



Beteendepåverkande kommunikation för VA-organisationer i Göteborgsregionen

Slutrapport 2020-10-29



Göteborgsregionen (GR) består av 13 kommuner som har valt att jobba tillsammans. Vi driver utvecklingsprojekt, har myndighetsuppdrag, forskar, ordnar utbildningar och är storstadsregionens röst i Västsverige, bland mycket annat. I våra nätverk träffas politiker och tjänstepersoner för att utbyta erfarenheter, bolla idéer och besluta om gemensamma satsningar. Allt för att regionens en miljon invånare ska få ett så bra liv som möjligt.

Göteborgsregionen 2020
Box 5073, 402 22 Göteborg
gr@goteborgsregionen.se
Projektledare: Robert Gladh
Biträdande projektledare: Joanna Friberg

Rapporten är framtagen av Göteborgsregionen med delfinansiering av Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Innehåll

Inledning	3
Bakgrund och förutsättningar.....	4
Mål och syfte.....	5
Metod och genomförande	5
Rapportens struktur.....	6
Teoretiska utgångspunkter	7
Drivkrafterna bakom beteendeförändring.....	7
Beteendetyper och taktiker för att förändra vattenanvändares beteende.....	8
Beteendepåverkande åtgärder	9
Åtgärder som påverkar reflektivt beteende.....	9
Kunskapsöverföring genom webstrategi.....	9
Kunskapsöverföring genom informationsbudskap på faktura	13
Åtgärder som påverkar semi-reflektivt beteende.....	16
Vattenkarta i Kapstaden	16
Konsumtionsrapport och jämförelsetal på VA-faktura.....	18
Åtgärder som påverkar automatiskt beteende.....	22
Nudging genom klistermärkeskampanj	22
Nudging genom ICT-system	25
Fördelar och nackdelar med beteendeförändring.....	28
En framtida kommunikationsstrategi.....	29
Målgrupper	30
Målbeteenden.....	31
Slutsatser och rekommendationer för fortsatt arbete	32
Mot en hållbar vattenanvändning?	32
Rekommendationer för fortsatt arbete	33
Referenser	34

Inledning

Arbetet med att planera för en regional tillgång till dricksvatten är utpekat som ett särskilt fokusområde för Göteborgsregionen (GR). Tillgången till dricksvatten är en avgörande faktor för fortsatt tillväxt i regionen.

Vatten är vårt viktigaste livsmedel. En av utmaningarna för regionens kommuner är att vattenresurserna är ojämnt fördelade i geografin, och behöver användas mer effektivt. En annan utmaning är klimatförändringarna som påverkar både tillgång och kvalitet på vattnet.

I ett projekt med delfinansiering från Länsstyrelsen i Västra Götaland har ett kunskapsunderlag för en framtida GR-gemensam kommunikationsstrategi för VA tagits fram. Underlaget har bearbetats av GR och medlemskommunerna gemensamt. Syftet har varit att bidra till en mer hållbar vattenförsörjning i Göteborgsregionen genom förändrat vattenanvändningsbeteende hos brukarna. Projektmål har varit att ta fram en kunskapsöversikt om drivkrafter och åtgärder för förändrat beteende. Den här kunskapsöversikten utgör även underlag för ett kommande arbete med en regional kommunikationsstrategi för kommunerna i Göteborgsregionen, för att öka enhetligheten i kommunernas kommunikation och utgöra underlag för lokala och regionala kommunikationssatsningar.



Bakgrund och förutsättningar

Klimatscenarier framräknade av SMHI har varnat för att extrema väderhändelser kommer att bli mer frekventa i framtiden. Bland dessa räknas både extremt regnfall och torka. Flertalet av världens stora städer har redan idag upplevt konsekvenserna av både för mycket och för lite vatten. I Sverige finns gott om grundvatten och ytvatten av god kvalitet, och svenska kommuner har under lång tid haft väl utbyggda vattenförsörjningsanläggningar och distributionssystem, med delvis statlig finansiering, vilket lett till ett lågt pris på vatten. Trots detta så ligger 2018 nära i tankarna, då en extremt varm och torr sommar svepte över vårt avlånga land. Detta fick konsekvenser för vattenförsörjningen bland Göteborgsregionens medlemskommuner, då flertalet kommuner blev tvungna att utfärda bevattningsförbud. Problemen fortsatte på vissa håll, svalare somrar till trots, under 2019 och 2020. Vissa kommuner i Göteborgsregionen utfärdade återigen bevattningsförbud. Bakgrunden var råvattenbrist samt produktions- och distributionsbegränsningar – samtliga kopplade till en vattenförbrukning som överskred vad som var möjligt att leverera. Bevattningsförbuden infördes också i förebyggande syfte. Under torkan sågs också ett behov att koordinera kommunikationen och göra den mer enhetlig.

Traditionell dricksvattenförvaltning haft ett fokus på vad som händer innan kranen – på produktionssidan. Under senare år har vattenproducenter emellertid börjat ägna mer tid och resurser på att förstå vad som händer efter kranen – på konsumtionssidan. Att titta på konsumtionssidan har gjort att innovativa lösningar och strategier kunnat ta form och att nya kommunikationskanaler öppnats upp gentemot brukarna. Bland dessa lösningar och strategier har beteendepåverkan av vattenbrukare genom kommunikationsåtgärder seglat upp som ett lovande alternativ. Några kommuner har idag en begränsad tillgång till bra vattenresurser, och samtidigt är regionens huvudvattenkälla (Göta älv) mycket riskutsatt. Detta ställer VA-organisationer i allmänhet, och Göteborgsregionen i synnerhet, inför nya möjligheter



och en intressant frågeställning: Hur kan Göteborgsregionen arbeta tillsammans för att förändra vattenförbrukningsbeteendet hos sina brukare?

Kommunerna i Göteborgsregionen har ett etablerat samarbete inom teknisk försörjning sedan många år. På avfallssidan har gemensamma mål om minskade avfallsmängder legat till grund för framtagande av gemensamma kommunikationskoncept och kommunövergripande kommunikationsinsatser. Dessa har gett de enskilda kommunerna en plattform att utgå ifrån i sin kommunikation gentemot brukarna, och har även kunnat spridas nationellt. Efter sommaren 2018 har GR:s VA-nätverk således diskuterat både de tekniska aspekterna och kommunikationsaspekterna kring vattenstress och vattenbrist, och hur kommunerna gemensamt kan jobba förebyggande inför kommande perioder av torka. Bland annat etablerades före sommaren 2019 en arbetsgrupp för kommunernas kommunikatörer med ansvar för VA-frågor, och en web-baserad plattform för utbyte av kunskap och material kring eventuella vattenförsörjningsproblem under sommaren. Denna arbetsgrupp har också lyft behovet av ett gemensamt arbete kring frågan om ”värdet av vatten”.

Som ett led i detta samarbete har Göteborgsregionen tagit fram den här rapporten. Ambitionen med arbetet har varit att rapporten ska utgöra ett underlag för hur Göteborgsregionen framöver ska kunna arbeta med beteendepåverkande åtgärder – framför allt genom kommunikation – och genom detta effektivisera vattenförsörjningssystemet samt skapa resiliens och redundans i detsamma.

Mål och syfte

Denna rapport syftar till att bidra till en minskad vattenförbrukning genom beteendeförändring bland brukare i Göteborgsregionen. Målet är att ge Göteborgsregionens medlemskommuner ett underlag för hur VA-organisationer kan arbeta med beteendepåverkande kommunikation, samt lägga grunden för hur Göteborgsregionens medlemskommuner kan ha en stringent och enhetlig kommunikation i tider av torka och vattenbrist.

Metod och genomförande

Detta projekt har genomförts i två huvudsakliga steg:

1. Genom att genomföra en omvärldsbevakning kring beteendepåverkade åtgärder kopplade till vattenförbrukning.
2. Förankring hos GR:s medlemskommuner genom att lägga grunden för att arbeta med en framtida gemensam VA-kommunikationsstrategi.

Kunskapsöversikten har sammanställts genom en litteraturoversikt av akademisk litteratur samt en omvärldsbevakning kring hur beteendepåverkande åtgärder kopplat till vattenkonsumtion använts. Den sammanställda kunskapen har sedan förankrats bland Göteborgsregionens medlemskommuner. Dels genom en workshop,

där tjänstepersoner inom VA och kommunikation bidrog, dels genom att synpunkter och inspel samlats in från de tjänstemannanätverk som finns på GR.

En kunskapsöversikt har fördelen att kunna kondensera en stor mängd data och kunskap på ett överskådligt sätt. En ledstjärna för kunskapsöversikten har dock varit att sträva efter så hög grad av teoretisk mättnad som möjligt, det vill säga att fortsätta kunskapsöversikten till dess att nya forskningsrön eller praktiska exempel slutat att uppkomma.

Rapportens struktur

För att strukturera kunskapen på ett överskådligt sätt har rapporten tagit avstamp i två teoretiska utgångspunkter. Först och främst har projektet utgått ifrån BF Foggs beteendemodell. Utöver detta har åtgärderna organiserats utifrån den klassificering som Koop et al. (2019) presenterat. Båda dessa utgångspunkter (med hänvisningar för ytterligare läsning) presenteras nedan.



Teoretiska utgångspunkter

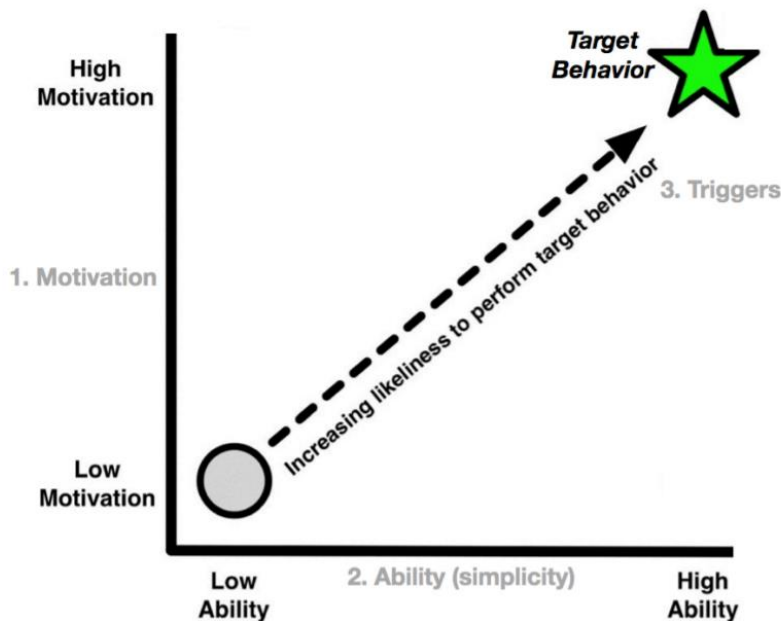
Beteendedesign är komplext och medför att vissa teoretiska ställningstaganden behöver göras. I den här rapporten har två stycken huvudsakliga ställningstaganden gjorts. Dessa hänför sig till 1) drivkrafterna bakom beteendeförändring, samt även 2) vilka olika typer av beteende det finns och vilka taktiker som kan användas för att påverka dem.

Drivkrafterna bakom beteendeförändring

Stanfordpsykologen Dr. BJ Fogg lyfter i sin forskning (2009) fram tre faktorer som måste sammanfalla för att beteendeförändring ska kunna ske:

1. En individ måste ha tillräcklig motivation.
2. Individen måste ha tillräcklig förmåga att förändra sitt beteende.
3. Det måste finnas en effektiv trigger (eller åtgärd).

Figur 1: Foggs beteendemodell (Fogg 2009)



Foggs modell är endast en av flertalet olika modeller som beskriver mekanismerna bakom beteendeförändring. Med detta i åtanke har Foggs modell valts av två anledningar: först och främst är den beprövad och har tidigare använts i forskning som kopplar till vattenförbrukning. Utöver detta är den också förhållandevis enkel att förstå och lätt att applicera i en vattenförbrukningskontext.

Beteendetyper och taktiker för att förändra vattenanvändares beteende

Som nämns ovan så har åtgärderna i den här rapporten organiserats efter vilken typ av vattenbrukarbeteende de syftar till att förändra. Koop et al. (2009) identifierar tre typer av beteenden: reflektivt, semi-reflektivt och automatiskt. Dessa tre olika typer av beteenden föregås av olika typer av eftertanke hos den enskilde vattenbrukaren.

Ett reflektivt beteende innebär exempelvis ett noga övervägt beslut. Det skulle kunna handla om ett beslut att skaffa en pool, en regnvattentunna eller byta ut duschmunstycken i hushållet. Ett semi-reflektivt beteende kan vara hur andras vattenanvändning, till exempel en granne eller närstående person, påverkar ens egen förbrukning. Automatiska beteenden skiljer från de övriga två i bemärkelsen att de föregås av ytterst lite eftertanke. Två typexempel på detta är hur lång tid vi spenderar i duschen eller om vi låter kranen stå och rinna under tiden vi borstar tänderna.

Beteendetyper	Taktik	Logik
Reflektiv	Kunskapsöverföring	Bistå med information för att öka medvetenhet eller ändra attityder.
	Ökad självförmåga	Öka människors tro att de kan förändra sitt beteende.
Semi-reflektiv	Sociala normer	Anspela på sociala normer för att påverka individer att agera på ett visst sätt.
	Framing	Belysa särskilda aspekter av ett problem för att frammana en särskild tolkning hos en individ.
	Skräddarsydda budskap	Med hjälp av data skapa personaliserade budskap som ökar individens lyhörddhet.
Automatisk	Känslomässiga genvägar	Anspela på känslor (negativa eller positiva) för att få individen att agera på ett särskilt sätt.
	Priming	Exponering för en särskild stimulus för att åstadkomma en, ofta omedveten, reaktion hos individen.
	Nudging	Förändra valsituationen för en individ utan att förbjuda eller begränsa dennes frihet

Tabell 1: Beteendetyper, taktiker och bakomliggande logik för beteendepåverkande åtgärder.

Att påverka dessa tre typer av beteenden är inte alltid enkelt, utan kräver ofta en verktygslåda av olika triggers. I Tabell 1 finns ett antal taktiker som kan användas för att påverka vattenbrukares beteende. I nästa kapitel lyfts exempel på hur vattenkonsumtionsbeteenden har kunnat förändras med hjälp av triggers.

Beteendepåverkande åtgärder

Utifrån de teoretiska ställningstaganden som presenterats tidigare i rapporten ges i detta kapitel ett antal exempel på hur beteendepåverkande triggers använts för att påverka brukarbeteenden.

Åtgärder som påverkar reflektivt beteende

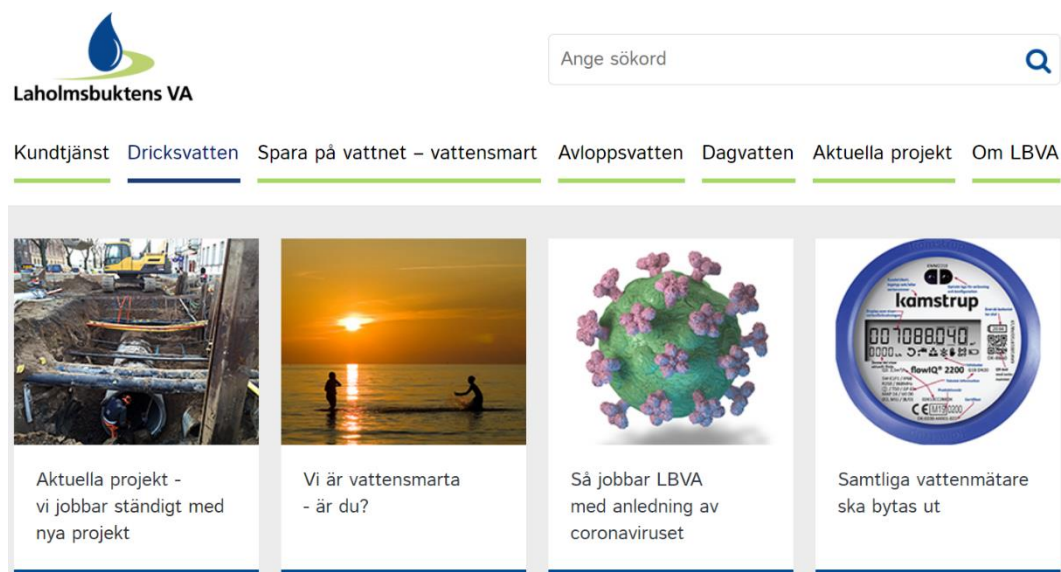
Här nedanför samlas åtgärder som ämnar påverka reflektivt beteende – det vill säga det beteende som ofta föregås av mer eftertanke och ofta styrs av värderingar. Bland dessa åtgärder har mestadels traditionella kanaler använts, som en organisations egen hemsida, sociala medier och tryckprodukter, men även andra kanaler för kommunikation, exempelvis budskap på vattenbrukares vatten- och avloppsfaktura.

Kunskapsöverföring genom webstrategi



Att arbeta med kunskapsöverföring genom webstrategi kan i sammanhanget ses som en relativt konventionell påverkanskanal. Detta görs redan på flera håll bland landets VA-huvudmän. En av dessa är Laholmsbuktens VA (LBVA), VA-huvudman för kommunerna Halmstad och Laholm, som arbetar med kommunikation gentemot sina vattenbrukare genom begreppet *Vattensmart*.

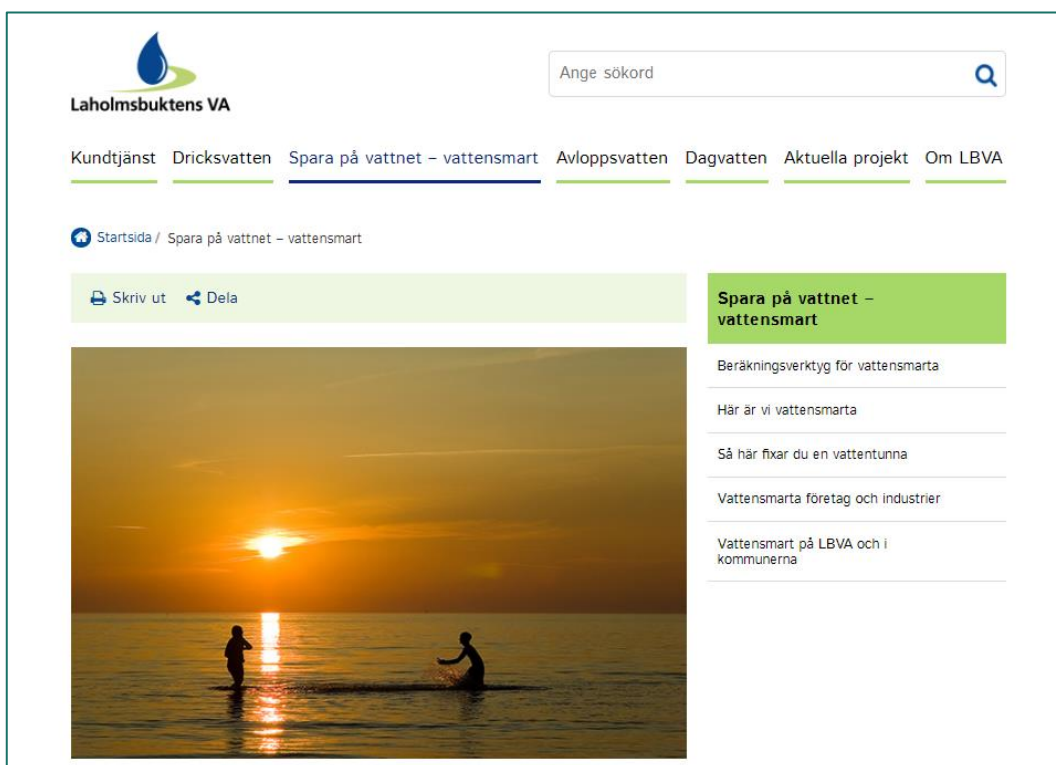
Figur 2: Laholmsbukten VA:s startsida, med kampanjen "Vattensmart" lätt åtkomlig.



Bakgrund och mål

Halmstad och Laholm förväntas få en ökad konsumtion av dricksvatten på grund av ökad befolkning. Arbetet med kampanjen *Vattensmart* har som målbild att kommunerna Halmstad och Laholms kommuner ska agera vattensmart. Detta är tänkt att ske genom att samtliga användare av det kommunala VA-nätet ska förändra sina konsumtionsbeteenden. Detta inkluderar såväl LBVA som kommunerna själva, men också företag och privatpersoner i kommunerna Halmstad och Laholm. Arbetet tar avstamp i Agenda 2030 och LBVA som organisation har en uttalad ambition att kunna leverera hållbara vattentjänster. I LBVA:s fall har Agenda 2030 i allmänhet, och mål 6 i synnerhet, setts som en minsta gemensam nämnare genom vilken värdet av vatten kan kommuniceras.

Figur 2: LBVA:s kampanj "Vattensmart", med enkla tips för den enskilde vattenanvändaren.



Tillvägagångssätt

Kampanjen *Vattensmart* utgår ifrån LBVA:s egna hemsida, där budskapet lyfts på förstasidan. Om besökaren på hemsidan klickar sig vidare så kan den bland annat hitta tips på hur man som privatperson ”*enkelt kan spara 30 liter vatten per dag*”, räkna på sin potentiella vattenbesparing genom att använda en regnvattentunna, men även se hur LBVA själva arbetar med att vara vattensmarta. Företag kan också via hemsidan ansöka om rådgivning för vattenbesparande åtgärder. Konceptet har också förankrats i andra kommunikationsinsatser, exempelvis i sociala medier och riktade insatser mot företag.

Erfarenheter och effektuppföljning

På grund av att kampanjen har genomförts tillsammans med andra åtgärder har det varit svårt att på ett tillförlitligt sätt uppskatta effekten från kampanjen. LBVA vittnar dock om vikten av att anpassa budskap och val av kanal efter målgrupp, men också att det är relevant att ge den enskilda individen en känsla av delaktighet och att ha ett eget val. I kampanjen har de primära målgrupperna bestått av privatpersoner, kommuninvånare och tjänstepersoner i Laholm och Halmstad. I dessa två kommuner med finns skilda förutsättningar för vattenanvändning. Förutom rent tekniska skillnader mellan kommunerna, som exempelvis anslutningsgrad till kommunalt vatten¹, finns det även sociala skillnader mellan dem, som exempelvis ett större antal sommargäster i Halmstad.

¹ I Halmstad är anslutningsgraden till kommunalt vatten 91% och i Laholm 73% (SCB 2019)

Lärdomar för GR

Två stycken lärdomar kan dras från LBVA:s kampanj. Först och främst har flertalet av GR:s kommuner idag, liksom LBVA, vattenspartips på sina respektive hemsidor. Det tycks dock saknas ett gemensamt koncept att bygga sin kommunikation kring. Här finns ett tänkbart utrymme för en GR-gemensam insats där behovet av vattenbesparing, såväl kort- som långsiktig, kan kommuniceras genom att det förankras till ett och samma begrepp. Det ska dock påpekas att kampanjen i LBVA:s fall primärt har handlat om en långsiktig strategi att påverka vattenanvändning beteende. Det operativa arbetet med att kommunicera läckor och akut vattenbrist har mestadels gjorts genom respektive kommuns hemsida.

Vidare kan också de mellankommunala utmaningar som LBVA vittnar om vara av relevans för GR. Detta kan både handla om skillnader i medvetenhet bland vattenanvändare, men också tekniska förutsättningar. Till skillnad från Halmstad och Laholm, som har samma råvattentäkter och ett sammankopplat system, kan dessutom geografiska förutsättningar spela in. Dessa skillnader kan vara synnerligen relevanta då GR innefattar 13 kommuner, med varierande grad av sammankopplade system och skilda geografiska förutsättningar. Detta ställer i sin tur krav på kommunikationen, som behöver riktas mot en bred målgrupp eller också anpassas utifrån ett medlemskommunalt perspektiv.

Sammanfattning

Taktik	Kunskapsöverföring.
Bakgrund	Prognostiserad befolkningsökning.
Mål	Alla vattenanvändare ska agera vattensmart.
Kanaler	Kommunhemsida, sociala medier.
Erfarenheter	Målgruppsanpassa kommunikation, mellankommunala utmaningar. Ingen effektuppföljning möjlig.
Lärdomar för GR	Gemensam vattenbesparingskampanj möjlig för GR.

Tabell 2: Sammanfattning av insikter från LBVA:s kampanj "Vattensmart".

Kunskapsöverföring genom informationsbudskap på faktura



Bakgrund och mål

Informationskampanjer av olika slag är ett vanligt verktyg att använda vid kontakt med vattenanvändare. Den här åtgärden är dock ett exempel på hur vattenfakturan kan användas som kanal för att kontakta kunder. Exemplet nedan är hämtat från Georgia, USA – närmare bestämt Cobb County. Cobb County hade sedan årtionden tillbaka en förväntad en ökning i efterfrågan på dricksvatten. Åren innan den här triggern testades (2013) hade man haft problem med torra, varpå man beslutade att pröva mer innovativa lösningar för att möta sina dricksvattenutmaningar. Det övergripande målet var att sänka förbrukningen och effektivisera dricksvattensystemet.

Tillvägagångssätt

VA-huvudmannen i Cobb County, Cobb County Water System, genomförde tillsammans med ett forskarlag från Georgia State University en studie där ett tvåsidigt informationsmeddelande bifogades till VA-fakturan (Ferraro et al. 2013). Meddelandet gav tips på ett antal tekniska åtgärder som en fastighetsägare kunde vidta för att minska sin vattenförbrukning. Informationsbladet hade sedan tidigare varit tillgängligt på VA-huvudmannens hemsida, men det antogs att många fastighetsägare var ovetande om detta.

Erfarenheter och effektuppföljning

Undersökningen som gjordes i Cobb County tillät effektuppföljning. I studien kunde även triggerens effektivitet jämföras mot två andra typer av budskap på VA-fakturan, nämligen en konsumtionsrapport samt en jämförande konsumtionsrapport (vilka behandlas nedan). Sammantaget kunde konstateras att informationskampanjen hade liten eller ingen effekt; det statistiska underlaget som hämtades in gav inga signifikanta resultat. I tabellen nedan (Tabell 2) finns en sammanställning av effektuppföljningen av fyra informationkampanjer för minskad vattenförbrukning, där även exemplet från Cobb County (överst) ingår. I dessa studier har effektuppföljningen gjorts inom ett år efter avslutad studie.

Åtgärd	Land	Effekt	Population	Källa
Information	USA	Ej signifikant	11 699	Ferraro et al. (2013)
Information	Australia	Ej signifikant	21	Kurz et al. (2005)
Information	UK	Ej signifikant	8000	Howarth & Butler (2004)
Information	USA	Ej signifikant	221	Fielding et al. (2013)

Tabell 3: Effektuppföljning från informationstriggers kopplat till vattenförbrukning (Gladh & WSP 2020).

Utifrån tabellen ovan tycks teknisk rådgivning och informationskampanjer ha liten eller ingen effekt på vattenkonsumtionsbeteende på kort sikt. Det är dock viktigt att påpeka att dessa studier genomförts när ingen akut vattenbrist förelegat. Vidare är antalet studier ovan är begränsat till endast fyra exempel med varierande urval, vilket det är svårt att dra några definitiva slutsatser utifrån.

Lärdomar för GR

Att genomföra en kampanj där ett budskap inkluderas på fakturan kan, den modesta effekten till trots, vara en intressant åtgärd för GR. Rapporter pekar på en relativt liten genomförandekostnad för liknande åtgärder (bland andra Ferraro et al. 2013 samt Lehner et al. 2016). Baserat på det underlag som använts i den här kunskapsöversikten finns indikationer på att enbart teknisk rådgivning på VA-fakturan inte skulle ge en mätbar effekt på vattenkonsumtionsbeteenden. Detta behöver inte nödvändigtvis betyda att den här triggeren är verkningslös, utan möjligen att den behöver kombineras med andra typer av triggers. Det finns också möjlighet att inkludera andra meddelanden på VA-fakturan – något som behandlas nedan.

Sammanfattning

Taktik	Kunskapsöverföring.
Bakgrund	Ökad befolkning, perioder av torka.
Mål	Effektivisera vattensystemet genom sänkt förbrukning.
Kanaler	VA-faktura.
Erfarenheter	Liten eller ingen effekt; andra budskap kan vara mer potenta.
Lärdomar för GR	Potentiellt intressant trigger om den kombineras med andra budskap.

Tabell 4: Sammanfattning av kunskapsöverföring genom information på faktura.



Åtgärder som påverkar semi-reflektivt beteende

I denna del presenteras åtgärder som påverkar semi-reflektivt beteende. Den här typen av beteende befinner sig i gränslandet mellan ett reflexmässigt handlande och avvägda beslut. För att påverka ett sådant beteende kan det därför vara gynnsamt att appellera till attityder, men också normer. I exemplen nedan används samma kanaler som tidigare, det vill säga hemsida och VA-faktura, men med en anspeln på sociala normer. Den dokumenterade effekten från dessa, i synnerhet den senare, har varit högre än när sociala normer inte använts.

Vattenkarta i Kapstaden



Bakgrund och mål

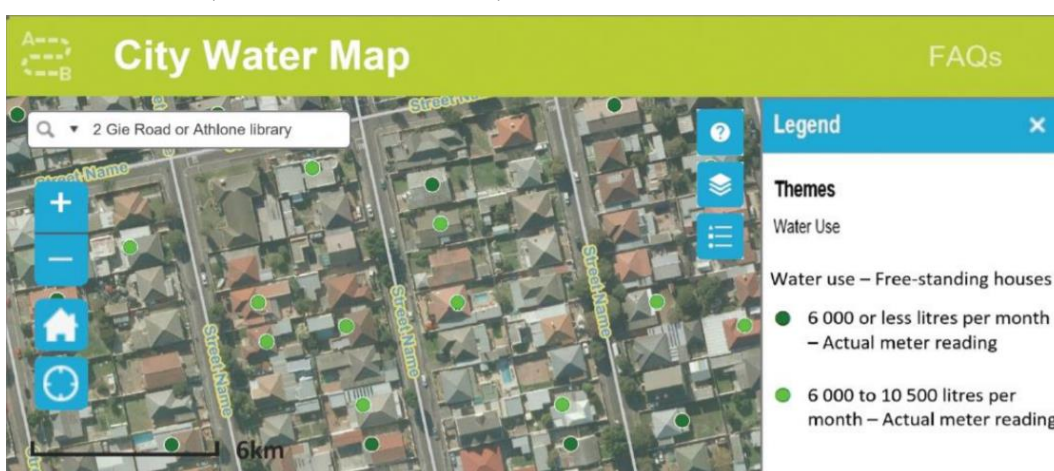
Sydafrika har under 2010-talet varit känt för sin brist på vatten. I Kapstaden, Sydafrikas näst största stad, hade tillgången till råvatten stadigt minskat sedan 2015. Till detta hade befolkningen ökat och efterfrågan på vatten hade ökat. Detta ledde till att man under 2015 och 2018 var tvungen att vidta drastiska åtgärder för att förhindra kritiskt låga vattennivåer i den damm som försörjde hela staden. Den dag som nivåerna i dammen skulle bli kritiskt låga, den 12:e april 2018, kom att kallas för Day Zero. De stränga åtgärder som vidtogs fick en betydande effekt på vattenförbrukningen i Kapstaden och gjorde att Day Zero kunde undvikas. Bland dessa åtgärder fanns en webportal med ett tillhörande kartverktyg som illustrerade förbrukningen av vatten på hushållsnivå.

Tillvägagångssätt

Vattenkartan Cape Town City Water Map kunde under 2018 och 2019 nås via Kapstadens kommunhemsida. I kartverktyget fanns olika funktionslager med olika data, bland annat vyer i form av standardiserad karta eller flygfoto. I kartverktyget visades den månatliga vattenförbrukningen för varje fastighet i Kapstaden som olikfärgade prickar:

- En ljusgrön innebar en förbrukning på 6 000–10 500 liter.
- En grå prick en förbrukning på mindre än 6 000 liter.
- En grå prick (med mörkgrön mitt) en uppskattad förbrukning på 6 000 liter eller mindre.
- En grå prick (med ljusgrön mitt) innebar en uppskattad förbrukning på 10 500 liter eller mindre.
- En helt grå prick innebar avsaknad av data, obefintlig vattenförbrukning eller uppskattad förbrukning på över 10 500 per månad.

Figur 3: Kapstadens City Water Map med olikfärgade prickar beroende på fastighetens vattenkonsumtion (hämtad från Knoote 2019).



Erfarenheter och effektuppföljning

Eftersom kartverktyget implementerades tillsammans med en rad andra åtgärder för att minska efterfrågan på dricksvatten har det varit svårt att isolera effekten från denna. Tillsammans lyckades dock åtgärderna som implementerades i Kapstaden lösa problematiken med råvattenbrist, om än tillfälligt. Till detta ska sägas att de triggers som anspelar på sociala normer ofta är de som har störst effekt. Vid införandet av vattenkartan uppstod debatt kring värdet av enskilda vattenanvändares personuppgifter. Vissa ansåg att den information som vattenkartan visade gjorde intrång i deras privatliv. Andra ansåg att ändamålet helgade medlen och att extrema omständigheter kunde rättfärdiga den här typen av triggers.

Lärdomar för GR

Att använda sig av den här typen av trigger i en GR-kontext skulle möjligen ses som kontroversiellt och innebära utmaningar, både vad gäller genomförbarhet, men även hur budskapet skulle tas emot av brukarna. Även om kartan skulle visa sig vara en effektiv lösning, så skulle det kunna skada förtroendet hos brukarna och därigenom också potentiellt motverka åtminstone ett av målen i den regionala vattenförsörjningsplanen.

Sammanfattning

Taktik	Sociala normer
Bakgrund	Perioder av torka, råvattenbrist.
Mål	Minska efterfrågan på dricksvatten.
Kanaler	Kommunhemsida, kartverktyg.
Erfarenheter	Kontroversiell åtgärd, potentiellt effektiv.
Lärdomar för GR	Utmaningar för genomförande, risk för målkonflikt med vattenförsörjningsplan.

Tabell 5: Sammanfattning av kunskapsöverföring genom information på faktura.

Konsumtionsrapport och jämförelsetal på VA-faktura



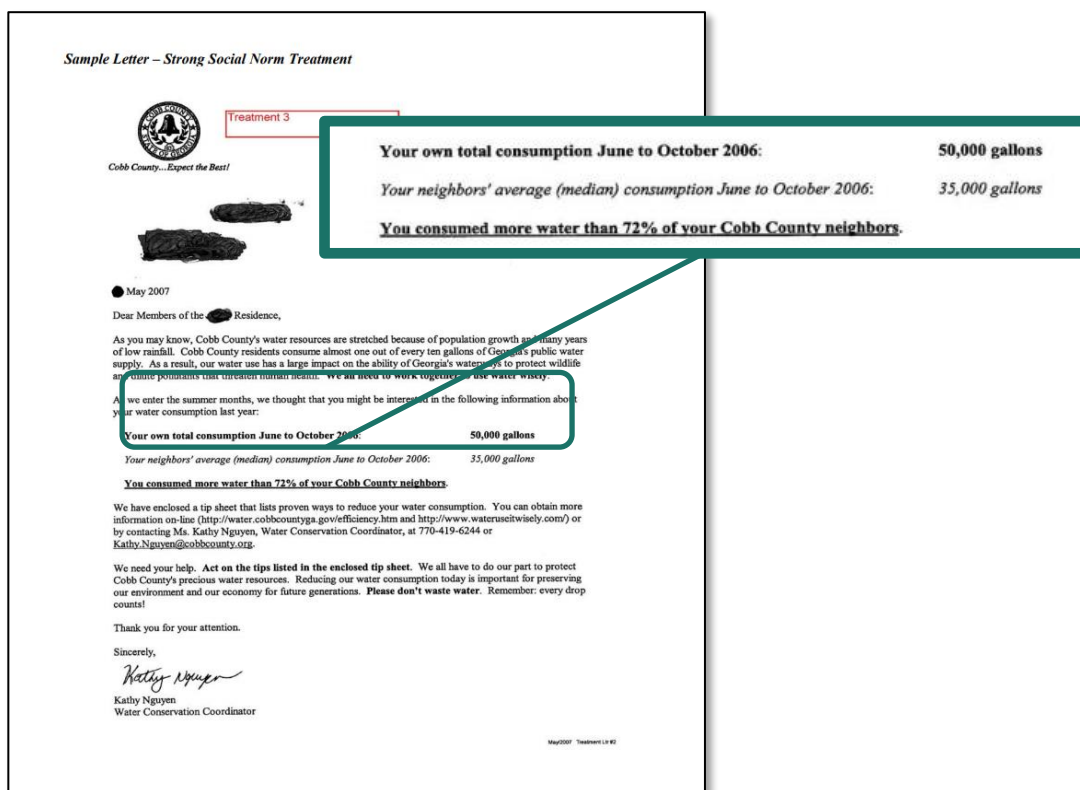
Bakgrund och mål

Denna åtgärd är hämtad från samma studie från Cobbs County som beskrivs ovan. I den studien gjordes även en jämförelse med två andra typer av budskap utöver informationsbladet.

Tillvägagångssätt

Det första av budskapen innebar en kvartalsvis konsumtionsrapport kombinerat med ett normativt meddelande på VA-fakturan. Den andra innebar att hushållsförbrukningen i det aktuella hushållet jämfördes med medianförbrukningen i området. En illustration av VA-fakturan kan ses nedan, i Figur 4.

Figur 4: VA-fakturan med konsumtionsrapport och jämförelse som skickades ut till Cobb Countys brukare. Fakturan för den urvalsgrupp som enbart fick konsumtionsrapporten saknade den mittersta och nedersta rader i budskapet (inzoomat).



Erfarenheter och effektuppföljning

Effektuppföljningen för den här studien var grundlig och visade på en större minskning av vattenkonsumtion både för konsumtionsrapporten (2,7%) och jämförelsen (6,8%). Flertalet liknande studier med ett jämförelsebudskap på VA-fakturan har gjorts, bland annat i Colombia, Sydafrika och Cost Rica. Samtliga av dessa pekar på en signifikant effekt, med ett spann på 4,7–6,8% minskning av vattenförbrukningen hos dem som mottagit budskapet. Resultaten av dessa studier sammanfattas i Tabell 6.

Åtgärd	Land	Effekt	Urval	Källa
Konsumtionsrapport	USA	2.7 %	11695	Ferraro et al. (2013)
Jämförelse	Colombia	6.8 %	1857	Jaime & Carlsson (2016)
Jämförelse	USA	4.8 %	11 699	Ferraro et al. (2013)
Jämförelse	Sydafrika	5.8 %	23 571	Brick & Visser (2017)
Jämförelse	Costa Rica	4.7 %	1 399	Datta et al. (2015)
Jämförelse	USA	3.8 %	3 717	Brent et al. (2015)

Tabell 6: Effektoppföljning från jämförelse- och konsumtionsrapporter på vattenfaktura (Gladh & WSP 2020).

Andra studier har undersökt hur parter uppfattat jämförelsebudskapet. Medan tjänstepersoner har uppfattat en jämförelse på fakturan som en potentiellt kontroversiell åtgärd har brukare själva sett samma åtgärd som icke-kontroversiell (Gladh & WSP 2020). Detta har också fått stöd i tidigare forskning på området (se bland annat Hegger et al. 2011).

Lärdomar för GR

Exemplet från Cobb County ger en del relevanta insikter för GR. Bland de totalt tre olika budskapen som användes gav jämförelsen på VA-fakturan påtagligt högre vattenbesparingar än både konsumtionsrapporten och den tekniska rådgivningen. Ställt i relation till andra studier tycks den signifikativa effekten från jämförelsen stå sig väl. Det är dock relevant att påpeka att flertalet av dessa studier har genomförts i kontext där vattenbesparing har varit nödvändigt för att kunna säkerställa fortsatt leverans av vatten. Det är tänkbart att detta har gett en mer påtaglig känsla av brådska och ansvar hos den enskilde brukaren.

En ytterligare lärdom är diskrepansen mellan VA-huvudman och brukare. För en VA-huvudman som skulle vilja använda sig av den här triggern skulle det vara relevant att undersöka attityder och uppfattningar hos såväl tjänstepersoner som politiker och brukare innan triggern implementeras. Att inkludera brukarna själva i utvecklingen av en trigger har möjligheten att dessutom ge både legitimitet och sannolikt även en bättre effekt i slutändan

Sammanfattning

Taktik	Kunskapsöverföring, sociala normer.
Bakgrund	Ökad befolkning, perioder av torka.
Mål	Effektivisera vattensystemet genom sänkt förbrukning.
Kanaler	VA-faktura.
Erfarenheter	Högre effekt än teknisk rådgivning, VA-huvudman har ofta mer manöverutrymme än vad den tror.
Lärdomar	Förankra eventuella åtgärder väl hos brukarna, lägg tid och resurser på att hitta ett passande budskap.

Tabell 7: Sammanfattning av konsumtionsrapport och jämförelsetal på VA-faktura



Åtgärder som påverkar automatiskt beteende

I denna del presenteras triggers som syftar till att påverka automatiskt beteende. Dessa beteenden är ofta knutna till våra dagliga rutiner, som handdisk, tandborstning eller duschning. Eftersom dessa beteenden sällan styrs av värderingar kan de också påverkas med relativt små medel, som exempelvis nudging. De triggers som finns nedan behandlar traditionella klistermärkeskampanjer, men också mer moderna kanaler för beteendepåverkan, så kallade ICT-system.

Nudging genom klistermärkeskampanj



Bakgrund och mål

Just detta exempel är hämtad från en indisk kontext, där ett forskningsteam gjorde en utvärdering av hur olika klistermärken kunde påverka vattenkonsumtionsbeteenden. Det ska påpekas att många liknande initiativ har gjorts, såväl i Sverige som i utlandet. Dessa har dock inte haft en effektuppföljning lika rigorös som denna.

Staden där triggern testades och utvärderades, Chennai, hade haft problem med såväl kvalitet som distribution och produktion av dricksvatten. Staden var därför i stort behov av en generell förbrukningsminskning för att tillse att en större andel av stadens brukare kunde tillgodogöra sig tillräckligt med dricksvatten. Den dagliga vattenanvändningen i Chennai uppskattades vid studiens början vara 135 liter per person och dag.

Tillvägagångssätt

Tre olika typer av klistermärken distribuerades till de 615 hushållen som deltog i studien. Ett exempel av dessa kan ses i Figur 5 nedan. I samband med distributionen ombads hushållen att sätta fast dessa vid konsumtionspunkter, det vill säga kranar, duschar och andra punkter där dricksvatten tappades.

Figur 5: Exempel på klistermärke som uppmuntrar vattensparande beteende (Hämtat från Nayar 2017).



I Figur 5 kan man uttyda att även i det här fallet användes sociala normer som en förstärkande komponent i triggern genom att hänvisa till att andra invånare i staden redan hade förminskat sin förbrukning. I effektuppföljningen gjordes dock ingen och differentiering mellan de olika budskapen.

Erfarenheter och effektuppföljning

Åtgärden visade sig ha en relativt hög effekt på vattenanvändning, där en 8,5% minskning uppmättes i slutet av studien. Resultaten från studien visade även på viss potential för nudgingtriggers, framför allt i kostnadseffektivitetshänseende. Åtgärder där brukare själva involveras – exempelvis genom att själva få sätta upp klistermärket i sin hemmiljö – tycks också kunna ge en större effekt.

Lärdomar för GR

Även om det finns påtagliga svårigheter med att extrapolera slutsatser från en kontext och applicera i en annan (i synnerhet effekten av en nudgingåtgärd), kan det likväl finnas lärdomar att dra från strategiskt placerade klistermärken, inte minst med avseende på dess kostnadseffektivitet. Ett aktuellt exempel på hur en liknande trigger påverkar oss är de budskap i butiker, på kontor och i andra offentliga rum som uppmanar oss att hålla avstånd för att minska smittspridning. Dessa kan ses i praktiskt taget alla offentliga miljöer och har varit en viktig del i Folkhälsomyndighetens strategi. Behovet att spara vatten är i dagsläget inte närmelsevis lika brådskande eller allvarligt som att minska smittspridning, men kan vittna om dessa triggers potential i en svensk kontext. Likaledes kan klistermärken

vara en kostnadseffektiv åtgärd för att påverka konsumtionsmönster hos flera olika typer av brukare; ett klistermärke sätts lika lätt upp på en arbetsplats som i en skol- eller hemmiljö.

Sammanfattning

Taktik	Nudging.
Bakgrund	Kvalitet, distribution och produktion av dricksvatten.
Mål	Generell minskning av förbrukning.
Kanaler	Klistermärke i hemmiljö.
Erfarenheter	Hög effekt, 8,5 % minskad vattenförbrukning, till låg kostnad.
Lärdomar för GR	Potentiellt kostnadseffektivt, används redan i annan offentlig kommunikation, kan påverka många olika typer av målgrupper.

Tabell 8: Sammanfattning av åtgärden nudging genom klistermärkeskampanj.



Nudging genom ICT-system



System som är baserade på informations- och kommunikationsteknologi (ICT-system) öppnar upp för en rad möjligheter för VA-huvudmannen att kommunicera med sina brukare, men kan också ge brukare individualiserad återkoppling på hur deras vattenförbrukning ser ut. Eftersom ICT har ett brett användningsområde, mycket bredare än vad som ryms i den här omvärldsbevakningen, ges nedan en översiktlig sammanställning av ICT. Vidare använder triggers som tillämpar ICT flertalet olika kanaler, budskap och riktar sig till olika vitt skilda målgrupper, varför sammanställningen endast gör nedslag i specifika triggers.

Bakgrund och mål

Det generella målet med ICT-system i en vattenförbrukningskontext kan sägas vara att minska förbrukningen av dricksvatten hos en brukare när situationen kräver det. Eftersom den teknologin har möjlighet att ge momentan feedback tillåter den flexibilitet och kan därigenom anpassa sig efter den rådande situationen, till exempel vid akut vattenbrist eller läcka. För att kunna implementera ett ICT-system krävs som regel tre tekniska hjälpmedel:

- **Fysisk infrastruktur för att mäta flöden, ofta en smart vattenmätare²;**
- **Digital infrastruktur, ofta en mobilapplikation, webportal eller annan mjukvara;**

² Det finns många olika typer av vattenmätare och vilka som anses vara smarta eller inte råder det viss oenighet kring. Denna kunskapsöversikt har inte ämnat ge ett uttömmande svar på detta, utan enbart ge exempel på hur ICT-system kan vara av relevans för VA-huvudmän.

- **Fysisk enhet till vilken den digitala infrastrukturen kan kopplas, ofta en dator, display eller annan mobil enhet.**

ICT-system har exempelvis använts för att förmedla information, guida brukare till att göra ”rätt” val eller för att få brukare att tävla mot sig själva och andra i att minska sin förbrukning. Samtliga av dessa triggers har syftat till att ge brukare incitament att förändra sitt vattenförbrukningsbeteende.

Tillvägagångssätt

Det finns ett stort antal möjliga sätt att implementera ICT-feedback för den enskilde brukaren. Dessa kan innefatta konsumtionsrapport på hushållsnivå (likt fakturaexemplet tidigare i den här rapporten), konsumtionsrapport på enhetsnivå i ett enskilt hushåll eller konsumtionsrapport från duschning med hjälp av en duschmonterad display. Andra system presenterar konsumtion på hushållsnivå genom mobilapplikation, webportal eller genom displayer. Ett företag som ofta nämns i dessa sammanhang är Watersmart, vars produkter ger möjlighet att följa upp förbrukning, jämföra förbrukning med grannar (givet att data finns att tillgå). Ett projekt på EU-nivå, the SmartH2O project, tittar just nu på lösningar liknande de som Watersmart presenterar, men ser också över möjligheterna till spelifiering. Mjukvaran ger förutom dagliga konsumtionsrapporter även spelifierade incitament, visualisering av vattenförbrukning och belöningar för de brukare som visar på störst förbrukning. Det finns ett antal pilotprojekt igång just nu, bland annat i Reading (England), Lille (Frankrike) och Leuwaarden (Nederländerna)³. Dessa piloter har dock inte varit verksamma tillräckligt länge för att kunna publicera några definitiva resultat.

Erfarenheter och effektuppföljning

Erfarenheterna kring den här typen av triggers är än så länge begränsade. Delvis på grund av att tekniken är förhållandevis ny, men troligen även för att kostnaderna för en VA-huvudman att implementera ett ICT-system är påtagliga. Det (begränsade) empiriska material som finns att tillgå visar dock på lovande resultat och relativt höga effekter. Vissa studier med monterade displayer rapporterar minskningar i vattenanvändning kring 27 % (Willis et al. 2010), medan andra rapporterar mer modesta resultat kring 11 % (Beal & Flynn 2015). Det är svårt att göra en bedömning hur robusta dessa siffror är, men det som visat sig tydligt i tidigare forskning är att det är svårt att bibehålla effekt över längre tidsperioder, framför allt då vissa studier pekar på att effekten stagnerar över tid (se exempelvis Beal et al. 2013).

³ <https://sw4eu.com/>

Trigger	Land	Effekt	Urval	Källa
Display	Australien	11 %	13 800	Beal & Flynn (2015)
Display	Australien	27 %	44	Willis et al. (2010)
Display	Schweiz	22 %	697	Tiefenback et al. (2016)
Display	Australien	8.5 %	630	Davies et al. (2011)
App, webportal	USA	4,6-6,6 %	10 000	Mitchell et al. (2013)

Tabell 8: Effekttuppföljning från ICT-system

Ovan, i Tabell 8, finns resultat från ett antal studier sammanfattade. Bland dessa är den största delen uppföljningar från displayer, men en studie (Mitchell et al. 2013) är ett test av Watersmart-teknologin som nämns ovan. Den har kombinerat en mobilapplikation och en webportal och gav en vattenbesparing på 4,6–6,6 %.

Lärdomar för GR

Det är en svår uppgift att kondensera all möjlig information rörande ICT-system i en omvärldsbevakning som denna, vilket får som följd att nödvändig nyans kring teknologin saknas. Icke desto mindre så tycks det finnas potential i den här typen av triggers. Det ska dock sägas att betydande investeringar i infrastruktur krävs för att kunna implementera ett ICT-system. Givet att utrullningen av smarta vattenmätare hos GR:s medlemskommuner just nu är av varierande grad, kan det göra investeringen större eller mindre för en enskild VA-huvudman. Till detta kommer utveckling och underhåll av en mobilapplikation (eller motsvarande mjukvarulösning), vilket ger extra kostnader. Effekten från den här typen av triggers är dessutom relativt osäker, givet det begränsade empiriska underlaget.

Sammanfattning

Taktik	Kunskapsöverföring, nudging.
Bakgrund	Olika.
Mål	Minska vattenförbrukning när situationen kräver det.
Kanaler	Mobilapplikation, skärm som installeras i hemmet, webportal.
Erfarenheter	Teknikkrävande, höga kostnader för installation, utveckling och drift.
Lärdomar	Finns potential, dock stor osäkerhet kring kostnad och effekt av triggers, behövs mer kunskapsunderlag.

Tabell 9: Sammanfattning av ITC-system.

Fördelar och nackdelar med triggers för beteendeförändring

Vilka är fördelarna och nackdelarna med att arbeta med triggers för beteendeförändring? Här nedanför sammanfattas tre fördelar respektive nackdelar, utifrån underlaget som presenterats ovan.

Fördel 1: Beteendeförändring bidrar till att lösa många utmaningar

Att se på beteendeförändring hos brukare som en silverkula för VA-branschen är sannolikt en överdrift. Det står däremot klart är att beteendeförändring bidrar till att lösa flertalet VA-utmaningar i och med att den fokuserar på efterfrågan istället för tillgång, produktion och distribution och vatten.

Fördel 2: Tiden är rätt för beteendeförändrade triggers

Det finns två huvudsakliga anledningar till att tajmingen är god för att börja arbeta med beteendepåverkande triggers. Den första är att brukare som grupp tenderar känna ett stort förtroende för sina VA-huvudmän. Den andra är att de senaste årens vattenutmaningar, framför allt torkan under 2018, ligger nära till hands för Göteborgsregionens brukare.

Fördel 3: Triggers för beteendeförändring är ofta kostnadseffektiva

Forskning har ofta visat att beteendeförändring är ett kostnadseffektivt alternativ till investeringar på produktionssidan. Med detta sagt så finns det inga garantier för att en trigger ska ha samma effekt på ett ställe som ett annat.

Nackdel 1: Effekten är osäker på grund av mänskligt beteende

Som med all forskning på mänskligt beteende så omgärdas vetenskapliga fynd kring vattenkonsumtion av osäkerhet. Detta handlar först och främst om att uppmätt effekt inte nödvändigtvis är representativ för populationen som helhet, det vill säga att det föreligger risk för olika bias. För det andra finns en risk att en effekt från en trigger inte nödvändigtvis kan överföras från en kontext till en annan – det vill säga att studier ofta har en låg extern validitet.

Nackdel 2: En trigger behöver testas, modifieras och testas igen

Det är mer regel än undantag att triggers behöver utformas iterativt, mycket på grund av det som nämns ovan – att mänskligt beteende är komplext. Det här gör att tid och resurser behöver läggas på att hitta rätt budskap, kanal och målgrupp i varje kontext.

Nackdel 3: Det är inte alltid önskvärt att minska förbrukningen

Utifrån VA-huvudmannens perspektiv är det inte alltid önskvärt att minska förbrukningen. Minskad förbrukning ger mindre vattenomsättning i systemet, vilket i sin tur kan ge för stillastående vatten med sämre vattenkvalitet som följd. Utmaningen ligger i att förändra beteende när det behövs.

En framtida kommunikationsstrategi

Som ett led i att lägga en grund för en framtida VA-kommunikationsstrategi för Göteborgsregionen har perspektiv från medlemskommunerna samlats in. Underlaget har tagits fram genom en workshop samt insamlande av synpunkter från GR:s tjänstemannanätverk för VA och kommunikation. I workshopen deltog 13 tjänstepersoner från 10 av GR:s medlemskommuner. Tjänstepersonerna kom från olika förvaltningsgrenar och hade olika roller, bland annat VA-ingenjörer, kommunikatörer, VA-strateger samt chefer från såväl VA som kommunikation. Under workshopen diskuterades två regionala utmaningar för VA-kommunikationen:

1. Minska vattenförbrukningen i regionen
2. Ta ett regionalt grepp på VA-kommunikationen

Baserat på dessa utmaningar definierades primära och sekundära målgrupper samt vilka budskap och kanaler som skulle kunna påverka dem. Utifrån detta identifierades ett antal mål beteenden och utmaningar för att nå fram till dessa.



Målgrupper

Primära och sekundära målgrupper:

Bland de primära målgrupperna nämndes framför allt hushåll och företagare, givet att de var anslutna till kommunalt vatten. Som sekundära målgrupper togs dels ungdomar upp, men även politiker. Utifrån målgrupperna fördes även diskussioner kring vilka budskap som hade kunnat påverka respektive målgrupp. Ett budskap som skulle appellera till samtliga målgrupper var att öka värdet på vatten, men även målgruppsspecifika budskap identifierades.

Målgrupp	Definierad målgrupp	Typ	Budskap
Hushåll	Villaägare, ägare till flerbostadshus	Primär	Effektivisera vattenanvändning.
Företag	Hotell, campingar, trädgårdsföretag.	Primär	Effektivisera vattenanvändning.
Offentlig verksamhet	Skolor, förvaltning.	Primär	Effektivisera vattenanvändning.
Skolungdomar	Elever i grund-, högstadie- och gymnasieskola	Sekundär	Förstå värdet av vatten.
Politiker	Kommunpolitiker	Sekundär	Bli mer medvetna om GR:s dricksvattenutmaningar.

Tabell 10: Identifierade primära och sekundära målgrupper och möjliga budskap för beteendepåverkande kommunikation.

Förslag på kanaler för att förmedla vattenbesparingsbudskap:

- Tryckta medier
- Sociala medier
- Utbildningar
- Mobilapplikationer
- Kommunhemsidor

Målbeteenden

Utifrån målgruppernas budskap kunde workshoppen också identifiera ett antal målbeteenden, det vill säga hur målgrupperna ska agera i förhållande till sin vattenförbrukning.

Målgrupp	Budskap	Målbeteende
Hushåll	Effektivisera användning	Använda dagvatten, undvika använda vatten när det förbrukas som mest, byta ut munstycken och kranar.
Företag	Effektivisera användning	Återvinna industrivatten, använda tekniskt vatten.
Offentlig verksamhet	Effektivisera användning	Byta ut munstycken och kranar.
Skolungdomar	Öka värdet av vatten	Sprida budskapet vidare till exempelvis föräldrar.
Politiker	Bli mer medvetna om vattenutmaningar	Ta proaktiva beslut.

Tabell 11: Identifierade målbeteenden för respektive målgrupp.

Under workshoppen framkom att en målgruppsanalys är ett mödosamt arbete som kräver vidare arbete. Målgrupperna som identifierats ovan behöver därför betraktas som en grund på vilken en mer djuplodande analys kan göras. Vidare identifierades ett antal övergripande utmaningar med att uppnå önskat målbeteende

Övergripande utmaningar för att uppnå önskat målbeteende

- En låg kunskapsnivå om VA hos brukare
- Låg priskänslighet hos brukare
- Undvika konflikter mellan aktörer
- Kommunicera ett helhetsperspektiv på vattenbrist; vattenförsörjning inte bara beroende av nederbörd
- Olika kommuner befinner sig på olika steg i sin kommunikation med sina brukare

Slutsatser och rekommendationer för fortsatt arbete

Mot en hållbar vattenanvändning?

Det här projektet har enbart kunnat skrapa på ytan gällande en regiongemensam kommunikationsstrategi för VA. Inom projektet har dock en kontaktyta upprättats med branschorganisationen Svenskt Vatten som med lokala och regionala samarbetsparter för diskussioner kring en nationell kommunikationsstrategi. I det arbetet diskuteras hållbar och minskad vattenanvändning parallellt, där vattenanvändningen liknas vid en pyramid med tre nivåer (Figur 5) som innefattar hållbar vattenanvändning, vattenbesparing och bevattningsförbud. Utifrån pyramiden kommer en gemensam strategi och ett kommunikationskoncept tas fram. Insikterna som kommer från det nationella samarbetet är därför högst aktuella för GR:s framdrift av arbetet med VA-kommunikationen, men det är också viktigt att GR:s perspektiv bärs in i detta arbete.

Figur 5: Vattenanvändningspyramid med tre nivåer som används i det nationella arbetet med en kommunikationsstrategi för vattenanvändning.



Än så länge är arbetet med beteendeförändring en av de alternativa lösningarna för framtidens vattenförsörjning. Det empiriska material som presenterats i den här rapporten pekar dock på att det finns viss potential hos vissa typer av triggers. Med detta sagt är åtgärder på produktionssidan högst väsentliga för en tryggad vattenförsörjning. Sannolikt kommer båda dessa två insatser behövas framöver.

Inom ramen för det här projektet har fokus legat på att ta fram ett underlag GR:s medlemskommuner kan använda för framdrift av VA-kommunikationen. Arbetet är påbörjat, men långt ifrån avslutat. Förhoppningen är därför att detta arbete ska fortgå, men också att målgrupper, kanaler och budskap kan kopplas ihop med lämpliga triggers – förslagsvis några av dem som redogjorts för i denna rapport.

Rekommendationer för fortsatt arbete

Säkerställ att arbetet i GR ligger i linje med arbetet på nationell nivå

På nationell nivå har ett samarbete startat med ambitionen att ta fram en nationell strategi för hållbar vattenanvändning. För att se till att GR:s arbete med VA-kommunikation ligger i linje med arbetet på nationell nivå är det därför viktigt att det finns en struktur för hur Göteborgsregionens medlemskommuner representeras i detta arbete, både för att harmonisera och samordna, men också för att undvika dubbelarbete.

Fortsätt arbete med att definiera när vattenbesparing är önskvärt

Det här projektet har framför allt tittat närmare på vilka triggers som kan minska vattenförbrukningen samt vilka målgrupper som behöver förändra sina beteenden. Det utmaningar som Göteborgsregionens vattenförsörjning har betyder dock inte nödvändigtvis att förbrukning behöver minskas hela tiden. Häri finns det mycket arbete att göra framöver – att definiera en strategisk plan för hur hållbar vattenanvändning ska kommuniceras. Vattenanvändningspyramiden kan vara en passande utgångspunkt för detta.

Fortsätt att samordna mellankommunalt och -sektoriellt

Det finns få frågor som är tematiskt avgränsade och i den bemärkelsen är arbetet med att förändra vattenkonsumtionsbeteenden inget undantag. Vattenförsörjningen inom GR är till viss del redan sammankopplad och kommer troligen att bli än mer sammankopplad i framtiden. Uppmaningen och förutsättningen för att arbetet med en gemensam kommunikationsstrategi för VA ska kunna fortgå är därför att samarbete mellan regioner, kommuner, förvaltningar, tjänstepersoner och brukare fortsätter. Detta för att säkerställa formulerandet av legitima lösningar.

Referenser

- Brent, D. A., Cook, J. H., & Olsen, S. (2015). *Social comparisons, household water use, and participation in utility conservation programs: Evidence from three randomized trials*. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 2(4), 597-627.
- Brick, K., & Visser, M. (2017). *Green nudges in the DSM toolkit: Evidence from drought-stricken Cape Town*. Preprint.
- Datta, S., Miranda, J. J., Zoratto, L., Calvo-González, O., Darling, M., & Lorenzana, K. (2015). *A behavioral approach to water conservation: evidence from Costa Rica*. The World Bank.
- Davies, K., Doolan, C., Van Den Honert, R., & Shi, R. (2014). *Water-saving impacts of Smart Meter technology: An empirical 5 year, whole-of-community study in Sydney, Australia*. *Water Resources Research*, 50(9), 7348-7358.
- Ferraro, P. J., & Price, M. K. (2013). *Using nonpecuniary strategies to influence behavior: evidence from a large-scale field experiment*. *Review of Economics and Statistics*, 95(1), 64-73
- Fielding, K. S., Spinks, A., Russell, S., McCrea, R., Stewart, R., & Gardner, J. (2013). *An experimental test of voluntary strategies to promote urban water demand management*. *Journal of environmental management*, 114, 343-351.
- Fogg, B. J. (2009). *A behavior model for persuasive design*. In *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology* (pp. 1-7).
- Gladh, P. R. & WSP (2020). *Nudging end-users-a push for demand-side management?* (Master's thesis).
- Hegger, D. L. T., Spaargaren, G., Van Vliet, B. J. M., & Frijns, J. (2011). *End-user-inclusive innovation strategies for the Dutch water supply sector: Opportunities for more sustainable products and services*. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 58(1-2), 49-56.
- Koop, S. H. A., Van Dorssen, A. J., & Brouwer, S. (2019). *Enhancing domestic water conservation behaviour: A review of empirical studies on influencing tactics*. *Journal of environmental management*, 247, 867-876.
- Knoote, B. (2019). *Nudging in times of an environmental crisis-An assessment of the moral permissibility of the City of Cape Town's Water Map* (Master's thesis).
- Kurz, T., Donaghue, N., & Walker, I. (2005). *Utilizing a Social-Ecological Framework to Promote Water and Energy Conservation: A Field Experiment 1*. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(6), 1281-1300.
- Lehner, M., Mont, O., & Heiskanen, E. (2016). *Nudging—A promising tool for sustainable consumption behavior?*. *Journal of Cleaner Production*, 134, 166-177.

Nayar, A., & Kanaka, S. (2017). *A Comparative Study on Water Conservation through Behavioral Economics Based Nudging: Evidence from Indian City" A Nudge in Time Can Save Nine*. International Journal of Business and Social Science, 8(12).

Tiefenbeck, V., Goette, L., Degen, K., Tasic, V., Fleisch, E., Lalive, R., Staake, T., (2016). *Overcoming Salience Bias: How Real-Time Feedback Fosters Resource Conservation*. Management Science, Articles in Advance, pp. 1-19

Willis, R. M., Stewart, R. A., Panuwatwanich, K., Jones, S., & Kyriakides, A. (2010). *Alarming visual display monitors affecting shower end use water and energy conservation in Australian residential households*. Resources, Conservation and Recycling, 54(12), 1117-1127.