

Vattenkartläggning

Ett verktyg för att hjälpa företag att minska sin vattenförbrukning

Lina Lindahl

Fokusområdesledare Hållbar vattenanvändning

2021-05-18



RI.
SE

RESEARCH INSTITUTES OF SWEDEN

Hela Sveriges forsknings- och innovationspartner



Sverige kraftsamlar

- RISE bildades för att accelerera Sveriges innovationskraft och skapa bättre förutsättningar för samhällets problemlösare.
- Drygt 30 forskningsinstitut och ett 130-tal unika testbäddar har samlats i en organisation.
- Kraftsamlingen ger oss en unik bredd och samlad kompetens.
- RISE har ett särskilt uppdrag att stötta små och medelstora företag.



35

Antal orter där RISE
är verksamma

20 000

Antal projekt och uppdrag per år

496

Antal Vinnova-projekt

1023

Antal akademiska publiceringar

130

Antal testbäddar



193

Antal EU-projekt



2800

Antal anställda 2019

39%

Kvinnor

1914

Näringslivsintäkter, MSEK
varav Näringsliv 90% och
offentlig sektor 10%



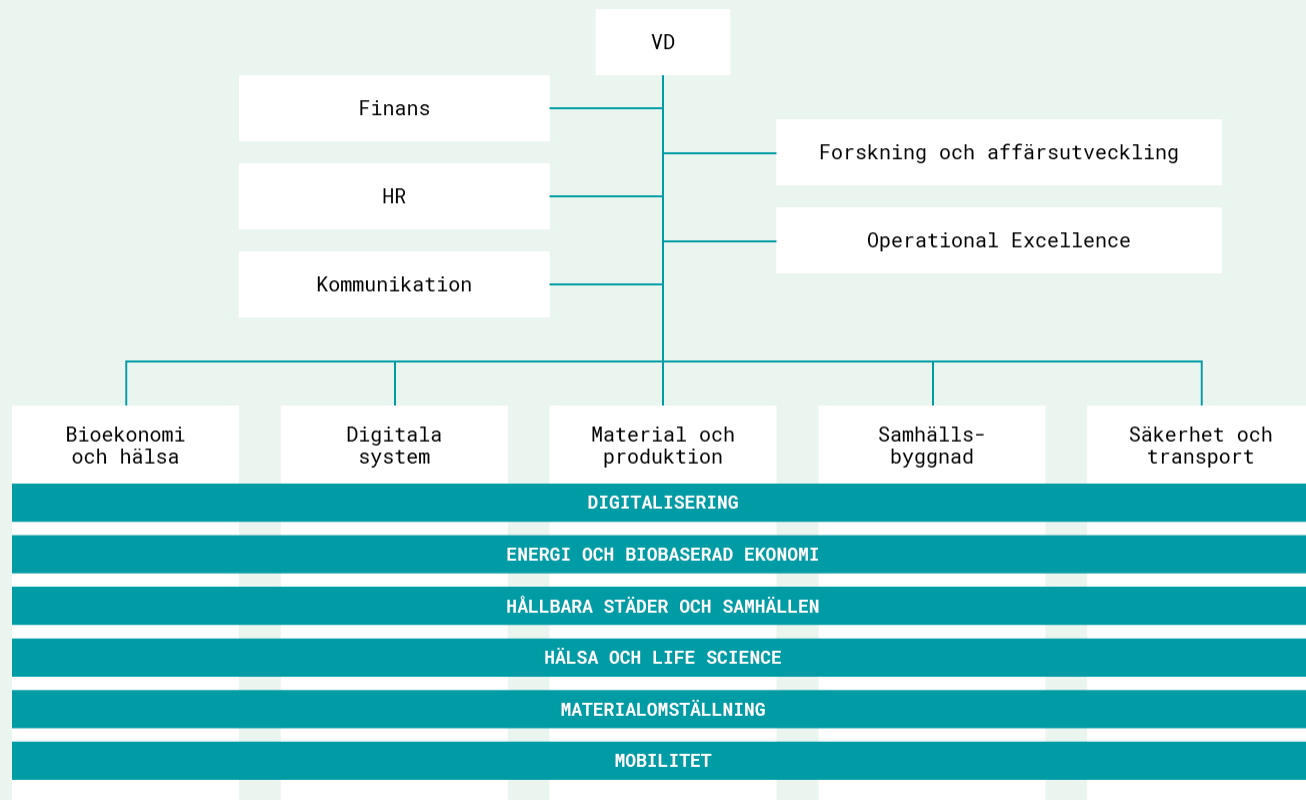
615

Internationella
näringslivsintäkter, MSEK

17

Antal strategiska innovations-
program RISE deltar i.

RISE idag

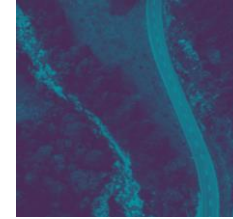


Vattenområdet på RISE

- Stad och samhälle
- Industri
- Jordbruk



Vattenförsörjning
& vattenanvändning



Infrastruktur &
Smart teknik



Vattenrening &
resursutvinning



Digitalisering &
Sensorutveckling



Dagvattenhantering



Analys &
säkerhet

Vatten – en värdefull resurs

Utmaningar

Minskad vattentillgång

Kapacitetsbrist

Vattenförlust i
läckande ledningar



Lösningar

Medvetenhet

Rätt kvalitet till rätt ändamål

Återanvändning

Vattenbesparande teknik

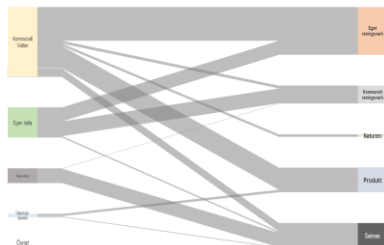
RISE jobbar med hela kedjan från den enskilda aktörens vattenanvändning till vattenförsörjning ur ett systemperspektiv

Baserad på energi-
kartläggningsmetodiken

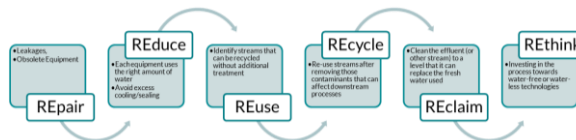
Vattenkartläggning

- Metodik för att hjälpa aktörer att minska sin vattenförbrukning

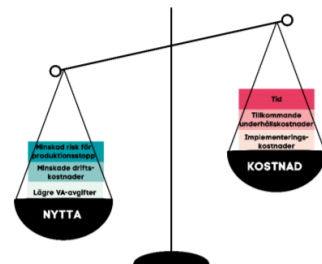
Vattenbalans



Åtgärdsförslag



Åtgärdsprioritering



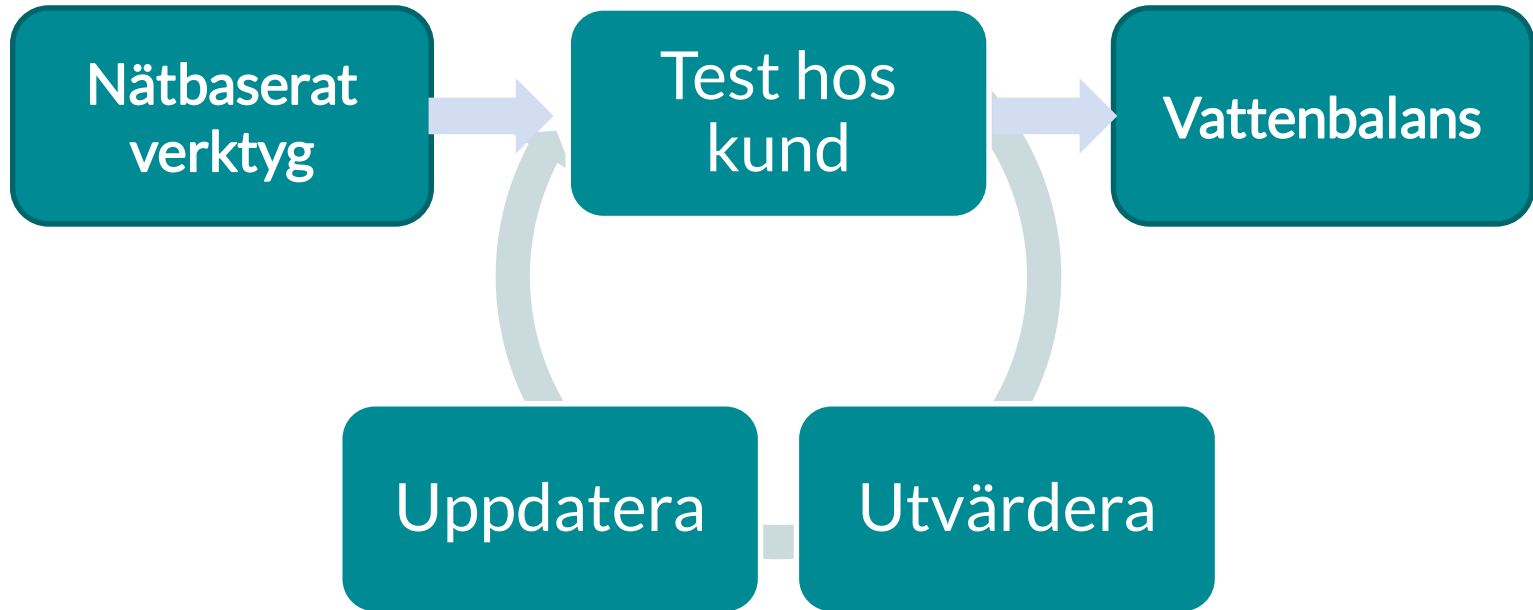
- Mäta vattenanvändning genom att använda befintliga och mobila mätare
- Skapa en förståelse för hur mycket vatten som används
- Hur mycket vatten behövs och vilken kvalitet

- Identifiera potentiella åtgärder
- Matcha problem med olika lösningar
- Anpassade och säkra lösningar

Utvärdera åtgärder med avseende på:

- kostnadseffektivitet
- samhällsekonomisk lönsamhet
- hållbarhet

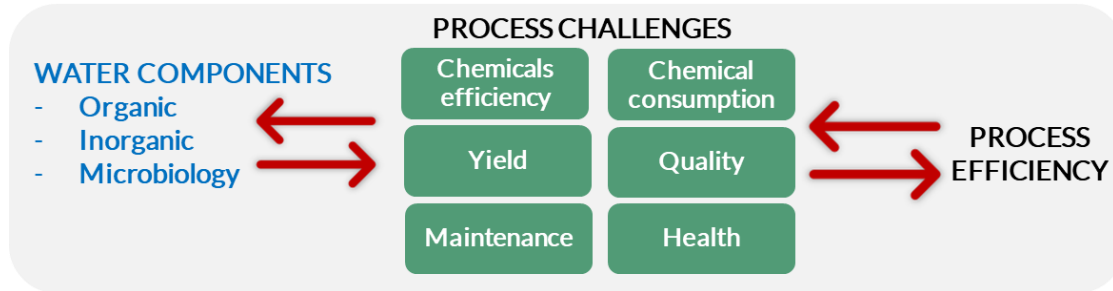
Utveckling av verktyget



Anpassade och säkra lösningar

Vilket vatten behövs för olika ändamål?

Hur påverkar vattnets kvalitet produktionsprocessen?



Anpassade och säkra lösningar

RISE har i årtionden hjälpt industrin att fatta beslut kring vattenbesparandeåtgärder baserat på fakta, kunskap och framsynthet

Biofilm – studier av: mätteknik, risker, tillväxt och eliminering. Utvärdering av **rengöringsteknik och formuleringar** (kemikalier, bioaktiva, "gröna"...) som syftar till vattneffektiv rengöring och desinfektion.

Hygienisk akuthjälp – hjälp och felsökning på plats för vatten- och rengöringsrelaterade hygienrisker.

Hygienisk design – utvärdering av material och konstruktioner.

Legionella - studier av utveckling och eliminering i labb- och pilotsystem.

Vattenmikrobiologianalyser
Cleaning Innovation – En RISE Test- och demoplats med bred kunskap inom städområdet.

Vattneffektiv teknikutveckling – En innovativ rengöringsrobot för hygienisk öppen rengöring.

Mikrobiologisk felsökning – källspårning av biologiska riskkällor.



Potentiella kostnadsbesparingar från vattenkartläggning

- Minskad vattenförbrukning ger lägre kostnad för vatten
- Energibesparing
- Minskad mängd vatten att pumpa och rena
- Kemikaliekostnader etc.

Ev. kostnadsbesparing beror mycket av vilka åtgärder som implementeras och kostnaden för dessa

PROJEKT

Vattenhushållning i Skånska företag

Ett samverkansprojekt mellan Region Skåne och RISE med syftet visa hur företag kan jobba för att minska sin vattenförbrukning genom att:

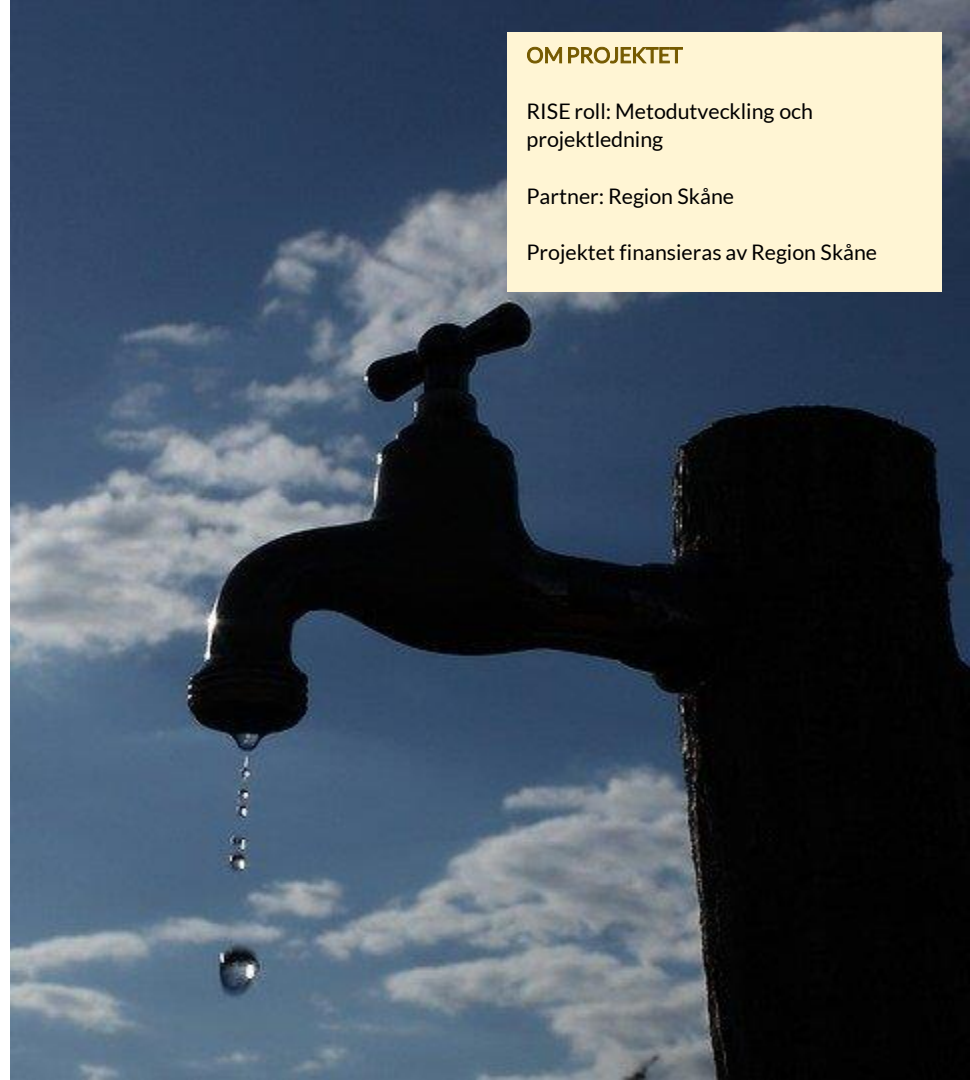
- Utveckla metoder och stötta företag och branscher med olika beslutsstöd
- Ta fram vägledningsmaterial
- Lyfta goda exempel
- Ta fram information om potential, kostnader och nyttor

OM PROJEKTET

RISE roll: Metodutveckling och projektledning

Partner: Region Skåne

Projektet finansieras av Region Skåne



PROJEKT

Vattenhushållning i Skånska företag

Fallstudier riktade mot olika sektorer

Utveckling av metod för vattenkartläggning

- Test och validering av verktyget hos kund

Livsmedelsindustrin

- Lärnätverk med fokus återanvändning av vatten
- Lärnätverk med fokus vatteneffektiv rengöring

Lantbruket

- Fokus på vatteneffektiv bevattning. Sammanställning av goda exempel, tillgänglig teknik och metoder samt exempelberäkningar

Fastighetsbranschen

- Fokus på vattenbesparing. Sammanställning av goda exempel, tillgänglig teknik och metoder samt exempelberäkningar

OM PROJEKTET

RISE roll: Metodutveckling och projektledning

Partner: Region Skåne

Projektet finansieras av Region Skåne



Kontakt: Josefine Klingberg
josefine.klingberg@ri.se

OM PROJEKTET

RISE roll: Forskning

Partner: VA SYD

Projektet finansieras av VA SYD



PROJEKT

Vilket vatten till vad?

Upplägg:

- Kartläggning av vilka vattenanvändnings-områden som kan ersättas med annat vatten än dricksvatten genom identifiering och karakterisering av 60 vattenanvändnings-områden
- Kartläggning av vattenkällor som inte är dricksvatten inom ett område samt karakterisering av dessa
- Matchning mellan vattenanvändningsområden och vattenkällor som minskar belastningen på dricksvattenförsörjningssystemet

Resultat:

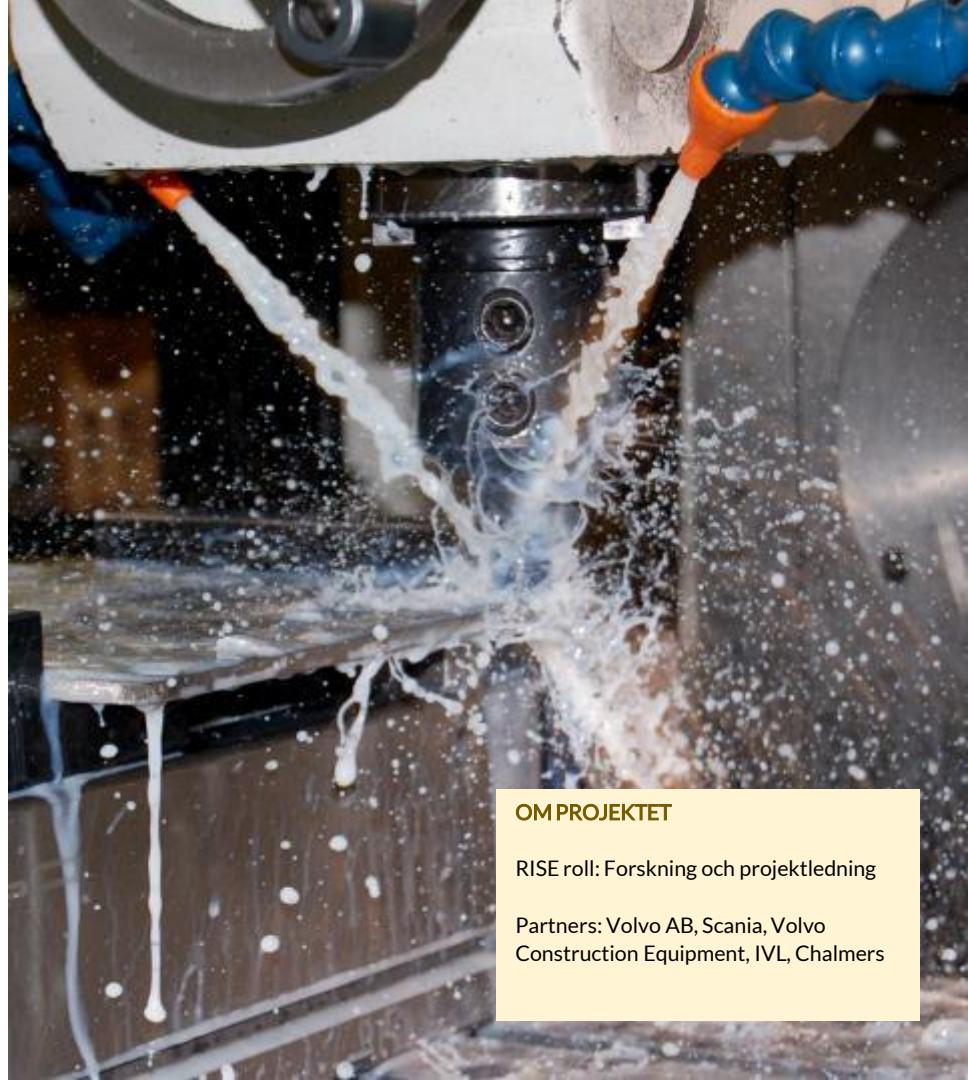
- Av de identifierade vattenanvändningsområdena så var det endast *vatten som livsmedel* som inte kunde ersättas med annan vattenkälla.
- För de identifierade vattenkällorna fanns det många som matchades med lämpliga vattenanvändningsområden

PROJEKT

Vattenanvändning inom fordonsindustrin

- Kartlägga vattenanvändningen samt hur vattnet renas
- Hur påverkar vattenkvalitén metallbearbetningsprocessen och processvätskorna?
- Vilken vattenkvalitet behövs och hur kontrollerar vi att vattnet har rätt kvalitet?

Nästa steg: Lösningar för att återanvända vatten inom metallbearbetningsindustrin



OM PROJEKTET

RISE roll: Forskning och projektledning

Partners: Volvo AB, Scania, Volvo Construction Equipment, IVL, Chalmers

PROJEKT

Värdet av vattenförsörjning

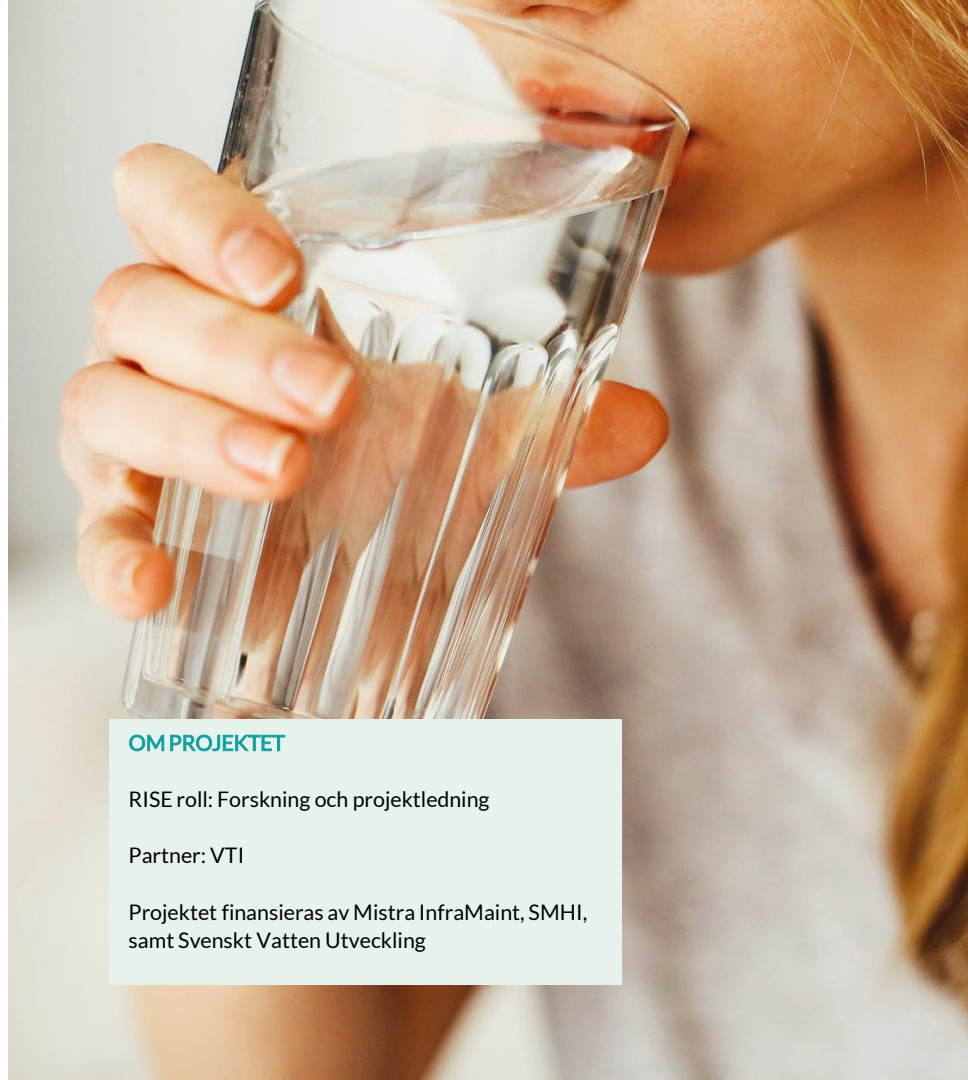
- Enkätundersökning över hur **svenska företag drabbas ekonomiskt** vid avbrott i vattenförsörjningen
- Framtagande av resiliensfaktorer per näringsgren och avbrottslängd
- Bakgrundsunderlag för:
 - samhällsekonomiska analyser
 - investeringsplanering
 - nödvattenplanering
 - dialog om riskreducerande åtgärder

OM PROJEKTET

RISE roll: Forskning och projektledning

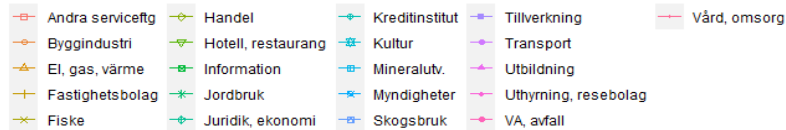
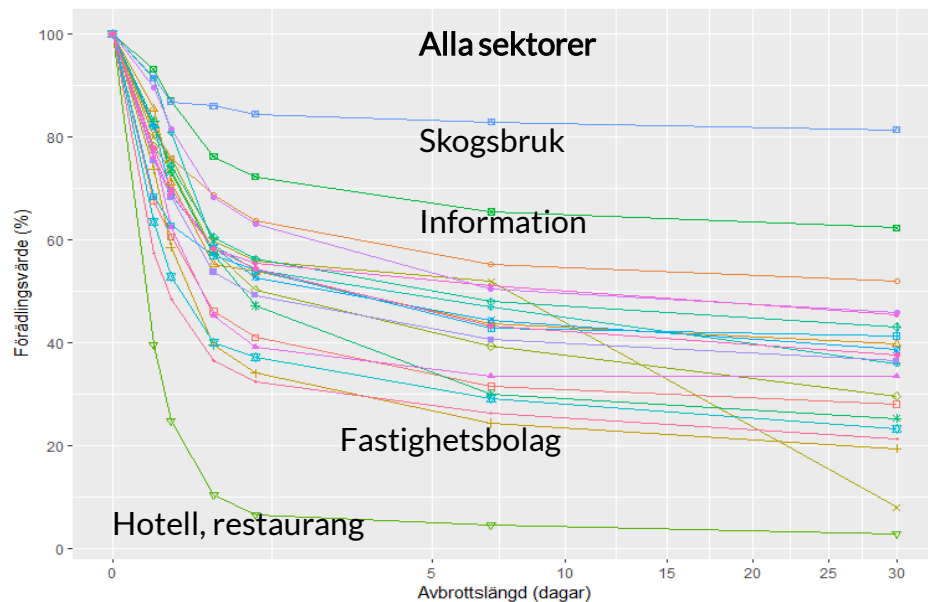
Partner: VTI

Projektet finansieras av Mistra InfraMaint, SMHI, samt Svenskt Vatten Utveckling

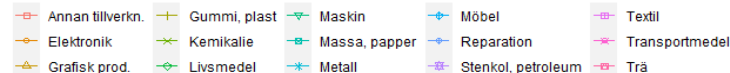
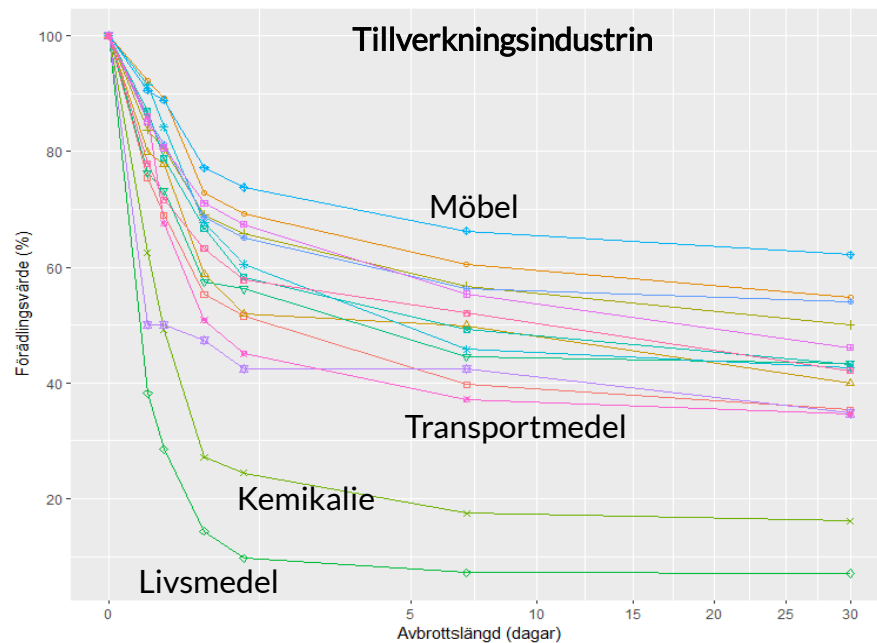


PROJEKT

Värdet av vattenförsörjning



Enkätundersökning om hur företag drabbas vid avbrott i vattenförsörjningen





SAMHÄLLSBYGGNAD
ENERGI OCH CIRKULÄR
EKONOMI



När vattentillgången brister

Karin Sjöstrand, Andreas Lindhe, Tore Söderqvist,
Peter Dahlqvist, Lars Rosén

RISE Rapport :2019:79

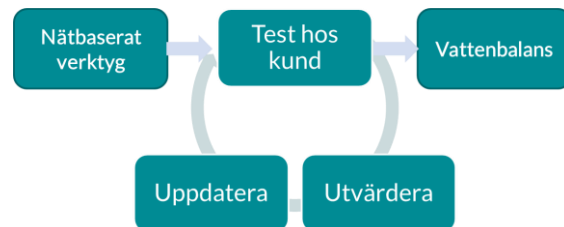
Rapport som riktar sig till företag i
områden med vattenbrist

Informationsfilm baserad på
rapporten

[https://www.ri.se/sv/berattelser/sakrad-
vattentillgang-for-skanes-naringsliv](https://www.ri.se/sv/berattelser/sakrad-vattentillgang-for-skanes-naringsliv)



Diskussion: Utmaningar och behov



- Påverkar bristande vattentillgång er verksamhet?
- Vad är största drivkraften resp. största hindret för er att minska vattenförbrukningen?
- Vilket behov av stöd har ni i arbetet att minska och effektivisera er vattenanvändning och vilka är era största utmaningar?
- Synpunkter på vad ni tycker är viktigt inkludera i ett verktyg för vattenkartläggning?

Tack!

Lina Lindahl

`lina.lindahl@ri.se`

010 516 5686