grunden för trafiksäkerhetsarbetet i Sverige. Nollvisionen fastslår att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor inom vägtransportssystemet.

Ansvar för säkerheten delas mellan de som utformar och de som använder, underhåller och driftar vägtransportssystemet. Samtidigt som åtgärder ska vidtas för att förhindra olyckor, måste vägtransportssystemet utformas med insikten om att människor gör misstag och att trafikolyckor därför aldrig kan undvikas helt. Nollvisionen accepterar att olyckor inträffar, men inte att de leder till död eller allvarliga personskador.

Riksdagen antog i maj 2009 regeringens proposition (2008/2009:93) om nya etappmål till år 2020 och en modell för målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet. De svenska nationella etappmålen är idag att antalet döda skall halveras och andelen allvarligt skadade minskas med 25 % från 2007 till 2020. År 2020 ska högst 220 personer omkomma och 4 000 skadas allvarligt i vägtrafiken.

I trafiksäkerhetsarbetet används ett system för målstyrning. Målstyrningen bygger på mätning och uppföljning av trafiksäkerhetsindikatorer där varje indikator har ett eget mål som ska uppnås till år 2020. Genom att nå målen för de olika indikatorerna kommer det beslutade etappmålet att kunna nås. För att nå etappmålet 2020 följs dessa indikatorer upp:

- Hastighetsefterlevnad – statligt vägnät
- Hastighetsefterlevnad – kommunalt vägnät
- Nykter trafik
- Bältesanvändning
- Hjälm användning
- Säkra personbilar
- Ökad regelefterlevnad bland motorcyklister
- Säkra statliga vägar
- Säkra gång-, cykel- och mopedpassager
- Underhåll av gång- och cykelvägar i tätort
- Systematiskt trafiksäkerhetsarbete i linje med ISO 39001.

### 3.2.3 Etappmål

Riksdagen beslutade 2009 om ett nationellt etappmål för trafiksäkerheten. Det innebär att antalet omkomna ska halveras och antalet allvarligt skadade ska minska med 25 % från 2007 till 2020. Detta motsvarar högst 220 omkomna personer och högst 4000 allvarligt skadade 2020.

Myndigheten Trafikanalys har på uppdrag av regeringen gjort en översyn av etappmålen och kommit med förslag på nya etappmål. (Källa : Ny målstyrning för trafiksäkerheten –

Rapport 2017:12, Trafikanalys (2017)) De nya etappmålen innebär en halvering av antalet omkomna från 2015 till 2030, vilket innebär målet maximalt 150 omkomna 2030, och en minskning av allvarligt skadade med 25 % mellan 2015–2030.

Målsättningar kopplat till lindriga skador finns inte beskrivna på nationell nivå. Dock beskriver handboken TRAST att en rimlig ambition bör kunna vara att reducera olyckor som ger lindriga skador med 25 %, likt målsättningen för de allvarligt skadade.

Även på EU-nivå tillämpas etappmål för trafiksäkerheten. Nuvarande etappmål innebär en halvering av totala antalet omkomna i vägtrafiken mellan 2010–2020 och att minska antalet livshotande skador med 40 % mellan 2010–2020. En sådan reduktion skulle motsvara högst 133 omkomna i Sverige 2020.

### 3.2.4 Kommunala mål och visioner

Tyresö kommun har ett flertal styrande strategiska dokument där det finns befintliga mål formulerade för kommunens utveckling. Viktiga strategiska dokument ur trafiksäkerhetssynpunkt är Tyresö kommuns översiktsplan; Tyresö 2035, Trafikstrategi för Tyresö kommun 2019, samt Cykelplan 2013 I översiktsplanen finns ett **flertal** olika målsättningar som är av betydelse för trafiksäkerhetsarbetet i Tyresö kommun.

Målsättningarna är dels övergripande med fokus på medborgarna i stort, dels mer specifika med fokus utifrån ett barnperspektiv. Översiktligt finns målsättningar som att planera bebyggelse utifrån attraktiva, heltäckande, sammanhängande, gena, säkra, trygga och barnsäkra gångvägnät. Det finns även en målsättning att i Tyresö centrum särskilt beakta fotgängarnas framkomlighet, trygghet och säkerhet i utpekade zoner och stråk. Barnperspektivet tar bland annat upp vikten av säkra gång- och cykelvägar mellan skolor och bostäder inom respektive skolas upptagningsområde. I Tyresö kommuns trafikstrategi tas en övergripande målsättning upp om att antalet skadade i trafiken ska minska. I cykelplanen beskrivs målsättningen att ingen cyklist ska omkomma i trafiken och att antalet skadade ska minska med en fjärdedel.

### 3.2.5 Gällande översiktsplan

Tyresö kommuns översiktsplan antogs år 2017. Översiktsplanen lyfter ett antal viktiga frågor som ska genomsyra den kommunala planeringen:

- Regionalt perspektiv
- Jämställdhet
- Mångfald
- Folkhälsa
- Barnperspektiv
- Tillgänglighet
- Hållbarhet
- Klimat
- Jämlikhet.

### **3.2.6 Trafikstrategi för Tyresö kommun**

Tyresö kommun har en politiskt förankrad trafikstrategi som pekar ut inriktningen för trafikplaneringen i kommunen. Trafikstrategin visar vad kommunen behöver göra för att gå i riktning mot kommunens vision och översiktsplan.

Visionen för trafiken i Tyresö år 2035 är att:

"Tyresö styr mot hållbara transporter"

I trafikstrategin presenteras fem trafikmål:

1. Hållbara resmönster
2. Tillgänglighet till allt
3. Ett levande Tyresö
4. Bra klimat, miljö och hälsa
5. Trygg och säker trafikmiljö.

I trafikstrategin fastställs att hållbara transporter ska prioriteras och arbete ska ske utifrån en hierarkisk ordning, där gångtrafikanter och cyklister prioriteras högst, sedan kollektivtrafik, nyttotrafik och biltrafik.

Utifrån trafikstrategin ska ett antal åtgärdsplaner tas fram och däribland en trafiksäkerhetsplan. Dessa ska konkretisera åtgärder som krävs för att uppnå målen i trafikstrategin.

Varje trafikmål i trafikstrategin innehåller delmål, se även Trafikstrategin för Tyresö kommun.

För trafikmål 5. Trygg och säker trafikmiljö, är målen att:

- Ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor, och vägtransportsystemets utformning och funktion är anpassad till de krav som följer av detta. Detta mål är taget från Nollvisionen.
- Det ska upplevas som tryggt att resa i Tyresö.

### **3.2.7 Tillgänglighetshandbok**

Tyresökommun har tagit fram Tillgänglighetshandboken där det tas riktlinjer på hur kommunen ska anpassa allmännyttor. I handboken tas speciell fokus på behov som personer med rörelsehinder, intellektuell funktionsnedsättning, neuropsykiatriska funktionsnedsättningar och synskada kan ha för att kunna ta sig fram på ett säkert sätt.

### **3.2.8 Cykelplan**

Tyresö kommuns cykelplan beslutades 2013. I den beskrivs att Tyresö har ambitionen att vara en cykelvänlig kommun med goda förutsättningar för alla cyklister. Andelen cykelresor ska öka. Cykelvägarna ska ha god framkomlighet och vara attraktiva, trafiksäkra och trygga. Under 2021 pågår ett arbete med att uppdatera cykelplanen.

### 3.3 Målformulering för det lokala trafiksäkerhetsarbetet

Med grund i de nationella målen och Tyresö kommuns strategiska dokument föreslås målen för det lokala trafiksäkerhetsarbetet vara:

- Att genom olika åtgärder uppnå en halvering av antalet omkomna i trafiken på det kommunala vägnätet och minska antalet skadefall med 25 % fram till 2030 jämfört med nuläget. (Nuläget är ett genomsnittså för 2009–2018).

En lokal kvantifiering av trafiksäkerhetsmålen för Tyresö kommun presenteras i Figur 8 nedan. Antalet omkomna på det kommunala vägnätet i Tyresö är få, även sett över den relativt långa tidsperioden på 10 år. Det kan därför vara vanskligt att räkna med att antalet omkomna ska vara noll, även om det borde vara målet sett till den historiska utvecklingen.

Målet är inte kopplat till antal invånare i kommun utan till antal olyckor.

**Tabell 2 Trafiksäkerhetsmål, antal skadade per år 2030.**

Olyckstyp	Personskada och allvarlighet				Totalt
	Död	Allvarligt skadad ISS 9 -	Måttligt skadad ISS 4-8	Lindrigt skadad ISS 1-3	
Nuläge: antal skadade personer 2009-18	3	43	336	654	1036
Nuläge: Antalet skadade personer under ett genomsnittså	0,3	4,3	33,6	65,4	103,6
<b>Reducering till 2030</b>	<b>50%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	-
Reducering av antalet skadade personer per år till 2030	0,15	1	9	16	-
Kommunalt mål till år 2030	0	3	25	49	77

### 3.4 Trygghet, säkerhet och jämställdhet

Upplevelsen av otrygghet varierar från människa till människa men tydligast är skillnaden mellan kvinnor och män. Andelen kvinnor som känner sig otrygga ibland är fyra gånger högre än andelen män. Kön är därför den mest avgörande faktorn när det gäller otrygghet. Många gånger är det ålder, funktionsförmåga, etnicitet, utbildning, ekonomi och boendeort som samverkar med kön kopplat till otrygghet. Äldre och barn tillhör de åldersgrupper som behöver extra uppmärksamhet vid utformning av vägnätet eftersom barn har en sämre förmåga att värdera komplicerade situationer och äldre har högre krav på tillgänglighet.

Trygghet och säkerhet är nödvändigtvis inte alltid samma sak. Trygghet är subjektivt och säkerhet objektivt. Trygghet innebär den upplevda känslan av en plats och behöver per automatik inte betyda att platsen är säker. Likaså behöver inte en plats som upplevs otrygg faktiskt vara osäker.

Upplevs en plats som otrygg har det ingen betydelse om platsen faktiskt är säker eller inte eftersom känslan av att den är otrygg kvarstår. För att ta reda på vilka platser som upplevs trygga respektive otrygga och vilka faktorer som bidrar till en specifik känsla måste tankar och erfarenheter från de människor som rör sig på platsen samlas in. En person kan ha upplevelser från ett område som inte syns fysiskt på platsen. Därefter kan platsen analyseras för att senare landa i ett antal åtgärder som kan öka känslan av trygghet.

För att uppnå trafikmålen i Tyresös trafikstrategi är det bra att förstå vikten av trygghet. Det gäller att se över alla sätt att resa hållbart på och inte bara huvudresan mellan arbetet och hemmet. Delresor, som samordnar det vardagliga livet, görs oftast av kvinnor och ingår i huvudresan. De sker många gånger i närheten av hemmet, alltså inom kommunen. Dessa kortare resor är viktiga att beakta och att de möjliggörs genom ett fungerande vägnät för fotgängare, cyklister och kollektivtrafiken.

Hållbara resmönster skapas av att människor känner sig trygga i utomhusmiljö. Om fokus läggs på att utforma trygga och säkra trafikmiljöer utifrån ett jämställt perspektiv är chansen att uppnå målen större. Social planering hjälper till att analysera områden och åtgärden i förväg för att fånga upp var arbete bör läggas.

Trafiksäkerhet är en viktig egenskap hos attraktiva allmänna ytor och bidrar till ett rikt gatuliv. Lusten att vistas i ute på allmänna platser ökar då tryggheten blir större, trygghet som till en del påverkas av säkerhet. Gaturum som är väl anpassade för sin uppgift med hög trafiksäkerhet, blir lätt trivsamma och attraktiva och inbjuder till vistelse. Trafiksäkerhet är en av flera viktiga egenskaper för att kunna erbjuda boende, verksamma och besökare en god kommun. Medborgarna uttrycker ofta sin otrygghet i termer av brist på trafiksäkerhet vilket ger stöd för att arbeta med trafiksäkerhet.

## 4 Trafikolyckor – ett samhällsproblem

### 4.1 Statistik från STRADA

För att analysera trafikolyckorna har ett uttag gjorts i STRADA för åren 2009-2018. Inom Tyresö kommun finns det två vägar, väg 229 och väg 260, där Trafikverket är väghållare. Här har inte kommunen rådighet över situationen varför dessa inte är med i utdragen ur STRADA. I många fall är det svårt att få fram väghållaren särskilt om det är kommunalt eller enskilt väghållarskap. För att inte missa några kommunala vägar redovisas även enskilda vägar i den framtagna olycksstatistiken.

#### 4.1.1 Begränsningar i STRADA

STRADA är Transportstyrelsens rikstäckande databas för rapportering av personskadeolyckor i trafiken. Inrapporteringen till databasen sköts av polis och sjukvård. Vissa år har det förekommit ett stort bortfall av sjukvårdsrapporterade olyckor, grundat på förändrade prioriteringar och rutiner inom polis och sjukvård. Vårdcentraler rapporterar inte in till STRADA varför lindrigare olyckor misstänks vara mer förekommande än vad olycksstatistiken visar.

Vid all behandling av statistik är det viktigt att notera att analyser beror på kvaliteten i indata. Med bakgrund av den tillgängliga information som kan hämtas från olycksrapporterna är det i många fall svårt att få reda på t.ex. platsen för olyckan och olycksorsaken.

#### Samhällets kostnader

Kostnaderna för trafikolyckor består inte enbart av de materiella kostnader eller kostnader för sjukvård som olyckan direkt orsakat utan även kostnader i form av till exempel långsiktig rehabilitering eller förlust av hälsa och välbefinnande. Kostnader som delvis är kommunala. Dessa kostnader kan ställas i relation till kostnaden för att genomföra olika trafiksäkerhetsåtgärder.

Trafikverket tar fram värderingar av samhällets kostnader för trafikolyckor. Dessa kostnader redovisas i ASEK "Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn". De värden som används i beräkningarna för Tyresö är från ASEK 6.1 som gäller från och med 2018-04-01. Värdena bygger på de nationella måtten Allvarligt skadad samt Mycket allvarligt skadad (RPMI 1 % respektive 10 %), dvs. allvarligt skadade med medicinsk invaliditet på minst 1 % och mycket allvarligt skadade med medicinsk invaliditet på minst 10 %. Bedömningen av Mycket allvarlig skadad respektive Allvarligt skadad är hämtad från den prognosticerade sjukvårdsstatistiken genom utdrag ur STRADA. Där gör sjukvården en långsiktig bedömning av skadornas grad av invaliditet under resten av den skadades liv. Den skiljer sig därför avsevärt från de redovisade olyckorna uppdelade efter svårhetsgrad i föregående avsnitt.

Med hjälp av schablonsiffrorna i Tabell 3 kan årliga kostnader för den lokala trafiksituationen i Tyresö beräknas.

**Tabell 3 Årliga samhällskostnader för Tyresö kommun. Källa: Trafikverkets värdering av samhällets kostnader enligt ASEK 6.1 och STRADA.**

Milj kr per person	Dödsfall	Mycket allvarligt skadad (MAS)	Allvarligt skadad exkl mycket allvarlig skadad (AS-MAS)	Totalt Milj kr
--------------------	----------	--------------------------------	---	----------------

<b>VSI/VSL Värdet av ett statistiskt liv</b>	40,5	12,2	10,6	
<b>Övriga (materiella kostnader)</b>	6,1	4,44	0,36	
<b>Summa</b>	46,6	16,64	10,96	
<b>Antal skadade 2009-18</b>	3	18	156	
<b>Beräknat antal skadade, genomsnittså</b>	0,3	1,8	15,6	
<b>Tillkommande kostnader per genomsnittså</b>	13,9	30,0	171,1	215,0

Som underlag för beräkningarna har endast sjukvårdsrapporterade data använts. I tabellen redovisas hur mycket trafikolyckorna i Tyresö kommun årligen kostar. Ett genomsnittligt år, baserat på olycksstatistiken åren 2009–2018, ger upphov till en total kostnad för personskadeolyckor på ungefär 215 miljoner kronor. Detta är kostnader som sprids på de skadades alla levnadsår, men även en kostnad som byggs på för ytterligare skador varje år.

En förenkling har gjorts från ASEK:s värden då alla skadefall har bedömts enligt samma tabell. Enligt ASEK 6.1 ska kostnader för singelolyckor fotgängare och cyklist skattas på ett annat sätt. Dock bedöms den eventuella överskattningen kompenseras av att alla olyckor inte finns med i kostnadsberäkningen. Lindrigt skadade enligt RPMI och endast polisrapporterade personskador är inte med. Troligtvis är istället kostnadsbedömningen låg.

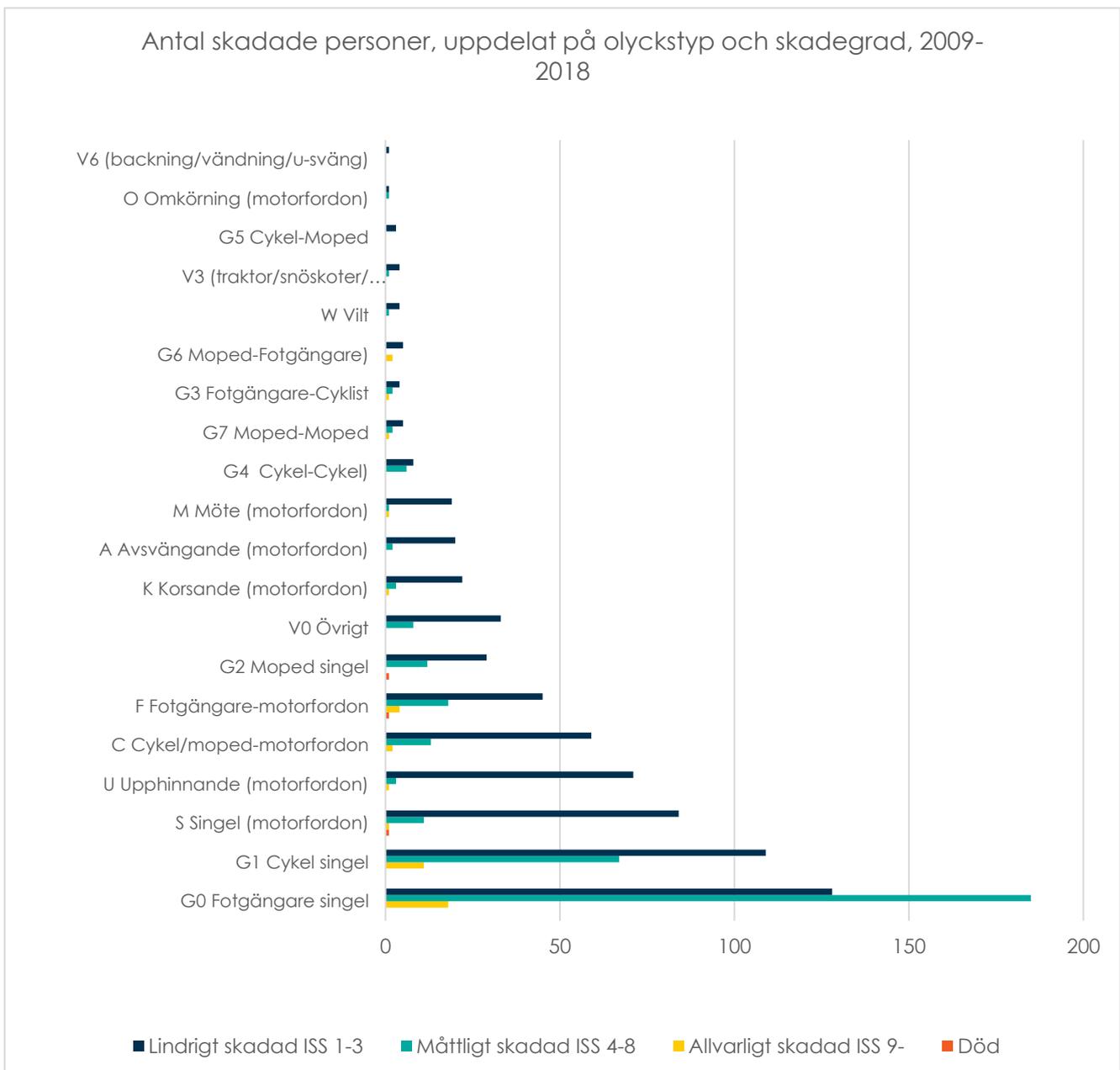
Det är fler parter i samhället som är med och bekostar den samhällsekonomiska kostnaden för trafikolyckorna. Merparten står näringsliv och den skadade personen för. Kommunens del utgörs av bland annat minskade skatteintäkter och ökade utgifter för sjukvård och socialförsäkring.

## 5 Nuläges- och problembeskrivning

### 5.1 Analys av trafikolycksstatistik

#### 5.1.1 Översikt

Totalt har ca 950 trafikolyckor med personskada inträffat i Tyresö kommun mellan åren 2009 och 2018. Statistiken gäller ej olyckor på statliga vägar. I dessa olyckor har 1036 personer skadats. Skadebilden för de olika olyckskategorierna redovisas i **Fel! Hittar inte referenskälla..**



Figur 2 Antal skadade efter olyckstyp och skadegrad, 2009-18. Källa STRADA.

Av figuren framgår att de oskyddade trafikanterna är de mest drabbade i de trafikolyckor som inträffat i Tyresö under den undersökta perioden 2009-18. Även skadegraden är allvarligast för dessa trafikanter. Se bilaga 1 för lokalisering av trafikolyckorna i karta.

### 5.1.2 Huvudsakliga problemområden

De sju mest förekommande olyckstyperna har valts ut för det fortsatta arbetet med att analysera trafikolyckssituationen i kommunen.

**Tabell 4 Antal skadade personer i Tyresö efter skadegrad för de 8 vanligaste olyckstyperna mellan åren 2009-18. Källa STRADA.**

Olyckstyp	Död	Allvarligt skadad ISS 9-	Måttligt skadad ISS 4-8	Lindrigt skadad ISS 1-3	Totalt	Andel av totalt antal skadade
G0 Fotgängare singel	0	18	185	128	331	32 %
G1 Cykel singel	0	11	67	109	187	18 %
S Singel (motorfordon)	1	1	11	84	97	9 %
U Upphinnande (motorfordon)	0	1	3	71	75	7 %
C Cykel/moped- motorfordon	0	2	13	59	74	7 %
F Fotgängare- motorfordon	1	4	18	45	68	7 %
G2 Moped singel	1	0	12	29	42	4 %
V0 Övrigt	0	0	8	33	41	4 %

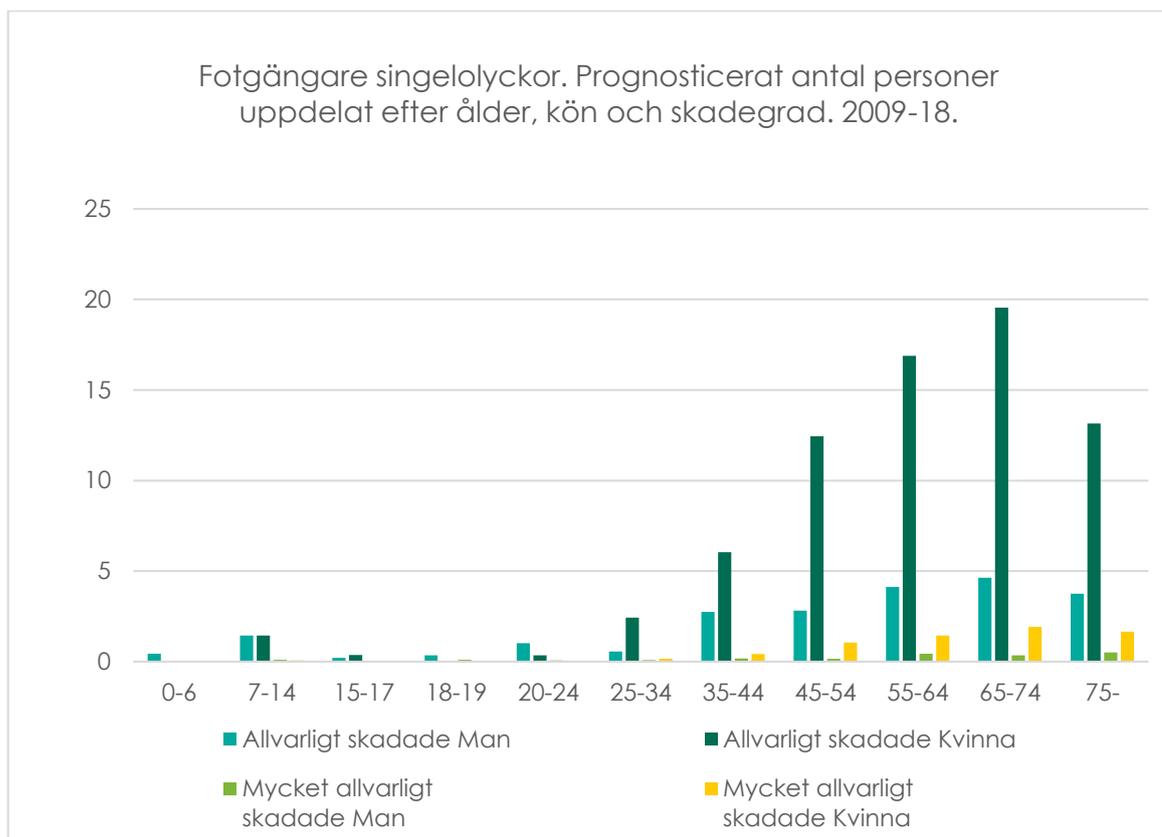
Den åttonde mest förekommande olyckstypen "V0 Övrigt" har valts bort eftersom studier av olycksrapporterna visar på stora brister i rapporteringen för denna kategori. Normalt ska denna kategori användas om ingen annan kategori går att använda. Studierna av olycksrapporterna visar att det stora flertalet av olyckorna inom denna olyckstyp borde kunna ha placerats inom andra kategorier.

### 5.1.3 Fotgängare singel

Med 331 skadade fotgängare i singelolyckor är detta den enskilt mest drabbade olyckskategorin. De utgör ungefär 32 procent av de skadade. Inom denna olyckskategori återfinns också de allra flesta allvarliga skadorna, förutom de som inneburit dödsfall.

Eftersom dessa olyckor i stort sett enbart registreras av sjukvården har sjukvårdens metoder för att bedöma vilken beräknad risk för medicinsk invaliditet som finns för den skadade använts. Dessa innebär:

- En allvarligt skadad person definieras här som en person som förväntas få en medicinsk invaliditet på minst en procent.
- En mycket allvarligt skadad person definieras här som en person som förväntas få en medicinsk invaliditet på minst tio procent.



**Figur 3 Fotgängare singel - skadegrad uppdelat efter ålder och kön, 2009-18. Källa: STRADA.**

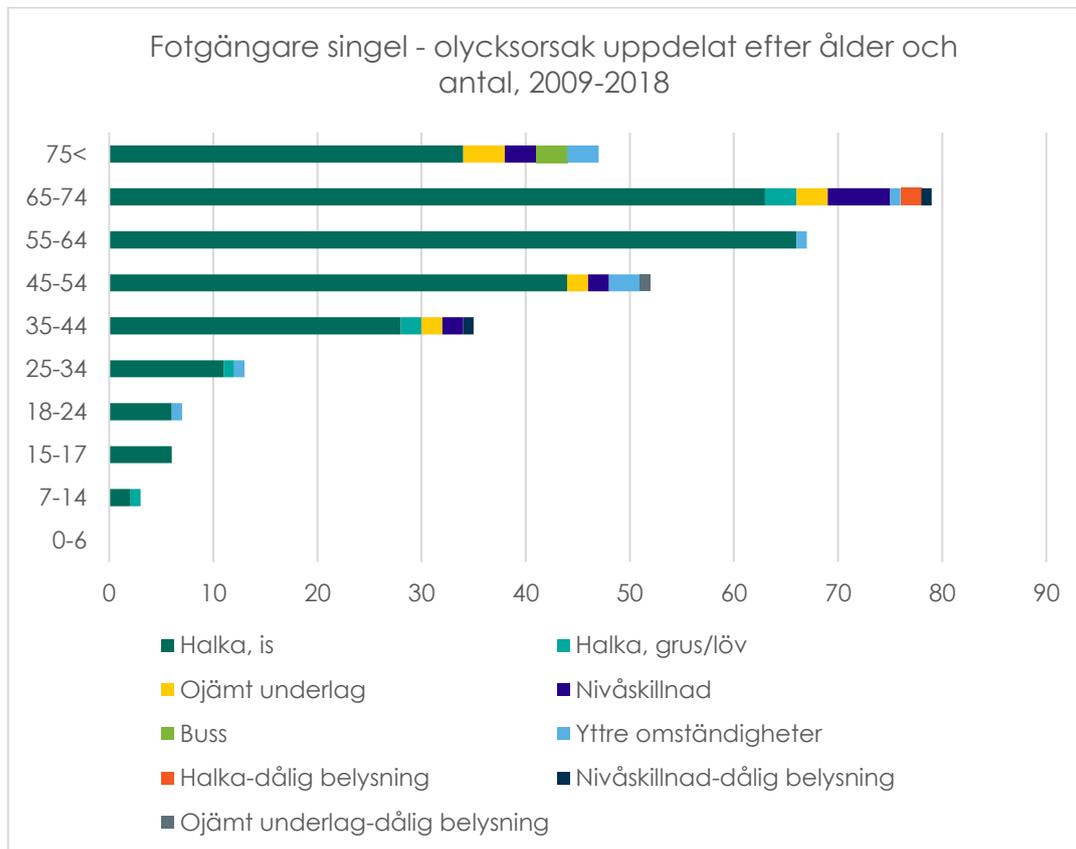
Det är framförallt kvinnor som drabbas av dessa olyckor. Skillnaden mellan män och kvinnor är särskilt påtaglig för åldersgrupperna över 45 år. Även för de allvarligaste skadorna är kvinnor mest utsatta. Orsakerna kan vara att kvinnor går eller använder kollektivtrafik i högre utsträckning än män och därför är i högre grad oskyddade trafikanter samt att kvinnors muskulatur och skelett är ömtåligare än männens.

Alla singelolyckor med gående har studerats och kategoriserats efter en bedömd olycksorsak. Singelolyckorna för gående bedöms till största delen vara förknippade med halkolyckor beroende på is och snö

För ålderskategorierna 65 år och däröver är nivåskillnader den näst vanligaste olycksorsaken följt av ojämnt underlag. I flera fall har dålig belysning i kombination med nivåskillnader och ojämnt underlag bidragit till olyckans händelseförlopp.

För de allra äldsta är olyckor i samband med avstigning från en buss en olyckstyp som inte återfinns hos några andra ålderskategorier. Enligt olycksrapporterna har de skadade uttryckt

att de haft olika svårigheter i samband med att de skulle gå på eller av bussen och att detta har varit bidragande till olyckorna. Oftast har skadorna inträffat inne i bussen. Se Figur 4 nedan.



Figur 4 Fotgängare singel - olycksorsak uppdelat efter ålder, 2009-18. Källa: STRADA.

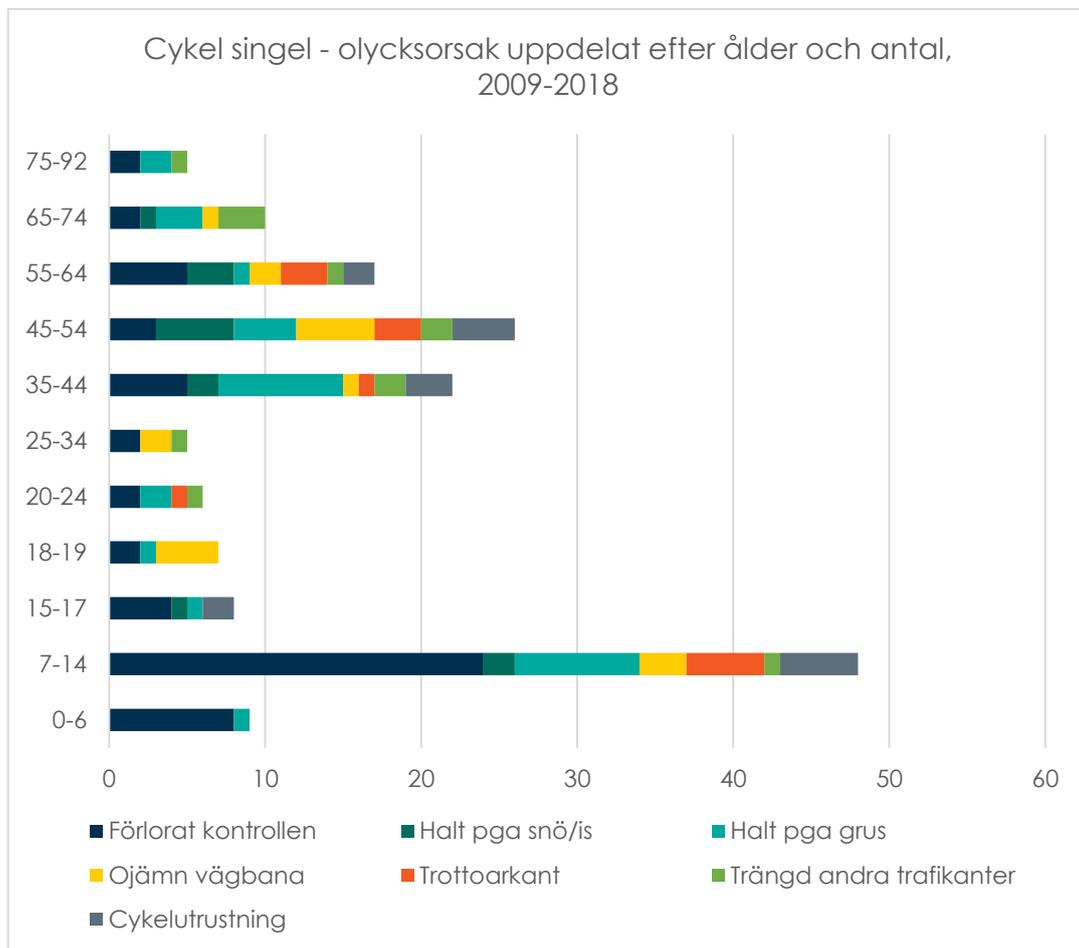
### 5.1.4 Cykel singel

Ungefär 18 procent av det totala antalet skadade är cyklister som skadats i singelolyckor. Av alla olyckor där cyklister är inblandade är nästan 80 procent singelolyckor.

Den vanligaste skadegraden är lindrig med drygt hälften av antalet skadade. Drygt en tredjedel av olyckorna har haft en måttlig utgång av skadan medan andelen allvarligt har varit liten.

Den bedömda olycksorsaken för trafikanterna inom denna kategori är mer spridd än för de gående. För barn och ungdomar upp till 15 år har de skadade personerna uppgett att de förlorat kontrollen över cykeln. I dessa ålderskategorier har det inte gått att utläsa av olycksrapporterna vilken orsaken är till varför de förlorat kontrollen. Här kan en överskattning av den egna förmågan vara en orsak till att en olycka har skett.

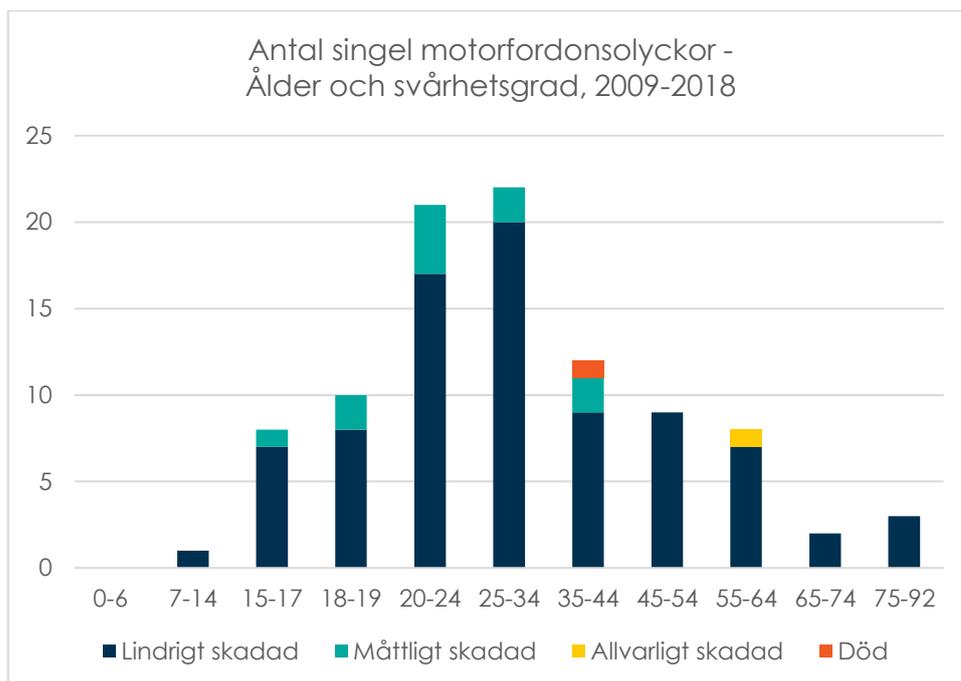
För övriga ålderskategorier är spridningen relativt stor mellan de olika olycksorsakerna. Löst grus är en olycksorsak som har uppgetts vara orsaken i vissa ålderskategorier medan halkolyckor p.g.a. snö och is är vanliga i andra. Halkolyckor där löv har uppgetts vara en bidragande orsak har inte upptäckts i analysen av olycksdatabasen STRADA. I vissa ålderskategorier har den skadade uppgett att olycksorsaken har varit problem med cykelutrustningen.



**Figur 5 Singel cykelolyckor - Ålder och olycksorsak, 2009-18. Källa: STRADA.**

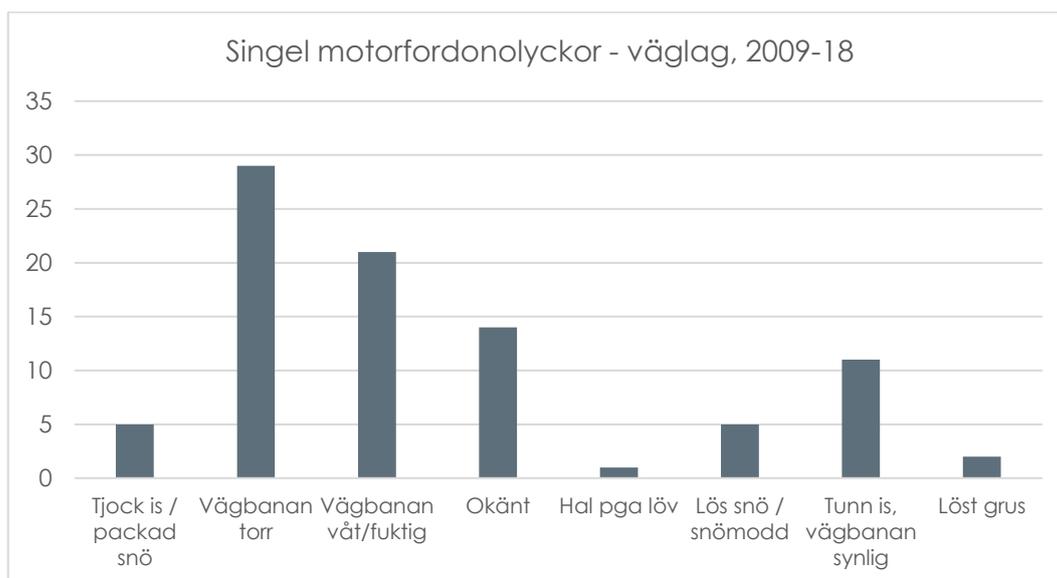
### 5.1.5 Motorfordon singel

Med 97 skadade personer, eller nio procent av det totala antalet skadade, är singelolyckor med motorfordon den tredje mest olycksdrabbade kategorin. Ålderskategorierna 18-34 är kraftigt överrepresenterade bland singelolyckorna med motorfordon. Inom olyckstypen är nästan 80 procent kategoriserade som lindriga olyckor och cirka tio procent har varit olyckor med måttlig svårighetsgrad. Särskilt hårt drabbade är motorcyklister som har drabbats av de allvarligaste skadorna.



**Figur 6 Singelolyckor med motorfordon efter ålder och svårhetsgrad**

Utifrån från rapporterna är det i många fall svårt att analysera orsaken till olyckorna på grund av bristfällig beskrivning av orsaken dessa. Det som dock går att utläsa är att flera av olyckorna beror på att fordonen har tappat väggreppet. Om väglaget studeras vid olyckstillfällena framgår det att vägbanan beskrivs som torr vid en tredjedel av fallen och därefter beskrivs vägbanan vara våt och fuktig för en femtedel av olyckorna.



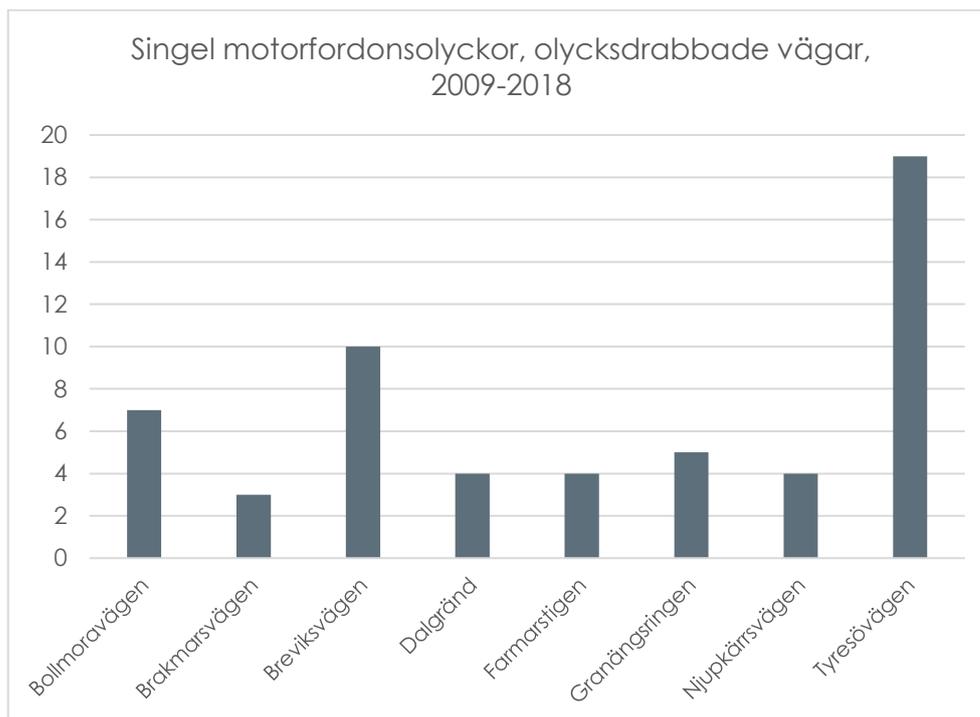
**Figur 7 Singel motorfordonsolyckor efter väglag och antal, 2009-18. Källa STRADA.**

Av olycksrapporterna kan i många fall utläsas att hastigheten varit för hög i förhållande till vägomständigheterna. I vissa fall har det noterats att föraren varit ouppmärksam. Inom

denna kategori är även förare som misstänks ha varit påverkade av alkohol eller någon annan drog vanligt förekommande.

I princip sker lika många olyckor i dagsljus som när det är mörkt, vilket innebär att mörkerolyckorna är överrepresenterade sett till vilket trafikarbete som sker under dygnet.

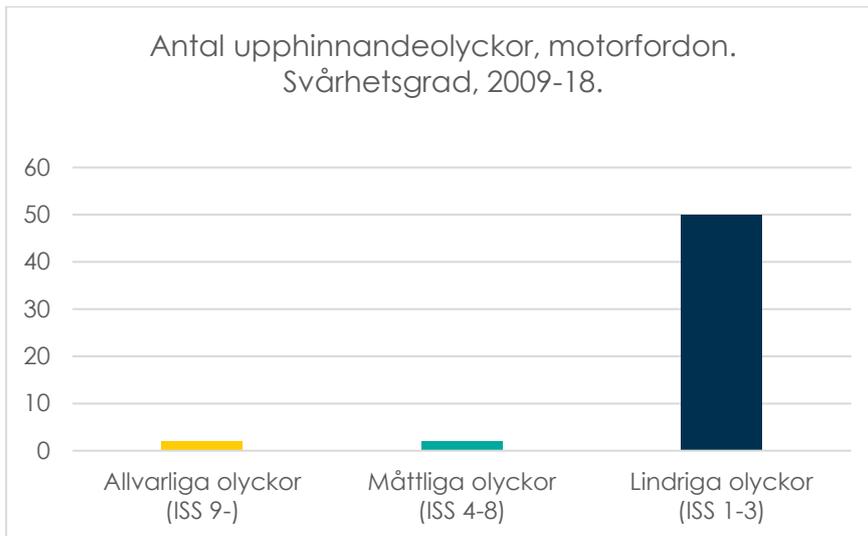
Det finns några vägar som sticker ut vad gäller frekvensen av singelolyckor. Den överlägset mest olycksdrabbade vägen inom det kommunala vägnätet är Tyresövägen, följt av Breviksvägen och Bollmoravägen. Övriga vägar är lägre olycksbelastade.



**Figur 8 Singel motorfordonsolyckor efter vägsträcka och antal, 2009-18. Källa STRADA.**

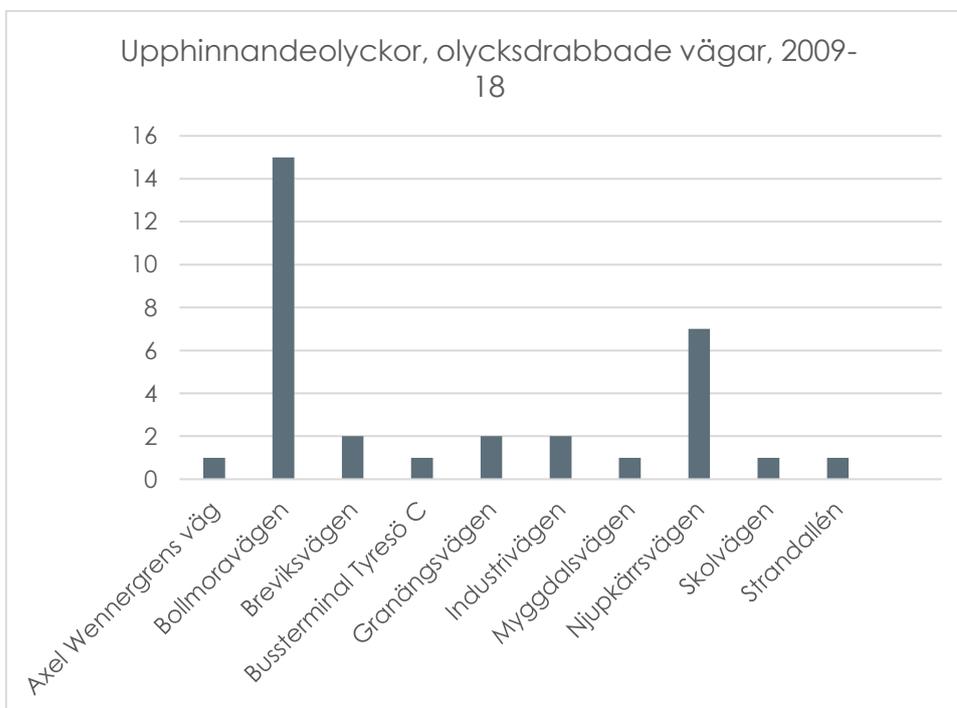
### 5.1.6 Upphinnandeolyckor

75 personer, dvs ungefär sju procent av det totala antalet skadade, har skadats i upphinnandeolyckor med motorfordon. Svårhetsgraden har varit lindrig enligt sjukvårdens bedömning. Vid denna olyckstyp uppstår dock ofta så kallade whiplash-skador vilket kan ge den drabbade långvariga eller bestående skador.



**Figur 9 Upphinnandeolyckor med motorfordon efter svårhetsgrad, 2009-18. Källa STRADA.**

För upphinnande olyckorna är den mest olycksdrabbade vägen Bollmoravägen, följt av Njupkärrsvägen. Övriga vägar är betydligt lägre olycksbelastade.



**Figur 10 Upphinnandeolyckor med motorfordon efter vägsträcka, 2009-18. Källa STRADA.**

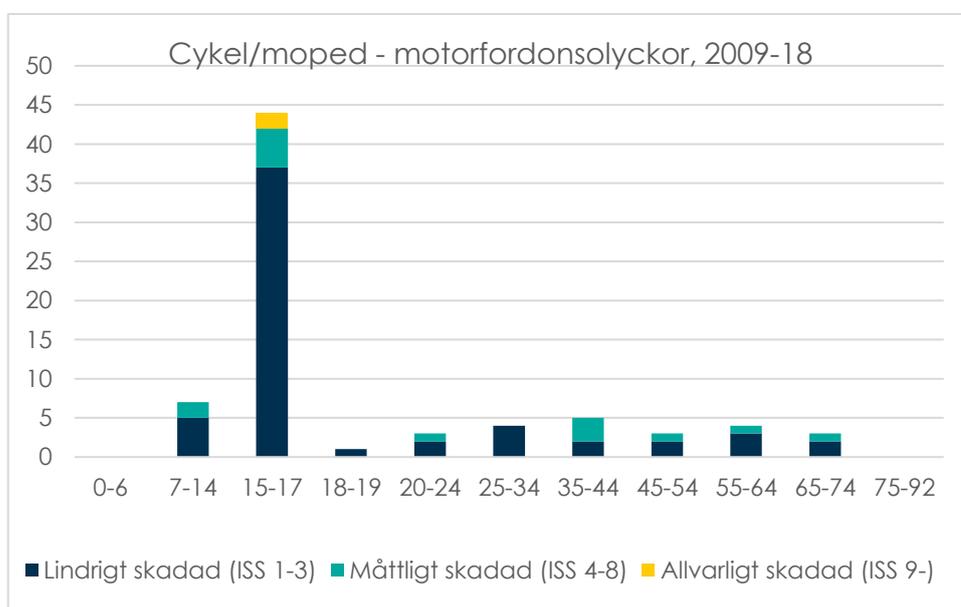
### 5.1.7 Cykel/moped – motorfordon

74 skadade, drygt sju procent av totala antalet skadade i trafikolyckor, har skadats i kollisioner mellan cykel/moped och motorfordon. Den höga andelen skadade i

Åldersgruppen 15-17 år förklaras av att mopeder ingår i denna fordonskategori i STRADA. En närmare studie av denna olyckskategori visar att endast 6 personer av de skadade i ålderskategorin 15-17 år utgjordes av cyklister.

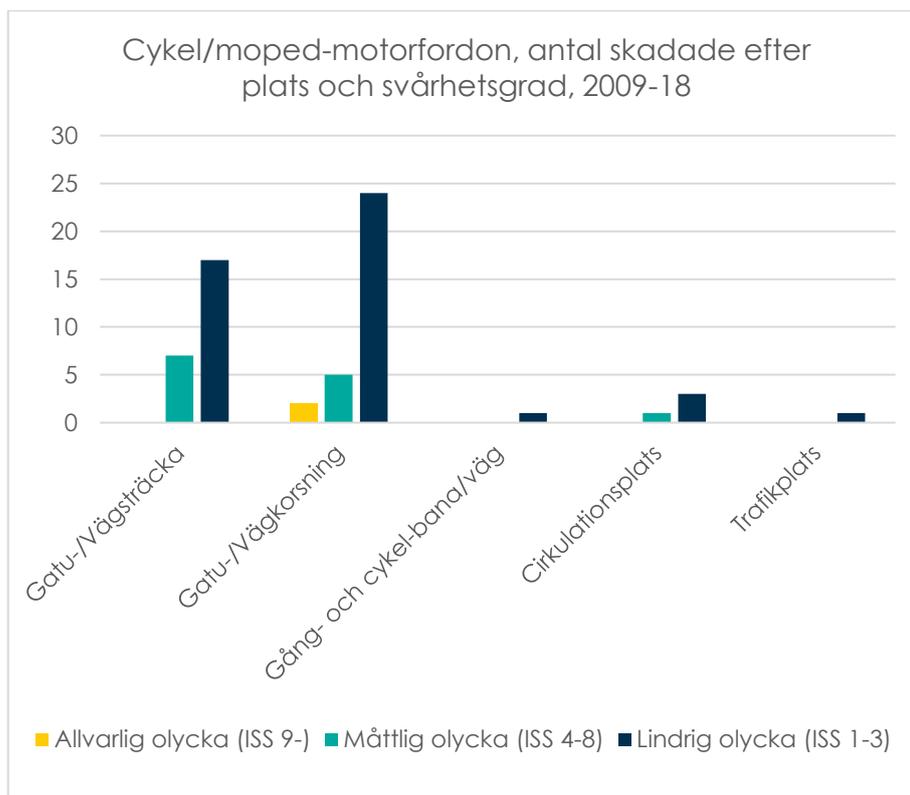
Av de 74 personer som skadades i kollisioner mellan cyklister/mopedister och motorfordon var ca hälften mopedister i åldersgruppen 15-17 år. Detta förhållande är intressant att reflektera över eftersom det normalt brukar vara cyklisternas risker vid kollisioner med motorfordon som dominerar debatten. Orsakerna till detta kan givetvis vara många men den bristande egna insikten om riskerna i trafiken bland de unga mopedförarna kan vara en förklaring. De har heller inte en lika stark förmåga eller kunskap att göra sig hörda och ställa krav som vuxna.

Även olyckornas svårhetsgrad visar på en viss övervikt för åldersgruppen 15-17 år.



**Figur 11 Cykel/moped - motorfordonsolyckor, 2009-18. Källa STRADA.**

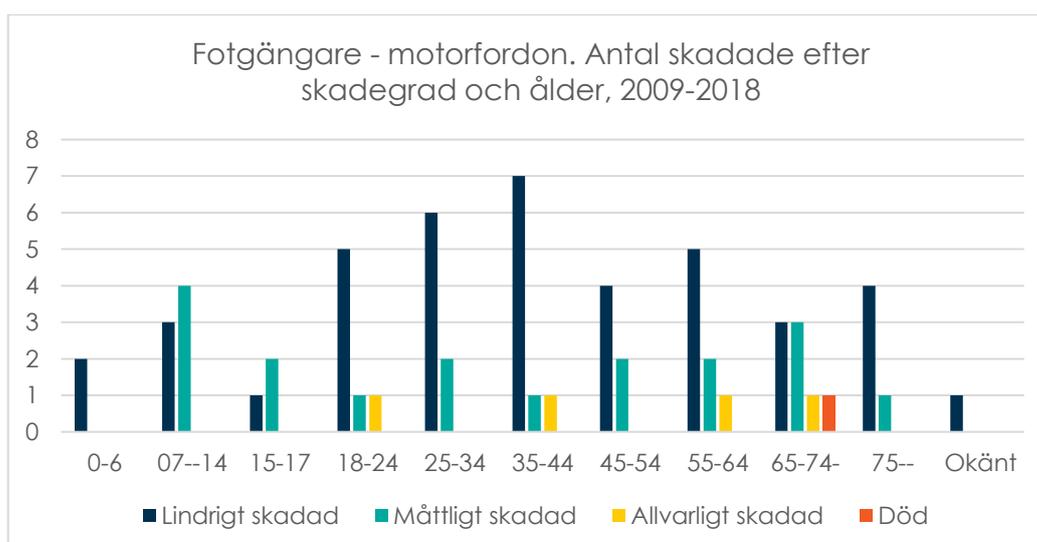
De platser där kollisioner mellan motorfordon och cyklister/mopedister inträffar är framförallt i korsningar men även längs med längs med vägar inträffar en stor andel olyckor.



Figur 12 Cykel/moped - motorfordonsolyckor efter platstyp, 2009-18. Källa STRADA.

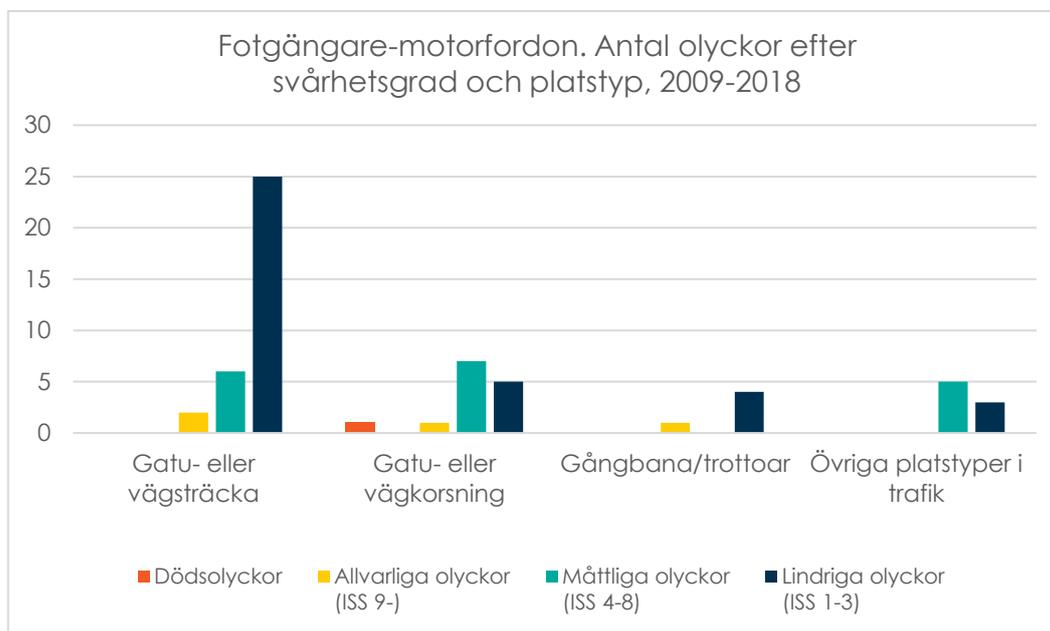
### 5.1.8 Fotgängare – motorfordon

68 fotgängare, dvs drygt sju procent av det totala antalet skadade i trafikolyckor, har skadats vid påkörning av ett motorfordon. Dessa olyckor ger ofta allvarliga skador på den gående. Skadegraden är relativt jämnt fördelad mellan åldersgrupperna men de äldre förefaller vara något mer drabbade.



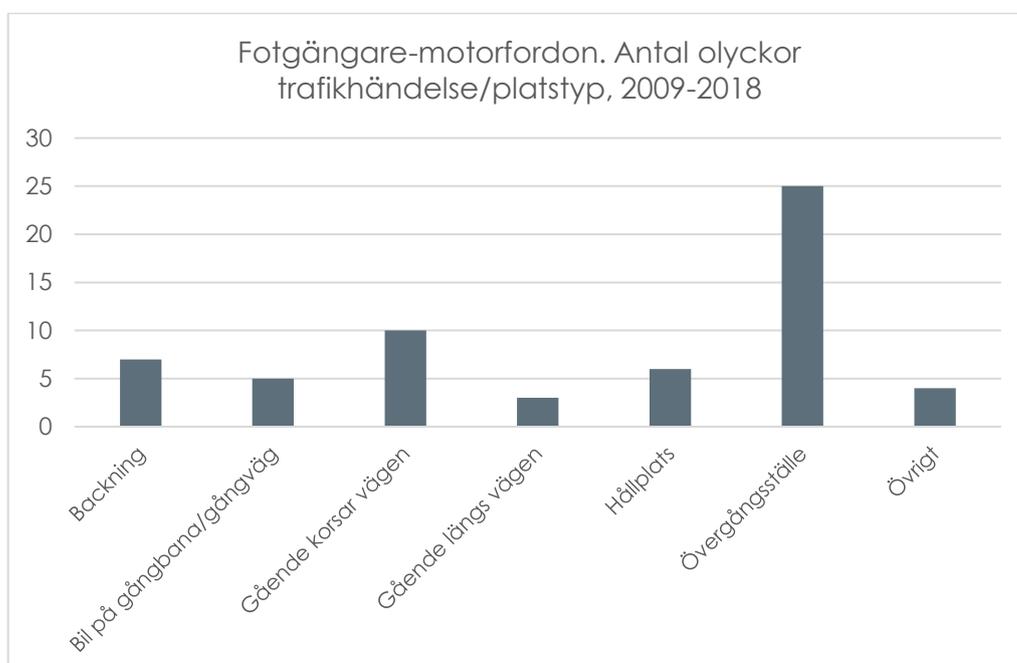
Figur 13 Fotgängare-motorfordonsolyckor - Ålder och skadegrad, 2009-18. Källa: STRADA.

De allra flesta olyckorna mellan gående och motorfordon inträffar på sträckor.



**Figur 14 Fotgängare-motorfordonsolyckor – svårhetsgrad och platstyp, 2009-18. Källa: STRADA.**

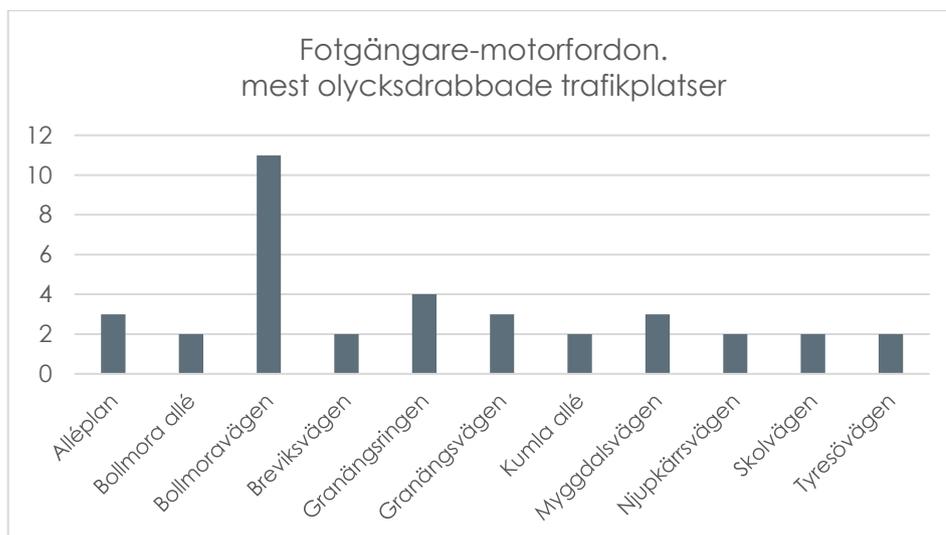
Den dominerande platsen där olyckor har skett är på övergångsställen följt av platser där gående har korsat vägen på en sträcka.



**Figur 15 Fotgängare-motorfordonsolyckor – trafikhändelse/platstyp, 2009-18. Källa: STRADA.**

Utformningen av övergångsställen och passager samt behoven av passager längs sträckor är därför angelägna att studera vidare. Samtidigt sker de flesta olyckorna mellan gående

och motorfordon längs en vägsträcka vilket borde innebära att det finns övergångsställen längs sträckor som är olycksbelastade.

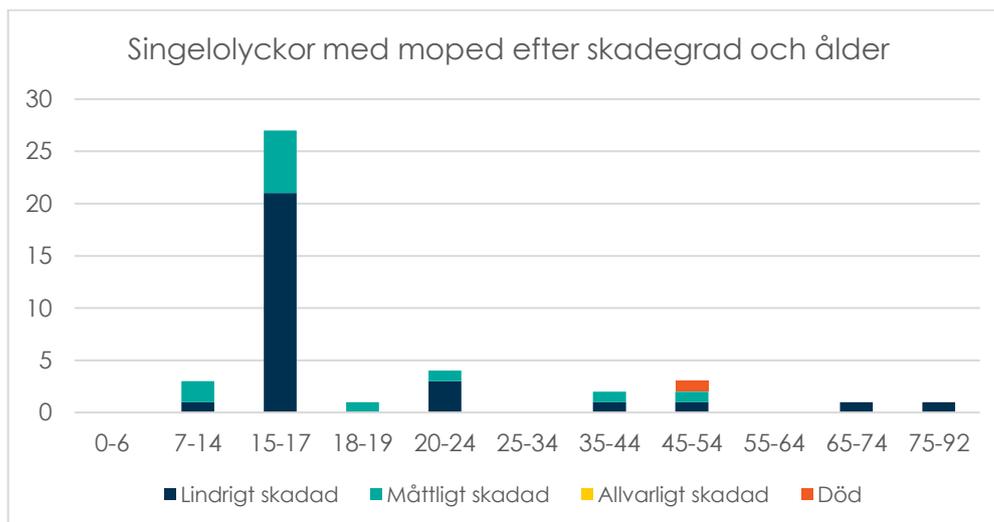


**Figur 16 Fotgängare-motorfordonsolyckor – antal olyckor per trafikplats, 2009-18. Källa: STRADA.**

Den mest olycksdrabbade vägen för kategorin fotgängare-motorfordonsolyckor är Bollmoravägen. I övrigt kan inte någon väg sägas vara särskilt olycksdrabbad för denna olyckskategori.

### 5.1.9 Moped singel

42 personer, dvs drygt fyra procent av det totala antalet skadade i trafikolyckor under tioårsperioden har skadats i singelolyckor med moped. Ålderskategorin 15 till 17 år är som alltid för denna olyckstyp helt dominerande. Svårhetsgraden är oftast lindrig, men det finns ett dödsfall inom olyckstypen.



**Figur 17 Visar antal moped singelolyckor efter ålder och svårighetsgrad**

Orsaken till olyckorna är ofta svår att utläsa utifrån rapporterna i STRADA, men de flesta olyckor beskrivs ha skett genom att mopeden fått sladd antingen på grund av grus eller is. I flera av rapporterna går det dock inte att utläsa orsaken till olyckan.

## 5.2 Sammanfattning av olycksstatistiken

För att kunna arbeta effektivt med att åtgärda trafikolyckorna bör en avgränsning göras i detta skede.

De mest utsatta kategorierna är de oskyddade trafikanterna. Den överlägset mest drabbade olyckskategorin är fotgängare som skadats i singelolyckor främst beroende av att de halkat på is eller snö. Även skadegraden är relativt sett hög och det är främst kvinnor äldre än 45 år som drabbas.

Singelolyckor med cyklister är den näst vanligaste olyckskategorin. Här är inte olycksorsaken lika tydlig. Många cyklister uppger att de förlorat kontrollen av cykeln vid olyckstillfället utan att ha angett varför de gjort detta. Barn i åldrarna 7-14 år är särskilt utsatta.

Även motorfordon i singelolyckor med förare som varit ouppmärksamma eller misstänkts ha varit påverkade av alkohol eller någon annan drog har varit särskilt drabbade. Även motorcyklister med eller utan misstänkt påverkan av alkohol eller någon annan drog är olycksbelastade.

Upphinnandeolyckorna med motorfordon är den fjärde mest förekommande olyckskategorin. Här är dock antalet svåra skador relativt få, enligt de bedömningar som sjukvård och polis gjort, varför dessa inte föreslås vara prioriterade i det fortsatta arbetet med trafiksäkerhetsplanen. En stor del av åtgärdsåtgärderna för att lindra skadorna i dessa olyckor har biltrafikanterna.

Kollisionsolyckor mellan motorfordon och cyklister/mopedister är den femte mest drabbade olyckskategorin. Här sker olyckorna oftast när cyklister/mopedister korsar vägar och i andra hand vid påkörningar längs vägen.

Kollisionsolyckor mellan motorfordon och fotgängare är den sjätte vanligaste olyckskategorin. Särskilt övergångsställen på vägsträckor förefaller vara olycksdrabbade.

De unga mopedförarna är en utsatt grupp, både vad gäller kollisionsolyckor med motorfordon och singelolyckor. Det kan dock vara svårt att som enskild kommun komma åt dessa, varför en särskild prioritering inte föreslås för denna grupp i detta skede. För att lyckas med detta måste en större samordning av insatser från föräldrar, skola, polis, utbildare av förarbevis etc. åstadkommas.

## 6 Inriktning

För att nå de kommunala målen och kunna prioritera vilka insatser som ska göras, behöver det förebyggande trafiksäkerhetsarbetet koncentreras på några få olyckstyper. Svåra personskador kan medföra svårt lidande och i värsta fall livslångt handikapp. De olyckor som leder till svåra olyckor med allvarliga och måttliga skador bör därför i första hand förebyggas. Åtgärder bör även fokusera på att förebygga och mildra skadegraden för de olyckstyper som är mest förekommande.

Utifrån olycksstatistik för hela Sverige, och i förhållande till det totala trafikarbetet, framgår det att risken för att dödas eller skadas allvarligt är betydligt högre på cykel eller till fots jämfört med i bil.

Bilnehavet i Tyresö kommun är lågt i förhållande till de flesta kommunerna i Stockholms län (367 fordon per 1000 invånare, enligt beräkning med data från SCB 2019). Barn, äldre och många andra som inte har tillgång till egen bil är beroende av att gå eller cykla åtminstone en del av sina resor. Möjligheten att på egen hand förflytta sig på ett säkert och tryggt sätt i vägtrafiken ger dem en ökad mobilitet och livskvalitet.

I stort sett alla kollektivtrafikresor börjar och slutar med en resa till fots eller cykel och hur resan till och från hållplatsen ser ut har stor betydelse för kollektivtrafikens säkerhet. Enligt Tyresö kommuns trafikstrategi behöver resor med gång, cykel och kollektivtrafik öka. Detta riskerar att leda till fler skadade i trafiken om inte åtgärderna i trafikstrategin samordnas med åtgärder för att höja trafiksäkerheten för dessa trafikanter.

Baserat på olycksstatistiken är förslaget att tre olyckstyper prioriteras i kommunens trafiksäkerhetsarbete:

- Oskyddade trafikanters singelolyckor
- Olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter
- Singelolyckor med motorfordon

För att förebygga och lindra konsekvenserna av de prioriterade olyckstyperna krävs olika insatser beroende på olyckstyp och var olyckorna inträffar.

### 6.1 Oskyddade trafikanters singelolyckor

Åtgärder som kan minska antalet skadade i oskyddade trafikanters singelolyckor samt lindra konsekvenserna är:

- Bättre underhåll av gång- och cykelbanor, till exempel beläggningsåtgärder och siktröjning
- Bättre drift av gång- och cykelbanor, till exempel snöröjning, halkbekämpning och sopning
- Förbättrad belysning av dåligt upplysta platser
- Ökad användning av cykelhjälm
- Ökad användning av dubbdäck på cyklar på vintern
- Ökad användning av säsonganpassade skodon, broddar etc.
- Ökat vinterunderhåll kring busshållplatser
- Mer informationsinsatser

- Separerade trafikslag
- Fler separerade GC-vägar.

## 6.2 Olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter

Åtgärder som kan minska antalet skadade i olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter samt lindra konsekvenserna av en olycka är:

- Hastighetssäkring på platser där gående och cyklister korsar motorfordonstrafiken
- Bättre hastighetsefterlevnad på sträckor med blandtrafik mellan gående, cyklister och motorfordon
- Minimering av konfliktpunkter genom trafiksäker gatuutformning på sträcka och i korsningar
- Ökad användning av cykelhjälm
- Separerade trafikslag, fler separerade GC-vägar
- Arbeta med säkra skolvägar
- Trafikfria zoner kring skolor.

## 6.3 Singelolyckor med motorfordon

Åtgärder som kan minska antalet skadade i singelolyckor med motorfordon samt lindra konsekvenserna av en olycka är:

- Bättre underhåll av vägar, till exempel beläggningsåtgärder och siktröjning
- Bättre drift av vägar, till exempel snöröjning, halkbekämpning och sopning.
- Bättre hastighetsefterlevnad
- Trafiksäkerhetsåtgärder som även har god effekt på motorcykeltrafiken
- Minskad andel alkohol- eller drogpåverkade förare
- Målgruppsanpassad info..

## 7 Genomförande

Genom förankring av trafiksäkerhetsplanen höjs kunskapsnivån och acceptansen kring kommunens trafiksäkerhet hos tjänstemän, politiker och allmänhet.

Befintliga rutiner bör ses över och trafiksäkerhetsaspekten inarbetas i dessa om den saknas. Trafiksäkerhetsfrågan bör beaktas vid all ny- och ombyggnad, och det bör i första hand byggas trafiksäkra lösningar. I detta ingår att ha en plan för hur en trafiksäker drift av anläggningen ska ske samt rutin för hur nytillkomna målpunkter för barn och äldre med avseende på trafiksäkerhet ska hanteras.

För att genomföra trafiksäkerhetsplanen behöver flera avdelningar i kommunen involveras. Även externa aktörer behöver delta som polis, räddningstjänst, transportföretag med flera, för att målen ska nås.

Uppföljning, erfarenhetsåterföring och kunskapshöjande åtgärder behövs för att ständiga förbättringar ska säkerställas. Som exempel rekommenderas att en rutin upprättas för mätning av hastigheter före och efter varje om- och nybyggnad av fysiska trafiksäkerhetsåtgärder.

Utifrån föreslagna åtgärder och prioriteringsprinciper för varje insatsområde i föregående kapitel ska en handlingsplan tas fram som konkretiserar vilka åtgärder som ska vidtas samt var och när de ska genomföras och till vilken kostnad. Samtliga insatsområden är viktiga att arbeta med, men prioritering av åtgärder sker enligt de angivna prioriteringsprinciperna.

För att få största effekt av trafiksäkerhetsarbetet, behöver effekter och kostnader av olika åtgärder kartläggas så att en noggrannare prioritering kan göras. Handlingsplanen aktualiseras med jämna mellanrum, förslagsvis vart femte år. Vid aktualiseringen uppdateras olycksstatistiken och utförda åtgärder följs upp och stäms av mot målen. Beroende på hur utvecklingen ser ut tas beslut om åtgärdstakten är tillräcklig och/eller om planen behöver kompletteras med fler åtgärder. Uppskattade kostnader för att genomföra åtgärderna i trafiksäkerhetsplanen framgår i det separata dokumentet *Underlagsrapport för trafiksäkerhetsplan för Tyresö*. Kommunens inriktning och val av åtgärder prioriteras årligen i samband med beslut om mål och budget.

## 8 Insatsområden

### 8.1 Allmänt

Analysen av trafikolyckorna i Tyresö kommun pekar på ett antal områden som är viktiga att arbeta med för att minska antalet trafikolyckor samt för att minska svårhetsgraden i de olyckor som sker. För att göra arbetet lättare att följa upp har några insatsområden identifierats som har potential att påverka antalet skadade inom de prioriterade olyckstypstyperna. Dessa är:

**1. Drift- och underhåll av gång- och cykelbanor**

**2. Gång- och cykelpassager**

**3. Hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet**

Ytterligare två insatsområden har identifierats som består av en paketering av åtgärder från insatsområdena 1-3 ovan, samt beteendepåverkande åtgärder. Barn och äldre är utsatta trafikantgrupper som har de sämsta förutsättningarna att klara trafikmiljön. Genom att gynna dessa grupper kan de allra flesta trafikanter gynnas. Därför föreslås ytterligare två insatsområden:

**4. Barns resor**

**5. Äldres resor**

Genom att ta fram förslag på inriktningsmål för ovannämnda insatsområden och följa upp dessa kan det långsiktiga arbetet med att kontinuerligt förbättra trafiksäkerheten systematiseras.

### 8.2 Drift- och underhåll av gång- och cykelbanor

För att fotgängare och cyklister ska kunna ta sig fram på ett säkert sätt året runt krävs att underlaget är jämnt och har god friktion. Enligt Tyresö kommuns Trafikstrategi (2019) ska de hållbara transporterna prioriteras. I detta arbete ska gång- och cykeltrafiken prioriteras högst. Om detta inte ska leda till fler skadade i trafiken behövs en god standard på drift och underhåll av gång- och cykelnätet.

Nationella studier visar att nästan 80 % av cyklisters allvarliga skador uppstår vid singelolyckor. Närmare studier visar att vägrelaterade faktorer är bidragande orsak i cirka 60 % av singelolyckorna och då är drift och underhåll den största delen av dessa. Olycksstatiken från Tyresö visar ett liknande mönster.

Bättre drift och underhåll handlar om bättre riktlinjer för vinterväghållning i form av halkbekämpning, snöröjning och grusupptagning, men också om barmarksunderhåll i form av lagning av hål och ojämnheter och sopning av löv. Det enskilt största problemet är

halkolyckorna på is eller snö, så ett effektivt organiserande och genomförande av vinterväghållning är därför helt avgörande. (Berntman, 2015) (Källa: Gemensam inriktning för säker gångtrafik 1.0, Trafikverket (2017)).

#### Definition

En ren, jämn och hel GC-yta med god friktion under hela året.

#### Indikatormått

Den nationella indikatorn för drift och underhåll är andelen kommuner med god kvalitet på underhåll av gång- och cykelvägar. En närmare definition av indikatorn är andelen kommuner med minst 40 000 invånare som utför drift och underhåll med god kvalitet på de gång- och cykelvägar som ges högst prioritet inom kommunens centralort eller huvudort. Med god kvalitet menas kvalitet i termer av standardkrav för vinterväghållning, barmarksunderhåll, grus- och lövsopning samt god kvalitetssäkring av de standardkrav som ställs. Indikatorn mäts med hjälp av en enkät som Trafikverket sänder till kommunerna vartannat år. Kommunerna delas in i tre olika nivåer:

- God (grön) kvalitet
- Mindre god (gul) kvalitet
- Låg (röd) kvalitet

Svaren i enkäten ger en poängfördelning beroende på hur viktig frågan anses för fotgängarnas och cyklisternas säkerhet. Poängen fördelas på områdena standardkrav för vinterväghållning, grus/löv och barmarksunderhåll samt kvalitetssäkring. Stor vikt läggs vid att ha ett systematiskt arbete med kontroll, uppföljning och utbildning för att så långt som möjligt säkerställa att standardkraven får genomslag i praktiken. Samtidigt är det viktigt att kommunerna sätter upp rätt standardkrav för vinterväghållning, grusupptagning och barmarksunderhåll, då det är dessa åtgärder som i praktiken påverkar säkerheten. Lågt ställda standardkrav kan aldrig ersättas med god kvalitetssäkring.

#### Nationellt inriktningsmål

Målet är att år 2020 ska 70 % av kommuner (med fler än 40 000 invånare) uppnå säkerhetsnivån "god kvalitet" på vinterväghållning och barmarksunderhåll av sina cykelbanor. Säkerhetsnivån mäts genom en enkätundersökning (Trafikverket, 2018) där kommunerna får svara på hur väl de organiserar och genomför drift och underhåll av cykelbanor samt vilka standardkrav kommunen har. Mätningarna genomförs vartannat år. Vid senaste mätningen år 2018 var andelen 36 % som uppnådde "god kvalitet". Mål för år 2030 saknas.

#### Kommunens inriktningsmål

Kommunens drift och underhåll av gång- och cykelnätet föreslås ha en standard som uppfyller kraven för "god kvalitet" enligt Trafikverkets bedömning. I detta kvalitetsmått ingår både kvalitetssäkring och de faktiska standardkraven på drift och underhåll av de prioriterade gång- och cykelvägarna. Ett särskilt inriktningsmått för gångtrafik finns inte, men åtgärder för förbättrad drift och underhåll skal gälla samtliga oskyddade trafikanter.

### Trafiksäkerhetspotential

Enligt handboken Trafiksäkra staden i TRAST-serien (Trafikverket, SKL, 2013) är en kvalificerad bedömning att cirka hälften av fotgängares och cyklisters singelolyckor skulle kunna elimineras med bättre insatser inom drift och underhåll.

### Lokal trafiksäkerhetspotential

En lokal trafiksäkerhetspotential av att öka kvalitén på drift och underhåll i Tyresö kommun kan bedömas enligt följande:

- Följande olyckstyper bedöms påverkas av åtgärden: Fotgängares och cyklisters singelolyckor (G0, G1). Kollisionsolyckor mellan motorfordon och fotgängare eller cyklister (F, C) och olyckor mellan olika oskyddade trafikanter (G2-G7) bedöms kunna få viss effekt av en ökad kvalitet på drift och underhåll (räknas ej med i sammanställningen). Trafiksäkerhetseffekten är bedömd baserat på effekten av en ökad kvalitet på drift och underhåll.

### Nuläge

Tyresö kommun har inte deltagit i enkäten. Orsaken till detta är okänd. Kommunen har över 40 000 invånare och borde ha fått en inbjudan från Trafikverket om att vara med.

#### 8.2.1 Exempel på åtgärder

Genom att ge gång- och cykelvägar, vägar med kollektivtrafik samt busshållplatser en högre prioritet än övriga bilvägar kan en jämställd vinterväghållning åstadkommas. Det är svårare att ta sig fram som fotgängare, cyklist eller kollektivtrafikant i tio centimeter snö jämfört med bilister. Särskilt märkbar är skillnaden för den som drar en barnvagn, använder rullator eller rullstol.. Kvinnor går, cyklar, åker bil som passagerare eller reser med olika kollektiva färdmedel oftare än män medan män kör bil i betydligt större utsträckning. Ensamstående kvinnor med barn och singelkvinnor har den högsta andelen gång- och cykelresor av alla grupper. Genom att i ett tidigt skede ploga gångvägar, cykelvägar och vägar med kollektivtrafik kan framför allt kvinnor gynnas.

För att kvaliteten på drift och underhåll av gång- och cykelnätet ska förbättras behöver kommunen dokumentera sitt arbetssätt, tydligt redovisa sina standardkrav och dessutom ha en systematisk uppföljning av arbetet. Exempel på åtgärder visas nedan. I åtgärdsprogrammet anpassas listan efter Tyresö kommuns förutsättningar.

En drift- och underhållsplan kan hjälpa kommunen att öka kvaliteten på drift och underhåll. Ett sådant dokument bör innehålla riktlinjer för hur och när snöröjning och halkbekämpning ska genomföras. Även riktlinjer för renhållning av gång- och cykelytor, riktlinjer för barmarksunderhåll och hur snabbt rapporterade brister måste åtgärdas ska finnas med.

En jämn beläggning på gång- och cykelytor med god friktion ger lägre risk för fallolyckor. En inventering av gång- och cykelvägnätet för att identifiera brister i underlaget kan hjälpa till. Åtgärder kan därefter prioriteras i en beläggningsplan för gång- och cykelvägnätet.

Uppföljning och kontroll av drift- och underhållsarbetet är en av de viktigaste punkterna att jobba med för att uppnå ett systematiskt arbetssätt. Det är viktigt att arbetet genomförs

konsekvent så att överraskningsmomenten blir så få som möjligt och kvaliteten ökar. Dokumentering av kommunens samtliga standarder, rutiner och krav skulle bidra till detta. Utbildning för personal och entreprenörer gällande drift och underhåll på gång- och cykelbanor är viktigt för att skapa förståelse för vikten av en god kvalitet för att reducera antalet olyckor hos oskyddade trafikanter.

En liten ambulerande enhet som ansvarar för snabba åtgärder för till exempelvis potthåll och sprickor på gång- och cykelnätet skulle kunna förkorta tiden mellan rapporterad brist och åtgärd.

Vid vinterväglag minskar friktionen på vägbanan och bromssträckorna ökar. Sopsaltning är en metod som ger generellt bättre friktion än traditionell vinterväghållning. Tyresö använder sopsaltning på utvalda sträckor av gång- och cykelvägnätet. Att sopsalta hela Tyresös gång- och cykelvägnät är dock mycket kostsamt och en utvärdering av de sopsaltade stråken bör göras innan det används som en generell vinterväghållningsmetod.

I dagsläget använder Tyresö kommun grus som halkbekämpning på de flesta gång- och cykelvägarna. Kvarblivet grus kan orsaka halkolyckor hos fotgängare och cyklister när snön har smält bort. En extra grusupptagning under vintersäsongen om det är barmark under en längre tid skulle minska dessa olycksrisker.

Det prioriterade gång- och cykelnätet för vinterväghållning bör ses över för att säkerställa att insatserna sker på de platser där de gör störst nytta.

Samtliga föreslagna åtgärder bedöms ha en långsiktig effekt på trafiksäkerheten, och bör tas med i det fortsatta trafiksäkerhetsarbetet. Åtgärder som ökar kvaliteten på drift- och underhåll av cykelbanor bör prioriteras enligt Trafikverkets bedömning.

### **8.2.2 Förslag till prioriteringsprinciper**

Åtgärder som ökar kvaliteten på drift- och underhåll av gång- och cykelbanor enligt Trafikverkets bedömning bör prioriteras.

Målet bör vara att sopsalta hela det övergripande cykelvägnätet med angränsande gångytor. Vissa starka gångstråk bör också bli aktuella för sopsaltning. Detta innebär att några faktorer enligt nedan bör vara ett underlag för prioriteringarna:

## Prioriteringsprinciper

- **Grannkommuner; stråk som angränsar mot kommunstråk med sopsaltning ska prioriteras.**
- **Stråkklass; regionala cykelstråk prioriteras före huvudcykelstråk.**
- **Sammanhängande stråk; sammanhängande stråk prioriteras före icke sammanhängande stråk.**
- **Stråkets riktning – radiella stråk in mot centrum prioriteras före tvärgående stråk.**

Sopsaltning kan endast ske på ytor som är bredare än 1,75 meter. Ambitionstakten beslutas i samband med mål och budget.

## 8.3 Gång- och cykelpassager

En lägre fordonshastighet minskar risken för att en olycka mellan ett motorfordon och en oskyddad trafikant ska inträffa. Om en olycka ändå inträffar minskar risken för dödsfall och svåra personskador om hastigheten är låg.

Forskning har visat att övergångsställen ger en falsk trygghet o genom att invagga den gående i en känsla av att skylten och de vita strecken innebär att det är fritt fram att gå över. Vid obehagade övergångsställen har fordonsförare väjningsplikt mot gående. Gående får dock inte gå ut på övergångsstället utan att ta hänsyn till fordon som närmar sig. Även den som leder en cykel räknas som gående. Däremot har fordonsförare inte någon väjningsplikt mot den som cyklar på ett obehagat övergångsställe.

Med bakgrund av den falska tryggheten ska användandet övergångsställen ske med försiktighet. Övergångsställen bör generellt användas som en framkomlighetsåtgärd för gående. Det finns en metod beskriven i VGU Tätort som kan användas för att bedöma gåendes framkomlighet. Den går i princip ut på att bestämma den tidslucka som krävs för att en gående ska kunna passera en gata om den gående har en gånghastighet på 1 m/s. För en gata på 5,5 m bredd behövs ca 6 sek tidslucka. I 96 fall av 100 kommer en sådan tidslucka att uppstå inom 20 sekunder, vilket är en gräns för god standard, om biltrafikflödet är mindre än 350 fordon/timme. För barn och äldre behövs större tidsluckor. Om tidsluckan fördubblas till 12 sek ger ett bilflöde på ca 100 fordon/timme passagen en god standard.

### Definition

En gång-, cykel- och mopedpassage (GCM-passage) klassificeras som säker om den är planskild eller om bilisterna som passerar den har en hastighet där 85-percentilen inte överstiger 30 km/tim.

### Indikatormått

Andel säkra GCM-passager. Trafikverket har ett uttagsverktyg för att enkelt se hur stor andel av kommunens GCM-passager som klassas som säkra. Detta kräver att kommunen har rapporterat in GCM-passager och farthinder i NVDB.

I uttagsverktyget redovisas GCM-passagernas säkerhetsnivå i två olika storheter. Den ena är för kommunen som helhet och i den andra storheten ingår enbart passager som ligger inom tätort, på kommunala eller statliga vägar och på vägar med funktionell vägklass 0–5. Det är det andra måttet som används som indikatormått i det nationella målstyrningsarbetet. För Tyresö kommun föreslås det att följa upp båda storheterna.

Beroende på passagernas utformning eller typ av hastighetsdämpning har de delats in i olika trafiksäkerhetsnivåer.

### **Säker passage (grön)**

1. Planskild passage med över- eller underfart
2. Passage i plan och inom 15 meter från farthindertyp:
  - Gupp, väggkudde eller väghåla
  - Upphöjd passage eller korsning
3. Passage i plan, max 30 km/h och inom 15 meter från farthindertyp:
  - Avsmalning
  - Sidoförskjutning av något slag
  - Övrigt farthinder

### **Delvis säker passage (gul)**

4. Passage i plan och max 30 km/h
5. Signalreglerad passage och max 40 km/h
6. Passage i plan, max 40 km/h och inom 15 meter från farthindertyp:
  - Avsmalning
  - Sidoförskjutning av något slag
  - Övrigt farthinder
7. Passage i plan och inom 15 meter från cirkulationsplats

### **Osäker passage (röd)**

- Ingen åtgärd

### Nationellt inriktningsmål

Det nationella målet är att 35 % av GCM-passagera på den kommunala huvudnät ska vara säkra år 2020.

### Kommunens inriktningsmål

Målet för Tyresö kommun föreslås vara att 85 % av GCM-passagera ska vara säkra år 2030, gällande det indikatormått som gäller för det nationella målet. Ett underordnande mål är att minska antalet passager som är klassade som osäkra (röda).

Det är ett alltför omfattande arbete att inventera och åtgärda alla GCM passager inom Tyresö kommun. Därför föreslås att de GCM-passager som ska prioriteras ska ligga på vägar med funktionell vägklass 0–5. Dessa är de största vägarna inom kommunen och redovisas i NVDB. I direkt anslutning till skolor kan det också finnas ett behov av övergångsställen eftersom barn har ett behov av en tydlig utformning.

### Trafiksäkerhetspotential

Enligt Trafikverkets djupstudier omkommer mellan 10 och 20 personer varje år på GCM-passager i tätort. Av dessa omkommer de allra flesta på en passage som inte är hastighetssäkrad genom någon form av utformning som tvingar ner hastigheten för biltrafiken.

Genom att gå från en icke hastighetssäkrad GCM-passage till en hastighetssäkrad GCM-passage reduceras allvarligt skadade med 50 % för fotgängare och cyklister och mycket allvarligt skadade reduceras med 80 % (enligt RPMI 1 och 10 %).

### Lokal trafiksäkerhetspotential

En lokal trafiksäkerhetspotential av att hastighetssäkra passager i Tyresö kan bedömas enligt följande:

Följande olyckstyper bedöms påverkas av åtgärden: Kollisionsolyckor mellan motorfordon och fotgängare eller cyklister (F, C) bedöms få direkt effekt medan kollisionsolyckor mellan korsande fordon (K) bedöms få viss effekt om passagen är lokaliserad vid en korsning (räknas ej med i sammanställningen). Upphinnande olyckor bedöms kunna få viss negativ effekt.

- Trafiksäkerhetseffekten är bedömd baserat på effekten av att gå från en icke hastighetssäkrad passage till en hastighetssäkrad för allvarligt och mycket allvarligt skadade.
- Effekten för omkomna har bedömts utifrån Tyresös olycksstatistik. Effekten för omkomna kan aldrig bli 100 % eftersom det fortfarande finns en risk att dödas i 30 km/h och att det alltid kommer finnas personer som går över gatan där det inte är en passage.

Enligt studier skadar sig fler fotgängare vid övergångsställen än vid passage där övergångsställen saknas. Övergångsställen är en framkomlighetsåtgärd för fotgängarna snarare än en trafiksäkerhetsåtgärd. Därför är det av stor vikt att genomföra åtgärder och hastighetssäkra övergångsställen för att framförallt minska antalet omkomna och allvarligt skadade.

## Nuläge

Passagera inom Tyresö kommun är inte inrapporterade i NVDB och därmed kan inte nuläget för kommunen hämtas från uttagsverktyget.

Tyresö kommun bör därför genomföra en inventering och rapportera in resultatet till NVDB så snart som möjligt. När inrapporteringen är genomförd ska insatsområdet Säkra GCM-passager revideras.

### 8.3.1 Förslag på åtgärder på gång- och cykelpassager

För att öka säkerheten vid gång- och cykelpassager och deras effekt på antalet personskador kan olika åtgärder sättas in, se exempel i tabellen nedan. Målet att uppnå säkra passager gäller både vid nyproduktion och vid åtgärdande av brister. Vilken typ av åtgärd som införs bestäms i varje enskilt fall beroende på platsens förutsättningar.

För hastighetssäkring av gång- och cykelpassager byggs ofta en form av ett platågupp. Utförandet är viktigt eftersom ett felaktigt utförande kan medföra att bussentreprenörer vägrar att trafikera platåguppet på grund av skaderisken för bussförarna. I trafikförvaltningens dokument *Riktlinjer Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik (RiBuss)* finns det beskrivet krav på utformning.

I Malmö bygger man ett alternativ till det vanligaste förekommande platåguppet i Stockholmsregionen. Platåguppet utförs där alltid med en mittrefug och utformas med en tvärare ramp i tillfarten för guppet för att få hastighetssäkringen och sedan en flackare ramp i frånfarten. Fördelen med denna utformning jämfört med den som används i stockholmsregionen är att bara en nivåskillnad blir märkbar i bussen.

Där upphöjda passager eller gupp inte är lämpligt kan IFD-gupp, Actibump, mittrefug eller avsmalning vara alternativa åtgärder som ger en höjd trafiksäkerhet. Effekten på hastigheterna varierar mellan de olika åtgärderna. Gupp ger störst effekt på bilarnas hastigheter medan mittrefug och avsmalningar framförallt underlättar passagen över gatan och minskar exponeringen av oskyddade trafikanter.

Införande av cykelöverfarter kan passa på vissa platser i Tyresö kommun. Fordonsförare har väjningsplikt mot cyklande och förare av moped klass II som är ute på eller just ska färdas ut på cykelöverfarten. En cykelöverfart ska ha en utformning som säkrar att fordon inte förs med högre hastigheter än 30 km/h vilket ger en hög trafiksäkerhetseffekt. Ett högre cykelflöde ger en ökad andel motorfordonsförare som väjer.

### 8.3.2 Förslag till prioriteringsprinciper

Trafikverkets uttagsverktyg för gång- och cykelpassager utgör ett underlag för prioritering av åtgärder. Åtgärd av passager prioriteras utifrån en sammanvägd bedömning av följande faktorer:

## Prioriteringsprinciper

- *Passagens befintliga standard* - passager utan trafiksäkerhetsåtgärd på sträckor längs kommunens huvudvägnät prioriteras. Här är olycksrisken oftast hög på högre hastigheter och mer trafik och rörelser.
- *Hastighet på sträckan eller platsen* – passager där 85-percentilen överskrider hastighetsgränsen prioriteras.
- *Motorfordonstrafikflödet* – passager med högt trafikflöde prioriteras.
- *Antal fotgängare och cyklister som använder passagen* – passager med många korsande oskyddade trafikanter prioriteras. Passager som korsas av det övergripande cykelvägnätet prioriteras.
- *Andel barn och äldre som använder passagen* – passager med hög andel korsande barn och äldre prioriteras.
- *Olycksdrabbade passager* – passager med stort antal olyckor prioriteras.

Gång- och cykelpassager längs större kollektivtrafikstråk behöver hanteras särskilt. Åtgärder som innebär negativ påverkan på kollektivtrafikens framkomlighet samt förarens och resenärens bekvämlighet bör undvikas.

Av detta följer att en passage med stort flöde i närheten av en skola kan prioriteras högre än en plats där få passerar, även om den faktiska hastigheten på den senare är högre. Arbetet med säkrare resor för barn och äldre kan vara en bra vägledning vid prioritering av åtgärder (se Kapitel 7.5 och 7.6).

## 8.4 Hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet

Den faktiska hastigheten har stor betydelse både för sannolikheten att en trafikolycka inträffar och utfallet av hur allvarliga de olyckorna som inträffar blir. Hastigheten har den största betydelsen för hur allvarliga följer en trafikolycka får. En krock i 60 km/tim motsvarar t.ex. ett fall från fjärde våningen i ett hus och en krock i 80 km/tim ett fall från åttonde våningen.

### Definition

Hastighetsefterlevnad innebär att fordonsförarna inte överskrider den gällande hastighetsgränsen. Hastighetsefterlevnaden presenteras ofta som en 85- percentil av den hastighetsnivå som fordonen färdas i. 85-percentil innebär att 85 % av alla fordon har en hastighet lika med eller lägre än den angivna hastigheten. Exempelvis om 85-percentilen är 47 km/h innebär det att 85 % av fordonen kör i lägre hastighet än 47 km/tim och 15 % i högre hastighet. 85-percentilen är ett vanligt förekommande mått när det gäller hastigheter och ger ett mer tillförlitligt mått än medelhastighet. Medelhastigheten påverkas mycket av extremvärden, dvs. om någon kör väldigt fort eller långsamt, vilket 85- percentilen inte gör.

### Indikatormått

För det nationella målet är indikatormåtten *Andel trafikarbete inom hastighetsgräns på kommunalt vägnät*. För det kommunala målet föreslås indikatorn istället vara ett antal mätpunkter där 85-percentilen ska vara lika med eller lägre än gällande hastighetsgräns.

### Nationellt inriktningsmål

Det nationella målet är att 80 % av trafikarbetet (fordonskilometer) på kommunala vägar ska ske inom gällande hastighetsgräns år 2020 i jämförelse med 67 % år 2017. Enligt Trafikverkets analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2018 (Trafikverket, 2018) är det framförallt hastighetsefterlevnaden på gator med lägre hastighetsbegränsning som behöver förbättras.

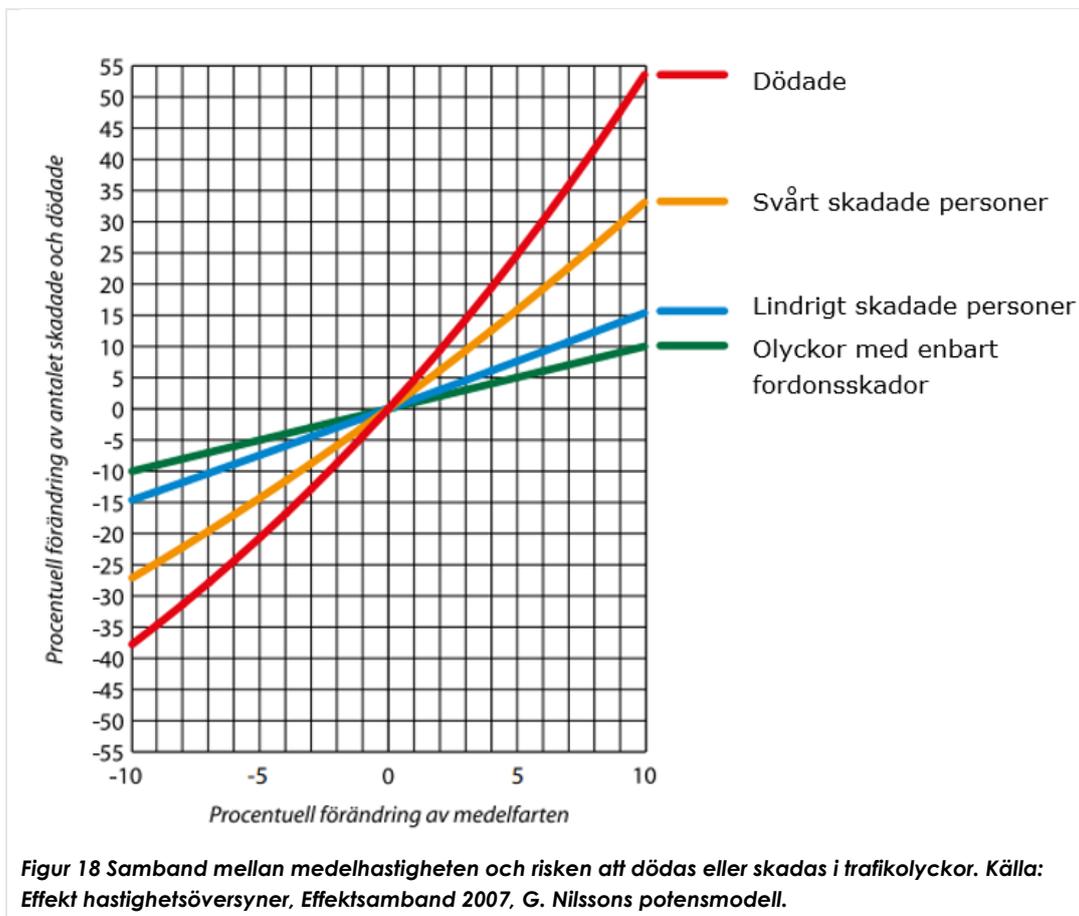
### Kommunens inriktningsmål

Målet för Tyresö kommun föreslås vara att hälften av mätpunkterna som följs upp årligen ska ha en 85-percentil som är lika med eller lägre än hastighetsbegränsningen.

### Trafiksäkerhetspotential

När målet om 80 % uppnås bedöms, enligt (Trafikverket, SKL, 2013) effekten nationellt bli 30 färre döda på kommunalt vägnät i landet.

Potentialen av en relativ hastighetsändring kan utläsas i diagrammet från handboken som visas i figuren nedan. Diagrammet visar att en hastighetssänkning på 8 % ger en reduktion på cirka 30 % av antal dödade, 20 % av antalet svårt skadade och 10 % av antalet lindrigt skadade i hela trafiksystemet där motorfordon är inblandade.



### Lokal trafiksäkerhetspotential

En lokal trafiksäkerhetspotential av en hastighetssänkning på 10 % (den största relativa hastighetsändringen som går att utläsa ur diagrammet) kan beräknas med hjälp av Tyresös olycksdata.

- Följande olyckstyper bedöms påverkas av åtgärden: Singelolyckor motorfordon (S), kollisionsolyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter (C,F) och kollisionsolyckor mellan motorfordon och med vilt eller övrigt (M, O, U, A, K, W, V).
- Trafiksäkerhetseffekten är bedömd utifrån en hastighetssänkning på 10 % enligt diagrammet i figuren ovan.

### Nuläge

I dagsläget är inga systematiska mätningar utförda

#### 8.4.1 Exempel på åtgärder

För att öka hastighetsefterlevnaden och därmed sänka de faktiska hastigheterna i Tyresö kan olika typer av åtgärder vidtas. Åtgärder kan exempelvis genomföras genom gatoutformning, i fordonen, genom övervakning eller beteendepåverkande åtgärder. Åtgärderna har olika effekt, acceptans och kostnad. Exempel på åtgärder visas nedan.

Störst möjlighet att påverka hastigheten har kommunen genom fysiska åtgärder, som till exempel gupp, upphöjda gång- och cykelpassager och korta avsmalningar. Dessa åtgärder bör inkluderas i varje om- och nybyggnadsprojekt. Fysiska åtgärder hanteras under insatsområdet säkrare gång- och cykelpassager, kapitel 7.3. Fysiska åtgärder är dock inte möjliga att utföra överallt med hänsyn till exempelvis kollektivtrafik och utryckningsfordon.

Rätt utformning av gatumiljön är den mest effektiva åtgärden för ökad hastighetsefterlevnad. En självförklarande trafikmiljö underlättar för trafikanten att agera rätt. Där gatoutformningen eller andra påverkande åtgärder inte hjälper, kan fysiska åtgärder och/eller övervakning utgöra ett komplement för att öka hastighetsefterlevnaden.

Hastighetssäkring med hjälp av hastighetslås i fordon är en åtgärd som kommunen kan införa i sina egna bilar och som man bör ställa som krav i upphandlade resor och transporter. Tyresö kan lämna ett tydligt avtryck genom den egna och anlidade vagnparken som i sin tur även påverkar övrig trafik. På sikt kommer även dessa fordon ut på begagnatmarknaden vilket då bidrar till att antalet hastighetssäkrade fordon ökar.

Kollektivtrafiken bör också ha hastighetslås, men eftersom den upphandlas av trafikförvaltningen har kommunen inte rådighet i den frågan. Däremot kan önskemålet tas upp i kontakter med trafikförvaltningen och Region Stockholm.

Trafikverket äger samtliga fasta ATK-kameror och ansvarar för etablering, drift och underhåll av de fasta kamerorna. Kommuner kan komma med intresseanmälan, om att placera en ATK-kamera på kommunalt vägnät förutsatt att de uppfyller vissa kriterier. För mätstationer monterade på kommunalt vägnät är ansvaret fördelat mellan Trafikverket och respektive kommun. Mobila ATK-kameror hanteras av polisen och är monterade på en släpvagn som ställs upp. ATK-kameror har god påverkan lokalt på hastigheterna.

Samarbete med polisen kring hastighetsfrågan bör utvecklas. Kommunen har möjlighet att föreslå platser där uppmätt hastighet är hög och extra övervakning bör genomföras.

Hastighetspåminnelsetavlor kan vara en lämplig åtgärd för att påminna bilister vilken hastighet som gäller på gatan.

Analys av fordonsdata från kommunala fordon kan handla om att få en fördjupad kunskap om hastighetsefterlevnaden, med hänsyn till exempelvis tid och plats. Det skulle till exempel kunna köpas in som en tjänst från företag som tillhandahåller GPS: er och användas som ett analys- och uppföljningsverktyg. Numera finns även anonymiserade trafikdata (Floating Car Data – FCD) att köpa från olika leverantörer där restider och hastigheter för olika vägsträckor går att följa upp smidigt. Detta förklaras närmare i kap. 9.

Hastighetsefterlevnad är så viktigt på grund av att högre hastigheter ger större risk för olyckor. Därför är det vanligare att det sker olyckor på vägar där hastigheten inte följs, framförallt på större vägar. Lokalgator är inte lika drabbade eftersom hastigheterna och trafikflödena är lägre, vilket innebär att risken för trafikolyckor är mindre än på mer trafikerade vägar med högre hastigheter.

#### **8.4.2 Sträckor som ska åtgärdas, förslag till prioriteringsprinciper**

Kommunens hastighetsmätningar och uppföljningar av hastighetsplanen utgör underlag för prioritering av hastighetsdämpande åtgärder. Åtgärder kan ske både i form av fysiska åtgärder samt kontroller/övervakning. Åtgärderna kan även ske antingen i korsningspunkt eller mitt på en sträcka. Prioritering av åtgärder i korsningspunkter sker enligt de

prioriteringsprinciper som anges för hastighetssäkring av gång- och cykelpassager, se Kapitel 7.3. Åtgärder på sträcka kan prioriteras utifrån en sammanvägd bedömning av följande faktorer:

### Prioriteringsprinciper

- *Hastighet på sträckan eller platsen* – platser där 85-percentilen överskrider hastighetsgränsen prioriteras.
- *Sträckans befintliga standard* - platser utan trafiksäkerhetsåtgärd på sträckor längs kommunens huvudvägnät prioriteras.
- *Motorfordonstrafikflödet* – platser med högt trafikflöde prioriteras.
- *Antal fotgängare och cyklister längs sträckan* – sträckor där många oskyddade trafikanter rör sig prioriteras.
- *Andel barn och äldre längs sträckan* – sträckor där många barn och äldre rör sig prioriteras.
- *Olycksdrabbade sträckor* – platser med stort antal olyckor prioriteras.

Vilken typ av åtgärd som krävs, beror på platsens förutsättningar och behöver utredas från fall till fall. För en närmare beskrivning av vissa typåtgärder, se underlagsrapporten. Gång- och cykelpassager längs större kollektivtrafikstråk behöver hanteras särskilt. Åtgärder som innebär negativ påverkan på kollektivtrafikens framkomlighet samt förarens och resenärens bekvämlighet bör undvikas. Med hänsyn till investeringskostnaderna är det inte rimligt att genomföra fysiska åtgärder på alla platser där hastighetsnivån är för hög. Ett alternativ är då att använda mobila VMS-skyltar.

Generellt är fysiska punktåtgärder inte lämpliga på gator med hastighetsgräns över 60 km/h. För dessa fall behöver gatuutformningen anpassas, alternativt föreslås VMS-tavlor.

## 8.5 Barns resor

Resor till och från skolor och fritidsaktiviteter skall vara säkra resor oavsett färdmedel. Barn ska inte avstå från att gå eller cykla till skolan eller fritidsaktiviteter på grund av otillräcklig trafiksäkerhet. Skolresor med upphandlad skolskjuts eller allmän kollektivtrafik skall vara säkra, vilket även inkluderar vägen till och från hållplats. Även resor som arrangeras av skolan/förskolan ska ske på ett trafiksäkert sätt oavsett färdmedel. Resor som arrangeras av idrottsföreningar och liknande skall ske på ett trafiksäkert sätt. Detta har dock inte kommunen direkt rådighet över.

Att arbeta med barns resor är ett sätt att "paketera" och prioritera åtgärder från olika insatsområden, men det kan även innehålla andra insatser som förbättrar trafiksäkerheten för barn, till exempel beteendepåverkande åtgärder. Genom att arbeta med flera olika typer av åtgärder som riktar sig till en viss grupp, i detta fall barn, kan de samordnade åtgärderna leda till ett mer trafiksäkert beteende än om varje åtgärd skulle genomföras var för sig.

Barns resor kan grovt delas in i resor som sker till och från skolan/förskolan, resor

som sker under skoldagen samt resor som sker på fritiden.

Trafiksäkerhetsproblem kring skolor utgörs vanligtvis av den trafik som alstras när barnen skjutsas till och från skolan. Att minska denna trafik är därför en viktig åtgärd för att förbättra säkerheten för alla barn. På samma sätt kan säkerheten kring idrottsanläggningar och liknande förbättras om färre barn skjutsas dit. En förutsättning är givetvis att det skapas tillräckligt trygga och säkra miljöer för att resorna ska kunna ske på ett säkert och hållbart sätt.

#### Indikatormått

Andel målpunkter för barn där närområdet, inom 500 m, är inventerat och åtgärdat med avseende på trafiksäkerhet.

#### Nationellt inriktningsmål

*Nationellt inriktningsmål saknas, men EU har målet att antal barn som omkommer i trafiken ska minska med 60 procent till år 2020. Målet innebär alltså att en större andel av barns olyckor ska minska än den totala andelen för alla olyckor.*

#### Kommunens inriktningsmål

Mål saknas för Tyresö kommun. I denna trafiksäkerhetsplan föreslås att färre än 15 procent av barn som uppnått en viss trafikmognad ska åka bil hela vägen till skolan. Forskning visar att barn i 12-årsåldern har etablerat en mognad som klarar av inte alltför komplicerade trafiksituationer. Detta kan uppnås genom att minska biltrafiken kring skolor och andra miljöer där många barn vistas i, vilket i sin tur ökar säkerheten och barns förutsättningar för att gå eller cykla.

#### Nuläge

I ett projekt för säkra skolvägar inom Tyresö kommun där trafikmiljön för två skolor undersöktes, konstaterades att de inventerade skolorna inte gjorde några särskilda åtgärder för att minska skjutsandet. Det är inte känt hur aktivt kommunens övriga skolor arbetar med att minska andelen barn som skjutsas till skolan. För att minska bilberoendet krävs det att gång- och cykelvägar till och från skolan ska vara säkra och gena. Annars skapas en ond cirkel genom att fler barn och ungdomar riskerar att få skjuts hela vägen fram till skolan vilket bidrar till en ännu mer osäker miljö.

I dagsläget finns ingen samlad bild av hur trafikmiljön kring fritidsanläggningar ser ut eller hur resor som arrangeras av föreningar eller skolor sker.

### 8.5.1 Exempel på åtgärder för barns resor

Grundläggande för att barn ska kunna ta sig till och från skolan är att skolvägarna är säkra. Gång- och cykelvägnätet ska vara utbyggt och passager över vägar ska vara säkra.

Förutom åtgärder i befintlig miljö, kan även val kring lokalisering av skolor och fritidsanläggningar och hur de utformas få stor betydelse för hur säkra barns resor blir. Även mindre förändringar som var till exempel entréer och cykelställ placeras kan få stor effekt.

Anläggande av avlämningsplatser är en åtgärd som kan ha god effekt om vägen mellan avlämningsplats och skolan är trafiksäker. Detta minskar trafiken i skolans omedelbara närhet där den största koncentrationen av barn förekommer. I några kommuner finns rekommendationer att avlämningsplatser ska ligga minst 200-300 m från skolan.

Drift- och underhållsåtgärder som borttagning av siktskymmande växtlighet eller andra hinder är viktigt och bedöms ha en god effekt på trafiksäkerheten.

När nya målpunkter för barn planeras, ska projektet även beakta trafiksäkerheten i närområdet (500 meter) eller i stråk till närmaste kollektivtrafikhållplats. Ett aktivt samarbete mellan flera förvaltningar behövs för att bevaka trafiksäkerhetsfrågorna vid planering av ny- och ombyggnader av lokaler. Vid planering, tillstånd och bygglov för verksamheter som speciellt vänder sig till barn och ungdomar, bör det ställas särskilda krav på god och säker tillgänglighet med kollektivtrafik, cykel och gång. Andra organisationer som kan ingå i samarbete kring kommunens projekt är pensionsorganisationerna, Kommunala pensionsrådet och Kommunala funktionshindersrådet.

För att skapa möjlighet för nya resvanor och kunna påverka barns och föräldrars beteenden vid resor till skolor och fritidsaktiviteter krävs ett samarbete mellan kommunens förvaltningar samt med skolorna. Exempelvis har samordnad varudistribution minskat antalet transporter med varor till skolor. Krav kan även ställas på fordon och verksamheternas interna transporter för att säkerställa att resor sker på trafiksäkert sätt.

Beteendepåverkande åtgärder kan ha god effekt om de utförs riktade och med regularitet. Det finns goda exempel från andra kommuner där t.ex. vandrande skolbussar haft effekt på andelen barn som blir skjutsade med bil. Andra exempel är mer lekvänliga skolvägar där barn får möjlighet att leka på vägen till/från skolan. Ett exempel är transportabla lekplatser som t.ex. Huddinge kommun har provat med positivt resultat.

### **8.5.2 Inventering av målpunkter för barn, förslag till prioriteringsprinciper**

Totalt finns minst 18 grund- och gymnasieskolor, 2 större idrottsanläggningar samt närmare 20 andra stora målpunkter för barn (t.ex. fritidsgårdar, bibliotek och kulturskolor) i Tyresö kommun. Utöver dessa finns flertalet bollplaner, ridanläggningar och lekplatser runt om i kommunen som barn besöker. Det är ett stort arbete att inventera och åtgärda alla målpunkter. Därför har ett förslag till prioriteringsordning tagits fram för att lättare kunna prioritera vilka målpunkter för barn som ska inventeras och åtgärdas med avseende på trafiksäkerhet. Prioritering föreslås ske utifrån en sammanvägd bedömning av följande faktorer:

#### **Prioriteringsprinciper**

- *Målpunktens roll* – grundskolor och större idrottsanläggningar har högst prioritet.
- *Nyttjande av målpunkt* – målpunkter med många elever (>500 elever) eller besökare prioriteras.
- *Samlokalisering* – målpunkter som ligger i närheten av andra målpunkter för barn prioriteras.
- *Trafiksituation* – målpunkter med osäkra trafikmiljöer prioriteras, till exempel utifrån hastighetsmätningar, olycksdata, standard på gång- och cykelpassager med mera.

De platser där flera målpunkter ligger samlade prioriteras högst då flest barn kan antas röra sig som fotgängare eller cyklister i området. Förutom att många barn och ungdomar tar sig till och från området morgon och eftermiddag/kväll kan det förväntas att många rör sig mellan skola och andra aktiviteter inom området under övrig tid.

Förskolor, dit barn förutsätts gå i sällskap med vuxen har lägre prioritering än grundskolor, såvida de inte är samlokaliserade med en grundskola.

Det finns målpunkter som attraherar både barn och äldre (Kap. 7.6). Vid beslut om inventering kan detta vara en grund för att höja målpunktens prioritering.

Gång- och cykelpassager längs huvudvägnätet skall särskilt beaktas. I många fall kan dessa gång- och cykelpassager finnas inom målpunktens närområde. Åtgärder av passager med bristande säkerhet (osäkra eller delvis säkra) bör åtgärdas i samband med inventering och åtgärd av trafiksäkerheten kring målpunkter.

Till trafiksäkerhetsplanen hör kartillustrationer, se bilaga 1.

## 8.6 Barnkonsekvensanalys - prövning av barnets bästa

Den 1 januari 2020 blir barnkonventionen svensk lag. Barnkonventionen slår fast att vid alla åtgärder och beslut som rör barn ska vad som bedöms vara barnets bästa beaktas i första hand. En prövning av barnets bästa ska göras inför besluts- och förändringsprocesser i organisationen där barn och unga påverkas direkt eller indirekt. Det kan för Tyresö kommuns del vara när barn och unga berörs som medborgare, elever, invånare, besökare, närstående med mera. Vid om- och nybyggnationer ska barnets bästa prövas. Beroende på om ärendet berör barn till stor eller liten del ska en formell eller enklare prövning av barnets bästa göras. Om åtgärden uppenbart är för barnets bästa behöver ingen prövning göras, men även detta kan dokumenteras och det kan vara bra att följa upp resultatet.

Trafiksäkerhetsåtgärder är exempel på åtgärder som görs för barnens bästa. Däremot ska prövning av barnens bästa användas för att hitta och planera åtgärder för prioriterade punkter för barns resår. De frågor som ska besvaras är

- På vilket sätt, direkt eller indirekt, berörs barn och unga av beslutet eller åtgärden?
- Har berörda barn och unga fått ge sina åsikter och har de beaktats?
- Har barn och ungdomars hälsa, utvecklingsbehov och säkerhet beaktats?
- Har det identifierats risker som kan diskriminera enskilda eller grupper av barn och ungdomar?
- Vilka olika handlingsalternativ har identifierats och vilka konsekvenser har alternativen?

Exempel på utredningen kan vara vid trafiksäkerhetsåtgärder vid skolan. Då ska de barn som går på skolan vara med och påverka utredningen.

## 8.7 Äldres resor

Precis som barns resor är detta insatsområde en paketering och prioritering av olika insatsområden, men det kan även innehålla andra insatser som förbättrar trafiksäkerheten för äldre, till exempel driftåtgärder. Genom att jobba med flera olika typer av åtgärder som riktar sig till en viss grupp, i detta fall äldre, kan de samordnade åtgärderna leda till ett mer trafiksäkert beteende än om varje åtgärd skulle genomföras var för sig.

När vi blir äldre, försämras vår syn, hörsel, balans och rörelseförmåga. Detta ökar risken för att råka ut för en olycka. Eftersom äldre är skörare medför deras olyckor i högre grad svåra personskador jämfört med andra grupper. Även lindriga skador kan få stor betydelse för äldres möjlighet att leva ett aktivt liv och att bo kvar i bostaden. Insatsområdet kan därför ha sekundära effekter på äldres hälsa.

Arbetet med äldres resor är framförallt inriktad på gångstråk till viktiga målpunkter och kollektivtrafiken eftersom det framförallt är där som äldre exponerar sig och utsätter sig för störst skaderisk. Trafikmiljön ska vara så pass säker att äldre skall kunna ta sig mellan hemmet och allmän service utan att riskera att skadas svårt. Vissa grupper av funktionsnedsättning innefattas också i detta insatsområde.

### Indikatormått

Andel tillgänglighetsanpassade övergångsställen och busshållplatser.

### Nationellt inriktningsmål

Saknas.

### Kommunens inriktningsmål

Viktiga gångstråk i närområdet till livsmedelsbutiker, apotek, samlingslokaler, serviceboenden, vårdcentraler och andra platser där många äldre har behov av att röra sig skall vara inventerade och åtgärdade till 75 procent vad avser brister i trafiksäkerheten. Med närområdet avses cirka 500 meter eller stråk till närmaste hållplats.

### Nuläge

Olycksstatistiken för Tyresö visar att äldre oftare skadas svårt än vad andra åldersgrupper gör. Dock är nuläget vad avser den fysiska utformningen kring äldreboenden, vårdcentraler och liknande inte känt.

Tyresö kommun prioriterar gång- och cykelstråk vid snö- och halkbekämpning vilket minskar risken för att äldre skall skadas som oskyddade trafikanter.

### 8.7.1 Exempel på åtgärder för äldres resor

Förutom åtgärder i befintlig miljö, kan även val kring till exempel serviceboenden och vårdanläggningars lokalisering och hur de utformas, få stor betydelse för hur säkra äldres resor blir. Även mindre förändringar som var till exempel entréer placeras och utformas kan få stor effekt.

När nya målpunkter för äldre planeras, bör projektet även beakta trafiksäkerheten i närområdet (300 meter) eller i stråk till närmaste kollektivtrafikhållplats. Ett aktivt samarbete mellan flera förvaltningar behövs för att bevaka trafiksäkerhetsfrågor vid planering av ny- och ombyggnader av lokaler. Vid planering, tillstånd och bygglov för verksamheter som

speciellt vänder sig till äldre bör det ställas särskilda krav på god och säker tillgänglighet utan bil. För vissa grupper med funktionsnedsättning kan god tillgänglighet med bil dock vara ett krav.

De fysiska åtgärderna bör koncentreras till ett område inom cirka 300 meter från serviceboenden, centrum-, service- och vårdanläggningar alternativt huvudstråk mellan sådana anläggningar och närmaste hållplats/station. Det bör tas i beaktning att äldre har ett större behov av till exempel jämna ytor och bra halk-bekämpning än barn. Det är därför lämpligt att kombinera tillgänglighetsinventering och trafiksäkerhetsinventering.

Då brister även uppstår på privat fastighetsmark, krävs ett aktivt samarbete med fastighetsägare inför varje inventering för att få ett helhetsgrepp kring trafiksäkerheten.

Samarbete med socialförvaltningen samt pensionärsorganisationer kan vara ett stöd för att till exempel identifiera riskfyllda platser.

Beteendepåverkande åtgärder för att poängtera vikten av bra utrustning, till exempel skor och broddar, är viktiga i trafiksäkerhetsarbetet.

### **8.7.2 Inventering av målpunkter för äldre, förslag till prioriteringsprinciper**

Totalt finns ett antal större målpunkter för äldre. Dessa innefattar vårdinrättningar, äldre- och serviceboenden samt dagverksamheter. Många av dessa målpunkter ligger samlade. Det är dock ett stort arbete att inventera och åtgärda alla målpunkter. Därför har ett förslag till prioriteringsordning tagits fram för att lättare kunna prioritera vilka målpunkter för äldre som ska inventeras och åtgärdas med avseende på trafiksäkerhet. Prioriteringen föreslås ske utifrån en sammanvägd bedömning av följande faktorer:

#### **Prioriteringsprinciper**

- **Målpunktens roll** – vårdinrättningar, centrumanläggningar och dagverksamheter har högst prioritet.
- **Samlokalisering** – målpunkter som ligger i närheten av andra målpunkter för äldre eller centrum prioriteras.
- **Trafiksituation** – målpunkter med osäkra trafikmiljöer prioriteras, till exempel utifrån hastighetsmätningar, olycksdata, standard på gång- och cykelpassager med mera.

De platser där flera målpunkter sammanfaller eller ligger nära Kommunalsentrum prioriteras högst då flest äldre kan antas röra sig som fotgängare eller cyklist i området. Förutom att många äldre tar sig till och från området morgon och efter-middag/kväll kan det förväntas att många rör sig mellan verksamhet, boende och centrum under övrig tid.

Det finns platser som attraherar både äldre och barn (Kapitel 7.5). Vid beslut om inventering kan det vara grund för att höja målpunktens prioritering. Gång- och cykelpassager längs huvudvägnätet skall särskilt beaktas. I många fall kan dessa gång- och cykelpassager finnas

inom målpunktens närområde. Åtgärder av passager med bristande säkerhet (osäkra eller delvis säkra) bör åtgärdas i samband med inventering och åtgärd av trafiksäkerheten kring målpunkter.

Till trafiksäkerhetsplanen hör kartillustrationer, se bilaga 1.

## 9 Uppföljning

Med trafiksäkerhetsplanen som stöd ska trafiksäkerhetsåtgärder prioriteras, beslutas och genomföras. För att kommunen ska arbeta systematiskt med dessa frågor behöver planen och åtgärderna kontinuerligt följas upp.

Med utgångspunkt i de nationella och lokala målen är förslaget att det övergripande trafiksäkerhetsmålet för Tyresö kommun innebär att minst 50 % färre dödas och 25 % färre skadas allvarligt, måttligt eller lindrigt i trafiken mellan 2020 och 2030. Vad detta innebär i antal skadade på det kommunala vägnätet i Tyresö kommun under ett genomsnittsås framgår av tabellen nedan.

**Tabell 5 Kvantifiering av trafiksäkerhetsmålen för Tyresö kommun år 2030, med utgångspunkt från de nationella målen.**

	Personskada och allvarlighet				Totalt
	Död	Allvarligt skadad ISS 9 -	Måttligt skadad ISS 4-8	Lindrigt skadad ISS 1-3	
Kommunalt mål till år 2030	0	3	25	49	77

Att följa upp trafiksäkerhetsarbetet enbart med hjälp av olycksstatistik är dock vanskligt. Detta beror framförallt på tre orsaker:

1. Slumpmässiga variationer gör det svårt att se tendenser på kort sikt.
2. Det tar ofta flera år innan man ser effekten av åtgärder.
3. Variationer i olycksstatistiken kan bero på flera orsaker, till exempel konjunktur, hur vården är organiserad eller hur inrapporteringen sker.

Istället för att enbart förlita sig på olycksstatistiken kan man även följa upp ett antal mätbara indikatorer som erfarenhetsmässigt bidrar till att minska och/eller lindra olyckorna inom de insatsområden som kommunen har valt att prioritera.

## 9.1 Förslag till inriktningsmål

De insatsområden som beskrevs i kapitel 7, sammanställs nedan tillsammans med inriktningsmålen för det fortsatta arbetet. Inriktningsmålen har år 2030 som horisont.

**Tabell 6 Förslag till inriktningsmål för respektive insatsområde samt nuläge**

Insatsområde	Inriktningsmål	Nuläge
Drift- och underhåll av gång- och cykelbanor	Tyresö ska uppnå "god kvalitet" enligt Trafikverkets bedömning av kommuners kvalitet på drift och underhåll av gång- och cykelbanor.	Har ej deltagit i Trafikverkets undersökning.
Gång- och cykelpassager	Minst 85 procent av gång- och cykelpassagera på huvudvägnätet ska ha säker eller delvis säker standard. Se kapitel 7.3 Gång- och cykelpassager.	Okänt
Hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet	85 procent av trafiken får inte köra fortare än gällande hastighetsgräns på hälften av kommunens huvudvägar.	Okänt
Barns resor	Färre än 15 procent av barnen i åk 6-9 ska åka bil hela vägen till skolan.	Okänt
Äldres resor	Minst 75 procent av gångstråk i närområdet till serviceboenden, vårdcentraler och andra viktiga målpunkter för äldre, ska vara inventerade och åtgärdade vad avser brister i trafiksäkerheten.	Okänt

## 9.2 Indikatorer

För att underlätta uppföljningsarbetet med insatsområden har ett antal indikatorer tagits fram. Dessa indikatorer följs upp tillsammans med respektive insatsområdes inriktningsmål samt det övergripande målet om färre dödade och skadade i trafiken.

De övergripande målen är de nationella målen som har applicerats på de lokala förhållandena i Tyresö.

**Tabell 7 Övergripande mål och indikator**

Övergripande mål	Mätmetod	Uppföljning
Mellan år 2019 och 2030 ska följande uppnås på det kommunala vägnätet i Tyresö kommun: <ul style="list-style-type: none"><li>- 50 % färre dödade.</li><li>- 25 % färre allvarligt, måttligt och lindrigt skadade.</li></ul>	Uttag från STRADA.	Var femte år med start 2019  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen

I kapitel 7 föreslogs ett antal indikatorer för inriktningsmålen. Dessa är mätbara och som ligger till grund för de uppföljningar som utgör grunden för ett systematiskt trafiksäkerhetsarbete.

**Tabell 8 Inriktningsmål och indikatorer för drift och underhåll av gång- och cykelbanor**

<b>Inriktningsmål</b>	<b>Mätmetod</b>	<b>Uppföljning</b>
Tyresö kommun ska uppnå "god kvalitet" enligt Trafikverkets bedömning av kommuners kvalitet på drift- och underhåll av gång- och cykelbanor.	Delta i Trafikverkets enkätundersökning där kommunerna får svara på hur väl de organiserar och genomför drift och underhåll av cykelbanor.	Vartannat år, start 2020  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
<b>Indikator</b>	<b>Mätmetod</b>	<b>Uppföljning</b>
Jämnhetsmätning på huvudcykelstråk och viktiga gångstråk och ytor runt utpekade målpunkter. Mätningen kan utvidgas till att innehålla lokala cykelstråk och övriga gångstråk.	Genomföra en beläggningsinventering på huvudcykelstråk, gångbanor och ytor kring de lokala centrumdelarna	Var femte år, start 2020  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
Rutin och krav för vinterväghållning.	Sammanställning och uppföljning av data som klagomål, åtgärd och tid etc. från felanmälningsystem och drift- och underhållsbudget.	Varje år, start 2019  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
Utpekat prioriterat gång- och cykelvägnät för vinterväghållning och barmarksunderhåll	Regionala cykelvägnät och huvudcykelvägnätet ska prioriteras, likaså intilliggande gångstråk. Gångvägar och ytor inom 500 m radie runt skolor, lokala centrum, busshållplatser ska prioriteras. Andel av det utpekade prioriterade nätet redovisas	

**Tabell 9 Inriktningsmål och indikatorer för gång- och cykelpassager**

<b>Inriktningsmål</b>	<b>Mätmetod</b>	<b>Uppföljning</b>
Minst 85 procent av gång- och cykelpassagera på huvudvägnätet ska ha säker eller delvis säker standard.	Ur Trafikverkets kartverktyg framgår standard på inrapporterade gång- och cykelpassager. Initialt behöver NVDB uppdateras med alla gång- och cykelpassager. Därefter behöver en rutin upprättas för att kontinuerligt rapportera in alla ny- och ombyggda passager till Trafikverket.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
<b>Indikator</b>	<b>Mätmetod</b>	<b>Uppföljning</b>
Antal åtgärdade gång- och cykelpassager under året.	Redovisas i verksamhetsberättelse.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
Antal nybyggda gång- och cykelpassager. Alla ska ha minst delvis säker standard.	Redovisas i verksamhetsberättelse.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen/ Stadsbyggnadsförvaltningen

**Tabell 10 Inriktningsmål och indikatorer för hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet**

Inriktningsmål	Mätmetod	Uppföljning
85 procent av trafiken får inte köra fortare än gällande hastighetsgräns på hälften av kommunens vägar.	Uppföljning av trafikmätningshastighetsplan. Se kap. 8.	Var 5:e år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
Indikator	Mätmetod	Uppföljning
Antal fordon som används av kommunens personal eller som är upphandlad för kommunala tjänster bör vara försedda med hastighetslås. Målet är att alla fordon ska vara försedda med hastighetslås.	Se över upphandling av tjänstefordon.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Aktuell förvaltning
Samarbete ska ske med polis angående hastighetsövervakning.	Antal genomförda möten följs upp varje år.	Minst en gång per år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen

**Tabell 11 Inriktningsmål och indikatorer för barns resor**

Inriktningsmål	Mätmetod	Uppföljning
Färre än 15 procent av skolbarnen i åk 6-9 ska åka bil hela vägen till skolan.	Resvanestatistik från kommunens grundskolor införs.	Var 3:e år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen/ Barn och utbildningsförvaltningen
Indikator	Mätmetod	Uppföljning
Andel målpunkter för barn där närområdet, inom 500 m, är inventerat och åtgärdat med avseende på trafiksäkerhet.	En plan behöver tas fram för hur inventeringen ska ske samt prioriteringsordning av vilka åtgärder som bör genomföras.	Var 5:e år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen

**Tabell 12 Inriktningsmål och indikatorer för äldres resor**

<b>Inriktningsmål</b>	<b>Mätmetod</b>	<b>Uppföljning</b>
Minst 75 procent av gångstråk i närområdet till hållplatser, serviceboenden, vårdcentraler, livsmedelsbutiker, apotek, samlingslokaler och andra viktiga målpunkter för äldre, skall vara åtgärdade vad gäller brister i trafiksäkerheten.	Viktiga målpunkter behöver identifieras för äldre. Sedan bör en plan tas fram för hur inventeringen ska ske och en prioriteringsordning av åtgärderna som ska genomföras.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
<b>Indikator</b>	<b>Mätmetod</b>	<b>Uppföljning</b>
Andel tillgänglighetsanpassade övergångsställen och busshållplatser.	Redovisas i verksamhetsberättelse.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen
Aktivt samarbete med pensionärsorganisationer angående trafiksäkerhet.	Etablera forum, till exempel möten. Antal genomförda möten följs upp varje år.	Varje år  Ansvarig förvaltning: Kommunstyrelseförvaltningen

## 10 Trafikmätningar

Uppföljning blir som redan nämnts en viktig del i trafiksäkerhetsplanen. I detta kapitel ges råd och riktlinjer för hur trafikmätningssuppföljningar skulle kunna genomföras och integreras i trafiksäkerhetsplanen.

Det har i arbetet med Trafiksäkerhetsplanen identifierats ett antal målområden som bygger på analysen från STRADA. Av dessa finns det ett åtminstone ett par som passar utmärkt som syfte för trafikmätningarna och som kan fungera som riktlinjer för hur en genomtänkt trafikmätningssplan kan läggas upp, se tabell 13 och 14. STRADA-analysen har också givit insikt i vilka områden i Tyresö som bör vara extra intressanta för kommunen att systematiskt följa upp med hjälp av trafikmätningar.

För att underlätta systematiseringen av trafikmätningen rekommenderas att kommunen delar in sina gator i olika kategorier och funktionstyper. Förutom funktionen kan en grund för definition vara hastighetsgränser, trafikvolym och om det åker mycket bussar på gatan. Ett exempel på indelning kan vara följande:

1. Huvudled (t.ex. Tyresövägen och Bollmoravägen)
2. Uppsamlingsgata (t.ex. Trollbäcksvägen och Granängsringen)
3. Lokalgata (t.ex. Herkulesvägen och Höglidsvägen)
4. Skolgator (t.ex. Fornuddsvägen och Lindalsvägen)
5. Ev. övriga speciella gatutyper exempelvis säsongsbundna gator.

På så vis kan det bli lättare att förstå hur/vad, var och när kommunen bör mäta, tabellen nedan visar hur det skulle kunna planeras upp:

**Tabell 13 Gatutyper, mätningar och uppföljning**

Kategori av gata (var)	Vad mäts (hur)	Uppföljning (när)
Huvudled	Flöde, hastighet ev. restid	1 - 2 ggr per år
Uppsamlingsgata	Flöde, hastighet	1 ggr per år eller vartannat år
Lokalgata	Flöde, hastighet	1 ggr per år eller vartannat år
Gator vid, eller i närheten av, skolor	Flöde (ev. GC), hastigheter	Till en början 1-2 ggr per år, sedan efter behov
Övriga	Flöde, hastigheter ev. restid	1- 2 ggr per år eller efter behov

Gator som ska räknas inom varje kategori kan vara samtliga huvudgator, ca. 10 uppsamlingsgator, 10 lokalgator som byts ut mellan gångerna beroende på ett bedömt behov, och gator vid skolor i samband med projekt som bedrivs vid skolorna. Inom uppsamlingsgator, lokalgator och gator i närheten av skolor kan det finnas gator av en karaktär som villagator där barn ofta leker i anslutning till gatan. Dessa villagator inryms alltså i de uppräknade kategorierna av gator. En rekommendation är att kommunen inledningsvis gör en ganska omfattande trafikmätning som pågår under ca en månad för att få en helhetsbild över hur trafiken ser ut på olika delar av kommunen. En populär månad att göra trafikmätningar på är under oktober som anses var ganska neutral vad gäller säsongsvariationer. Fördelen med att mäta under en månads tid är att veckovariationerna också fångas in och att det ger en någorlunda statistisk grund. Helst bör trafikmätningen, åtminstone inledningsvis, följas upp under andra delar av året för att få en bild av hur säsongsvariationen ser ut i Tyresö. Det går att följa rekommendationer från litteraturen med indexerad säsongsvariation men det finnas stora lokala skillnader. Därför är det bra om detta kan styrkas med hjälp av egna mätningar då det.

I tabell 14 följer en närmare beskrivning om hur olika typer av mätteknik lämpar sig för olika syften och användningsområden.

**Tabell 14 Sammanställning av olika typer av mätteknik, syften och användningsområden**

Mätteknik	Mäter vad	Fördel	Nackdel	Rekommendation
<b>Slang</b>	Hastighet, flöde och fordonstyp	Enklast av de utrustningar som kräver fast installation, flexibel jämfört med andra "fasta" mätningar, kan registrera väldigt många typer av fordonsklasser. Hög detekteringsgrad - tillförlitligt	Kräver TA-plan vid installation, lämpar sig inte för längre mätningar	Passar vid mätningar från en till ett par veckors mätningar. Vid mer noggrann hastighetsefterlevnad t.ex. för att följa upp att tillräckligt många håller rätt hastighet (under 85 percentilen)
<b>Radar</b>	Hastighet, flöde och fordonstyp	Kan mäta under lång tid, diskret mätning	Krängligare än slang att installera (kräver elanslutning)	Passar bra om mätningarna ska pågå under flera månader upp till flera år. Vid mer noggrann hastighetsefterlevnad t.ex. för att följa upp att tillräckligt många håller rätt hastighet (under 85 percentilen)
<b>Automatisk videoanalys</b>	Hastighet, flöde, fordonstyp, svängandelar	Enda sättet att smidigt göra korsningsmätningar, kan också utföra mer avancerade analyser t.ex. accelerationer, konfliktanalyser, GC-registrering. GDPR-säkert	Relativt dyrt	Bra vid komplexa miljöer där fordon och GC samverkar samt för före/eftermätningar t.ex. för att analysera åtgärder runt skolor. Vid mer noggrann hastighetsefterlevnad t.ex. för att följa upp att tillräckligt många håller rätt hastighet (under 85 percentilen)
<b>Magnetiska slingor</b>	Hastighet, flöde, fordonstyp, svängandelar	Kan mäta under lång tid, diskret mätning	Krängligare än slang att installera (måste fräsas ned i asfalten)	Vissa typer s.k. puckar är relativt enkla att installera, kräver bara att ett hål borras ned i asfalten då den är liten och batteridriven. Vid mer noggrann hastighetsefterlevnad t.ex. för att följa upp att tillräckligt många håller rätt hastighet (under 85 percentilen)
<b>WiFi/Bluetooth</b>	Hastigheter, restider	Kan analysera ruttval, lätt tillgänglig, bra överblick över rådande situation samt historiskt, kan mäta under lång tid. GDPR-säkert	Till skillnad från FCD-data så krävs det installation av fasta sensorer	Lämpar sig väl för att ha överblick över längre vägsträckor/rutter. Även bra för ex. vis analys av genomfartstrafik. Passar också bra vid analyser av gående över större ytor
<b>FCD (Floating Car Data - gps baserad)</b>	Hastigheter, restider	Lätt tillgänglig, bra överblick över rådande situation samt historiskt, kan mäta under lång tid. Väldigt flexibelt, kräver ingen installation, billigt	Ingen fordonsklassificering, detekteringsgraden osäker och kan variera mycket beroende på leverantör och källa	Ger bra överblick över längre sträckor

## 11 Rekommendation

Det är en omfattande kartläggning som behöver göras för att ett systematiskt trafiksäkerhetsarbete ska kunna genomföras. Genom att börja med ett antal lätt identifierbara punkter kan detta arbete påbörjas.

Förslaget är följande:

1. Delta i Trafikverkets undersökning om kommuners kvalitet på drift- och underhåll av gång- och cykelbanor. Då etableras ett allmängiltigt synsätt på drift- och underhållsfrågorna vilket gör det lättare att komma vidare i förbättringsarbetet.
2. Inventera kommunens gång- och cykelpassager på huvudvägnätet och beskriv säkerhetsnivån på dessa. Rapportera in resultatet till NVDB.
3. Etablera regelbundna trafikmätningar med hastighetsmätningar på kommunens huvudvägnät.
4. Genomför resvaneundersökningar på kommunens skolor. Börja med förslagsvis en skola det första året, för att sedan utöka antalet skolor successivt.
5. Inventera gångstråk i närområdet, ca 500 m, till lokala centra, hållplatser, livsmedelsbutiker, vårdcentraler och andra viktiga målpunkter för äldre med avseende på tillgänglighet och trafiksäkerhet.

Dessa åtgärder följs upp enligt rekommendationerna i kap 8.

## 12 Begreppslista

<b>Begrepp</b>	<b>Förklaring</b>
85-percentil	Det 85:e värdet av hundra värden, används för den hastighet som 85 procent av de passerande fordonen håller och 15 procent överskrider.
ABS	Antilockeringsystem – ett tekniskt system på motorfordon som förhindrar att hjulen låser sig när man bromsar.
Actibump	Översatt från engelska-Actibump är ett trafiksäkerhetssystem där fortkörande fordon aktiverar en inverterad hastighetsstöt integrerad i vägytan. Det ger en fysisk påminnelse till fortkörande förare. Detta görs genom att sänka en lucka några centimeter ner på vägen och skapa en hastighetspuckel endast för fortkörande fordon.
Alkolås	En teknik i fordonet som låser fordonets användning så att det inte går att framföra i onyktert tillstånd.
Allvarligt skadad	En personskada som ger bestående hälsoförlust motsvarande en "medicinsk invaliditet" på 1 procent eller mer (rpmi 1 %).
ATK	Automatisk trafiksäkerhetskamera.
Bilbältesanvändning	Andel trafikarbete som framförs där bilbälten används respektive särskild skyddsutrustning för barn på platser i bilar för vilka föreligger skyldighet enligt trafikförordningen.
Bälteslås	En teknik i fordonet som låser fordonets användning så att det inte går att framföra i högre hastighet än 7 km/tim utan att alla i bilen är bältade.
Cykel	I begreppet cykel ingår även mopeder om de inte tas upp särskilt.
Cykelbox	Cykelbox innebär att cyklister har fått ett eget utrymme framför stopplinjen för motordrivna fordon vid en trafiksignalreglerad tillfart.
Cykelöverfart	En del av en väg som är avsedd att användas av cyklande eller förare av moped klass II för att korsa en körbana eller en cykelbana och som anges med vägmarkering. En cykelöverfart är bevakad om trafiken regleras.
Differentiering	Differentiering innebär att trafiknätets olika delar får olika uppgifter och ges därigenom olika utformning.
Dimensionerande trafiksituation (dts)	Den dimensionerande trafiksituationen beskrivs med hjälp av typtrafikanter (gåendes och fordon) utrymmesbehov och utrymmesklasser.
Dimensionerande	Den trafiksituation som med avseende på krockvård ger lägst trafik säkerhets- hastighet. Dessa situationer är i fallande skala bil/bil-möte, situation(dtss) bil/fast hinder, bil/bil-korsande kurs och gc/bil-korsande kurs.
Drift och underhåll (DoU)	Den fortlöpande verksamhet som krävs för att gata/väg ska fungera för trafik, t.ex. renhållning, underhåll, reparationer och andra åtgärder.

Död i vägtrafikolycka	Person som avlidit inom 30 dagar till följd av trafikolyckan.
Enskild väg	Väg, parkering, trafikyta samt gång- och cykelväg som privat markägare ansvarar för.
Framkomlighet	Den del av kvaliteten tillgänglighet som beskriver förbrukning av tid för förflyttningar i trafiknäten som gående, cyklist, busspassagerare eller bilförare. Förbrukning av tid beror av förflyttningens längd och hastighet. Avvikelse i förhållande till skyltad färdhastighet kan ses som ett mått på framkomligheten. Nedsatt framkomlighet kan också uppkomma punktvis i korsningar eller längs enskilda delar av nätet. Framkomligheten för gående och för funktionshindrade påverkas i hög grad av fördröjningar vid passager och av passagerarnas detaljutformning.
Fyrstegsprincipen	En planering i fyra steg. Först analyseras och prövas åtgärder som påverkar transportbehovet och val av transportsätt, sedan åtgärder som ger ett effektivare utnyttjande av befintliga trafiknät och fordon, därefter begränsade ombyggnader av befintliga nät och till sist nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.
Färdhastighet	Avser trafikens medelhastighet på en sträcka, exkluderande stopp vid hållplats (för buss).
GNS Väg	Gruppen för Nationell Samverkan – Väg. En arena för utbyte av kunskap och koordinering mellan olika aktörer i syfte att förverkliga Nollvisionen inom vägtransportområdet.
Gångpassage, Cykelpassage	Den plats där gående respektive cyklist korsar samma plan. Begreppet passage innefattar inte någon särskild utformning, utrustning eller reglering.
Cykelöverfart	En hastighetssäkrad cykelpassage som är försedd med vägmärke B8 och vägmärkning M14/16. Fordonsförare har väjningsplikt mot cyklist och förare av moped klass II som är ute på eller just ska färdas ut på cykelöverfarten.
Hastighetsefterlevnad	Innebär att man inte överskrider den gällande hastighetsgränsen.
Hastighetslås	En teknik i fordonet som låser fordonets maximala hastighet i varje enskilt tillfälle till den tillåtna.
Hastighetsnivå	Avser 85 %-percentil på aktuell fordonsström.
Hastighetsssäkring	En utformning eller fysiska åtgärder med syfte att säkerställa att fordonstrafikens hastighetsnivå inte överskrider den som ur krockvårdssynpunkt bedöms som säker på en sträcka eller vid en konfliktpunkt.
Huvudvägnät	Huvudvägnätet har en uppsamlande funktion och består primärt av genomfart/infart och huvudgata, det vill säga gator med en skyltad hastighet på 40 km/h eller högre. Undantag, till exempel 30 km/h vid skolor, kan förekomma längs huvudvägnätet.
Hjälmanvändning	Innebär att en godkänd och rätt påsatt cykelhjälm används vid färd.

IFD-gupp	Gupp där själva upphöjningen är gjort av gummi vilket medför att tyngre fordon som buss kan köra över gupp utan att det påverkar resenärernas komfort.
Indikator	Ett mått på tillstånd i vägtrafiken som är viktigt att påverka för att minska antalet dödade och allvarligt skadade.
Integrering	Integrering innebär att olika trafikslag blandas. Integreringen ställer höga krav på utformning och hastighetsanpassning.
ISS och skadegrad	ISS = Injury Severity Score, är sjukvårdens klassificering av skadegrad. ISS-värdet (1 till 75) är ett prognostiskt index för risken att dö vid multipla skador. Klassificeringen är kopplad till sjukvårdens klassificering och behöver översättas till de termer som används inom det operativa trafiksäkerhetsarbetet. Koderna kan räknas om enligt följande: Svårt skadad = ISS > 8 Lindrigt skadad = ISS 1–8
Krockvårdskurva	En krockvårdskurva beskriver risken att dödas eller skadas allvarligt för oskyddade trafikanter och bilister vid olika kollisionshastigheter.
Kommunal väg	Väg, parkering, trafikyta samt gång- och cykelbana som kommunen ansvarar för.
Livsrumsmodellen	En modell för trafikplanering som utgår från människans upplevelse i kommunen och hennes behov av trygghet och säkerhet i olika gaturum.
Medelhastighet	Här avses summan av samtliga passerande och mätta fordon hastighet i en punkt dividerat med antalet mätta fordon.
Mycket allvarlig skada	En personskada som ger bestående hälsoförlust motsvarande en "medicinsk invaliditet" på 10 procent eller mer (rpmi 10 %).
Motorfordon	I begreppet motorfordon räknas motordrivna fordon avsedda för person- och godstransport, till exempel personbil, motorcykel, lastbil och buss.
Mått	Beskriver hur en viss egenskap förändras över tiden. Kan användas för uppföljning av mål, åtgärder m.m.
Nollvisionen	Nollvisionen är bilden av en framtid där människor inte dödas eller skadas för livet i vägtrafiken.
Nykter trafik	Innebär trafik som framförs av förare med lägre alkoholhalt än 0,2 promille i blodet och som är fri från påverkan av andra droger.
NVDB	Nationell vägdatabas är Trafikverkets databas över vägnätet i Sverige. NVDB är ett samarbete mellan Trafikverket, Sveriges kommuner och landsting, skogsnäringen, Transportstyrelsen och Lantmäteriet. NVDB är resultatet av ett regeringsuppdrag som dåvarande Vägverket fick 1996
Oskyddad trafikant	Som oskyddade trafikanter räknas i denna rapport gående, cyklister och mopedister.
Resepolicy	Ett styrinstrument för hur resor ska genomföras i en organisation.

RPMI	Ett internationellt mått på risk för medicinsk invaliditet: Risk of Permanent Medical Impairment (rpmi) in Road Traffic Accidents.
Separering	Separering innebär att olika trafikslag skiljs åt i tid och/eller rum.
Singelolycka	En olycka med endast en trafikant/ett fordon.
SMADIT	Samverkan mot alkohol och droger i trafiken. En samverkan mellan flera myndigheter, bl.a. polisen och kommunernas socialtjänst. Den som rapporteras för ratt- eller sjöfylleri kan få professionell och kostnadsfri hjälp via kommunen.
Statlig väg	Väg, parkering, trafikyta samt gång- cykelbana som staten ansvarar för.
STRADA	Swedish Traffic Accident Data Acquisition – Informationssystem för olyckor och skador inom hela vägtransportsystemet. strada bygger på uppgifter från två källor: polis och sjukvård.
Svårt skadad	ISS > 8 En person anses som svårt skadad i en vägtrafikolycka om personen erhållit brott, allvarlig skärskada, hjärnskada, inre skada eller annan skada som väntas medföra inläggning på sjukhus.
Säker gcm-passage i tätort	En gång-, cykel- och mopedpassage som är planskild eller där bilisterna har en hastighet mätt i 85-percentilen som inte överstiger 30 km/tim.
Säker gcm-yta	En hastighetsssäkrad, ren, jämn, hel gcm-yta med god friktion under hela året.
Säker kommunal gata	En gata där hastighetsnivån inte överstiger den som definieras som grön kvalitet på aktuell dimensionerande trafiksäkerhetssituation (dtss).
Säker kommunal gatukorsning	En gatukorsning där hastighetsnivån inte överstiger den som definieras som grön kvalitet på aktuell dimensionerande trafiksäkerhetssituation (dtss).
Tillgänglighet	Anger den "lätthet" med vilka olika slag av trafikanter kan nå kommunens arbetsplatser, service, rekreation samt övriga utbud och aktiviteter. Den beror bland annat på restid, väntetider, reskostnader, komfort, regelbundenhet och tillförlitlighet. I denna del används begreppet tillgänglighet endast i principiella redovisningar av trafiksystemets kvaliteter.
Trafiknät	Den sammanhängande struktur av förbindelser som används av ett trafikslag.
Trafiknätsanalys	En analys av trafiknätet utförd enligt principerna i Lugna gatan!
Trafiksäkerhet	I praktisk planering kan begreppet enklast definieras som "låg risk för personskador i trafiken". Risker kan uppdelas i sannolikhet för att en trafikolycka ska inträffa och konsekvenser av en inträffad trafikolycka.

Trafiksäkerhetsstrategi	Ett planeringsdokument som anger kommunens synsätt, ambition och prioriteringar inom trafiksäkerhetsområdet. Strategin anger vilka insatsområden som kommunens trafiksäkerhetsarbete ska inriktas mot samt vilka förvaltningar och bolag som berörs.
Transport	Förflyttning av personer eller gods, i transporttekniska sammanhang inräknas även hantering och lagring av gods.
Trygghet	Trygghet kan uppdelas i upplevd och verklig trygghet. Människors upplevelse av att det innebär liten risk att vara trafikant eller uppehålla sig i trafikmiljön. Verklig trygghet överensstämmer inte alltid med den upplevda.
Tätort	Sammanhållen bebyggelse med mer än 200 invånare.
VMS-skylt, VMS-tavlor	VMS är förkortning för Variabel Meddelande Skylt. Det finns olika typer av skyltar för variabla meddelanden. De som sitter ovanför vägen styr trafikflöden och riktning, medan de skyltar som står vid sidan om vägen kan vändas för trafikinformation, t.ex. att visa fordonets hastighet och varna för fortkörning
Väghållare	Den som äger och förvaltar en väg. Behöver inte vara den som äger marken.
Vägtrafikolycka	Händelse som inträffat i trafik på väg eller gata, som minst ett fordon i rörelse deltagit i och som medfört person- eller egendomsskada.
Övergångsställe	Gångpassage över körbanan som är försedd med vägmärke B3 och vägmarkering M15. Fordonsförare har väjningsplikt mot gående som just gått ut på eller just ska gå ut på övergångsstället. Ett övergångsställe är bevakat om trafiken regleras med trafiksignaler eller av en polisman och i annat fall obevakat.

## 13 Referenser

- Berntman, M. (2015). *Lunds universitet*. Hämtat från <https://lup.lub.lu.se/search/ws/files/3934697/8194817.pdf>
- Boverket. (2010). *Vidga vyer - Planeringsmetod för trygghet och jämställdhet*. Karlskrona: Boverket.
- Propositionen (2008/09:93). (u.d.). *Mål för framtidens resor och transporter*. Hämtat från <https://www.regeringen.se/49bbc2/contentassets/80dd7d80fc64401ca08b176a475393c5/mal-for-framtidens-resor-och-transporter-prop.-20080993>
- Propositionen (2016/17:21) . (u.d.). *Infrastruktur för framtiden – innovativa lösningar för stärkt konkurrenskraft och hållbar utveckling* . Hämtat från <https://www.regeringen.se/4a8e11/contentassets/569a9026b427483fbfca847f66dd27e5/infrastruktur-for-framtiden--innovativa-losningar-for-starkt-konkurrenskraft-och-hallbar-utveckling-prop-20161721.-.pdf>
- Regeringskansliet. (2016). *Nystart för Nollvisionen* . Hämtat från Ett intensifierat arbete för trafiksäkerhet i Sverige: [https://www.regeringen.se/4a509c/contentassets/00c9b57223d74e1fa0fe4da50e1e4e83/trafiksakerhet\\_160905\\_webb.pdf](https://www.regeringen.se/4a509c/contentassets/00c9b57223d74e1fa0fe4da50e1e4e83/trafiksakerhet_160905_webb.pdf)
- Trafikverket (2018). (u.d.). *Nollvisionen för väg och järnväg* . Hämtat från <https://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet/sa-har-jobbar-vi-med/Vart-trafiksakerhetsarbete/Trafiksakerhetsmal/>
- Trafikverket. (April 2018). *Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2017 målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålen 2020*. Hämtat från Trafikverket: [https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/46364/Ineko.Product.RelatedFiles/2018\\_143\\_analys\\_av\\_trafiksakerhetsutvecklingen\\_2017\\_malstyrning\\_av\\_trafiksakerhetsarbetet\\_mot\\_etappmalen\\_2020.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/46364/Ineko.Product.RelatedFiles/2018_143_analys_av_trafiksakerhetsutvecklingen_2017_malstyrning_av_trafiksakerhetsarbetet_mot_etappmalen_2020.pdf)
- Trafikverket, SKL. (2013). *Trafikverket*. Hämtat från Rapporter om TRAST, Trafiksäkra staden: <https://www.trafikverket.se/contentassets/347f069e6d684bfd85b85e3a3593920f/trafiksakra-staden-natversion.pdf>
- Tyresö kommun. (2013). *Cykelplan*.
- Tyresö kommun. (2017). *Tyresö 2035 Översiktsplan för Tyresö kommun*. Tyresö: Tyresö kommun.
- Tyresö kommun. (2019). *Trafikstrategi för Tyresö kommun*.
- UNDP. (2019). *Globala målen*. Hämtat från <https://www.globalamalen.se/om-globalamalen/>