

ASFALTBELÄGGNING OCH -MASSA

Provtagning vid kontroll av asfaltbetong

Bituminous pavement and mixture. Sampling from pavement of bituminous mixture.

1. ORIENTERING
 2. SAMMANFATTNING
 3. SÄKERHET
 4. UTRUSTNING
 5. UTTAGNING AV PROV PÅ BELÄGGNING UTOM SLITLAGER PÅ OJUSTERAT UNDERLAG
 6. UTTAGNING AV PROV PÅ SLITLAGER PÅ OJUSTERAT UNDERLAG
 7. PROVTAGNING VID TVIST
 8. MÄRKNING, EMBALLERING OCH INSÄNDANDE AV PROV
- BILAGA: Slumptalstabeller

1. ORIENTERING

Denna metodbeskrivning behandlar hur prover tas ut från en given yta (provtagningsytan) av en färdig beläggning av asfaltbetong vid kvalitetskontroll och tvist. Proven tas vanligen ut med kärnborr men vid öppen emulsionsbetong (AEBÖ) kan annan utrustning förekomma.

Antal provtagningsställen per provtagningsyta och provtagningsytans storlek regleras i anbudshandlingarna e d.

2. SAMMANFATTNING

Provtagningsställena inom en provtagningsyta bestäms med hjälp av slumptalstabell. Normalt ingår hela belägningsdragets bredd i provtagningsytan men vid slitlager på ojusterat underlag tas proven endast ut från hjulspåren. Vid kvalitetskontroll tas fyra prov (A_1 , A_2 , B_1 och B_2) ut från varje provtagningsställe och vid tvist ett dubbelprov från tre olika provtagningsställen (C_1 , C_2 , D_1 , D_2 , E_1 och E_2).

3. SÄKERHET

Observera gällande föreskrifter för arbete på väg.

4. UTRUSTNING

4.1 Asfaltbetong

- 4.1.1 Kärnborr med innerdiameter minst 100 mm
- 4.1.2 Emballage t ex trälådor eller ritrullar av papp
- 4.1.3 Märktejp
- 4.1.4 Vattenfasta märkpennor
- 4.1.5 Provtagningsprotokoll

4.2 Öppen emulsionsbetong (AEBÖ)

- 4.2.1 Kärnborr enligt 4.1.1 *eller* annan utrustning t ex kofot, mejsel eller spett.
- 4.2.2 Hjälpmedel för upptagning av prov t ex skyffel.
- 4.2.3 Emballage av plåt med tättslutande lock.
- 4.2.4 Vattenfasta märkpennor
- 4.2.5 Provtagningsprotokoll

5. UTTAGNING AV PROV PÅ BELÄGGNING UTOM SLITLAGER PÅ OJUSTERAT UNDERLAG

5.1 Allmänt

Dela in beläggningsobjektet i provtagningsytor på följande sätt:

Sätt provtagningsytans bredd lika med beläggningsdragets bredd (=B). Beräkna sedan längden på varje provtagningsyta genom att dividera angiven area för provtagningsytan med bredden. Bortse från eventuella tvärgående skarvar inom objektet.

Om beläggningsobjektet omfattar två eller flera parallella drag, ”seriekoppla” dragen till ett enda sammanhängande drag och indela detta sedan i provtagningsytor.

Särbehandla speciella beläggningsytor ingående i beläggningsobjektet t ex bussfickor och olika typer av anslutningar.

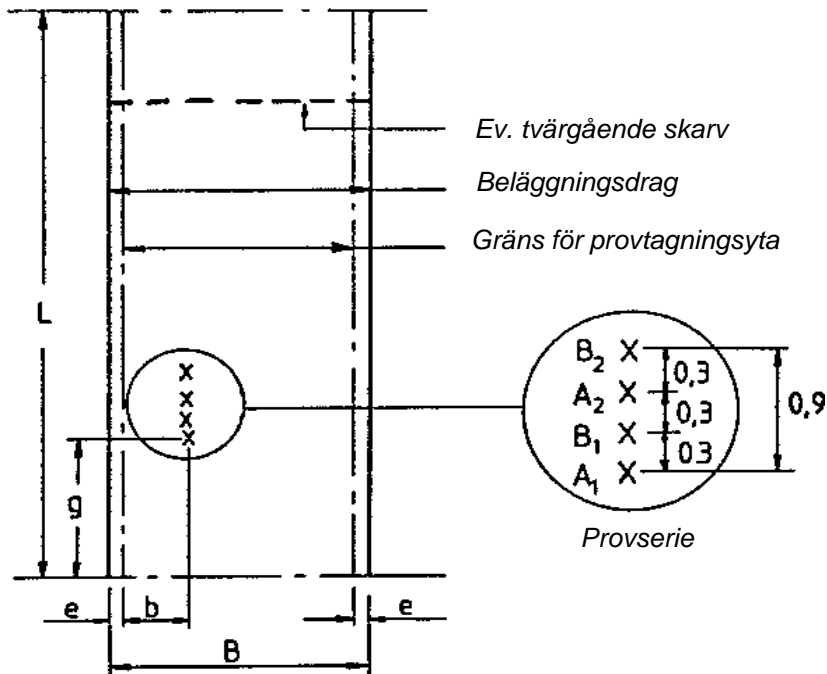
Beläggningsens nominellt utlagda mängd skall vara minst 60 kg/m². För Repaving gäller minst 40 kg/m² tillförd massa.

Ta ut fyra prov (A₁, A₂, B₁ och B₂) från varje provtagningsställe.

5.2 Bestämning av provtagningsställe

Använd den slumpstalstabell i bilagan, vars nummer överensstämmer med provtagningsdatum.

Läs av det första talet i tabellen = c och andra talet = d.



B = provtagningsytans bredd, m (ett beläggningdrag)

L = provtagningsytans längd = provtagningsytan dividerat med bredden

$g = (c/100) * L$

$b = (d/100) * (B - 2e)$

$e = 0,5$ m

Figur 1. Provtagning på beläggning utom slitlager på ojusterat underlag (mått i m)

Bestäm provtagningspunkten A_1 :s läge enligt figur 1.

Kontrollera att avståndet mellan skarv och närmaste provtagningspunkt är minst $0,3$ m. Om avståndet är mindre än $0,3$ m, flytta provserien så att avståndet blir $0,3$ m.

Markera punkterna A_2 , B_1 och B_2 enligt figur 1.

Om ytterligare ett eller flera provtagningsställen behöver tas fram samma dag, läs av talen i samma tabell i den ordning de kommer.

5.3 Exempel

Givet: Provtagningsdatum: 10 juli 1999

Provtagningsytan är 3000 m² med B = 3,5 m
Antal provtagningsställen per provtagningsyta = 2
Beläggning på körbana dvs e = 0,5 m och
B - 2e = 3,5 - 2 x 0,3 = 2,9 m
L = 3000/3,5 = 857 m

- Lösning:
1. 10 juli ger slumpstalstabell nr 10
 2. c = 84
d = 26
 3. $g = (84/100) \times 857 = \underline{720 \text{ m}}$
 $b = (26/100) \times 2,9 = \underline{0,8 \text{ m}}$
 4. Provtagningspunkterna ligger mer än 0,3 m från närmaste skarv.
 5. För provtagningsställe nr 2 gäller:
c = 34
d = 91

6. UTTAGNING AV PROV PÅ SLITLAGER PÅ OJUSTERAT UNDERLAG

6.1 Nominellt utlagd mängd asfaltmassa är 60 kg/m² eller större

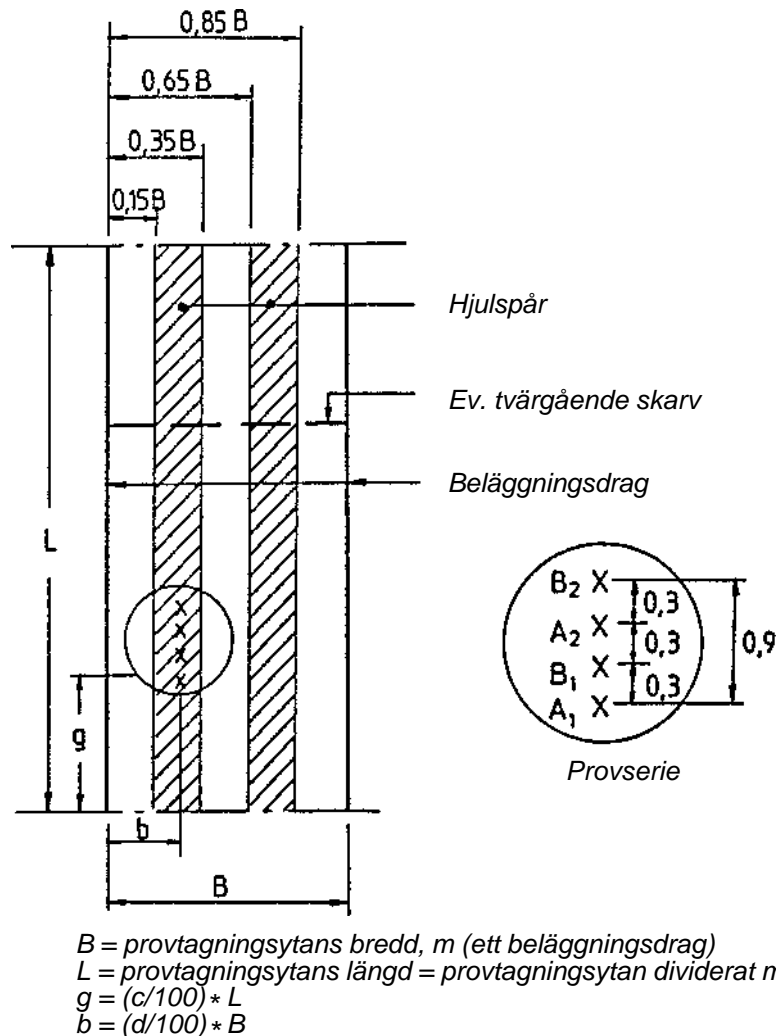
6.1.1 Allmänt

Vid Heating gäller att den nominellt utlagda mängden asfaltmassa skall vara minst

– 40 kg/m² vid 12 mm största stenstorlek

– 45 kg/m² vid 16 mm största stenstorlek

Provtagningsytan består av de båda hjulspåren i ett belägningsdrag inklusive eventuella tvärgående skarvar. Bredden hos ett hjulspår antas vara 20 % av belägningsdragets bredd. Hjulspårens placering i sidled antas vara enligt figur 2.



Figur 2. Provtagning på ojusterat underlag, om nominellt utlagd mängd asfaltmassa är 60 kg/m^2 eller större (mått i m)

Ta ut fyra prov från varje provtagningsställe (A_1 , A_2 , B_1 och B_2).

6.1.2 Bestämning av provtagningsställe

Använd den slumpstalstabell i bilagan, vars nummer överensstämmer med provtagningsdatum.

Läs av i slumpstalstabellen första talet = c och det första av efterföljande tal som ligger i området 15–35 eller 65–85 (=d).

Bestäm provtagningspunkten A_1 :s läge enligt figur 2.

Kontrollera att avståndet mellan skarv och närmaste borrhyp är minst 0,3 m. Om avståndet är mindre än 0,3 m, flytta provserien så att avståndet blir 0,3 m.

Markera punkterna enligt figur 2.

Om ytterligare ett eller flera provtagningsställena behöver tas fram samma dag, läs av talen i samma tabell i den ordning de kommer.

6.1.3 Exempel

Givet: Provtagningsdatum: 26 juni 1999

Provtagningsyta = 3000 m²
Antal provtagningsställen = 3
B = 3,0 m
L = 3000/3 = 1000 m

- Lösning:
1. 26 juni ger slumpstalstabelle 26
 2. $c = 16$
 $d = 82$ (90 ligger utanför de tillåtna intervallerna 15–35 och 65–85)
 3. $g = (16/100) \times 1000 = 160$ m
 $b = (82/100) \times 3,0 = 2,5$ m
 4. För provtagningsställe nr 2 gäller:
 $c = 56$
 $d = 27$ (59 och 11 slopas)
 5. För provtagningsställe nr 3 gäller:
 $c = 94$
 $d = 75$

6.2 Nominellt utlagd mängd asfaltmassa är mindre än 60 kg/m²

6.2.1 Allmänt

Provtagningen sker från den centrala delen av de båda hjulspåren, som täcks av beläggningsdraget.

Ta ut fyra prov (A_1 , A_2 , B_1 och B_2) från varje provtagningsställe.

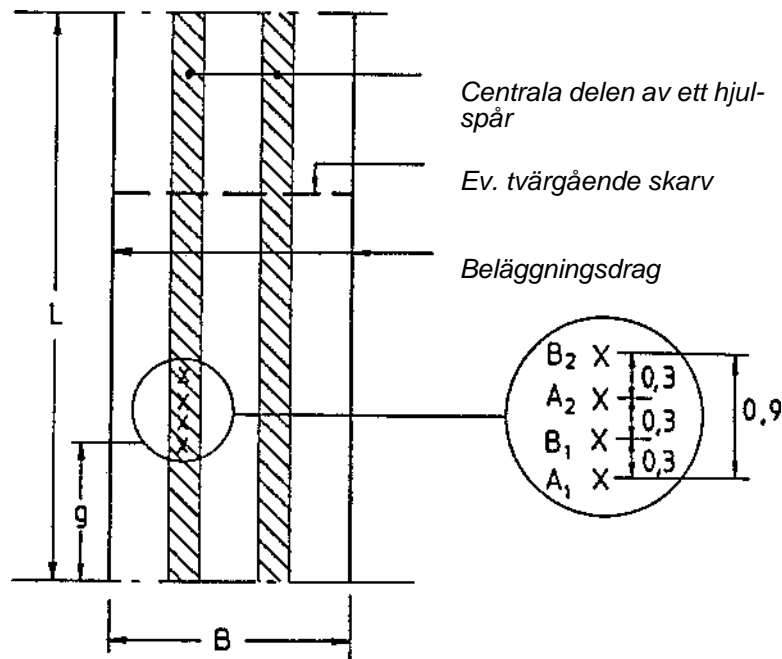
6.2.2 Bestämning av provtagningsställe

Använd den slumpstalstabelle i bilagan, vars nummer överensstämmer med provtagningsdatum.

Läs av i slumpstalstabelle första talet = c, andra talet = h.

Bestäm i vilket spår provtagningsstället skall ligga. Om $h = 00$ –49, ligger det i vänster spår, sett i längdmätningens riktning. Om $h = 50$ –99, ligger det i höger spår.

Bestäm provtagningspunktens A_1 :s läge enligt figur 3.



B = provtagningsytans bredd, m (ett beläggningsdrag)
 L = provtagningsytans längd = provtagningsytan dividerat med bredden
 $g = (c/100) * L$

Figur 3. Provtagning på ojusterat underlag, om nominellt utlagd mängd asfaltmassa är mindre än 60 kg/m^2 (mått i m)

Kontrollera att avståndet mellan skarv och närmaste borrpunkt är minst 0,3 m. Om avståndet är mindre än 0,3 m, flytta provserien, så att avståndet blir 0,3 m.

Markera återstående punkter A_2 , B_1 och B_2 enligt figur 3.

Om ytterligare ett eller flera provtagningsställen behöver tas fram samma dag, läs av talen i samma tabell i den ordning de kommer.

6.2.3 Exempel

Givet: Provtagningsdatum: 28 juni 1999

Provtagningsyta = 3000 m^2
 Antal provtagningsställen = 2
 $B = 3,0 \text{ m}$
 $L = 3000/3 = 1000 \text{ m}$

- Lösning:
1. 28 juni ger slumpstalstabell 28
 2. $c = 67$
 $h = 19$
 3. Provserien tas från vänster spår ($h = 19$)
 4. $g = (67/100) \times 1000 = 670 \text{ m}$
 5. För provtagningsställe nr 2 gäller:
 $c = 71$ (00 slopas)
 $h = 74$ (höger spår)

7. **PROVTAGNING VID TVIST**

Tag slumpmässigt ut tre dubbelprov från den beläggningsyta, som tvisten gäller. Bestäm varje borrhypunkt på samma sätt som anges under punkt 5 resp 6.

8. **MÄRKNING, EMBALLERING OCH INSÄNDANDE AV PROV**

8.1 **Allmänt**

Varje prov skall märkas med identifieringsnummer och bokstavsbezeichnung (A_1 , A_2 , B_1 eller B_2). Vid tvist skall provens bokstavsbezeichnungen vara C_1 , C_2 , D_1 , D_2 , E_1 och E_2 .

Använd vattenfast märkpena.

Dessutom, skall såvida inte annat överenskommit, anges

- att provtagning skett enligt denna metod
- provtagningsdatum
- provtagare
- om provtagning skett enligt (punkt 5, 6 eller 7)
- massatyp
- beläggningsobjekt e d
- beställare
- massaleverantör
- entreprenör
- vägsektion (provtagningsplats)
- till vem eller vilka analysresultaten skall sändas

Använd gärna förtryckta etiketter och protokoll för provtagning. Sänd in proverna till laboratoriet helst samma dag som provtagningen skett.

8.2 **Prov utom prov av öppen emulsionsbetong**

Proven består av intakta borrhypor.

Linda ett varv märktejp (4.1.3) runt borrhyporna och ange på tejpens provets identifieringsnummer och bokstavsbezeichnung.

Förpacka borrhyporna åtskilda med träull eller papper i t ex trälådor eller ritrullar av papp (4.1.2). Förvara proverna svalt vid varm väderlek. Om borrhyporna transporteras till laboratoriet med bil samma dag som provtagningen skett, får dock borrhyporna placeras direkt på ett jämnt underlag under transporten.

8.3 **Prov av öppen emulsionsbetong**

Ett prov kan bestå av en borrhyp (mer eller mindre intakt) eller bilade stycken från beläggningsytan.

Placera provet i ett emballage (4.2.3) och ange på detta provets identifieringsnummer och bokstavsbezeichnung.

SLUMPTALSTABELLER

1					2					3					4				
03	47	43	73	86	36	96	47	36	61	46	98	63	71	62	33	26	16	80	45
97	74	24	67	62	42	81	14	57	20	42	53	32	37	32	27	07	36	07	51
16	76	62	27	66	56	50	26	71	07	32	90	79	78	53	13	55	38	58	59
12	56	85	99	26	96	96	68	27	31	05	03	72	93	15	57	12	10	14	21
55	59	56	35	64	38	54	82	46	22	31	62	43	09	90	06	18	44	32	53
5					6					7					8				
60	11	14	10	95	16	22	77	94	39	49	54	43	54	82	17	37	93	23	78
24	51	79	89	73	84	42	17	53	31	57	24	55	06	88	77	04	74	47	67
88	97	54	14	10	63	01	63	78	59	16	95	55	67	19	98	10	50	71	75
88	26	49	81	76	33	21	12	34	29	78	64	56	07	82	52	42	07	44	38
23	83	01	30	30	57	60	86	32	44	09	47	27	96	54	49	17	46	09	62
9					10					11					12				
87	35	20	96	43	84	26	34	91	64	18	18	07	92	46	44	17	16	58	09
21	76	33	50	25	83	92	12	06	76	26	62	38	97	75	84	16	07	44	99
12	86	73	58	07	44	39	52	38	79	23	42	40	64	74	82	97	77	77	81
35	51	00	13	42	99	66	02	79	54	52	36	28	19	95	50	92	26	11	97
90	52	84	77	27	08	02	73	43	28	37	85	94	35	12	83	39	50	08	30
13					14					15					16				
79	83	86	19	62	06	76	50	03	10	55	23	64	05	05	70	29	17	12	13
83	11	46	32	24	20	14	85	88	45	10	93	72	88	71	56	62	18	37	35
07	45	32	14	08	32	98	94	07	72	93	85	79	10	75	99	49	57	22	77
00	56	76	31	38	80	22	02	53	53	86	60	42	04	53	16	08	15	04	72
42	34	07	96	88	54	42	06	87	98	35	85	29	48	39	31	16	93	32	43
17					18					19					20				
40	33	20	38	26	13	89	51	03	74	17	76	37	13	04	07	74	21	19	30
96	83	50	87	75	97	12	25	93	47	70	33	24	03	54	97	77	46	44	80
88	42	95	45	72	16	64	36	16	00	04	43	18	66	79	94	77	24	21	90
33	27	14	34	09	45	59	34	68	49	12	72	07	34	45	99	27	72	95	14
50	27	89	87	19	20	15	37	00	49	52	85	66	60	44	38	68	88	11	80
21					22					23					24				
68	34	30	13	70	55	74	30	77	40	44	22	78	84	26	04	33	46	09	52
74	57	25	65	76	59	29	97	68	60	71	91	38	67	54	13	58	18	24	76
27	42	37	86	53	48	55	90	65	72	96	57	69	36	10	96	46	92	42	45
30	39	68	29	61	66	37	32	20	30	77	84	57	03	29	10	45	65	04	26
29	94	98	94	24	68	49	69	10	82	53	75	91	93	30	34	25	20	57	27
25					26					27					28				
68	07	97	06	57	16	90	82	66	59	83	62	64	11	12	67	19	00	71	74
15	54	55	95	52	11	27	94	75	06	06	09	19	74	66	02	94	37	34	02
97	60	49	04	91	35	24	10	16	20	33	32	51	26	38	79	78	45	04	91
11	04	96	67	24	38	23	16	86	38	42	38	97	01	50	87	75	66	81	41
40	48	73	51	92	31	96	25	91	47	96	44	33	49	13	34	86	82	53	91
29					30					31									
60	40	21	29	68	02	02	37	03	31	66	67	40	67	14					
76	70	90	30	86	38	45	94	30	38	14	90	84	45	11					
16	92	53	56	16	02	75	50	95	98	68	05	51	18	00					
40	01	74	91	62	48	51	84	08	32	20	46	78	73	90					
00	52	43	48	85	27	55	26	89	62	64	19	58	97	79					