

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.

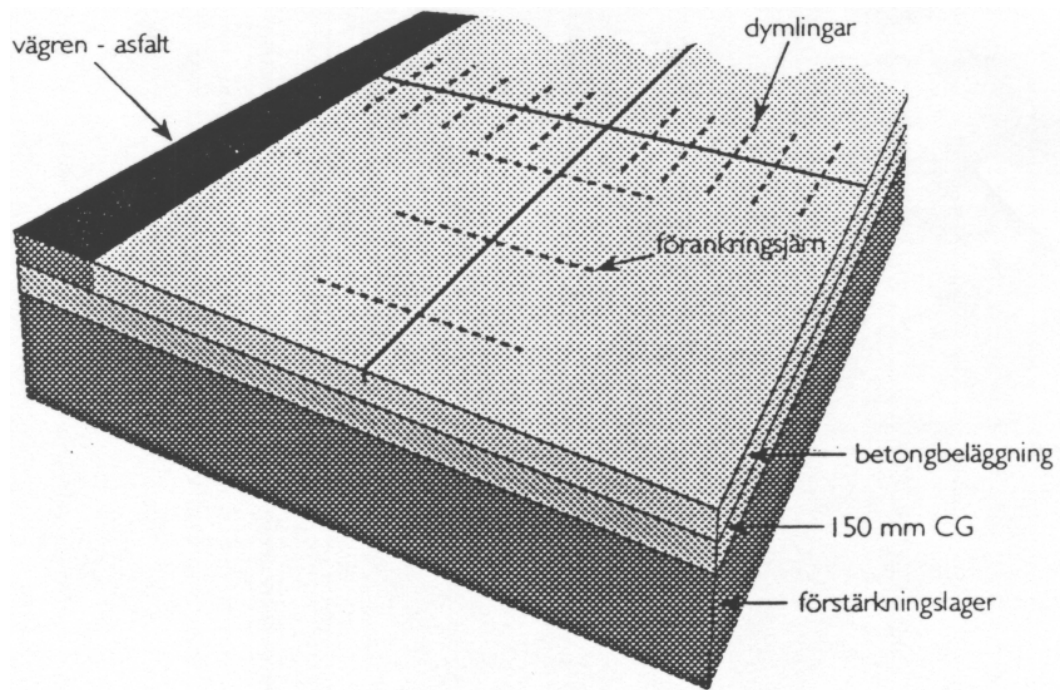
Varje typ av skada behandlas på följande sätt:

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

K1.1 Innehåll

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

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

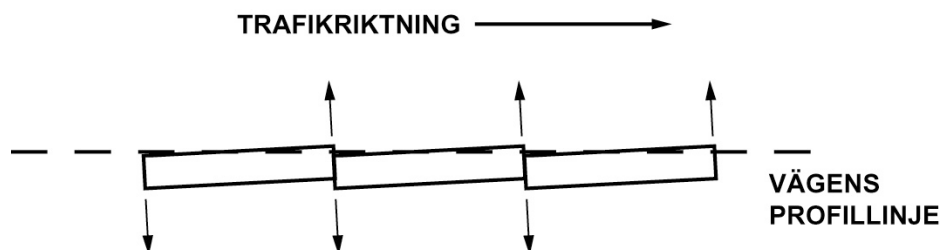
Avvägning
Profilmätning
Okulär besiktning



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.

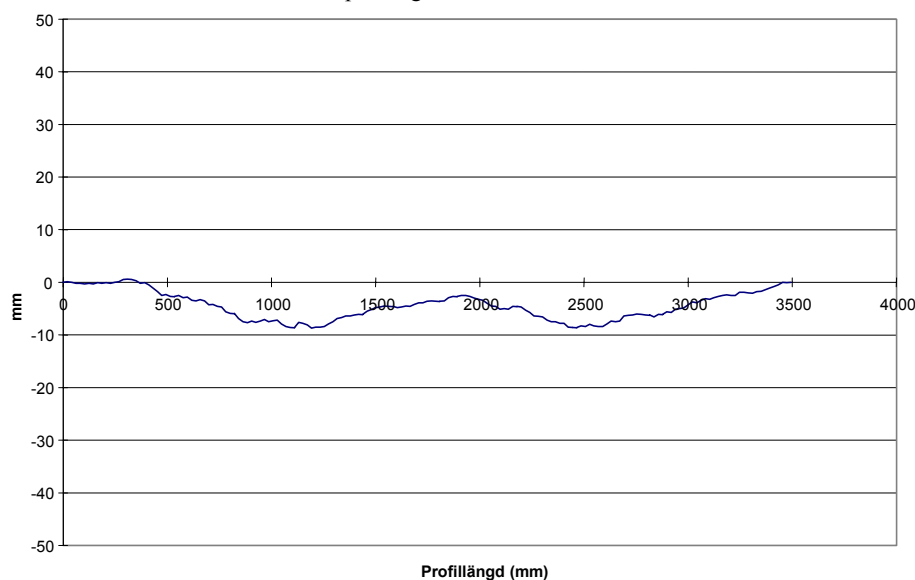
Spårdjupet mäts med:

Mätbil

Profilvägare

Rätskiva

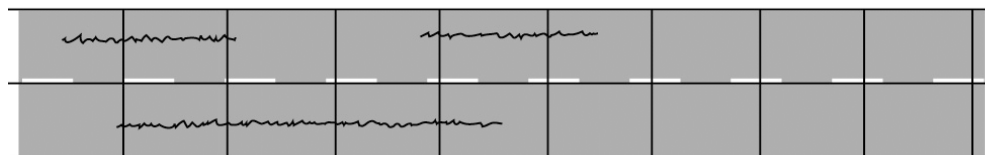
Exempel på spår orsakade av dubbdäck mätt med laserprofilograf



K5 Sprickor

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

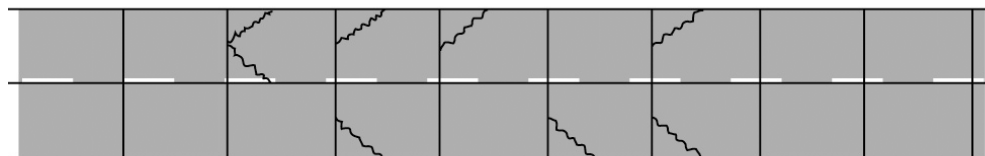
Längsgående sprickor



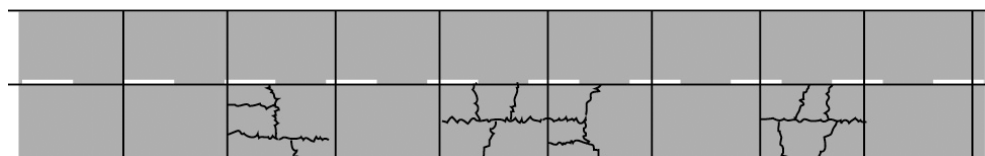
Tvärgående sprickor



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 beläggningsskanten
- 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.