

**PARADIGME**


# **ARBEJDSBESKRIVELSE FOR BSM-IN SITU – AAB/SAB-P**

**UDBUD OG KONTRAHERING**

**December 2022**

## Vejledning

I kolonnen "Kode" er anført "VD", hvis SAB-teksten beskriver en særlig VD-specifik fremgangsmåde, som ikke kan anvendes af andre ordregivere uden tilpasning. I nogle tilfælde skyldes det, at VD har behov for at henvise til egne arbejdsgange eller ønsker at give brugeren en mere færdig tekst.

Tekst med grå baggrund er valgfri og/eller skal redigeres. Grå baggrund kan fjernes ved markering af hele dokumentet (Ctrl + A) samt ændring til "Ingen farve" i "Tekstfremhævningsfarve" 

Hvis teksten er indsat i [kantet parentes] skal den ikke redigeres, men blot vælges til eller fra. Hvis teksten er indsat i <trekant-parentes> skal den omformuleres.

Husk at fjerne evt. tom side sidst i dokumentet når det skal publiceres.

Arbejdsbeskrivelse for BSM-In situ – AAB/SAB

**<Udbudsnummer>**

**<Kontrakttitel>**

**<Projekttitel>**

**<Måned 202X>**

Revision XX (dag-måned-202X)



# Indhold

<b>1. ALMENT .....</b>	<b>6</b>
1.1. Bygherrens ydelser.....	11
1.2. Entreprenørens ydelser .....	11
1.3. Underlag .....	14
1.4. Krav til dokumentation og kontrolomfang .....	15
1.5. Funktionskrav .....	15
<b>2. MATERIALER .....</b>	<b>17</b>
2.1. Råmaterialer .....	17
2.2. Skumbitumen.....	18
2.3. Genindvundet tilslag .....	18
2.4. BSM-In situ .....	19
2.5. Det færdige produkt.....	21
<b>3. UDFØRELSE.....</b>	<b>21</b>
3.1. Alment.....	21
3.2. Forberedende arbejder .....	22
3.3. Transport af materialer .....	23
3.4. Udlægning og indbygning .....	23
3.5. Kanter og samlinger .....	24
3.6. Dæksler og riste .....	24
3.7. Komprimering .....	25
3.8. Afsluttende arbejder .....	26
<b>4. KONTROL .....</b>	<b>26</b>
4.1. Alment.....	26
4.2. Dokumentation ved kontrolomfang I.....	27
4.3. Dokumentation ved kontrolomfang II.....	28

## Ændringslog for paradigme

Der vises kun ændringer, der går op til 5 år tilbage. Alle tidligere ændringer må forventes at være implementeret. Ændringslog kan med fordel fjernes inden du går i gang med at udarbejde SBB.

Dato	Ændring	Baggrund
05-10-2023	Paradigmet er blevet overført til en ny AAB/SAB-skabelon. Filformatet er blevet ændret fra .docm til .docx. ProjectWise tag er blevet tilføjet til sidehovedet. AAB- og SAB-søjlerne har fået fastsat bredden til 8.5 cm hver. Turkis highlight er blevet udskiftet med grå highlight.	En større revision af AAB/SAB-paradigmerne.

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
	"Særlig arbejdsbeskrivelse (SAB) for BSM-In situ" er supplerende arbejdsbeskrivelse til "Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB) for BSM-In situ".		
<b>1. ALMENT</b>			
"Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB) for BSM-In situ" omfatter udførelse af BSM-In situ, på veje.			
Arbejder med BSM-In situ omfatter produktion, udlægning og indbygning af BSM-In situ, på eksisterende vej.	Arbejdet omfatter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;BSM-In situ, t = &lt;... 0,15 m ...&gt;&gt;</li> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;... ..&gt;</li> <li>• &lt;...&gt; &lt;...&gt;</li> </ul> <Se projekttægning ... >	Det angives hvad arbejdet omfatter – fx	
	Arbejdet omfatter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;BSM-In situ, t = &lt;... 0,15 m ...&gt; udført med tilsætning af tilslag&gt;</li> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;... ..&gt;</li> <li>• &lt;...&gt; &lt;...&gt;</li> </ul> <Se projekttægning ... >	Omfatter arbejdet tilsætning af tilslag anføres dette – fx	
	Arbejdet omfatter regulering af følgende dæksler og riste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;&lt;...&gt; stk. dæksler, ø600, støbejern, fast karm&gt;</li> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;&lt;...&gt; stk. dæksler, ø600, støbejern, flydende karm&gt;</li> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;&lt;...&gt; stk. riste, nedløbsbrønd, støbejern, fast karm&gt;</li> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;&lt;...&gt; stk. riste, nedløbsbrønd, støbejern, flydende karm&gt;</li> </ul> <Se projekttægning ... >	Omfatter arbejder regulering af dæksler og riste anføres dette - fx	

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
	<AAB for afvanding er gældende.>		
Arbejdsbeskrivelser for BSM-In situ indeholder funktionskrav til det færdige arbejde samt krav til materialer, udførelse og kontrol.			
Funktionskrav for BSM-In situ er absolutte krav, der som minimum skal være opfyldt i hele mangelansvarsperioden, for det respektive funktionskrav. Materiale- og udførelseskrav, til anlægsarbejder, er rammekrav, der dels karakteriserer de enkelte materialetyper dels medvirker til at sikre funktionskravenes opfyldelse, ud over mangelansvarsperioden.			
Arbejdsbeskrivelser for BSM-In situ gælder for alle arbejder, uafhængigt af udstrækningen af arbejdet.			
Kravet til entreprenørens dokumentation, af at krav til BSM-In situ er opfyldt, er afpasset efter kontrolomfang.			
AAB for Ubundne bærelag af knust asfalt og beton er gældende for tilslag til BSM-In situ, med præciseringer og tilføjelser, som angivet i denne AAB.			
De anførte materialekrav, -egenskaber og prøvningsmetoder er i overensstemmelse med:			
DS/EN 12591, Bitumen og bituminøse bindemidler – Specifikationer for vejbitumener			
DS/EN 13108-8, Bituminøse blandinger –Materiale-specifikationer – Del 8: Genbrugsasfalt			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
DS/EN 13242+A1, Tilslag til ubundne og hydraulisk bundne materialer til vejbygning og andre anlægsarbejder			
DS/EN 197-1, Cement - Del 1: Sammensætning, krav til egenskaber og overensstemmelseskriterier for almindelige cementer			
med tilhørende prøvningsmetoder:	<Følgende prøvningsmetode er gældende:>		
	<DS/EN 1427 Bitumen og bituminøse bindemidler – Bestemmelse af blødhedspunkt – Ring- og kuglemetoden>	Stilles der krav til hårdhed af bindemiddel i KAS anføres tilhørende prøvningsmetode - fx	
	<DS/EN 12697-22, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 22: Sporkøring>	Stilles der krav om supplerende dokumentation af materialeegenskaber anføres tilhørende prøvningsmetoder – fx	
DS/EN 932-1, Prøvningsmetode for generelle egenskaber ved tilslag. Del 1: Prøveudtagning			
DS/EN 932-2, Prøvningsmetode for generelle egenskaber ved tilslag. Del 2: Metoder til neddeling af laboratorieprøver			
DS/EN 933-1, Metoder til prøvning af tilslags geometriske egenskaber – Del 1: Bestemmelse af kornstørrelsesfordeling – Sigteanalyse			
DS/EN 1097-5, Vandindhold ved tørring i ventileret ovn			
DS/EN12697-1, Bituminøse blandinger – Prøvningsmetoder – Del 1: Opløseligt bindemiddelindhold			
DS/EN 12697-6, Bituminøse blandinger – Prøvningsmetoder– Del 6: Bestemmelse af bituminøse prøvelegemers rumvægt			



<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
DS/EN 12697-12, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 12: Bestemmelse af bituminøse prøvelegemers vandfølsomhed			
DS/EN 12697-13, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 13: Temperaturmåling			
DS/EN 12697-23, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 23: Bestemmelse af den indirekte trækstyrke for bituminøse prøveemner			
DS/EN 12697-26, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 26: Stivhed			
DS/EN 12697-27, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 27: Prøveudtagning			
DS/EN 12697-29, Bituminøse blandinger – Prøvningsmetoder – Del 29: Bestemmelse af målene på et bituminøst prøvelegeme			
DS/EN 12697-34, Bituminøse blandinger – Prøvningsmetoder – Del 34: Marshallprøvning			
DS/EN 13286-2, Ubundne og hydraulisk bundne blandinger – Del 2: Laboratoriemetoder til bestemmelse af referencedensitet og vandindhold – Proctorforsøg			
prVI 99-10, Måling af densitet og vandindhold med isotopsonde, 2011			
prVD 32-1, Bestemmelse af ekspansionsrate, halveringstid og optimalt vandindhold for skumbitumen til BSM			
prVD 32-2, Laboratorieblanding af BSM			
prVD 32-3, Fremstilling af BSM-prøvelegemer			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>																				
I denne udbudsforskrift anvendes følgende terminologi:																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="159 400 759 459">Terminologi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="159 464 367 523">BSM</td> <td data-bbox="367 464 759 523">Bitumen stabiliseret materiale.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 528 367 587">In situ</td> <td data-bbox="367 528 759 587">Produktion på stedet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 592 367 692">Skumbitumen</td> <td data-bbox="367 592 759 692">Varm vejbitumen opskummet vha. af vand og luft.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 697 367 863">Ekspansionsrate (ER)</td> <td data-bbox="367 697 759 863">Maksimalt volumen af skumbitumen i forhold til det oprindelige volumen af den anvendte vejbitumen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 868 367 1034">Halveringstid [<math>\tau_{1/2}</math>]</td> <td data-bbox="367 868 759 1034">Den tid der medgår når skumbitumen falder sammen til halvdelen af sit maksimale volumen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1038 367 1139">Vejbitumen</td> <td data-bbox="367 1038 759 1139">Bindemiddel i henhold til DS/EN 12591.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1144 367 1228">Producent</td> <td data-bbox="367 1144 759 1228">Den der producerer BSM-In situ'en.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1233 367 1334">Merforbrug</td> <td data-bbox="367 1233 759 1334">Mere udlagt BSM-In situ pr. m<sup>2</sup> end foreskrevet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1339 367 1422">Underlag</td> <td data-bbox="367 1339 759 1422">Overfladen af den eksisterende vej.</td> </tr> </tbody> </table>	Terminologi		BSM	Bitumen stabiliseret materiale.	In situ	Produktion på stedet.	Skumbitumen	Varm vejbitumen opskummet vha. af vand og luft.	Ekspansionsrate (ER)	Maksimalt volumen af skumbitumen i forhold til det oprindelige volumen af den anvendte vejbitumen.	Halveringstid [ $\tau_{1/2}$ ]	Den tid der medgår når skumbitumen falder sammen til halvdelen af sit maksimale volumen.	Vejbitumen	Bindemiddel i henhold til DS/EN 12591.	Producent	Den der producerer BSM-In situ'en.	Merforbrug	Mere udlagt BSM-In situ pr. m <sup>2</sup> end foreskrevet.	Underlag	Overfladen af den eksisterende vej.			
Terminologi																							
BSM	Bitumen stabiliseret materiale.																						
In situ	Produktion på stedet.																						
Skumbitumen	Varm vejbitumen opskummet vha. af vand og luft.																						
Ekspansionsrate (ER)	Maksimalt volumen af skumbitumen i forhold til det oprindelige volumen af den anvendte vejbitumen.																						
Halveringstid [ $\tau_{1/2}$ ]	Den tid der medgår når skumbitumen falder sammen til halvdelen af sit maksimale volumen.																						
Vejbitumen	Bindemiddel i henhold til DS/EN 12591.																						
Producent	Den der producerer BSM-In situ'en.																						
Merforbrug	Mere udlagt BSM-In situ pr. m <sup>2</sup> end foreskrevet.																						
Underlag	Overfladen af den eksisterende vej.																						

<b>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</b>	<b>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>		
<table border="1"> <tr> <td>Parcel</td> <td>Sammenhængende areal med samme type BSM-In situ.</td> </tr> </table> <p><i>Figur 1.1 Terminologi</i></p>	Parcel	Sammenhængende areal med samme type BSM-In situ.			
Parcel	Sammenhængende areal med samme type BSM-In situ.				
<b>1.1. Bygherrens ydelser</b>					
Bygherren anviser lokalitet, udstrækning, type og mængde af arbejder.					
Bygherren stiller teknisk baggrundsmateriale til rådighed, i det omfang dette foreligger.					
Bygherren kan foretage reparationer af underlaget, inden arbejdets udførelse. Sådanne eventuelle reparationer udføres minimum 2 uger før entreprenørens arbejde.					
	<Bygherre leverer knust asfalt til produktion af BSM-In situ. Bygherre leverer materialet på <...entreprenørens plads...> senest <...3...> uger inden arbejdets udførelse.>	Leverer bygherre knus asfalt til BSM-In situ anføres dette - fx			
	<Bygherren stille vand til rådighed for entreprenøren. Vand kan hentes på adressen <...> >.	Stiller bygherren vand til rådighed for entreprenøren anføres dette – fx			
<b>1.2. Entreprenørens ydelser</b>					
Arbejdet omfatter udførelse af BSM-In situ, som nærmere angivet ved placering og geometri, samt forpligtelser i mangelansvarsperioden.					
Entreprenørens ydelser omfatter alle arbejder og leverancer til opnåelse af de krævede kvalitetsniveauer, for arbejdets udførelse.					
Entreprenøren skal nøje gøre sig bekendt med bygherrens projekt for arbejdet, og sikre sig at					

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
arbejdets udførelse tilrettelægges, og gennemføres, i overensstemmelse med meddelte myndighedstilladelser.			
Konstaterer entreprenøren, at arbejdet ikke kan udføres som beskrevet af bygherren, eller opstår der forhold under arbejdets udførelse, som gør at arbejdet ikke kan udføres som beskrevet af bygherren, skal entreprenøren straks gøre bygherren opmærksom herpå, og om nødvendigt indstille arbejdet, indtil bygherren har givet ny instruks om arbejdets udførelse.			
Entreprenøren skal beskrive ydeevnen af tilbudte materialer (produkter), herunder medgåede råmaterialer, ved producentens produktdokumentation hhv. ydeevnedeklaration, for produkter der skal være CE-mærkede i henhold til en harmoniseret produktstandard. Entreprenørens beskrivelse skal fremlægges for bygherren, på forlangende.	<Entreprenørens beskrivelse af ydeevne af den tilbudte BSM-In situ, skal fremlægges for bygherren <minimum 5 arbejdsdage> før arbejdets udførelse.>	Evt. specifikt krav om fremlæggelse af ydeevne beskrivelse anføres – fx	
Ud over CE-mærkning, for produkter omfattet af harmoniserede produktstandarder, skal entreprenørens beskrivelse af produkter omfatter de i harmoniserede produktstandarder beskrevet supplerende oplysninger, herunder oplysninger om betegnelse, geometrisk udformning, overholdelse af tolerancekrav mv.			
Ønsker entreprenøren at anvende alternative arbejdsmetoder eller materialer, skal entreprenøren beskrive og dokumentere sådanne metoders eller materialers egnethed, og fremlægge denne for bygherren. Alternative metoder og materialer må alene anvendes efter bygherrens accept.	<Entreprenørens beskrivelse af anvendelse af alternative arbejdsmetoder eller materialer, skal fremlægges for bygherren minimum <... 5 ...> arbejdsdage forud for anvendelse af disse.>		

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
Entreprenøren skal føre kontrol med egne arbejder.			
Entreprenøren skal udarbejde beskrivelse af hvordan entreprenøren vil gennemføre kontrol af egne arbejder. Entreprenørens beskrivelse skal fremlægges for bygherren, på forlangende.	<Entreprenøren skal udarbejde en kontrolplan for egne arbejder. Kontrolplanen skal udarbejdes på grundlag af bygherres udbudskontrolplan. Kontrolplanen skal fremlægges for bygherren minimum < ... 5 ... > arbejdsdage før arbejdets udførelse.>	Skal entreprenøren udarbejde en kontrolplan for egne arbejder anføres dette – fx	
<b>1.2.1. Forundersøgelse</b>			
På bygherrens forudgående forlangende, skal entreprenøren gennemføre forundersøgelse af råmaterialer, for dokumentation af råmaterialernes egnethed.	<Entreprenøren skal gennemføre forundersøgelse af <... tilslag... > .>	Evt. krav om gennemførelse af forundersøgelse anføres, evt. ved bygherre leverance af knust asfalt, anføres – fx	
Forundersøgelsen gennemføres senest 2 uger inden arbejdets udførelse. Resultatet af forundersøgelsen fremlægges for bygherren, minimum 5 arbejdsdage før arbejdets udførelse.			
Afslører forundersøgelsen tegn på manglende forudsætninger, for konditionsmæssig udførelse af den påtænkte BSM-In situ, skal entreprenøren straks gøre bygherren opmærksom herpå.			
Forundersøgelse af bindemiddel omfatter dokumentation af ekspansionsrate [ER] og halveringstid [ $\tau_{1/2}$ ], ved skumning iht. prVD 32-1 Bestemmelse af ekspansionsrate, halveringstid og optimalt vandindhold for skumbitumen til BSM.			
Forundersøgelse af tilsat tilslag af knust asfalt omfatter dokumentation af:			
- Kornstørrelsesfordeling iht. DS/EN 933-1, Metoder til prøvning af tilslags geometriske egenskaber – Del 1: Bestemmelse af			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
<p>kornstørrelsesfordeling – Sigteanalyse, uden vaskning, og med ovntørring ved maksimalt 40 °C</p> <p>- Maksimal tørdensitet og optimalt vandindhold iht. DS/EN 13286-2, Ubundne og hydraulisk bundne blandinger – Del 2: Laboratoriemetoder til bestemmelse af reference-densitet og vandindhold – Proctorforsøg, jf. procedure for modificeret Proctorforsøg for mix komprimeret med en 4,5 kg stamper (B) i en stor Proctorform (B)</p>			
<p>1.2.2. Mixdesign</p>			
<p>Entreprenøren fastlægger mixdesign for BSM-In situ.</p>	<p>&lt;På bygherrens forlangende skal entreprenøren dokumentere mixdesign for BSM-In situ.&gt;</p> <p>&lt;Entreprenørens mixdesign må maksimalt være &lt;...2...&gt; år gammelt.&gt;</p>	<p>Evt. krav om fremlæggelse af dokumentation for mixdesign anføres – fx</p>	
<p>Ved fastlæggelse af mixdesign skal entreprenøren tage hensyn til karakteristika af de anvendte råmaterialer og belægningens anvendelse.</p>			
	<p>&lt;Entreprenøren skal dokumentere mixdesign ved undersøgelse af laboratorieblandet BSM, på basis af materiale der er repræsentativt for den påtænkte udførelse. Laboratorieblandet BSM udføres iht. prVD 32-2 Laboratorieblending af BSM. Entreprenørens dokumentation af mixdesign skal fremlægges for bygherren, minimum 5 arbejdsdage før arbejdets udførelse.&gt;</p>	<p>Evt. krav om dokumentation af gennemført mixdesign ved laboratorieundersøgelse anføres – fx</p>	
<p>1.3. Underlag</p>			
<p>Forud for arbejdes udførelse, skal entreprenøren sikre sig, at underlaget er egnet til</p>	<p>&lt;Entreprenøren skal senest &lt;... ...&gt; dage forud for arbejdets udførelse, gøre opmærksom på synlige</p>	<p>Evt. præcisering af entreprenørens pligt til at gøre opmærksom på manglende</p>	

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
konditionsmæssig udførelse af det påtænkte arbejde, og over for byherren gøre opmærksom på synlige manglende forudsætninger for arbejdets rette udførelse, efter de stillede krav.	manglende forudsætninger for arbejdets udførelse, efter de stillede krav.>	forudsætninger for konditionsmæssig udførelse anføres – fx	
Har entreprenøren selv udført underlaget, skal entreprenøren selv afhjælpe eventuelle mangler ved underlaget, forud for udførelse af det påtænkte arbejde, under hensyn til entreprenørens mangelansvar for underlaget.			
<b>1.4. Krav til dokumentation og kontrolomfang</b>			
Arbejder med BSM-In situ inddeles i følgende kategorier:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolomfang I: Gælder for enhver parcel ≤ 15.000 m<sup>2</sup></li> <li>• Kontrolomfang II: Gælder for enhver parcel &gt; 15.000 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>&lt;Kontrolomfang for de enkelte strækninger er som følger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;Kontrolomfang II&gt;</li> <li>• &lt;vej:&gt; &lt;Kontrolomfang II&gt;</li> <li>• &lt;...&gt; &lt;...&gt; &gt;</li> </ul>	Evt. krav til kontrolomfang på en specifik strækning angives - fx	
Krav til dokumentation efter kontrolomfang for BSM-In situ er anført i afsnit 4.			
<b>1.5. Funktionskrav</b>			
Anvendte materialer skal være egnede til formålet.	<p>Enten</p> <p>&lt;BSM-In situ skal anvendes på arealer med følgende trafikbelastning:</p> <p>- &lt;vej:&gt; Trafikklasse: &lt;...&gt; &gt;</p> <p>Eller</p>	<p>Anvendelsen af BSM-In situ skal beskrives med henblik på, at entreprenøren kan vælge egnede materialer.</p> <p>Trafikforholdene bør beskrives i det omfang, oplysninger foreligger, ved eksempelvis trafikklasse, antal Æ10-belastninger, trafikintensiteter, fordeling i</p>	

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
	<p>&lt;BSM-In situ skal anvendes på arealer med følgende trafikbelastning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;vej:&gt;            ÅDT:&lt;...&gt;</li> <li>                         Lastbil-%: &lt;...&gt;</li> <li>                         Årlig vækst: &lt;...&gt;&gt;</li> </ul>	vognbaner, lastbilprocent, kanalisering og vejkryds – fx	
For BSM-In situ som henligger uafdækket, skal funktionskrav minimum være overholdt fra udførelses tidspunktet til BSM-In situ dækkes af med asfalt eller anden kørefast belægning, dog maksimalt en måned efter udførelse, eller til laget trafikeres af anden trafik end BSM-In situ-relateret arbejds trafik.			
<b>1.5.1. Belægningens udseende</b>			
BSM-In situ skal have et ensartet, homogent, præg, og det skal fremstå med rette flugter og jævne kurveforløb. Den skal være stabilt og foreligge uden sporkøringer, huller eller lunger.			
<b>1.5.2. Profil</b>			
Afvielser fra et foreskrevet tværfald skal, overalt, være mindre end 5 promille-point.	<Afvielser fra det foreskrevne tværfald skal, overalt, være mindre end 3 promille-point.>	Evt. ændringer i krav til profil anføres - fx	
Gennemsnittet af nedstik fra en 1 m retskede lagt parallelt med tværprofilet, på 10 tilfældigt valgte, jævnt fordelte lokaliteter, på en 100 m repræsentativ delstrækning, skal være mindre end 3 mm, og enkelt nedstik skal være mindre end 5 mm, idet der dog ses bort fra virkninger af sætninger i underlag, entreprenøren ikke har ansvar for.			



<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
Kørebanens længdeprofil skal overholde et foreskrevet profil.			
Nedstik fra en 3 m retskede lagt parallelt med længdeprofilet, på 10 tilfældigt valgte, jævnt fordelte lokaliteter, på en 100 m repræsentativ delstrækning, skal være mindre end 10 mm, idet der dog ses bort fra virkninger af sætninger i underlag, entreprenøren ikke har ansvar for.			
<b>2. MATERIALER</b>			
Materialer (produkter) skal være CE-mærkede iht. harmoniserede produktstandarder, hvor sådanne findes.			
Detailvalg af materialer påhviler alene entreprenøren.			
<b>2.1. Råmaterialer</b>			
<b>2.1.1. Bindemiddel</b>			
Som bindemiddel anvendes vejbitumen, 40/60 - 70/100, iht. DS/EN 12591.			
Bindemidlet skal være CE-mærket, ved AVCP system 2+.			
<b>2.1.2. Tilsat tilslag</b>			
Som tilsat tilslag anvendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knust asfalt 0/16 mm (KAS 0/16) og knust asfalt 0/31,5 mm (KAS 0/31,5) jf. AAB for ubundne bærelag af knust asfalt og beton</li> <li>- Naturlige, fremstillede og genbrugte materialer jf. DS/EN 13242</li> </ul>	<p>&lt;Genindvundet bindemiddel fra tilsat tilslag, af knust asfalt, skal overholde følgende krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blødhedspunkt, K&amp;R &lt; ... ≥ 60 ... &gt; °C</li> </ul>	Anvendes der en KAS hvis oprindelse ikke er kendt på forhånd, og som der kan være tvivl om inaktiviteten af, kan der stilles krav til K&R-værdi for bindemidlet i tilslaget – fx	

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>								
	Blødhedspunkt, K&R, bestemmes iht. DS/EN 1427 Bitumen og bituminøse bindemidler – Bestemmelse af blødhedspunkt – Ring- og kuglemetoden>										
2.1.3. Klæbeaktiv filler											
Som klæbeaktiv filler anvendes almindelig cement iht. DS/EN 197-1.											
Cement skal være CE-mærket, ved AVCP system 1+.											
2.1.4. Vand											
Som vand anvendes vand uden indhold af stoffer, der har skadelig virkning på BSM-In situ-materialet.											
2.2. Skumbitumen											
Skumbitumen skal overholde følgende krav:											
<table border="1" data-bbox="159 863 768 1133"> <thead> <tr> <th data-bbox="159 863 483 919">Egenskab</th> <th data-bbox="483 863 768 919">Krav</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="159 919 483 991">Ekspansionsrate [ER] <sup>1)</sup></td> <td data-bbox="483 919 768 991">≥ 10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 991 483 1062">Halveringstid [<math>\tau_{1/2}</math>] <sup>1)</sup></td> <td data-bbox="483 991 768 1062">≥ 6 sek.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="159 1062 768 1133">1) Iht. pr VD 32-1</td> </tr> </tbody> </table>	Egenskab	Krav	Ekspansionsrate [ER] <sup>1)</sup>	≥ 10	Halveringstid [ $\tau_{1/2}$ ] <sup>1)</sup>	≥ 6 sek.	1) Iht. pr VD 32-1				
Egenskab	Krav										
Ekspansionsrate [ER] <sup>1)</sup>	≥ 10										
Halveringstid [ $\tau_{1/2}$ ] <sup>1)</sup>	≥ 6 sek.										
1) Iht. pr VD 32-1											
<i>Figur 2.1 Krav til skumbitumen</i>											
2.3. Genindvundet tilslag											
Som genindvundet tilslag anvendes asfalt og ubundne materialer af sand og grus, fra eksisterende vej.											
Genindvundet tilslag skal overholde krav til kornstørrelsesfordeling for KAS 0/16 eller KAS											

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
0/31,5 jf. AAB for ubundne bærelag af knust asfalt og beton.			
2.4. BSM-In situ			
BSM-In situ skal overholde følgende krav:			

<b>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</b>	<b>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="159 260 595 323">BSM-In situ</th> <th data-bbox="595 260 770 323">Krav</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="159 323 595 387">Skumbitumen-indhold</td> <td data-bbox="595 323 770 387">1,9 – 2,5 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 387 595 523">Klæbeaktiv filler-indhold, ved - mat.temp. [t]<sup>5)</sup>: 5 °C ≤ t &lt; 10 °C - mat.temp. [t]<sup>5)</sup>: t ≥ 10 °C</td> <td data-bbox="595 387 770 523">1,1 – 1,6 % 0,5 – 1,0 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 523 595 587">Marshall-stabilitet <sup>1) 2)</sup></td> <td data-bbox="595 523 770 587">≥ 12.000 N</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 587 595 691">Indirekte trækstyrke, tør [ITS<sub>dry</sub>]<sup>1) 3)</sup></td> <td data-bbox="595 587 770 691">≥ 200 kPa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 691 595 754">Vandfølsomhed [ITSR]<sup>1) 3)</sup></td> <td data-bbox="595 691 770 754">≥ 70 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 754 595 858">Stivhed [S]<sup>1) 4)</sup></td> <td data-bbox="595 754 770 858">≥ 1.000 MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="159 866 770 1257">           1) På ø150 mm prøvelegemer fremstillet iht. prVD 32-3, Metode A            2) Iht. DS/EN 12697-34, på ø150 mm prøvelegemer en ved temperatur af prøvelegemer og udstyr på 25 °C            3) Iht. DS/EN 12697-12, Metode A, ved en testtemperatur på 25 °C            4) Iht. DS/EN 12697-26, IT-CY, ved en testtemperatur på 20 °C            5) Tilslagets temperatur umiddelbart før blanding af BSM         </p> <p data-bbox="159 1265 770 1305">Figur 2.2 Krav til BSM-In situ, generelt</p>	BSM-In situ	Krav	Skumbitumen-indhold	1,9 – 2,5 %	Klæbeaktiv filler-indhold, ved - mat.temp. [t] <sup>5)</sup> : 5 °C ≤ t < 10 °C - mat.temp. [t] <sup>5)</sup> : t ≥ 10 °C	1,1 – 1,6 % 0,5 – 1,0 %	Marshall-stabilitet <sup>1) 2)</sup>	≥ 12.000 N	Indirekte trækstyrke, tør [ITS <sub>dry</sub> ] <sup>1) 3)</sup>	≥ 200 kPa	Vandfølsomhed [ITSR] <sup>1) 3)</sup>	≥ 70 %	Stivhed [S] <sup>1) 4)</sup>	≥ 1.000 MPa	<p data-bbox="792 260 1415 323">&lt;BSM-In situ skal overholde følgende krav til sporkøring:</p> <ul data-bbox="792 331 1415 371" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="792 331 1415 371">• &lt;vej:&gt; &lt;WTS<sub>AIR</sub>: ≤ ... .. mm/10<sup>3</sup>&gt;</li> </ul> <p data-bbox="792 419 1415 547">Sporkøring bestemmes iht. DS/EN 12697-22, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 22: Sporkøring, Small size device, Procedure B, in air.&gt;</p>	<p data-bbox="1438 260 1939 323">Ved evt. supplerende krav til BSM-In situ anføres sådanne - fx</p>	
BSM-In situ	Krav																
Skumbitumen-indhold	1,9 – 2,5 %																
Klæbeaktiv filler-indhold, ved - mat.temp. [t] <sup>5)</sup> : 5 °C ≤ t < 10 °C - mat.temp. [t] <sup>5)</sup> : t ≥ 10 °C	1,1 – 1,6 % 0,5 – 1,0 %																
Marshall-stabilitet <sup>1) 2)</sup>	≥ 12.000 N																
Indirekte trækstyrke, tør [ITS <sub>dry</sub> ] <sup>1) 3)</sup>	≥ 200 kPa																
Vandfølsomhed [ITSR] <sup>1) 3)</sup>	≥ 70 %																
Stivhed [S] <sup>1) 4)</sup>	≥ 1.000 MPa																
	<p data-bbox="792 1318 1415 1382">&lt;Det samlede tilslag i BSM-In situ skal overholde følgende krav til kornstørrelsesfordeling:</p>	<p data-bbox="1438 1318 1939 1382">Ved evt. krav til kornstørrelsesfordeling af tilslag i BSM-In situ anføres sådanne – fx</p>															

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
	... ...>		
<b>2.5. Det færdige produkt</b>			
Det færdige produkt skal være i overensstemmelse med entreprenørens beskrivelse af ydeevnen af materialer (produkter), idet CE-mærkede produkter skal overholde deklareringerne i producentens ydeevnedeklaration.			
Den færdige BSM-In situ skal fremstå homogen. Bindemidlet skal være homogent fordelt i den færdige BSM-In situ, og BSM-In situ-materialet skal fremstå uden klumper af bindemiddel.			
<b>3. UDFØRELSE</b>			
<b>3.1. Alment</b>			
Ved produktion, udlægning og indbygning af BSM-In situ skal materialet have en temperatur på minimum 5 °C.	<Ved produktion, udlægning og indbygning af BSM-In situ skal materialet have en temperatur på minimum < ... .. °C.>	Ved evt. særligt krav til temperatur af materiale anføres sådanne - fx	
BSM-In situ skal produceres og udlægges med maskine, herunder genindvinding af eksisterende asfalt. Hvor geometriske eller fysiske forhold forhindrer, at BSM-In situ udlægges med maskine, kan arbejdet udføres som håndarbejde.			
Entreprenøren skal tilrettelægge, og udføre, sit arbejde på en sådan måde, at der ikke sker skader på underlaget, under arbejdets udførelse. Der må ikke foretages udlægning af BSM-In situ på frosset eller opblødt underlag.			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
Entreprenøren skal videre tilrettelægge sit arbejde på en sådan måde, at der ikke sker forringelse af kvaliteten af det udførte arbejde, herunder tilsmudsning, under arbejdets udførelse.			
Entreprenøren skal afpasse arbejdets udførelse efter materiellets funktion og det aktuelle arbejde, således at der opnås korrekt udførelse af arbejdet.			
Entreprenøren skal ved arbejdets udførelse være opmærksom på, at tilstødende, blivende, belægninger og faste genstande ikke beskadiges og/eller tilsmudses, lige som entreprenøren skal sikre, at der ikke sker tilsmudsning af omgivelserne, i forbindelse med arbejdets udførelse.			
Under arbejdets udførelse skal eventuelle ændringer i materialers sammensætning, der kan påvirke det færdige produkts kvalitet og ensartethed, meddeles bygherren forud for ibrugtagning af ændrede materialer.	<Ved eventuelle ændringer i råmaterialers sammensætning, der kan påvirke produktets ensartethed, skal entreprenøren fremlægge dokumentation for, at ydeevnen af BSM-In situ ikke er forringet, forud for ibrugtagning af ændrede materialer >		
Under vejrforhold, der medfører risiko for, at de krævede kvalitetsniveauer for arbejdets udførelse, ikke opfyldes, skal udførelsen indstilles.			
<b>3.2. Forberedende arbejder</b>			
Entreprenøren skal, i nødvendigt omfang, foretage almindelig rengøring af underlaget, ved opsamling og fjernelse, umiddelbart før udførelse af det påtænkte arbejde.			
	<Tilsat tilslag udlægges på eksisterende belægning forud for genindvinding af eksisterende asfalt.>		

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
Før udlægning af BSM-In situ mod eksisterende blivende asfaltbelægninger, skal kanten af den eksisterende blivende belægning klargøres ved fræsning, skæring eller lignende. Kanter skal rengøres i nødvendigt omfang, ved fejning og/eller opsugning, umiddelbart før udlægning af BSM-In situ.			
<b>3.3. Transport af materialer</b>			
Entreprenøren skal sikre, at al transport af materialer sker på en sådan måde, at der ikke sker forringelse af materialernes kvalitet, herunder ved forurening eller afblanding af materialer, under transport.			
Entreprenørens skal sikre, at transport af materialer sker på en sådan måde, at udlægning af BSM-In situ kan gennemføre kontinuerligt, uden unødige ophold i arbejdet.			
<b>3.4. Udlægning og indbygning</b>			
Udlægning og indbygning af BSM-In situ skal ske så kontinuert som muligt, og uden væsentlig afblanding af materialet.			
Udlægning og indbygning skal udføres sådan, at tykkelsen af det færdigkomprimerede lag bliver max. 0,25 m.			
Hvor udlægning og indbygning af BSM-In situ skal overholde en foreskrevet lagtykkelse, skal BSM-In situ udlægges og indbygges således, at tykkelsen af det færdige lag bliver som foreskrevet, med en gennemsnitlig tolerance på $\pm 10$ mm, inden for en			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
delstrækning på maksimalt 2.000 m <sup>2</sup> . Afvigelser må ikke være ensidige.			
Hvor udlægning og indbygning af BSM-In situ i stedet skal overholde et foreskrevet niveau, skal BSM-In situ udlægges og indbygges således, at niveauet af den færdige overflade bliver som foreskrevet, med en gennemsnitlig tolerance på ± 5 mm, inden for et kontrolafsnit på maksimalt 2.000 m <sup>2</sup> . Afvigelser må ikke være ensidige.			
Regulering i et fastkomprimeret BSM-In situ-lag må kun ske efter forudgående oprivning af materialet.			
Ved tilslutning mod eksisterende belægning skal BSM-In situ udlægges og indbygges således, at den færdige overflade af tilslutningen fremstår med overhøjde på 0 – 5 mm, i forhold til overfladen af den eksisterende belægning.			
<b>3.5. Kanter og samlinger</b>			
Kanter og samlinger skal være parallelle med, eller vinkelrette på, eksisterende hhv. foreskrevne kanter, og fremstå med rette flugter og homogene kurveforløb.	<Flugter skal fremstå rette over en strækning på <...> m.> <Kurveforløb skal fremstå homogene over en strækning på <...> m.>	<b>Evt. præciseringer af krav til flugter og kurveforløb anføres - fx</b>	
Hvor BSM-In situ udføres uden fast kantbegrænsning, må bredden af indbygget BSM-In situ ikke afvige mere fra en foreskrevet belægningskant, end + 0,05 m / - 0,00 m.	<Hvor BSM-In situ udføres uden fast kantbegrænsning, må bredden af indbygget BSM-In situ ikke afvige mere fra en foreskrevet belægningskant, end <+ 0,03> m / <- 0,00> m.>	<b>Evt. præcisering af krav til frie kanter angives - fx</b>	
Alle samlinger skal udføres med mindst mulig afvigelse fra den øvrige belægning.			
<b>3.6. Dæksler og riste</b>			



<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
Dæksler og riste skal reguleres i henhold til bygherrens anvisninger. Tilslutningen til korrekt anbragte dæksler og riste skal udføres med overhøjde på 0 – 5 mm.			
<b>3.7. Komprimering</b>			
Komprimeringen skal udføres med materiel, der giver en ensartet komprimering af hele BSM-In situ-laget, og som sikrer at komprimeringskravet er overholdt i hele lagets tykkelse. Komprimeringen skal udføres umiddelbart efter udlægning af BSM-In situ.			
Ved standsninger af udlægning og indbygning af så lang varighed, at det medfører risiko for, at udlagt og endnu ikke indbygget materiale underkomprimeres, som følge af styrkeudvikling af BSM-In situ-materialet, skal materiel køres fri af den endnu ikke indbyggede belægning så tidligt, at komprimering, af BSM-In situ, kan gennemføres konditionsmæssigt.			
Efter endt komprimering skal BSM-In situ overholde følgende krav til komprimering:			

<b>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</b>	<b>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="159 260 768 363">Komprimeringsgrad<sup>1)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="159 363 499 459">Gennemsnit af en måleserie</td> <td data-bbox="499 363 768 459">≥ 95,0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 459 499 563">Mindsteværdi af en måleserie</td> <td data-bbox="499 459 768 563">≥ 92,0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="159 563 768 762">1) Ved lagtykkelse ≥ 125 mm for BSM-In situ med tilslag med maks. kornstørrelse (D) på 16 mm, og ved lagtykkelse ≥ 150 mm for BSM-In situ med tilslag med maks. kornstørrelse (D) på 31,5 mm.</p> <p data-bbox="159 762 768 810"><i>Figur 3.1 Krav til komprimering</i></p>	Komprimeringsgrad <sup>1)</sup>		Gennemsnit af en måleserie	≥ 95,0	Mindsteværdi af en måleserie	≥ 92,0			
Komprimeringsgrad <sup>1)</sup>									
Gennemsnit af en måleserie	≥ 95,0								
Mindsteværdi af en måleserie	≥ 92,0								
<b>3.8. Afsluttende arbejder</b>									
Entreprenøren skal udføre rengøring efter det udførte arbejde.									
Rengøring omfatter opsamling og fjernelse af materiale, der som led i arbejdets udførelse, er havnet på, faldet ned i, eller tilsmudser tilstødende belægninger, konstruktioner og udstyr.									
Entreprenøren skal bortskaffe overskydende materialer.									
<b>4. KONTROL</b>									
<b>4.1. Alment</b>									
Det udførte arbejde opdeles i kontrolafsnit, som kan have varierende størrelse. Ved et kontrolafsnit forstås en sammenhængende del af arbejdet,									

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
udført med de samme materialer og metoder. Dele af arbejdet, som er udført på forskellige dage, eller med forskellige metoder, kan ikke indgå i samme kontrolafsnit.			
For BSM-In situ kan et kontrolafsnit maksimalt være 10.000 m <sup>2</sup> .			
Entreprenøren skal kontinuert føre kontrol med materialer, forbruget af materialer, udstrækning af udført arbejde samt indbygning af materialer. Kontrolprocedurer skal være i overensstemmelse med entreprenørens beskrivelse af sin kontrol af egne arbejder.			
Materialeprøver udtages på arbejdspladsen, lige inden indbygning af materialer.			
På bygherrens forudgående forlangende, skal entreprenøren udlevere repræsentative prøver af materialer, herunder råmaterialer, til bygherren.	<p>&lt;Entreprenørens skal udlevere følgende råvareprøver, til bygherren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; &lt;Bindemiddel&gt; &lt;...&gt; kg&gt;</li> <li>• &lt; &lt;Tilsat tilslag&gt; &lt;...&gt; kg&gt;</li> <li>• &lt; &lt;Klæbeaktiv filler&gt; &lt;...&gt; kg&gt; &gt;</li> </ul> <p>&lt;Entreprenørens skal udlevere følgende prøver af BSM-In situ, til bygherren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; &lt;BSM-In situ&gt; &lt;...&gt; kg&gt; &gt;</li> </ul>	<p>Det anføres, om bygherren forlanger prøver af materialer – fx</p>	
Entreprenøren skal på forlangende dokumentere temperaturen af det anvendte tilslag, på tidspunktet umiddelbart før blanding af BSM.			
4.2. Dokumentation ved kontrolomfang I			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
Entreprenøren skal på forlangende dokumentere forbruget af materialer samt tilhørende udstrækning af udført arbejde.			
Entreprenøren skal på forlangende dokumentere lagtykkelsen af udført BSM-In situ.			
Dokumentation skal fremsendes til bygherren senest en uge efter udførelse af arbejder.			
<b>4.3. Dokumentation ved kontrolomfang II</b>			
Entreprenøren skal på forlangende dokumentere forbruget af materialer samt tilhørende udstrækning af udført arbejde, pr. kontrolafsnit.			
Entreprenøren skal på forlangende dokumentere lagtykkelsen af udført BSM-In situ, pr. kontrolafsnit.			
For hver kontrolafsnit skal entreprenøren videre dokumentere resultatet af udført kontrol af følgende: - Vandfølsomhed - Komprimering	<For hver kontrolafsnit skal entreprenøren videre dokumentere resultatet af udført kontrol af følgende: - <Marshall-stabilitet> - <Stivhed> - <Sporkøring> >	<b>Skal dokumentation omfatte flere egenskaber anføres det - fx</b>	
Dokumentation for kontrol skal fremsendes til bygherren senest 3 uger efter udførelse af arbejder.			
<b>4.3.1. Forholdsregler ved dokumentation af vandfølsomhed</b>			
For hvert kontrolafsnit bestemmes der indirekte trækstyrke, tør og våd, på en prøveserie af min. 2 x 3 prøvelegemer, fremstillet iht. prVD 32-3, Fremstilling af BSM-prøvelegemer, Metode A: Fremstilling af prøvelegemer med 150 mm nominal			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
diameter, af repræsentativt BSM-In situ-materiale, udtaget under arbejdets udførelse.			
Indirekte trækstyrke, tør [ $ITS_{tør}$ ] og våd [ $ITS_{våd}$ ], og vandfølsomhed [ $ITSR$ ] bestemmes iht. DS/EN 12697-12, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 12: Bestemmelse af bituminøse prøvelegemers vandfølsomhed, Metode A, ved 25 °C.			
<b>4.3.2. Forholdsregler ved dokumentation af komprimering</b>			
Der udføres kontrol af komprimeringsgraden af indbygget BSM-In situ.			
<b><u>Tørdensitet af indbygget BSM-In situ</u></b>			
Våddensitet af indbygget BSM-In situ bestemmes ved isotopsondemåling iht. prVI 99-10, Måling af densitet og vandindhold med isotopsonde, 2011.			
For hvert kontrolafsnit bestemmes våddensiteten af indbygget BSM-In situ, ved udførelse af en måleserie bestående af 5 enkeltmålinger. Lokalitet for enkeltmålinger skal være tilfældigt valgt, jævnt fordelt, over kontrolafsnittet.			
Vandindhold af indbygget BSM-In situ bestemmes iht. DS/EN 1097-5, Vandindhold ved tørring i ventileret ovn, ved 40 °C, på repræsentativt BSM-In situ-materiale, udtaget fra hver lokalitet af enkeltmålinger for bestemmelse af våddensitet. Repræsentativt BSM-In situ-materiale udtages efter udført isotopsonde-måling for bestemmelse af våddensitet. Under transport af udtaget BSM-In			

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
situ-materiale skal det sikres, at vandindholdet i materialet ikke forandres.			
For hver enkeltmåling for bestemmelse af våddensitet, bestemmes tørdensitet af indbygget BSM-In situ, ved korrektion af våddensiteten for vandindholdet, i lokaliteten for enkeltmålingen.			
<b><u>Komprimeringsgrad af indbygget BSM-In situ</u></b>			
Komprimeringsgraden af indbygget BSM-In situ bestemmes som forholdet mellem tørdensitet af indbygget BSM-In situ og en referencedensitet af BSM-In situ-prøvelegemer, fremstillet ved hjælp af vibrationshammer iht. prVD 32-3, Fremstilling af prøvelegemer, Metode A: Fremstilling af prøvelegemer med 150 mm nominel diameter, på repræsentativt BSM-In situ-materiale, udtaget under arbejdets udførelse, hvor referencedensitet af BSM-In situ-prøvelegemer bestemmes iht. DS/EN 12697-6, Bituminøse blandinger – Prøvningsmetoder – Del 6: Bestemmelse af bituminøse prøvelegemers rumvægt, Procedure D, Bulk density by dimensions.			
For hvert kontrolafsnit bestemmes komprimeringsgraden for hver lokalitet af udførte enkelt-målinger for bestemmelse af våddensitet. For hvert kontrolafsnit bestemmes den gennemsnitlige komprimeringsgrad, som gennemsnittet af komprimeringsgraden for hver lokalitet af udførte enkeltmålinger for bestemmelse af våddensitet.			
	4.3.3. Forholdsregler ved dokumentation af Marshall-stabilitet		

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
	<p>&lt;For hvert kontrolafsnit bestemmes der Marshall-stabilitet på en prøveserie af min. 3 prøvelegemer, fremstillet iht. prVD 32-3 Fremstilling af prøvelegemer, Metode A: Fremstilling af prøvelegemer med 150 mm nominel diameter, af repræsentativt BSM-In situ-materiale, udtaget under arbejdets udførelse.</p> <p>Marshall-stabilitet bestemmes iht. DS/EN 12697-34, Bituminøse blandinger – Prøvningsmetoder – Del 34: Marshallprøvning, ved temperatur af prøvelegemer og udstyr på 25 °C.&gt;</p>		
	<p>4.3.4. Forholdsregler ved dokumentation af stivhed</p>		
	<p>&lt;For hvert kontrolafsnit bestemmes der stivhed på en prøveserie af min. &lt;... 4 ...&gt; prøvelegemer, fremstillet iht. prVD 32-3 Fremstilling af prøvelegemer, Metode A: Fremstilling af prøvelegemer med 150 mm nominel diameter, af repræsentativt BSM-In situ-materiale, udtaget under arbejdets udførelse.</p> <p>Stivhed [S] bestemmes iht. DS/EN 12697-26 Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 26: Stivhed, Metode TI-CY, ved 20 °C.&gt;</p>	<p>Stilles der krav om dokumentation af stivhed skal forholdsregler beskrives, herunder prøvningsmetode – fx</p>	
	<p>4.3.5. Forholdsregler ved dokumentation af sporkøring</p>		
	<p>&lt;For hvert kontrolafsnit bestemmes der sporkøring på en prøveserie af &lt;... 2 ...&gt; prøvelegemer, fremstillet iht. 32-3 Fremstilling af prøvelegemer,</p>	<p>Stilles der krav om dokumentation af sporkøring skal forholdsregler beskrives, herunder prøvningsmetode – fx</p>	

<b><u>Almindelig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (AAB) – (December 2022)</u></b>	<b><u>Særlig arbejdsbeskrivelse – BSM-In situ (SAB)</u></b>	<b>Vejledning</b>	<b>Kode</b>
	<p>Metode B: Fremstilling af testplader, af repræsentativt BSM-In situ-materiale, udtaget under arbejdets udførelse.</p> <p>Sporkøring [<math>WTS_{AIR}</math>] bestemmes iht. DS/EN 12697-22, Bituminøse belægningsmaterialer – Prøvningsmetoder – Del 22: Sporkøring, Small size device, Procedure B, in air, ved 45 °C.&gt;</p>		







Vejdirektoratet har kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,  
Næstved, Skanderborg og  
København

Find mere information på  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Telefon 7244 3333  
[vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)





**Vejdirektoratet**

Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal

1577 København V

Telefon 7244 3333

[vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)

[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

[vejregler@vd.dk](mailto:vejregler@vd.dk)

[vejregler.dk](http://vejregler.dk)



**Transportministeriet**