



RAMBOLL

## LASER RST

**Laser RST används för mätning av vägyteparametrar inkluderat alla vägens ytskador. Mätningar med Laser RST lägger grunden för en säker och kostnadseffektiv vägunderhållsplanering.**

### Miljö, säkerhet och komfort

Våra vägar och vägnät representerar miljardinvesteringar. Standarden på vägarna har stor betydelse för landets ekonomiska utveckling. Vägarna ska under lång tid ge hög säkerhet, framkomlighet och komfort för dess trafikanter. För att uppfylla kraven behöver väghållaren ha en sann bild av vägnas status och kunna bedöma hur de förändras över tid. Vägytan har också stor inverkan på vägens miljöpåverkan såsom partiklar från slitage, buller och bränsleförbrukning.

Laser RST mäter i normal trafikhastighet och ger objektiva och trafiksäkra mätningar som ger en snabb kontroll av befintligt skick, inklusive sprickor och ytskador, samt uppföljning av genomförda åtgärder.

### Användare

Mätdata från Laser RST används förutom av Trafikverket i Sverige, och en mängd andra vägmyndigheter i världen, av entreprenörerna inom beläggningsbranschen.

Mätningar med Laser RST gör det möjligt att få ut största möjliga nytta av de pengar som är avsatta för vägunderhåll.

### Datainsamling

Mätningar med Laser RST ger en tredimensionell bild av vägytan. Tekniken har under senare år gått från att mäta vägytan med hjälp av ett antal parallellt placerade punktlasrar, till att nu mätas med ett scanninglaser system som ger betydligt fler mätpunkter tvärs vägen. Samtidigt samlas bildmaterial som en grund för automatisk analys av sprickor och ytskador. Med denna information beräknas sedan ett antal parametrar för att beskriva vägens tillstånd och egenskaper.

Exempel på beräknade parametrar är:

- Vägens geometri (såsom tvärfall, backighet och kurvatur)
- Ojämnheter längs vägen (såsom längdprofil, IRI och RMS)
- Ojämnheter tvärs vägen (såsom spår djup och risk för vattenansamlingar/vattenplaning)
- Vägytans textur (såsom MPD och RMS-textur samt stensläpp). Ytdefekter som spricker, potthål m.m
- Sprickor och ytskador

Data kopplas till mätfordonets rullade längd samt insamlade koordinater. Positioneringen förbättras med hjälp

av en tröghetsnavigeringsplattform som kompenserar för tillfällena med låg kvalitet i GPS-mottagningen (till exempel på grund av omgivande träd, tunnlar eller byggnader). Detta ger en säker lägesbestämning av insamlad mätdata. Vid mätning samlas också bilder av vägområdet. Bilderna samlas normalt var tionde eller var tjugonde meter och ger en tydlig överblick av både vägyta och omgivande vägområde. Vägytans beskaffenhet kan verifieras genom bilderna och kan även ge information om vägbredd, dikning, avvattning, bank eller skärning. Även vägutrustning såsom skyltar, räcken och belysningsstolpar kan undersökas och positioneras i bilderna →

### KONTAKT

Ildiko Boström  
Ramboll RST  
Tel +46 10 615 60 00  
[ildiko.bostrom@ramboll.se](mailto:ildiko.bostrom@ramboll.se)  
[rst.ramboll.se](http://rst.ramboll.se)

**Teknik för bred kunskap**

Ramboll erbjuder Laser RST i två versioner.

POINT är ett system med väl beprövad punktlaserteknik (11-37 lasrar) som täcker upp till 3.6 meters vägbredd. Det är ett utmärkt och kostnadseffektivt system

för mätning av vägens kondition i form av t ex spår djup, längsgående jämnhet (komfort), textur, geometri med mera.

Laser RST i version SCAN använder scanninglaserteknik som ger 4 000 mätpunkter tvärs vägen och upp till 4 meters mätbredd. Detta system ger en mer detaljerad 3-D bild av vägytan och ökar markant möjligheten att för datormodelleringar.

SCAN skapar också högupplösta bilder av vägytan och systemet ger därför möjlighet att även kunna utvärdera ytskador som sprickor, hål, stensläpp och andra ytdefekter med hög precision.

Den enorma mängd data som samlas in öppnar oändliga analysmöjligheter. Därmed krävs mjukvaror som kan utvärdera data på ett tillfredsställande.

Här erbjuder Ramboll RST ett antal uppskattade analysprogram som RSofT och PAVE familjen (SIT, DESIGN och SELECT).

**Referensuppdrag**

Ungern, Mérnökiroda, 2014  
Punktlaser system

Ryssland, Smolensk, 2014  
Punktlaser system

Tjeckien, VARS, 2015  
Scanninglaser system (LCMS)

Ramboll Sverige AB, 2017  
Scanninglaser system (LCMS)

Litauen, Public Institution Transport, 2019  
Competence Agency. Scanninglaser system (LCMS2) inkl. 360 ° kamera