

Automatiserad utsättning och upptagning av sidomarkerings-skärmar

Ett projekt som undersökte vilka produkter som finns på marknaden som kan göra utsättning och upptagning av sidomarkerings-skärmar säkrare och mer kostnadseffektiv.

Bakgrund

Arbete på vägarna innebär stora säkerhetsrisker för personalen som utför vägarbetet. Enligt Trafikverket har 1723 trafikolyckor inträffat vid olika typer av vägarbeten i Sverige under åren 2003-2009. Tre av de totalt 31 döda i de 26 dödsolyckorna vid vägarbeten var vägarbetare. Etableringen av ett vägarbetsområde i samband med ett vägarbete är ett mycket riskfyllt arbetsmoment då skyltar och andra anordningar ska sättas upp och under denna process är det oftast personal ute på vägarna. Trots de säkerhetsrutiner som finns (TMA-fordon placeras ut för att undvika att personalen ska blir påkörd, alla ska utrustas med varselkläder och så vidare) förekommer det fortfarande dödsolyckor i samband med påkörningar. Detta kan undvikas genom att inte ha personal på vägarna under etableringsprocessen.

Syfte

Syftet med denna förstudie är att identifiera de viktigaste kraven och önskemålen för en maskin som kan etablera en avstängning vid vägarbetsområdet, för att sedan undersöka vilka tekniska lösningar som redan finns att tillgå på marknaden.

Genomförande

Med stöd från SBUF har projektet utförts av Svevia. Projektet har resulterat i en rapport som är tänkt att fungera som underlag och att vägleda andra företag som bygger eller förvaltar vägar i hur de kan investera i framtiden för att göra verksamheten säkrare och mer lönsam. Det finns flera projekteringsverktyg som har använts för att bedöma vilken lösning som passar bäst till den svenska marknaden och



Bild 1.

vägförhållanden. Dessa kan redigeras i efterhand om behoven eller budgeten ändras.

Resultat

Rapporten redovisar en kravspecifikation för den svenska marknaden och våra vägförhållanden, och där vi har jämfört tre olika produkter utifrån dessa krav. Två av dessa lösningar används utomlands men är inte lämpade för de svenska välförhållandena, en tredje har därför varit under utveckling av Svevia, Skanska och Trafikverket. Det som har använts för att jämföra produkterna är en kravmatris samt en kesselingsmatris, där de olika lösningarna rankas utifrån de krav och önskemål som framförts, vilka också rankas. Lösningen som visade sig vara bäst för den svenska marknaden och vägförhållandena är en Autocone 500. Dock krävs en större omkonstruktion av Autocone 500 för att den ska vara lämplig för svenska vägförhållanden. Detta medför utvecklingskostnader vilka är svåra att räkna på, en innovationsupphandling måste då utföras. Om man ändrar i krav- och kesselingsmatrisen kommer rankingen för varje lösning att ändras; om man ändrar ranking av de olika kraven baserat på behoven så kan man få fram olika resultat.

Bild 2. Autocone 500 utplacersagggregat.



Slutsatser

Anläggningsbranschen har nyligen kommit överens om nollvisionen för allvarliga skador på arbetsplatser. Ett sätt att uppnå nollvisionen är att automatisera de mest riskfyllda arbetsmomenten vid etablering och avetablering av vägarbetsområden, nämligen uppsättningen och upptagningen av trafikordningar. För att göra vägarbete säkrare i Sverige krävs innovativa lösningar. Syftet med denna förstudie är att:

- Identifiera de preliminära krav och önskemål för en produkt som kan etablera och avetablera trafikordningar vid vägarbetsområden utan behov av personal på vägen.
- Undersöka vilka tekniska lösningar som finns på marknaden.

Baserat på resultatet av denna studie kan följande slutsatser dras:

- Det finns ett antal befintliga lösningar som används för automatiserad etablering och avetablering av vägarbetsplatser.
- De befintliga lösningar som finns skulle behöva en större omkonstruktion för att de skulle kunna användas i Sverige.
- Om man ska fokusera på att enbart använda den nya lösningen för att sätta ut och ta upp sidomarkerings skyltar är Autocone 500 den lämpligaste lösning, och en omkonstruktion bör övervägas istället för att utveckla ett eget system. Autocone har en fungerande utsättningsarm och en stor lagringsenhet som skulle kunna byggas om för att hantera sidomarkerings skärmar.
- Om behovet är förmågan att sätta ut och ta upp olika typer av sidomarkerings skärmar krävs ytterligare studier och eventuellt en innovationsupphandling.
- För att kunna välja den bästa lösningen krävs en djupare analys av alla produkter samt en mer omfattande kravspecifikation och en livscykelkostnadsanalys med olika fallstudier.

För att göra det säkrare för vägarbetare vid etablering av vägarbetsområde krävs det att ingen personal är på vägen under hela processen, det räcker inte att de inte är på vägen under hälften av processen. Dessa faktorer måste studeras djupare och lösningar måste också tas fram för att lagra de svenska vägskyltar på ett sätt där de inte går sönder samt tar inte för mycket plats.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Alexander Sandercock, Chalmers, tel 073-635 52 42,
e-post: alesande@student.chalmers.se

Andreas Bäckström, Svevia, tel 070-320 04 30,
e-post: andreas.backstrom@svevia.se

Litteratur:

- Automatiserad Utsättning och Upptagning av Sidomarkerings skärmar (SBUF, rapport 12758, 11 sidor) tillgänglig på www.sbuf.se, projekt 12758.

Internet:

<http://www.traf-iq.com/default.asp?id=3>

<http://www.centrevilletrailer.com/autocone.htm>