

Metoddagen

2024-02-08

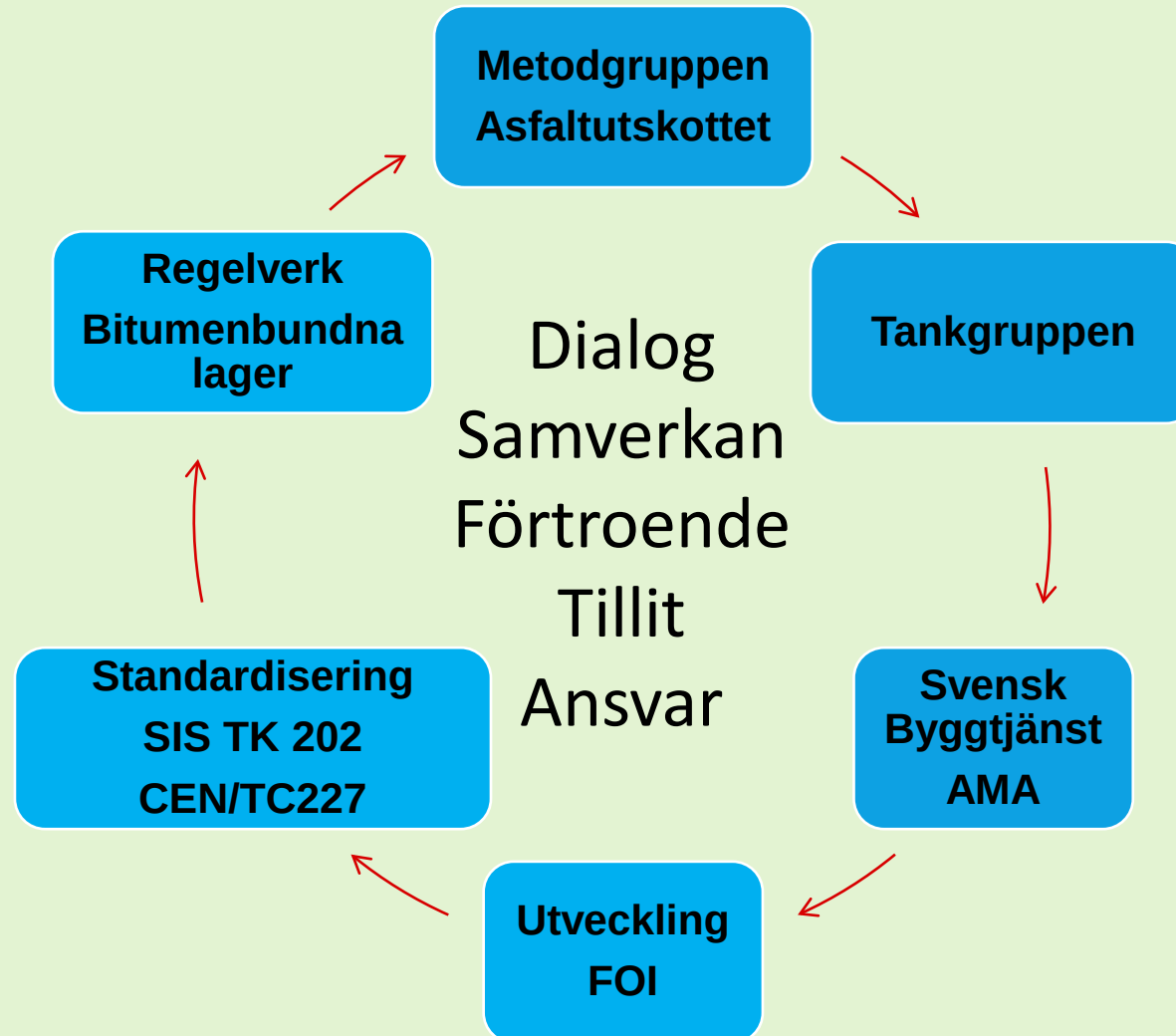
Information från Asfaltutskottet
AMA Anläggning 23
Trafikverkets regelverk för Bitumenbundna lager

Kenneth Lind, Trafikverket

Branschsamverkan för utveckling av regelverk



Kenneth Lind, Trafikverket
Senior specialist
Vägteknik – Asfalt och beläggning



Asfaltutskottet - Medlemmar

- ☐ Ordförande: Kenneth Lind, Trafikverket
- ☐ Biträdande: Mattias Linde, Trafikverket
- ☐ Sekreterare: Andreas Waldemarsson, VTI

- ✓ Maria Dryselius, Trafikverket
- ✓ Katarina Ekblad, Skanska
- ✓ Martin Rydh, Peab Asfalt
- ✓ Khalid Kader, NCC
- ✓ Jacob Källström, Svevia
- ✓ Jörgen Olauson, Sandahls Grus & Asfalt
- ✓ Åsa Leandersson, Veidekke
- ✓ Patryk Trautman, Swedavia
- ✓ Victoria Hammar, NYNAS

Asfaltutskottet – Möten 2023

- ✓ 2023-05-08 TEAMS 08:00 – 12:00 (ordinarie)
- ✓ 2023-08-31 TEAMS 08:00 – 12:00 (ordinarie)
- ✓ 2023-10-03 TEAMS 13:00 – 15:00 (extra möte – Planering Metoddagen 2024)
- ✓ 2023-12-06 TEAMS 08:00 – 12:00 (ordinarie)

Planen är att ha 3 ordinarie möten per år varav 1 fysiskt möte

Asfaltutskottet – Möten 2024

- ✓ 2024-02-07 FYSISKT (STHLM)
- ✓ 2024-05-21 TEAMS 08:00 – 12:00
- ✓ 2024-08-DD TEAMS
- ✓ 2024-12-DD TEAMS



Kreativiteten flödade på mötet 2024-02-07

Metodhandledningar - Asfalt

- Vid oklarheter i SS-EN metoder som kan påverka resultatet kan det temporärt hanteras genom att skriva in förtydliganden i metodhandledningarna för att underlätta en gemensam tolkning och nationell praxis vid utförande av analyser
- det viktigaste är dock att lämna synpunkter på SS-EN metoder som innehåller oklarheter eller rena felaktigheter så att metoderna kan rättas och förbättras
- i takt med att SS-EN metoder utvecklas och förbättras minskar behovet av metodhandledningar
- asfaltutskottet ser regelbundet över metodhandledningarna avseende status, behov och nytta. Listan med status och version uppdateras vanligen vid möte i utskottet.

MG vill betona att dessa handledningar inte ersätter gällande europastandarder utan skall ses som ett komplement till dessa. Ackreditering sker alltid mot gällande SS-EN standard.

Metodhandledningar, Status och versionstabell [Länk](#)

2024-02-07 Uppdaterat av Asfaltutskottet/ KL

Metod	Gällande SS-EN	Handledningens metodversion	Status SS-EN metod	Status arbete med metodhandling	Ansvarig metodgruppen
		Aktuell handledning finns		Vilande	
		Aktuell handledning saknas		Aktivering arbete med revidering	
SS-EN 12697-1 Bindemedelshalt	2020	2020	SS-EN 12697-1:2020 publicerad 2020-03. Rättning A1:2023 beräknad CEN Enquiry under 2024	Klar	Katarina, SKANSKA
SS-EN 12697-2 Kornkurva	2015+A1:2019	2015	5-års översyn pågår. CEN Enquiry genomförd 2023.	Klar	Katarina, SKANSKA
SS-EN 12697-3 Rotationsindunstare	2013+A1:2019	2013+A1:2019	SS-EN 12697-3:2013+A1:2019 publicerad 2018-12	Klar	Jörgen, SGA
SS-EN 12697-5 Kompaktdensitet	2019	2019	SS-EN 12697-5:2019 publicerad 2019-01	Justering genomförd	Khalid, NCC
SS-EN 12697-6 Skrymdensitet	2020	2020	SS-EN 12697-6:2020 publicerad 2020-02	Justering genomförd	Khalid, NCC
SS-EN 12697-8 Hållrumshalt	2019	2019	SS-EN 12697-8:2019 publicerad 2019-02	Justering genomförd	Khalid, NCC
SS-EN 12697-11 Rullflaska	2020	2020	SS-EN 12697-11:2020 publicerad 2020-03	Klar	Andreas, VTI
SS-EN 12697-16 Prall	2016	2016, Metod A	5-års översyn pågår. CEN Enquiry genomförd 2023.	Vilande	Kenneth, TRV
SS-EN 12697-17 Stensläpp hos dränasfalt	2017	2017	5-års översyn 2022. Kommer att revideras. CEN Enquiry beräknad att ske under 2024	Vilande	Jacob Källström, SVEVIA
SS-EN 12697-18 Bitumenavrinning	2017	2017	5-års översyn 2022. Kommer att revideras. CEN Enquiry beräknad att ske under 2024	Vilande	Jacob Källström, SVEVIA
SS-EN 12697-20, Stämpelbelastning	2020	2020	SS-EN 12697-20:2020 publicerad 2020-03	Klar	Katarina, SKANSKA
SS-EN 12697-22 Wheel Tracking Test	2020	2004+A1:2007	SS-EN 12697-22:2020 publicerad 2020-03. Rättning A1:2023 varit på CEN Enquiry 2023. Publiceras under 2024.	Inget behov i dagsläget	Martin, Peab
SS-EN 12697-25 Deformationsresistens	2016	2016	5-års översyn 2022. Kommer att revideras. CEN Enquiry beräknad att ske under 2024	Vilande. Uppdaterad mars 2021.	Hassan/Andreas
SS-EN 12697-26 Styvhetsmodul	2018 +A1:2022	-	5-års översyn 2023. Kommer troligen att revideras. CEN Enquiry beräknad att ske under 2024	Inget behov i dagsläget	Hassan/Andreas
SS-EN 12697-27 Provtagning	2017	2017	5-års översyn 2022. Kommer att revideras. CEN Enquiry beräknad att ske under 2024	Vilande	Martin R, Peab
SS-EN 12697-28 Provberedning	2020	2020	SS-EN 12697-28:2020 publicerad 2020-03	Klar	Martin R, Peab
SS-EN 12697-29 Dimension hos asfaltprovkropp	2020	2020	SS-EN 12697-29:2020 publicerad 2020-06	Klar	Andreas, VTI
SS-EN 12697-30 Marshallpackning	2019	2019	Nästa 5-års översyn 2024	Vilande	Vakant
SS-EN 12697-34 Marshallprovning	2020	-	SS-EN 12697-34:2020 publicerad 2020-03	Inget behov i dagsläget	Katarina, SKANSKA
SS-EN 12697-35 Laboratorieblandning	2016	2016	5-års översyn pågår. CEN Enquiry genomförd 2023.	Vilande	Andreas, VTI
SS-EN 12697-36 Tjocklek hos beläggningslager	2022	2003	Publicerad april 2022	Inget behov i dagsläget	Andreas, VTI

Asfaltutskottet - Särskilda diskussioner

Bestämning av halt PAH-16 i asfalt

- SS-EN 15527:2008 upphävd och ersatt av SS-EN 17503:2022 (Separat presentation)

Diskussion aktuella metodavsteg på uppdrag av Styrgruppen

- Skakbord vid bestämning av kompaktdensitet ?
- Verktyg vid neddelning av asfaltmassa ?

Lista metodavsteg - Historik

- En arbetsgrupp inom metodgruppen tillsattes 2010 för diskussion om vilka metodavsteg som kan anses vara acceptabla och vilka som inte är det
- resultatet samlades i en lista "Metodavsteg" som kanske hellre borde kallats "tolkninglista"
- syftet med arbetet var att nå samsyn inom laboratorieverksamheten gällande tolkning av metoder



Metodavsteg

Daterad 2012-01-20

Arbetsgrupp: Kenneth Vikström (NCC), Khalid Kader (NCC), Hassan Hakim (VTI), Mats Jonsson (Svevia), Thomas Karlsson (Skanska), Lars Jansson (PEAB), Olof Åkesson (PEAB), Henrik Arnerdal (Nynas)

Dessa metodavsteg har förankrats i metodgruppen. De standarder som har godkända avsteg markeras med **grön färg**, avsteg som ännu saknar bestyrkning markeras med **gul färg** och avsteg som ej accepteras markeras med **röd färg**.

Tabell över de metoder som hittills bearbetats:

Nr	Område	Beteckning	Metod	Avsteg (I/N)
1	Ballast	SS-EN 933-2	Neddelning	Nja
2	Ballast	SS-EN 933-1	Kornstorleksfördelning	Nja
3	Ballast	VVMB 619	Kornstorleksfördelning	Ja
4	Ballast	SS-EN 933-3	Flisighetsindex	Nej
5	Ballast	SS-EN 933-8	Sandekvivalent	Nej
6	Ballast	SS-EN 1097-1	Mikro Deval	Ja
7	Ballast	SS-EN 1097-2	Los Angeles	Ja
8	Ballast	SS-EN 1097-5	Fuktkvot	Ja
9	Ballast	SS-EN 1097-9	Nordiskt kulkvarnsvärde	Ja
10	Asfalt	SS-EN 12697-1	Löslig bindemedelshalt	Nej
11	Asfalt	SS-EN 12697-3	Återvinning av bitumen	Nej
12	Asfalt	SS-EN 12697-5	Kompaktdensitet	Nej
13	Asfalt	SS-EN 12697-6	Skrymdensitet	Ja
14	Asfalt	SS-EN 12697-16	Prall	Nej
15	Asfalt	SS-EN 12697-20	Stämplebelastning	Nej
16	Asfalt	SS-EN 12697-23	Pressdraghållfasthet	Nej
17	Asfalt	SS-EN 12697-30	Marshallpackning	Nej
18	Bitumen	SS-EN 1426	Penetration	Nej
19	Bitumen	SS-EN 1427	Mjukpunkt	Nej
20	Bitumen	SS-EN 1431	Återstoden	Nej
21	Bitumen	SS-EN 12607-1	RTFOT	Nej
22	Bitumen	SS-EN 12846	Utrinningstid	Nej
23	Asfalt	TRVMB 704 (FAS 446)	Vattenkänslighet	Ja
24	Asfalt	SS-EN 12697-25 (FAS 468)	Dynamisk kryptest	Nej

[Metodavsteg \(ver 1\).pdf](#)

Diskussion metodavsteg på uppdrag av styrgruppen

Användning av skakbord vid bestämning av kompaktdensitet ?

- Evakuering av luften i pyknometern vid bestämning av **kompaktdensitet** för asfaltmassa/borrkärnor med eller utan skakbord ?
- Något laboratorium har av **arbetsmiljö- och säkerhetsmässiga skäl** utrett detta och kommit fram till att det ska vara ok att frångå skakbordet
- Flera laboratorier använder skakbord och har utrustningen i skyddat skåp

Avsteg som avslogs 2012 (Källa lista metodavsteg 2012-01-20)

.....

Skakning behövs ej, onödigt moment, arbetsmiljöskäl

Intressant notering om detta är riktigt. Thomas hänvisar till utredning som Skanska har gjort. Ej accepterat som generellt avsteg nu, men Thomas tar fram underlag som finns så frågan tas upp i MG.

Diskussion metodavsteg på uppdrag av styrgruppen

Användning av skakbord vid bestämning av kompaktdensitet ?

FAS Metod 425-00 anger följande under avsnitt 6.3:

”För att avlägsna luftblåsor ur provet, förfar enligt följande:

- Anslut pyknometern till vakuum <4 kPa (30 mm Hg) under 15 ± 2 min
- Skaka pyknometern med innehåll under denna tid antingen med en kontinuerligt verkande mekanisk anordning eller häftigt för hand i några sekunder med intervaller om 2 min
- Vid manuell skakning understöds lämpligen pyknometern av en kraftig (1 à 2 cm tjock) gummiduk, liggande på arbetsbordet.”

4. SÄKERHET

Vakuumarbete innebär risk för implosion.

Vid manuell skakning bör därför skyddsglasögon och arbetshandskar användas.

Diskussion metodavsteg på uppdrag av styrgruppen

Användning av skakbord vid bestämning av kompaktdensitet ?

SS-EN 12697-5:2019 anger följande under avsnitt 9.2.4 (utdrag):

“The evacuation of air in accessible pores is important. Evacuation can be assisted by stirring, rotating or vibrating the pyknometer on a vibrating table.”

Asfaltutskottet gör tolkningen att meningen: ” Evacuation can be assisted by stirring, rotating or vibrating the pyknometer on a vibrating table.” inte utgör ett krav.

Frågan är då om det ska anges ett avsteg om man inte använder ett skakbord ?

Viktiga moment vid bestämning av kompaktdensitet enligt SS-EN 12697-5:2019

6.8 Pyknometer (for the volumetric procedure) of suitable size, with an accurately fitting head piece.

The volume of the pyknometer shall be such that the sample occupies up to $\frac{2}{3}$ of its volume.

8.3 Sample separation

Samples shall be loosened and separated into coarse particles and agglomerations. Agglomerations shall not be larger than 6 mm.

If the material is not sufficiently soft to separate manually, warm it on a tray in an oven at a temperature not exceeding 110 °C, but only until it can be properly handled.

Asfaltmassor med PMB är svårare att finfördela än asfaltmassor med standardbitumen

Viktiga moment vid bestämning av kompaktdensitet enligt SS-EN 12697-5:2019 (forts)

9.2.4 Evacuate the entrapped air by applying a partial vacuum that results in a residual pressure of 4 kPa or less for (15 ± 1) min.

The evacuation of air in accessible pores is important. Evacuation can be assisted by stirring, rotating or vibrating the pycnometer on a vibrating table.

....

For some mixtures, it may be necessary to determine an optimum time for applying the vacuum by varying the time of increments of 1 min or 2 min from 15 min and identifying the value corresponding to the highest maximum density. In such cases, the time under vacuum should be included in the test report.

Markerad text saknas i aktuell metodhandledning.

Förekommer det att utredning av optimal tid i vakuum görs för särskilda typer av asfaltmassa ?

Bestämning av kompaktdensitet

Sammanfattning

- Tester som NCC gjort visar att det kan bli stora spridningar om man inte använder skakbord, särskilt vid analys av asfaltmassor med PMB och borrhärnor
- det kan finnas en risk att evakueringen av luft försämras vid kraftig skakning i och med att provet sjunker (packas) ihop
- ett enkelt test för att avgöra om luft finns kvar i provet efter evakueringen kan utföras genom att (långsamt) vända pyknometern upp och ned och sedan tillbaka igen (givetvis med locket på ;-). Om luftbubblor blir synliga under locket efter detta test indikerar det att evakueringen av luft efter föreskriven tid i vakuum är ofullständig.
- asfaltutskottet föreslår att ovanstående test anges i metodhandledningen som ett råd/tips
- asfaltutskottet planerar ringanalys av metoderna, SS-EN 12697–1, -2, -5, -6, -8, -30 på asfaltmassa med PMB. Jämförelse av resultat för kompaktdensitet är särskilt intressant.

Diskussion aktuella metodavsteg på uppdrag av styrgrupp

Verktyg vid neddelning av asfaltmassa

- **FAS 416-01 Provberedning**, anger under avsnitt 4.5 "Neddelningsverktyg, t ex murslev eller spackelspade"
- **SS-EN 12697-28:2020**, anger under avsnitt 4.8 "Shovel" vilket direkt översatt är lika med "skyffel".
- Det finns ingen närmare beskrivning av skyffel i metoden men det som kännetecknar en skyffel är att det oftast är kanter till skillnad från murslev eller spackelspade som saknar kanter

Asfaltutskottet är överens om att det viktigaste är att man får med sig det bindemedel som hör till provet oavsett vilket verktyg man använder.



Murslev

[Murslev – Wikipedia](#)

Spackelspader

[Spackelspade – Wikipedia](#)

A typical shovel

[Shovel - Wikipedia](#)[skopa at DuckDuckGo](#)

TDOK-metoder

Pågående arbete

- Revidering av **TDOK 2017:0649**, Provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning
- komplettering med provtagning för bestämning av Prallvärde, vattenkänslighet och dynamisk krypresistens
- syftet är att samla all provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning i en metodbeskrivning och bidra till ökad tydlighet
- underlätta för både beställare / entreprenör och bidra till effektivare uppföljning

Fortsatt arbete under 2024:

- *Omarbetning TRVMB 705 Strykning av extremdata > TDOK 2024:NNNN*
- *Omarbetning FAS 460 Kontroll av färdig asfaltbetong på borrhärdar > TDOK 2024:NNNN*
- *Ny TDOK: Validering punktviss packningsmätning asfaltbeläggning, TDOK 2024:NNNN*

Revidering TDOK 2017:0649

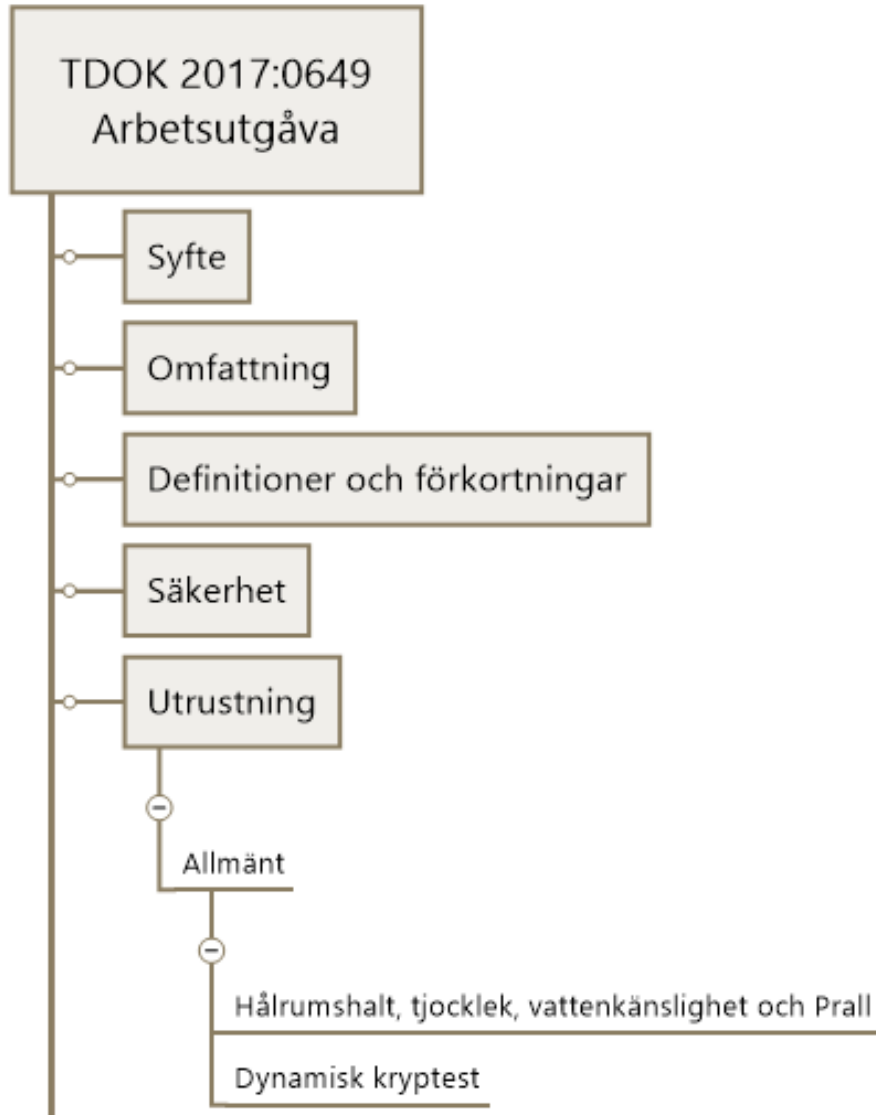
Provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning

Asfaltutskottets arbetsmöten

1. 2023-09-19 TEAMS 13:00 – 16:00
2. 2023-09-25 TEAMS 10:00 – 12:00
3. 2023-10-04 TEAMS 10:00 – 12:00
4. 2023-10-25 TEAMS 10:00 – 12:00
5. 2023-11-01 TEAMS 10:00 – 12:00
6. 2023-11-16 TEAMS 10:00 – 12:00
7. 2023-11-29 TEAMS 10:00 – 12:00
8. 2024-01-11 TEAMS 10:00 – 12:00
9. 2024-01-25 TEAMS 10:00 – 12:00

Slutligt samråd vid möte 2024-02-07





Definitioner och förkortningar

borrplan

provtagningsplan för ett kontrollobjekt indelat i kontrolllytor

kontrollobjekt

lageryta med definierad geografisk utsträckning

Cirkulationsplatser, ramper, sidoytor, bussfickor etc. utgör separata kontrollobjekt. Se exempel bilaga 2

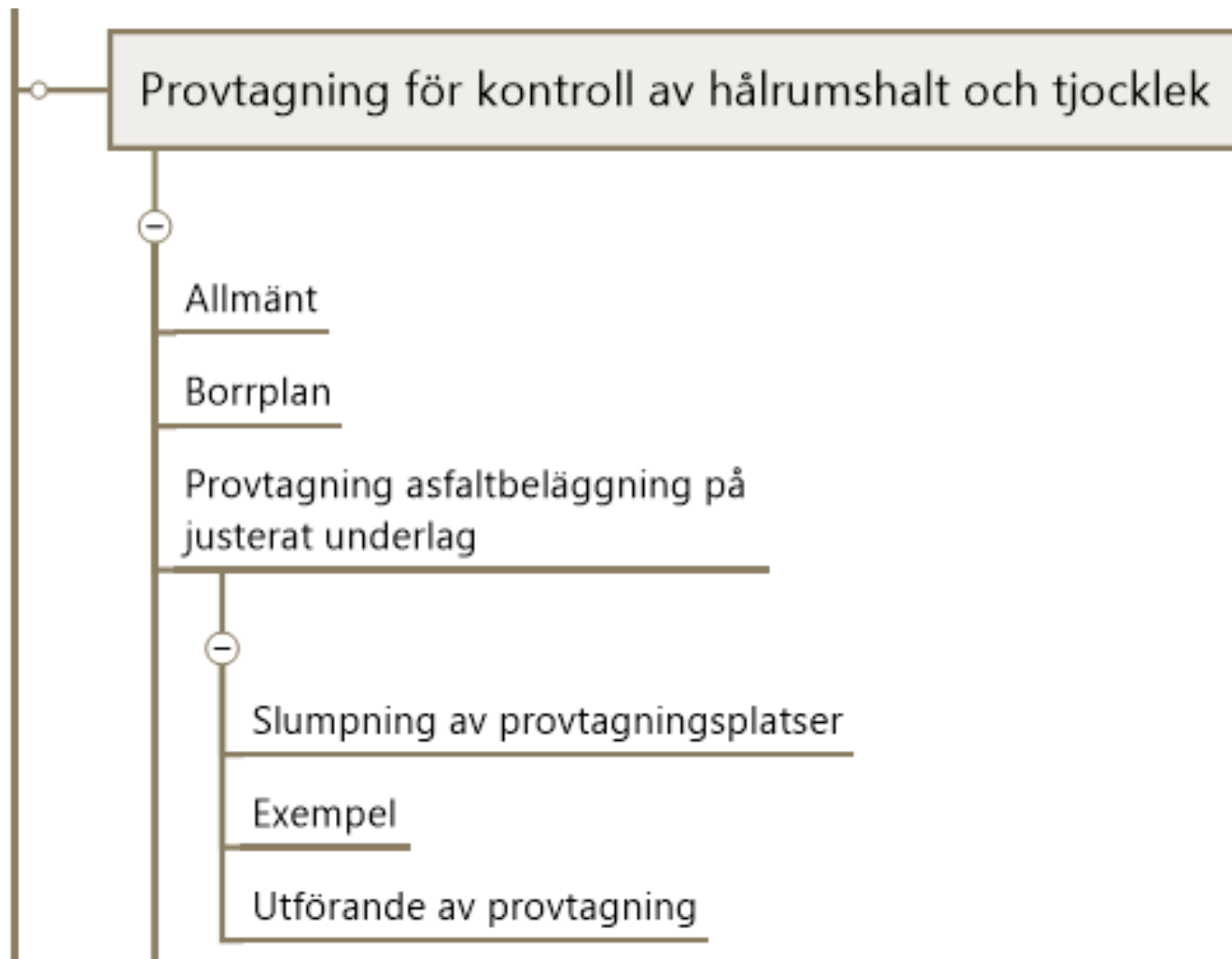
kontrollyta

yta för kontroll med definierad storlek

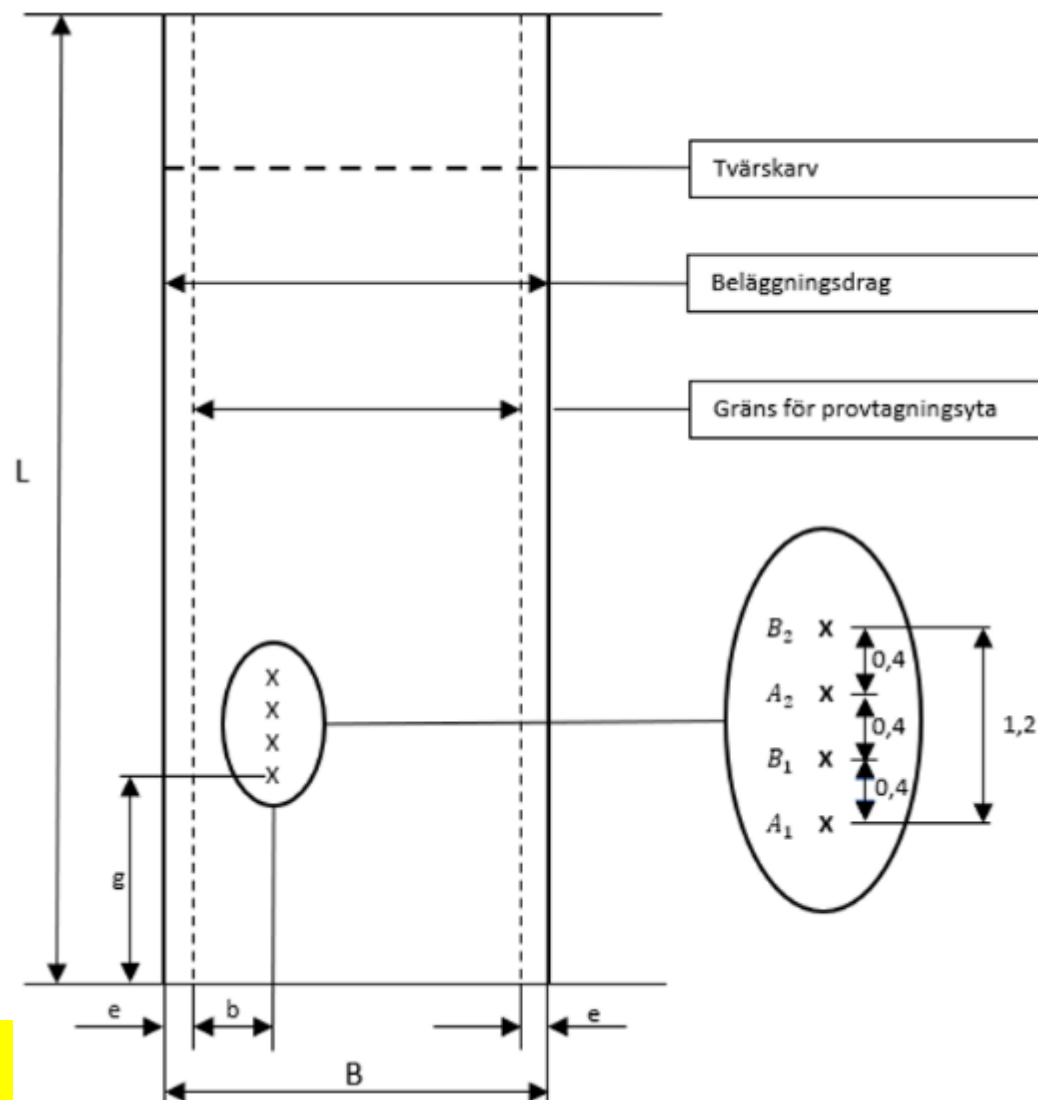
Säkerhet

Beakta gällande föreskrifter för säkerhet vid arbete på väg.

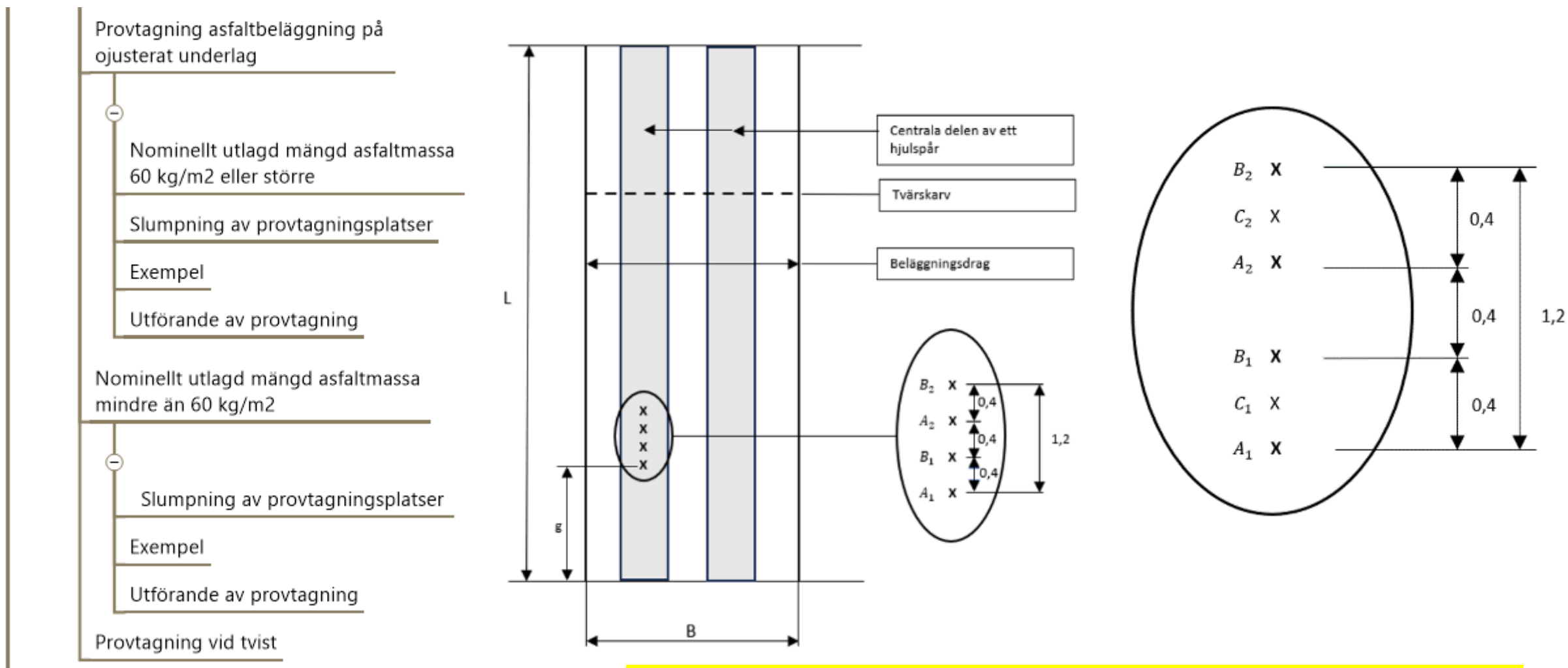
I det fall läget för aktuell slumpad provtagningsplats medför en arbetsmiljörisk ska provtagningsplatsen flyttas och noteras i provtagningsprotokoll och/eller borrplan.



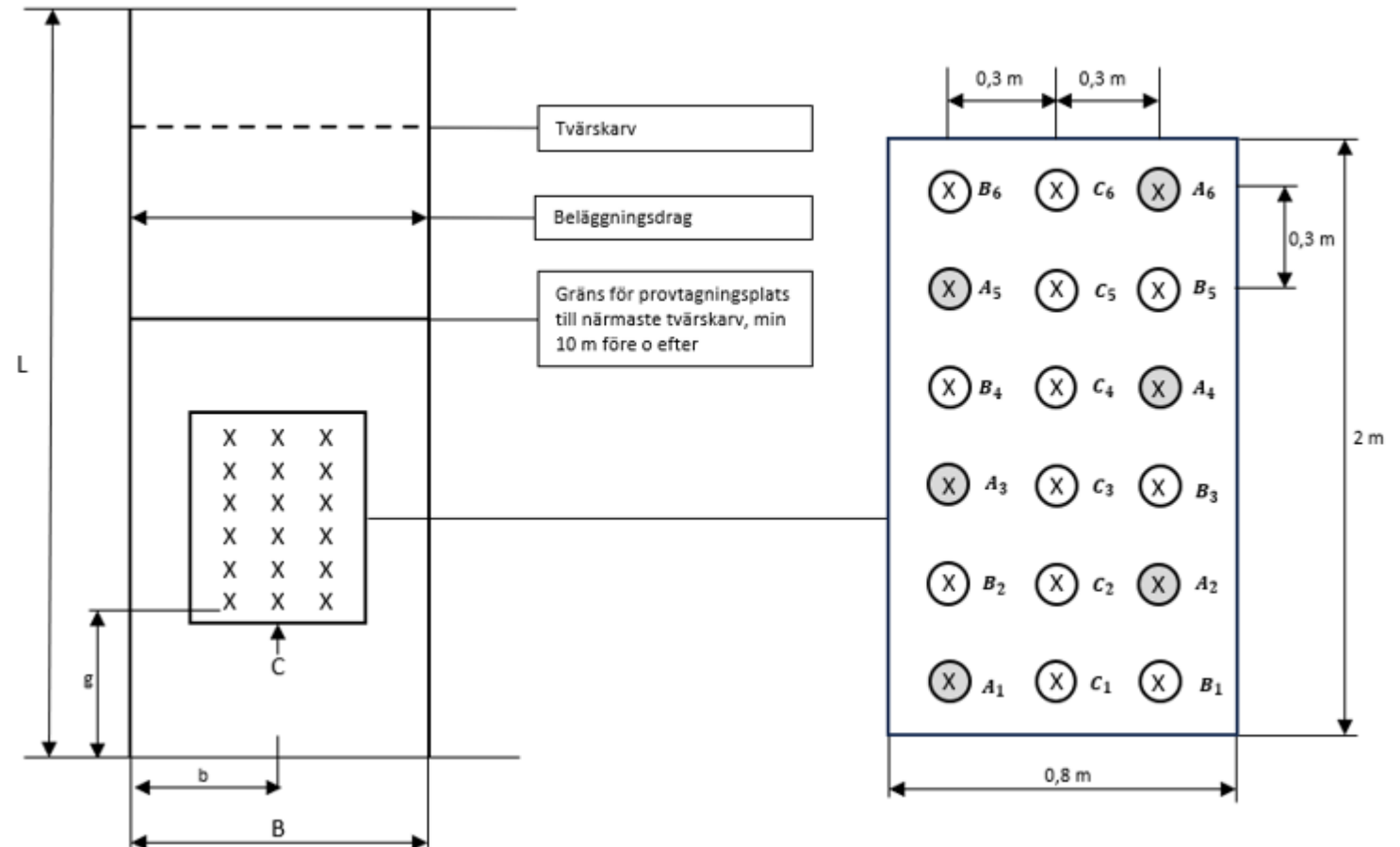
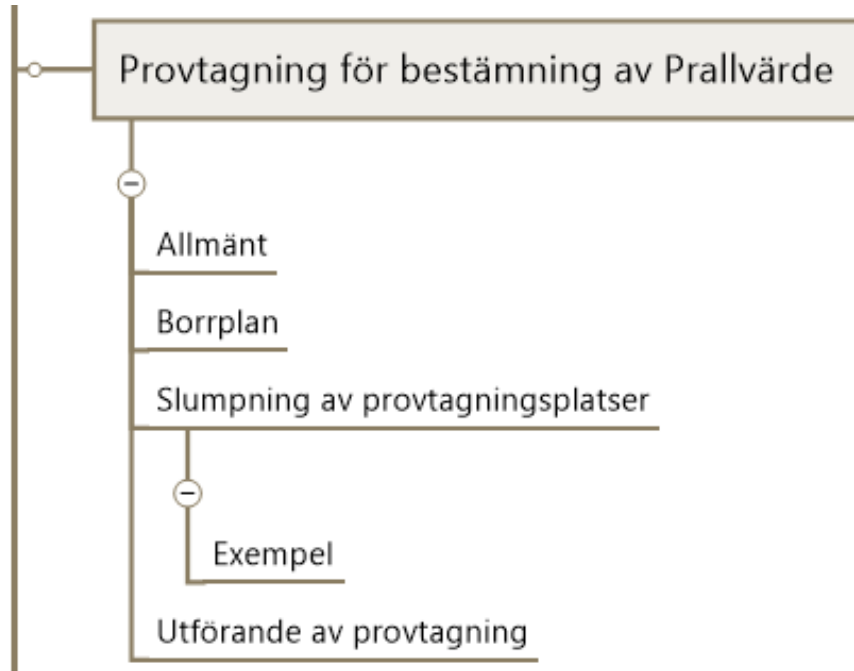
Enhetlig struktur i dokumentet



Ny figur med bättre upplösning
Avstånd mellan respektive prov ändrat från 0,3 m till 0,4 m

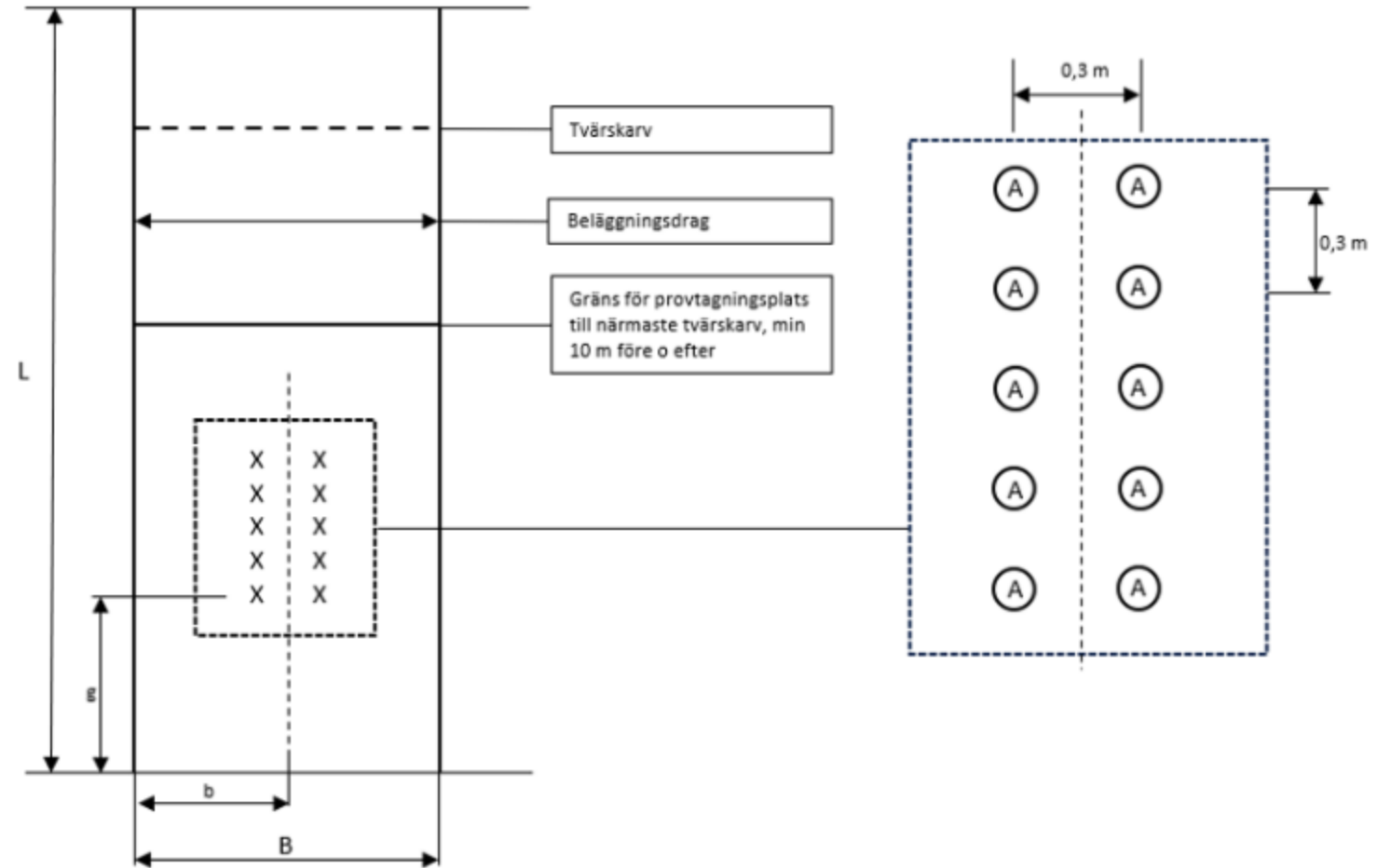
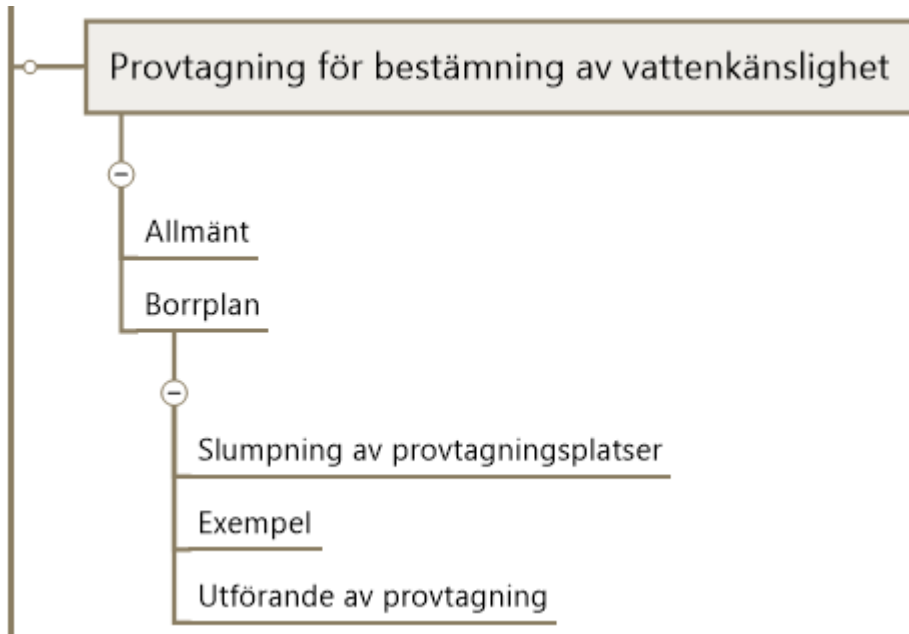


Nya figurer med bättre upplösning
 Avstånd mellan respektive prov ändrat från 0,3 m till 0,4 m
 Ny figur som beskriver uttag av C-prover



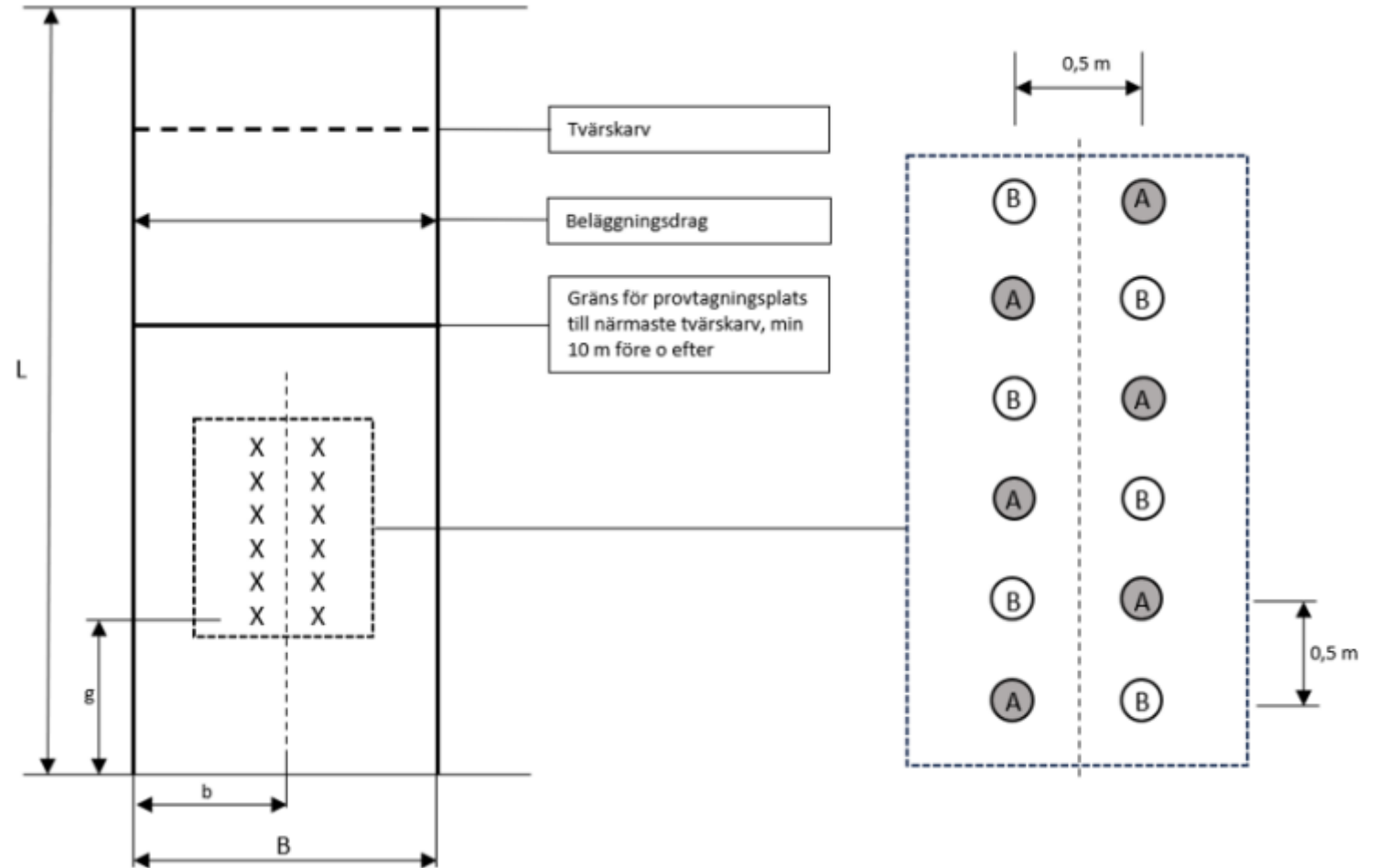
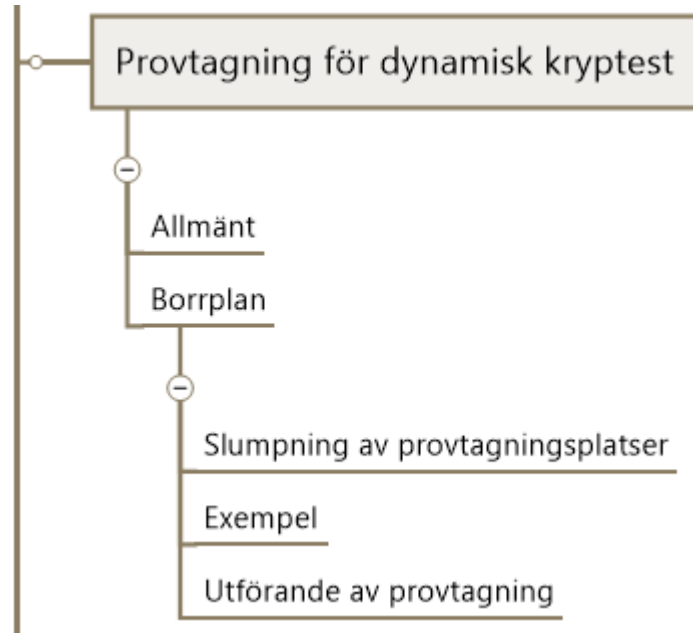
Nytt avsnitt med tillhörande figur

Slumpning endast i längsled
 Borrning mellan hjulspår
 Beskriver uttag av A, B och C-prov (vid tvist)



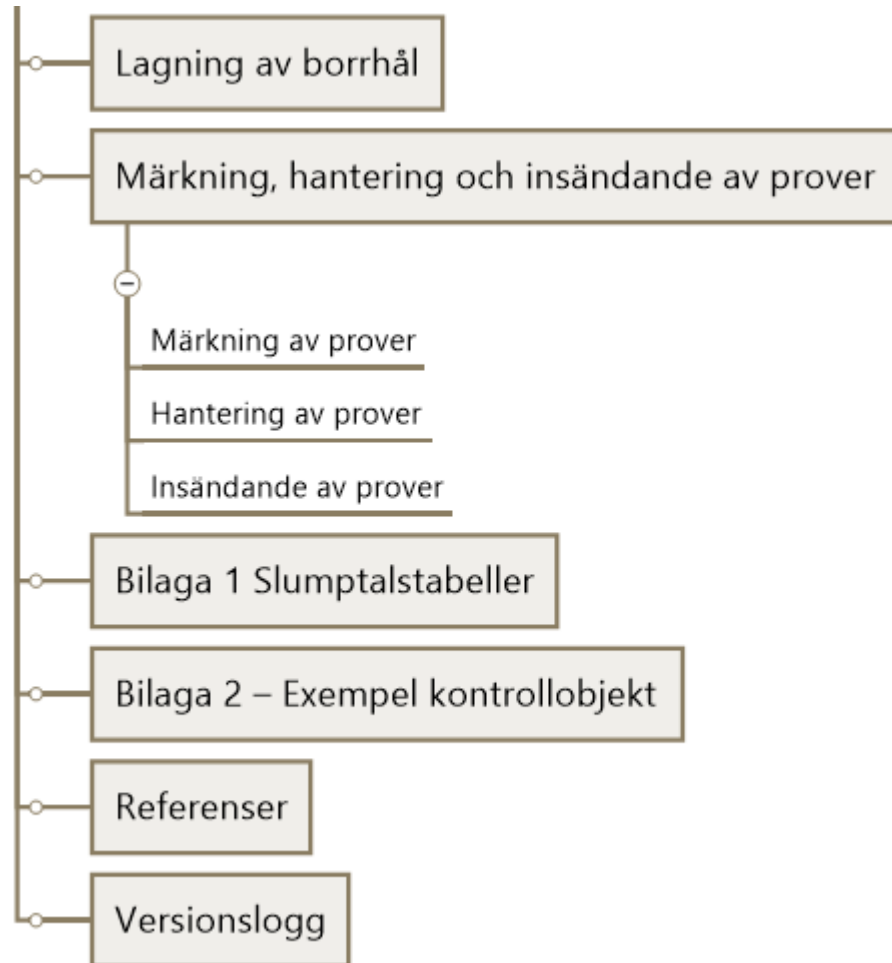
Nytt avsnitt med tillhörande figur

Slumpning endast i längsled
Borrning mellan hjulspår (normalt endast A-prov)



Nytt avsnitt med tillhörande figur

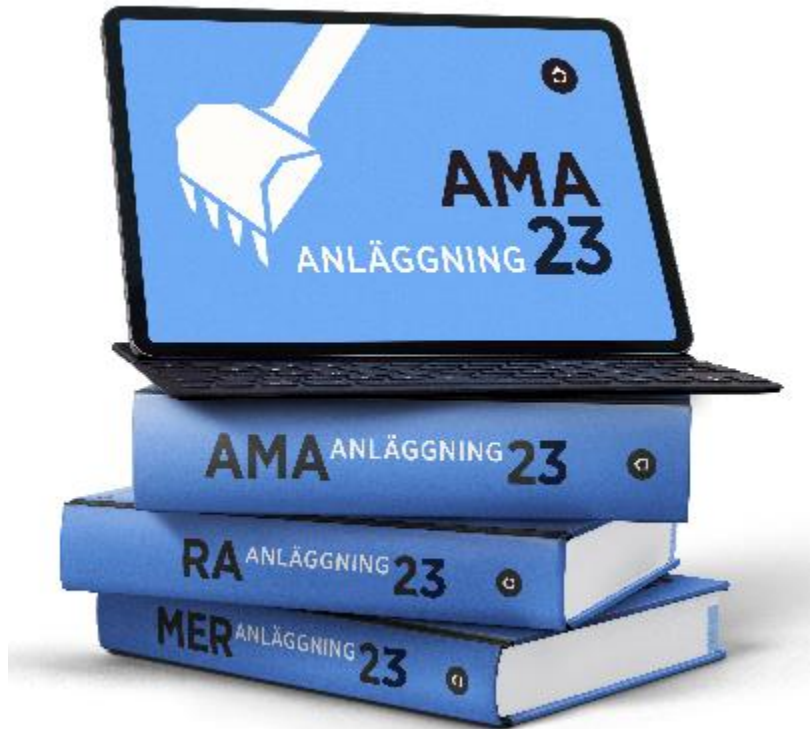
Slumpning endast i längsled
Borrning mellan hjulspår
Beskriver uttag av A, B-prov



Tidplan ny version TDOK 2017:0649, ver 3.0

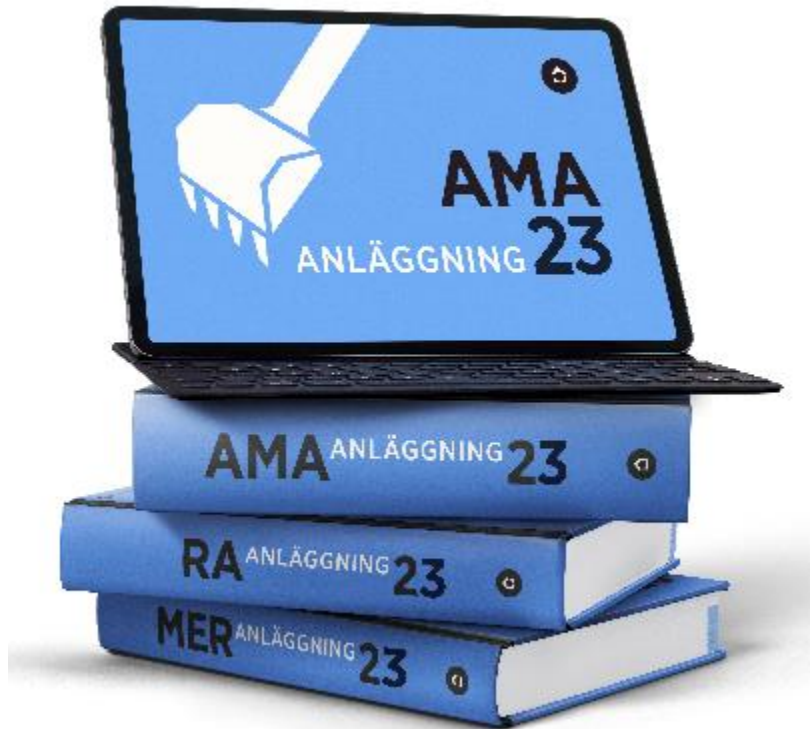
- Remiss 2024-02-15 – 2024-03-15
- Hantering av synpunkter asfaltutskottet
 - Arbetsmöte 2024-03-25
 - Arbetsmöte 2024-MM-DD
 - ...
- Publicering 2024-07-01
 - Synkroniserat med TDOK 2013:0529, ver 5.0

Exempel på ändringar i AMA Anläggning 23



- Förutom uppdatering av texter i AMA, RA (Råd och anvisningar) och MER (Mät- och ersättningsregler), har en mängd koder tillkommit, utgått eller fått nya rubriker
- sammantaget har ca 600 BSAB-koder ändrats, varav majoriteten har annullerats.
- streckkoderna i tidigare utgåvor av AMA och RA under DCC samt PB har utgått, vilket innebär ökad tydlighet och medför att AMA i bokform och AMA Online blir mer lika varandra
- Kapitel Y har omarbetats i sin helhet.

Exempel på ändringar i AMA Anläggning 23



DC Marköverbbyggnader mm

- Beskrivning av indelning i kategorierna A, B och C i RA Anläggning har utgått och beskrivs nu under avsnitten:
 - DCB Obundna överbyggnadslager för väg, plan o d, samt
 - DCC Bitumenbundna överbyggnadslager för väg, plan o d
- Detta leder till ökad tydlighet vid upprättande av teknisk beskrivning och har i kombination med borttagandet av streckkoder under avsnitt DCC medfört ökad tydlighet gällande krav och råd till den som upprättar teknisk beskrivning.

Exempel på ändringar i AMA / RA Anläggning 23

DCC Bitumenbundna överbyggnadslager

Streckkoderna i AMA och RA Anläggning har arbetats bort

- Den främsta anledningen till att de har funnits är för att spara plats i den tryckta boken. Ej behövt upprepa identisk text
- Streckkoder har använts för att ange kategori A, B eller C för bitumenbundna överbyggnadslager under DCC
- I och med borttagande av streckkoder under DCC har indelning av produkttyper setts över och kunnat reduceras. Beläggningstyper som används för Kategori A, exempelvis värmebeläggningar är inte relevanta för Kategori B och C
- Medför ökad tydlighet i RA vilka kombinationer som kan vara aktuella när streckkoderna ersatts med de fastställda koderna för produktionsresultat.

Exempel AMA Anläggning 20

DCC.-11 Bärlager av asfaltmassa

Ersättning av streck med 1 = Kategori A.
Ersättning av streck med 2 = Kategori B.

Exempel AMA Anläggning 23

DCC.111 Bärlager kategori A av asfaltmassa

DCC.211 Bärlager kategori B av asfaltmassa

Exempel på ändringar i AMA/MER Anläggning 23

BED.1214 Rivning av bitumenbundna lager

AMA Anläggning 20

RA

Ange under aktuell kod och rubrik tjocklek och typ för bitumenbundna lager.

MER

Tillägg till ersättning

Tillägg gäller för verklig vikt av massor som av föroreningskäl behöver behandlas eller deponeras.

AMA Anläggning 23

RA

Ange under aktuell kod och rubrik tjocklek och typ för bitumenbundna lager.

MER

Anmärkning

Transport av massor som av föroreningskäl behöver behandlas eller deponeras mäts och ersätts under CFC.3 Avlämnande av avfall till avfallsanläggning

Exempel på ändringar i RA Anläggning 23

DCC Bitumenbundna överbyggnadslager

Angivande av krav på deformationsresistens för bindlager av ABb

DCC.12

Bitumenbundna bindlager kategori A

- Ändring av rekommenderad beläggningsyta för krav på deformationsresistens från 20 000 m² till 40 000 m²
- krav på deformationsresistens är relevant vid beläggningstjocklek minst 50 mm som lagts på justerat underlag [Förtydligande]
- Om krav på deformationsresistens ställs får entreprenören välja bindemedelstyp. Om krav inte ställs på deformationsresistens ska bindemedelstyp anges. [Förtydligande]

Tabell RA DCC.12/1. Kravnivåer deformationsresistens för borrhärdar av bindlager (ABb)

Trafik, ÅDT _{k,tung}	Samlad axiell töjning, %
Extrem påkänning	< 1,0
> 2 000	< 1,2
1 000–1 999	< 1,5
500–999	< 1,8
100–499	< 2,1
< 100	–

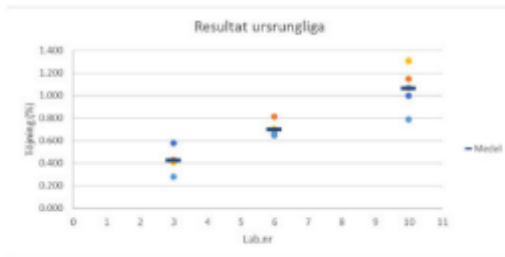
Tabell för val av projektspecifikt krav för bindlager (ABb)

Kravnivåerna ska revideras – se nästa bild



Ringanalys – Dynamisk krypresistens

DYNAMISK KRYPRESISTENS, KOMPLETTERING, 2022



Mdv: 0,73
Stdav: 0,30
Var.koeff: 41%

Anova test på de 3
ursprungliga resutaten visar
på signifikant skillnad mellan
resultaten



Mdv: 1,27
Stdav: 0,30
Var.koeff: 24%

Anova test på de
kompletterande resutaten
visar på **ingen signifikant**
skillnad mellan resultaten

- Resultaten indikerar att osäkerheten i metoden är kopplat till nivån.
- Verkar som spridningarna mellan lab är **mindre** ju högre Dynkryp-värde du har.

vti

Vid översyn av kravnivåer inför 2024 behöver vi beakta att spridningarna mellan lab verkar vara större vid lägre kravnivåer, (tuffare krav), för att undvika onödiga tvister om resultatet.

Exempel på ändringar i RA Anläggning 23

DCC Bitumenbundna överbyggnadslager

Angivande av krav på deformationsresistens för bindlager av ABb

DCC.12

Bitumenbundna bindlager kategori A

- Text angående provtagning utgått och kommer att anges i TDOK 2017:0649, Provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning
- Hänvisning till TDOK 2017:0649
- Ändring av tid för analys från 8 – 30 dagar till 14 – 30 dagar för att minska tidsfönstret
- Gäller både A och B prov



Omräkning av resultat vid analys efter längre tid än 30 dagar medges ej

AMA Anläggning 23

Utdrag D MARKÖVERBYGGNADER M M

- För verifiering av överensstämmande med krav på produkter gäller YE
- Uppfyllelse av ställda krav ska verifieras genom kontroll i enlighet med YHB.1

Nytt i AMA Anläggning 23.

YHB.1 utgör en täckbestämmelse (dvs behöver inte åberopas separat för att gälla)

D

DC

DCC

DCC.1

DCC.11

DCC.111

DCC.1111

Krav under kapitel D gäller för
DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D
 enligt pyramidregeln.

AMA Anläggning 23

Utdrag YHB.1 Kontroll av anläggning

- Uppfyllelse av ställda krav ska verifieras genom kontroll.
- Innan kontroll utförs ska arbeten som kan påverka kontrollen eller kontrollens resultat vara slutförda.
- Kontroll ska utföras i samråd med annan berörd entreprenör.
- Tillverkarens dokumenterade anvisningar ska följas vid kontroll.
- Föreskriven kontroll ska dokumenteras och kontinuerligt tillsändas beställaren.
- Kalibreringsintyg för mätinstrument ska kunna uppvisas.

AMA Anläggning 23

Utdrag YHB.1 Kontroll av anläggning

Kontrollprogram

Ett kontrollprogram ska upprättas. Kontrollprogram ska innehålla kontroller enligt entreprenadhandlingarna samt de kontroller som ska utföras enligt leverantörens anvisningar.

Kontrollprogrammet ska

- vara kopplat till entreprenörens kvalitets- och miljöplan
- innehålla uppgift om vilka kontroller som ska genomföras
- innehålla uppgift om hur kontroller ska utföras
- innehålla uppgift om när kontroller ska utföras
- redovisas för beställaren innan kontrollerna påbörjas.

Eftersom YHB.1 gäller för DCC i och med pyramidregeln innebär det att alla ställda krav i AMA, TB samt TDOK 2013:0529 ska verifieras genom kontroll och omfattas av kontrollprogram.

Kontroll ska genomföras i takt med arbetena och enligt upprättat kontrollprogram. Senast vid slutbesiktning ska ifyllt kontrollprogrammet redovisas för beställaren med intygande att det är fullföljt.

Beslut tillämpning av AMA Anläggning 23 inom Trafikverket

- För projekt där framtagande av teknisk beskrivning ansluter till AMA Anläggning ska AMA Anläggning 23 med tillhörande AMA-Nytt samt Trafikverkets komplement, Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23, användas för projekt som påbörjas efter 1 juli 2023
- [AMA Anläggning – allmän material- och arbetsbeskrivning för anläggningsarbeten - Bransch \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se/ama-anlaggning-23)
- Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23 daterad 1 juli 2023 och är gällande från samma datum
- [Ny version av Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23 - Bransch](#)



Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23 TDOK 2023:0125

 TRAFIKVERKET	KRAV	1 (29)
TDOK-nummer TDOK 2023:0125	Dokumentstatus 2023-07-01	Version 1.0
Förord av Chef VO Investering	Gäller från 2023-07-01	Erstärkt [Ersätter]
Skapat av Lind Kenneth, IVtum	Konfigurationsnivå 1 Ej körtid	

Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23	
Innehållsförteckning	
Syfte	2
Omfattning	2
Definitioner	3
Tillämpning	3
1 Anvisning för användande	4
1.1 Allmänt	4
1.2 Ändring av åberopad litteratur	4
1.3 Texttyper i dokumentet	4
1.3.1 Kravtext	4
1.3.2 Indragen kravtext	5
1.3.3 Rådtext	5
2 Beskrivning av ändringar och tillägg	6
Motivbilagor	26
Allmänt	26
Relaterade dokument	28
Versionlogg	29

- Innehåller Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23 med tillhörande RA anläggning 23
- ska användas från och med 1 juli 2023 när den tekniska beskrivningen ansluter till AMA Anläggning 23
- åberopas i UB vid upphandling av konsult för framtagande av förfrågningsunderlag till utförandeentreprenader
- **DCC Bitumenbundna överbyggnadslager för väg, plan o dyl** innehåller ett tillägg avseende klimatkrav asfaltmassa under rubrik **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Krav på maximalt utsläpp CO₂^e för tillverkad asfaltmassa

 TRAFIKVERKET KRAV

DokumentID
TDOK 2023:0125

Version
1.0

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

MATERIAL- OCH VARUKRAV

Text i AMA gäller med följande tillägg:

Krav på maximalt utsläpp CO₂^e för tillverkad asfaltmassa
Levererad asfaltmassa ska uppfylla krav på maximalt utsläpp av CO₂^e enligt Tabell TRV DCC/1.

Tabell TRV DCC/1 Krav på maximalt utsläpp CO₂^e för tillverkad asfaltmassa

Asfaltmassa typ	Maximalt utsläpp kg CO ₂ ^e per ton			
Utförandeår >	2024	2025 - 2026	2027 - 2029	2030
ABT	34	26	24	19
ABT PMB	40	34	32	29
ABS	40	30	27	24
ABS PMB	45	38	36	33
ABb	30	26	24	22
ABb PMB	36	31	28	26
AG	28	24	22	20
AG PMB	34	29	27	25
MJAG	¹⁾	22	19	16
MJOG	¹⁾	22	19	16
TSK ²⁾	¹⁾			
PGJA ³⁾	-			

¹⁾ Endast krav på redovisning av utsläpp kg CO₂^e per ton asfaltmassa

²⁾ Avser asfaltmassa till TSK enligt TDOK 2013:0529, avsnitt 5.1. Krav på redovisning av utsläpp kg CO₂^e per ton asfaltmassa under 2024. Utgör underlag för framtida kravnivåer.

³⁾ Krav på redovisning av utsläpp kg CO₂^e per ton asfaltmassa från och med 2025. Utgör underlag för framtida kravnivåer.

Tabell TRV DCC/1 Krav på maximalt utsläpp CO₂^e för tillverkad asfaltmassa

Asfaltmassa typ	Maximalt utsläpp kg CO ₂ ^e per ton			
Utförandeår >	2024	2025 - 2026	2027 - 2029	2030
ABT	34	26	24	19
ABT PMB	40	34	32	29
ABS	40	30	27	24
ABS PMB	45	38	36	33
ABb	30	26	24	22
ABb PMB	36	31	28	26
AG	28	24	22	20
AG PMB	34	29	27	25
MJAG	1)	22	19	16
MJOG	1)	22	19	16
TSK ²⁾	1)			
PGJA ³⁾	-			

Krav på maximalt utsläpp CO₂^e för tillverkad asfaltmassa

Asfaltmassa typ	Maximalt utsläpp kg CO ₂ e per ton			
Utförandeår >	2024	2025 - 2026	2027 - 2029	2030
MJAG	1)	22	19	16
MJOG	1)	22	19	16
TSK ²⁾	1)			
PGJA ³⁾	-			

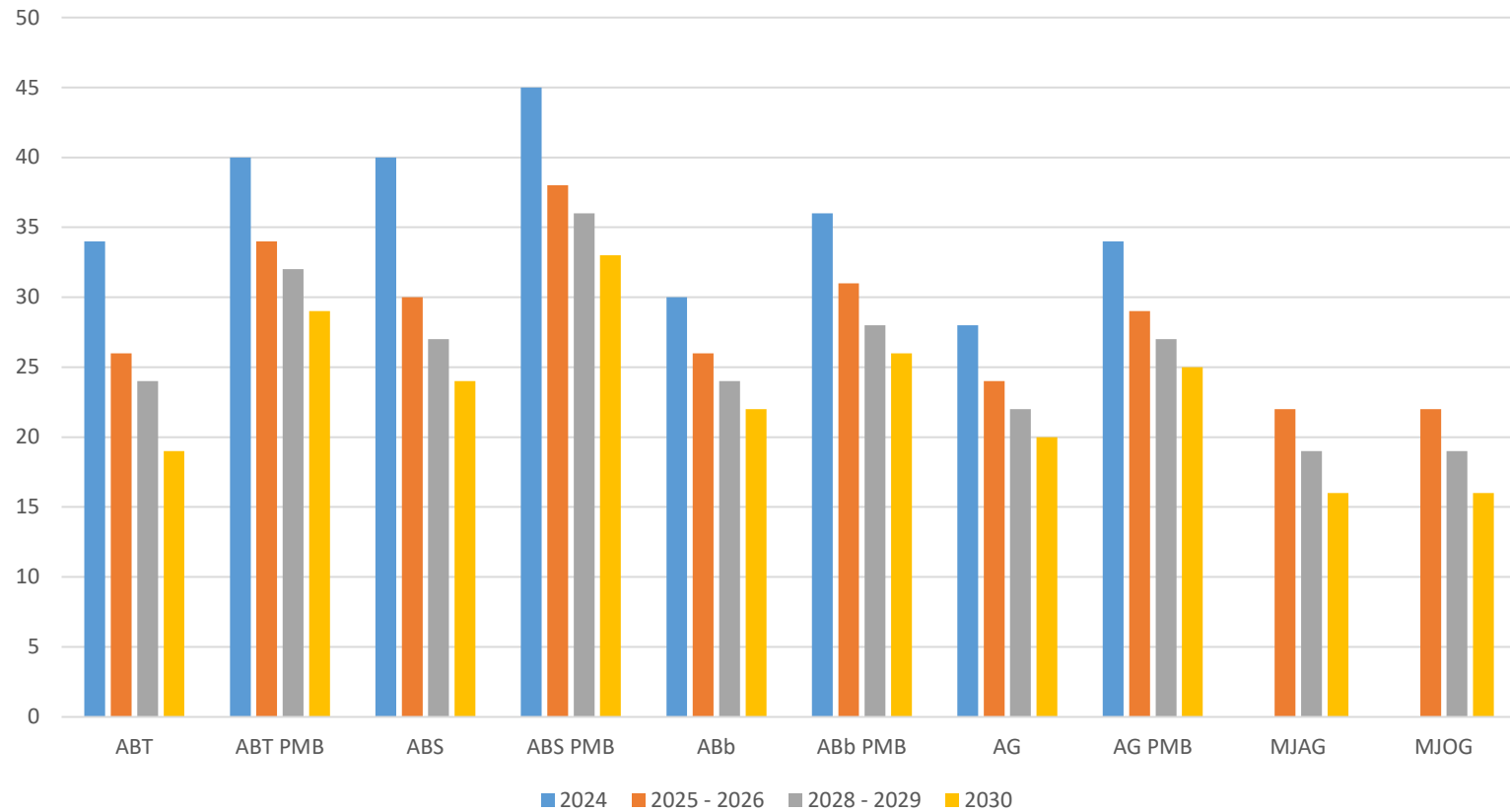
¹⁾ Endast krav på redovisning av utsläpp kg CO₂e per ton asfaltmassa

²⁾ Avser asfaltmassa till TSK enligt TDOK 2013:0529, avsnitt 5.1. Krav på redovisning av utsläpp kg CO₂e per ton asfaltmassa under 2024. Utgör underlag för framtida kravnivåer.

³⁾ Krav på redovisning av utsläpp kg CO₂e per ton asfaltmassa från och med 2025. Utgör underlag för framtida kravnivåer.

Krav på maximalt utsläpp CO₂^e för tillverkad asfaltmassa

Krav aktuellt utförandeår



Alla ska med!

- Det primära målet för Trafikverket är nu att få med "alla på tåget", i hela Sverige
- av det skälet kan ambitionsnivån för kraven under de inledande åren kännas lite låga
- kravnivåerna från start fram till 2030 är dock i linje med, (och överträffar i vissa fall), Trafikverkets övergripande klimatmål.

Krav avser livscykel faserna A1 – A3 och indikatorerna (GWP-fossil) + (GWP-luluc) enligt SS-EN 15804.

Utveckling av regelverk bitumenbundna lager

Övergripande plan för fasta revideringstillfällen

