

Mätmetoder vid funktionsupphandlingar

Mats Wendel
Vägverket, Sverige
mats.wendel@vv.se

Några ord om beställarens krav

Viktiga faktorer vid kravställande:

- Objektivitet
- Opartiskhet
- Repeterbarhet
- Spårbarhet

Motiv för funktionskrav

- Rätt krav för rätt väg!
- Optimering för lägsta årskostnad

Krav kan ställas på antingen enbart vägytan eller i kombination med funktionella krav på lager (strukturellt).



Vägytemätning med laserbil

- Den metod som hittills varit mest framgångsrik är spår- och ojämnhetsmätning med sk laserbil.
- Metoden används mer eller mindre frekvent i nordiska länderna för att opartiskt redovisa tillståndet på vägnätet.

Vägytekrav - trafikanternas upplevelse

På vägar med mycket trafik är spårtillväxten dominerande och dessa har varit mest frekvent använda när man valt vägar med funktionskrav.

På vägar med mindre trafikmängder så är resultaten inte lika tydliga. Spår och ojämnhetsdata behöver kombineras.

Genom att analysera resultatens utveckling över tid kan även prognoser göras för att indirekt värdera återstående teknisk livslängd.

OBS! Att mäta och ställa krav på ojämnheter vid underhållsbeläggningar är svårare i våra nordiska klimat, eftersom vinter och vatten påverkar vägkroppen.

VIA NORDICA

På beläggningslager

– vid främst förstärkningsarbeten och mindre trafikmängder

Fokus på påförda lagrets prestanda (hållbarhet).

Krav ställs på egenskaper såsom deformationsstabilitet, nötningsmotstånd (mot dubbdäck), styvhetsmodul inkl tjocklek, beständighet och täthet (vattengenomsläpplighet).

Kompletterat med krav på beläggningslagrets homogenitet får man indikation om restvärdet på åtgärden.

Övriga krav

Andra funktionskrav är friktion, tvärfall (lutning), textur samt att beläggningen inte får släppa sten eller spricka. De sistnämnda är oftast okulära bedömningar, även om det finns olika utrustningar som kan mäta dessa.

Krav på bullerreducerande förmåga hos beläggningsslagret efterfrågas ibland.

I framtiden...

Utveckling pågår mot mer oförstörande provningsmetoder. Exempel är seismisk metoden, nya georadar och vidareutvecklade lasermetoder.

Ökat användande av modeller som kombinerar resultat för att bättre spegla upplevelsen av att åka på vägen.

Men...

Det som begränsar funktionsupphandlingarna idag är faktorer så som osäkerheter i mätmetoder, förtroendet mellan entreprenör och beställare samt kunskapsbehov. Många av mätmetoderna är i behov av utveckling och det pågår mycket forskning på området.

Däremot!

- Fokus på årskostnad (livscykel) och ökad medvetenhet sätter fokus på bättre beläggningar!...
- ...och driver på utvecklingen!

Tack!