



# Samhällsekonomiska värden av investeringar i avloppsreningsverk

Fallstudier av investeringar i  
Gävle och Kalmar

Ulf Silbersky



FAKTA  
VA-BRANSCHEN  
I SAMVERKAN

## Förord

Beräkningar gjorda av Svenskt Vatten visar att varje person i Sverige producerar över 200 liter avloppsvatten. Varje dag. Året runt. Många svenska avloppsreningsverk är illa rustade att hantera dessa mängder eftersom de är slitna och stressade. Samtidigt ökar befolkningen, klimatet förändras och kraven på rening av avloppsvatten skärps kontinuerligt. Det gör att det krävs omfattande investeringar i många avloppsreningsverk. För att kunna ta genomtänkta och kloka beslut finns ett växande behov av kunskapsunderlag. Den här rapporten bidrar med att belysa samhällsekonomiska värden av investeringar i avloppsreningsverk.

Rapportens huvudsakliga empiri bygger på statistik, rapporter och politiska beslutsunderlag. I detta har Gästrike Vatten och Kalmar Vatten varit behjälpliga med underlag och ställt upp med att svara på frågor. Både författaren och rapportens finansiär vill rikta ett stort tack till er båda för er tid och ert engagemang. Tack!

Rapporten är finansierad av VA-Fakta men författaren ansvarar själv för innehållet och slutsatserna i rapporten.

Stanstorp i juni 2023

Författaren

*Bilden på framsidan visar Sjölanda avloppsreningsverk i Malmö, Sveriges fjärde största avloppsreningsverk och liksom flera andra reningsverk i stort behov av utbyggnad och modernisering. Här planeras en regional lösning för en hållbar och robust avloppsvattenrening. Foto: VA SYD*

## Innehållsförteckning

---

Sammanfattning .....	6
Inledning .....	9
Varför en rapport om samhällsekonomiska värden av VA-verk? .....	11
Avgränsningar och Definitioner .....	12
Arbetsmetod.....	16
Beräkningsmodellen .....	16
Varför behövs investeringar i avloppsreningsverk? .....	19
Finansieringsförutsättningar för avloppsreningsverk.....	22
Fallstudier investeringar i avloppsreningsverk .....	25
Samhällsekonomiska värden av Duvbackens reningsverk .....	25
Samhällsekonomiska värden av Kalmarsundsverket.....	33
Samlade reflektioner och råd .....	40
Resultat och reflektioner .....	40
Råd avseende fortsatt arbete .....	42
Bilaga 1 .....	44
Bilaga 2.....	45
Bilaga 3.....	46

# Sammanfattning

## Bakgrund

I Sverige finns drygt 1 700 avloppsreningsverk. 429 av dessa är tillståndspliktiga med en storlek över 2 000 personekvivalenter.<sup>1</sup> Årligen investeras 5,7 miljarder kronor i svenska avloppsreningsverk. Av dessa står nyinvesteringar för 4,5 miljarder kronor och reinvesteringar för 1,2 miljarder kronor. Svenskt Vatten gör bedömningen att investeringsnivån behöver öka till drygt 9 miljarder kronor årligen. Det årliga reinvesteringsbehovet fram till 2040 är enligt Svenskt Vatten 6 miljarder kronor. Till detta kommer ett årligt investeringsbehov på 17 miljarder i ledningsnät för att säkra infrastrukturens funktionalitet och för att möta framtida behov och krav.<sup>2</sup>

Avloppsreningsverksamhet är kapitalintensiv. Investeringar i avloppsreningsverk kräver därför tillgång till omfattande finansiella resurser. I de flesta fall räcker inte VA-taxan till, utan andra typer av finansiering krävs. Kommunerna har tre alternativ att välja mellan för att finansiera investeringar i VA-infrastruktur. Det ena är just VA-taxan genom att göra ett så kallat överuttag. Överuttag måste återföras till VA-kollektivet genom att investeringsfonder bildas. Men reglerna för hur investeringsfonder bildas och för vilken typ av investeringar det går att göra överuttag för och bilda fonder är oklara. Ett annat alternativ är via lån från externa kreditgivare och det tredje alternativet är att låna pengar av den egna kommunen (det vill säga skattekollektivet). Beslut om investering och hur en investering ska finansieras fattas ytterst av ansvariga politiker i en kommun. Investeringsbesluten är således i slutändan en fråga om hur politikerna i en kommun väljer att prioritera mellan olika verksamheter.

## Syfte och frågeställningar

Rapportens syfte är att öka vår förståelse för de samhällsekonomiska värden som följer av en investering i avloppsreningsverk. Mer specifikt syftar den här rapporten till att redovisa beräkningar av investeringar i två avloppsreningsverk och svara på följande frågor:

- Hur stor påverkan på sysselsättning och ekonomisk aktivitet har investeringen i ett nytt avloppsreningsverk i Gävle kommun samt Gävleregionen?
- Hur stor påverkan på sysselsättning och ekonomisk aktivitet har investeringen i ett nytt avloppsreningsverk i Kalmar kommun samt Kalmarregionen?

---

<sup>1</sup> <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/8800/978-91-620-8895-8/>

<sup>2</sup> <https://vattenbokhandeln.svenskvatten.se/produkt/investeringsrapporten-2023/>

I fokus för rapporten är avloppsreningsverk och två aktuella investeringar i Gävle och Kalmar. Anledningen är att det är samhällskritisk infrastruktur som om den slutar fungera påverkar vår hälsa, vår miljö och vår förmåga att förhålla oss till klimatförändringar. Dessutom har det nya säkerhetsläget visat på nya utmaningar för kritiska centrala försörjningssystem. Med Gävle och Kalmar i fokus kan två dagsaktuella investeringar i avloppsreningsverk belysas. Båda har relevans för många andra kommuner utifrån de utmaningar och de mål som dessa investeringar har.

### Arbetsmetod

För att besvara rapportens syfte och frågeställningar har dels en litteraturstudie genomförts som omfattar nationell forskning och andra studier kring avloppsreningsverk, VA-ledningsnät och VA-infrastruktur. Fokus har varit på att kartlägga och få förståelse kring förutsättningar för att arbeta med investeringar i avloppsreningsverk. Men också finna material som visar på strategier för att hantera eftersatt underhåll. Det som lyfts i rapporten har också sin grund i material och statistik som samlats in från Gästrikre Vatten och Kalmar Vatten om driftsbudgetar, investeringskalkyler och andra beslutsunderlag för Duvbackens avloppsreningsverk i Gävle och Kalmarsundsverket i Kalmar. Dessutom har beslut och beslutsunderlag samlats in från Gävle kommun och Kalmar kommun samt näringslivs- och sysselsättningsstatistik från båda kommunerna och omkringliggande kommuner.

Statistik och kalkylmaterial analyserades med hjälp av en beräkningsmodell som bygger på Tillväxtverkets regionala analys- och prognosystem. Tillsammans med ett antal justerbara parametrar om investeringarnas storlek, tidsperiod och samhällsstruktur i Gävle, Gävleregionen, Kalmar och Kalmarregionen har systemet skapat prognoser och alternativa scenarion som kvantifierar vilken sysselsättning, vilka skattebetalningar och vilket bidrag till BRP som investeringar i avloppsreningsverk genererar.

### Resultat

Investeringen i Duvbackens avloppsreningsverk genererar cirka 1 100 nya årsarbeten i byggbranschen i Gävle under projektiden. Till detta ska läggas 400 indirekta årsarbeten i Gävles "samhällsekonomi". Detta är årsarbeten i produktionen av de varor och tjänster som används i byggandet av det nya avloppsreningsverket och sysselsättning som uppstår i produktionen av de varor och tjänster som hushållen efterfrågar till följd av de ökade inkomster som den ökade produktionen i ekonomin medför. Sammanlagt tillkommer 1 500 nya årsarbeten i Gävle som ett resultat av att 2 miljarder kronor investeras i Duvbackens reningsverk. Tillskottet i Gävleregionens bruttoregionalprodukt beräknas till 3 miljoner kronor. Förvärsinkomsterna i Gävleregionen väntas öka med 533 miljoner kronor och de kommunala skatteintäkterna i regionen väntas öka med 180 miljoner kronor.

Investeringen i Kalmarsundsverket genererar cirka 1 800 nya årsarbeten i byggbranschen i Kalmar under projektiden. Till detta kommer 700 indirekta årsarbeten vilket ger en total sysselsättningsökning på 2 500 årsarbeten genom investeringen på 2,1 miljarder i Kalmarsundsverket. Tillskottet i Kalmarregionens bruttoregionalprodukt beräknas till 75 miljoner kronor. Förvärsinkomsterna i regionen väntas öka med 821 miljoner kronor och de kommunala skatteintäkterna i regionen väntas öka med 271 miljoner kronor.

## Samlade reflektioner och råd avseende det fortsatta arbetet

- **Gör det enkelt för människor att följa med i frågan om investeringar i avloppsreningsverk.** Rapporten visar tydligt att investeringar i avloppsreningsverk ger samhällsekonomiska positiva resultat. Vi har således en positiv berättelse men den behöver bli en huvudlinje för utvecklingen av Sveriges avloppsreningsverk.
- **Se över vattentjänstlagen.** Vattentjänstlagen är skriven så att avloppsreningsverk är en fråga för kommunerna, kommunala bolag eller kommunala samarbetsorganisationer. Privat ägande av avloppsreningsverk är inte möjligt med nuvarande lagstiftning. Med de samhällsekonomiska värden som rapporten visar på kan privata investerare tillsammans med offentliga aktörer finna incitament att ändra på det.
- **Lyft avloppsreningsverksfrågan till forum som diskuterar ekonomisk tillväxt och samhällsbyggnad.** I rapporten visas på omfattande sysselsättningstillväxt och andra tillväxtfrämjande effekter som gör att avloppsreningsverksfrågan bör infogas i en tillväxtdiskussion och samhällsbyggnadsdebatt.
- **Stärk den strategiska kompetensen kopplad till avloppsreningsverk.** Avloppsreningsverk och tillhörande infrastruktur är komplext organisatoriskt. Det finns en brist på personer som kan driva en genomtänkt strategi som konsekvent implementeras. Det gör att frågan om investeringar i avloppsreningsverk får svårt att komma upp i rätt sammanhang på dagordningen.
- **Vårda tillgångar - prioritera.** God ekonomisk hushållning slogs fast i kommunallagen redan på 1950-talet. Definitionen av god ekonomisk hushållning omfattar planer och mål för underhåll och utveckling av anläggningstillgångar, bland annat för att skapa rättvisa generationer emellan. Det handlar om att vårda tillgångar. Det årliga investeringsbehovet i avloppsreningsverk fram till 2040 är 975 kronor per invånare och år. Det innebär en nivåökning med cirka 37 % jämfört med den skattade investeringsnivån för 2021. Med andra ord behöver resurser satsas och avloppsreningsverk behöver prioriteras och vårdas.

## Inledning

Att rena avloppsvatten i ett avloppsreningsverk är en del av samhällets centrala försörjningssystem. Som sådant har det stor betydelse för vår hälsa, miljö och samhällets förmåga att anpassa sig till klimatförändringar. Avloppsreningsverk ingår som en del i samhällets kritiska infrastruktur tillsammans med vägar, offentliga transporter, flygplatser, energi och bredband. Forskning visar att den här typen av infrastruktur utgör en viktig grundförutsättning för att utveckla avancerade och specialiserade produktionsfaktorer som kan ligga till grund för långsiktig tillväxt och konkurrenskraft.<sup>3 4</sup> Trots detta diskuteras sällan den betydelse och det värde en investering i avloppsreningsverk kan ha för sysselsättning, inkomster och ekonomisk aktivitet.

Under 1950-, 1960- och 1970-talet byggdes avloppsreningsverken ut kraftigt i samband med urbaniseringen. På många platser gjordes det med överkapacitet. Kommunerna byggde upp kompetenta driftorganisationer som skötte löpande drift och underhåll. Med tekniska livslängder som håller på att gå ut, befolkningstillväxt och skärpta reningskrav krävs nya långsiktiga investeringar i många avloppsreningsverk. Vanligtvis är det inte bara bassänger och betongkonstruktioner som behöver ersättas utan även maskinell utrustning och i många fall även slitna byggnader. Den tekniska livslängden för avloppsreningsverk beräknas till mellan 80 och 100 år. I det finns variationer där avloppsledningar oftast beräknas ha en livslängd på 50 till 70 år och maskin- och elutrustning har en kortare teknisk livslängd på mellan 15 - 20 år.<sup>5</sup>

Förutom att många avloppsreningsverk är uttjänta innebär klimatförändringar fler och kraftigare regn som kan leda till ökat antal bräddningar Dessutom innebär ny lagstiftning skarpare krav på avloppsrening allteftersom anläggningarna behöver nya verksamhetstillstånd.<sup>6</sup>

Till utmaningarna för svenska avloppsreningsverk ska läggas att VA-branschen har en stor brist på personer som kan driva en genomtänkt strategi som konsekvent implementeras. I grund och botten är det en brist på strategisk kompetens. En orsak till detta är att under 1960- och 70-talen var VA-systemet i ett uppbyggnadsskede och det fanns gott om strategisk personal och annan personal som drev frågorna. Sen gick verksamheten in i en "förvaltarfas" och många kommuner vände sig vid fungerande avloppsreningsverk. Det som gick sönder åtgärdades och byggdes till om det behövdes. I det läget kunde många kommuner dra ned på den strategiska kompetensen utan några större konsekvenser. En konsekvens av detta är att frågan om avloppsreningsverk inte kommer upp på den politiska agendan. Den historiska underhållsskulden är inte känd som den bör vara och kan därför vara svår att argumentera med i politiken.<sup>7</sup>

Många avloppsreningsverk är till stora delar helt avskrivna trots att avskrivningstiderna är långa. Det bokförda värdet i dag motsvarar därför blott en bråkdel av nyanskaffningsvärdet av tillgångarna. Detta gör att VA-verksamheterna måste låna för

---

<sup>3</sup> <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>

<sup>4</sup> [https://commission.europa.eu/publications/evaluation-urban-waste-water-treatment-directive\\_en](https://commission.europa.eu/publications/evaluation-urban-waste-water-treatment-directive_en)

<sup>5</sup> <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ivl:diva-293>

<sup>6</sup> <https://www.naturvardsverket.se/4aa988/globalassets/media/publikationer-pdf/8800/978-91-620-8895-8.pdf>

<sup>7</sup> <http://resilientregions.org/publikationer/>

att finansiera nya anläggningar eller för att förnya befintliga anläggningar. Tillgång till finansiering finns. Trots detta finns det flera skäl till att investeringar inte görs. Ett är att VA-lån räknas in i kommunernas totala skuldsättning. Därmed påverkar det kommunernas totala skuldsättningsgrad vilket i sin tur kan påverka kommunernas rating-nivå något som i sin tur påverkar den ränta kommunerna får på sina lån. Dessutom innebär en VA-taxaökning att den totala ekonomiska belastningen på kommuninvånare ökar. Även om VA-kollektivet och VA-taxan hålls åtskild från skattekollektivet så drabbar det i stort samma personer.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> [https://www.svenskvatten.se/globalassets/om-oss/nyheter/2022/211122-finansiering-av-va-investeringar\\_svenskt-vatten\\_kommuninvest\\_2021.pdf](https://www.svenskvatten.se/globalassets/om-oss/nyheter/2022/211122-finansiering-av-va-investeringar_svenskt-vatten_kommuninvest_2021.pdf)  
<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/03/19/wastewater-a-resource-that-can-pay-dividends-for-people-the-environment-and-economies-says-world-bank>  
[https://environment.ec.europa.eu/topics/water\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/water_en)  
<https://www.mynewsdesk.com/se/vasyd/documents/samhaellsekonomiska-effekter-av-va-investeringar-dot-pdf-412102>

## Varför en rapport om samhällsekonomiska värden av VA- verk?

Flera rapporter från bland annat OECD och Världsbanken visar att investeringar i avloppsreningsverk kan generera sysselsättning och viktiga bidrag till samhällets ekonomiska tillväxt.<sup>9</sup> Även en studie från VA SYD visar att en nyinvestering på 10 miljarder SEK i avloppsreningsverk genererar en direkt ökad efterfrågan på 6 200 årsarbetare i byggbranschen. Till detta kommer en indirekt ökad efterfrågan i övriga ekonomin på 1 500 årsarbetare.<sup>10</sup>

I Sverige finns drygt 1 700 avloppsreningsverk. 429 av dessa är tillståndspliktiga med en storlek över 2 000 personekvivalenter. 254 verk är dimensionerade för 2 000 - 9 999 personekvivalenter, 153 verk är dimensionerade för 10 000 - 99 999 personekvivalenter och 22 verk är dimensionerade för fler än 100 000 personekvivalenter.

Årligen investeras 5,7 miljarder kronor i avloppsreningsverk. Av dessa står nyinvesteringar för 4,5 miljarder kronor och reinvesteringar för 1,2 miljarder kronor. Svenskt Vatten gör bedömningen att investeringsnivån behöver öka till drygt 9 miljarder kronor årligen. Det årliga reinvesteringsbehovet fram till 2040 är enligt Svenskt Vatten 6 miljarder kronor. Detta ska göras i ett kommunalt landskap där finanserna är knappa. Detta innebär att prioriteringar kring infrastruktursatsningar behöver göras. För att underlätta prioriteringar behövs beräkningar av de samhällsekonomiska värdena av investeringar i avloppsreningsverk. Hur många sysselsätts när det investeras i ett avloppsreningsverk? Hur mycket ekonomisk aktivitet genereras i kommuner som investerar i avloppsreningsverk? Så vitt bekant för den här rapporten finns inga sådana mer detaljerade beräkningar som kvantifierat det samhällseliga värdet av en investering i avloppsreningsverk.

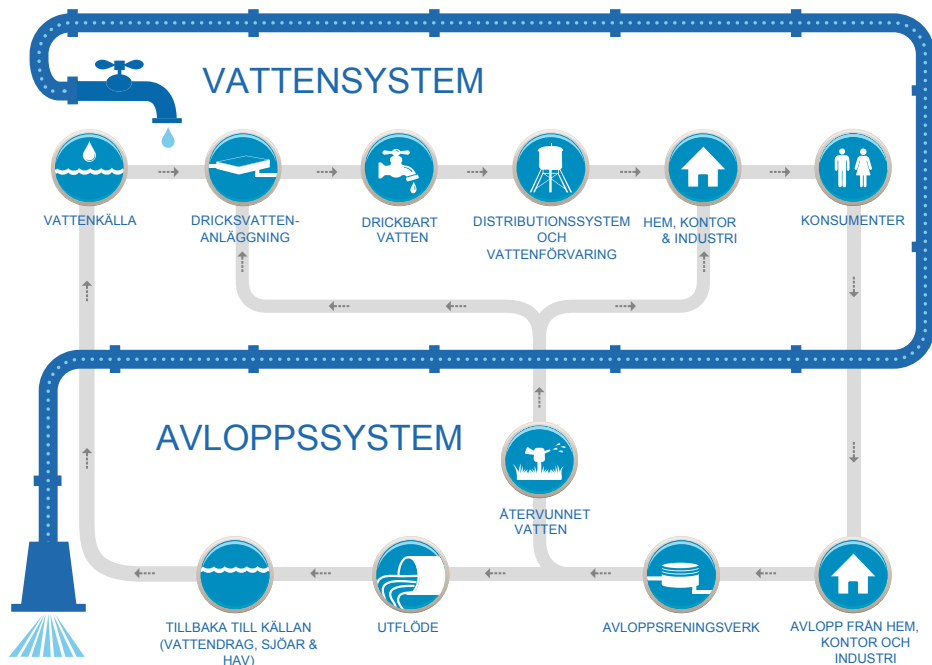
---

<sup>9</sup> [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/benefits-of-investing-in-water-and-sanitation\\_9789264100817-en](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/benefits-of-investing-in-water-and-sanitation_9789264100817-en) och <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/94fe625b-75ef-590c-8019-24116cddb2ce>

<sup>10</sup> <https://www.mynewsdesk.com/se/vasyd/documents/samhaellsekonomiska-effekter-av-va-investeringar-dot-pdf-412102>

## Avgränsningar och Definitioner

Rapporten behandlar inte hela avloppssystemet eller vattensystemet (se figur 1, nedan). Rapporten fokuserar på avloppsreningsverk. Icke desto mindre är dessa en integrerad och avgörande del av avloppssystemet. Men det är avloppsreningsverken som står i fokus.



Figur 1: Vatten- och avloppssystemet.<sup>11</sup>

Nedan följer definitioner på olika begrepp som diskuterats i rapporten.

### Avloppsreningsverk

Avloppsreningsverk renar avloppsvatten med biologiska, kemiska och mekaniska metoder innan det släpps ut i vattendrag, sjöar eller hav. Avloppsreningsverken renar avloppsvatten från hushåll, industrier och dagvatten, det vill säga regnvatten och smältvatten från snö.

### Avskrivning

Anläggningstillgångar som fortlöpande minskar i värde ska årligen bokföringstekniskt belastas med värdeminskning, det vill säga avskrivning. Det är den ekonomiska livslängden som avgör på hur många år avskrivningen ska fördelas.

<sup>11</sup> <https://www.kfsab.se/product/kompendium-foretag-och-geografi-2020>

### Bruttoregionalprodukt (BRP)

BRP är enkelt uttryckt, BNP nedbrutet på regional nivå. Summan av Sveriges regioners BRP är lika stor som rikets BNP. BRP är ett mått som visar den ekonomiska aktiviteten och hur stor den totala produktionen är inom en region. BRP bör tolkas med viss försiktighet. Exempelvis påverkas BRP av arbetspendling över regiongränser. Pendlare bidrar till produktionen i den region där de arbetar, men räknas in i befolkningen i den region där de är bor. Det gör att BRP per invånare blir lägre i regioner med stor utpendling och vice versa.

### Bräddningar

Bräddningar innebär ett tillfälligt utsläpp av orenat avloppsvatten till följd av att ledningsnät eller avloppsreningsverk är överbelastat och vattenmängden är större än vad systemet klarar av.

### Dagbefolkning

Förvärsarbetande som redovisas efter arbetsställets geografiska belägenhet till exempel alla som har sitt förvärsarbete i Gävle kommun oberoende av var de är folkbokförda.

### Förvärsinkomster

Förvärsinkomster är den inkomst som kommer från tjänst. När fler arbetar ökar hushållens förvärsinkomster, vilket ökar efterfrågan i ekonomin och skatteintäkterna till det offentliga. Om fler arbetslösa kommer i arbete och får förvärsinkomst minskar också statens utgifter genom att färre försörjs på bidrag.

### Investering

I vid mening är en investering någon form av uppoffring för att senare få inkomster eller andra fördelar. Privatekonomiskt avses till exempel inköp av fastigheter eller värdepapper. När en privatperson eller ett företag placerar pengar i värdepapper benämns det finansiell investering.

Inom nationalekonomin kan ordet användas i betydelsen: bildande eller ökning av realkapital i form av till exempel maskiner eller bostäder (realinvestering). I företagsekonomiska sammanhang avser investeringar anskaffning av varaktiga produktionsmedel och ökning av lager. Även företagsåtgärder på marknadsföring, forskning och personalutveckling kan benämnas investering.

Här definieras reinvestering som ett system, organisation och åtgärd för att uppgradera ett avloppsreningsverk till minst den tidigare fastställda tekniska nivån eller nya miljöbetingelser. Till exempel en uppgradering genom fysiska förstärkningar i byggnaden eller utbyte av material med avseende på nya rön och regler.

Här definieras en investering som system, organisation och åtgärd för nybyggnad av avloppsreningsverk.

### Nödvändiga kostnader

Vatten- och avloppsverksamheten i Sverige får varken gå med vinst eller förlust utan ska alltid ha ett nollresultat. VA-verksamheten är en monopolverksamhet som styrs av självkostnadsprincipen, vilket betyder att den helt finansieras av anslutna kunder genom taxan för vatten och avlopp.

VA-taxan som en VA-verksamhet tar ut får inte överskrida det som behövs för att täcka de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva verksamheten. Om det sker ett överuttag, det vill säga det uppkommer ett överskott på grund av att avgifterna överskridit nödvändiga kostnader, ska dessa återbetalas till VA-taxekollektivet. Se även "Överuttag", nedan.

### Personekvivalent

En måttenhet som främst används för att beräkna tillförseln av föroreningar till kommunalt avloppsvatten. 1 pe är det genomsnittliga föroreningsbidraget från en person. Även industriutsläpp kan räknas om till denna måttenhet.

### Råvatten

Råvatten är råvara till dricksvatten och vars ursprung är grundvatten eller ytvatten. Råvatten räknas som dricksvatten när det tas in i ett vattenverk och jämförs då med livsmedel. Grundvatten är det vatten som tränger djupt ned i marken och fyller hålrummen i jord och berg. Ytvatten är det vatten som är synligt i form av sjöar, vattendrag och hav.

### Samhällsekonomiska värden

Med samhällsekonomiska värden menas direkta och indirekta sysselsättningseffekter, direkta och indirekta BNP-effekter, direkta och indirekta effekter på förvärvsinkomster och kommunala skatteintäkter.

### Sysselsättning och årsarbeten

Sysselsättning spelar en avgörande roll för den ekonomiska utvecklingen. Här mäts den som årsarbetare. Antalet årsarbetare räknas fram med hjälp av den faktiska sysselsättningsgraden för månadsavlönade och arbetade timmar för timavlönade. Årsarbetare anger hur många anställda kommunen skulle ha haft om den faktiska sysselsättningsgraden för månadsavlönade och arbetade timmar för timavlönade summerades till heltidsanställningar.

### Underhållsskuld

Eftersatt/akut underhåll. VA-verksamheter med en historik av långvarigt låg underhållsbudget har större underhållsskuld än VA-verksamheter med en historik med god underhållsbudgetnivå.

Underhållsplanering av avloppsreningsverk kräver långsiktighet för att bli effektiv och framgångsrik.

## VA-verksamhet

VA står för vatten och avlopp. I den här rapporten är det avlopp och avloppsreningsverk som står i fokus. Dessa drivs av VA-verksamheter.

VA-verksamhet kan i princip drivas i någon av följande former: kommunal förvaltning, kommunalt VA-bolag, multiutility, regionalt bolag och kommunalförbund. Dessutom kan flera kommuner samverka inom delar av VA-verksamheten.

## Äldre avloppsreningsverk

Med äldre avloppsreningsverk menas verk som inte möter dagens eller morgondagens kapacitetskrav, reningskrav och/eller krav på utgående vattenkvalité. Hit räknas också verk där tekniken är gammal och ineffektiv.

## Överuttag

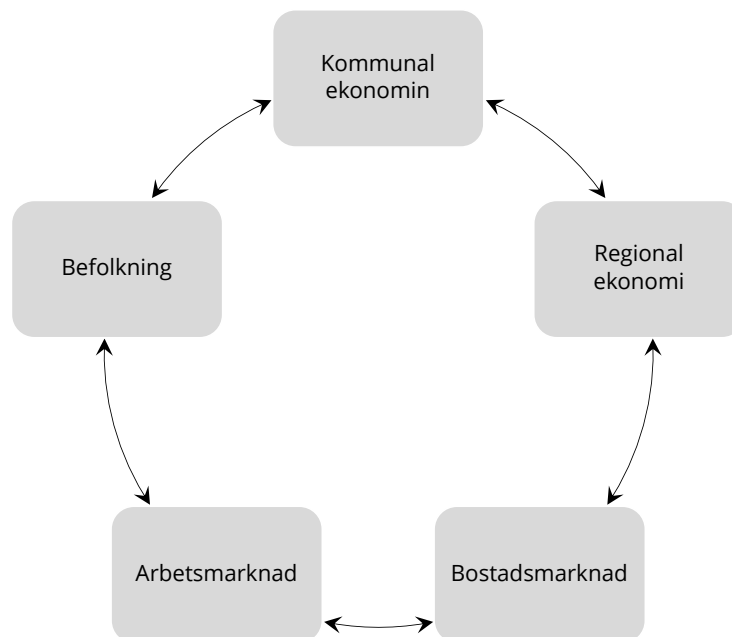
VA-verksamheter har rätt att ta ut ett visst överuttag, förutsatt att det går till en investeringsfond. Överuttag innebär att man tar ut mer i avgift än vad som krävs för att täcka kostnaderna för drift och underhåll under det året avgiften gäller. Enligt lagen ska alla överuttag återföras till VA-kollektivet och det görs genom att investeringsfonder bildas. Investeringsfonden ska bekosta nyinvesteringar enligt en tioårig investeringsplan. Investeringsfonden får inte bekosta reinvesteringar.

## Arbetsmetod

Rapporten bygger på undersökningar och studier som genomförts mellan december 2022 och juni 2023. För att besvara rapportens syfte och frågeställningar har dels en litteraturstudie genomförts som omfattar nationell forskning och andra studier kring avloppsreningsverk, VA-ledningsnät och VA-infrastruktur. Fokus har varit på att kartlägga och få förståelse kring förutsättningar för att arbeta med investeringar i avloppsreningsverk. Men också finna material som visar på strategier för att hantera eftersatt underhåll. Det som lyfts i rapporten har också sin grund i material och statistik som samlats in från Gästrikre Vatten och Kalmar Vatten om driftsbudgetar, investeringskalkyler och andra beslutsunderlag för Duvbackens avloppsreningsverk i Gävle och Kalmarsundsverket i Kalmar. Dessutom har beslut och beslutsunderlag samlats in från Gävle kommun och Kalmar kommun samt näringslivs- och sysselsättningsstatistik från båda kommunerna och omkringliggande kommuner.

## Beräkningsmodellen

Statistiken och kalkylmaterialet har analyserats med hjälp av en beräkningsmodell som bygger på Tillväxtverkets regionala analys- och prognosystem. Tillsammans med ett antal justerbara parametrar om investeringarnas storlek, tidsperiod och samhällsstruktur i grannkommuner kan systemet skapa prognoser och alternativa scenarion som kvantifierar vilken sysselsättning, vilka skatteinbetalningar och vilket bidrag till BRP som investeringar i avloppsreningsverk genererar.



Figur 2: Regionalt analys- och prognosverktyg och delmodellerna.<sup>12</sup>

<sup>12</sup><https://tillvaxtverket.se/tillvaxtverket/statistikochanalys/statistikverktyg/regionaltanalysochprognosystemraps.3360.html>

Delmodellerna bygger på kontinuerligt uppdaterad statistik, SCB:s demografiantagande och Långtidsutredningens antaganden om produktivitet utveckling per bransch. Modellen arbetar med detaljerade data; exempelvis är befolkningen indelad efter ålder, kön, födelse land och utbildning; produktionen är uppdelad på 49 branscher, och arbetskraftsefterfrågan är specificerad efter utbildningsbakgrund. För en utförligare beskrivning av beräkningsmodellen, se bilaga 1.

Investeringarna i Duvbackens reningsverk och Kalmarsundsverket anges i beräkningsmodellen per kommun och per år i år 2023-års penningvärde. De investeringar som bedöms skapa sysselsättning är investeringar i den infrastruktur som krävs för projektet, vilket bland annat inkluderar ledningar, vägar, byggnader och elektricitet. Därför anges investeringarna i byggbranschen (Svensk näringsgrensindelning (SNI) 2007 branscherna 41 - 43). De hade kunnat anges som avloppsrening (SNI 37) men den innehåller verksamhet som omfattar drift av avloppssystem eller anläggningar för behandling av avloppsvatten. Det är med andra ord branscher som definierar produktionen av vatten och hantering av avlopp och inte byggnation av sådant som avloppsreningsverk, vilket både Duvbacken och Kalmarsundsverket handlar om.

De planerade investeringarna i Duvbacken och Kalmarsundsverket består till vissa delar av kapitalvaror som produceras utanför Gävle- och Kalmarregionen. De investeringar som bedöms skapa lokal sysselsättning är investeringar i den infrastruktur som krävs för projektet, vilket bland annat inkluderar vägar, byggnader och elektricitet. De återinvesteringar som sker under produktionsåren antas återspeglas i avloppsreningsverkens input-output samband som beskrivs i beräkningsmodellen och inkluderas därför inte som en exogen (d.v.s. utifrån given) aktivitet.

Beräkningarna är gjorda på byggbranschen. Den direkt ökade efterfrågan på arbetskraft är inom följande branscher:

- Anläggningsarbeten (vägar, broar, tunnlar)
- Allmännyttiga anläggningsarbeten (vatten och avlopp)
- Byggnader av bostadshus och andra byggnader
- Elinstallationer, VVS-arbeten och andra bygginstallationer
- Specialiserad bygg- och anläggningsverksamhet
  - rivning av hus samt mark- och grundarbeten
  - slutbehandling av byggnader
  - uthyrning av bygg- och anläggningsmaskiner

Effekterna av investeringar i Duvbackens avloppsreningsverk och Kalmarsundsverket har beräknats genom att först ta fram ett referensscenario som bygger på nationella scenarioantaganden baserat relevant statistik från SCB, SCB:s demografiantaganden och långtidsutredningens antaganden om utvecklingen per bransch. Därefter har själva modellkörningarna gjorts med två parallella men separata processer, en för Duvbacken

och en för Kalmarsundsverket. Angreppssättet bygger på att i första steget ta fram ett scenario som beskriver ett referensalternativ för hur ekonomierna i Gävle och Kalmar kan utvecklas utan några antaganden om investeringar i Duvbacken och Kalmarsundsverket. Detta kontrasteras mot ett scenario med samma grundförutsättningar men som inkluderar investeringarna i Duvbacken och Kalmarsundsverket genom att använda de uppgifter som sammanfattas nedan om investeringarnas storlek och tidpunkt (se kapitel: Fallstudier investeringar i avloppsreningsverk). Resultaten belyser hur den ökade produktionen och de ökade inkomsterna som följer av byggandet av Duvbacken och Kalmarsundsverket medför ökad efterfrågan som i sin tur genererar ökad produktion och sysselsättning i berörda kommuner. Modellen visar också på effekter via byggbranschens efterfrågan på insatsvaror och tjänster för att bygga Duvbacken och Kalmarsundsverket (vilket ger effekter på leverantörer i flera led).

Beräkningar av den typen som görs här är förknippade med osäkerheter. Det är osäkerheter som kommer av antaganden och statistiska osäkerheter när en regional beräkningsmodell bryts ner på kommunal nivå. Å andra sidan är det omfattande nyinvesteringar över längre tid vilket i sin tur stärker beräkningsmodellens träffsäkerhet. Sammantaget är det därför möjligt att uttala sig om de samhällsekonomiska värdena av investeringarna.

## Varför behövs investeringar i avloppsreningsverk?

I korthet beror det omfattande investeringsbehovet i avloppsreningsverk på **bristande vård, äldre avloppsreningsverk** på grund av eftersatt vård, anpassning av befintliga avloppsreningsverk till **befolkningstillväxt**, anpassning till **skärpta miljökrav, klimatförändringar**.<sup>13</sup>

### God ekonomisk hushållning

God ekonomisk hushållning slogs fast i kommunallagen redan på 1950-talet. Definitionen av god ekonomisk hushållning omfattar planer och mål för underhåll och utveckling av anläggningstillgångar, bland annat för att skapa rättvisa generationer emellan. Det handlar om att vårda tillgångar. Ändå präglas Sverige av avloppsreningsverk som inte har vårdats. Än mer förvånande blir det eftersom kommunallagen säger att kommuner ska ha en god ekonomisk hushållning i sin verksamhet och i sådan verksamhet som bedrivs genom andra juridiska personer.<sup>14</sup> Dessutom har kommunerna krav på sig att arbeta strategiskt med inriktning på just god ekonomisk hushållning. I detta ingår att sköta anläggningstillgångar med planerliga underhåll. Riktlinjerna anger ett långsiktigt och strategiskt perspektiv på verksamhet och ekonomi som sträcker sig längre än budgetperspektivet på ett till tre år.

God ekonomisk hushållning har både ett finansiellt perspektiv och ett verksamhetsperspektiv. Principen för det finansiella perspektivet är att varje generation själv ska bära kostnaderna för den service som den konsumerar. Detta innebär att ingen generation ska behöva betala för det som en tidigare generation har förbrukat. Principen för verksamhetsperspektivet innebär att kommuner ska bedriva sin verksamhet på ett kostnadseffektivt och ändamålsenligt sätt. Definitionen av god ekonomisk hushållning omfattar planer och mål för underhåll och utveckling av anläggningstillgångar, just för att skapa rättvisa mellan generationer. Trots detta finns det enligt Svenskt Vattens senaste "Hållbarhetsindex" många kommuner som saknar finansieringsplaner för investeringar.<sup>15</sup> Vi har således en situation där anläggningarna står inför stora investeringsbehov samtidigt som det saknas finansieringsplaner för investeringarna.

---

<sup>13</sup> <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1470231/FULLTEXT01.pdf>,  
[https://www.svensktvatten.se/globalassets/rapporter-och-publikationer/externa-rapporter/va-kostnader\\_0905.pdf](https://www.svensktvatten.se/globalassets/rapporter-och-publikationer/externa-rapporter/va-kostnader_0905.pdf) och <https://kommuninvest.se/wp-content/uploads/2018/10/Dialog-3-2018-Uppslag.pdf>

<sup>14</sup> [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kommunallag-1991900\\_sfs-1991-900/#K8](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kommunallag-1991900_sfs-1991-900/#K8)

<sup>15</sup> [https://www.svensktvatten.se/globalassets/organisation-och-juridik/vass/hallbarhetsindex/svensktvatten\\_hallbarhetsindex\\_2021.pdf](https://www.svensktvatten.se/globalassets/organisation-och-juridik/vass/hallbarhetsindex/svensktvatten_hallbarhetsindex_2021.pdf)

## Äldre avloppsreningsverk

Omfattande investeringar gjordes i avloppsreningsverk under mitten av 1900-talet och fram till 1970-talet. Därefter har investeringsviljan varit låg. Därför står vi i dag med en omfattande underhållsskuld och stort behov av reinvesteringar i befintliga avloppsreningsverk. Forskning visar på att den bristande omsorgen på sikt kan leda till ökade kostnader.<sup>16</sup> Kostnader som kommer av minskat värde av anläggningstillgångar, ökad risk för tekniska problem och avbrott samt påfrestningar på miljön genom bland annat bräddningar.

Det stora behovet av investeringar innebär att svenska kommuner i genomsnitt har ett årligt investeringsbehov i avloppsreningsverk fram till 2040 på 975 kronor per invånare och år. Det innebär en nivåökning med cirka 37 % jämfört med den skattade investeringsnivån för 2021. Adderar vi investeringsbehovet i ledningsnät som är 17 miljarder fram till 2040 blir det totalt 2 500 kronor per invånare och år de kommande 17 åren. Det skulle innebära en nivåökning med cirka 27 % jämfört med den skattade investeringsnivån för 2021.<sup>17</sup>

## Befolkningstillväxt

Enligt SCB kommer antalet invånare i Sverige att öka från 10,4 miljoner år 2022 till 11 miljoner år 2032. År 2070 finns det enligt SCB nästan 13 miljoner människor boendes i Sverige. Alla län utom två förväntas öka sin befolkning till år 2030. Den antalsmässigt största ökningen väntas ske i Stockholms län men både Uppsala län och Hallands län förväntas växa mer, procentuellt sett. I Västernorrlands län och Norrbottens län kommer befolkningen enligt framskrivningen att minska. Skillnaderna är stora såväl mellan olika kommuntyper som mellan enskilda kommuner. De kommuntyper som förväntas öka sin befolkning mest är storstäder, pendlingskommuner nära storstad samt andra större städer. Dessa tre kommungrupper beräknas i genomsnitt ha cirka 11 % fler invånare år 2030. Landsbygdskommunerna, däremot, förväntas minska sin folkmängd med i genomsnitt 5 %. Det beror både på fler döda än födda och på ett negativt flyttnetto gentemot övriga landet, som inte uppvägs av invandring från utlandet.

Befolkningstillväxten innebär nya utmaningar och förutsättningar för VA-verksamheterna. Många av avloppsreningsverk når inom kort sina kapacitetstak och behöver byggas ut för att skapa möjligheter för ytterligare befolkningstillväxt.

Befolkningsökningen innebär också att exploaterings- och förtätningstrycket i landet ökar. Exploatering och förtätningar innebär att konkurrensen om plats i gaturum och parkmiljöer blir större. För att klara av uppdraget att ta hand om avloppsvatten behöver avloppsvattenaspekterna av exploatering tas in tidigt i planeringen och samordnas med andra intressen som har behov av plats i gaturummet.

## Skärpta miljökrav

Sverige har åtagit sig att minska utsläppen av kväve och fosfor eftersom dessa ämnen bidrar till övergödningen. I exempelvis Östersjön regleras åtagandena i Baltic Sea Action Plan och i EU:s vattendirektiv som också ställer krav på andra substanser som läkemedelsrester och organiska miljögifter. Detta har lett till allt skarpare krav på avloppsrening, både vad gäller existerande rening av kväve och fosfor men även kommande nya tekniker som läkemedelsrening. I takt med att avloppsreningsverk

---

<sup>16</sup> <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0263276407075954>

<sup>17</sup> [https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/wp-content/uploads/2023/05/SvensktVatten-Investeringsrapport\\_2023.pdf](https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/wp-content/uploads/2023/05/SvensktVatten-Investeringsrapport_2023.pdf)

behöver nya verksamhetstillstånd kommer skärpta reningskrav ställas. I många fall medför detta nödvändig om- och nybyggnation.

Läkemedelsrester är tekniskt möjligt att avskilja från avloppsvatten. De flesta avloppsreningsverk är inte byggda för att göra det. Den väntade lagstiftningen med nya hårdare krav har ännu inte formulerats av berörda tillsynsmyndigheter. Vilka läkemedel samt vilka nivåer som måste uppfyllas är i dagsläget inte klart.<sup>18</sup>

Till detta ska läggas att Europeiska kommissionen i oktober 2022 presenterade ett förslag till omarbetat avloppsdirektiv. Det ändrade direktivet ingår som en del i EU:s handlingsplan för nollförorening av luft, vatten och mark. Förslaget behandlas nu i Europaparlamentet och i ministerrådet. Syftet med förslaget är att ta höjd för teknikutveckling och erfarenheter av genomförandet av befintligt direktiv. Dels genom att föreslå successivt ökande krav på rening av näringsämnen och mikroförureningar, dels genom att utvidga direktivets tillämpningsområde till mindre tätorter och utsläpp via dagvatten och bräddningar samt inkludera tillgång till sanitet, hälsoaspekter och miljöinformation. Det föreslås också nya krav relaterade till att minska utsläppen av växthusgaser, effektivare energianvändning och att bättre nyttja resurserna i avloppsvatten och slam. Förslaget skärper också kraven på övervakning både avseende frekvens och avseende antal parametrar, inklusive så kallade folkhälsoparametrar.

### Klimatförändringar

Förändrat klimat med ändrade temperaturförhållanden, mer frekvent återkommande extremväderhändelser, ökade nederbördsvariationer och nederbördsflöden ger nya utmaningar för avloppshanteringen. Större nederbördsmängder ökar risken för höga nivåer av föroreningar i råvatten som i sin tur ställer högre krav på avloppsreningsverkens rening. Men ökade nederbördsmängder innebär också ökade mängder föroreningar och naturligt organiskt material som leds ut till vattendrag och vattentäcker. Vilket ytterligare ökar reningskraven hos avloppsreningsverken. Klimatförändringarna kan medföra att vattenflöden minskar i vattendrag. Om dessa är recipienter för avloppsreningsverk kan ökade koncentrationer vid lägre vattenflöden leda till strängare utsläppskrav från avloppsreningsverken.

---

<sup>18</sup> <https://www.naturvardsverket.se/bidrag/lakemedelsrening-vid-avloppsreningsverk/>

# Finansieringsförutsättningar för avloppsreningsverk

## Lagstiftning

VA-verksamheter inklusive investeringar finansieras av brukarnas taxor och avgifter. Det ska jämföras med skolor och äldreboenden som huvudsakligen finansieras via skatteintäkter. Lagstiftaren har lagt fast att det i princip ska finnas en ren linje mellan taxefinansierad och annan kommunal verksamhet. Endast i undantagsfall finansieras de av skattemedel. Hur hög VA-taxan är bestämmer varje enskild kommun men det totala avgiftsuttaget får inte överstiga de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningar.

VA-verksamheters finansiering regleras genom den s.k. självkostnadsprincipen eller principen om nödvändiga kostnader. Enligt Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (här efter LAV) får avgifterna inte *”överskrida det som behövs för att täcka de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva va-anläggningen.”* (30 § LAV).<sup>19</sup> Lagen innebär också att det råder ett vinstförbud för verksamheten.<sup>20</sup> Däremot finns det en möjlighet att via överuttag (ett större avgiftsuttag än bokförda kostnader), fondera till framtida investeringar (30 § LAV). Av propositionen framgår att det skall röra sig om nyinvesteringar (ej reinvesteringar) som kommer hela VA-kollektivet till godo.<sup>21</sup>

En konsekvens av att investera är att likviditet behövs för att betala investeringsutgifterna. Ofta medför det extern finansiering. Upplåning är förenat med räntekostnad som kan förändras med förändrade räntenivåer. Detta utgör en betydande finansiell belastning och risk för VA-verksamheterna.<sup>22</sup> Av propositionen framgår att VA-verksamheter har en möjlighet att återhämta underskott som uppstått med överuttag men också att VA-verksamheter har en skyldighet att återföra överuttag till VA-kollektivet. Rättspraxis pekar på att regleringen bör göras inom en treårsperiod.

I vattentjänstlagen (30 §, LAV) finns en möjlighet att återföra överuttag till kollektivet genom att skapa en s.k. investeringsfond för en eller flera konkreta investeringar. Detta innebär att en långfristig skuld skapas som löses upp när avskrivningarna för de definierade investeringarna börjar löpa. Propositionen anger att det skall handla om *”framtida nyinvesteringar som kommer hela VA-kollektivet till godo”*, vilket utesluter reinvesteringar och expansionsinvesteringar.<sup>23</sup>

Möjligheten till den s.k. investeringsfonden är i själva verket begränsade eftersom det innebär att dagens kollektiv får finansiera investeringar som morgondagens kollektiv får nytta av (ett avsteg från generationsprincipen i kommunallagen, se stycket om god ekonomisk hushållning ovan). Restriktiviteten uttrycks i propositionen som att det anses vara rimligt att dagens användare får ta *”ett något större”* ansvar för anläggningens

---

<sup>19</sup> [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster\\_sfs-2006-412](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster_sfs-2006-412)

<sup>20</sup> <https://data.riksdagen.se/fil/6C14A01E-9624-4617-8588-9AE4D2E5A769>

<sup>21</sup> <https://data.riksdagen.se/fil/6C14A01E-9624-4617-8588-9AE4D2E5A769>

<sup>22</sup> <https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/planering-och-genomforande-av-va-investeringar-en-branschovergripande-analys/>

<sup>23</sup> [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster\\_sfs-2006-412/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster_sfs-2006-412/)

fortlevnad än vad som följer av en helt proportionell fördelning av kostnadsansvaret mellan användargenerationerna.<sup>24</sup>

Det är enbart en mindre (om än ökande) andel av svenska kommuner som använder sig av investeringsfonder. Även lån belastar VA-kollektivet eftersom kostnaderna för lånen bakas in i VA-taxan. En anledning till att det är få som använder möjligheten till fondering är att formerna för korrekt tillämpning är oklar. Anledningen till det är att lag och förarbeten är otydliga med hur fonden får skapas och vilka objekt (investeringar) som är giltiga.<sup>25</sup>

### Statsbidrag och avskrivningar

Utbyggnaden av avloppsreningsverk under 1960- och 1970-talen finansierades med statsbidrag. Det har gjort att kapitalkostnaderna (det vill säga avskrivningar och räntekostnader) är relativt låga. Lägg till det att många avloppsreningsverk har skrivits av fortare än de förbrukats så ger det en situation i många kommuner med fungerande avloppsreningsverk som inte belastar kommunernas budget genom avskrivningar och ränta. Dagens bokförda värde motsvarar därmed bara en bråkdel av nyanskaffningsvärdet av tillgångarna. Detta medför att verksamheterna måste låna för att finansiera nya anläggningar eller för att förnya befintliga anläggningar.

Eftersom VA-taxan tas ut till självkostnad har brukarna haft relativt låga avgifter sett till värdet av tjänsten "rening av avloppsvatten". När nu investeringar behöver göras finns inga statsbidrag att tillgå. I stället kommer troligtvis lånefinansiering med avskrivningar att dominera. De kapitalkostnader som belastar budget behöver finansieras av höjda VA-taxor. VA-lån räknas in i kommunernas totala skuldsättning. Därmed påverkar det kommunernas totala skuldsättningsgrad vilket i sin tur kan påverka kommunernas rating-nivå något som i sin tur påverkar den ränta kommunerna får på sina lån. Dessutom innebär en VA-taxaökning att den totala ekonomiska belastningen på kommuninvånare ökar. Även om VA-kollektivet och VA-taxan hålls åtskild från skattekollektivet så drabbar det i stort samma personer.<sup>26</sup>

### Kompetensdränering och kompetensbrist

Det finns studier på VA-verksamheter som visar att det finns skillnader mellan planerade och genomförda investeringar. VA-verksamheter planerar generellt sett för fler investeringar än de sedan faktiskt genomför. Det innebär att genomförandekraften i sammanhanget är för låg. Uppskattningsvis genomförs inte 32 % av de investeringar som VA-verksamheterna planerar för och budgeterar för. Skillnaden mellan planerade investeringar och genomförda investeringar kan enligt studier förklaras av att VA-verksamheter saknar organisatorisk förmåga att genomföra investeringar.<sup>27</sup> En

---

<sup>24</sup> <https://data.riksdagen.se/fil/6C14A01E-9624-4617-8588-9AE4D2E5A769>

<sup>25</sup> <https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/planering-och-genomforande-av-va-investeringar-en-ranschovergripande-analys/>

<sup>26</sup> [https://www.svensktvatten.se/globalassets/om-oss/nyheter/2022/211122-finansiering-av-va-investeringar\\_svenskt-vatten\\_kommuninvest\\_2021.pdf](https://www.svensktvatten.se/globalassets/om-oss/nyheter/2022/211122-finansiering-av-va-investeringar_svenskt-vatten_kommuninvest_2021.pdf)  
<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/03/19/wastewater-a-resource-that-can-pay-dividends-for-people-the-environment-and-economies-says-world-bank>  
[https://environment.ec.europa.eu/topics/water\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/water_en)  
<https://www.mynewsdesk.com/se/vasyd/documents/samhaellsekonomiska-effekter-av-va-investeringar-dot-pdf-412102>

<sup>27</sup> <https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/planering-och-genomforande-av-va-investeringar-en-branschovergripande-analys/>

avgörande faktor är den kompetensbrist som präglar många VA-verksamheter. Det handlar om tillgång till kompetens i egen verksamhet men också på konsult- och entreprenadsidan. I Svenskt Vattens hållbarhetsindex framgår att funktioner kopplade till drift fungerar tillfredsställande medan det saknas kapacitet inom rollen om beställare och projektgenomförare.<sup>28</sup> Utmaningarna är särskilt påtagliga i små kommuner, som ofta saknar resurser att anställa inom de funktioner som är knutna till den kommunala beställarrollen - utredning, upphandling, projekt och bygglösning.

I detta ligger en brist på strategiskt kompetent personal. Avloppsreningsverk och tillhörande infrastruktur är komplext organisatoriskt. När det råder brist på strategisk kompetens kommer inte frågan om investeringar i avloppsreningsverk upp på dagordningen eftersom den personal som borde driva den inte är på plats. Under 1960- och 70-talen var avloppsreningsverken i ett uppbyggnadsskede och det fanns gott om strategisk kompetens. Sen gick verksamheten in i en "förvaltarfas" och verksamheterna vände sig vid fungerande verk. Det som gick sönder åtgärdades och byggdes till om det behövdes. I det läget försvann den strategiska kompetensen i många kommuner. Även pensionsavgångar under och efter millennieskiftet i kombination med få utbildade VA-ingenjörer och VA-tekniker har gjort att VA-verksamheter har allt svårare att rekrytera personer med rätt kompetens. En fråga som behöver ställas i sammanhanget är hur väl samhället lyckas utbilda och tillvarata VA-kompetens. Dessutom, i förlängningen kommer ökad efterfrågan på en begränsad kompetenspool driva på personalkostnaderna för VA-verksamheterna.

---

<sup>28</sup> [https://www.svenskvatten.se/globalassets/organisation-och-juridik/vass/hallbarhetsindex/svenskvatten\\_hallbarhetsindex\\_2021.pdf](https://www.svenskvatten.se/globalassets/organisation-och-juridik/vass/hallbarhetsindex/svenskvatten_hallbarhetsindex_2021.pdf)

## Fallstudier investeringar i avloppsreningsverk

I rapporten illustreras samhällsekonomiska värden av investeringar i avloppsreningsverk genom att studera pågående investeringar i Duvbackens reningsverk i Gävle och Kalmarsundsverket i Kalmar.

## Samhällsekonomiska värden av Duvbackens reningsverk

Duvbackens reningsverk byggdes 1967 för att kunna hantera avloppsrening för 100 000 personer. År 2030 beräknas befolkningen i Gävle kommun ha ökat till 120 000 personer och till år 2050 till 150 000 personer. Kommunen räknar också med att fler företag och verksamheter kommer att anslutas till reningsverket.

På avloppsreningsverket renar Gävle Vatten avloppsvatten från centrala Gävle och från ytterområdena Valbo, Forsbacka och Hille.

För att Gävle som kommun ska kunna utvecklas och för att klara framtidens reningskrav behöver ett nytt och modernt avloppsreningsverk byggas. En förstudie visar att det inte är lämpligt med en ombyggnation av dagens reningsverk vid Duvbacken. Risker för miljöpåverkan är för stora.<sup>29</sup>

Lokalisering villkoren för det nya avloppsreningsverket är bland annat en yta på 12 hektar, närhet till påkopplingsmöjligheter till befintligt lednings- och pumpsystem, närhet till mottagare (vattendrag, sjö eller hav) av renat vatten, det vill säga Gävlebukten, tillgänglighet till godstransporter och persontrafik samt potential att utveckla nya produkter och tjänster (exempelvis gas och återvunnet vatten). Samtidigt behöver en centralt belägen reningsanläggning som Duvbacken bidra till stadsmiljön. Ledningsdragningar och pumpar behöver samspela med övrig utveckling av stadens infrastruktur (se figur 4 nedan).<sup>30</sup>

Figuren 3 och 4 nedan visar Gävleregionen och Duvbackens geografiska läge i centrala Gävle.

---

<sup>29</sup><https://www.gastrikevatten.se/vattenavlopp/spillvatten/utokattillstandforduvbackensreningsverk.185.html>

<sup>30</sup><https://www.gastrikevatten.se/vattenavlopp/spillvatten/utokattillstandforduvbackensreningsverk.185.html>



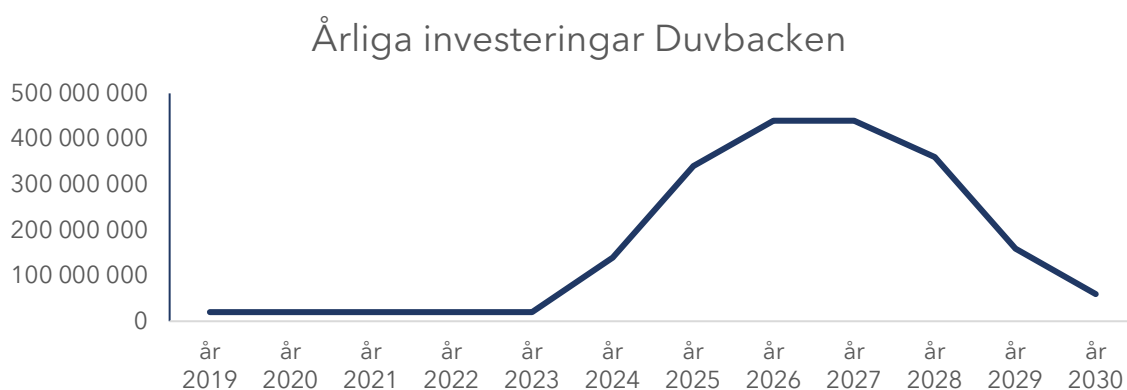
Figur 3: *Gävleregionen.*



Figur 4: *Duvbackens lokalisering i Gävle.*

Gästrike Vatten ansvarar för Gävles avloppshantering. Gästrike Vatten är ett gemensamt VA-bolag som ägs av kommunerna Gävle, Hofors, Ockelbo, Älvkarleby och Östhammar. I slutet av 2018 beslutade Gästrike Vatten att godkänna att projektplanering för ett nytt reningsverk för Gävle startar med syfte att ta fram ett underlag inför ett investeringsbeslut. Samhällsbyggnadsutskottet i Gävle kommun beslutade i slutet av 2019 att tillsammans med Gävle Vatten AB (som ingår i Gästrike Vatten) att gå vidare med tillståndsansökan för ett nytt reningsverk samt att pröva ett läge väster om nuvarande reningsverket vid Duvbacken som möjlig lokalisering för ett nytt reningsverk i Gävle. I december 2022 fick Gävle Vatten miljö tillstånd för att bygga ett nytt reningsverk. Under perioden 2022 - 2024 sker upphandling, tillståndshantering och framtagande av tekniska lösningar. Under perioden 2024-2027 är det byggperiod och 31 december 2027 ska det vara driftsättning av det nya reningsverket.

Rapporten bedömer den totala investeringen för Duvbacken till 2 miljarder kronor. Som nämnts ovan bygger antagandet på styrelseprotokoll från Gästrike Vatten, verksamhetsplaner från Gästrike Vatten, Gävle kommuns kommunalplan med årsbudget 2023 och utblick 2024-2026 samt Svenskt Vattens beräkningar för investeringskostnader i avloppsreningsverk. Åren därpå och fram till 2030 är det rivningar, återställning av mark och liknande arbeten.

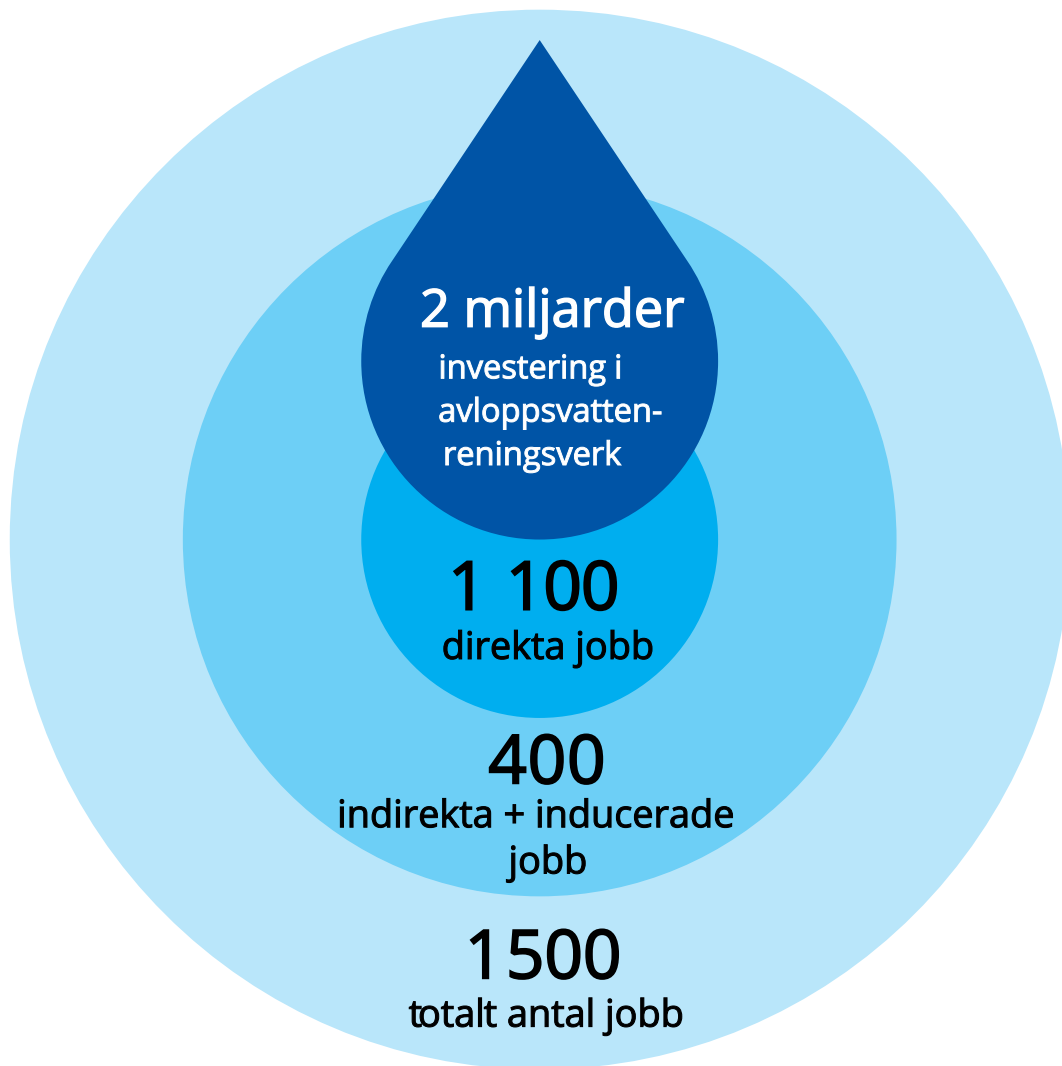


Figur 5: Årliga investeringar i Duvbackens avloppsreningsverk.

Gävle kommun har drygt 105 000 invånare. Andel av befolkningen som förvärvsarbetar är drygt 80% medan arbetslösheten är nästan 10%.

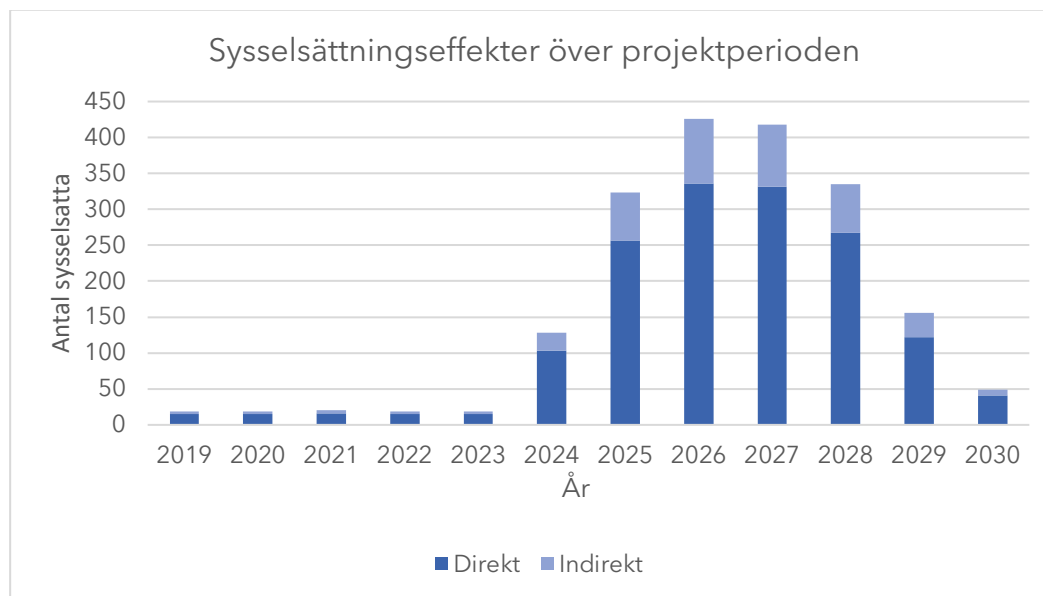
De sysselsättningsmässiga effekterna av investeringen att bygga ett avloppsreningsverk vid Duvbacken är uppdelade i direkta och indirekta effekter. Byggandet i sig själv skapar sysselsättning eftersom det behöver anställas arbetskraft för att bygga reningsverket och tillhörande byggnader, ledningar osv. Sysselsättningen i byggbranschen ger drygt 1 100 nya årsarbeten under projekttiden (det vill säga mellan 2019 och 2030). Detta är den direkta effekten. Till detta kommer indirekta effekter. I Gävle ger det upphov till drygt 400 nya årsarbeten under projekttiden. Dessa delas upp i två delar. Den ena är den sysselsättning som uppstår i produktionen av de varor och tjänster som används i byggandet av det nya reningsverket. Det är inköp från underleverantörer som skapar sysselsättning i leverantörsledet. Den andra delen av den indirekta sysselsättningen är den sysselsättning som uppstår i produktionen av de

varor och tjänster som hushållen efterfrågar till följd av de högre inkomster som den ökade produktionen i ekonomin medför. Här ingår sådant som ökad efterfrågan på restauranger och caféer, hotell och andra liknande funktioner. Denna del kallas inducerad effekt. Således ökar dagbefolkningen i Gävle under projekttiden med drygt 1 500 årsarbeten (se figur 6 nedan).



Figur 6: *Sysselsättningseffekter av investeringen i Duvbackens avloppsreningsverk.*

Under projekttiden är den genomsnittliga årliga effekten på sysselsättningen 160 årsarbetare, se figur 7 nedan.











Figur 7: *Sysselsättningseffekter av investeringen i Duvbackens avloppsreningsverk under byggperioden.*

Figur 8 (se nedan) visar fördelningen av indirekt sysselsättning i de sju branscher med mest sysselsättning under projektperioden. Resultaten pekar på att de största indirekta effekterna uppstår inom företagstjänster (nästan 30 % av de indirekta arbetstillfällena) samt inom byggbranschen (drygt 25 %) och handel och personliga tjänster (drygt 11 %). En komplett förteckning över indirekta sysselsättningseffekter redovisas i bilaga 2.

Företagstjänster är en bred bransch vilket kan förklara den höga andelen indirekt sysselsättning. Här ingår dataprogrammering, datakonsulter, informationstjänster, verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik, arkitekt- och teknisk konsultverksamhet, teknisk provning, vetenskaplig forskning och utveckling, reklam och marknadsföring, uthyrning och fastighetservice. Det är värt att notera att det är en blandning av tjänste- och varuproducerande branscher som har relativt höga sysselsättningsnivåer.

Det ska noteras att detta är en schematisk bild av en tänkt verklighet. Det kan bli så att underleverantörer och andra kringbranscher växer och utvecklas på ett annat sätt under Duvbackens byggnadsår. Beroende på konjunkturen och andra planerade stora infrastrukturella projekt kan företagen finna nya och/eller andra marknader för sina produkter och sitt kunnande. Detta gäller även byggbranschen och de direkta sysselsättningseffekterna om de andra projekten kan erbjuda bättre villkor än Duvbacken. En sådan konkurrens om kompetens och arbetskraft fångas inte i de beräkningar som presenteras här.

		Sysselsättning
Företagsservice		110
Bygg, inklusive anläggningsarbeten för VA		100
Handel och personliga tjänster		40
Vård och omsorg, sociala tjänster		25
Transporter och logistik		15
Hotell och restaurang		10
Utbildningsverksamhet		10

 = 10 årsarbetare

Figur 8: *Fördelning av indirekt sysselsättning i de sju branscher med mest sysselsättningsökning under projektperioden för Duvbackens avloppsreningsverk.*

Tillskottet i Gävleregionens (Gävle, Ockelbo, Sandviken, Söderhamn och Älvkarleby) bruttoregionalprodukt beräknas till 3 miljoner kronor. Förvärvsinkomsterna i Gävleregionen väntas öka med 533 miljoner kronor och de kommunala skatteintäkterna i regionen väntas öka med 180 miljoner kronor.

Tabell 1: Samhällsekonomiska effekter av investeringen i Duvbackens avloppsreningsverk i Gävleregionen, miljoner kronor.

Tillskott till bruttoregionalprodukten	3
Ökade förvärvsinkomster	530
Ökade kommunala skatteintäkter	180

Dessutom tillkommer andra samhällsintäkter i form av arbetsgivaravgifter som bekostar ålderspension och andra delar av det sociala skyddsnetet samt momsintäkter till statskassan från ökad konsumtion. Dessa fångas dock inte i den regionalekonomiska modellen

### Jämförelse motsvarande investering i andra branscher

Frågan om spridningseffekter av investeringar är aktuell även för andra branscher. Hur stora är spridningseffekterna för byggbranschen i jämförelse med andra branscher? För att belysa denna fråga har två andra branscher analyserats i Gävle kommun.

Förutsättningar är likadana som investeringen i Duvbackens reningsverk, både vad gäller investeringens storlek och tidsperiod. I tabellen nedan redovisas indirekt och direkt sysselsättnings i livsmedels- och fordonsbranschen. Som framgår av tabellen blir sysselsättningseffekterna i byggbranschen större både i antalet direkta jobb och i antalet indirekta jobb. Det är utanför denna studies ramar att analysera och svara på varför men en möjlig förklaring är att produktionen av tjänster i dessa branscher sker med en jämförelsevis mindre grad av insatsvaror.

Tabell 2: Jämförelse investeringen i Duvbackens avloppsreningsverk med motsvarande investering inom livsmedelsframställning och tillverkning av motorfordon i Gävle.

BRANSCH	DIREKTA JOBB	INDIREKTA JOBB	TOTALT ANTAL JOBB
BYGGVERKSAMHET INK ANLÄGGNINGSARBETEN FÖR AVLOPP	1 100	400	1 500
LIVSMEDELSFRAMSTÄLLNING INKLUSIVE DRYCKER	900	300	1 200
TILLVERKNING AV MOTORFORDON OCH ANDRA TRANSPORTMEDEL	800	350	1 150

## Samhällsekonomiska värden av Kalmarsundsverket

Kalmarsundsverket invigdes 1963. Det har byggts ut i flera etapper. De flesta bassäng- och byggnadskonstruktionerna är cirka 50 år gamla och bedöms vara uttjänta. Till detta kommer att avloppsreningsverket haft svårt att uppfylla reningskravet gällande kväve under hela 2000-talet. Utöver akuta åtgärdsbehov, krävdes åtgärder för att kunna hantera ökade slammängder som härrör från befolkningstillväxt och nyanslutningar. Belastningsökningen medförde behov av större rötningsvolym samt behov av ökad kapacitet för alla funktioner inom slambehandlingen. För att klara skärpta reningskrav och ökad belastning från en växande kommun togs 2016 ett inriktningsbeslut i Kalmar kommunfullmäktige där Kalmar Vatten fick i uppdrag att genomföra planeringsfasen för projektet Kalmarsundsverket. Redan 2014 beslutade kommunfullmäktig att det planerade Kalmarsundsverket ska byggas intill det befintliga Kalmar avloppsreningsverk (se figur 10 nedan).

I den kommunfullmäktigedebatt som föranleddes av investeringsbeslutet lyftes att Kalmarsundsverket är den största investeringen i Kalmar någonsin. Företrädare för flera partier pekade på omfattande fördyrningar under projektiden, från inriktningsbeslutet 2016 till investeringsbeslutet 2022. En del av debatten kretsade kring den höjda VA-taxan i Kalmar som ett resultat av Kalmarsundsverket. Kalmar Vatten har gjort en bedömning att VA-taxan måste höjas med 77% som ett resultat av investeringen i Kalmarsundsverket.

Investeringen i Kalmarsundsverket omfattar byggnation av en helt ny vattenreningsdel samt om- och tillbyggnation av befintlig slambehandlingsanläggning inklusive personalutrymmen med utbildningslokal. Vattenreningsdelen planeras för byggnation i två etapper. Etapp 1: ny anläggning med ökad kapacitet motsvarande en tillkommande belastning från 15 000 personer jämfört med dagens belastning och etapp 2: tillbyggnation med ökad kapacitet motsvarande en tillkommande belastning från ytterligare 15 000 personer. För Kalmarsundsverket medför det en ökad hanteringskapacitet från 66 500 personer i dag till 99 500 personer. Investeringskostnaden är 2,1 miljarder kronor över projektperioden 2017 - 2026.

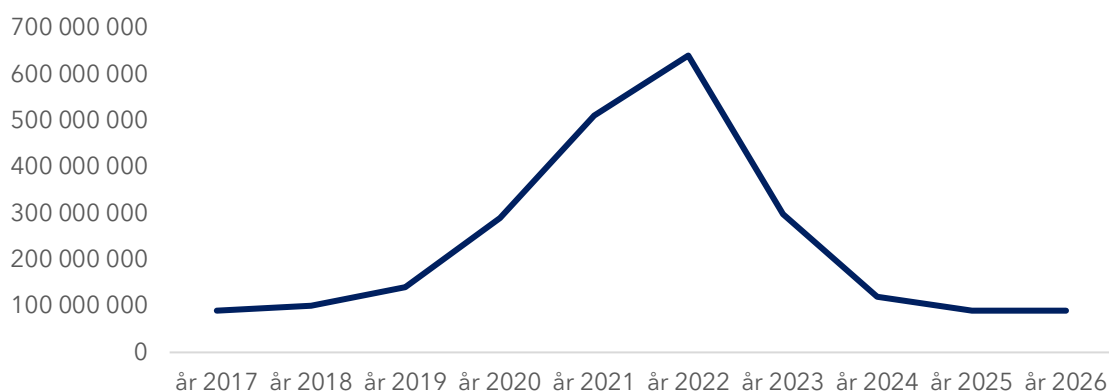


Figur 9: *Kalmarregionen*.



Figur 10: *Kalmarsundsverkets lokalisering i Kalmar.*

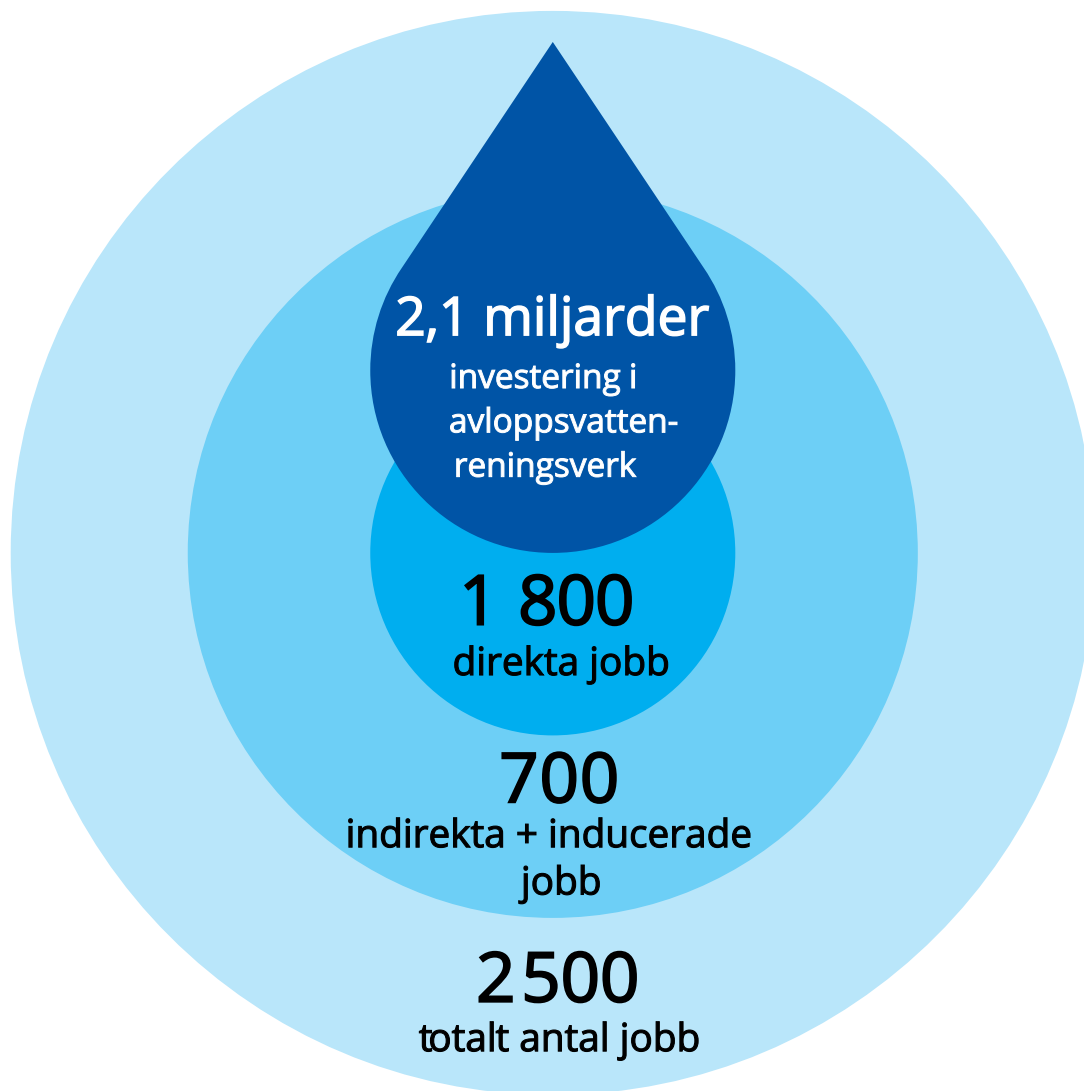
## Årliga investeringar Kalmarsundsverket



Figur 11: Årliga investeringar i Kalmarsundsverket.

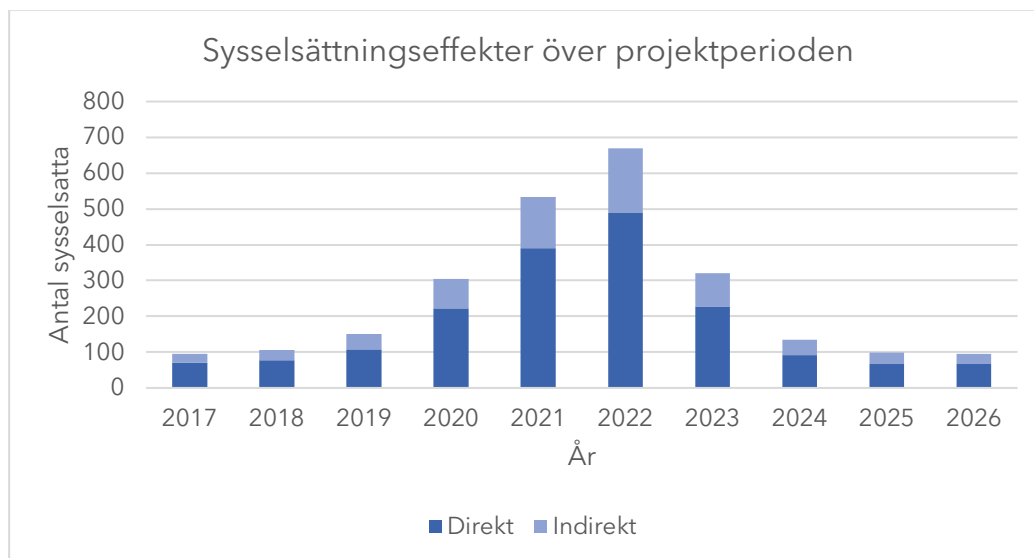
Kalmar kommun har drygt 72 000 invånare. Andel av befolkningen som förvärvsarbetar är drygt 81% medan arbetslösheten är 6%

De sysselsättningsmässiga effekterna av investeringen att bygga Kalmarsundsverket är uppdelade i direkta och indirekta effekter. Precis som diskuterats ovan i fallet med Duvbacken så skapar byggandet av avloppsreningsverket direkt sysselsättning genom behovet att bygga själva reningsverket, tillhörande byggnader, ledningar osv. Sysselsättningen i byggbranschen ger drygt 1 800 nya årsarbeten under projekttiden (det vill säga mellan 2017 och 2026). Detta är den direkta effekten. Till detta kommer indirekta effekter. I Kalmar ger det upphov till drygt 700 nya årsarbeten under projekttiden. Dessa delas upp i den sysselsättning som uppstår i produktionen av de varor och tjänster som används i byggandet av det nya reningsverket. Det är inköp från underleverantörer som skapar sysselsättning i leverantörsledet. Den andra delen av den indirekta sysselsättningen är den sysselsättning som uppstår i produktionen av de varor och tjänster som hushållen efterfrågar till följd av de ökade inkomster som den ökade produktionen i ekonomin medför. Här ingår sådant som ökad efterfrågan på restauranger och caféer, hotell och andra liknande funktioner. Denna del kallas inducerad effekt. Således ökar dagbefolkningen i Kalmar under projekttiden med drygt 1 800 årsarbeten.



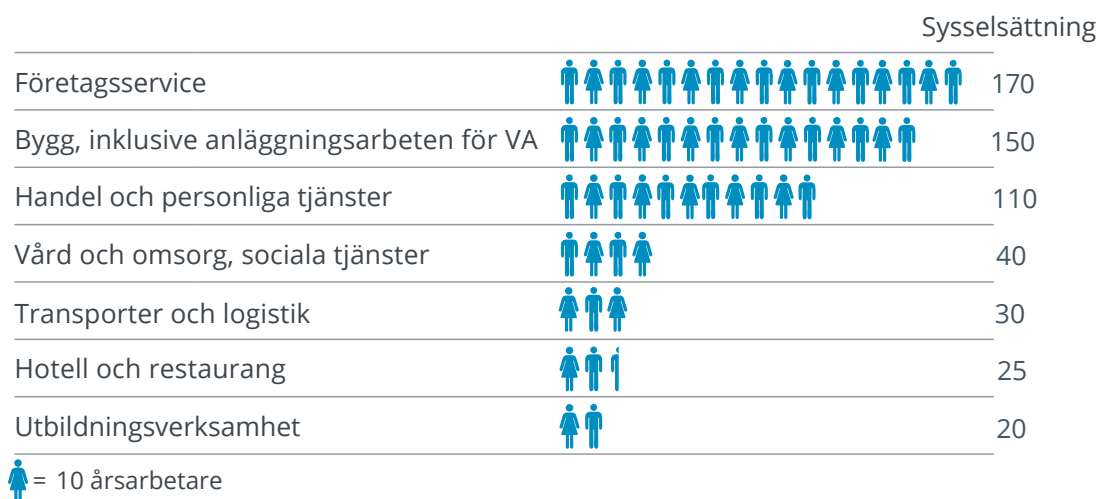
Figur 12: *Sysselsättningseffekter av investeringen i Kalmarsundsverket.*

Under projekttiden är den genomsnittliga årliga effekten på sysselsättningen 251 årsarbetare, se figur 13 nedan.



Figur 13: *Sysselsättningseffekter av investeringen i Kalmarsundsverket under byggperioden.*

Figur 14 (se nedan) visar fördelningen av indirekta arbetstillfällen i de sju branscher med mest sysselsättning under projektperioden. Resultaten är på branschnivå identiska med Gävle men omfattningen är betydligt större i Kalmar. Störst indirekta effekter uppstår inom företagstjänster (drygt 25%), byggbranschen (drygt 22%) och handel och personliga tjänster (16%). En komplett förteckning över indirekta sysselsättningseffekter redovisas i bilaga 3.



Figur 14: *Fördelning av indirekt sysselsättning i de sju branscher med mest sysselsättningsökning under projektperioden för Kalmarsundsverket.*

Tillskottet i Kalmarregionens (Borgholm, Emmaboda, Kalmar, Mönsterås, Nybro och Torsås) bruttoregionalprodukt beräknas till 75 miljoner kronor. Förvärsinkomsterna i Kalmarregionen väntas öka med 821 miljoner kronor och de kommunala skatteintäkterna i regionen väntas öka med 271 miljoner kronor.

*Tabell 3: Samhällsekonomiska effekter av investeringen i Duvbackens avloppsreningsverk i Kalmarregionen, miljoner kronor.*

Tillskott till bruttoregionalprodukten	75
Ökade förvärsinkomster	821
Ökade kommunala skatteintäkter	271

Dessutom tillkommer andra samhällsintäkter i form av arbetsgivaravgifter som bekostar ålderspension och andra delar av det sociala skyddsnätet samt momsintäkter till statskassan från ökad konsumtion. Dessa fångas dock inte i den regionalekonomiska modellen

### Jämförelse motsvarande investering i andra branscher

Precis som i Gävle har det med hjälp av beräkningsmodellen gjorts jämförelser med två andra branscher i Kalmar och vilka sysselsättningseffekter som uppstår med en liknande investering i storlek och tid. I tabellen nedan redovisas indirekt och direkt sysselsättnings i livsmedels- och fordonsbranschen. Som framgår av tabellen blir sysselsättningseffekterna i byggbranschen större både i antalet direkta jobb och i antalet indirekta jobb. Det är samma förhållande som i Gävle.

Tabell 4: Jämförelse investeringen i Kalmarsundsverket med motsvarande investering inom livsmedelsframställning och tillverkning av motorfordon i Kalmar.

BRANSCH	DIREKTA JOBB	INDIREKTA JOBB	TOTALT ANTAL JOBB
BYGGVERKSAMHET INK ANLÄGGNINGSARBETEN FÖR AVLOPP	1 800	700	2 500
LIVSMEDELSFRAMSTÄLLNING INKLUSIVE DRYCKER	900	1 400	2 300
TILLVERKNING AV MOTORFORDON OCH ANDRA TRANSPORTMEDEL	1 100	1 100	2 200

## Samlade reflektioner och råd

I detta avslutande kapitel presenteras resultat och reflektioner utifrån de gjorda fallstudierna. Rapporten ger också fem råd utifrån resultaten och understryker behovet av att fortsätta arbeta för att stärka medvetenheten om samhällsekonomiska värden som kommer av investeringar i avloppsreningsverk.

## Resultat och reflektioner

Rapporten har utgått från två fallstudier på investeringar i avloppsreningsverk i Gävle och Kalmar och hur dessa påverkar sysselsättning och ekonomisk aktivitet. Rapporten har även beräknat hur sysselsättningen fördelar sig på branscher och några regionalekonomiska värden. Rapportens ambition är inte att försöka sig på en beskrivning av ett exakt utfall av investeringar utan att utveckla kunskap om hur det kan tänkas bli om det vi antar realiserar. Detta genom att lyfta fram betydelsen av att bredda perspektivet i diskussioner om kostnader för investeringar i avloppsreningsverk. Att investeringar i avloppsreningsverk inte bara ger god folkhälsa, bra miljö och fungerande samhällsbärande funktioner utan även betydande effekter på sysselsättningen. Att ta med dessa positiva värden förbättrar vår förmåga att förstå hela bilden nu när utmaningarna för många av landets avloppsreningsverk är omfattande för att möta morgondagens krav på kapacitet, reningsförmåga och hållbarhet.

I inledningen beskrev rapporten övergripande hur det ser ut för avloppsreningsverk i Sverige idag. Verken är hårt slitna och belastas av klimatförändringar, befolkningstillväxt men även av kompetensbrist och skärpta lagkrav. Finansieringsförutsättningarna gör nödvändiga investeringar till en utmaning för många kommuner. Behovet av att underlätta investeringar i avloppsreningsverk är stor. Fungerande, säkra, hållbara och laglydiga avloppsreningsverk bidrar till ett starkt och konkurrenskraftigt näringsliv och i förlängningen ekonomisk tillväxt. Väl fungerande och moderna avloppsreningsverk är en grundförutsättning för ett samhälle som både ska klara av stora förändringar och bibehålla förmåga till fortsatt utveckling.

Utifrån de fallstudier som presenterats ovan blir det tydligt att investeringar i avloppsreningsverk påverkar samhällsekonomin mycket positivt.

I Gävle gör Gästrikre Vatten en investering som bedöms vara på 2 miljarder kronor i Duvbackens reningsverk. Projektperioden är 2019 - 2030. Detta genererar cirka 1 100 nya årsarbeten i byggbranschen under projektiden. Till detta ska läggas 400 indirekta årsarbeten i Gävles "samhällsekonomi". Detta är årsarbeten i produktionen av de varor och tjänster som används i byggandet av det nya avloppsreningsverket och sysselsättning som uppstår i produktionen av de varor och tjänster som hushållen efterfrågar till följd av de ökade inkomster som den ökade produktionen i ekonomin medför. Totalt medför således investeringen i Duvbacken att det tillkommer 1 500 nya årsarbeten under projektiden. Tillskottet i Gävleregionens (Gävle, Ockelbo, Sandviken, Söderhamn och Älvkarleby) bruttoregionalprodukt beräknas till 3 miljarder kronor. Förvärvsinkomsterna i Gävleregionen väntas öka med 533 miljarder kronor och de kommunala skatteintäkterna i regionen väntas öka med 180 miljarder kronor.

I Kalmar görs en motsvarande investering i Kalmarsundsverket. Investeringskostnaden är 2,1 miljarder kronor över projektperioden 2017 - 2026. Detta genererar cirka 1 800 nya årsarbeten i byggbranschen under byggtiden. Till detta kommer 700 indirekta

årsarbeten. Totalt medför således investeringen i Kalmarsundsverket att det tillkommer 2 500 nya årsarbeten under projekttiden. Tillskottet i Kalmarregionens (Borgholm, Emmaboda, Kalmar, Mönsterås, Mörbylånga, Nybro och Torsås) bruttoregionalprodukt beräknas till 75 miljoner kronor. Förvärvsinkomsterna i regionen väntas öka med 821 miljoner kronor och de kommunala skatteintäkterna i regionen väntas öka med 271 miljoner kronor.

Dessa fallstudier visar på att de samhällsekonomiska värdena av investeringar i avloppsreningsverk är omfattande. Förutom att den här formen av grundläggande infrastruktur är viktigt för ekonomisk tillväxt, möta klimatförändringar och för att följa skärpta reningskrav för miljöns skull ser ger investeringarna omfattande sysselsättningseffekter. Det stärker i sin tur ytterligare den ekonomiska tillväxten, möjliggör befolkningsutveckling och inte minst en snabbare omställning till ett hållbart samhälle med mindre miljöfarliga utsläpp och ökat cirkulärt användande av resurser. Därför vill rapporten lyfta fram fem råd avseende fortsatt arbete.

## Råd avseende fortsatt arbete

### 1. Gör det lätt för människor att följa med i frågan om investeringar i avloppsreningsverk

Vi bör ha klart för oss att människor i sitt vardagsliv inte kan vakna upp varenda dag på morgonen och vilja lösa avloppsreningsverksutmaningen. I stället behöver vi göra det enkelt för människor att följa med i frågan om investeringar i avloppsreningsverk. Vi kan inte förvänta oss att människor mitt i en inflation, ekonomisk recession och krig i Europa, ska engagera sig i den här frågan. Rapporten visar tydligt att investeringar i avloppsreningsverk ger samhällsekonomiska värden. Vi har således en positiv berättelse och den behöver bli en huvudlinje för utvecklingen av Sveriges avloppsreningsverk.

### 2. Se över vattentjänstlagen

Vattentjänstlagen är skriven så att avloppsreningsverk är en fråga för kommunerna, kommunala bolag eller kommunala samarbetsorganisationer. Det är med andra ord inte möjligt att direktinvestera i avloppsreningsverk i Sverige, vilket görs med lyckade resultat i bland annat England och Wales. Privat ägande av avloppsreningsverk är inte möjligt med nuvarande lagstiftning. Med de samhällsekonomiska värden som rapporten visar på kan privata investerare tillsammans med offentliga aktörer finna incitament att ändra på det.

### 3. Lyft avloppsreningsverksfrågan till forum som diskuterar ekonomisk tillväxt och samhällsbyggnad

Det finns en inneboende konflikt mellan politikens ofta kortsiktiga horisonter (mandatperioder) och avloppsreningsverkens långsiktiga horisont. Det finns en risk att investeringsbeslut av den omfattning som avloppsreningsverk innebär kan störa väljarna och därför skjuts fram "till efter nästa val". I rapporten visas på omfattande sysselsättningstillväxt och andra tillväxtfrämjande effekter som gör att avloppsreningsverksfrågan bör infogas i en tillväxtdiskussion och samhällsbyggnadsdebatt. Med de omfattande sysselsättningseffekterna går det också att prata om avloppsreningsverk som ett strategiskt verktyg för att skapa miljömässig, social och ekonomiskt hållbar utveckling.

### 4. Offentliga aktörer behöver stärka den strategiska kompetensen kopplad till avloppsreningsverk

Avloppsreningsverk och tillhörande infrastruktur är komplext organisatoriskt. Frågan kommer inte upp på dagordningen eftersom den personal som borde driva den inte är på plats i många kommuner. Under 1960- och 70-talen var avloppsreningsverken i ett uppbyggnadsskede och det fanns gott om strategisk kompetens. Sen gick verksamheten in i en "förvaltarfas" och verksamheterna vände sig vid fungerande verk. Det som gick sönder åtgärdades och byggdes till om det behövdes. I det läget försvann den strategiska kompetensen i många kommuner. Även pensionsavgångar under och efter millenniumskiftet i kombination med få utbildade VA-ingenjörer och VA-tekniker har gjort att kommuner har allt svårare att rekrytera personer med rätt kompetens till VA-verksamheten. I detta ligger också en fråga om hur väl samhället lyckas utbilda och tillvarata kompetens.

Dessutom kommer ökad efterfrågan på en begränsad kompetenspool driva på personalkostnaderna.

## 5. Vårda tillgångar - prioritera

Enligt Svenskt Vattens investeringsrapport är det årliga investeringsbehovet fram till 2040 9 miljarder i avloppsreningsverk eller 975 kronor per invånare och år de kommande sjutton åren. Det skulle innebära en nivåökning med cirka 37 % jämfört med den skattade investeringsnivån för 2021. Adderar vi investeringsbehovet i ledningsnät som är 17 miljarder fram till 2040 blir det totalt 2 500 kronor per invånare och år de kommande 17 åren. Det skulle innebära en nivåökning med cirka 27 % jämfört med den skattade investeringsnivån för 2021.

Vilken roll har staten i detta? När miljonprogrammen byggdes och många av dagens avloppsreningsverk och infrastruktur byggdes i stor skala svarade staten för en viktig del av finansieringen. Är det dags att staten tar samma ansvar nu? Oavsett vad vi svarar på den frågan måste resurser satsas och avloppsreningsverk behöver prioriteras. Det är inte rationellt att fortsätta skjuta problemen på framtiden. God ekonomisk hushållning slogs fast i kommunallagen redan på 1950-talet. Det handlar inte bara om finansiella mål och en effektiv verksamhet. Det handlar också om att vårda tillgångar. Definitionen av god ekonomisk hushållning omfattar planer och mål för underhåll och utveckling av anläggningstillgångar, bland annat för att skapa rättvisa över generationer.

Det bör också föras en diskussion om huruvida en kommun som har en låg eller ingen låneskuld men avloppsreningsverk och VA-infrastruktur i dåligt skick kan anses ha god ekonomisk hushållning jämfört med en kommun med en större skuld men tillgångar i prima skick.

# Bilaga 1

## Beräkningsmodellen

Beräkningsmodellen som ligger till grund för analysen är ett regionalt analys- och prognosystem. Systemet används regelbundet av regionförbund, länsstyrelser, kommuner och statliga myndigheter för att skapa prognoser och alternativa scenarion på kommunal och regional nivå. Tillsammans med ett antal justerbara parametrar kan systemet användas som underlag för att ge en samlad bild av den kommunala och regionala utvecklingen vid specifika händelser i den regionala ekonomin, exempelvis att en ny verksamhet etableras eller att befintlig verksamhet läggs ned.

Modellen är uppbyggd kring fem delmodeller (se figur 2 ovan) som länkar samman befolkning, arbetsmarknad, regional ekonomi, bostadsmarknad och en kommunal eftermodell som bland annat inkluderar kommunala skatteintäkter. Modellen drivs av efterfrågan som uppkommer genom påverkan utifrån (exempelvis en större investering i ny verksamhet) riktad mot regionens produktionssystem. Vid ett sådant tillfälle ändras bland annat efterfrågan på varor, tjänster och arbetskraft. I beräkningsmodellen finns till exempel antaganden om hur olika branschers produktivitet och exportefterfrågan kommer att utvecklas vid en sådan nyinvestering. När det gäller denna typ av makroekonomiska antaganden utgår modellen från samma förutsättningar som i den senaste Långtidsutredningen. Med utgångspunkt i dessa antaganden – som beskriver utvecklingen "om inget särskilt görs" – kan konsekvenserna av olika händelser analyseras.

Det bör noteras att beräkningar av storleksordningar av effekter i ekonomin är komplext. Det finns en stor mängd inbördes förhållande mellan exempelvis olika branscher när de köper och säljer varandras produkter eller tjänster och mellan kommunala och regionala ekonomier. För att mäta och analysera storleken av spridningseffekter krävs därför alltid ett mått av reflektion och acceptans att det är just mätningar och prognoser baserat på antaganden. I denna rapport har beräkningsmodellen använts för att beräkna direkta eller indirekta effekter på andra delar av samhällsekonomin av investeringar i avloppsreningsverk i Gävle och Kalmar. De effekter som räknas ut via modellen redovisas i antal årsarbetare i byggbranschen (direkt sysselsättning) och i uppströms och nedströms led (indirekt sysselsättning). Rapporten har även beräknat motsvarande effekter på kommunala skatteintäkter, förvärvsinkomster och bruttoregionalprodukt. Effekter kan även redovisas avseende antal personer som pendlar eller som tillkommer som befolkningstillskott på grund av investeringarna men det ligger utanför den här rapportens ramar.

## Bilaga 2

### Indirekt sysselsättning i Gävle

Bransch	Arsarbetare
Företagsservice inklusive it-service, juridik, ekonomi, vetenskap och teknik, arkitektur, reklam och bemanning	111
Byggverksamhet inklusive anläggningsarbeten för vatten och avlopp	97
Parti- och detaljhandel, reparation av datorer, hushålls- och personliga artiklar	42
Vård och omsorg, sociala tjänster, offentlig sektor	23
Övriga landtransporter	15
Hotell- och restaurangverksamhet	12
Utbildning, offentlig sektor	12
Offentlig förvaltning och försvar	11
Förvärvsarbete i hushåll, hushållens produktion av varor och tjänster för eget bruk	10
Vård och omsorg, sociala tjänster, privat sektor	9
Fastighetsförmedling	8
Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	7
Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	7
Kultur, nöje och fritid	4
Försäljning av el, gas, värme och kyla	4
Utbildning, privat sektor	3
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	3
Tillverkning av möbler, smycken, guld och silversmedsvaror, reparation och installation av maskiner och apparater	3
Reparation av datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar, andra konsumenttjänster	2
Jordbruk och jakt samt anslutande service	2
Magasinering och stödtjänster till transporter	2
Tillverkning av varor av trä, kork, halm, rotting och liknande	2
Vattenförsörjning, avloppsrening, avfallshantering och sanering	1
Post- och kurirverksamhet	1
Finansiella tjänster och försäkringsverksamhet	1
Järnvägstransporter	1
Sågning och hyvling av trä	1
Stål- och metallframställning	1
Livsmedelsframställning inklusive drycker	1
Skogsbruk	0
Tillverkning av övriga maskiner	0
Utvinning av mineral samt anslutande service	0
Grafisk produktion, reproduktion av inspelningar, annan förlagsverksamhet	0
Tillverkning av gummi- och plastvaror	0
Pappers- och pappstillverkning	0
Telekommunikationsföretag	0
Tillverkning av motorfordon och andra transportmedel	0
Massatillverkning	0
Tillverkning av datorer och elektroniska komponenter och kretskort	0
Tillverkning av elmotorer, generatorer och transformatorer och liknande	0
Tillverkning av läkemedel och farmaceutiska basprodukter	0
Fiske och vattenbruk	0
Textil-, beklädnads- och lädervaruindustri	0
Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	0
Tillverkning av instrument och apparater för mätning, provning och navigering samt ur	0
Övrig kemisk produktion	0
Sjötransporter	0
Lufttransporter	0
Handel med fastigheter, uthyrning och förvaltning av fastigheter	0

# Bilaga 3

## Indirekt sysselsättning i Kalmar

Bransch	Årsarbetare
Företagsservice inklusive it-service, juridik, ekonomi, vetenskap och teknik, arkitektur, reklam och bemanning	166
Byggverksamhet inklusive anläggningsarbeten för vatten och avlopp	147
Parti- och detaljhandel, reparation av datorer, hushålls- och personliga artiklar	109
Vård och omsorg, sociala tjänster, offentlig sektor	42
Övriga landtransporter	29
Hotell- och restaurangverksamhet	23
Utbildning, offentlig sektor	22
Förvärvsarbete i hushåll, hushållens produktion av varor och tjänster för eget bruk	19
Offentlig förvaltning och försvar	17
Fastighetsförmedling	15
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	13
Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	12
Kultur, nöje och fritid	11
Vård och omsorg, sociala tjänster, privat sektor	10
Jordbruk och jakt samt anslutande service	8
Reparation av datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar, andra konsumenttjänster	7
Livsmedelsframställning inklusive drycker	7
Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	6
Tillverkning av varor av trä, kork, halm, rotting och liknande	6
Utbildning, privat sektor	5
Post- och kurirverksamhet	3
Tillverkning av möbler, smycken, guld och silversmedsvaror, reparation och installation av maskiner och apparater	3
Vattenförsörjning, avloppsrening, avfallshantering och sanering	2
Finansiella tjänster och försäkringsverksamhet	2
Försäljning av el, gas, värme och kyla	2
Sågning och hyvlning av trä	2
Magasinering och stödtjänster till transporter	1
Skogsbruk	1
Telekommunikationsföretag	1
Utvinning av mineral samt anslutande service	1
Grafisk produktion, reproduktion av inspelningar, annan förlagsverksamhet,	1
Tillverkning av övriga maskiner	1
Tillverkning av motorfordon och andra transportmedel	1
Tillverkning av gummi- och plastvaror	1
Järnvägstransporter	0
Pappers- och papptillverkning	0
Tillverkning av elmotorer, generatorer och transformatorer och liknande	0
Textil-, beklädnads- och lädervaruindustri	0
Lufttransporter	0
Tillverkning av instrument och apparater för mätning, provning och navigering samt ur	0
Fiske och vattenbruk	0
Massatillverkning	0
Stål- och metallframställning	0
Tillverkning av datorer och elektroniska komponenter och kretskort	0
Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	0
Sjötransporter	0
Övrig kemisk produktion	0
Tillverkning av läkemedel och farmaceutiska basprodukter	0
Handel med fastigheter, uthyrning och förvaltning av fastigheter	0
Okänd näring	0



[www.vafakta.se](http://www.vafakta.se)