

# REKO - ATT SAMORDNA FÖRNYELSE AV INFRASTRUKTUR FRÅN STRATEGISK BESLUTSNIVÅ

Multi-Utility Rehabilitation Model (MURM)

Youen Pericault och Annelie Hedström

## Nyttor och effekter

- Lägre kostnader och mindre miljöpåverkan per meter ledning/gata som förnyas.
- Minskade störningar av trafik och lokal affärsverksamhet.
- Minska risken för söndergrävning och underlätta utförandet.

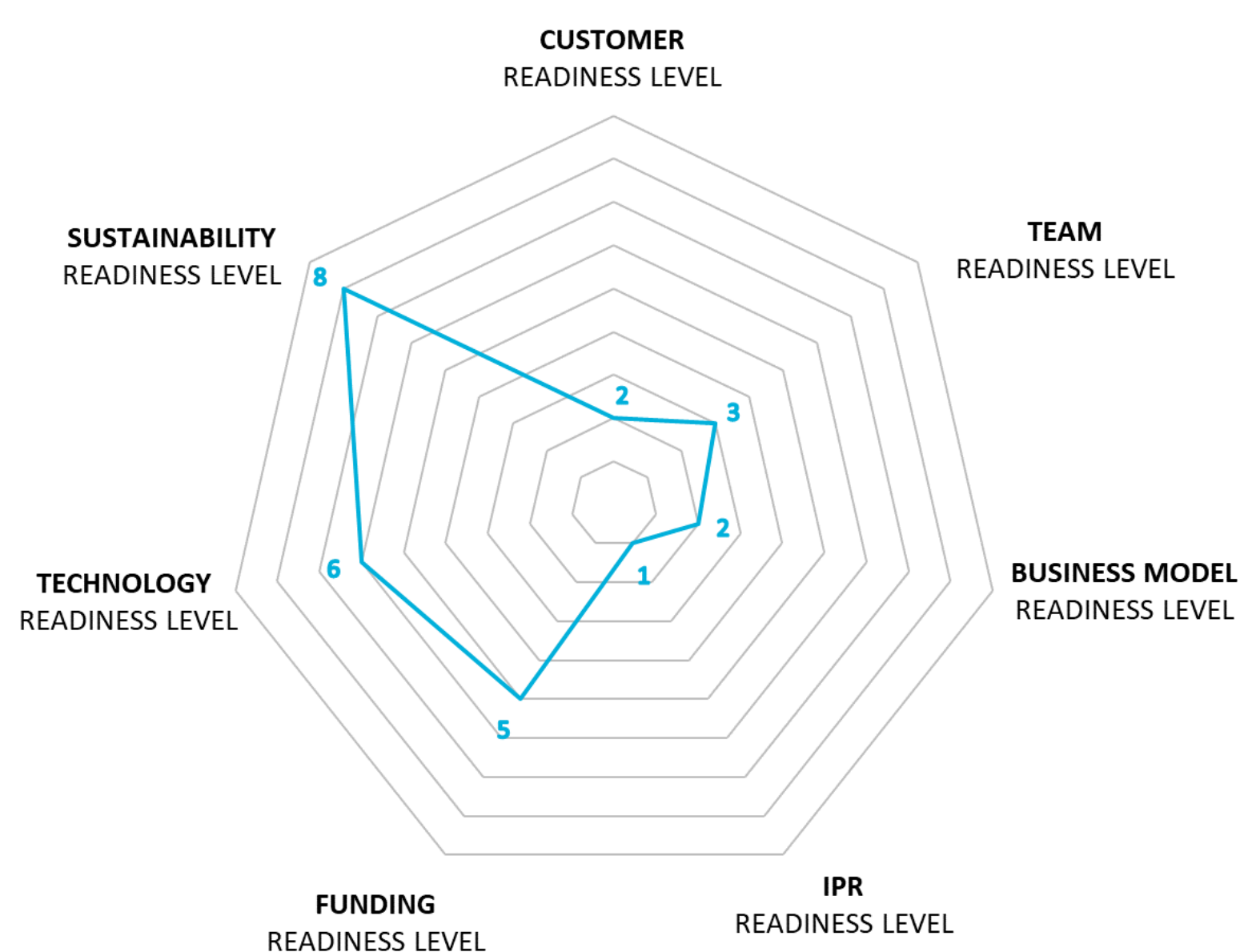
## Aktörskonstellation

- Luleå Tekniska Universitet
- Luleå Miljöresurs AB /Luleå kommun
- Stockholm Vatten och Avfall
- MittSverige Vatten och Avfall (MSVA)
- VAKIN
- Bodens kommun

## Leveranser

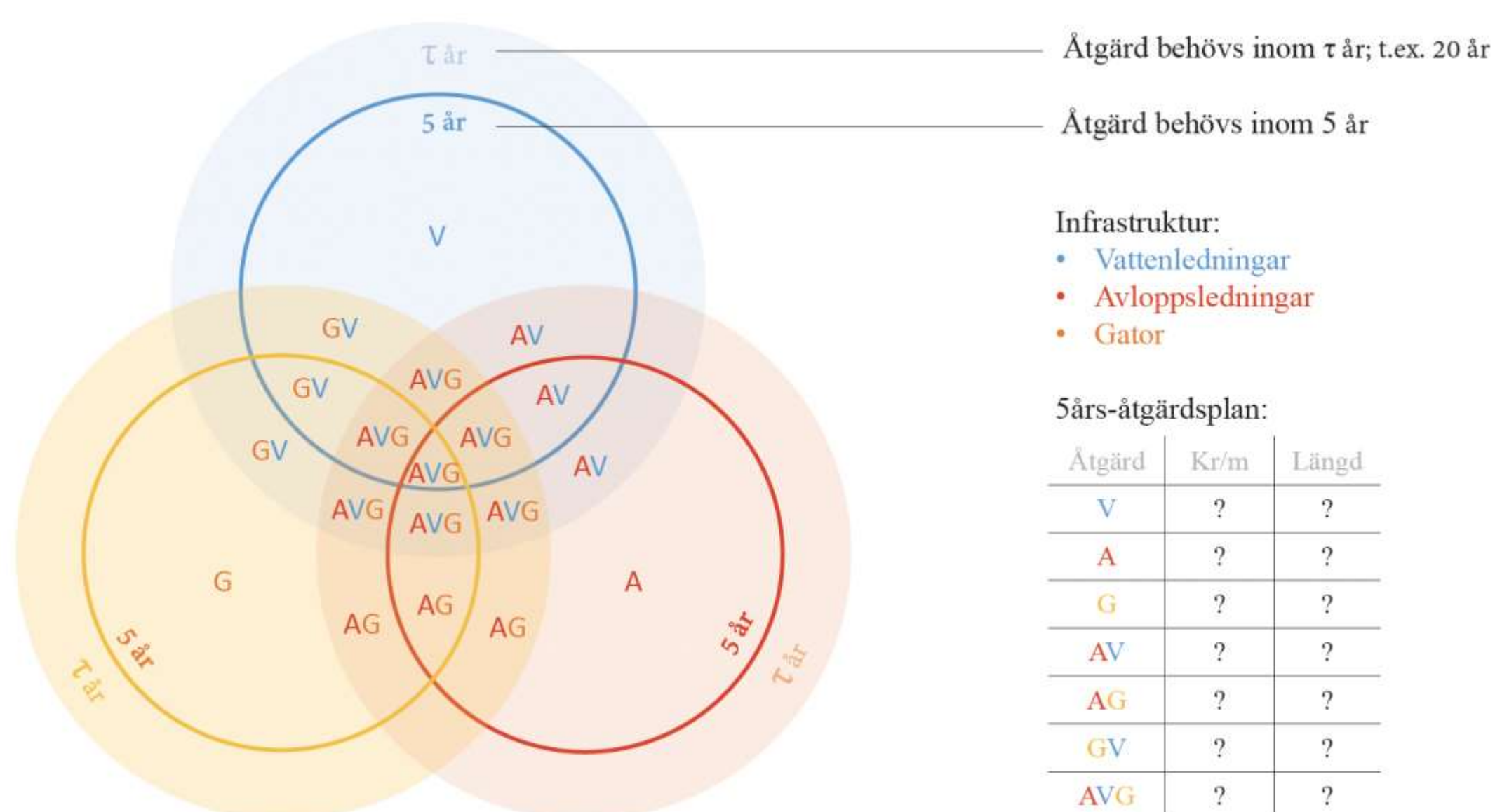
- Utveckling av modelleringsverktyget MURM (Multi-Utility Rehabilitation Model) med öppen källkod.
- Verktyg som modellerar påverkan av olika samordningsgrader på långsiktiga kostnader (monetära, CO2-utsläpp och störningar).
- Simulering av samordningsstrategier för förnyelse av VA-ledningar och gator.
- Arbetssätt för att koordinera förnyelse av gator och VA-ledningar
- Fallstudie i Luleå visade att 20-åriga samordningsfönster minskade kapitalkostnader med 22%.

## Innovationsstatus



\*IPR är inte relevant eftersom Källkod är öppna

- Verktøget MURM är utvecklat och kan användas för att förutse långsiktiga effekter.
- Optimering av samordningsfönster har visat signifikanta hållbarhetsfördelar.



## Vidareutveckling och implementering

- Implementera samordningsstrategier i fler kommuner baserat på resultaten från Luleå.
- Ta fram kostnadsdelningsmodell mellan olika infrastrukturägare.
- Livslängdskurvor för infrastruktur bör vidareutvecklas och baseras enbart på försämringsdata, med historiska förnyelseskäl, läckålder och avloppsinspektioner, och mer forskning behövs för vägöverbyggnader.
- En känslighetsanalys bör genomföras för att testa hur känsliga resultaten från modellen är i förhållande till ändringar av exempelvis kostnader och livslängder.
- I dagsläget förekommer MURM modellen som pythonkod. För att underlätta för andra att använda modellen vore det önskvärt att paketera koden i ett verktyg med ett användargränssnitt som gör modelleringen enklare.

Med stöd från

VINNOVA  
Sveriges innovationsmyndighet

Energimyndigheten

FORMAS

Strategiska  
innovations-  
program

Infra  
Sweden