

## Bilaga 3

# Bruttolista över tänkbara åtgärder

## **Steg 1: Åtgärder för att påverka resande och val av transportsätt**

*Omfattar planering, styrning, reglering, påverkan och information riktade mot såväl transportsystemet som samhället i övrigt för att minska transportbehovet eller föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel.*

*Arbete inom Steg 1 pågår inom exempelvis Översiktsplan 2021, Fördubblingsprojektet för kollektivtrafik, Sundsvall Cykelstad och Mobility Management.*

### **Fysisk planering**

På lång sikt är det markanvändningen samt infrastrukturens och transportsystemens utveckling som är avgörande för förekomsten av luftföroreningar och dess påverkan på hälsa, miljö och natur. Dessa frågor utvecklas väl i SKL:s och Vägverkets med fleras skrifter *Trafik för en attraktiv stad*. Här ska blott erinras om ett antal viktiga punkter i strävan mot just attraktiva städer med god miljö:

- Lokalisera bostäder, arbetsområden och service så att resbehovet minskar och så att en stor del av resorna kan ske till fots, med cykel eller kollektivtrafik.
- Utforma områden så att de kan ges en effektiv kollektivtrafikförsörjning.
- Utforma områden så att det blir säkert och attraktivt att gå och cykla.
- Utforma områden med prioritet för gång-, cykel- och kollektivtrafik, även om det måste ske på bekostnad av bekvämligheten för biltrafiken.
- Se till att barn kan gå eller cykla till skolan på ett trafiksäkert sätt.
  - Planera staden för hållbart resande.
  - Ta fram en trafikstrategi.
  - Fördjupad översiktsplan för Centrala Sundsvall.
  - Gestaltningprogram för Centrala Sundsvall.
  - Ta hänsyn till risker vid transporter med farligt gods.
  - Anpassa den fysiska planeringen till gång-, cykel- och busstrafik.

### **Påverka arbets- och tjänsteresor**

- Distansarbete
- Distansmöten
- Resepolicy
- Förmåner för dem som går, cyklar eller åker kollektivt.
- Underlätta samåkning.
- Skapa bilpooler.
- Förskjuta arbetstid.

### **Information och beteendepåverkan**

- Projektledare för information och beteendepåverkan.
- Transportrådgivning
- Marknadsföring av kollektivtrafik, cykel, samåkning, distansarbete
- Utmaningar/kampanjer/tävlingar för ökat kollektivtrafikåkande och fler som går och cyklar
- Stimulera effektivare resbeteenden.
- Bättre skötsel och kontroll av fordon
- Minskade kallstartsutsläpp/motorvärmare
- Begränsad tomgångskörning
- Sparsamt körsätt

- Stimulera cykling.
- Marknadsför olika åtgärder i syfte att minska bilåkandet i staden.
- Åtgärder för att skapa en mer positiv attityd till buss, samåkning, cykling m.m.
- Påverka näringslivet att premiera sina anställda om dessa nyttjar andra färdmedel än bilen till sitt arbete.
- Ta fram Hämta – Lämna – planer
- Samarbete mellan föreningar
- Stråktänk t.ex. ruttplanering, post o.s.v.
- Marknadsför Gå-Tåg till skolor och förskolor.

## **Ökade kunskaper**

- Kunskap/Utbildning om miljö och trafik
- Mer miljöutbildning i skolan
- Information i olika former och syften
- Förarutbildning – eco-driving etc.
- Visualisera partikelhalt i realtid
- Bättre utbildning på tidigare stadier i livet

## **Bättre kollektivtrafik (jfr fördubblingsprojektet)**

- Attraktivare/bättre kollektivtrafik
- Utbyggd (gratis) kollektivtrafik (buss-tåg)
- Utveckla av kollektivtrafiken genom bl.a. ökad turtäthet.
- Stärk kollektivtrafikens varumärke.
- Nya typer av kollektivtrafik, t.ex. anropsstyrd flexbusstrafik.

## **Satsning på gång- och cykeltrafik**

- Bättre GC-vägar
- Cykelparkering
- Cykelbanor
- Cykeluthyrning – lån

## **Godstransporter**

- Miljökrav vid upphandling av entreprenader och transporttjänster
- Miljözon
- Överföring av godstransporter till tåg och båt
- Logistikplanering
- Samdistribution

## **Steg 2: Åtgärder för effektivare utnyttjande av befintligt vägnät**

*Omfattar styrning, reglering, påverkan och information riktade mot vägtransportssystemets olika komponenter för att använda befintligt vägnät effektivare, säkrare och miljövänligare.*

### **Väghållning**

Drift- och underhållsåtgärder syftar främst till att minska bildningen av partiklar. Sandningssand och slitage från vägbanan är de största källorna.

- Vägbeläggning

**Valet av beläggning** påverkar partikelbildningen. Tumregeln är att ju hårdare och slitstarkare beläggning, desto mindre slitage och färre partiklar. Val av beläggning måste också ske med hänsyn till andra aspekter. En alltför hård beläggning kan medföra halka genom att stenmaterialet i beläggningen poleras.

- Färre räfflor
- Slät beläggning
- Halkbekämpning

**Sandningssand** innehåller i sig mycket partiklar och bidrar också till slitaget av beläggningen. Ett sätt att minska partikelbildningen vid sandning är tvätta bort fraktioner mindre än två millimeter ur sand och stenkross.

**Saltning** är från partikelsynpunkt att föredra som halkbekämpning. För att undvika de negativa miljöeffekterna av natriumklorid, som är det vanligaste saltet för kemisk halkbekämpning, kan andra salter väljas med mindre negativa miljöeffekter.

- Krossberg + dubbeltvätt
- Dammbindning

**Dammbindning** är ett sätt att minska uppvirvlingen av partiklar. Kloridsalter, som är det vanligaste medlet för dammbindning, är dock korrosiva och miljöskadliga varför flera kommuner prövat kalciummagnesiumacetat (CMA) i stället. Försöken visar att CMA är minst lika effektivt som kloridsalterna. En nackdel med dammbindning är att vägbanan blir våt, vilket i sig ökar slitaget och partikelantalet, något som kan öka koncentrationen av PM10 på den upptorkade vägytan.

Dammbindning bör betraktas som en akutåtgärd, eftersom dess effekt på partikelhalterna är så kortvarig – när vägytan torkat upp finns ingen effekt kvar.

- Tätare sopning

Kunskapen om **renhållningens** eventuellt positiva effekter på partikelhalterna är ännu otillräckliga, men mycket tyder på att de är begränsade. De försök som gjorts med olika metoder har inte gett särskilt lättolkade resultat, möjligen på grund av brister i utrustning och försöksuppläggning. Klart är att halten av partiklar, i synnerhet större partiklar, minskar vid noggrann och upprepad renhållning och att renhållningen har en uppenbar utvecklingspotential i kampen mot partiklar.

- Våtsopning
- Dammsug gatan
- Is på E4 året runt (ev. mars – juni)
- Utlastning av snö
- Ta bort snö SNABBT

- Lövplanteringar
- Plantera barrväxter/absorbenter
- Mer stadsmässig E4

## Trafikreglering

Trafikåtgärder handlar om att minska biltrafiken för att minska slitaget av vägbanan och därmed emissionen av partiklar. Trafikåtgärder syftar också till att minska uppvirvlingen av partiklar. En minskning av dubbdäckens antal är här av vital betydelse, eftersom de i många fall mångdubblar slitaget av vägbanan och därmed partikelbildningen.

**Omfördelning av biltrafik, restriktioner mot biltrafik och hastighetssänkning** är effektiva sätt att få ner bildning och uppvirvling av partiklar. Till skillnad från utveckling av drift- och underhållsmetoder och minskning av dubbdäcksanvändning bidrar dessa åtgärder också till en minskning av alla andra hälsoskadliga luftföroreningar som omfattas av miljö kvalitetsnormerna.

Metoderna är väl kända, eftersom de prövats för att mer generellt förbättra miljön och öka framkomlighet och tillgänglighet på trafiktäta gator och platser, och utvecklas därför inte här.

- Minska trafiken i centrum
- Flytta trafik från Köpmangatan till exempelvis Norrmalmsgatan och Järnväggatorna.
- "Förbjud" biltrafik i centrum
- Krångla till det för bilarna att ta sig till och från olika ställen
- Dyrt/obekvämt att ta bil till centrum
- Trafikomläggning – Trafikreglering
- Lägre hastighet

**Hastighetssänkning** minskar inte partikelbildningen men väl uppvirvlingen av partiklar. Försök i Oslo visar att en sänkning av fordonens verkliga (inte skyltade) hastigheter från 80 till 70 km/tim minskade halten partiklar PM10 med 30 procent. Hastighetssänkningar ner till cirka 70 km/tim gynnar också en minskning av kväveutsläppen, som är relativt konstanta upp till 70 km/tim och därefter ökar. Från luftkvalitetssynpunkt är idealet jämnt flytande trafik i måttliga hastigheter, 50–70 km/tim.

- 30 km/h (40) + kamera
- "Din fart är....."
- Minska hastigheten till 40
- Enkelrikta och leda om trafik
- Begränsa vänstersvängar
- Hastighetsövervakning
- Fartkameror
- Stänga av tvärgator
- Signalprioritering av buss

## Parkeringsåtgärder

- Styra parkering genom avgifter
- Se över P-avgifterna på allmänna P-platser.
- Se över avgifterna på P-platser för kommunens anställda.
- Differentierade p-avgifter
- Parkeringsledningssystem
- Högre parkeringsavgifter
- Infartsparkering
- Attraktiva (motorvärmare, billiga, lättillgängliga) pendlar/externa p-platser N o S
- Motorvärmare på p-platser i centrum

- Pendlarparkering, färre, dyrare P i centrum

## **Trängselskatt**

- Bilavgifter- tidsstyrning etc.

## **Minskad användning av dubbdäck**

Oslo har framgångsrikt minskat användningen av **dubbdäck** genom att införa avgifter. Andelen dubbdäck sjönk från 80 till 20 procent. I Sverige har vi valt att i stället arbeta med information om dubbdäckens hälsofara till bilister och däckfabrikanter. Dubbdäckens bidrag till trafiksäkerheten är mindre än många tror, eftersom dubbdäcksförare oftast utnyttjar däckens högre friktion till högre hastighet och mer sällan till ökad trafiksäkerhet. Enligt VTI:s uppskattningar beräknas antalet dödade i trafiken öka med en handfull om dubbdäcken skulle förbjudas helt, en uppgift som måste vägas mot de vinster på hundratals liv som en kraftig minskning av dubbdäcksanvändningen förmodligen skulle leda till.

- Information om däckval
- Mindre andel dubbdäck på kommunens bilar
- Dubbdäcksförbud – hastighetsbegränsningar
- Dubbdäcksförbud
- Dubbdäcksavgift
- Dubbdäcksförbud inom vissa områden

## **Väginformatik**

- Varningstavla för köer
- Information om busstider i realtid vid hållplatser.

## **Förskjutna arbetstider**

- Undersök möjligheterna till förskjutna arbetstider.

## **Samåkning**

### **Steg 3: Mindre åtgärder på befintligt vägnät**

*Omfattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintlig sträckning, till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder.*

#### **Gångtrafik**

- Mer gågator i centrum.
- Bättre korsningar för gående över E4.
- Gångtunnel vid högrafikerade gator

#### **Cykeltrafik**

- Skapa ett (1) ”perfekt” cykelstråk
- Marknadsför stråket och samråd om åtgärderna.
- Bättre cykelparkering m.m. vid arbetsplatser (bekostas av företagen).
- Bra cykelvägar till busshållplatser, främst i utkanten av staden (3-5 km från centrum).
- Ett heltäckande nät för GC-trafik.

#### **Busstrafik**

- Bussprioritering i signalreglerade korsningar.
- Busskörfält

#### **Biltrafik**

## **Steg 4: Större nybyggnadsåtgärder**

*Omfattar om- och nybyggnadsåtgärder som tar ny mark i anspråk, till exempel nya vägsträckningar*

### **Ny E4**

### **Västra Länken**

### **Nedgrävning av järnvägen**

### **Timmervägen**

### **Triangelspåren**

Jämför med vad som sägs om statliga infrastrukturinvesteringar i Översiktsplan 2021 (sid 31).