

INNOVATIVA OCH HÅLLBARA LÖSNINGAR FÖR ATT REDUCERA FÖRORENING AV VÄGAR OCH VÄGDAGVATTEN

Chalmers: Ann-Margret Strömwall, Karin Björklund, Anna Markiewicz; NCC: Malin Norin, Rita Garcao, Kretslopp och vatten: Helen Galfi, Lena Blom; Trafikkontoret: Maria Aronsson; VTI: Ida Järleskog, Mats Gustafsson, Yvonne Andersson Sköld

Projektets syfte och deltagande organisationer:

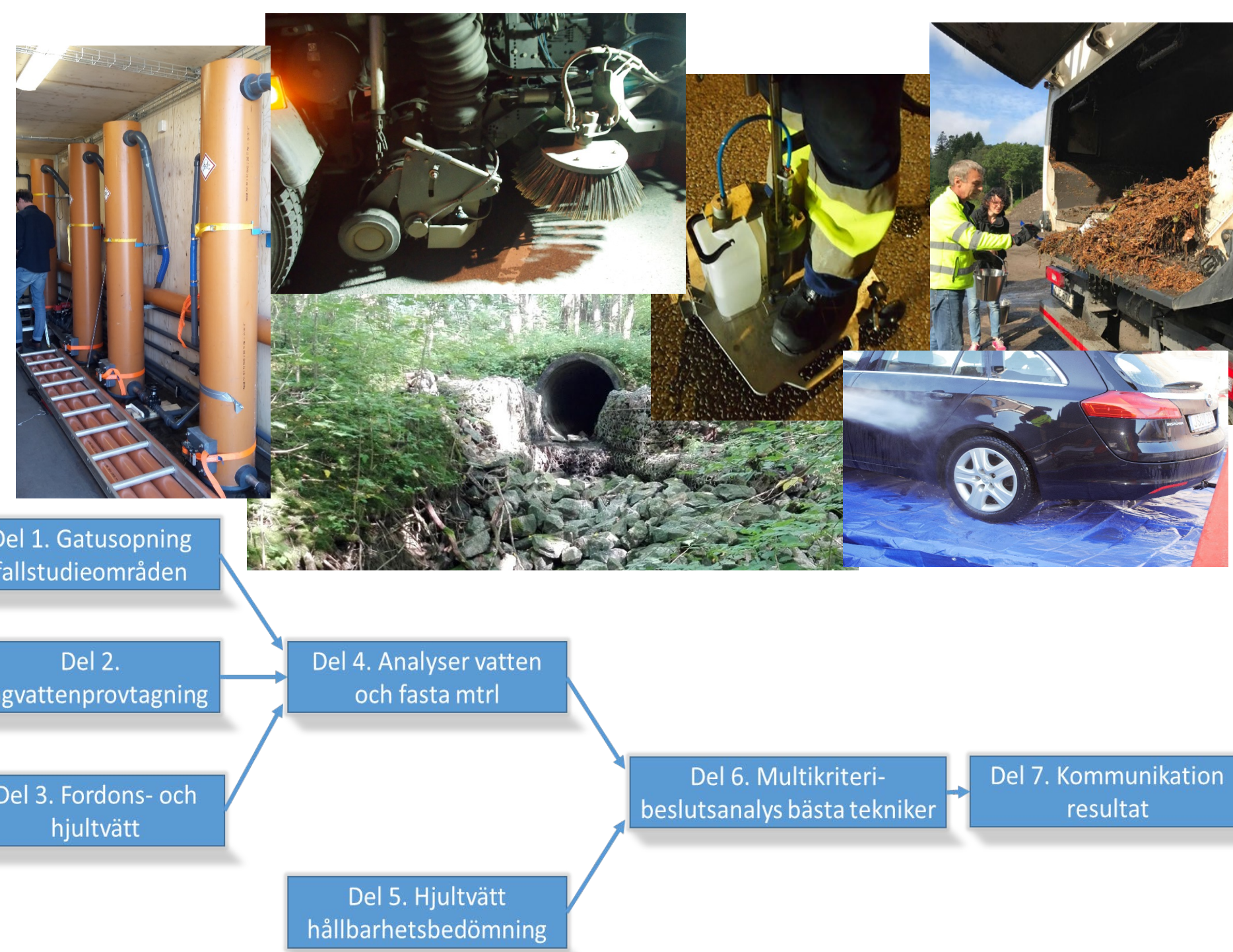
Syftet med detta projekt är att ta fram en vägledning för kostnadseffektiva och hållbara lösningar för att förebygga och hantera förorenat vägdagvatten. Olika metoder och tekniker för att rena fordon, gator och vägdagvatten jämförs, och de bästa metoderna för att förhindra spridning av smuts och föroreningar till omgivande naturmiljö och vatten identifieras med hjälp av multikriteriebeslutsanalys (MCDA).

Vad och vilka behövs för att nå hela vägen till innovation?

- I projektet studeras förebyggande åtgärder som gatusopning och fordonstvätt respektive "end-of-pipe"-rening av vägdagvattnen genom sedimentation och alternativa sorptionsfilter.
- Vilken kombination av metoder och tekniker är mest innovativ, hållbar och effektiv? För att besvara frågeställningen utförs en MCDA.
- För att nå hela vägen till innovation i form av en kombination av hållbara och effektiva metoder och tekniker behövs indata med hög kvalitet till; data som delvis tas fram i detta projekt.

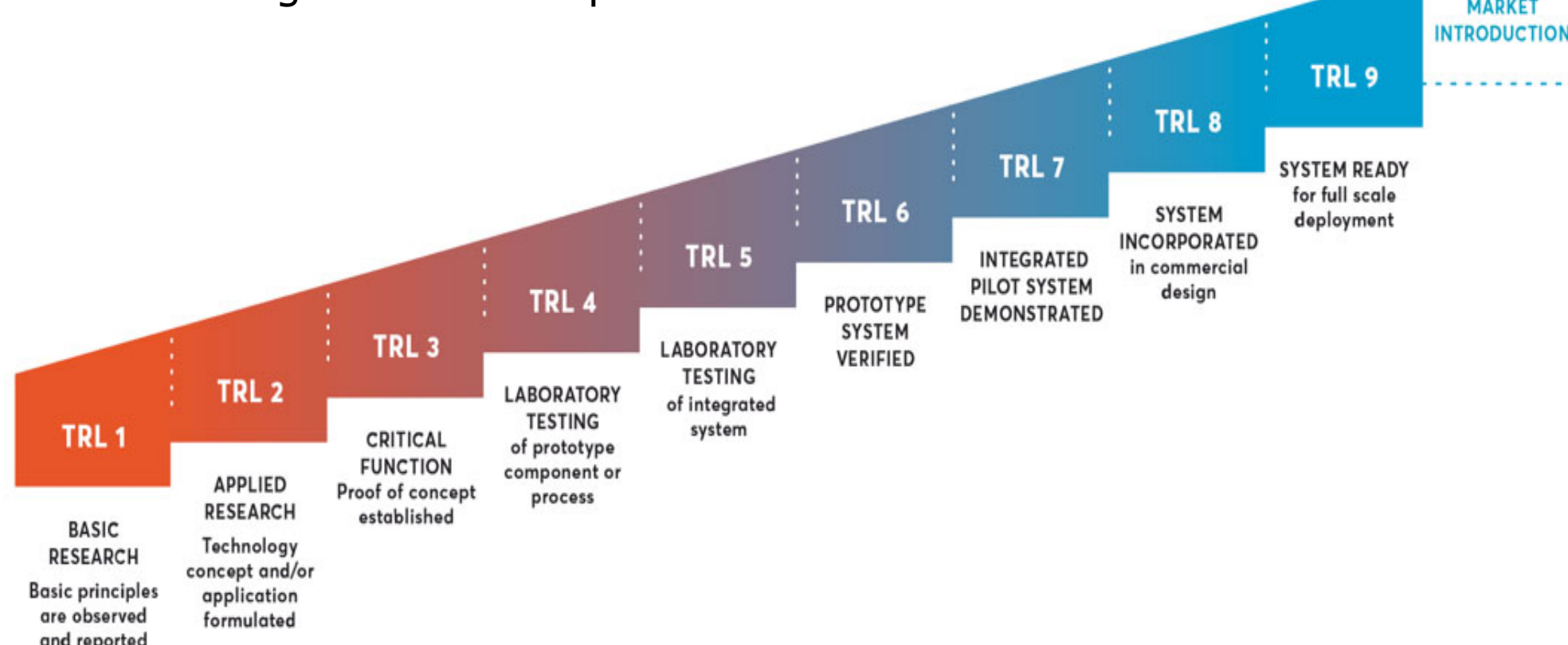
Innovation betyder förnyelse. Vari ligger det nya?

Vägdagvatten renas med relativt enkla metoder som avskiljer partiklar genom infiltration eller sedimentation. Genom att använda mer avancerade metoder som sorptionsfilter, eller förebyggande åtgärder som gatusopning och fordonstvätt, finns möjligheter att få en mycket effektivare rening, som också avskiljer metaller och organiska föroreningar som kan vara bundna till kolloider, nanopartiklar eller förekommer i form av emulsioner.



Figur 1. Delsteg i projektet "Innovativa och hållbara lösningar för att reducera förorening av vägar och vägdagvatten"

Markering på TRL-skalan visar var projektet befinner sig i innovationsprocessen



Mål i InfraSweden2030 som projektet avser bidra till:

- att stödja utveckling av innovativa och konkurrenskraftiga lösningar och bidrar i allra högsta grad till en resurseffektiv och både miljömässigt och socialt hållbar transportinfrastruktur.
- InfraSweden2030s delmål om att "Minska miljö och klimatpåverkan" genom att minska miljöpåverkan från anläggning, drift och underhåll av gator i urbana miljöer.
- fokusområdet "Tillståndsbedömning och drift- och underhållsmetoder".
- Att uppnå effektmålet om en "Smart, hållbar och konkurrenskraftig tillväxt av infrastruktur".

Förväntade resultat:

- Gator sopas för att se hur effektivt olika föroreningar och partiklar kan reduceras och effekter på dagvattenkvaliteten studeras genom flödesproportionell provtagning vid Sahlgrenska/Vitsippsbäcken och Gullbergsvass/Göta älv.
- Behov av hjulvätt av entreprenadfordon utvärderas utifrån en hållbarhetsbedömning.
- Fordon tvättas för att se hur effektivt förekomsten av smuts och olika föroreningar kan reduceras.
- MCDA testas och utvecklas för att värdera de olika metodernas hållbarhet. Resultaten kommuniceras genom fastställd plan.

Redan uppnådda resultat:

- Sahlgrenska/Vitsippsbäcken*: gatusopningsvattnet innehöll höga halter av organiska miljögifter, metaller, mikroplaster och nanopartiklar i storleken 25–300 nm. MCDA:n visar att den mest lämpliga dagvattenlösningen kombinerar en uppgradering av befintlig dagvattendamm och biofiltreringssystem.
- Fordonstvätt*: kan vara en mycket effektiv metod för att reducera spridning av organiska miljögifter, metaller och nanopartiklar.

Förväntade nyttor och för vem:

- Resultaten implementeras av Göteborgs stad där dagvattenföroreningar står mycket högt på den kommunala agendan för utveckling av en hållbar stad.
- Resultaten är av intresse för alla som ansvarar för skyddet av dagvattenkvalitet, såsom markägare, kommuner, trafik/transport och miljöavdelningar.
- Delar av projektets resultat kan utgöra ett beslutsunderlag för upphandling och utformning av entreprenader.
- Resultaten publiceras också i vetenskapliga artiklar och en doktorsavhandling.