

Metoddagen
Järva Krog
9 februari 2017



TRAFIKVERKET

Regler, krav och metoder inom asfaltområdet

Kenneth Lind
Trafikverket



Presentation Kenneth Lind

Trafikverket

Investering
Teknik- och Miljö
Specialist Asfalt och
beläggning (Borlänge)

- ✓ Samordning AMA Anläggning i Trafikverket
- ✓ Stöd i projekt regionalt och nationellt, IV, (PR, UH)

Standardisering

- CEN TC 227 Road materials
- WG1 Bituminous mixtures
- TG2 Test methods (Ordförande 2015)
- TG3 Product standards
- SIS TK 202 Vägmaterial (Ordförande)
- ✓ <http://www.sis.se/anlaggningsarbete/vagbyggnad/sis-tk-202>

Regelverk

- ✓ Bitumenbundna lager
- ✓ Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning
- ✓ Regler för reglering

Branschsamverkan

- ✓ www.metodgruppen.nu
- ✓ www.tankgruppen.nu
- ✓ www.asfaltskolan.se
- ✓ Svensk Byggtjänst
- ✓ Forskning och utveckling

Disposition

AMA Anläggning 17

- Status
- Några väsentliga ändringar inom asfaltområdet

Utgivning av kravdokument relaterade till AMA Anläggning 17

- Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, Version 3.0
- Trafikverkets regler för reglering, TDOK 2014:0565, Version 3.0

Nya Trafikverksmetoder inom asfaltområdet

AMA Anläggning 17 Status

- Slutredigering av manus pågår
- Planerad lansering AMA Anläggning 17 i april 2017
- Upphandlingar enligt AMA Anläggning 17 från Trafikverket kan förväntas från och med hösten 2017

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

- Avsnittet har genomgått en övergripande översyn och strukturen har reviderats för att öka läsbarheten
- Underindelningen i "Nybyggnad" och "Underhåll" på kodnivå har utgått
- minskar omfattningen av koder och underlättar arbetet vid upprättande av Teknisk beskrivning (TB) och Mängdförteckning (MF).

DCC.-4 Bitumenbundna slitlager

DCC.-41 Slitlager av asfaltmassa

DCC.-411 Slitlager av tät asfaltbetong

DCC.-412 Slitlager av stenrik asfaltbetong

DCC.-413 Slitlager av dränerande asfaltbetong

DCC.-415 Slitlager av mjukbitumenbundet grus

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

- Avsnitten "Utförande av lager av varm" respektive "halvvarm asfaltmassa" har slagits ihop under ett avsnitt:
- **Utförande av lager av asfaltmassa**
- Gemensamma krav har lyfts upp
- Specifika krav har tydliggjorts
- Införande av fler okodade underrubriker för tydligare kravställning

Utförande av lager av asfaltmassa

Underlag

Yttemperaturen ska vara minst 10 °C vid utläggning av massabeläggningar med tjocklek motsvarande 60 kg/m² eller mindre och minst 5 °C vid utläggning av tjockare lager.

Klistring....

Transport....

Utläggning...

Utförande av fog...

Packning och efterarbeten...

Försegling av fog...

RA Anläggning 17 (Råd)

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

- Rådstexter (RA) har placerats där de behövs bäst
- Tydligare råd till projektör
- Ger ökad möjlighet till relevant kravställning
- Ökad enhetlighet i landet
- **Utgångspunkten för krav på ingående ballast är aktuella trafikförutsättningar**
- **aktuella trafikförutsättningar ska anges i första hand, istället för specifika materialkrav**

DCC.-41 Slitlager av asfaltmassa

Vid angivande av aktuell trafik under aktuell kod och rubrik styrs krav på ingående stenmaterial genom Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 3.1.1.5.

Ange under aktuell kod och rubrik eventuella objektspecifika krav på ingående stenmaterial baserat på lokala förutsättningar med stöd av aktuella specifikationer i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529 samt SS-EN 13043.

Ange under aktuell kod och rubrik

- aktuell trafik, $\text{ÅDT}_{k,\text{just}}$
- beläggningstyp, till exempel ABT16, ABS 16
- lagertjocklek (motsvarande kg/m^2 eller tjocklek i mm)
- bindemedelstyp
- eventuella objektspecifika krav på ingående stenmaterial
- att kalkylvärde för bindemedelhalt ska vara enligt Trafikverkets regler för reglering vid beläggningsarbeten, TDOK 2014:0565, om mängderna ska regleras.

RA Anläggning 17 (Råd)

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

- Ett annat exempel där det visat sig att tydliga råd behövs
- Koncept som bygger på praxis kan leda till misslyckande om man gör avsteg från praxis

Restriktioner för lämplig trafikclass anges i Bitumenbundna lager



DCC.-16 Bärlager av halvvarm återvinningsmassa

Vid angivande av aktuell trafik styrs krav på ingående stenmaterial samt funktionskrav genom Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 7.

Ange eventuella objektspecifika krav på ingående stenmaterial baserat på lokala förutsättningar med stöd av aktuella specifikationer i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529 samt SS-EN 13043.

Beakta att valet av fraktion för nytt stenmaterial bör överlåtas till entreprenören.

Ange

- aktuell trafik, ÅDT_t samt $\text{ÅDT}_{k,\text{tung}}$
- eventuella objektspecifika krav på ingående stenmaterial
- att kalkylvärden för tillsatt nytt bindemedel, inblandningsmängd nytt stenmaterial och andel asfaltgranulat ska vara enligt Trafikverkets regler för reglering vid beläggningsarbeten, TDOK 2014:0565, om mängderna ska regleras.

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

- Polymermodifierad emulsion och varmt bitumen har utgått i kravtext för klistring och försegling av arbetsfog
- Istället föreskrivs en och samma bitumenemulsion, **(C 67 B2-160/220)** för både klistring av underlag, klistring och försegling av arbetsfog
- Tydligare definition av andel bitumen i bitumenemulsion
- Ändringen innebär att klister i tankar omsätts snabbare och medför jämnare kvalitet, ökad produktivitet samt underlättar uppföljningen av förbrukade mängder.

Kalkylvärden kan föras in i Trafikverkets regler för reglering ?

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

Klistring

- Före utläggning av asfaltmassa på bituminöst underlag ska detta göras rent och klistras så att ytan blir helt täckt.
- Klistring ska utföras med bitumenemulsion **C 67 B 2 - 160/220** med mängden **0,2–0,4** kg/m² beroende på underlagets textur och ålder
-

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

Utförande av fog

- Före utförande av anslutande beläggningsdrag ska arbetsfog rensas.
- Vid utförande av längsgående arbetsfog för beläggning som ska trafikeras under en vinter eller längre tid än 8 månader och har en tjocklek större än 25 mm ska kantpackning utföras.
- Klistring av längsgående och tvärgående arbetsfog, undantaget beläggning av dränerande asfaltbetong (ABD), ska utföras med bitumenemulsion **C 67 B 2 - 160/220** innan anslutande beläggningsdrag utförs.
- Mängden bitumen ska vara sådan att håligheter i fogen fylls för att säkerställa en tät fog.

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

Försegling av fog

- Efter packning ska försegling av fogar utföras för beläggning som ska trafikeras under en vinter eller längre tid än 8 månader

- Försegling ska utföras med bitumenemulsion **C 67 B 2 - 160/220**

- **Mängden bitumen ska vara sådan att underlagets porer fylls utan att bindemedelsöverskott uppstår.**

AMA Anläggning 17

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

Försegling av fog (forts)

- Längsgående arbetsfogar mellan två beläggningsdrag och fogar mot befintlig beläggning ska förseglas på en bredd av **0,1 m**
- För värmebeläggning ska försegling av fogar mot anslutande beläggning täcka hela den uppvärmda kanten på den befintliga beläggningsytan, vilket kan medföra att förseglingen här måste göras **bredare än 0,1 m**
- Tvärgående fogar ska förseglas på en längd av 2 m före och efter fogen

- **Om bindemedelsöverskott uppstår vid försegling ska ytan omedelbart sandas av med stenmaterial 2/4 mm.**

Utgivning kravdokument relaterade till AMA Anläggning 17

- Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529
- Obundna lager, TDOK 2013:0530
- Tätskikt på broar, TDOK 2013:0531
- Alternativa material, TDOK 2013:0532

- Nya versioner ges ut synkroniserat med publicering av AMA Anläggning 17 under 2017
- Mindre justeringar i samband med AMA17 arbetet
- TDOK-nr bibehålls. Nytt datum och version.
- Justering av Syfte (tillämpning)
- Samordnat fastställande och utgivning

- Ingen förändring i löpande AMA-text
- Enklare för branschen

Trafikverkets regler för reglering..,
TDOK 2014:0565

- Samma TDOK-nr.
- Nytt datum och version.
- Synkroniserad utgivning med TDOK 2013:0529.

Trafikverkets ändringar och tillägg till
AMA Anläggning 17

- Nytt TDOK-nummer
- Kopplar mot AMA 17

Bitumenbundna lager

TDOK 2013:0529, Version 3.0

- Utgivning 1 april 2017 inför lansering AMA Anläggning 17
- Revidering/synkronisering AMA/diverse rättningar
- Översyn gjutasfaltavsnittet synkronisering AMA 17 [4] -samråd GAFS
- **Viktiga områden för diskussion och samråd:**
 - ✓ Restriktioner för andel RA (Returasfalt) varm och halvvarm nytillverkning [3.1]
 - ✓ Krav på redovisning av typprovningsrapport asfaltmassa [3.1]
 - ✓ Borrning av långsgående arbetsfog – alternativ – undantag – tolerans ? [3.4.1.1.2]
 - ✓ Införande av funktionskrav på deformationsresistens för ABb ? [3.1.2]
 - ✓ Vattenkänslighet. Typprovning massa [3.1] och/eller krav på färdig beläggning ? [3.3.3]
 - ✓ Avsnitt kall- och halvvarm återvinning. Komplettering av krav ? [6] & [7]

Trafikverkets regler för reglering av beläggningsarbeten

TDOK 2014:0565, Version 3.0

- Utgivning 1 april 2017
- Synkroniseras med Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, Version 3.0
- Diverse rättningar
- Införande av kalkylvärden för klistring, försegling ?

- Trafikverkets regler för reglering, TDOK 2014:0565 åberopas via kontrakt vid både Utförande- och Totalentreprenader för projekt innefattande asfaltbeläggning
- För tillämpning i Totalentreprenader -se Syfte i dokumentet

Åberopande och tillämpning Trafikverkets kravdokument



Versionshantering



- Vid behov, t ex när tekniska förändringar har skett i dokumenten ges en ny version av dokumentet ut
- Första versionen har tillägget Version 1.0. Nästa version kommer att ha tillägget 2.0 o.s.v.
- TDOK numret är detsamma.

- Kontrollera alltid senast gällande version
<http://trvdokument.trafikverket.se/>

Täckregel i AMA Anläggning 13 Hänvisning till litteratur

Hänvisning till litteratur sker genom att dess titel anges i texten utan precisering till utgåva eller eventuella tillägg eller ändringar.
Om ny utgåva, ändringar eller tillägg givits ut gäller de som var aktuella vid tidpunkten för förfrågningsunderlagets datering.

Nya Trafikverksmetoder inom asfaltområdet

Publicering april 2017

Beteckning	Titel	Åtgärd
TRVMB 702	Provtagning vid leveranskontroll av asfaltmassa	Omarbetning till TDOK
TRVMB 703	Provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning	Omarbetning till TDOK
TRVMB 704	Bestämning av vattenkänslighet genom pressdragprovning	Omarbetning till TDOK
TRVMB 705	Strykning av extremdata	Omarbetning till TDOK
FAS 460 -01	Kontroll av färdig asfaltbetong på borrhärnor	Omarbetning till TDOK
TDOK 2014:0147	Bestämning av vattenkänslighet hos kall och halvvarm asfaltmassa genom pressdragprovning	Rättning/ revidering till version 2.0
TDOK 2017:XXXX	Validering av packningsmätning	Ny metod TDOK

19

TRVMB 702

Provtagning vid leveranskontroll av asfaltmassa

- Omarbetning till TDOK 2015:0119
- Remissutgåva ute nu för synpunkter

Väsentliga förändringar från ursprunglig version:

- Förtydligande gällande säkerhet [1]
- Krav på termometer [2.2]
- Förtydligande av krav på förtryckt etikett [2.4]
- Värmetålig tejp infört [2.5]
- Provtagning ur lastmaskinsköpa infört [3.1.2]
- Beskrivning av temperaturmätning [3.2]
- Komplettering av uppgifter för märkning av prov [5]



TRVMB 703

Provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning

- Omarbetning till TDOK 2015:0118
- Utskick på remiss februari 2017

Planerade förändringar från ursprunglig version:

- Rättning av räkneexempel
- Införande av spårbarhet - koordinater ?
- Skiss provtagning från TDOK 2013:0529 föreslås införas ?
- Tillämpning även vid punktvis packningsmätning ?



TRVMB 704

Bestämning av vattenkänslighet genom pressdragprovning

- Omarbetning till TDOK 2015:0117
- Behov av TDOK under övergångsperiod innan beslut tas om tillämpning av kommande version av SS-EN 12697-12, Metod A
- Framtida användning: Inventering/skadeutredning ?
- Utskick på remiss februari 2017

Planerade förändringar från ursprunglig version:

- Titel kompletterad "varmtillverkad asfaltbeläggning"
- Inga tekniska förändringar i dagsläget



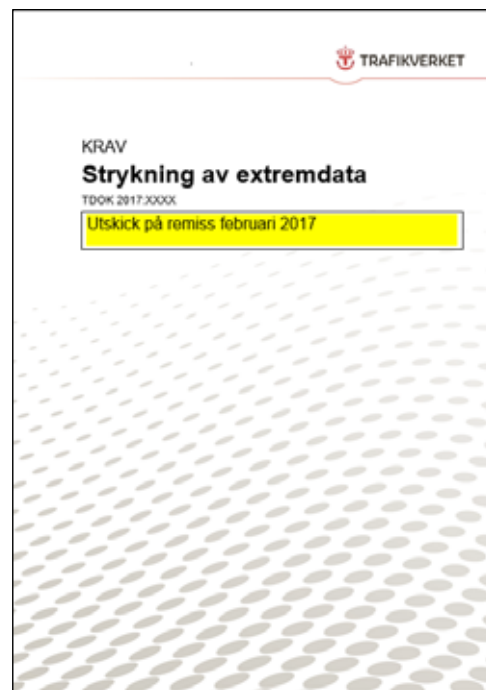
TRVMB 705

Strykning av extremdata

- Omarbetning till TDOK 2017:XXXX
- Tillämpning vid provning av beläggning på väg?
- Utskick på remiss februari 2017

Planerade förändringar från ursprunglig version:

- Förtydligande av syfte
- Inga tekniska förändringar



FAS 460-01

Kontroll av färdig asfaltbetong på borrhärnor

- Omarbetning till TDOK 2017:XXXX
- Tillämpning vid inventering, förprovning, skadeutredning, riktad kontroll
- Utskick på remiss februari 2017

Planerade förändringar från ursprunglig version:

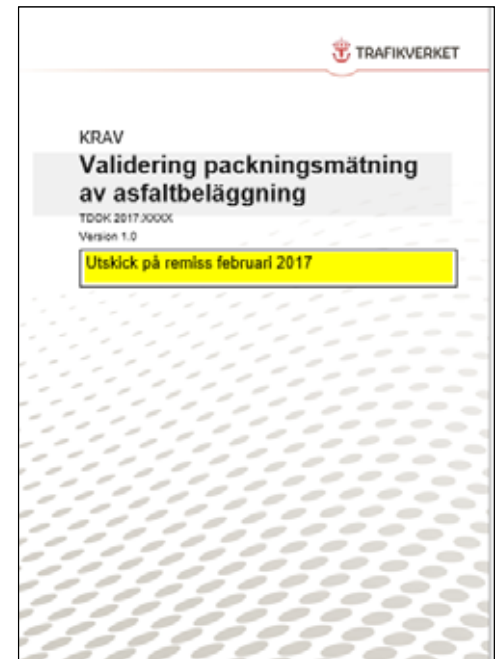
- Tydliggöra Syfte: Inventering, förprovning, skadeutredning, riktad provtagning.
- Endast kontroll av borrhärnor med diameter 150 mm?



TDOK 2017:XXXX

Validering packningsmätning av asfaltbeläggning

- Ny metod som beskriver hur validering av mätresultat ska ske vid användning av packningsmätning istället för borring
- Syfte: Underlätta acceptans hos beställare vid användning av packningsmätning istället för borring
- Spårbarhet viktigt
- Rapportmall
- Utskick på remiss februari 2017



TDOK 2014:0147

Bestämning av vattenkänslighet hos kall och halvvarm asfaltmassa genom pressdragprovning

- Revidering till version 2.0
- Utskick på remiss februari 2017

Förändringar från ursprunglig version:

- Ändrad struktur/ indelning av avsnitt för förbättrad läsbarhet
- Rättning av felaktig standardbeteckning för Metod Instampning enligt Marshall (3.3.2)
- I övrigt inga tekniska förändringar i dagsläget

