BARMARK FÖR ÄLDRE

Anna Carlsson (Stiftelsen Chalmers Industriteknik) & Viveca Wallqvist (RISE)

Nyttor och effekter

Projektet ska bidra till säkrare och mer tillgängliga gångytor vintertid, med särskilt fokus på äldre och andra personer som är särskilt utsatta vid halka. Genom att utrusta en leveransrobot med redskap för sopning och spridning av saltlake utvecklar och testar projektet en lösning för automatiserad vinterväghållning. Demonstrationen ska ge kunskap om teknikens möjligheter och begränsningar samt om krav på logistik, säkerhet, arbetsmiljö och framkomlighet. På längre sikt kan lösningen bidra till färre halkrelaterade fallolyckor och bättre förutsättningar för gång som ett säkert och hållbart färdsätt. Projektet skapar även underlag för fortsatt utveckling och införande av resurseffektiv och automatiserad vägdrift i kommunal verksamhet. Samverkan mellan Göteborgs Stad, teknikföretag och forskningsaktörer stärker möjligheten att anpassa lösningen till fler platser och användningsområden.

Leveranser

Projektet levererar en modifierad prototyp för automatiserad sopning och spridning av saltlake. Prototypen ska testas på en i projektet utvald gångyta under vinterförhållanden. Testerna omfattar robotens funktion och framkomlighet samt hur väl gångytan behandlas. Även praktiska frågor kopplade till drift, tillsyn och påfyllning av saltlake ska följas upp.

Resultaten sammanställs och används för att bedöma metodens möjligheter och begränsningar. Projektet ger därmed ett samlat underlag för fortsatt teknikutveckling, val av lämplig robotstorlek och framtida demonstrationer i fler miljöer.

Innovationsstatus

En första prototyp har utvecklats och testats under vinterförhållanden. Erfarenheterna används nu för att förbättra robotens framdrivning, hållbarhet och kapacitet inför kommande tester. Roboten utrustas med växlade hjul och starkare motorer, samtidigt som mjuk- och hårdvara uppdateras. Delar som utsätts för saltlake och utomhusmiljö utvecklas i rostfritt material för en mer robust konstruktion. Tankens kapacitet utökas och möjligheten att integrera en borste undersöks.

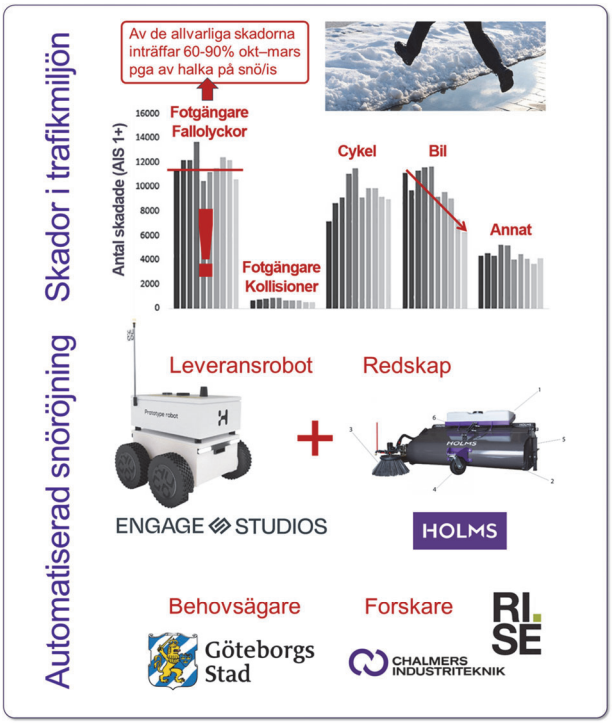
Kommande vintertester ska ge kunskap om lösningens funktion, driftsäkerhet och framkomlighet samt vilken robotstorlek som är mest lämplig. Anpassningen till olika vinterförhållanden är en viktig fråga i den fortsatta utvecklingen. Även metoder för urval av ytor som lämpar sig för robotdrift och för utvärdering av var robotar gör mest nytta är centrala.

Vidareutveckling och implementering

Projektet ska föra lösningen närmare validering och en framtida industrialisering. Efter projektet behövs fortsatt teknikutveckling och tester i fler miljöer och under varierande förhållanden. En framtida laddstation behöver utvecklas, först för el och på sikt även för automatisk påfyllning av saltlake.

Vidareutvecklingen kommer sannolikt att ske stegvis genom nya projekt för kommande generationer av tekniken. Det kräver fortsatt samverkan mellan teknikleverantörer, behovsägare, fastighetsaktörer, kommunala verksamheter och forskningsaktörer. Intresse finns redan från aktörer och från vårdverksamheter, vilket ger möjligheter till framtida demonstration och utvärdering i fler relevanta miljöer.

Implementeringens hastighet beror av kontinuitet i utvecklingen, exempelvis genom fortsatta forskningsanslag.



Målbild 2040

År 2040 är automation och behovsstyrning en etablerad del av vinterdriften. Eldrivna robotar bidrar i den ordinarie vinterdriften genom återkommande och platsspecifika insatser, särskilt vid utsatta platser där tillgängligheten är viktig.

Tekniken har bidragit till färre halkrelaterade fallolyckor och tryggare vardagsresor för äldre och andra personer som är särskilt utsatta vid halka. Vinterväghållningen har blivit mer resurseffektiv och nya arbetssätt och operatörsroller har utvecklats. Innovationen bidrar därmed till ett säkrare, mer tillgängligt och hållbart transportsystem.

Aktörskonstellation

- **Engage Studios AB** bistår med en banbrytande autonom leveransrobot som transporterar matvaror och paket över korta avstånd.
- **Holms Attachments AB** är specialister på redskap för sopning och snöröjning.
- **Göteborgs Stad**, Stadsfastighetsförvaltningen, är behovsägare och ansvarar för bland annat förskolor, skolor samt vård- och omsorgsboenden
- **RISE** bidrar med expertis inom ytor och ytbehandling samt utveckling och utvärdering av teknik för säkrare gångmiljöer.
- **Chalmers Industriteknik** bidrar med expertis inom säker gångtrafik, fallprevention och utvärdering av framkomlighet och olycksrisk.

Med stöd från
VINNOVA Sveriges innovationsmyndighet
Energimyndigheten
FORMAS
Strategiska innovationsprogram
Infra Sweden