

# K Skadekatalog för betongvägar

## K1 Inledning

Syftet med denna skadekatalog är att åstadkomma en enhetlig bedömning av skador på oarmerade fogade betongvägar.

Skador som kan uppstå beskrivs till sitt utseende, möjlig orsak, tänkbar åtgärd samt mätmetoder redovisas.

Utgångspunkt är att betongbeläggning skall lagas med betong.

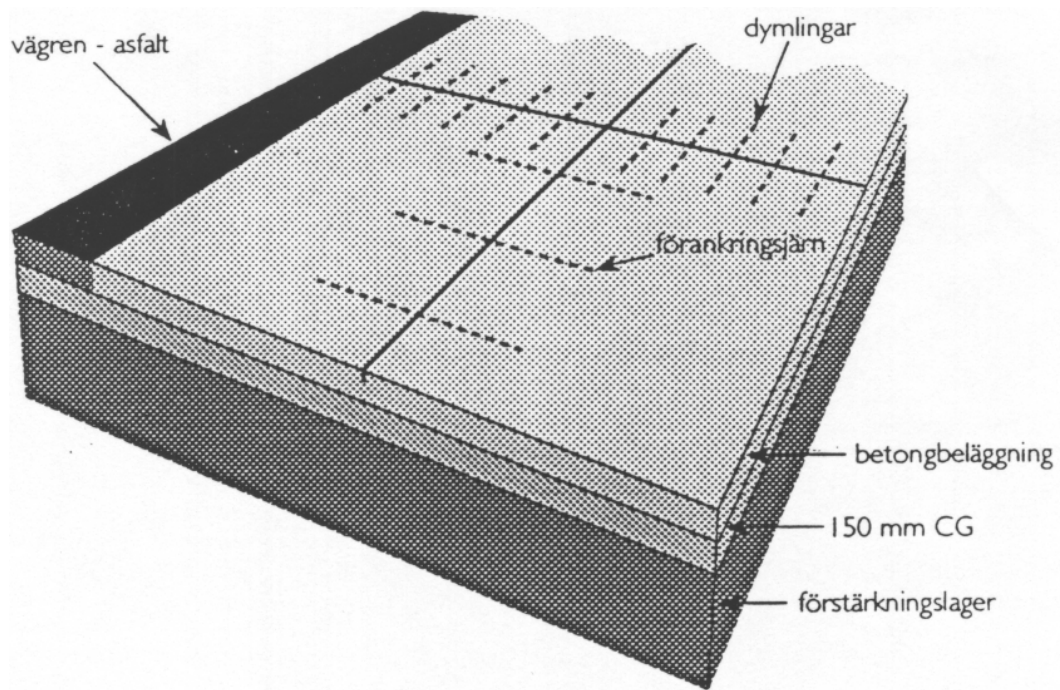
Varje typ av skada behandlas på följande sätt:

|                          |                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beskrivning</b>       | En kort beskrivning av skadans utseende och utveckling.                                                                       |
| <b>Möjlig orsak</b>      | Tänkbara orsaker till skadans uppkomst                                                                                        |
| <b>Tänkbara åtgärder</b> | En lista med förslag på tänkbara åtgärder. De föreslagna åtgärderna är dock inte värderade ur teknisk och ekonomisk synpunkt. |
| <b>Mätmetoder</b>        | Anvisningar om lämpliga mätmetoder                                                                                            |

## K1.1 Innehåll

|           |                                          |           |
|-----------|------------------------------------------|-----------|
| <b>K</b>  | <b>Skadekatalog för betongvägar.....</b> | <b>1</b>  |
| <b>K1</b> | <b>Inledning.....</b>                    | <b>1</b>  |
| K1.1      | Innehåll .....                           | 1         |
| <b>K2</b> | <b>Begrepp.....</b>                      | <b>2</b>  |
| <b>K3</b> | <b>Ojämnheter .....</b>                  | <b>3</b>  |
| K3.1      | Sättningar .....                         | 3         |
| K3.2      | Laxtrappa .....                          | 4         |
| <b>K4</b> | <b>Spår.....</b>                         | <b>5</b>  |
| K4.1      | Dubbslitage .....                        | 5         |
| <b>K5</b> | <b>Sprickor .....</b>                    | <b>6</b>  |
| K5.1      | Längsgående sprickor .....               | 7         |
| K5.2      | Tvärgående sprickor .....                | 8         |
| K5.3      | Hörnsprickor .....                       | 9         |
| K5.4      | Blocksprickor.....                       | 10        |
| <b>K6</b> | <b>Fogskador.....</b>                    | <b>11</b> |
| K6.1      | Fogmaterial .....                        | 11        |
| K6.2      | Fogkanter .....                          | 12        |
| <b>K7</b> | <b>Vägmarkering.....</b>                 | <b>13</b> |

## K2 Begrepp



Uppbyggnad av oarmerad fogad betongväg

## K3 Ojämnheter

### K3.1 Sättningar

#### K3.1.1.1 *Beskrivning*

Avvikelse mot vägens profil i längd- eller tvärled. Längre sättningar är i regel inget problem och åtgärdas ej. Kortare sättningar kan påverka trafiksäkerhet och körkomfort samt orsaka sprickor i betongbeläggningen.

#### K3.1.1.2 *Möjlig orsak*

- a) Deformation i undergrunden
- b) Efterpackning i vägkroppen
- c) Material under betongbeläggningen har eroderat bort på grund av otäta fogar

#### K3.1.1.3 *Tänkbara åtgärder*

- a) Om betongplattan är hel: Lyftning av platta genom injektering
- b) Om betongplatta är skadad: Omgjutning av platta
- c) Vid omfattande sättningar görs geoteknisk utredning för bestämning av åtgärd.

#### K3.1.1.4 *Mätmetoder*

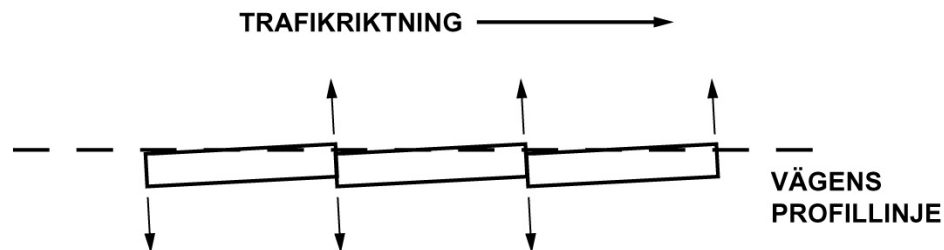
Avvägning  
Profilmätning  
Okulär besiktning



## K3.2 Laxtrappa

### K3.2.1.1 Beskrivning

Nivåskillnad mellan flera närliggande betongplattor vid fogar som saknar dymlingar. I Sverige brukar skadorna kallas laxtrappa.



### K3.2.1.2 Möjliga orsaker

Material under plattorna har eroderat bort på grund av trafikpåverkan och otäta fogar (pumpning).

### K3.2.1.3 Tänkbara åtgärder

- a) Om plattorna är hela: Lyftning av plattor
- b) Vid skadade plattor: omgjutning av plattor
- c) Diamantslipning kan vara en tillfällig åtgärd vid mindre nivåskillnader

### K3.2.1.4 Mätmetoder

Avvägning

Profilmätning med laser eller rätskiva

Okulär besiktning



## K4 Spår

Spår på betongvägar uppstår genom slitage från dubbade fordon. Kraftigt dubbslitage kan även ge upphov till ojämnheter i längdled. Spår på grund av deformationer från tunga fordon förekommer inte..

### K4.1 Dubbslitage

#### K4.1.1.1 Beskrivning

Spår på grund av slitage från dubbade fordon.

#### K4.1.1.2 Möjliga orsaker

Avnötning på grund av dubbdäckstrafik.

#### K4.1.1.3 Tänkbara åtgärder

- a) Diamantslipning av beläggningssytan
- b) Tunn pågjutning

#### K4.1.1.4 Mätmetoder

Avnötning på grund av dubbslitage mäts med noggrann profilmätare.

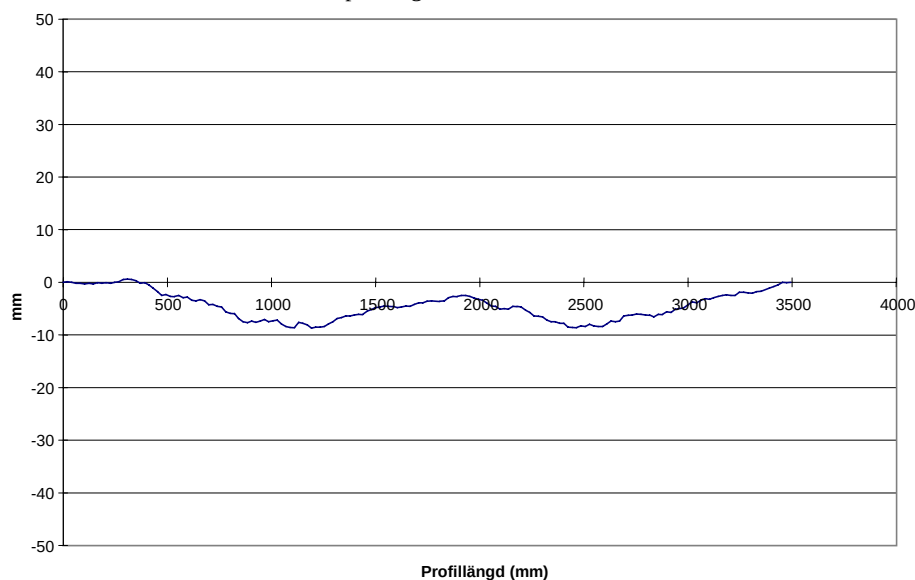
Spårdjupet mäts med:

Mätbil

Profilvägare

Rätskiva

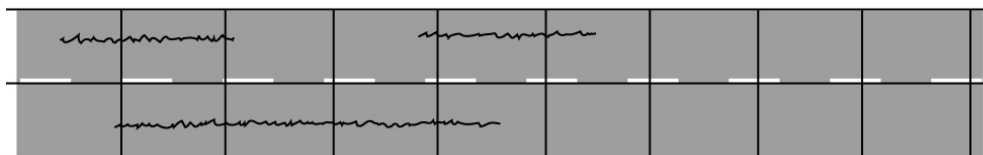
Exempel på spår orsakade av dubbdäck mätt med laserprofilograf



## K5 Sprickor

På betongvägar kan olika typer av sprickor förekomma. Sprickor kan delas in i följande huvudgrupper:

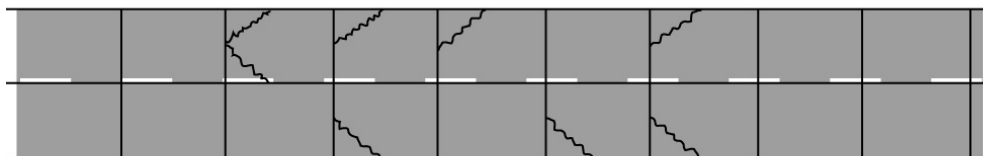
### Längsgående sprickor



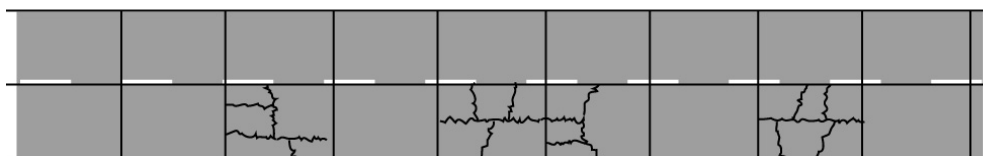
### Tvärgående sprickor



### Hörnsprickor



### Blocksprickor



## **K5.1 Längsgående sprickor**

### **K5.1.1.1 Beskrivning**

En eller flera sprickor i vägens längdriktning.

### **K5.1.1.2 Möjliga orsaker**

- a) Ej fungerande längsgående sprickanvisningar på grund av för sen sågning, för stort fogavstånd, olämplig fogutformning.
- b) Trafik för nära beläggningskanten
- c) Betongtjockleken ej dimensionerad för trafiken
- d) Sättningar

### **K5.1.1.3 Tänkbara åtgärder**

- a) Tätning av spricka
- b) Förankring av spricka
- c) Omgjutning av platta
- d) Vid sättningar se avsnitt K3.1

### **K5.1.1.4 Skadeomfattning, mätmetod**

Okulär besiktning





## K5.2 Tvärgående sprickor

### K5.2.1.1 Beskrivning

Tvärgående sprickor mellan sågade sprickanvisningar (fogar)

### K5.2.1.2 Möjliga orsaker

- a) Ej fungerande sprickanvisningar på grund av för sen sågning, för stort fogavstånd, olämplig fogutformning.
- b) Betongtjockleken ej dimensionerad för trafiken.
- c) Sättningar

### K5.2.1.3 Tänkbara åtgärder

- a) Tätning av spricka
- b) Förankring av spricka
- c) Omgjutning av platta
- d) Vid sättningar se avsnitt K3.1

### K5.2.1.4 Skadeomfattning, mätmetod

Okulärbesiktning





## K5.3 Hörnsprickor

### K5.3.1.1 Beskrivning

Spricka som går diagonalt över plathörn.

### K5.3.1.2 Möjliga orsaker

- a) Trafik för nära beläggningsskanten
- b) Betongtjockleken ej dimensionerad för trafiken.
- c) Material under plattan har eroderat bort på grund av otäta fogar vilket har lett till för hög påkänning i betongplattan.
- d) Dymlingar saknas.

### K5.3.1.3 Tänkbara åtgärder

- a) Tillfällig åtgärd: tätning av spricka
- b) Omgjutning av platta

### K5.3.1.4 Skadeomfattning, mätmetod

Okulär besiktning



## K5.4 Blocksprickor

### K5.4.1.1 *Beskrivning*

Längs- och tvärgående sprickor som med tiden har utvecklats och formats i blockmönster.

### K5.4.1.2 *Möjliga orsaker*

- a) Betongtjockleken ej dimensionerad för trafiken
- b) Deformationer i väggroppen

### K5.4.1.3 *Tänkbara åtgärder*

- a) Omgjutning av plattor
- b) Vid deformationer i väggroppen se avsnitt K3.1

### K5.4.1.4 *Skadeomfattning, mätmetod*

Okulär besiktning



## **K6 Fogsador**

### **K6.1 Fogmaterial**

#### ***K6.1.1.1 Beskrivning***

Fogmaterialet tätar ej fogen.

#### ***K6.1.1.2 Möjliga orsaker***

- a) Dålig vidhäftning mellan fogmassa och betong
- b) Fogmaterialet saknar erforderlig elasticitet.
- c) Foglisten ej anpassad till fogvidden.

#### ***K6.1.1.3 Tänkbara åtgärder***

- a) Omfogning med foglist
- b) Omfogning med fogmassa

#### ***K6.1.1.4 Mätmetod***

Okulär besiktning.

## K6.2 Fogkanter

### K6.2.1.1 Beskrivning

Skador på betongkanter i fogar kan leda till ojämnheter eller att fogens tätning försämras.

### K6.2.1.2 Möjliga orsaker

- a) För tidig sågning av sprickanvisningar (fogar).
- b) Mikrosprickor bildas vid sågning.
- c) Vid sopning i samband med friläggning av ballast.
- c) Trafik av fordon med dubbdäck.

### K6.2.1.3 Tänkbara åtgärder

- a) Ingen åtgärd så länge fogen fungerar.
- b) Vidgning av fogen genom sågning. Därefter tätning med tätningslist eller fogmassa

### K6.2.1.4 Skadeomfattning, mätmetoder

Okulär besiktning



## **K7 Vägmarkering**

### **K7.1.1.1 Beskrivning**

Vägmarkering lossnar från betongbeläggningen.

### **K7.1.1.2 Möjlig orsak**

- a) Bristfällig rengöring av betongytan.
- b) Olämpligt material.
- c) Avsaknad eller otillräcklig primning.
- d) Olämplig snöröjningsutrustning.
- e) Felaktigt utförande, för tjockt lager markeringsmassa.

### **K7.1.1.3 Skadeomfattning, mätmetoder**

Okulär besiktning, enligt regler för vägmarkering, Vägverkets publ 2000:102.

### **K7.1.1.4 Tänkbara åtgärder**

- a) Borttagning av gammal markeringsmassa, vattenfräsning och primning.  
Påförande av ny vägmarkeringsmassa som är utprovad för  
betongbeläggningen.