

Bestämning av retroflexion

Metodbeskrivning 581:1996

1 Orientering	3
2 Sammanfattning	3
3 Säkerhet	3
4 Benämningar	3
4.1 Objekt	3
4.2 Mätplats	3
4.3 Mätpunkt	4
4.4 Retroreflexion.....	4
4.5 Kvarvarande markering.....	4
5 Utrustning.....	4
5.1 LTL-800	4
5.2 LTL-2000	4
6. Utförande.....	5
6.1 Torrmätning.....	5
6.1.1 Längsgående markeringar	5
6.1.2 Övriga markeringar	6
6.2 Våtmätning	6
7 Beräkningar	6
8 Rapport	7

1 Orientering

Denna metod är avsedd för bestämning av synbarhet i fordonsbelysning hos torra och våta vägmarkeringar och benämns vanligen retroreflexion. Mätningar sker på markeringar ute i fält med olika instrument enligt den geometri som redovisas i punkt 4.

Detta är en tillfällig metod som bygger på att val av mätplatser sker enligt WMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering". Metoden kommer att ersättas av en metod som mer överensstämmer med den som tas fram inom CEN/TC 226 Road Equipment, där val av mätplatser sker statistiskt.

2 Sammanfattning

Efter kalibrering av instrumentet utförs mätning på torr respektive våt markering på ett antal mätplatser enligt WMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering". Medelvärde för respektive markering beräknas.

I denna metodbeskrivning finns två instrument beskriva. Andra instrument med samma mätgeometri kan användas.

3 Säkerhet

Observera gällande föreskrifter för arbete på väg. Arbetarskyddsstyrelsens författningssamling "Vägarbete" och W publikation "Arbete på väg".

4 Benämningar

4.1 Objekt

Ett objekt är en markerad sträcka som hänför sig till ett vägnummer, utfört med samma materialtyp, med endast en entreprenör samt under samma år.

4.2 Mätplats

En mätplats är det kontrollområde inom objektet, som tas fram med hjälp av metodbeskrivning WMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering".

4.3 Mät punkt

En mät punkt är varje punkt på mätplatsen där instrumentet sätts ner och en avläsning görs.

4.4 Retroreflexion

Retroreflexion är den egenskap hos vägmarkering som beskriver den andel ljus som reflekteras tillbaka till föraren vid strålkastarbelysning. Retroreflexionen anges i enheten mcd/m² och lux.

4.5 Kvarvarande markering

För att bedömas som kvarvarande markering måste den markerade ytan eller vid heldragen linje varje m markerad linje, täcka beläggningen med undantag av genomslitningar på stentoppar. Dessa genomslitningar får högst uppgå till 20 % av markeringens yta.

5 Utrustning

5.1 LTL-800

Instrumentet är så konstruerat att det simulerar en belysnings- och observationssträcka till personbilsföraren på 30 m med belysningsvinkel 1,24 ° och observationsvinkel 2,29 °. Geometrin svarar vidare mot en monteringshöjd av strålkastarna på 0,65 m och förarens ögonhöjd på 1,2 m. Vid laddning av instrumentet dra ut nedersta kabeln på elektronikdelen. Denna kabel kommer från ackumulatorm. Skarva ihop den med laddarens kabel. Anslut laddaren till 220 V, varvid en röd lampa tänds. När lampan blinkar är instrumentet fullmatad. Ingen risk för överladdning finns. Ackumulatorm kan även laddas med 12 V likström. Anslut kabeln med laddningsmotstånd mellan ackumulatorm och batteriet. Observera polariteten.

Kalibrering och mätning, se instruktion från tillverkaren.

5.2 LTL-2000

Instrumentet har samma mätgeometri som LTL 800 och är optiskt identiskt med detta instrument.

Vid laddning av instrumentet ansluts den laddare som medföljer instrumentet i därför avsett uttag. Kontakten passar endast i detta uttag och ackumulatorm kan inte överladdas.

Kalibrering och mätning, se instruktion från tillverkaren.

6. Utförande

Funktionskontroll kan ske enligt två olika förutsättningar

- att kontrollera en generalentreprenad, där kraven endast ställs på kvarvarande markering. Om delmarkeringen, som slumpats enligt VVMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering" inte uppfyller kravet på kvarvarande markering, flyttas mätningen till närmaste delyta som uppfyller kraven.

- att kontrollera om en vägsträcka har godtagbar funktion t ex i samband med totalentreprenad eller underhåll. Mätning utförs på de mätplatser som tagits fram enligt VVMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering"

6.1 Torrmätning

Bestäm läget för tre mätplatser enligt metodbeskrivning VVMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering".

Utför mätning på samtliga längsgående linjer på varje objekt. Detta innebär att t ex vänster kantlinje, mittlinje och höger kantlinje skall mätas var för sig och uppfylla kraven. Övriga markeringar t ex pilar, symboler, övergångsställen, text, stopp- och varningslinje bör också mätas.

Borsta av löst liggande smuts från markeringen före mätning.

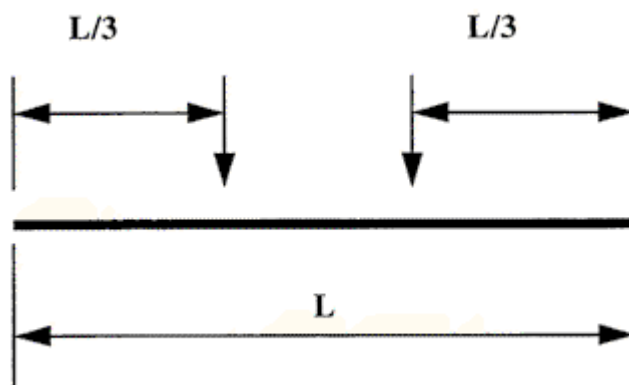
Kontrollera att markeringen är torr.

En okulär kontroll av markeringens yta med en förstoringsslupp (8 ggr) ger operatören en indikation på om mätvärdet är rimligt.

6.1.1 Längsgående markeringar

- På intermittenta linjer välj två mätpunkter på varje dellinje.

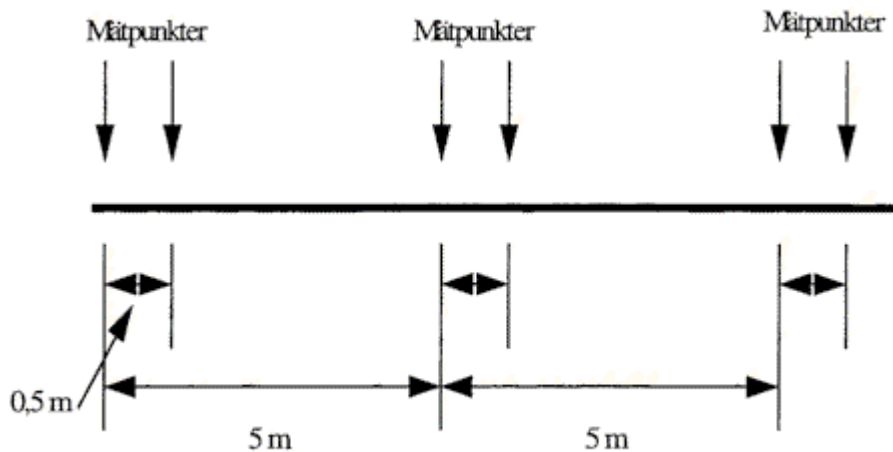
Mätpunkterna skall ligga 1/3 in på linjen från dess början och slut, se figur 1.



Mät kantlinjer i trafikens riktning på 3 dellinjer efter varandra
 Mät körfältslinjer i trafikens riktning på 2 dellinjer efter varandra
 Mät mittlinjer i vägens riktning på 2 dellinjer efter varandra.

- På heldragna linjer välj två mätpunkter med 0,5 m mellanrum.

Mät kantlinjer i trafikens riktning på tre mätplatser med 5 m mellanrum se figur 2.



Mät mittlinjer i vägens riktning på två mätplatser med 5 m mellanrum.

- Linjer av typ kamflex skall betraktas som två separata markeringar- en plan och en profilerad.

Torr mätning skall endast utföras på den plana delen.

6.1.2 Övriga markeringar

- På övergångsställen utför mätning på tre delytor. Börja mätningen på delytan längst till höger i vägens riktning och fortsätt mätningen på varannan delyta. Utför två mätningar på varje delyta.
- På pilar och symboler utför två mätningar på respektive markering.
- Mät övriga tvärgående markeringar enligt samma princip som längsgående linjer.

6.2 Våtmätning

Vägmarkeringar med krav på funktion i väta skall blötas med vatten från en vattenkanna eller hink. Sprid vattnet på mätpunkterna så de blir ordentligt våta. Vänta 1-2 minuter och mät på den profilerade delen av markering. Placera mätinstrumentet så att en eller flera tvärytor kommer i mätområdet.

7 Beräkningar

Beräkna medelvärdet av samtliga mätvärden för respektive linje inom objektet.

Understiger medelvärdet kravet skall mätningen göras om för denna linje på hela objektet. Använd nästa grupp av slumpstal enligt VVMB 599 "Bestämning av mätplats vid kontroll av vägmarkering". Visar även denna mätomgång för lågt medelvärde skall linjen underkännas.

8 Rapport

Rapportera:

1. Väghållare
2. Entreprenör
3. När markeringen är utförd
4. Mätoperatör
5. Länsbokstav/vägnummer
6. Namn på delsträcka
7. Objektets längd
8. I vilken sektion mätningen genomförts
9. Datum för mätning
10. Lufttemperatur
11. Markeringens temperatur
12. Relativ luftfuktighet
13. Typ av markering
14. Typ av material
15. Vägsektion (vägbredd, körfältsberedd, vägrensbredd)
16. Beläggningsyta (slät/ytbehandling)
17. När beläggningen är utförd (om möjligt)
18. Typ av mätutrustning
19. Mätresultat Medelvärdet av samtliga mätvärden för respektive linje inom objektet
20. ÅDTt (om möjligt)
21. Övrigt