

Automatiserad vägmarkering

Projektet syftar till att anpassa och integrera befintlig teknik för att vidareutveckla segmentet vägmarkering.



Bild 1. Utsättningsfordon, Arbetsläge.

Bakgrund

Kostnader för vägmarkering utgör en signifikant del av kostnaderna för underhåll av beläggningar och uppgår till miljardbelopp årligen i Sverige. Nuvarande metoder som används för vägmarkering kräver att aktiviteten utförs i flera steg och med flera olika enheter på grund av begränsningar i den utrustning som i dagsläget används. Normalt görs vid anläggningsarbeten "manuell" inmätning av ny väg med så kallade utsättningsfordon som traditionellt utgörs av lätta lastbilar som därefter förmarkerar eller "prickar" det som senare skall vägmarkeras. Längsgående vägmarkering med linjer utförs därefter med vägmarkeringsfordon av lastbilstyp och tvärgående med handläggning, det vill säga manuellt arbete.

Syfte och Genomförande

Målet med utvecklingsprojektet är att utveckla kommersiell produkt för kombinerad och automatiserad symbol och linjeläggning



Bild 2. Test av tryckregleringens funktion med avseende på utfyllnad.

på vägmarkeringsfordon. Med stöd från SBUF och Trafikverket har arbetet utförts av Lundgren & Nordstrand AB i samarbete med Svevia. En skopa eller roadprintska med 800mm målningsbredd har tagits fram, monterats på fordon, provkörts och utvärderats. Programvara som styr symbol och linje utläggningen har utvecklats, den är kompatibel och kan nyttja GPS-indata, det vill säga förmarkering är inte nödvändig.

Resultat

Testen har visat att konceptet fungerar. Detta bekräftas av produkten anses hålla sådan kvalitet att L & N har påbörjat förhandlingar med flera vägmarkeringsentreprenörer om att bygga på roadprintskor på vanliga målningsfordon. Effektkalkyl visar på besparingspotential på 38 % (44 miljoner kronor/år) i Sverige vid teknikskifte. Miljöeffekter på grund av minskade utsläpp och energianvändning kommer följaktligen reduceras i samma procentuella storleksordning då färre målningsfordon behöver tillverkas och användas i produktion.

Kapacitet

Den nya metoden har fyra stora fördelar:

- Betydligt snabbare (en 5m pil som tog cirka 1 minut att göra, gör nya metoden på 4 sek).
- Väsentligt lägre luftförbrukning, det vill säga dyra och otympliga kompressorer krävs inte.
- Möjlighet att göra symboler
- Möjlighet att göra helt vanliga linjer, vilket gör att det nya fordonet får en väsentligt ökad nyttjandegrad

Kvalitet

Målning med 16,5mm punktbredd med variabel punkt-längd håller en högre kvalitet än de krav som Trafikverket ställer.

Övriga effekter

Utöver kostnadsbesparingar och miljövinster på grund av ökad kapacitet för maskin med förare reduceras utförandetid på väg med uppskattningsvis 25 %. Således minskar olycksrisk och trafikstörningar då färre etableringar och passager krävs för arbetet. Den positiva inverkan på framkomlighet och olycksrisk skapas delvis genom att långsgående och tvärgående vägmarkering kan utföras med samma enhet och därmed kan trafikanordning ofta i form av av kostsam tung avstängning med TMA nyttjas optimalt. Effektkalkyl visar på en generell minskning av personaltid i trafikmiljö på hela 54 %. Arbetsmiljön för kvarvarande produktionspersonal förbättras avsevärt då behov av traditionellt arbete med manuell handläggning minimeras då dessa arbeten kan utföras maskinellt och kan flyttas in i den betydligt säkrare, damm- och bullerreducerande maskinhytten.

Slutsatser

Betydande besparingar för totalkostnad, positiva effekter för miljö, framkomlighet, kvalitet, arbetsmiljö och trafiksäkerhet.



Bild 3. Exempel på symboler, Fordons monterad.



Bild 3B. Exempel på symboler, Trailer monterad möjliggör markering nära dikeskanten.

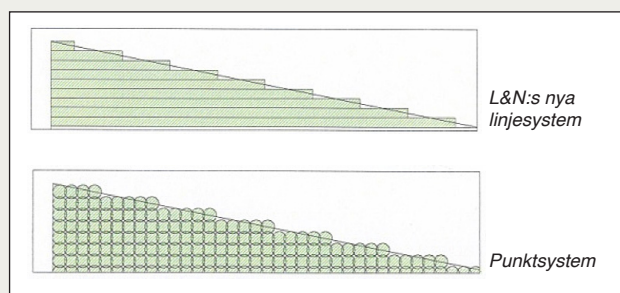


Bild 4. Jämförelse med tidigare system (del av 5m pils huvud).

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Sten Lundgren, Lundgren & Nordstrand AB, tel 070-897 37 72,
e-post sten@luno.se

Andreas Bäckström, Svevia, tel 031-58 67 40,
e-post andreas.backstrom@svevia.se

Internet:

www.luno.se