

Tankgruppsmöte
2017-03-29

NCC:s kontor
Järva Krog

Kenneth Lind
Trafikverket



TRAFIKVERKET

Information

AMA Anläggning 17
DCC / Tankbeläggning
Byggproduktförfordning (CPR)
Certifikat tillverkningskontroll system 2+
Prestandadeklaration & CE-märkning

AMA Anläggning 17

Status

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

DCC BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ingående material och levererad produkt till bitumenbundna överbyggnadslager ska uppfylla krav enligt Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529.

UTFÖRANDEKRAV

Beläggning får inte utföras på tjälad mark.

Innan nytt lager utförs på befintligt bundet lager ska lösa beståndsdelar och föroreningar avlägsnas från underlaget.

Vid klistring ska kantstöd och föremål som riskerar att nedsmutsas skyddas. Efter avslutad beläggning ska alla nedsmutsade föremål rengöras.

Åtgärdsprogram mot beläggningsseparationer ska redovisas innan arbetet påbörjas och dokumenteras under utförandet.

Transporter på utlagda lager ska begränsas så att deformationer i underlaget och krossning av materialet undviks. Vid transporter av material till beläggning ska flak vara fritt från gammal massa och andra föroreningar.

Vid nederbörd ska utläggningsarbetet avbrytas och får återupptas först när fritt vatten inte finns på underlaget.

Utförd beläggning ska vara homogen.

Om friktionen bedöms vara otillräcklig efter utförd packning ska friktionshöjande åtgärd utföras omgående.

Kenneth Lind, Trafikverket

Utförande av indränkt makadam

Indränkt makadam ska utföras så att krav enligt Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 8 uppfylls.

Underlag

Ytemperaturen ska vara minst 10 °C.

Utläggning

Ballast ska läggas ut med mekanisk läggare.

TRAFIKVERKET		KRAV	97 (129)
DokumentID	Dokumenttitel	Version	
TDOK 2013:0529	Bitumenbundna lager	2.0	

8	Indränkt makadam
8.1	Krav på indränkt makadam
	Indränkt makadam ska utformas så att krav enligt aktuella specifikationer uppfylls.
8.1.1	Ingående ballast
	Ingående ballast ska deklarerar enligt avsnitt 2.1.
	Ingående ballast för grovfraktion och kilsten ska uppfylla krav enligt aktuella specifikationer avsnitt 8.1.4 – 8.1.8.
8.1.2	Ingående bindemedel
	Ingående bindemedel ska deklarerar enligt avsnitt 2.2 och uppfylla krav enligt aktuell specifikation.
	Angivna påslag för bitumenemulsion C 69 B2 160/220 samt C 69 B2 330/430 baseras på bitumenemulsion med 69 % bitumenhalt.
	Vid användning av bitumenemulsion med lägre eller högre bitumenhalt ska omräkning ske så att motsvarande restbitumenhalt erhålls.
8.1.3	Arbetsrecept
	Skriftligt arbetsrecept ska överlämnas till beställaren innan arbete påbörjas.
	Överlämnandet ska ske elektroniskt (e-post) om inget annat avtalats.
	Vid förändring av arbetsrecept under arbetets gång ska reviderat arbetsrecept överlämnas snarast till beställaren.
	Arbetsrecept ska innehålla tillämpliga delar av följande uppgifter:
	• typ av beläggning • receptkurvas korstorleksfördelning ska redovisas grafiskt tillsammans med max- och

Kenneth Lind, Trafikverket



TRAFIKVERKET

KRAV

97 (129)

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2013:0529	Bitumenbundna lager	2.0

8.1.2 Ingående bindemedel

Ingående bindemedel ska deklarerars enligt avsnitt 2.2 och uppfylla krav enligt aktuell specifikation.

Angivna påslag för bitumenemulsion C 69 B2 160/220 samt C 69 B2 330/430 baseras på bitumenemulsion med 69 % bitumenhalt.

Vid användning av bitumenemulsion med lägre eller högre bitumenhalt ska omräkning ske så att motsvarande restbitumenhalt erhålls.

Kenneth Lind, Trafikverket



TRAFIKVERKET

KRAV

125 (129)

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2013:0529	Bitumenbundna lager	2.0

Bilaga B (Informativ) Väsentliga ändringar med motiv

8	<i>Omräkning av mängd påslag för bitumenemulsioner</i>	Ändrade beteckningar för bitumenemulsioner enligt SS-EN 13808:2013. Angivna påslag för bitumenemulsion C 69 B2 160/220 samt C 69 B2 330/430 baseras på bitumenemulsion med 69 % bitumenhalt. Tidigare baserades påslag på bitumenemulsioner med 65% bitumeninnehåll (även kalkylvärden) (Medför även justering av kalkylvärden).
----------	--	--

Kenneth Lind, Trafikverket

Bitumenbundna lager,
TDOK 2013:0529

Tabell 8.1.4-3 Bindemedel, typ och halt

Beläggningstyp/ Lagertjocklek	C 69 B 2 160/220	C 69 B 2 330/430	V 12 000
	Påslag kg/m ²	Påslag ¹⁾ kg/m ²	Påslag kg/m ²
IM 40 8/22	4,0	4,0	3,2
IM 40 16/22	4,0	4,0	3,2
IM 60 16/22	4,3	4,3	3,6
IM 60 16/32	4,3	4,3	3,6

1.2.7 Indränkt makadam

Tabell 1.2.7-1 Kalkylvärden i kg/m², Indränkt Makadam IM, Bitumenemulsion

Beläggningstyp/ Lagertjocklek	Bitumenemulsion
	Påslag kg/m ²
IM 40 8/22	4,0
IM 40 16/22	4,0
IM 60 16/22	4,3
IM 60 16/32	4,3

Kalkylvärdena är baserade på bitumenemulsion med 69 % bitumeninnehåll.

Kenneth Lind, Trafikverket

Regler för reglering...TDOK 2014:0565

Indränkt makadam (IM)

Vid utförande av indränkt makadam (IM) ska sortering för ingående ballast vara enligt tabell AMA DCC/2.

Tabell AMA DCC/2. Sortering för ingående ballast vid utförande av IM

Beläggningstyp	Sortering (d/D)		
	Lager 1	Lager 2 (Kilsten)	Tätning
IM 40	8/22	-	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	16/22	-	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
IM 60	16/22	-	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	16/32	-	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8

Efter packning ska makadamlager 1 indränkas med bindemedel.

Efter bindemedelsspridning ska ytan tätas med krossmaterial med sortering enligt tabell AMA DCC/2 och vältas med en överfart.

Löst stenmaterial ska avlägsnas från vägbanan så snart detta kan ske utan att ytan skadas, dock senast efter tre dygn.

Kenneth Lind, Trafikverket

Tätad indränknt makadam (IMT)

Vid utförande av tätad indränknt makadam (IMT) ska sortering för ingående ballast vara enligt tabell AMA DCC/3.

Tabell AMA DCC/3. Sortering för ingående ballast vid utförande av IMT

Beläggningstyp	Sortering (d/D)		
	Lager 1	Lager 2 (Kilsten)	Tätning
IMT 40	8/22	4/8	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	16/22	8/11	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
IMT 60	16/32	8/11	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8

Efter packning ska makadamlager 1 indränkas med bindemedel.

Efter indränkning av lager 1 ska makadamlagret kilas med ballast med sortering enligt tabell AMA DCC/3.

Kilsten ska spridas med pågrusspridare och packas med vibrerande eller statisk vält. Antalet överfarter ska vara minst två.

Efter packning av påförd kilsten ska bindemedel spridas med mängd enligt aktuell specifikation i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 8.

Efter bindemedelsspridning ska ytan tätas med krossmaterial med sortering enligt tabell AMA DCC/3 och vältas med en överfart.

Löst stenmaterial ska avlägsnas från vägbanan så snart detta kan ske utan att ytan skadas, dock senast efter tre dygn.

Kenneth Lind, Trafikverket

Justeringslager av indränknt makadam (JIM)

Vid utförande av justeringslager av indränknt makadam (JIM) ska sortering för ingående ballast vara enligt tabell AMA DCC/4.

Tabell AMA DCC/4. Sortering för ingående ballast vid utförande av JIM

Ojämnhet, mm	Sortering (d/D)		
	Lager 1	Lager 2 (Kilsten)	Tätning
15-30	8/16		2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
25-45	16/22	8/11	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	8/22		2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
40-75	16/32	8/11	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	8/32		2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
> 70	32/63	16/22	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8

Efter packning av makadamlager 1 ska kilsten spridas med pågrusspridare och packas med vibrerande eller statisk vält. Antalet överfarter ska vara minst två.

Efter packning av påförd kilsten ska bindemedel spridas med mängd enligt aktuell specifikation i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 8.

Efter bindemedelsspridning ska ytan tätas med krossmaterial med sortering enligt tabell AMA, DCC/4 och vältas med en överfart.

Löst stenmaterial ska avlägsnas från vägbanan så snart detta kan ske utan att ytan skadas, dock senast efter tre dygn.

Kenneth Lind, Trafikverket

Justeringslager av tätad indränkt makadam (JIMT)

Vid utförande av justeringslager av tätad indränkt makadam (JIMT) ska sortering för ingående ballast vara enligt tabell AMA DCC/5.

Tabell AMA DCC/5. Sortering för ingående ballast vid utförande av JIMT

Ojämnhet, mm	Sortering (d/D)		
	Lager 1	Lager 2 (Kilsten)	Tätning
15–30	8/16		2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
25–45	16/22	8/11	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	8/22		2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
40–75	16/32	8/11	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
	8/32		2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8
> 70	32/63	16/22	2/4, 2/6, 2/8 eller 4/8

Efter packning ska makadamlager 1 indränkas med bindemedel.

Efter indränkning av lager 1 ska makadamlagret kilas med ballast med sortering enligt tabell AMA DCC/5.

Kilsten ska spridas med pågrusspridare och packas med vibrerande eller statisk vält. Antalet överfarter ska vara minst två.

Efter packning av påförd kilsten ska bindemedel spridas med mängd enligt aktuell specifikation i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 8.

Efter bindemedelsspridning ska ytan tätas med krossmaterial med sortering enligt tabell AMA DCC/5 och vältas med en överfart.

Löst stenmaterial ska avlägsnas från vägbanan så snart detta kan ske utan att ytan skadas, dock senast efter tre dygn.

Utförande av ytbehandling på bitumenbundet underlag

Ytbehandling ska utföras så att krav enligt specifikationer i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 9 uppfylls.

Tid för utförande

Enkel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y1B) och dubbel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y2B) ska utföras senast de datum som anges i tabell AMA DCC/6.

Tabell AMA DCC/6. Utförandetider för ytbehandlingar Y1B och Y2B

Kornstorlek, mm	Mälardalen och söderut	Norr om Mälardalen
11–16	1 augusti	20 juli
8–11	15 augusti	1 augusti
4–8	1 september	15 augusti

Vid användning av annan kornstorlek än vad som anges i tabell AMA DCC/6 ska den övre kornstorleken styra tiden för utförande.

?

Arbetet får endast utföras vardagar måndag till och med torsdag på objekt med ÅDT_t större än 2 000 fordon.

AF-text ?

Kenneth Lind, Trafikverket

Utförande av ytbehandling på bitumenbundet underlag

Utläggning

Lotsning ska ske om ÅDT₁ är större än 300 fordon även under en timme efter utförandet.

Objektet ska under och efter utförandet hastighetsbegränsas till 50 km/h så länge löst material ligger kvar på körbanan, dock minst under två dygn.

Vid utläggning får underlaget vara fuktigt men fritt vatten får inte förekomma.

Lufttemperaturen får vara högst 25 °C.

Vid regn ska uppehåll göras i arbetet och ytbehandling med bitumenemulsion ska omedelbart avsändas.

Kenneth Lind, Trafikverket

Utförande av ytbehandling på bitumenbundet underlag

Bindemedel

Bitumenemulsion ska användas som bindemedel och uppfylla krav enligt specifikationer i Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529, avsnitt 2.2.4.

Bindemedel ska spridas med rampspridare.

Spridarramp ska vara provad enligt FAS Metod 024. Provningsintyg för aktuell säsong ska uppvisas före arbetets igångsättande.

Vid dubbel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y2B) ska längsgående skarvar i andra lagret sidoförskjutas 0,2 m. Bindemedel ska spridas i två omgångar, andra gången efter det att första pågruslagret spritts ut.

Vid längsgående skarv ska bindemedlet spridas 0,15 m utanför avsedd pågruskant. På intilliggande drag ska bindemedlet överlappa friliggande bindemedel från föregående drag.

Kenneth Lind, Trafikverket

Utförande av ytbehandling på bitumenbundet underlag

Stenmaterial

Pågrus för enkel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y1B) och dubbel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y2B) ska tvättas över sikt eller annan likvärdig teknik.

Pågrus ska spridas med pågrusspridare. Pågrus ska vara fuktigt vid spridning.

Pågrus till enkel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y1B) ska påföras så **att ställda krav avseende defekter och makrotextur uppfylls.**

Pågruset till dubbel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y2B) ska inte täcka ytan i första lagret. Alla stenar ska vara separerade från varandra och ha direkt kontakt med bindemedlet. **Pågrus till övre lagret ska påföras så att ställda krav avseende defekter och makrotextur uppfylls.**

Längsgående skarv i det övre pågruslagret ska sidoförskjutas minst 0,2 m i förhållande till det undre lagret.

Ytbehandlingen får inte trafikeras med fordon innan det övre lagret utförts.

När lufttemperaturen är lägre än 20 °C ska pågruset spridas inom en minut efter bindemedlets spridning.

Kenneth Lind, Trafikverket

Utförande av ytbehandling på bitumenbundet underlag

Packning

Vältning med gummihjulsvält eller vält med gummiklädda valsar ska utföras omedelbart efter pågrusspridningen.

Enkel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y1B) ska vältas i sådan omfattning att stenarna får god anliggning mot underlaget.

Vid utförande av dubbel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y2B) ska första lagret vältas med en överfart. Det övre lagret ska vältas i sådan omfattning att stenarna får god anliggning mot underlaget.

Kenneth Lind, Trafikverket

Utförande av ytbehandling på bitumenbundet underlag

Efterarbeten

Enkel ytbehandling på bitumenbundet lager (Y1B) med övre fraktionsgräns större än 8 mm utförd med bitumenemulsion ska snarast efter vältning sandas av med cirka 3 l/m² med material 0/4-0/8 mm, och vältas på nytt. Avsandning ska utföras med spridare.

Om bindemedelsöverskott uppstår som bedöms kunna medföra halkrisk ska invältning av stenmaterial 2/4 mm eller 4/8 mm utföras i sådan mängd att halkrisk elimineras.

En första sopning ska utföras så snart pågruset orienterat sig och fastnat.

En andra sopning ska utföras inom två dygn.

En tredje sopning ska utföras 5–7 dagar efter utförandet. Sidoytor ska sopas vida varje soptillfälle.

Ytterligare en kompletterande sopning av sidoytor ska utföras några veckor efter utförandet.

Senast en vecka efter utförande ska samtliga stensläpp och bromsskador vara lagade.

Ytbehandling som visar minsta tecken på begynnande stensläpp eller blödning ska omedelbart åtgärdas.

Kenneth Lind, Trafikverket

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.

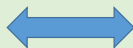
Trafikverkets ändringar och tillägg till
AMA Anläggning 17

- Nytt TDOK-nummer
- Kopplar mot AMA 17

Kenneth Lind, Trafikverket

Trafikverksdokument

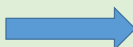
**Tekniska krav vid dimensionering,
konstruktiv utformning/ projektering**
TRVK Väg, Publ TRV 2011:072



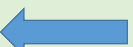
**Tekniska råd vid dimensionering,
konstruktiv utformning, projektering**
TRVR Väg, Publ TRV 2011:073

Riktat mot projektering, dimensionering

Krav på material, utförande och kontroll



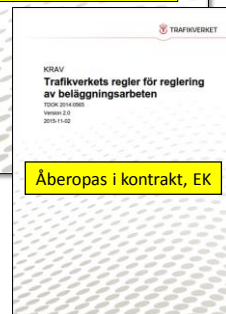
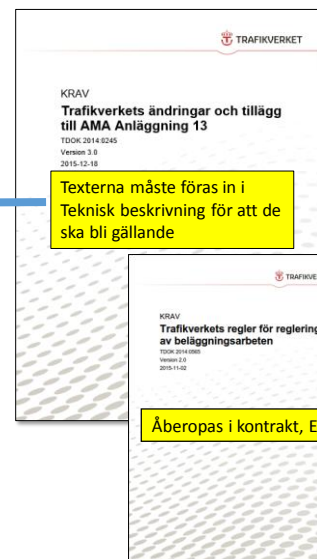
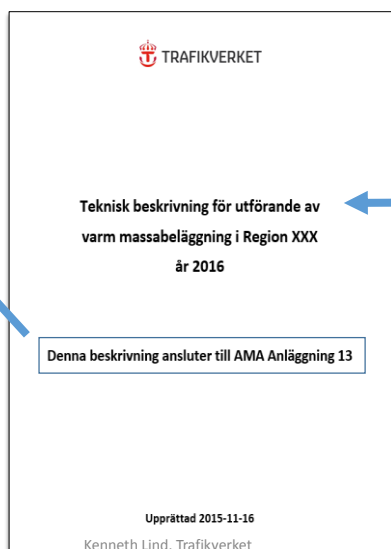
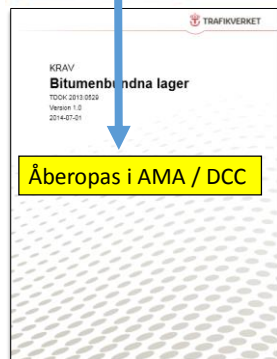
**Krav på material, tillverkning, färdig
produkt samt kontroll**
Bitumenbundna lager, TDOK2013:0529



Trafikverkets ändringar och tillägg till
AMA Anläggning 13, TDOK2014:0245

Kenneth Lind, Trafikverket

Åberopande och tillämpning Trafikverkets kravdokument



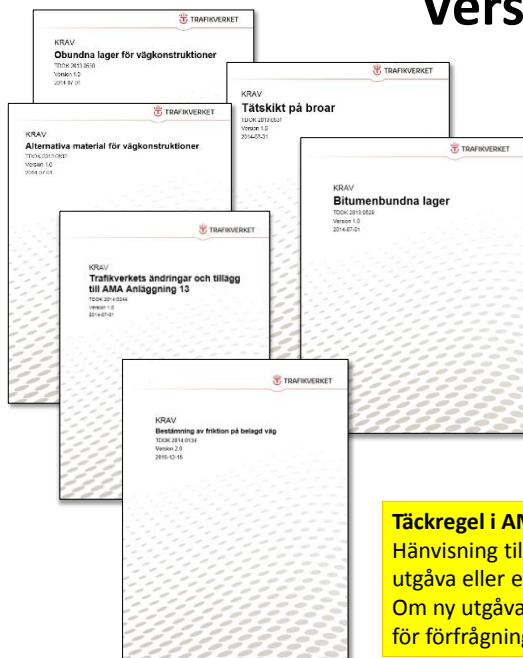
Gällande versioner av kravdokument

Relaterade till bitumenbundna lager

		
TDOK 2013:0529 Version 2.0 Gällande från 2015-11-02	TDOK 2014:0565 Version 2.0 Gällande från 2015-11-02	TDOK 2014:0245 Version 3.0 Gällande från 2015-12-18

<http://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/RSS/RSS-floden-pa-amnessidor/Nyhetsarkiv/Tekniska-dokument/>

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.sv.
- 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.

Byggproduktförordningen

CPR - Construction Product Regulation (ersätter CPD – Byggprodukt Direktiv)

Regulation (EU) No 305/2011

24 april
2011

- Definitioner
- Tekniska bedömningsorgan

1 juli
2013

- Obligatorisk CE-märkning av byggprodukter

Byggprodukten måste vara CE-märkt för att få säljas på EU-inre marknad

Ny plan och bygglag gällande fr o m 2 maj 2011

Certifiering av tillverkningskontroll asfaltmassa



System 2+ (Tredjeparts organ)

Kenneth Lind, Trafikverket



Frågeställning 1

- I ett projekt förklarar Entreprenören för Beställaren att den **leverantör** av asfaltmassa man tänker använda har påbörjat sin certifiering av tillverkningskontrollen, men troligen hinner man inte få fram certifikatet innan kontraktsarbetena påbörjas.
- Entreprenören frågar beställaren om det är ok att man överlämnar certifikatet i efterhand ?
- **Är det ok: Ja eller nej ?**
- **Varför ?**
- **Motivera svaret.**

Svar på frågeställning 1

- **Nej**
- Leverantören/ tillverkaren får inte sätta sin produkt på marknaden innan man har upprättat en prestandadeklaration med tillhörande CE-märkes information.
- Innan man kan göra det måste man ha ett godkänt certifikat utfärdat av ett tredjepartsorgan. Te.x SP eller DNV.
- Det styrs av CPR (Byggproduktförordningen)
- Marknadskontrollen sköts av Boverket.

Forts .. svar på frågeställning 1

- Frågan om man får leverera innan godkänt certifikat ska därmed inte ställas till beställaren, utan till Boverket.
- Men samma svar kommer att ges av dem, dvs man kan inte komma med certifikatet i efterhand.
- Den nya leverantören bör ta upp situationen med det tredjepartsorgan som ska utfärda certifikatet för att se om de kan påskynda certifieringsprocessen.

Forts .. svar på frågeställning 1

- Frågan om man får leverera innan godkänt certifikat ska därmed inte ställas till beställaren, utan till Boverket.
- Men samma svar kommer att ges av dem, dvs man kan inte komma med certifikatet i efterhand.
- Den nya leverantören bör ta upp situationen med det tredjepartsorgan som ska utfärda certifikatet för att se om de kan påskynda certifieringsprocessen.

Denna frågeställning är även relevant för ballast, bitumen och ytbehandling eftersom produktstandarderna är harmoniserade och omfattas av CPR.

Verifiering av överensstämmelse med ställda krav ska ske enligt system 2 + (d.v.s certifikat för tillverkningskontrollen ska vara utfärdad av tredjepartsorgan)

Frågeställning 2

- Vilka konsekvenser kan det få om beställaren eller entreprenören i "god tro" accepterar att tillverkare levererar produkter utan godkänt certifikat under system 2+ och att tillverkaren därmed saknar rätten att upprätta prestandadeklaration och CE-märka sina produkter ?

Svar på frågeställning 2

- Till att börja med har beställaren eller entreprenören inte mandat att besluta om det är ok att leverera byggprodukter som de facto inte är CE-märkta
- Det förutsätts att de byggprodukter som omfattas av CPR och som ska åtföljas av prestandadeklaration+ CE-märkning har det
- För ballast, bitumen och asfaltmassa gäller **system 2+**, alltså ska det finnas ett certifikat för tillverkningskontrollen utfärdat av tredjepartsorgan

Forts.. svar på frågeställning 2

- Om beställaren eller entreprenören (i god tro) accepterar byggprodukter utan prestandadeklaration och CE-märkning **riskerar tillverkaren näringsförbud**
- Dessutom **snedvrider det konkurrensen** och kan leda till **stämningsansökningar** från andra aktörer/ leverantörer som har rätt att sätta produkter på marknaden
- **Observera** att CPR gäller för produkter som ska **sättas på marknaden (leverans)** – inte i anbudsskedet eftersom man kan vara inne i en certifieringsprocess vid anbudslämnande