

Forsknings- och utvecklingsagenda i korthet 2019



Därför behövs en forsknings- och utvecklingsagenda

Kretslopp och vatten behöver möta kunders och brukares behov även i framtiden när förutsättningarna förändras. Därför behövs en kartläggning av långsiktiga utmaningar inom forskning och innovation.

Forsknings- och utvecklingsagendan beskriver prioriterade områden inom vatten, avlopp och avfall. Inom varje område pekas behovet av forskning, innovation och extern samverkan ut.

Syftet är att:

- Identifiera och prioritera forsknings- och innovationsområden där gapet, det vill säga kunskapsluckan, mellan nuläge och önskat läge är stort.
- Identifiera och prioritera forsknings- och innovationsområden som bör finansieras av Kretslopp och vatten.





AVFALL

Matavfallsbehandling

Tekniken behöver utvecklas för att öka utvinning av biogas och biogödsel ur matavfall.

Enkelt för brukarna att göra rätt

Det ska vara enkelt för brukarna att göra rätt både vad gäller sortering till behandling och återanvändning samt avfallsförebyggande åtgärder.

Plast

Kunskapen om problemen med plast i kretsloppet behöver öka.

Avfallslösningar i en tätstad

Lösningar för avfallsinsamling, återanvändning och förebyggande som fungerar i den nya tätaste staden behövs. Stadens tätning kan innebära behov av fler och andra typer av transporter, andra insamlingssystem och ytor för återanvändning.

VATTEN

Material i kontakt med dricksvatten

Vi behöver kartlägga risker och hitta åtgärder för fastighetsinstallationer, blyfogade huvudledningar och vattenkvaliteten.

Upprätthålla en kemisk barriär - upptäcka och rena från kemiska föroreningar

Idag finns kända risker med ett antal kemikalier såsom olja, PFOS och läkemedelsrester, men i framtiden behöver vi även hantera okända kemiska risker. Utmaningen ligger i att hantera detta på ett säkert sätt och i rätt tid, exempelvis med kemisk riskanalys.

Alternativ vattentäkt i stor skala

För att på sikt försörja Göteborg och delar av regionen med ett hälsosamt och gott dricksvatten behövs nya vattentäkter och ledningssystem. Vi behöver ett tåligt, tillförlitligt och flexibelt vattenförsörjningssystem som står emot yttre risker på lång sikt.

Säkerhet - terrorhot och risker i vår datahantering

Minimering och hantering av yttre risker såsom terrorhot och hot mot vår informationshantering.

AVLOPP

Kvalitet - förbättra dagvattenkvaliteten

Miljöpåverkan (mikroplaster, PFOS, nya ämnen); förbättra recipientstatus (kontrollprogram, uppströmsarbete); badvatten (mätning, ny teknik); handlingsplan för recipienter, värderingsmodell för beslutsstöd.

Förbättrad dagvattenkvalitet inom stadsutveckling

Modell för att få förbättrad dagvattenkvalitet genom till exempel utsläppsrätter eller kompensationsåtgärder.

Underhållsprioritering

Verktyg för prioritering av rätt underhållsåtgärd inom dagvatten och avloppssystem.

Skyfallshantering

Frågorna om rådighet över mark och finansiering av åtgärder är utmaningar.



**Forsknings- och
innovationsutmaningar**
AVFALL



AVFALL

FORSKNINGSUTMANINGAR

INNOVATIONSUTMANINGAR

Hög
prioritet



Behandlingsmetoder för att röra oss uppåt i avfallstrappan saknas (kostnadseffektiva och miljömässigt optimala).
Waste Refinery, Renova

Helhetssyn för framtidens avfallshantering (optimerad energiåtgång, energiutvinning, utfasning av farliga ämnen och klimatutsläpp)
Renova, Profu, LTU, Avfall Sverige förbränningsgrupp, Waste Refinery

Kan deponihantering istället bli depåhantering? (plast, möbler m m)
Renova, Profu, RISE, Avfall Sverige

Hitta sätt att använda smart teknik (robot, autofordon, kameror, med mera) på rätt sätt.
Fordonstillverkare, robotstillverkare, de som bygger sorteringsanläggningar

Öka kunskapen om vad göteborgarna har för behov för att komma vidare i avfallstrappan – enkelhet, ev digitala lösningar
Media, universitet, näringsliv, fastighetsägare, leverantörer, brukare

Utveckla kunskapen om avfallsförebyggande
Media, universitet, näringsliv

Leverera rena fraktioner som kan ersätta jungfruligt material
CCR, Waste refinery, sorteringsanläggning, producenter

Insamlingslogistik – hur mycket ska brukaren bidra
Universitet, brukare

Gör det möjligt att återanvända elprylar och öka deras livstid
EU-nätverk (Eurocities) Elproducenternas branschförening Elkretsen

Öka biogas- och biogödselutbytet från matavfallet
Renova, JTI, SLU, utförare, leverantörer, Waste Refinery, forskningsnätverk

Ökad kunskap om plast i kretsloppet

Ta fram lösningar för avfallsinsamling och hela avfallstrappan som fungerar i den nya täta staden
Fastighetsägare, leverantörer av insamlingsystem, Göteborgs Stads förvaltningar, boende, verksamheter

Öka källsorteringen hos hushållen
Media, Avfall Sverige, handel, konsumenter

Hitta optimala insamlingsystem med hänsyn till kostnadseffektivitet och miljö
Universitet, utförare

Vår roll som returmaterialtransportör
Återvinningsindustrin

Samla in och tillgängliggöra data om avfallsmängder per hushåll, person och verksamhet – digitalisering
IT-konsult

Utveckling av lokala styrmedel, metoder och tjänster för att förebygga olika avfallsfraktioner

För låg efterfrågan på återvinningsmaterial (t ex biogas, utsorterad plast m m)
Biogasbranschen, producenter, FTI AB

Skapa arbetsmiljösäkra insamlingsystem
Fackliga organisationer, behållar- och påbyggnadsleverantörer, entreprenörer, Avfall Sverige, fastighetsägare

Hitta effektiva samarbetsformer med producenter för att minska avfallsmängder och öka återvinning av t ex förpackningar
Myndigheter EU (regleringar) producenter, förpackningsindustrin

Skapa utrymme och lösningar för avfallshantering, återbruk och avfallsförebyggande i staden genom stadsplaneringsprocessen
Göteborgs Stads förvaltningar, brukare, fastighetsägare

Öka utsortering och insamling av farligt avfall från hushållen
Producenter, fastighetsägare

Minska matsvinnet och samtidigt öka matavfallsinsamlingen
Livsmedelkedjor, brukarna

Tillräckligt utrymme i hemmet för sortering
Brukarna, byggherrar, köksleverantörer

Låg
prioritet

Avfallsminimering och återanvändning
 Resurshushållning

Miljöpåverkan
 God säkerhet och arbetsmiljö

Kostnadseffektivt
 God service

I dessa frågor är kunskapsgapet extra stort.

Intressenter är kursiverade

**Forsknings- och
innovationsutmaningar**
VATTEN



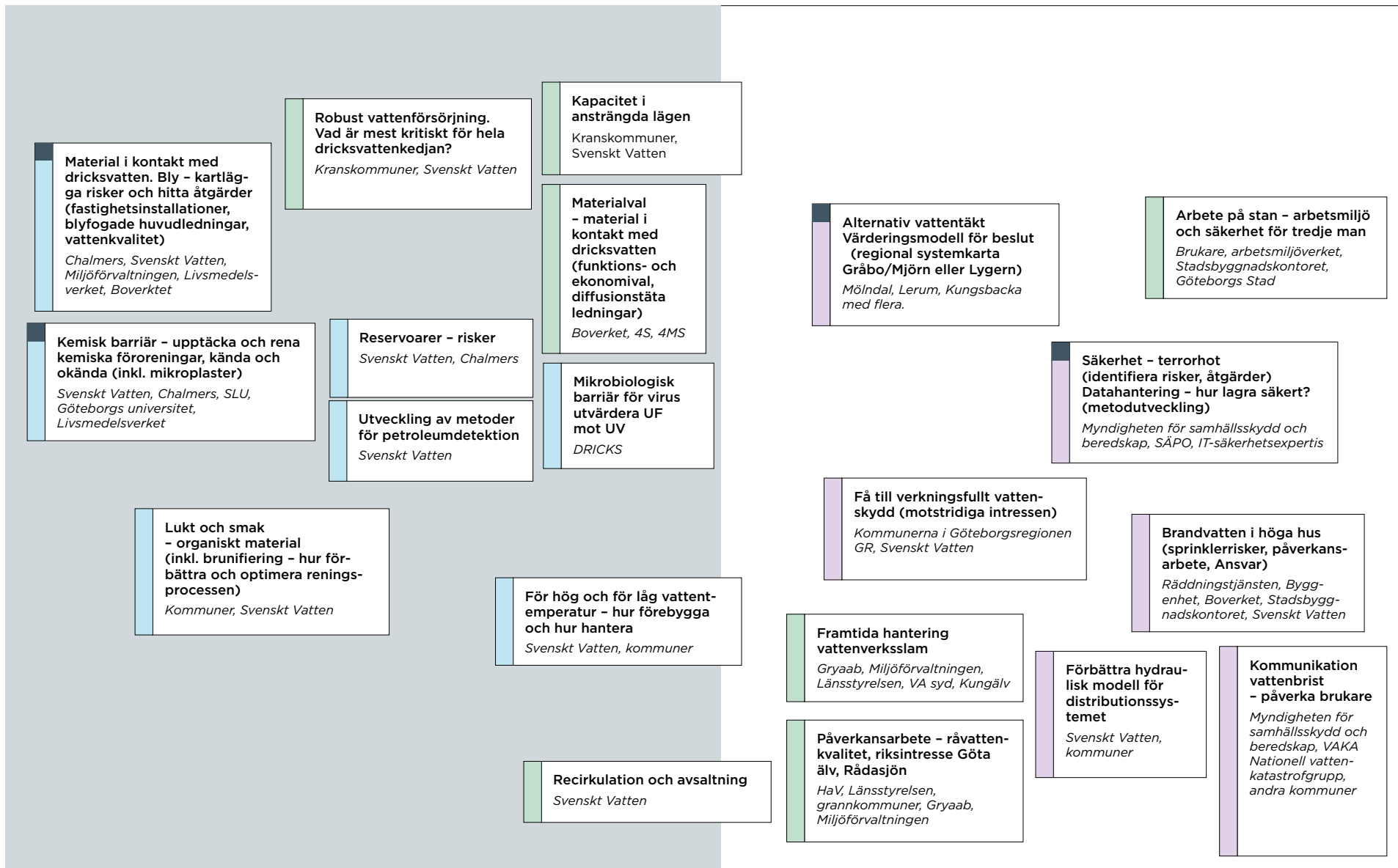
VATTEN

FORSKNINGSUTMANINGAR

INNOVATIONSUTMANINGAR

Hög
prioritet

Låg
prioritet



Intressenter är kursiverade

- Hälsosamt dricksvatten
- Långsiktigt hållbart

- Säker leverans och tillförlitlighet
- I dessa frågor är kunskapsgapet extra stort.

**Forsknings- och
innovationsutmaningar**
AVLOPP



AVLOPP

FORSKNINGSUTMANINGAR

INNOVATIONSUTMANINGAR

Hög
prioritet

Låg
prioritet

Kvalitet
Förbättra recipientstatus
- kontrollprogram, uppströmsarbete, badvatten (mätning, ny teknik)
Park & natur, Gryaab, Miljöförvaltningen, Svenskt Vatten

Kvalitet
Förbättra dagvattenkvalitet
- miljöpåverkan (mikroplaster, PFOS, nya ämnen)
IVL, Trafikkontoret, Svenskt Vatten

Kvalitet
Handlingsplan för recipienter och värderingsmodell
Park & natur, Miljöförvaltningen, Länsstyrelsen, Trafikkontoret

Underhåll
Optimera utbyggnads- och förnyelseakt av anläggningar
Svenskt Vatten, RISE

Näringsåtervinning
Näringsåtervinning på bästa sätt
Svenskt Vatten, Gryaab

Tillskottsvatten
Rätt nyckeltal för prioritering av insatser
Svenskt Vatten, kluster

Stadsutveckling
Utveckla blå-gröna värden i stadsplanering och metodutveckling (ekosystemtjänster, biokol med mera)
Boverket

Kvalitet
Hur påverkar vattendynamiken Miljökvalitetsnormer
Vattenmyndigheter, Miljöförvaltningen

Underhåll ledning
No dig (utan att gräva)
Svenskt Vatten, RISE



Underhåll
Underhållsprioritering och verktyg för prioritering av rätt åtgärd för dag- och avloppsvatten
Kluster

Skyfallshantering
Rådighet över mark för att kunna göra åtgärder (uppbyggnad, organisation, finansieringsmodell)
Svenskt Vatten, kluster

Stadsutveckling
Förbättrad dagvattenkvalitet och utsläppsrätter för dagvatten, kompensationsåtgärder och vad är juridiskt möjligt
Svenskt Vatten

Underhåll
Data för prioritering av underhållsarbete (mätning)
Svenskt Vatten, kluster

Stadsutveckling
Påverkansarbete för bättre stadsutveckling (ansvarsfördelning samverkan - mer effektiva processer, ansvar miljökvalitetsnormer Metodutveckling)
Alla förvaltningar, Svenskt Vatten

 Kvalitet, dagvatten/recipient
 Långsiktighet

 Stadsutveckling/skyfall

 I dessa frågor är kunskapsgapet extra stort.

Intressenter är kursiverade

