

Demonstration av självkörande redskapsbärare för vinterväghållning i Stockholms stad

Viveca Wallqvist RISE

The logo for Infra Sweden is a horizontal bar composed of several geometric shapes in shades of blue, teal, and yellow. On the left, there is a yellow square containing a blue circle. To its right is a teal shape with a white curved line. The central part is a yellow rectangle with the text 'Infra Sweden' in dark blue. To the right of this is a teal shape with a white curved line, followed by a yellow square containing a blue circle, and finally a teal shape with a white curved line.

**Infra
Sweden**

Projektets mål och syfte

- Projektet utvecklar en automatiserad redskapsbärare samt en specialanpassad borste
- Automation ämnar lösa utmaningar med bemanning och arbetsmiljö för vägdrift
- Vägdrift ökar säkerhet och framkomlighet på vägarna
- En mindre maskin möjliggör vägdrift på smala och otillgängliga ytor
- Vägdrift ökar möjligheter att använda cykel och gång som transportsätt vintertid
- Vägdrift minskar olyckor för oskyddade trafikanter, speciellt äldre och funktionsnedsatta
- Projektet ska demonstrera automation genom att föraren överlämnar kommandot i utvalda situationer

SKANSKA

PEAB

terrano

SVEVIA

**CHALMERS
INDUSTRITEKNIK**

**RI
SE**

HOLMS

Green
landscaping group



**Stockholms
stad**

**Infra
Sweden**

Projektets tre viktigaste resultat

- Samarbete – maskin som används inom lantbruket sommartid och vägdrift vintertid
- Specialbyggd borste med dimensioner som passar en mindre maskin
- Dialog med Transportstyrelsen inledd



Kommande steg fram till implementering. Några utmaningar?

- Navigation, som backup och komplement till GNSS (Global Navigation Satellite System, GPS är ett av befintliga system). GNSS mottagning kan vara problem i städer, signaler studsar mellan hus, träd skymmer mottagaren.
- Säkerhetssystem (sensorer) som klarar snöoväder. Snörök eller kraftigt snöfall kan orsaka problem för sensorer som använder ljus, exv kameror och lidar. Vi vill prova med radar som inte är lika väderkänslig, men radarsensorer har också för- och nackdelar och begränsningar, mäter avstånd och hastighet mycket bra, men svårt att avgöra vad som reflekterar radarvågorna, risk för falska mål från marken.

Projektrelevanta frågor

- För att få köra med maskiner som denna – vad krävs av sensorer och system?
- Jobba med styrsystem och undersöka hur man ska hantera olika situationer som maskinen ställs inför –
 - Vilka sensorer krävs?
 - Vilka hinder ska identifieras?
 - Givet ett visst identifierat hinder, hur ska maskinen hantera det? Stanna, köra runt, köra över, kommunicera med omvärld etc?
- Hur ska praktiska test av ovan bäst utföras?