



**MORA  
KOMMUN**

# Mora cykelstrategi 2019–2040



**xx**

Fastställd Kommunfullmäktige 2018-§

Reviderad -

Produktion Kommunledningskontoret

Dnr 2018/xxx xxx

## Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>4</b>
<b>Inledning.....</b>	<b>4</b>
Bakgrund.....	4
Syfte .....	4
Disposition .....	5
Mål .....	5
<b>Teorier om cyklar och cyklister och förutsättningar i Mora .....</b>	<b>10</b>
Vinster av ett ökat cyklande.....	10
Cyklister, en blandad grupp.....	12
Nulägesanalys .....	14
Hur reser Moraborna idag? .....	16
Vägvisning för cyklister i Mora.....	18
Service till cyklister cykelfaciliteter i dag .....	18
Trygghet.....	19
Drift och underhåll .....	21
<b>Strategier - Planera för cykeln i Mora .....</b>	<b>23</b>
Översikts- och detaljplanering .....	23
Trafiksäkerhet och trygghet.....	29
Elcyklar och lådcyklar .....	30
Beteendepåverkan och kommunikation.....	30
Drift och underhåll .....	35
Uppföljning av mål.....	38
<b>Handlingsplan med prioriteringar .....</b>	<b>41</b>
Inledning .....	41
Datafångst.....	41
Prioriterade åtgärder och sträckor .....	42
Huvudstråk i Mora kommun med prioriterad framkomlighet och underhåll .....	42

## Sammanfattning

En cykelstrategi är ett dokument som ska förenkla för Mora kommun att göra rätt åtgärder och prioritera vid byggande och förändringar i cykelinfrastrukturen. Mora kommuns cykelstrategi består av 2 delar där den första är en generell del och ger en bild av vad som bör göras vid förändring i väginfrastrukturen och den andra delen är en handlingsplan. I den första delen återges teorier och fakta kring cykel, cykelinfrastruktur och Mora. Till exempel hur pendlingsvilliga cyklister är och det att efter 3 km det sig att pendlingsviljan låg. En av de större delarna för att få ett attraktivt cykelnät är drift och underhåll av detsamma. Pålitlighet, att det är snöröjt är viktigt för cyklisten. Det återfinns både i den generella delen av cykelstrategin och i de enkätsvar som Mora kommun fått in under framtagandet av strategin. Det finns även en del om hur strategiarbetet ska följas upp med indikatorer med mera. Den andra delen av strategin är en handlingsplan med utpekade åtgärder. Handlingsplanen är kopplad både till sträckor och till åtgärder av annan karaktär som beteendepåverkan, förbättring kring skolor och så vidare. Handlingsplanen beslutas separat av politikerna för att inte hela planen ska behöva revideras när prioriteringar förändras av olika skäl.

## Inledning

### Bakgrund

Moras cykelstrategi är en del i arbetet att förverkliga strategin Hållbara Mora som antogs för sommaren 2018 i kommunfullmäktige. Hållbarhetsstrategin i sin tur tar avstamp i Agenda 2030 som är formulerad av FN. Idag finns det ett generellt mål om att öka andelen hållbara transporter i Sverige. I Sverige ska det föras en transportpolitik som bidrar till en socialt, kulturellt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar utveckling. Att få fler människor att gå och cykla är en stor del av detta arbete.

För att kunna bidra till ett mer hållbart resande brukar fyrstegsprincipen användas. De två första stegen i fyrstegsprincipen används primärt. De innebär att bearbeta attityder och marknadsföra hållbara resval. De två sista stegen utförs sekundärt och innebär fysiska förändringar. Mora kommun strävar mot ett hållbart resande, och ska därför använda sig av Fyrstegsprincipen då detta är möjligt.

#### 1. Tänk om

Det första steget handlar först och främst om att överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

#### 2. Optimera

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

#### 3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

#### 4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

## Syfte

Mora cykelstrategi 2019–2040 är ett steg i att implementera strategin Hållbara Mora. Syftet med cykelstrategin är att förbättra infrastrukturen för cykel och öka andelen cyklister. Att en strategi finns att falla tillbaka på betyder att kommunen har en god planberedskap i de fall nya detaljplaner ska tas fram eller att tillfälliga statliga stöd dyker upp för till exempel cykelvägar.

## Disposition

Mora cykelstrategi 2019–2040 är uppdelad i två dokument, en strategidel och en handlingsplan.

**Strategidelen** innehåller:

- De mål som har satts för cykelstrategin.
- Den cykelstrategi som har tagits fram för att utgöra riktlinjer för den fysiska planeringen.
- En nulägesanalys av hur Mora kommuns cykelvägnät ser ut idag.

**Handlingsplan** med prioriteringsförslag behandlar de olika projektförslag som finns för att utöka cykelvägnätet och för att öka andelen cyklister i kommunen.



## Mål

Nedan presenteras målen för cykelstrategin samt nationella, regionala och lokala mål. Det övergripande målet är att fler ska cykla oftare och därför ska det vara tryggt, snabbt och säkert att cykla i Mora kommun. Cykelstrategin har tre undermål vilka syftar till att säkerställa att detta är möjligt. Tidshorisonten för cykelstrategin är år 2040.

### Cykelstrategiens tre mål

Målen med cykelstrategin är tre. Till varje mål finns indikatorer som ska användas vid måluppföljningen för att se om målen uppfylls eller ej.

#### Mål för den tillgängliga cykelstaden, beteendepåverkan

- Minst hälften av kommunens medborgare använder cykeln som färdmedel en gång i veckan eller mer.

#### *Indikatorer*

- *Färdmedelsfördelning*
- *Andel skolbarn (F-6) som cyklar till/från skolan*
- *Cykelvägnätets längd*
- *Andel av cykelvägnätet som vinterunderhålls som huvudcykelstråk*

## Mål för den säkra, trafiksäkra och trygga cykelstaden

- Kvaliteten på cykelvägnätet ska öka.

### *Indikatorer*

- Resultat från kommunens vägstatusinventering
- Antalet skadade/omkomna cyklar i Mora kommun per år.
- Cykelhjälmsanvändning (skattat genomsnitt %).
- Upplevd trygghet för trafikanten i mörker etcetera

## Mål för cykelvägnätet

- Cykel ska behandlas som ett eget trafikslag jämställt med gång, kollektivtrafik och bil vid detaljplanering och nyexploatering.

### *Indikatorer*

- Antal offentliga cykelparkeringar med utökad funktion (väderskydd, pump, laddningsmöjlighet etcetera).
- Restidskvot cykel/bil
- Antal boende i Mora som bor inom 200 meter från ett huvudcykelstråk

## Nationella och regionala måldokument

Både nationellt och regionalt finns det flera olika måldokument där en ökad andel cykelresor ska åstadkommas. Mora kommun ska följa dessa, tillsammans med lokala måldokument där cykel behandlas. Nationella och regionala måldokument som ska följas:

- Nationell plan för transportsystemet 2014–2025
- Ökad och säkrare cykling – en översyn av regler ur ett cyklingsperspektiv. SOU 2012:70
- Regeringens proposition 2007/08:110. En förnyad folkhälsopolitik
- God bebyggd miljö i kommunerna – en studie av miljömålsenkäten 2006–2013. Boverket, Rapport 2014:25
- Säkrare cykling. Gemensam strategi för år 2014–2020, version 1.0. Trafikverket
- Vision för Sverige 2025. Boverket november 2012
- Länsplan för regional transportinfrastruktur 2014–2025

## Regionala mål

Länsplanen för regional transportinfrastruktur tas fram av Region Dalarna och omfattar transportslagsövergripande åtgärder. I den nu aktuella länsplanen, som omfattar perioden 2014–2025, fastställd 2014-06-18, har Regeringen givit regionerna i uppdrag att utpekade åtgärder ska inriktas mot de viktigaste stråken för hållbar arbetspendling, viktiga transportleder för näringslivet och gränsöverskridande transporter. Särskilt betonas behovet av en ökad användning av kollektiva färdmedel samt en särskilt satsningar på cykelåtgärder redovisas.

## Lokala mål

Det finns ett antal lokala måldokument där hållbara transporter, där ökad cykling ingår, ska öka. Dessa beskrivs i följande avsnitt.

## Centrumutvecklingsplan

Huvudprinciperna för cykelvägnätet är att det ska bli så kontinuerligt som möjligt och att konflikter med andra trafikslag minimeras. Det kan ske genom trafikseparering med egen cykelbana

där utrymme finns, men denna lösning bör i första hand reserveras för övergripande cykelstråk med behov av god framkomlighet.<sup>1</sup>

### Strategi Hållbara Mora

Prioritera säkra gång- och cykelvägar med skolor som målpunkter.<sup>2</sup>

### Trafikstrategi

”En utbyggnad av attraktiva cykelparkeringar ska bidra till att stärka cykelns attraktivitet som färdmedel.”

”Det separata gång och cykelvägnätets längd ska öka i förhållande till bilvägnätet samt antalet konfliktpunkter skall minska.”



### Översiktsplan

#### Gång- och cykelvägar

I centrala Mora finns ett övergripande cykelvägnät utbyggt som delvis ligger i blandtrafik, vägar där cykel, motorfordon och gående får samsas utan att det separeras från varandra. Cykelvägnätet saknar ibland genhet, tydlig skyltning och god framkomlighet, vilket behövs för att nätet ska utnyttjas av cyklisterna. Det finns ett antal korsningar som har dålig trafiksäkerhet. I trafiknätsanalysen för Mora finns ett flertal åtgärder föreslagna för förbättringar av gång- och cykelvägnätet. Barn och ungdomar ska på samma villkor som vuxna tillförsäkras bästa möjliga villkor när det gäller att förflytta sig och resa säkert inom hela vägtransportsystemet. Möjligheten att ta sig på egen hand är viktigt. För att tillförsäkra barns villkor har en barn- och ungdomsplan upprättats 1998 inom kommunen. Frågor gällande barns väg till skolan, tillgänglighet till gång- och cykelvägar med mera beaktas löpande i planeringen. Ungdomssamordnaren och Mora ungdomsråd ingår som remissinstans i bland annat detaljplaneärenden.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> KS 95/2013

<sup>2</sup> MK KS 2017/00023

<sup>3</sup> KF 2005/104 211

## FÖP – Fördjupad översiktsplan över centrala Mora

### **Det ska vara enkelt att gå och cykla mellan bostad och skola.**

För att främja hållbara transporter och minska trafiken i centrala Mora ska det vara enkelt, säkert och trevligt att gå och cykla mellan hemmet och skolan. För att få fler att gå och cykla behövs det naturligtvis ett bra gång- och cykelnät [...] men cykling kan även främjas genom relativt enkla åtgärder, exempelvis kan cykelställ placeras nära entréer medan bilparkeringar och hämta/lämnafunktioner placeras längre bort från skolan.<sup>4</sup>

### **Det ska vara tilltalande att gå och cykla**

I Mora ska det vara ett attraktivt alternativ att välja cykeln när man ska röra sig inom tätorten. Vid planeringen av nya områden ska nya cykelnät byggas ut så att säkra, attraktiva alternativ till bilen finns på plats från första början, både i bostads-, handels-, och industriområden. På kartan [...] föreslås ett primärt nät och ett sekundärt nät. Nätet är redan utbyggt till vissa delar men ofta behövs nya stråk eller kompletteringar. [...] Gång- och cykelvägarna ska utformas så att de känns trygga och säkra dygnet runt, året runt, för alla. Om det finns behov och utrymme ska gångtrafiken separeras från cykeltrafiken men där gång- och cykeltrafik måste samsas ska vägen utformas så att konflikter minimeras.

### **Grönstrukturplan**

”Parker och rekreationsområden kan också vara stimulerande miljöer för möten och för förflyttningar till fots och med cykel.”

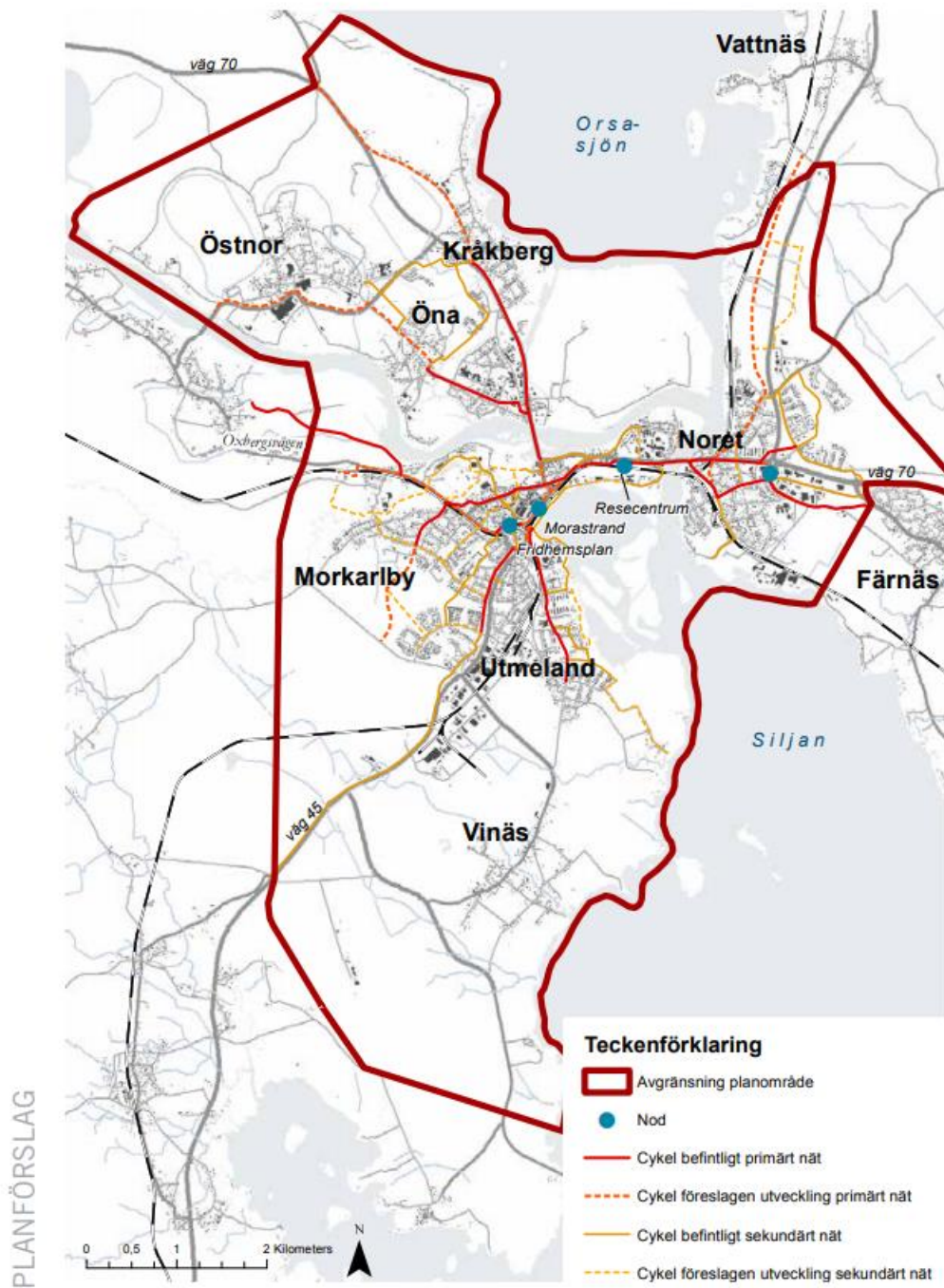
” För att underlätta orienterbarhet och framkomlighet för människor är det viktigt att tätortens torg, parker, naturområden, gator och cykelvägar är sammanhängande. Strukturen ska vara enkel att förstå och inte ha för många tvära brott och riktningsbyten.”

” En gång- och cykelbro anordnas mellan Sandängarna och Noret.”

---

<sup>4</sup> FÖP centrala Mora MK KS 2017/00039





PLANFÖRSLAG

### Mora behöver en cykelstrategi

För att klarlägga när och hur utbyggnaden av cykelnätet ska ske bör en cykelstrategi upprättas. Cykelstrategin kan även föreslå vilken standard som ska gälla för primära respektive sekundära stråk, hur passager ska utformas, var cykelparkeringar ska placeras och hur de bör vara utformade samt hur vägvisningen ska se ut. Bostadsgator och byvägar ska vara säkra för gående och cyklister.

För att människor ska kunna ta sig till och från huvudstråken för gång- och cykeltrafik på ett säkert sätt, så behöver bostadsgator och byvägar utformas så att höga hastigheter hos biltrafiken undviks. På bostadsgator och byvägar ska även yngre skolbarn kunna röra sig i blandtrafik på ett säkert sätt. På befintliga bostadsgator och byvägar kan avmålade gång- och cykelvägar vara ett alternativ, liksom en utformning som bymiljöväg.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> FÖP centrala Mora MK KS 2017/00039

## Teorier om cyklar och cyklister och förutsättningar i Mora

Hur påverkar ett ökat cyklande individen och samhället? Forskning på området stöder flera positiva effekter för både ekonomi, miljö, hälsa och trafiksäkerhet. För att öka cyklingen behöver vi öka vår förståelse för cyklisterna som en blandad grupp med olika motivatorer och behov.

### Vinster av ett ökat cyklande

Vinster av ett ökat cyklande uppnås både på individ- och på samhällsnivå. Här är några av de argument som det finns forskningsstöd för.

#### Attraktivare stad

Breda bilgator och bullrig trafik glesar ut våra städer och skapar barriärer för gående och cyklister. Dålig tillgänglighet leder till en negativ trend med än färre gång- och cykeltrafikanter. En stad där människor kan röra sig och får plats att umgås får mer liv och rörelse och blir attraktivare. Det skapar även trygghet med mer folkliv.<sup>6</sup>



#### Samhällsekonomiska vinster och förbättrad folkhälsa

En dansk studie visar att det är 6 gånger dyrare att välja bilen framför cykeln. Samhället tjänar 0,16 € per cyklad kilometer, medan det kostar 0,15 € att köra en kilometer med bil. Det bidrar i sin tur till ökad konsumtion då människor får pengar över till annat.<sup>7</sup>

Kostnaderna för fysisk inaktivitet är stora för samhället. Enligt beräkningar av SKL och Trafikverket uppgår denna kostnad årligen till ungefär sex miljarder kronor. En väsentlig del av svenskarnas vardagsmotion utgörs av gång och cykel.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Sveriges kommuner och landsting, Trafikverket. *GCM-handbok*. 2010. s 7.

<sup>7</sup> Lunds Universitet. *Forskare: Sex gånger dyrare om du väljer bilen*. <http://www.lu.se/article/forskare-sexganger-dyrare-om-du-valjer-bilen> (Hämtad 2015-07-08).

<sup>8</sup> Sveriges kommuner och landsting, Trafikverket. *GCM-handbok*. 2010. s 7.

En motionsundersökning gjord i Finland pekar också på att gång- och cykelvägarna är den plats där flest personer utövar fysisk motion.<sup>9</sup> En studie från Nederländerna visar att 11 000 människoliv kan sparas varje år genom cykling.<sup>10</sup> Goda förutsättningar för gång och cykel är alltså viktigt för befolkningens fysiska aktivitet.

### **Ett jämlikare samhälle**

I resvaneundersökningar (RVU), både lokalt och nationellt, framgår att kvinnor nyttjar cykel, gång och kollektivtrafik i högre utsträckning än män. Analyser av undersökningar som SCB:s medborgarundersökning och olika RVU:er visar att kvinnor i högre grad prioriterar satsningar på dessa transportsätt jämfört med satsningar på förbättringar för biltrafik.

Gång- och cykelvägnätet är dessutom viktigt för de grupper som inte vill eller har möjlighet att köra bil. Här kan sådant som socioekonomiska faktorer, ålder och funktionsgrad spela in.

### **En renare miljö**

En ökad andel cykeltrafik och minskad andel motorfordonstrafik leder till minskade utsläpp, minskade bullernivåer och färre skadliga partiklar i luften. Det bidrar till att uppfylla de miljömål som sätts nationellt likväl som lokalt.

### **Ökad trafiksäkerhet**

Ett ökad cyklande och minskad andel motorfordonstrafik leder till en mer trafiksäker miljö. Ett välplanerat gatunät för olika trafikantgrupper bidrar också till ökad säkerhet då konfliktsituationer till stor del kan byggas bort. Vissa konfliktsituationer finns alltid kvar, till exempel i korsningspunkter i plan mellan cyklar och motorfordonstrafik.

### **Minskad trängsel och möjlighet till förtätning**

I våra städer blir problemet med trängsel allt större samtidigt som en förtätning av städerna är nödvändig. Även i Mora utreds olika sätt att förtäta staden. En cykel tar betydligt mindre plats i anspråk jämfört med en bil, både för förvaring och för själva resan.

---

<sup>9</sup> Sveriges kommuner och landsting, Trafikverket. *GCM-handbok*. 2010. s 7.

<sup>10</sup> Fishman, E., Schepers, P., Kamphuis, CB. *Dutch cycling: Quantifying the health and related economic benefits*. American Journal of Public Health: August 2015, Vol. 105, No. 8, pp. e13-e15. 2015.

## Cyklister, en blandad grupp

Cykeln kategoriseras som ett fordon men cyklisterna har olika behov, förutsättningar och beteenden. En del cyklister arbetspendlar långa sträckor varje dag medan andra bara cyklar en kort sträcka för att handla eller för nöjes skull.

En cyklists beteende beror till hög grad på hur ofta den cyklar och varierar därför. Åldersspannet är dessutom mycket brett från små barn som cyklar med sina föräldrar till pensionärer som tar sin dagliga motionsrunda. Allas behov behöver beaktas då en tillgänglig stad för alla ska skapas.

### Varför cyklar man?

Vid planering av cykelfrämjande åtgärder är det viktigt att veta varför cykeln väljs som färdmedel och vad som gör den attraktiv för individen. Vissa faktorer vilka påverkar färdmedelsvalet är av personlig karaktär och andra är systembaserade. De systembaserade faktorerna är av stor vikt om mål att öka andelen cyklister ska uppnås.

Personliga faktorer samt systemfaktorer som påverkar kan vara:

- vanans makt
- hur resvanor har grundlagts
- påverkansarbete från yttre faktorer
- cyklisternas upplevelser under resan
- säkerhet och trygghet
- restiden och avstånd till målpunkt
- tillgång och prissättning på bil- och cykelparkering
- hur enkel och flexibel cykeln är att använda
- hälsoskäl



I en svensk fokusgruppsstudie speglas liknande motiv för cykelanvändning, såsom motion och välbefinnande, frihetskänsla och att det är snabbt och smidigt. Fördelar för ekonomin och miljön uppfattades positivt men inte som de faktiska skälen till att cykla.<sup>11</sup>

Det är också intressant att undersöka vad som hindrar människor från att cykla. I olika studier har flera olika faktorer framkommit:

- dåligt väder
- för långa avstånd
- höjdskillnader
- inte trafiksäkert
- rädsla för cykelstöld
- avsaknad av faciliteter på arbetet (till exempel möjligheter att duscha/byta om)
- tidsbrist
- trötthet
- dålig cykelinfrastruktur
- obekvämt
- behovet att ta med packning
- bilanvändares negativa attityder och beteenden
- ha andra ärenden på vägen

### **Cyklisters behov**

Pendlingscyklister ställer ofta höga krav på drift och underhåll, på god framkomlighet och på hög komfort för att ta sig fram snabbt och bekvämt. Andra grupper av cyklister prioriterar snarare trygghet och säkerhet när de väljer färdväg.

Generellt kan man dock säga att en cyklist gärna vill:

- kunna cykla säkert
- cykla komfortabelt
- cykla den genaste vägen
- cykla på bäst beläggning
- minimera höjdskillnader och antal stopp vid till exempel korsningar

---

<sup>11</sup> Eriksson, L. *Tema cykel – faktorer som påverkar cykelanvändning utifrån ett individuellt perspektiv*. Rapport/VTI: 652. Linköping: VTI. 2009.

## Nulägesanalys

Mora kommun såsom övriga kommuner i norra Dalarna präglas av bilanvändning i hög grad. Ingen annanstans i Sverige återfinns så många bilar per medborgare som här. På grund av stora avstånd och kulturen har bilen i flesta fall varit det självklara valet. Samtidigt är Mora en idrottskommun där motion och hälsa är framträdande för en ansevärd del av befolkningen. Men även ett stort passivt idrottsintresse frodas. Det skulle tyckas falla sig naturligt att man cyklar till och från träning men så är inte fallet i dag för många, varken för sin egen eller till barnens träningar. I den gällande översiktsplanen från 2006 presenteras ett antal cykelvägar som borde byggas för att komplettera cykelvägnätet i kommunen. Ett antal av dessa projekt är år 2019 inte genomförda. Dessa projekt ska genomföras och har kommit olika långt i planeringsstadiet.

## Bebyggelsestruktur

Mora tätort ligger i norra Dalarna. Närheten till vatten är en framstående del i Mora tätort med Siljan, Orsasjön och Österdalälven som passerar genom tätorten. Drygt 13 000 av kommunens medborgare bor i tätorten inom en radie på 5 km från de centrala delarna av staden. Några av kommunens största arbetsgivare är också placerade centralt i tätorten. Närheten till både vatten, idrottsanläggningar och skogsområden är en fördel i Mora tätort.



## Var bor Morabon?

Våren 2018 ser fördelningen av befolkningen ut som nedan. Några mindre områden fattas men i stort sett visar det var befolkningen bor.<sup>12</sup>

1) Centrum (Brunt)	Befolkning: 2238 personer
2) Norr (Rött)	Befolkning: 3958 personer
3) Ost (Gult)	Befolkning 5657 personer
4) Syd (Lila)	Befolkning 8252 personer

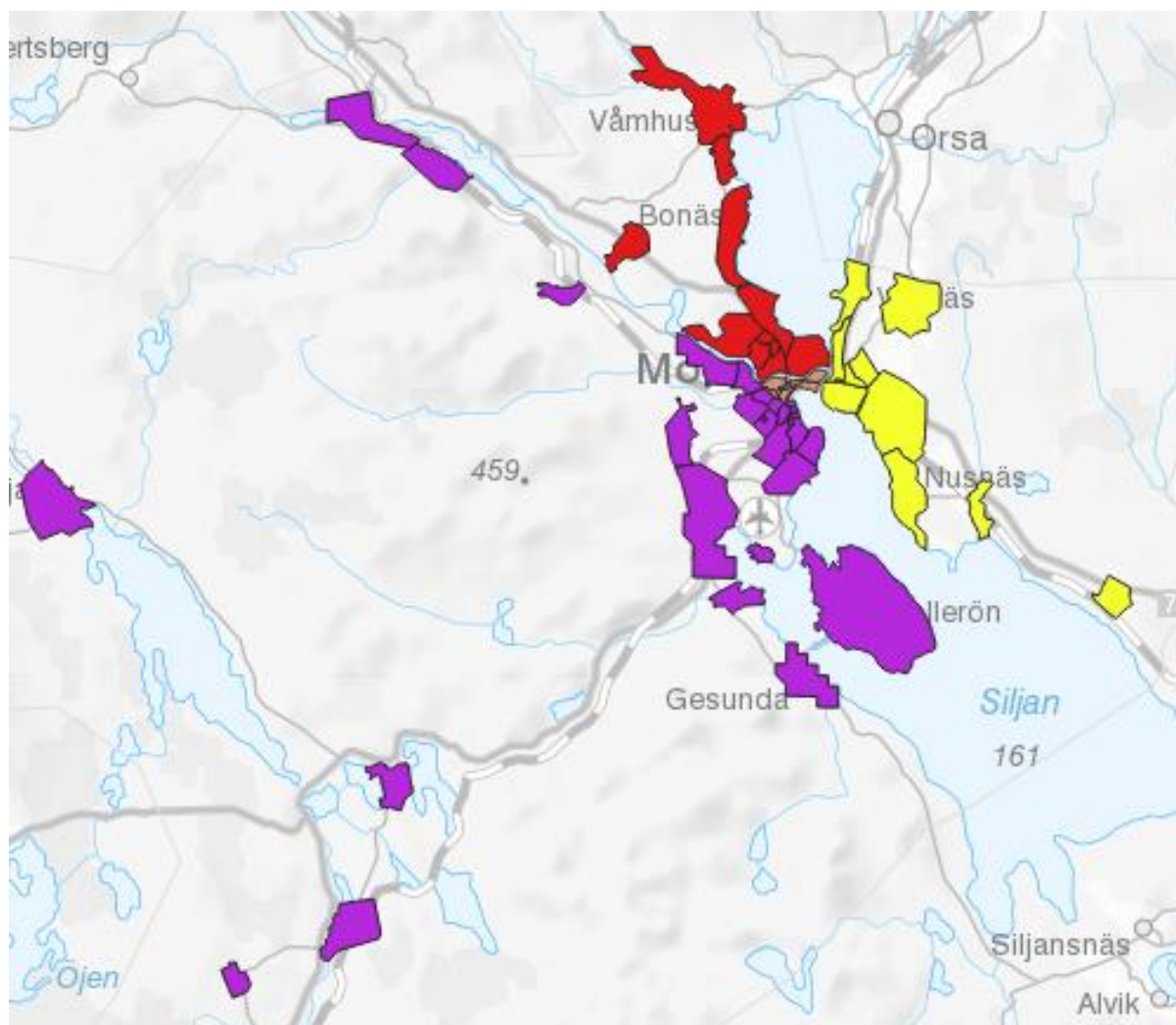


Bild 1: Befolkningsfördelning Mora kommun

## Genomfart Mora

Mellan 2019–2022 byggs en genomfart i Mora tätort, vilken bland annat ska minska barriäreffekten för gående och cyklister. Tillsammans med de ny- och ombyggnationer som görs från och med 2018 förbättrar förutsättningarna för cyklister i centrala tätorten. Trafikverket bygger i samband med genomfartsprojektet två cykelvägar. Dels i Kråkberg och dels i Färnäs. Byggprojektet skapar en del störningar i flödet genom Mora under dessa år vilket kan vändas till en fördel för att påverka och underlätta trafikanterna att välja cykel under byggtiden och på så sätt förändra sitt beteende för framtiden.

<sup>12</sup> SCB

## Cykelvägnätet

Idag har Mora kommun knappt 5,7 mil cykelvägar. Merparten av cykelvägarna finns i Mora tätort. En ny cykelväg till Orsa har tagits fram för barmarkssäsong, dock utan sammanhängande belysning. Idag ser Moras cykelvägnät ut som nedan. Återfinns även större i bilaga.



Bild 2: Karta cykelvägnät 2018 Mora tätort

## Hur reser Moraborna idag?

I Mora tätort bor cirka 70 % av kommunens medborgare. Det innebär att nästan 11 000 medborgare har 3 km eller kortare till centrum. I undersökningar visas att andelen cyklister kan antas minska vid avstånd längre än 3 km, vilket ger Mora goda förutsättningar för höga cykelandelar. Elcykelns intåg har dock ökat pendlingsoleransen upp till 9 km vilket täcker in ca 82% av befolkningen.



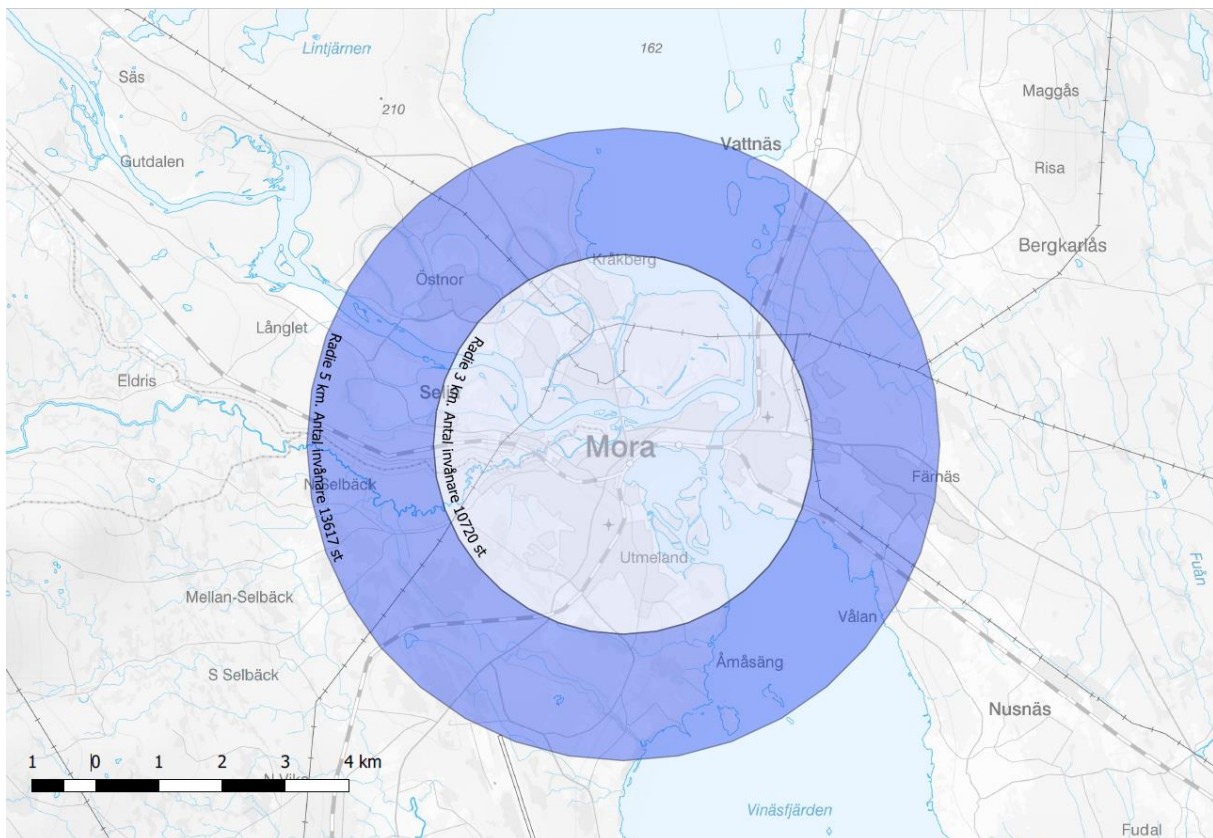


Bild 3: Befolkning med 3 km respektive 5 km till centrum. 3km=10720st 5Km=13617st <sup>13</sup>

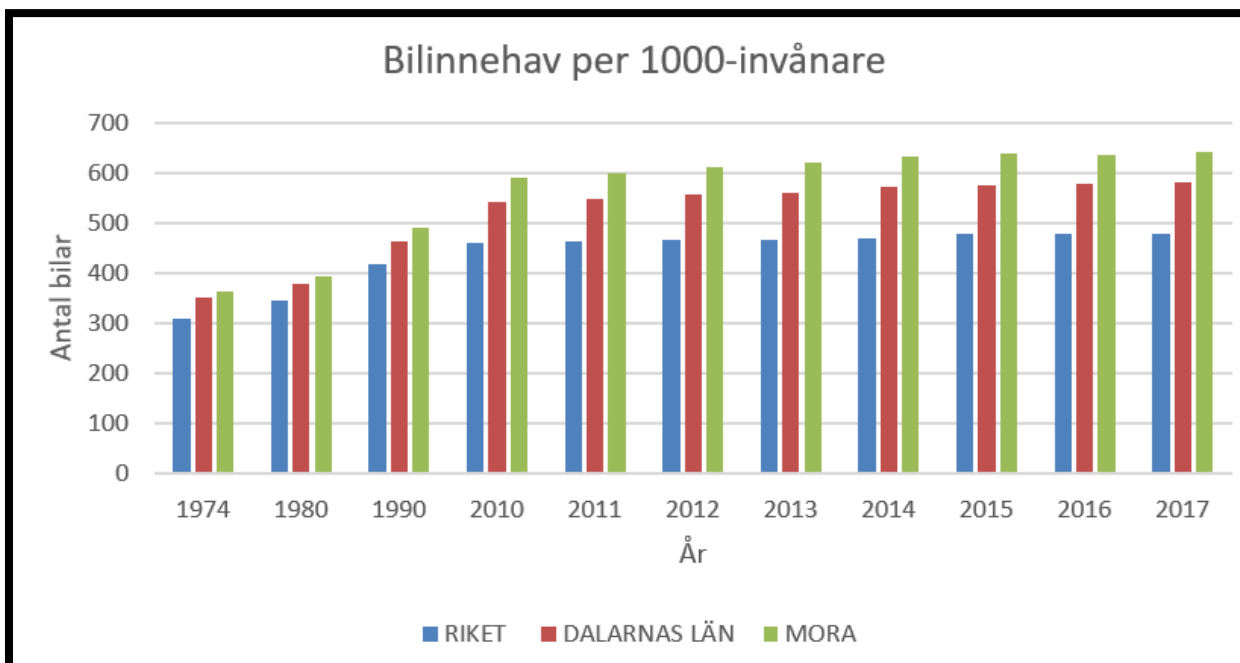
### Antagande i trafikstrategin

Mora kommun arbetar för att minska klimatpåverkan i kommunen och därigenom arbeta för att förenkla cyklandet.

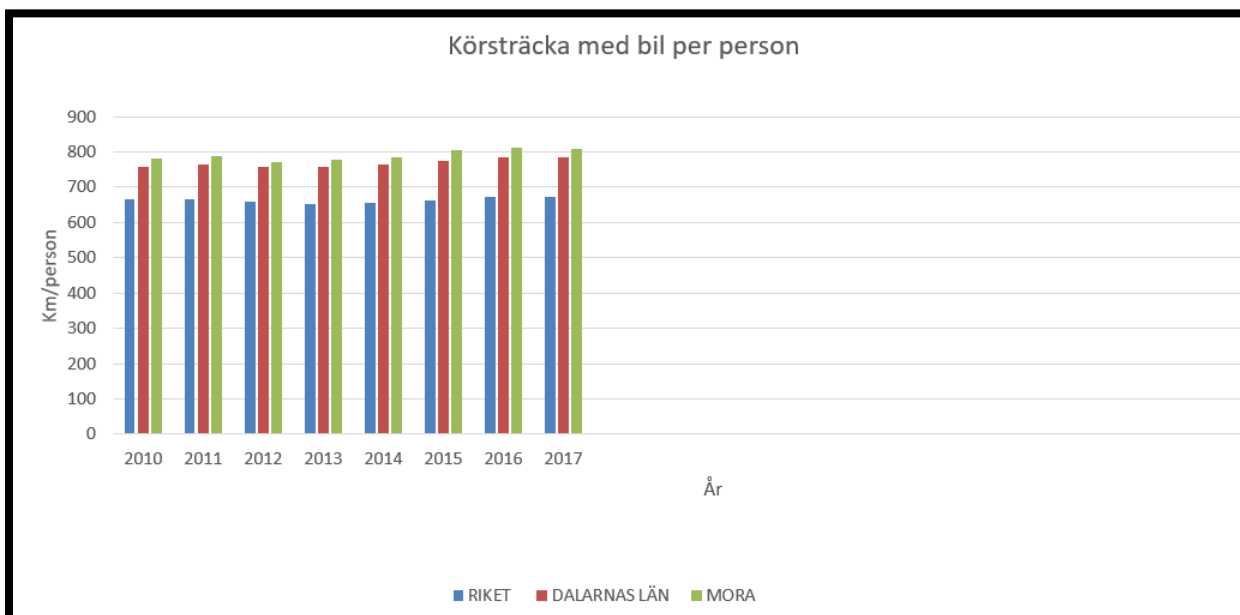
Ett miljömål som har antagits av Riksdagen är att klimatpåverkan ska begränsas för att bibehålla en god miljö. En av indikatorerna för detta mål är ”Körsträcka med bil”, eftersom vägtrafikens utsläpp bidrar till övergödning, försurning och marknära ozon. Indikatorn visar hur mycket en genomsnittlig person bosatt i Sverige reser med bil per år. Det går att beräkna ned till kommunnivå. Nationellt uppgick den genomsnittliga körsträckan med bil till 662 mil/person i bil under år 2014. Det är första gången sedan 2009 som körsträckan ökar nationellt. Det är dock låga värden, så det skulle kunna ligga inom felmarginalen, något som inte redovisas.

Det är dock viktigt att förtydliga att det inte är antal bilar i sig som ska förflyttas utan personer och gods som ska förflyttas.

Diagrammen nedan visar på att det ägs många personbilar och körs mycket bil i Mora jämfört med övriga landet och länet.



14



15

## Vägvisning för cyklister i Mora

Självklart är det viktigt att man som cyklist hittar dit man ska. Vägvisning kan även innehålla avstånd och cykeltid. Skylningen ska vara enhetlig i sitt formspråk och huvudstråken ska ha skyltning med respektive färg.

## Service till cyklister cykelfaciliteter i dag

Idag finns varken kompressordrivna eller manuella cykelpumpar i Mora tätort. Inte heller några laddställen för elcyklar, låsta parkeringar eller reparationsmöjligheter för allmänheten.

<sup>14</sup> SCB, Trafikanalys

<sup>15</sup> SCB, Trafikanalys

## **Cykelparkering**

Idag finns över ca 10 offentliga cykelparkeringar i Mora tätort. På många platser finns det för få antal cykelparkeringsplatser, vilket leder till att cyklister parkerar sina cyklar på andra platser. Cykelparkering finns idag vid Mora resecentrum, för de som cyklar till stationen för att sedan fortsätta med kollektivtrafik till sin slutdestination. Den typ av cykelparkering som finns vid Mora resecentrum medger fastläsningsmöjligheter i ramen men är inte väderskyddade. Många medborgare ställer sina cyklar där över arbetsdagar då de pendlar för att arbeta på annan ort. Cykelparkering finns även i centrum, dessa medger dock inte fastläsningsmöjligheter i ramen och är inte väderskyddade. Detta motiveras av att cykelparkeringar centralt oftast används under kortare tid och då är närheten till målpunkter viktigast. Vid större arbetsplatser finns det ofta cykelparkering. Cykelparkeringarna är sällan anpassade för lådcyklar.

## **Barriärer**

Mora är omgivet av vatten vilket är en stor tillgång både för Mora och för Moras cyklister. Saxviken, Österdalälven samt Hemulån ger dock även upphov till en barriär vilken är svår att korsa. Järnvägen samt E45 späder på barriäreffekten ytterligare eftersom det leder till att vägen måste passeras på specifika punkter, ibland i tunnlar.

## **Trygghet**

En viktig aspekt av cyklandet är den upplevda tryggheten. Belysning och växtlighet är sådant som vägs in i upplevelsen av trygghet kring cykelvägnätet.

## **Belysning**

Längs huvudvägnätet utgörs belysningskällan för cykelvägar främst av gatubelysning. På de platser där cykelvägen inte ligger dikt an mot bilvägen, eller där cykelvägen är helt separerad från bilvägen finns det oftast separat belysning. På vissa platser där cykelvägen ligger nära bilvägen skulle det ändå behövas separat belysning för cykelvägen, då den befintliga gatubelysningen inte är tillräcklig. Det är även viktigt att säkerställa att det finns bra belysning vid passager med både vägtrafiknätet och gångtrafiknätet. Ett vitt ljus ökar trygghetskänslan då konturer och färger framträder bättre än vad den gör för äldre belysning som ger ett gulare och varmare sken. Belysningen är inte heltäckande på de cykelvägar som finns i dag.

Det finns en framtagen belysningspolicy för Mora kommun, där belysning på gång- och cykelvägar hanteras. Gatubelysningen inspekteras i sin helhet 2 gånger per år; februari och oktober. Då sker utbyte av trasiga ljuskällor samt okulärbesiktning av stolpen.

## **Växtlighet**

Tekniska förvaltningen ansvarar för växtligheten på gatu- och parkmark. De utför kontroller av växtlighet och identifierar områden där åtgärder behöver genomföras. Information om områden som behöver kontrolleras kan även komma in från medborgare via felanmälningar. Beroende på hur akut åtgärden är kan åtgärder få vänta tills det är mest lämpligt för växten, beskärningstid etc. Är det ett akut problem eller väldigt olämpligt för användare av cykelvägen ska växtligheten beskäras så att tillfredsställande trafiksäkerhet för cyklisterna uppnås.

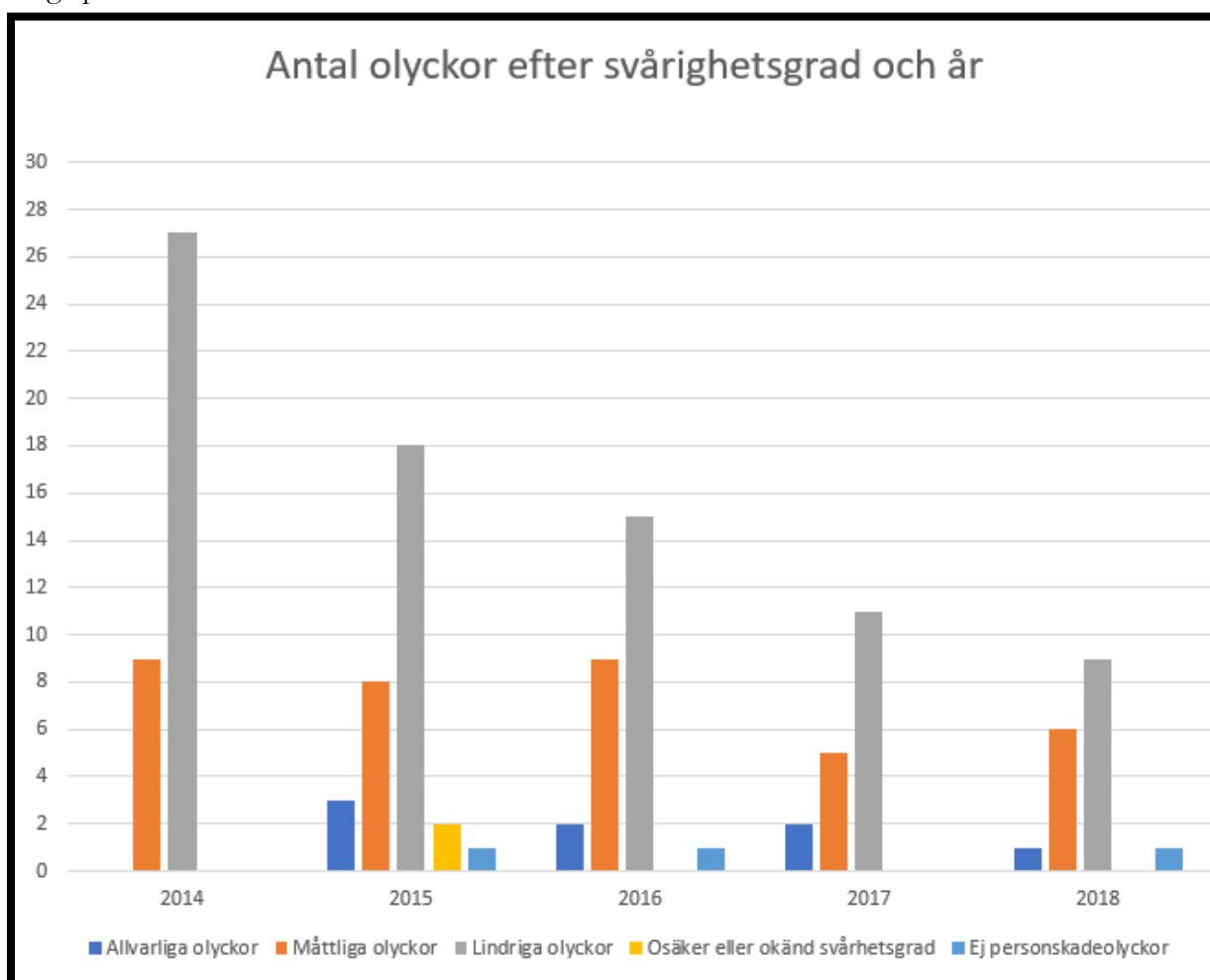
## **Trafiksäkerhet**

I en stad kan det vara svårt att identifiera en särskild gata, korsning eller passage som är mer trafikfarlig än andra. Olyckor beror inte enbart på den fysiska utformningen utan även på flöden av cyklister och motordrivna fordon som ska passera den specifika punkten, väderlek och andra aspekter. Statistik om olyckor som har skett på gator eller gång- och cykelvägar i Mora kan hämtas från Transportstyrelsens verktyg STRADA (Swedish TRAffic Accident Data Aquisition).

## Cykelolyckor

Cyklister är bland de mest utsatta i trafiken. Under åren 2007–2012 skadades 44 000 cyklister så pass allvarligt att de behövde uppsöka akutsjukvård, enligt en studie som VTI har gjort.<sup>16</sup>

En viktig del i kommunens arbete för att öka trafiksäkerheten för cyklister är att identifiera farliga korsningar och vägsträckor och sedan åtgärda dessa platser. Det kan också vara farliga sprickor i asfalten och missar i driften med sand eller is som kan leda till skador. För att identifiera dessa platser har STRADA använts. Systemet bygger på information om olyckor från både polis och sjukvård. Polisen har rapporterat rikstäckande i systemet sedan 2003. Mora kommun har med hjälp av cyklande feriepraktikanter också låtit inventera korsningar och sträckor för att identifiera farliga platser.



### Antal olyckor med cyklister fördelat på år och svårighetsgrad i Mora.<sup>17</sup>

Tabellen visar antalet olyckor per år, fördelade på svårighetsgrad. Singelolyckor står för den största delen av antalet olyckor som cyklister är med om. Kollisioner med andra oskyddade trafikanter står för den näst största andelen av olyckorna, antalet olyckor varierar mellan åren. Kollisioner med motorfordon ligger relativt konstant över åren. Olyckstypen Övrigt innefattar bland annat kollisioner med till exempel tamdjur, olyckor där det inte finns någon bra kategori att klassa olyckan i eller om beskrivning av olyckan saknas.

Vid närmare undersökning av statistiken visar det sig att det inte finns någon särskild vägsträcka eller korsning som är särskilt drabbad. Det är utspritt över staden och olika sorters platser. Vissa olyckor går att härröra till drift och underhåll, andra olyckor beror på andra omständigheter.

<sup>16</sup> Niska, A., Eriksson, J. *Statistik över cyklisters olyckor – Faktaunderlag till gemensam strategi för säker cykling*. VTI rapport 801. 2013.

<sup>17</sup> STRADA

## Korsningar och passager

Det finns mer eller mindre synliga hinder för cyklister i korsningar idag. Bommar, räcken och fällor är vanliga inslag som kan skära av kontinuerliga stråk och siktlinjer, vilket minskar känslan av prioritet och även kan utgöra en olycksrisk för cyklisterna. I Mora kommuns trafikstrategi är det fastslaget att vid målkonflikter mellan trafikslagen ska gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriteras.



## Drift och underhåll

Mora kommun har väghållaransvar för de flesta gång- och cykelvägar som finns i kommunen. Med detta ansvar följer att kommunen ska säkerställa att gång- och cykelvägarna är säkra och trygga att använda.

Drift- och underhållsarbetet utförs både i egen regi och av extern entreprenör, beroende på vilken ort det är i kommunen.

## Snöröjning

2020 ska huvudstråken på cykelvägnätet snöröjas vid ett snödjup på 3–5 cm och halkbekämpning ska ske inom fem timmar. Det övriga cykelvägnätet ska snöröjas vid ett snödjup på 6–7 cm och halkbekämpning ska ske inom 24 timmar. Halkbekämpning på cykelvägar sker främst med sand och gruskross. Halkbekämpning med saltning och sopning kommer testas inför ett eventuellt införande i större skala.

## Sopning av cykelvägar

Upptagning av vintersanden sker årligen så snart väderleken tillåter detta. Upptagning sker med maskinsopning som kompletteras med manuell sopning där detta behövs. Utöver upptagning av vintersanden maskinsopas cykelvägar en gång per år, därefter vid behov eller som åtgärd på inkomna felanmälningar.

## Skötsel

En stor brist i Moras cykelnät är ytbeläggningsens standard. De satsade medlen på drift- och underhållsåtgärder har varit för små under en längre tid vilket lett till att en stor underhållsskuld skjuts på framtiden. Bommar, potthål, rotuppträngning, krackeleringar, spårbildning, gropar, dålig röjning av växtlighet, dåligt nollade passager (kantstenen är inte i höjd med asfalten) och dålig sikt är exempel på förekommande problem.

## Felanmälan

Mora kommun har ett digitalt ärendehanteringssystem, Felanmälan Mora kommun som också är en app. På detta sätt har Mora kommun fått in mycket information om problem som måste åtgärdas och även förslag på var cykelvägar skulle kunna byggas.

## Styrkor och svagheter i dagens nät på generell nivå

Av nulägesanalysen kan det dras några generella slutsatser om de styrkor och svagheter Mora har som cykelstad.

Styrkor:

- Korta avstånd inom tätorten.
- Välutbyggt cykelvägnät i tätorten.
- I Mora finns ett starkt varumärke i form av Cykelvasan som belyser cykelfrågor och leder till att många motionerar med cykel.
- Flertalet natursköna cykelstråk som är lämpliga för rekreation och utflykter sommartid vilket gagnar lokalbefolkningen och gör Mora attraktivt för turism och turistcykling.
- Mora kommun har erfarenhet av kampanjer och beteendepåverkande arbete.
- Flertalet större målpunkter är belägna inom tätorten.

Svagheter:

- Det är billigt att parkera (gratis de två första timmarna) bilen i centrala Mora vilket bidrar till att det blir mer attraktivt att ta bilen istället för cykeln.
- Det är lätt att ta bilen i Mora vilket gör att andelen cyklister blir låg.
- Cykelvägar har låg standard, till exempel dålig ytbeläggning.
- Få separata cykelvägar finns till Moras övriga orter.
- Det är relativt långa avstånd till de angränsande orterna, vilket gör att antalet potentiella cyklister minskar.
- Oftast finns cykelvägen på ena sidan av huvudvägnätet.
- Avsaknad av cykelfaciliteter, såsom pumpar, laddningsmöjligheter etcetera.
- Låg orienterbarhet på cykelvägnätet, många cykelstråk är inte vägisade.
- Cykelvägnätet är inte helt sammanhängande i tätorten.
- Det finns olika barriärer i Mora, till exempel vattendrag, järnväg och E45.
- Externhandels utveckling i Mora vilket kan leda till att det mer cykelvänliga centrum utarmas. Fler kommer då att välja bilen vid inköp.
- Risken för cykelstölder.
- Tillgången till bra och trygga cykelställ.



## Strategier - Planera för cykeln i Mora

### Översikts- och detaljplanering

Det är i planeringskedet de fysiska ramarna för cykeltrafikens möjligheter sätts. För att ytterligare främja cyklande i kommunen är det viktigt att cykelfrågorna behandlas på ett genomtänkt sätt i kommunens planarbete. Cykeln ska ses som ett eget trafikslag och ska inte behandlas gemensamt med gångtrafik.

### Översiktsplanering

I gällande översiktsplan behandlas långsiktiga och strategiska frågor rörande markanvändning och byggande. Den ska ses som ett politiskt program och vara vägledande för fortsatt arbete. Den redovisar kommunens ställningstagande till vilka allmänna intressen som ska beaktas vid planering eller prövning av lov.

I översiktsplanen ska därför ett prioriterat cykelvägnät pekas ut, som sammanbinder kommundelar med varandra och centrum. Även regionala cykelprojekt ska arbetas in som en del i översiktsplanen. Översiktsplanen ska visa på specifika platser och sträckor där cykelvägnätet behöver kompletteras eller byggas ut för att förkorta restider, länka samman viktiga målpunkter samt integrera nya utbyggnadsområden i kommunens och det regionala cykelvägnätet. Översiktsplanen ska också resonera kring cykelparkeringsfrågor i syfte att gynna cykeln som trafikslag, samt tydliggöra en attityd där cykelfrågorna får ta utrymme inom den kommunala planeringen. I en ny översiktsplan ska denna cykelstrategi inarbetas så att cykelfrågorna i översiktsplanen svarar upp mot beslutade kommunala mål och strategier gällande cykling.

### Detaljplanering

Detaljplanen är den del i planeringen där man enligt lag fastställer ett områdes markanvändning. Därför är det viktigt att redan i detaljplanen ge förutsättningar för cykeltrafiken att fungera på det sätt som är önskvärt inom kommunen, både inom och kring det aktuella planområdet.

Detaljplanen ska ta stöd i översiktsplanen och denna cykelstrategis intentioner. Tre aspekter; lokalisering, tillräckligt utrymme och hur cyklisten påverkas av detaljplanen, är särskilt viktiga att beakta gällande cykeltrafik i detaljplaneskedet, och ska tas upp till diskussion i detaljplanens projektgrupp redan i det tidiga planarbetet:

**Lokalisering** ska ske så att cykelvägen hänger ihop med stadens övriga cykelvägnät och att den får en lämplig sträckning vad gäller framkomlighet, orienterbarhet, trafiksäkerhet och trygghet. Cykelvägar ska vara gena och integrerade i bebyggelsen, ska ha god sikt i korsningar och ingå i ett sammanhängande cykelvägnät med få stopp. Det ska finnas goda anslutningsmöjligheter till befintliga och nya kollektivtrafiknoder. **Tillräckligt med utrymme** och bredd ska finnas för att möjliggöra ändamålsenlig och säker utformning av cykelväg. Det är viktigt att se till behovet i varje enskilt fall. Till exempel kräver pendlingscykling mycket god framkomlighet och det krävs trygga alternativ under kvälls- och natttid. Tillräckligt med utrymme ska finnas för att möjliggöra lämpligt antal ändamålsenliga cykelparkeringsplatser i förhållande till målpunkter i närområdet. Förutom att säkerställa att cykeltrafiken inom området ska fungera är det viktigt att fundera över **hur cyklister påverkas av detaljplanen**. Det är viktigt att man under arbetet med varje detaljplan säkerställer att planen inte försvårar situationen för cyklister, vad gäller framkomlighet, parkering, trafiksäkerhet eller trygghet.

Vid upprättandet av nya detaljplaner är det viktigt att undersöka vilka målpunkter som finns och kan tillkomma. Ett sätt att göra detta på är att genomföra en målpunktsanalys. Det skulle med fördel kunna testas vid upprättandet av någon detaljplan.

#### **Förslag till åtgärder:**

- Behandla cykeln som ett eget trafikslag vid upprättandet av nya detaljplaner.
- Identifiera en eller flera intressanta detaljplaner att testa en målpunktsanalys för cyklister och gående.
- Cykelparkering bör lokaliseras maximalt 25 m från målpunkten.

#### **Identifiering och utbyggnad av saknade länkar och stråk**

Mora kommun ska ha ett sammanhängande cykelvägnät, antalet saknade länkar ska minimeras. Det ska vara enkelt för cyklister att ta sig mellan start- och målpunkter. Saknade länkar har systematiskt inventeras och ska åtgärdas för att komplettera cykelstråk. Det finns också förslag på utbyggnad av cykelvägar i och mellan andra tätorter i Mora kommun. Förslag på utbyggnad av cykelvägar och saknade länkar presenteras i Handlingsplan med prioriteringar. Projekt som ökar trafiksäkerhet och kompletterar cykelstråk till och från viktiga målpunkter, till exempel skolor, Mora C och lasarettet, ska prioriteras framför projekt som enbart syftar till att minska maskvidden på cykelvägnätet.

Följande prioriteringsprincip ska användas.

- Tillskapande av ett huvudstråksnät med hög framkomlighet året runt.
- Länkar med betydelse för barn och ungdomar, skolvägar och vägar till ungas fritidsanläggningar.
- Felande länkar på huvudcykelvägnätet.
- Ökad trafiksäkerhet med hänsyn till volym och hastighet hos motorfordonstrafiken.
- Antalet cyklister som berörs eller kan komma att beröras.
- Länkar som enbart minskar restiden.

#### **Förslag på åtgärder:**

- Bygg ut cykelvägnätet i Mora kommun efter de projektförslag som presenteras i Handlingsplan med prioriteringar.

#### **Cykla i Moras byar**

Att kunna cykla säkert mellan Mora kommuns olika tätorter och till angränsande kommuner är viktigt. Med dessa säkra cykelvägar är det möjligt att öka rekreations- och turistcykling, men även



öka möjligheten att arbetspendla med cykel. I Mora finns det många som använder cykeln för att motionera och träna, det finns även många turistcyklister och de som använder cykeln för att åka på utflykter. I Handlingsplan med prioriteringar presenteras önskemål på sträckor mellan Mora kommuns olika tätorter.

Bilvägar utanför tätbebyggt område har höga hastighetsgränser vilket gör att cyklister inte känner sig trygga på dem. Om cykelvägar byggs mellan kommunens tätorter och angränsande kommuner kan det leda till att cyklingen ökar på dessa sträckor. För cyklister är det säkrast då cykelvägarna är separerade från motorfordonstrafik. Det går inte alltid att tillgodose detta behov på alla sträckor. På sträckor det inte är möjligt bör cyklister hänvisas till vägsträckor med låg andel motorfordonstrafik och som anses vara cykelvänliga i blandtrafik.

På de platser där det är möjligt att bygga cykelvägar bör de byggas enligt samma standard och utformningsprincip som för cykelvägar i tätorter. Belysning av cykelvägarna får diskuteras i varje specifikt projekt. Det finns projekt som syftar till att öka rekreations- och turistcyklingen i Dalarna och angränsande län.



### **Cykelpassage enligt Trafikverket**

På vissa ställen finns så kallade cykelpassager. Dessa kan vara markerade med vita kvadrater i vägbanan. Här måste du som cyklist vara försiktig och bara korsa vägen om det kan ske utan fara. När du kommer in på en väg från en cykelbana har du dessutom väjningsplikt.

Cykelpassager ska användas av cyklister eller förare av för att korsa en väg eller en cykelbana. Det finns både bevakade och obevakade cykelpassager.

Vid obevakade cykelpassager ska fordonsförare på vägen anpassa hastigheten, så att det inte uppstår fara för cyklande som är ute på cykelpassagen. Cyklister och förare av som kommer från en cykelbana har väjningsplikt när de korsar en väg. Det gäller även om det finns en obevakad cykelpassage.

Vid bevakade cykelpassager regleras trafiken av trafiksignaler eller av polis. <sup>18</sup>

### **Cykelöverfart**

På vissa ställen finns så kallade cykelöverfarter. När du färdas ut på en cykelöverfart från en cykelbana ska du ta hänsyn till avståndet till och hastigheten hos fordon som närmar sig överfarten. Cykelöverfarter ska användas av cyklister eller förare av för att korsa en väg eller en

---

<sup>18</sup> Transportstyrelsen [www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Trafikregler/Cyklist-mopedist-motorcyklist/Trafikregler/](http://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Trafikregler/Cyklist-mopedist-motorcyklist/Trafikregler/)

cykelbana. De har vägmarkering och vägmärken för cykelöverfart samt en utformning som säkrar att fordon inte förs med högre hastighet än 30 kilometer i timmen. Cyklister och förare av som färdas ut på en cykelöverfart från en cykelbana ska ta hänsyn till avståndet till och hastigheten hos fordon som närmar sig överfarten. Fordonsförare har väjningsplikt mot cyklande och förare av som är ute på eller just ska färdas ut på cykelöverfarten.<sup>19</sup> Utformningen av cykelöverfarter kan bli mycket komplex, särskilt i kombination med övergångsställe eftersom det inte finns en gemensam vägmarkering och ett vägmärke som innefattar båda regleringarna. På grund av detta är det okänt eller otydligt hos många trafikanter vad som gäller vid dessa korsningar. Ett nationellt arbete pågår fortsättningsvis med att se över regleringarna (2016). På grund av otydligheterna som finns kring vad som gäller runt cykelpassager och cykelöverfarter ska Mora kommun avvakta den nationella utredningen. Tills den är färdig och ett ställningstagande kan göras ska kommunen utforma korsningar med cykelpassager om cykelns framkomlighet behöver tydliggöras i en korsning.

#### **Förslag på åtgärder:**

- Avvakta det nationella arbetet om regleringen av cykelöverfarter.
- Genomför en inventering av befintliga korsningar för att identifiera åtgärdsbehov.

#### **Vägvisning**

Med hjälp av vägvisning kan bästa vägen pekats ut och orienterbarheten i en stad underlättas för trafikanterna. Vägvisning för cyklisten lyfter och tydliggör dess prioritet bland trafikslagen och marknadsför cykeln som transportmedel. Vägvisningen bidrar till kontinuitet i cykelvägnätet och skapar trygghet för alla trafikanter. Eftersom Mora som stad och kommun är turisttät är det extra viktigt att vägvisningen är väl utbyggd och fungerande. Vägvisningen ska utvecklas för att bli mer heltäckande. Det ska undersökas om vägvisning ska byggas ut i övriga tätorter. Att ha i åtanke vid vägvisning är att det ska vara tydligt för alla. Med fördel används därför de vägmärken och anvisningar som anges i vägmärkesförordningen i första hand. Om avsteg görs från det bör det vara väl motiverat, förankrat och utformas på ett logiskt och lättförståeligt sätt. Människor som inte förstår språket eller är färgblinda ska kunna hitta. Avsteg kan till exempel vara att tillägna särskilda färger till cykelstråken för att på så sätt skilja de olika stråken från varandra.

Utformningen kan även kompletteras med symboler.

Det finns ett behov av att kartlägga den befintliga vägvisningen för cyklister i Mora kommun för att identifiera brister och åtgärdsbehov.

#### **Förslag på åtgärd:**

- En kartläggning av befintlig vägvisning på cykelvägnätet ska göras.
- Eventuell vägvisningsplan för cykelvägnätet ska upprättas för att tydliggöra hur Mora kommun ska arbeta med vägvisning av cykel i framtiden.

#### **Skolvägar**

Att ha en hög trafiksäkerhet kring skolorna i Mora kommun är ett prioriterat område. Det är av stor vikt att sikt- och snöröjning samt belysning fungerar väl för att elever ska gå och cykla säkert till och från skolan. Att fler barn cyklar och går till skolan förbättrar trafiksäkerheten, gynnar barnens hälsa och förbättrar miljöerna omkring skolorna. Det är även viktigt att beakta trafiksäkerheten kring Mora kommuns fritids- och idrottsanläggningar där det rör sig mycket barn och

---

<sup>19</sup> Transportstyrelsen [www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Trafikregler/Generella-trafikregler/Cykeloverfart/](http://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Trafikregler/Generella-trafikregler/Cykeloverfart/)

det förekommer verksamhet för barn och ungdomar. Mora kommun arbetar med beteendepåverkande åtgärder omkring skolorna och ska fortsätta med detta. Även fysiska åtgärder på skolvägarna kan bli aktuellt för att öka trafiksäkerheten, till exempel att arbeta med korsningar.

### Förslag till åtgärder:

- Fortsätta med beteendepåverkande arbete för att öka andelen föräldrar som går och cyklar med sina barn till och från skolan.
- Ha en hög standard vad gäller sikt- och snöröjning på skolvägar.
- Vid investeringar i cykelvägnätet har säkra skolvägar hög prioritet.

### Cykelparkering

Cykelparkeringars läge och säkerhet varierar beroende på målpunkter och huvudsakligt syfte. Cykelparkeringar där cyklar står parkerade en hel dag eller längre kan placeras längre ifrån målpunkten än cyklar som bara ska stå parkerade ett par timmar. Korttidsparkeringar finns till exempel i centrumlägen, vid affärer och restauranger. Användarna av dessa ämnar parkera under kortare tider, upp till 2 timmar och cykelparkeringarnas närhet till målpunkten bör ej överstiga 25 meter. Krav på väderskydd och fastlåsningsmöjligheter i ram finns normalt inte, men kan under vissa omständigheter vara värdefullt. Långtidsparkering av cyklar riktas mer mot arbetspendlare och andra som vill parkera sin cykel under hela dagar vid till exempel kollektivtrafiknoder. När nya långtidsparkeringar byggs bör dessa vara väderskyddade. Det ska finnas möjligheter att låsa fast cykeln i ramen. De ska också vara väl belysta för att öka tryggheten och minska stöldrisken. Cykelgarage har en högre servicenivå med till exempel förvaringsskåp för kläder och hjälmar, laddmöjligheter för elcyklar samt eventuellt dusch.

Under vår- och sommartid finns det möjligheter att temporärt utöka cykelparkeringar centralt i Mora. Dessa parkeringsplatser kan istället fungera som extra cykelparkering under tiden utserveringarna finns. På dessa platser kan cykelparkeringar, till exempelvis av typen Car Bike Port användas, då de visar på hur många cyklar som kan parkeras istället för en bil. Cykelparkeringarnas färg bör anpassas till omgivningen.

Idag består marknaden av mycket mer än konventionella tvåhjuliga cyklar som även dessa måste kunna parkeras på ett säkert sätt. Möjligheten att parkera lådcyklar och elcyklar ska vara minst lika



bra som för vanliga cyklar. Mora kommun ska undersöka och erbjuda cykelparkeringar för ”specialcyklar” och se vilken efterfrågan av denna typ av parkering som finns. Möjligheterna att ta fram en inhägnad cykelparkering eller cykelgarage vid Mora resecentrum bör utredas. Vid nyplanering av bostäder, arbets-

platser och liknande bör det redan i planeringsstadiet tillgodoses att det finns möjligheter att anlägga tillräckligt många cykelparkeringar.

### **Förslag till åtgärder:**

- Ta fram platsförslag på var cykelparkeringar för ”specialcyklar” behövs och utformningsprinciper för dessa.
- Identifiera vilka stråkbuss hållplatser som saknar cykelparkering och ta beslut om det ska anläggas cykelparkering på platserna.
- Kommunera till medborgarna när nya cykelparkeringar är färdigställda.
- Vid uppsättning av nya cykelparkeringar bör ett c/c-mått på minst 600 mm användas mellan ställen för att de ska vara lättanvända.

### **Flödesmätningar av cyklister**

Fortsättningsvis ska 3 mätpunkter finnas för att se hur cykeltrafiken utvecklas. Mätningarna ska även kompletteras med ytterligare punkter, för att få en mer komplett bild av flödena på cykelvägnätet i Mora tätort. Diskussioner om att köpa in permanenta räknare, till exempel cykelbarometrar, ska även föras. Även manuella räkningar ska genomföras där så är intressant och möjligt. Vid manuella räkningar kan även hjälmanvändning undersökas. Att göra flödesmätningar av cyklister är viktigt för måluppföljningen av cykelstrategin eftersom det kan fånga upp hur andelen cyklister förändras över tid.

### **Förslag till åtgärder:**

- Utföra periodiska flödesmätningar av cyklister på utvalda cykelstråk för att se hur andelen cyklister förändras.
- Identifiera fler platser att utföra flödesmätningar på, till exempel skolvägar, så att en mer komplett bild av cykelvägnätet erhålls.
- Se över möjligheterna att köpa in permanenta räknare och identifiera intressanta platser för dessa.



### **Teknisk specifikation**

Cykelvägar, passager och korsningar ska i första hand utformas enligt de krav och råd som föreskrivs i Vägar och gators utformning (VGU) Trafikverket och Sveriges kommuner och Landstings regelsamling i ämnet. På de platser där detta inte är möjligt får avsteg från VGU göras. Cykelvägnätet ska utformas så att kraftiga lutningar undviks och vara så gena att cyklister inte väljer alternativa vägar som är mindre säkra.

En standardbredd på 3,0 m (minimum 2,5 m) eftersträvas vid utformning av nya gemensamma gång- och cykelvägar för att tillgodose bra vinterväghållning. Separering av gående och cyklister utförs normalt inte vid denna bredd. Huvudcykelstråk har normalt en minimibredd på 4,0 m och

separeras med målad linje alternativt med olika material och ska delas upp enligt cykel 2,5 m och gång 1,5 m. Separering med nivåskillnad (kantstöd) ska inte utföras. Överbyggnad ska vara 0,5 m på normaldränerad terrass och beläggas med ABT11.

#### **Förslag på åtgärder:**

- Standardbredda cykelvägar ska ha en bredd på 3,0 m, separering mellan gående och cyklister genomförs normalt inte.
- Huvudcykelstråk ska ha en bredd på minst 4,0 m. Separering mellan gående och cyklister sker med hjälp av målad linje eller olika materialval.

## **Trafiksäkerhet och trygghet**

### **Separering av gående och cyklister**

Cyklister bör i så stor utsträckning som möjligt separeras från andra trafikslag för att minska konkurrens om utrymmet och därigenom minska olycksrisker. Att ha gemensamma gång- och cykelbanor ger upphov till störningsmoment för både gående och cyklister. Cyklister måste alltid vara uppmärksamma på hur de gående beter sig och kan inte alltid hålla sin önskade hastighet. Det blir även en otrygghet för gående att ha cyklister som passerar i hög fart på nära håll. Separeringen fyller en stor roll i att betrakta gång- och cykeltrafik som egna skilda trafikslag, vilket är viktigt för att cyklister ska känna sig trygga och kunna färdas i sitt tempo. Separering kan ske på olika sätt, vanligast är att använda olika markmaterial eller att måla en heldragen linje. Undersökningar visar att separering med hjälp av olika markmaterial ger bäst efterlevnad, eftersom det är tydligt var cyklister och gående ska vistas. Det är viktigt att även identifiera platser där cykeln får stå tillbaka för att gångtrafiken ska ha företräde. Det är särskilt viktigt i centrummiljöer, och kan exempelvis regleras med gångfartsområden där gående har företräde mot alla andra trafikslag. Trafikverkets råd kring separering lyder att ytorna lämpligen skiljs åt med vägmarkering (heldragen linje), kantstöd eller på annat sätt åtskiljande banor. Det ska vara en väl synlig skillnad och den ska även vara kännbar för de med sådan synnedläggning att de använder teknikkäpp. Mora kommun ska använda sig av Trafikverkets råd med undantaget att kantstöd ska undvikas på grund av risken för att falla. Separering med kantstöd ger även upphov till problem vid snöröjning.

Om cykelstråk ska separeras bör stråkets bredd vara minst 4,0 m (minst 2,5 m för cykel och minst 1,5 m för gående).

Även för detta arbete krävs ett bra underlag som avgör lämpliga sträckor att komplettera med separering eller vid avvägningar som görs vid nyanläggning.

#### **Förslag till åtgärder:**

- Undersök möjligheterna att bygga separerade gång- och cykelvägar vid nyproduktion.

### **Separering av cyklister och motorfordon**

Separering av cyklister och motorfordon handlar till stor del om säkerhet för cyklisterna. Risken för allvarliga skador på cyklisterna ökar markant då motorfordonens hastigheter överstiger 30 km/h. Mora kommun ska använda Trafikverkets riktlinjer i VGU för separering av cyklister från motorfordonstrafik som utgångspunkt. Cyklister bör alltid vara separerade från motorfordonstrafik där hastighetsbegränsningen överstiger 30 km/h. Undantag kan göras för sträckor med hastighetsbegränsning upp till 40 km/h, förutsatt att motorfordonsflödet är lågt på sträckan. I bostadsområden är det ofta låga trafikflöden och hastighetsbegränsningen överstiger sällan 30

km/h. I bostadsområden hänvisas cyklister till att cykla i blandtrafik. Vid nybyggnation bedöms behovet redan i tidigt skede baserat på de planer som finns för cykelvägnätet i stort.

#### **Förslag till åtgärder:**

- Identifiera platser där separering av cyklister och motorfordon skulle kunna ske ur trafiksäkerhetssynpunkt.

#### **Elcyklar och lådcyklar**

Elcykeln är ett attraktivt alternativ för människor som vill cykelpendla till och från sitt arbete, men inte vill använda en vanlig cykel eller åka bil. Pendlingstoleransen har ökat till 9 km för elcyklisten. Med elcyklarnas ökade marknadsandelar ställs högre krav på infrastrukturen som skulle kunna vara otillräcklig, eftersom de enklare kommer upp i högre hastigheter än konventionella cyklar. Detta blir särskilt tydligt i uppførsbackar där elcyklarna behåller sin höga hastighet. Detta kan i vissa fall motivera stigningsfält eller i alla fall än bredare cykelvägar vid uppførsbackar. Högre hastigheter ställer krav på vidare kurvradier och bredare cykelvägar. Det bör beaktas vid planeringen av nya cykelvägar. En tydlig separation mellan gående och cyklister och inga tvära svängar är viktigt för att elcyklarnas fulla potential ska kunna nyttjas. Även lådcykeln ställer krav på cykelvägens och överfarters bredd samt utformningen av cykelparkeringar. I och med eldrift har möjligheten för hållbara handelsresor, att handla mat och annat skrymmande förbättrats. Därför måste det tas hänsyn till lådcyklars framkomlighet vid ombyggnation och nya handels-etableringar. Attraktiva och säkra cykelparkeringar ska också finnas tillgängliga vid arbetsplatser och kollektivtrafiknoder, för att elcyklister ska vara villiga att använda sina cyklar. Inhägnade och låsta cykelparkeringar, till exempel cykelgarage, är bra. Finns det möjlighet att ladda sitt batteri under dagen är det också positivt.

#### **Förslag till åtgärder:**

- Undersök hur hänsyn ska tas till elcyklister vid utformning av nya cykelvägar.
- Separeringsfrågor mellan olika trafikslag, med mera.
- Verka för säkrare cykelparkeringar.
- Undersök möjliga platser att installera laddningsstolpar för elcyklar.
- Ge fördelar till de som gör hållbara handelsresor.

#### **Beteendepåverkan och kommunikation**

För att öka andelen cyklister i Mora kommun behövs ett strategiskt kommunikationsarbete för cykelfrågor. Kommunikationen ska bidra till att Mora får säkrare, mer och bättre cykling och delaktiga medborgare. Detta arbete fokuseras på följande strategiska områden:

##### **Internt arbete**

Mora kommun ska vara en förebild i Mora gällande cykelanvändning. Vi ska arbeta för att fler resor i tjänsten och till och från jobbet sker med cykel.

##### **Trafiksäkerhetsarbete i skolan**

Vi ska arbeta aktivt mot skolorna för att stötta undervisningen i trafiksäkerhet. Till exempel kan samarbete genomföras med Räddningstjänsten.

##### **Infrastrukturprojekt**

Av erfarenhet bör även beteendepåverkande åtgärder ske i samband med fysiska investeringar. Mora kommun bör även i fortsättningen satsa på att ha särskilt riktad information till cyklister i samband med ny- och ombyggnation av infrastruktur.

## Cykelhjälmsanvändning

För att arbeta mot Nollvisionens mål att ingen ska dö eller skadas allvarligt i trafiken är det viktigt att arbeta med att öka cykelhjälmsanvändningen. Trafikverkets mål är att 70 % av cyklisterna ska använda hjälm år 2020.

## Cykelkartan

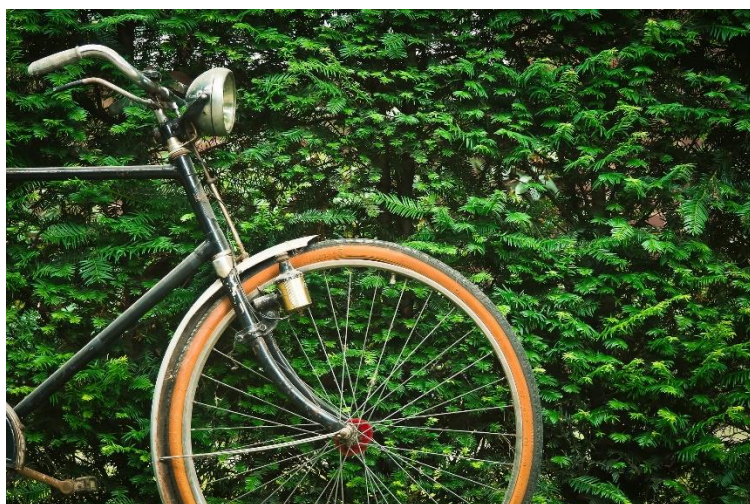
Mora kommun har en cykelkarta som har producerats i flera omgångar, den senaste uppdateringen genomfördes år 2018. Cykelkartan finns upptryckt och i digitalt format. Cykelkartan ska fortsätta utvecklas och hållas uppdaterad. Önskvärt är att ha en digital och "levande" cykelkarta på Mora kommuns hemsida. Den bör även vara anpassad för smartphones.

## Synbarhet och säkerhet för cyklister och gångtrafikanter

Mora kommun ska arbeta för att sprida kunskap om synbarhet i trafiken och motivera till säkrare beteende. Målet ska vara att öka användandet av cykellyse och reflex i mörker. För de cyklister som vill cykla på vinterhalvåret bör vikten av personlig säkerhetsutrustning, till exempel dubbdäck och andra typer av utrustning, kommuniceras ut från kommunens sida.

## Förslag till åtgärder:

- Använd beteendepåverkans- och kommunikationsarbetet i den dagliga verksamheten för att öka andelen cyklister, i samarbete med berörda verksamheter så som För- och grundskoleförvaltningen.



## Handels och besöksnäringens bidrag

För att ett samhälle ska kunna bli cykelvänligt och det ska finnas anledning för allmänheten att välja cykel måste ett ramverk av infrastruktur fyllas med ett attraktivt innehåll. Miljöhänsyn och hälsoperspektiv kommer inte i sig självt vara skäl nog för den stora gruppen medborgare att välja cykeln. Det attraktiva innehållet som ska fyllas på, kan och får inte en kommun göra utan kommunens uppgift blir att visa på och uppmuntra en cykelmognad hos handeln och besöksnäringen. I besöksnäringen talar man om "Bikers welcome" på restauranger och boenden. Det kan innebära trygg nattförvaring av cyklarna, möjlighet att tvätta av och reparera sin cykel. Det kan också vara tvättmöjligheter av cykelkläder. På restaurangerna innebär det att man är välkommen i sina cykelkläder, laddmöjligheter under måltiden, förstärkta måltider på ett lämpligt sätt. Erbjud lunch- och fikapaket för att ta med sig. På samma sätt men med andra medel kan handeln ge ett bikers welcome till sina kunder. Det kan vara allt från hemkörning till fördelar i tillgänglighet genom cykelparkeringar på de mest fördelaktiga platser, även för lådcyklar, självklart aldrig på bekostnad av rörelsehindrades tillgänglighet. Laddmöjligheter i låsta förvaringsskåp där man också kan ställa in sina cykelskor och hjälm är en ytterligare anpassning.

## Trygghet

Trygghetskänslor kopplas ofta till risker för sin egen säkerhet. Känslan av otrygghet är dock inte alltid i paritet med verklig otrygghet. Men ska för den delen inte förringas eftersom den begränsar människors vardag. Det finns två huvudlinjer att möta otrygghet med brottsförebyggande åtgärder. *Situationellt*, genom att bland annat öka belysning och använda övervakningskameror samt *socialt*, genom att underlätta att se och bli sedd av folk i sin omgivning. Om inte cykelvägar upplevs trygga kommer inte människor att använda dessa. Gaturummet ska vara utformat så att det är överblickbart, begripligt och orienterbart eftersom det stärker trygghetskänslan. Om gång- och cykelvägen upplevs som trygg genom ökat trygghetsarbete upplevs den även trygg för gångtrafikanter.

Utformning av vegetation på angränsande ytor är viktigt, det ska inte vara möjligt att gömma sig eller försvinna i vegetationen. I vissa fall kan kommunens grönstrukturplan hamna i konflikt med trygghetsmål och här bör avvägningarna göras till trafikanternas fördel. Kompressor drivna luftpumpar ska inte placeras på platser där det rör sig lite människor och belysningen är dålig. På grund av de höga ljuden då den kompressor drivna pumpen är aktiverad kan det leda till otrygghetskänslor. Kompressor drivna luftpumpar bör alltså bara placeras på centrala platser där det rör sig mycket människor.

Vid all nyplanering av cykelvägar bör otrygghetskänslor elimineras i planeringen, om cykelvägen ligger otryggt till kan det leda till att ingen kommer att använda den färdiga cykelvägen. Cykelvägar bör alltid placeras på platser där det är folk i rörelse, vid bilvägar och liknande, för att minska otrygghetskänslorna. Vid extra utsatta platser där otryggheten känns påtaglig ska övervakningskameror användas.

### Förslag till åtgärder:

- Beakta otrygghetsaspekten vid nyplanering av cykelvägar.
- Installera övervakningskameror vid behov.



## Belysning

Belysning är en viktig del av trygghetskänslan nattetid, det är viktigt att belysningen är fullständig och att det inte finns mörka stråk på cykelvägarna. Cykelvägnätet ska vara belyst, med separat belysning eller belysning från angränsande bilvägar. Närvarostyrd belysning kan vara lämplig att använda på vissa platser. Det är en typ av belysning som i grundläget är tänd med låg effekt men ökar i belysningsstyrka då människor närmar sig. Belysning är viktigt på cykelvägar även ur en



trafiksäkerhetsaspekt. Det ska vara möjligt för cyklister att upptäcka hinder på cykelvägar så som isfläckar, stenar och dylikt. Det ska även vara möjligt att upptäcka andra som rör sig på platsen. Mora kommuns grundprincip ska vara att alla cykelvägar ska vara belysta ur trygghetssynpunkt, alltid med vitt ljus för att bland annat få en korrekt färgåtergivning och ökad identifierbarhet av bilar och människor. Det bör finnas principer för belysningsval som är beroende av platsen. Äldre armaturer med lampor av typen högtrycksnatrium ska bytas ut mot energisnålare armaturer med vit LED-belysning. LED-belysning ger ett mer kontrastrikt ljus och ska användas i större utsträckning för att öka tryggheten på cykelvägarna.

#### **Förslag till åtgärder:**

- Fortsätt arbetet att byta ut gamla armaturer mot nya, mer energisnåla, armaturer med vit LED-belysning.
- Belysningens styrsystem ska moderniseras så att den kan optimeras och hålla en hög standard på belysningen.
- Identifiera platser där närvarostyrd belysning skulle kunna användas, där det idag inte finns belysning.

#### **Tunnlar**

Tunnlar är en del av gaturummet som kan upplevas som mycket otrygga eftersom de tenderar att bli långa, mörka och även ibland ostädade. Genom att arbeta med ljusa färger, extrabelysning samt konst blir tunnlar ett trevligt inslag i miljön, samtidigt som trygghetskänslorna ökar. Ytorna runt tunnlar och tunnelmynningarna bör hållas fria från vegetation som kan skymma sikten eller som kan ge upphov till döda vinklar. Det bör även vara extra belysning i tunnelmynningarna för att minska potentiella bländningseffekter. Vid tunnlar kan övervakningskameror fylla en funktion.

### **Förslag till åtgärder:**

- Sträva efter att hålla tunnlar hela och rena.
- Hålla en hög ljussättning, till exempel genom att måla tunnlar i ljusa färger och ha en väl fungerande belysning som vid behov kan vara tänd dagtid. Ljuset ska ha vitt sken (armatur med LED-belysning) och ljusstyrkan ska beräknas enligt riktlinjer från VGU. Belysning ska även finnas utanför tunnelarna och lysa upp ytorna i anslutning till tunnelarna.
- Ytor runt tunnelarna ska hållas fria från vegetation och träd som kan skymma sikten.
- Ytterligare tunnlar där konst och extra belysning kan installeras bör identifieras.
- Installera övervakningskameror vid behov.

### **Säkra sidoområden**

Cyklister kan komma upp i höga hastigheter, därför är det viktigt att hålla ytorna närmast cykelvägarna fria från fasta hinder om cyklisten skulle tappa kontrollen och köra av cykelvägen. Hinder kan till exempel vara parksoffor, stängsel och träd. Det är viktigt att detta inte finns för nära cykelvägen, eftersom de kan leda till svåra skador om cyklisten skulle kollidera med dem. I SKL:s handbok för GCM-trafik finns en tabell med rekommenderade minsta avstånd till fasta hinder i sidoområdet på en cykelväg som Mora kommun bör följa vid nyprojektering av cykelvägar.

### **Förslag till åtgärder:**

- Följ riktlinjerna som sätts upp i SKL:s handbok för GCM-trafik vad gäller säkra sidoområden vid nyprojektering av cykelvägar och åtgärdande av felanmälningar.

### **Hinder på cykelvägar**

En del problem och olyckor för cyklister kan härledas till hinder på cykelvägarna. Hinder kan till exempel bero på:

- Schakt- och vägarbeten.
- Kablar som dras över cykelvägen.
- Cykelvägen används som materialupplag.
- Hinder som ska motverka att bilar kör på cykelvägen.

Hindren kan innebära en trafiksäkerhetsrisk och att framkomligheten påverkas för cyklisterna. Särskilt om hindren är dåligt utmärkta eller står illa till. Om det inte förekommer någon omledning på grund av till exempel schakt- och vägarbeten kan det leda till irritation. Vanligtvis har säkerheten prioriterats högst på cykelvägar, framkomligheten har inte varit lika viktig. För bilister har framkomlighet alltid varit högt prioriterat. Mora kommun ska arbeta för att även öka framkomligheten för cyklister. Ett sätt är attraktiva, tydliga och säkra omledningsvägar som inte är mycket längre än den normala cykelvägen. Omledningsvägen ska vara tydlig och ske på samma sätt som för bilister, gärna med hjälp av vägmärke med cykelsymbol. Det ska finnas information om arbetet, tiden arbetet kommer att pågå, information om omledningsvägar samt, om möjligt, information om den extra restid cyklister kan förvänta sig på grund av omledningsvägen. Det är av särskilt intresse för cyklister som är på väg till en knutpunkt för kollektivtrafik. Förberedande skyltning om arbetet kan vara positivt om det är ett längre arbete. Trafikanordningsplaner (TA-planer) för arbeten på vägnätet och gång- och cykelvägnätet ska fortsatt godkännas av kommunens vägförvaltare. Kommunen har ett ansvar att kontrollera att de TA-planer som lämnas in efterföljs ute på arbetsplatsen, ett kontrollarbete som ska utökas. Återställning av ytskiktet på cykelvägar bör utföras skyndsamt efter arbetets slutförande.

### Förslag till åtgärder:

- Attraktiva, tydliga och säkra omledningsstråk ska tas fram vid arbeten på cykelvägar. Omledning ska vara tydlig och gärna följa samma mönster som för motorfordonstrafik.
- Information om arbetet ska finnas tillgänglig.
- Framkomlighet för cyklister ska prioriteras.
- Återställning ska ske skyndsamt på cykelvägar efter arbetets slutförande.
- Hinder på grund av arbeten i mark ska inte förekomma på cykelvägar.



### Drift och underhåll

Cykelvägar i Mora kommun går idag i tre olika miljöer:

- Gata
- Park
- Skog

Skötseln av cykelvägarna ser olika ut beroende på vilken miljö cykelvägen går i. Mora kommun ska fortsätta arbeta med att hålla fri sikt på cykelvägarna och hålla vegetation borta. En gång per år bör cykelvägnätet besiktigas för att identifiera områden som behöver åtgärdas. Bland annat ska status på beläggning, målning, vegetation, skyltning, tunnlar med mera ses över. En besiktning-rutin för detta ska tas fram av tekniska förvaltningen. Om en ökad driftsstandard ska kunna hållas, behöver driftsbudgeten utökas. Om Mora kommun ska bygga mer cykelvägar krävs det att driftsbudgeten ökas i proportion till mängden utbyggda objekt för att driften ska kunna skötas.

### Vintercykling

Saltsopning är en metod där man med en sopanordning driver ner saltet i snö och is. Detta ger en nästa ren cykelväg och används med framgång i Östersund och Umeå. Metoden kan införas i Mora kommun på huvudstråken. För att som cyklist vara säker på att vägen är röjd ska Mora kommuns skidspår-app kompletteras med en cykelmodul för att ge motsvarande information om cykelvägarna. Där saltsopning inte sker ska snöröjningsfordonet förses med inte för breda stål på isrivningsstål för att cykelhjulen inte ska fastna i spåren eller att spåren skapar problem på andra sätt.

### Förslag till åtgärder:

- Inför saltsopning på huvudstråken.
- Skapa digital information online om cykelbanornas status.
- Instruera entreprenörerna om högsta tillåtna bredd på isrivningsstålen.

## **Gata**

Drift och underhåll av cykelvägar i anslutning till gator ska skötas enligt en skötselplan som delas upp i de fyra årstiderna.

Vissa driftåtgärder ska utföras oavsett årstid:

- Cykelvägar ska vara fullt utrustade med skyltar av god standard. Trasiga skyltar ska bytas ut löpande.
- Tillsyn av nedskräpning sköts av upphandlad eller intern personal eller via inkomna felanmälningar. Nedskräpning, glassplitter, grus och löv på cykelvägar bör åtgärdas med maskinsopning då det upptäcks.
- Skadegörelse av material på cykelvägarna ska åtgärdas vid tillsyn av personal på tekniska förvaltningen.
- Räcken längs med cykelvägar ska hållas vid god standard och repareras då felanmälningar kommer in eller vid tillsyn av cykelvägarna.

## **Vår:**

Då väderleken är gynnsam ska sand och gruskross som har spridits under vintern avlägsnas från alla cykelvägar med hjälp av maskinsopning.

Svåråtkomliga platser ska sopas för hand.

## **Sommar:**

Alla cykelvägar bör maskinsopas minst en gång per år, utöver upptagning av vintersanden. Vid behov ska extra åtgärder utföras.

Symbol- och linjemålning genomförs på cykelvägar vid behov och vid inkomna beställningar för att hålla en god standard.

Slätter i angränsning till cykelvägarna bör åtgärdas en gång per år för att hålla vegetation borta från cykelvägarna och ha ett fritt utrymme vid sidan om cykelvägen.

## **Höst:**

Cykelvägar ska hållas fria från löv och annat material som kan orsaka halka.

Sikt- och slyröjningar ska genomföras vid behov.

## **Vinter:**

Cykelvägarna snöröjs vid ett snödjup på tre cm. Halkbekämpning utförs samtidigt.

Saltsopning av snö och halkbekämpning ska utföras på huvudcykelstråken.

Skyltning på cykelvägar som inte snöröjs och halkbekämpas ska vara tydlig.

De snöröjande enheterna ska utrustas med GPS-sändare för att kunna optimera rutter och få statistik till uppföljning.

## **Service till cyklister:**

Platser där cykelpumpar kan installeras ska undersökas. Vid nyanläggning av cykelpumpar bör manuella pumpar prioriteras på grund av funktion och skötsel. Viktigt att de det finns munstycken för de vanligaste cykelventilerna. Cykelpumpar i Mora tätort ska skötas och repareras då felanmälningar kommer in. Cykelparkeringar ska städas och skötas kontinuerligt. Trasiga cykelparkeringar ska åtgärdas om dessa upptäcks eller genom inkomna felanmälningar.

## Skog

Skogsområden intill cykelbanor åtgärdas med skötsel när önskemål inkommer till tekniska förvaltningen eller i samband med andra skötselåtgärder i det berörda området.

### Förslag till åtgärder:

- Börja använda den uppdaterade drift- och underhållsplanen. Komplettera med skötselplan för parkmark då denna finns tillgänglig.
- Ta fram en besiktningrutin för att besiktiga cykelvägar årligen.

## Beläggning

Optimal beläggning på cykelvägar är asfalt eller liknande jämnt underlag med tillfredsställande friktion. Cykelvägar som har en stor mängd cyklister ska vara belagda med asfalt. På huvudcykelstråk ska beläggningen vara asfalt. I park- och naturmiljö är det ofta mer lämpligt med grus eller stenmjöl av estetiska skäl, förutsatt att ytorna inte vinterväghålls eftersom det är svårt att upprätthålla en god vinterväghållning på ytor som inte är hårdgjorda.

### Förslag på åtgärder:

- Cykelvägarnas beläggningsstatus ska hållas aktuell.
- Ett beläggningsprogram för beläggning av cykelvägar ska hållas aktuell.
- Specifik budget för cykelvägsbeläggning ska anslås.

## Felanmälan

Mora kommun ska fortsätta att använda det befintliga systemet för fel- och synpunktsanmälan, Felanmälan Mora. Inkomna ärenden prioriteras beroende på hur akuta de är och åtgärdas sedan av tekniska förvaltningen eller annan ansvarig enhet. Uppföljning ska göras löpande för att se hur mål uppfylls.

### Förslag på åtgärder:

- En årlig sammanställning av inkomna ärenden som berör cykel ska göras och analyseras.



## Uppföljning av mål

Här presenteras fem mål med indikatorer för hur andelen cyklister i Mora kommun ska kunna ökas. Det är viktigt att följa upp de satta målen för att se att utvecklingen går i rätt riktning. Uppföljningen ska göras återkommande under cykelstrategins giltighetstid. För varje indikator preciseras ansvar, metod, periodicitet och resursbehov för uppföljning och rapportering. Utvecklingen för vissa mål är långsammare än för andra varför det räcker att följa indikatorerna med längre intervall. Uppföljning för de olika indikatorerna sker med därför med olika periodicitet. Måluppföljningen ska presenteras i cykelbokslutet som tas fram årligen som del i uppföljningen av strategi Hållbara Mora. Cykelstrategins tidshorisont är till 2040, men planen bör aktualiseras var femte år. Det är önskvärt att Mora kommun har jämförbara uppföljningsmetoder med andra kommuner, framförallt i vår region.

### Mål för den tillgängliga cykelstaden

Minst hälften av kommunens medborgare använder cykeln som färdmedel en gång i veckan eller mer. *"Andelen medborgare som använder cykel för den dagliga resan ska öka och år 2020 vara 40 % sommartid och 20 % vintertid"*

<b>Indikator</b>	<b>Uppföljningsmetod</b>	<b>Periodicitet</b>	<b>Ansvar</b>	<b>Resursbehov</b>
Färdmedelsfördelning (andel som använder cykel som färdmedel en gång i veckan eller mer).	Regional RVU.	Var 4:e år	Utvecklingsenheten	1 arbetsdag
Andel skolbarn (F-6) som cyklar till/från skolan.	Handuppräckning i skolan.	Årligen	Utvecklingsenheten	7 arbetsdagar
Cykelvägnätets längd (km).	GIS-analys av cykelvägar.	Årligen	Utvecklingsenheten	7 arbetsdagar
Andel av cykelvägnätet som vinterunderhålls som huvudcykelstråk.	Uppföljning av snöröjning med hjälp av GPS-puckar.	Årligen	Gata och Park	4 arbetsdagar

### Mål för den trafiksäkra och trygga cykelstaden

- Ingen cyklist ska omkomma eller bli allvarligt skadad.

<i>Indikator</i>	<i>Uppföljningsmetod</i>	<i>Periodicitet</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Resursbehov</i>
Antalet skadade/omkomna cyklister i Motala kommun per år.	STRADA	Årligen	Utvecklingsenheten	2 arbetsdagar
Cykelhjälmsanvändning (skattat genomsnitt %).	VTI Observationsstudie Cykelhjälmsanvändning i Sverige.	Årligen	Utvecklingsenheten	1 arbetsdag
Upplevd trygghet	Lupp Medborgarenkät	3 resp 2 år	Utvecklingsenheten	2 arbetsdagar

### Mål för den säkra cykelstaden

Kvaliteten på cykelvägnätet ska öka.

<i>Indikator</i>	<i>Uppföljningsmetod</i>	<i>Periodicitet</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Resursbehov</i>
Antal anmälda brister/fel i cykelvägnätet per år.	Uppföljning av antalet ärenden i Dialog Mora.	Årligen	Gata och park	Löpande
Andel brister/fel som åtgärdas per år.	Uppföljning av antalet avslutade/åtgärdade ärenden i Dialog Mora.	Årligen	Gata och park	Löpande

### Mål för cykelvägnätet

- Cykel ska behandlas som ett eget trafikslag jämställt med gång, kollektivtrafik och bil vid detaljplanering och nyexploatering.
- Antalet trygga, säkra och attraktiva cykelparkeringar ska öka

<i>Indikator</i>	<i>Uppföljningsmetod</i>	<i>Periodicitet</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Resursbehov</i>
Antal offentliga cykelparkeringar med utökad funktion (väderskydd, pump, laddningsmöjlighet etcetera).	Egna inventeringar, genomförda projekt.	Årligen	Gata och park	1 arbetsdag
Restidskvot cykel/bil.	GIS-analys restid cykel respektive bil mellan fastställda målpunkter	Var 5:e år	Utvecklingsenheten	1 arbetsdag
50 % av boende i Mora tätort ska bo inom 200 meter från ett huvudcykelstråk.	Egna data, GIS-analys av cykelstråk.	Var 5:e år	Utvecklingsenheten	1 arbetsdag

### Cykelbokslut

För att följa upp de åtgärder och aktiviteter som görs för att förbättra cykelstaden Mora under varje verksamhetsår ska ett cykelbokslut årligen tas fram som en del i uppföljningen på strategi Hållbara Mora. Med ett cykelbokslut blir det överskådligt för politiker, tjänstemän och medborgare att se vad kommunen har satsat på när det gäller cykel under det gångna året. Cykelbokslutet ska användas som underlag till respektive års Kommunvelometer och för planering av kommande verksamhetsår.

### Mätning av cykelflöden

Flödesmätning av cyklister har årligen genomförts i Mora tätort. Mätningar kommer att ske på ytterligare platser för att få ett bättre planeringsunderlag om cykelflödena i första hand i Mora tätort. Vid behov kan motsvarande analyser genomföras i andra tätorter i kommunen.



# Handlingsplan med prioriteringar

## Inledning

Denna andra del syftar till att presentera en turordning för de projekt som Mora kommun idag har identifierat. Det kommer naturligtvis att dyka upp idag okända byggprojekt, detaljplaner, stödpengar som kommer att förändra turordningen. Denna del ska beslutas separat för att inte hela strategin ska behöva omprövas när förändringar i prioriteringsordning behövs.

Prioriteringen är gjord utifrån cykelstrategins mål utan inbördes ordning;

1. den tillgängliga cykelstaden
2. den säkra, trafiksäkra och trygga cykelstaden
3. mål för cykelvägnätet.

Dessutom enligt tidigare redogjorda principer:

Följande prioriteringsprincip ska användas utan inbördes ordning.

- A. Tillskapande av ett huvudstråksnät med hög framkomlighet året runt.
- B. Länkar med betydelse för barn och ungdomar, skolvägar och vägar till ungas fritidsanläggningar.
- C. Felande länkar på huvudcykelvägnätet.
- D. Ökad trafiksäkerhet med hänsyn till volym och hastighet hos motorfordonstrafiken.
- E. Antalet cyklister som berörs eller kan komma att beröras.
- F. Länkar som enbart minskar restiden.

## Datafångst

Mora kommun har identifierat brister och åtgärdsförslag för cykelnätet dels genom internt samarbete mellan flera förvaltningar och bland annat cyklande feriepraktikanter inventering. Mora kommun har också inhämtat externa parter synpunkter såsom Polisen, Trafikverket, Handlarföreningar, ideella föreningar m.fl. Dessutom har ett rikt antal synpunkter inkommit från allmänheten. Det som är slående är samsynen på vilka brister som finns och åtgärder som är möjliga.

Prioriteringen har dels gjorts genom intern prioritering och extern enkät som viktats tyngre än de enskilda interna respondenterna. Dessutom har antalet mål och principer som åtgärd eller sträcka uppfyller vägts in.

En enkät med frågor som inte pekat ut exakta sträckor och målpunkter har genomförts med en 50% svarsfrekvens. På så sett har externa aktörer fått inflytande i prioriteringen. De hade även möjlighet till frisvar. Enkätfrågorna finns i bilaga.

Prioriteringslistan är utformad på ett sådant sätt att först presenteras prioriterade åtgärder sedan följer åtgärder i fallande ordning. Listan identifierar ansvarig. En kolumn visar eventuellt tidsbestämning för åtgärden och mot vilket mål åtgärden svarar och vilka principer prioriteringen gjorts.

Ex.

Åtgärd	Ansvar	Utförande tid	Mål	Princip
Förbjud all motortrafik i Mora	IS/IT	2022	1,2,3	D

### **Prioriterade åtgärder och sträckor**

En sammanställning av enkätsvar ger för handen att dessa 13 åtgärder ska genomföras vid behov av åtgärd (redovisas nedan). Tydligt är dock att den allmänna uppfattningen är att cykel och gång ska prioriteras före andra infrastrukturella hänsyn. Som tidigare nämnts så säger trafikstrategin att vid konfliktpunkter så ska gång och cykel gå före.

### **Huvudstråk i Mora kommun med prioriterad framkomlighet och underhåll**

Stråken är framtagna för att täcka in så stor del av befolkningen som möjligt samt deras målpunkter. Den bygger på tidigare givna radier från centrum som är cyklistens avståndstollerans enligt forskningen. Dessa sträckor är de som i första hand ska förbättras och stärkas i relation till fordonstrafiken. Huvudstråken strålar samman vid Resecentrum samt Morastrand hållplats för att sen grenar ut sig igen på andra sidan Mora. Huvudstråken och skapandet av dessa ligger som grund till vilka sträckor som ska prioriteras (se separat list).



### Prioriterade sträckor

Sträckorna presenteras i fallande ordning, där översta sträckan ska åtgärdas först.

<b>Synpunkter</b>	<b>Ansvar</b>	<b>Utförande</b>	<b>Mål</b>	<b>Princip</b>
Badstubacksbron-Älvgatan	TRV		1,2,3	A, B, D, E
Centrum-Noret	TRV/Tekniska		1,2,3	A, B, D, E
Centrum till Hemus/Unihoc	Tekniska		1,2,3	A, B, D, E
Färnäs med Mora	TRV		1,2,3	A, B, D, E
Fridhemsplan och Hemus	Tekniska		1,2,3	D
Östnor med Mora	Tekniska		1,2,3	A, B, E
Vattnäs med Mora	TRV		1,2,3	D
Vattnäs-Lasarettet-Noret	Tekniska		1,2,3	
Vinäs - Mora	Tekniska		1,2,3	A, B, D, E
Kråkberg-Bonäs-Våmhus.	TRV/Tekniska		1.2	D
Sollerön-Mora	TRV/Tekniska		1.2	E, D
Nusnäs till Färnäs	TRV		1.2	
Noret till Bergkarlås	TRV		1.2	
Hindriksheden och Bergkarlås	TRV		1.2	D
Lomsmyren-Vika	?		1.2	D

## Prioriterade åtgärder

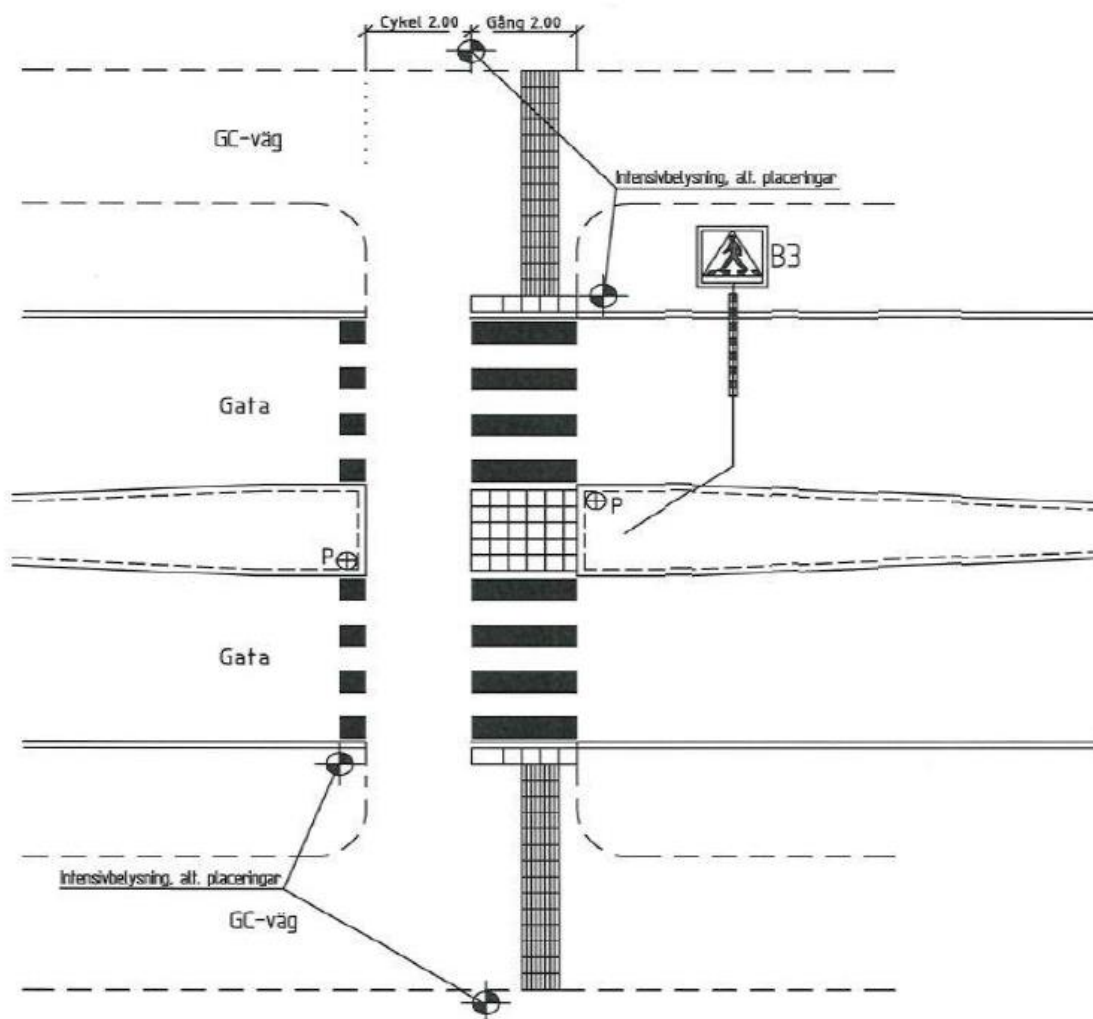
Åtgärderna presenteras i fallande ordning, där översta åtgärden ska göras först.

<b>Synpunkter</b>	<b>Ansvar</b>	<b>Utförande</b>	<b>Mål</b>	<b>Princip</b>
Säkra lösningar kring skolor, begränsa hårt möjligheten att köra bil nära skolor	Tekniska		1,2	B,D,E
Ge cyklister företräde på fler platser. Tydligare prioritering av cyklister (och gående) vid trafikljus.	TRV/Tekniska		2	D,E,F
Vettiga cykelparkeringar vid handelsområden och i centrum. Säkerhet i mening brottssäkert, låsa fast och förvara cykeln. Parkering och förvaring för cyklar vid varje målpunkt	Tekniska		1,2	D,E
Cykelfaciliteter. Fler platser med offentlig cykelpump, cykeltvätt för att spola av salt och smuts.	Tekniska		1,2	D,E
Förråd/förvaring med tak för barnvagnar/cykelkärror vid samtliga förskolor så man slipper bli tvungen att använda bilen för att lämna barnen.	FOG/Tekniska		1,2	D,E
Flyt i cykelbanorna, underlätta framkomligheten. Bygg cykelvägar som är snabbcyklade, inga tvära svängar, jämt underlag, utjämnade backar.	TRV/Tekniska		1,3	A,D,E
Tydlig åtskillnad mellan gång-, cykel- och biltrafik. Ibland skilda körfält för cykel och gående	TRV/Tekniska		2	A,D,E
Bilparkering som styrmedel	Stadsbyggnad		1,2	D,E,F
Förbättra driften (enhetligt förhållningssätt) uppföljning så att driftkartor stämmer med cykelstrategin, (Torrnö 5 cm, blöt 3 cm) balansgång vid förutsägbart vinterunderhåll	Tekniska		1,2,3	A,B,D,E
Komfort och estetik längs gång och cykelvägar, parkbänkar! Sopkorgar, belysning	Tekniska		1,3	D,E
Införa cykelfarts område på samma sätt som gångfartsområde där cykeln är normen, identifiera var man kan ha blandtrafik "Cykelgata", villagator mm	Stadsbyggnad		1,2	D,E
Beteendepåverkande insatser mot arbets- och skolpendling	FOG/ kommunikation/ kultur			E
Besöksnäring och exportmogna företag anpassat för cyklister	Privat/Visit Dalarna/närings- livsenheten		1	E

## Byar utanför Mora centralort

Mora kommun består som bekant av många samhällen. Dessa samhällen eller byar har vitt skilda förutsättningar för att få en enhetlig behandling. Till exempel befolkningstäthet, avstånd, skolor och arbetsplatser i närområdet. De flesta av de byar som inte behandlas i cykelstrategin ligger på stort avstånd från Mora centralort varför det är svårt att motivera att byn kopplas ihop med centralortens cykelnät. Men likväl kan byarna behöva interna cykelnät för att framförallt förbättra skolpendling. Separata lokala utvecklingsplaner för cykel kan behövas tas fram, då med utgångspunkt ur cykelstrategins första del, för att möta och värdera byns behov.

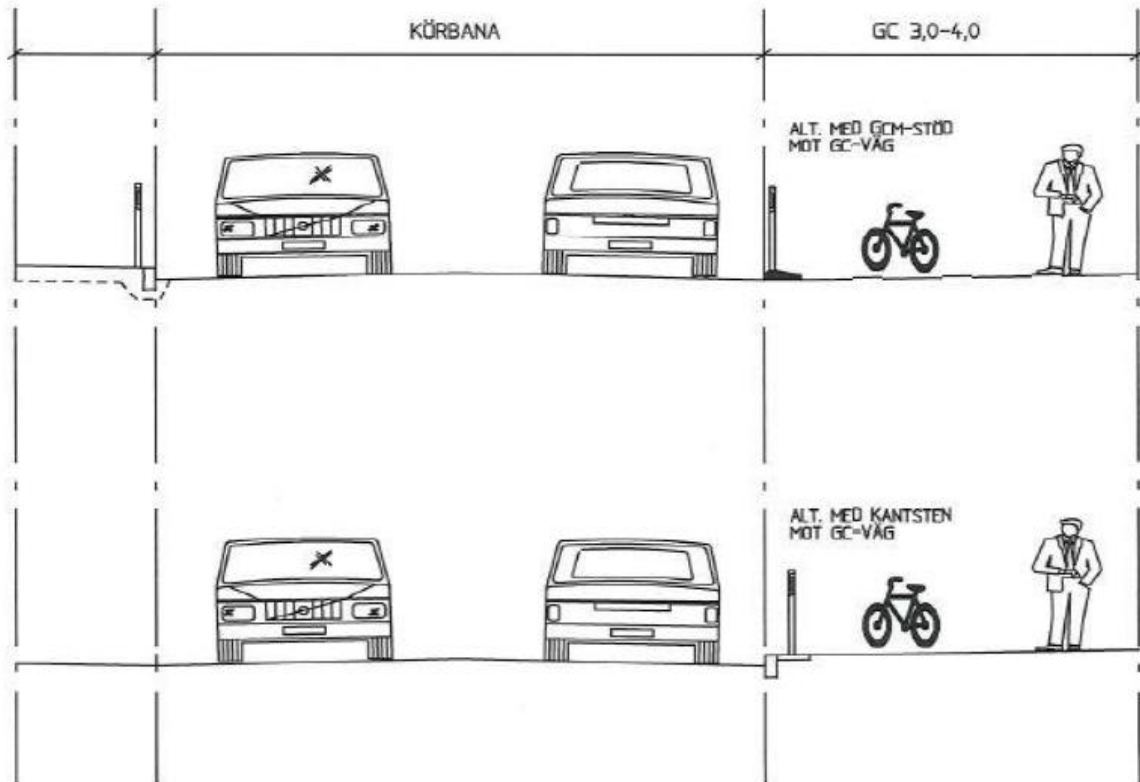
EXEMPEL PÅ ÖVERGÅNGSSTÄLLE MED MITTREFUG





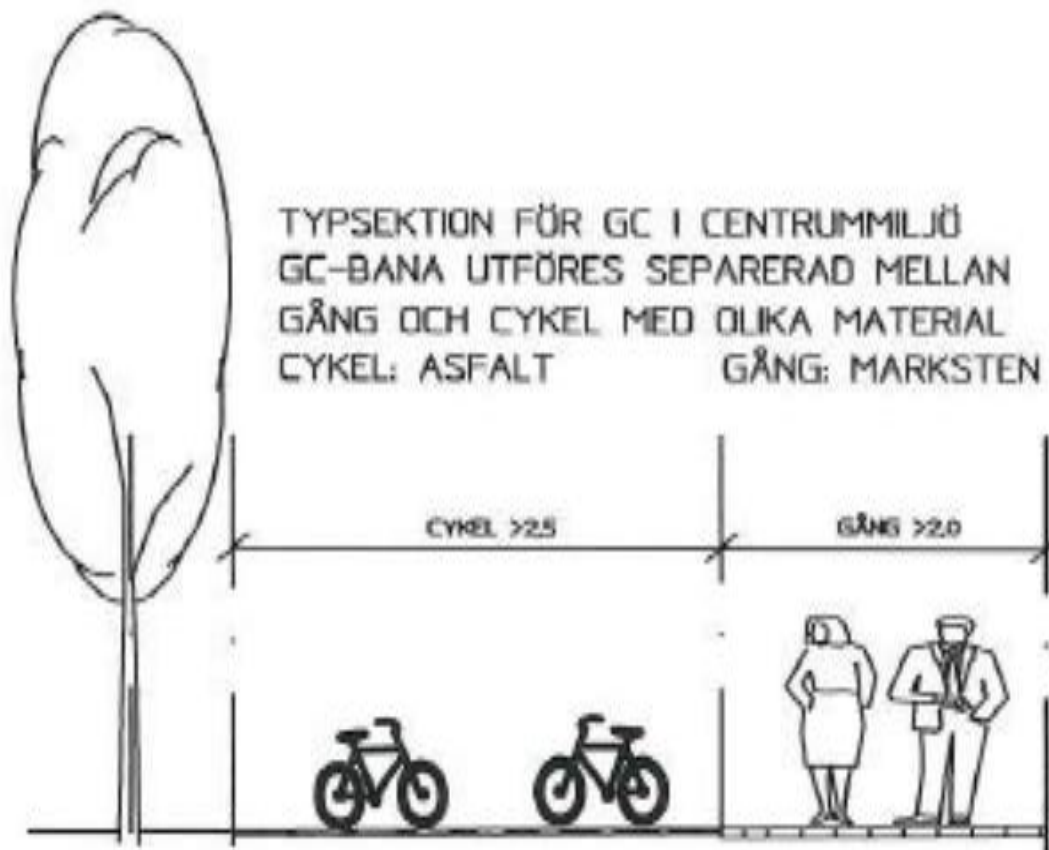
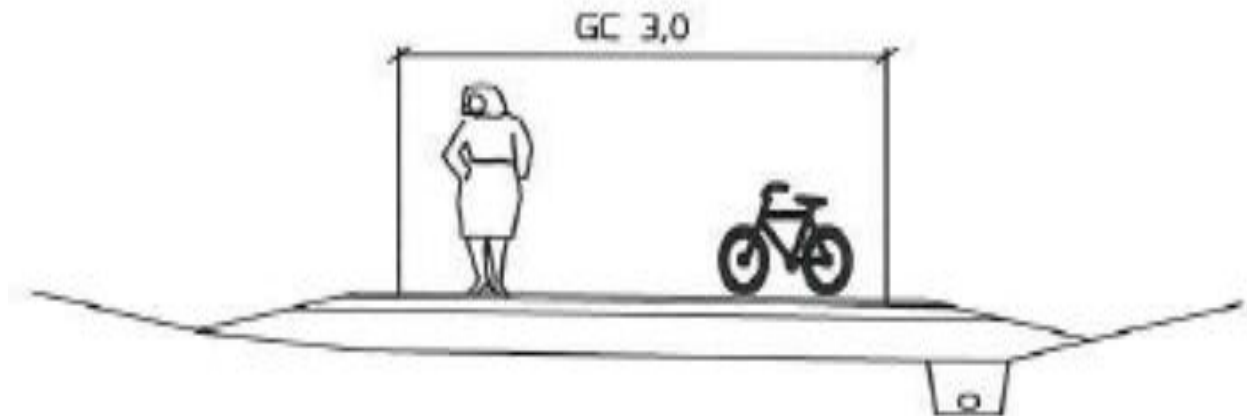
# NORMALSEKTIONER GC-VÄGAR

TYPSEKTIONER FÖR GC PARALLELLT MED GATA  
GC-BANA >4 M UTFÖRES SEPARERAD MELLAN  
GÅNG OCH CYKEL MED VÄGMARKERINGSLINJE 0,1 M





TYPSEKTION FÖR GC FRILIGGANDE I  
PARK ELLER NATURMARK



## Bilaga 2

### Enkät

Mora kommun gör en cykelstrategi.

Mora kommun vänder sig till dig och din organisation för att få hjälp att prioritera åtgärder för cykling. Vi tycker att din organisation har viktiga kunskaper och en cykelstrategi kommer påverka den. Därför vill vi lyssna på dig. Tack för att du ställer upp!

Mora kommun har identifierat brister och åtgärdsförslag för cykelnätet dels genom internt samarbete mellan flera förvaltningar och bland annat cyklande feriepraktikanter inventering. Mora kommun har också inhämtat externa parter synpunkter såsom Polisen, Trafikverket, Handlarföreningar, ideella föreningar m.fl. Dessutom har ett rikt antal synpunkter inkommit från allmänheten. Det som är slående är samsynen på vilka brister som finns och åtgärder som är möjliga. Samtliga inkomna synpunkter har beaktats.

Frågorna nedan är en utvald del av de synpunkter som inkommit till Mora kommun kring cykel och cykling. Från början var det ca 110 synpunkter. Efter att vi tagit bort alla dubblettfrågor så fanns det 60 kvar som prioriterades i en mindre grupp. Nu återstår 15 synpunkter som vi ber dig gradera efter hur angeläget du tycker dessa är.

Efter avslutad prioritering kommer ett medelvärde av allas svar ligga till grund för en handlingsplan kopplad till cykelstrategien för Mora.

Mora cykelstrategi sträcker sig emellan 2019–2040 och är uppdelad i två dokument.

En strategidel behandlar de mål som har satts för cykelstrategien. Den behandlar även den cykelstrategi som har tagits fram för att utgöra riktlinjer för den fysiska planeringen. Den innehåller även en nulägesanalys av hur Mora kommuns cykelvägnät ser ut idag.

En handlingsplan med prioriteringsförslag är ett dokument som behandlar de olika projektförslag som finns för att utöka cykelvägnätet och för att öka andelen cyklister i kommunen.

Handlingsplanen syftar till att presentera en turordning för de projekt som Mora kommun idag har identifierat. Det kommer naturligtvis att dyka upp idag okända byggprojekt, detaljplaner, stödpengar som kommer att förändra turordningen.

Målen i cykelstrategien är:

1. den tillgängliga cykelstaden,
2. den säkra, trafiksäkra och trygga cykelstaden
3. mål för cykelvägnätet.

Följande principer har Mora kommun förhållit sig till, dock utan inbördes ordning.

- A. Tillskapande av ett huvudstråksnät med hög framkomlighet året runt
- B. Länkar med betydelse för barn och ungdomar, skolvägar och vägar till ungas fritidsanläggningar.
- C. Felande länkar på huvudcykelvägnätet.
- D. Ökad trafiksäkerhet med hänsyn till volym och hastighet hos motorfordonstrafiken.
- E. Antalet cyklister som berörs eller kan komma att beröras.
- F. Länkar som enbart minskar restiden

Tack för hjälpen!

#### Fråga 1

Med information och morötter kan övertyga de som idag väljer bilen före cykeln.

Fungerar det att påverka personer att ta cykel istället för bilen för att åka till jobbet och skolan?

#### Fråga 2

Bilen har idag en stark position och bilens rätt har prioriterats i planeringen allt sedan 50-talet. Många städer har istället nu valt att planera för cykel och gång i första hand vilket gett tydliga resultat samt signalerar att cyklisten är viktig.

Ge cyklister företräde på fler platser och låt bilen få vänta eller åka andra vägar. Tydligare prioritering av cyklister (och gående) vid trafikljus.

I stället för att låta privat- och yrkestrafik ha företräde i trafiken så bygger vi t. ex. cykelöverfarter där cyklister har företräde.

Ska cyklister ha företräde framför motorfordon.

Fråga 3

Föräldrar vågar inte låta sina barn cykla till skolan för den farliga trafikens skull. Samtidigt är det föräldrarna som står för huvuddelen av trafiken kring skolorna.

Ska vi satsa på säkra lösningar kring skolor, begränsa hårt möjligheten att köra bil nära skolor

Fråga 4

Man kan ta cykeln för att handla! Man kan cykla till arbete och fritidsaktiviteter. Dock gäller då att arbetsgivare, affärsinnehavare, fastighetsägare, föreningar och kommunen underlättar och ger cyklisten fördelar och trygghet.

Låt arbetsgivare, föreningar, butiker och skattepengar betala för vettiga cykelparkeringar vid besöksmål, handelsområden och i centrum. Säkerhet i mening brottsäkert, låsa fast och förvara cykeln.

Parkering och förvaring för cyklar vid varje målpunkt på bekostnad av bilparkeringar närmast affärer och till exempel skolor.

Fråga 5

Restiden är en anledning som många påpekar som anledning varför man tar bilen. Men med bra cykelvägar går det fort. Med elcykel går det ännu fortare.

Är det viktigt med flyt i cykelbanorna, underlätta framkomligheten. Bygg cykelvägar som är snabbcyklade, inga tvära svängar, jämt underlag, utjämnade backar. Cyklister och gående får den rakaste vägen medan bilar får köra omvägar.

Fråga 6

De flesta som bor i Mora går i skolan och jobbar inom 5 km från hemmet.

Låt kommunen bygga förråd/förvaring med tak för barnvagnar/cykelkärror vid samtliga förskolor så man slipper bli tvungen att använda bilen för att lämna barnen.

Fråga 7

Det kan finnas många sätt att uppmuntra och underlätta för cyklister. Det är en trygghet att kunna pumpa cykeln eller justera något under resan. Det är god service att man kan skölja av sin leriga cykel innan man ställer ifrån sig den och kliver in på jobbet.

Lägg skattepengar på cykelfaciliteter. Fler platser med offentlig cykelpump, cykeltvätt för att spola av salt och smuts och utrustade med verktyg.

Fråga 8

Trafiksäkerhet är mycket viktigt och oskyddade trafikanter bör separeras från biltrafiken men också cyklister från gående.

Tydlig åtskillnad mellan gång- cykel- och biltrafik. Ibland skilda körfält för cykel och gående.

Fråga 9

Mörka p-platser är bland det obehagligaste som finns! Däremot kan en inbjudande plats locka fler att vistas där.

Komfort och estetik längs gång och cykelvägar, parkbänkar, sopkorgar, belysning. Offentliga medel läggs på trivsel, skönhet och funktion istället för enbart funktion.

Fråga 10

På vissa platser både i centrum och i bymiljöer kan det vara svårt att separera alla trafikslag. Då kan det vara en möjlighet att låta alla samsas men låta de oskyddade trafikanterna vara måttstocken att utgå ifrån.

Införa cykelfartsområde på samma sätt som gångfartsområde där cykeln är normen.

Fråga 11

Varje morgon ska man veta om det går att cykla, Snöröjningen sker på samma sätt på alla huvudstråk. En app kan visa var och när det snöröjdes.

Förutsägbart vinterunderhåll till en ökad underhållskostnad för kommunen.

Fråga 12

Det är inte bara is som är halt. Både grus och blöta löv kan ställa till det.

Ska vi prioritera att sopa bort gruset med en gång snön har smält och sopa fler gånger under våren samt ytterligare vid behov.

Fråga 13

Hur kan man som butik, kafé, eller annan verksamhetsinnehavare underlätta för cyklisten? Cykelparkering närmast entrén? Hemleverans? Förpackningar i lagom storlek och lämpligt materialval för en cyklist?

Låt privata pengar underlätta för cyklisterna. Riktade kampanjer mot besöksnäring för att få exportmogna företag/verksamheter/besöksmål för anpassning till cyklisterna.

Fråga 14

Forskning har visat att begränsningar av bilparkering medför ökat cyklande. Många menar att handeln minskar då. Men forskningen visar att detta synsätt döljer de sanna anledningarna för minskad handel i affärer, såsom internethandeln.

Använd tillgänglighet till bilparkering som styrmedel. Färre parkeringsplatser för bilar nära affärer och besöksmål. Undantaget parkeringsplatser för rörelsehindrade.

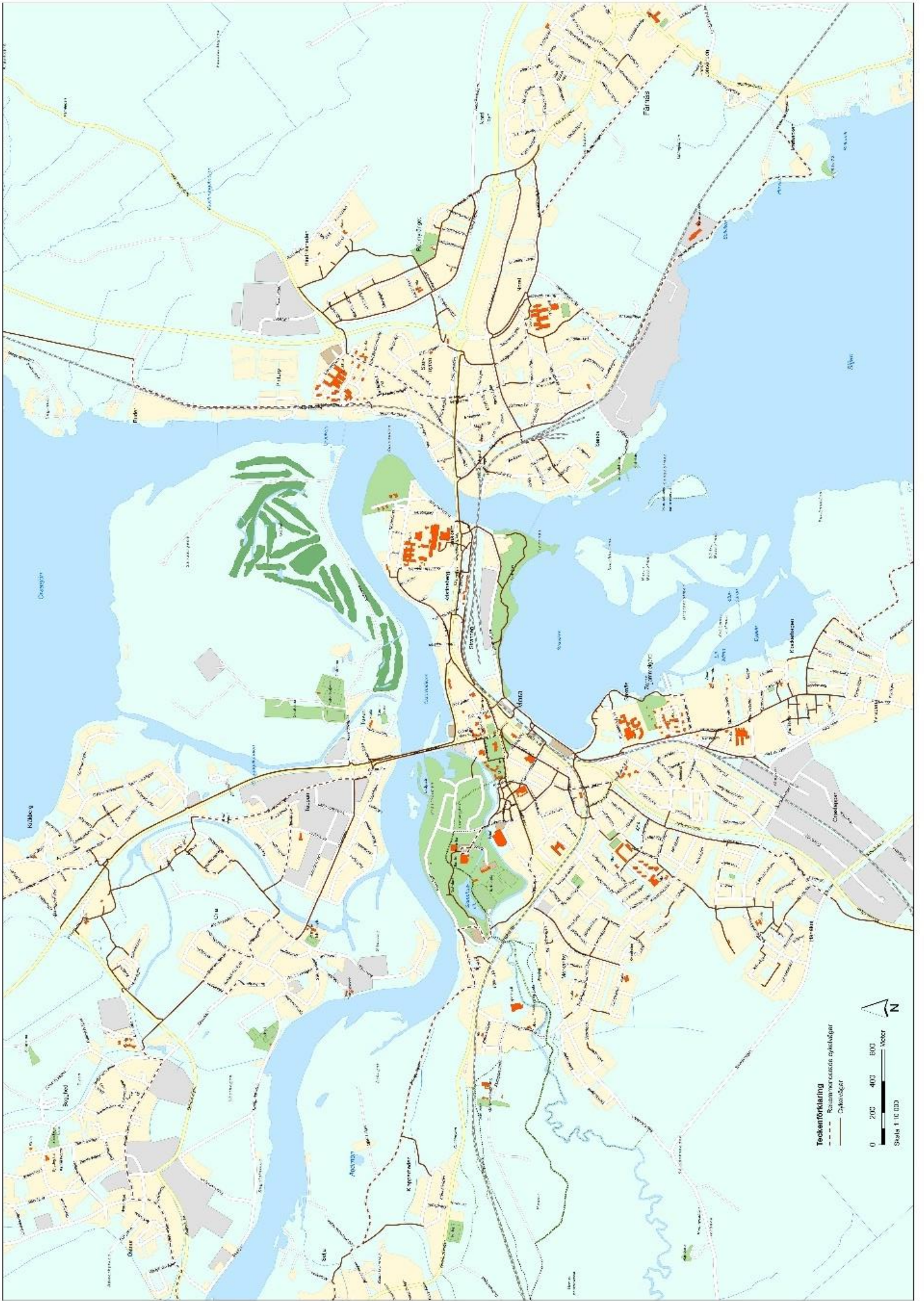
Det finns mycket att lägga till, gör gärna det! Finns det fler sätt att få fler att välja cykeln?

Är det något mer du vill tillägga? Varsågod!

Tack för att du tog dig tid att svara!

2020–2022 kommer Mora påverkas stort av bygget av genomfarten. Det kommer att bli svårare att ta bilen och förhoppningen är att fler då väljer cykeln och på så sätt förändrar sitt transportbeteende, för sin hälsas skull, för miljön och för trafiksituationens skull.

TACK!



**Teckenförklaring**

- Bostäder och andra byggnader
- ... Parkering
- Cykelvägar

