

Handläggare: Olle Karlsson  
 Sektor Teknik och service

Mottagare: Kommunstyrelsen

## Uppskattade kostnader och finansieringsförslag för flytt av sektor Teknik och service till Smedjan

Reparation/ underhåll och övrigt	Antal	pris	total		Förslag till finansiering
Målarfärg, gips, övrigt material		18000	18000	Kostnad uppskattad av fastighet	Drift
Byte av golv		10000	10000	Kostnad uppskattad av fastighet	Drift
<b>Ökade driftkostnader</b>					
Hyra	12	30684	368212	Enligt Interndebltering	Drift
Lokalvård	12	6370	76440	Enligt Interndebltering	Drift
<b>Summa</b>			<b>28000</b>		
IT-Installation			49427	Kostnad enligt offert	Reinvestering fastigheter
Elinstallation tillkommer			12000	Kostnad enligt offert	Reinvestering fastigheter
Larminstallation och brandskydd					
Inbrottslarm			129600	Kostnad enligt offert	Reinvestering fastigheter (lagkrav)
Brandskyddsdocumentation			30000	Kostnad enligt offert	Reinvestering fastigheter (lagkrav)

Handläggare: Kristiina Pousar  
Sektor Teknik och service

Mottagare: Kommunfullmäktige

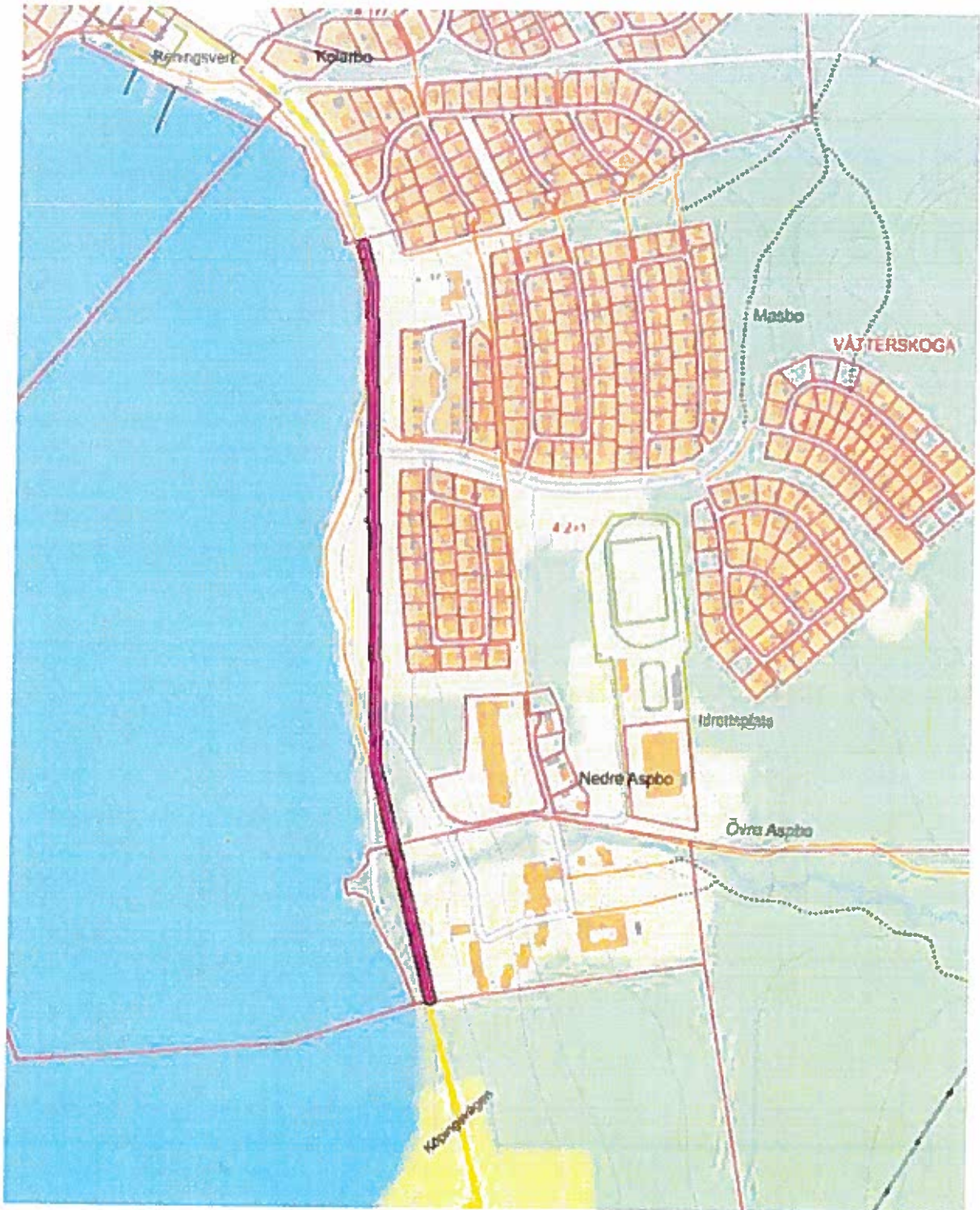
## **Skinnskattebergs kommuns lokala föreskrifter om högsta tillåtna hastighet på väg 233 i Skinnskatteberg**

Skinnskattebergs kommun beslutade xx.xx.2020

Skinnskattebergs kommun föreskriver med stöd av 10 kap. 1 § andra stycket 14 och 3 § 1 c trafikförordningen (1998:1276) följande,

**På väg 233 i Skinnskatteberg mellan 1730 meter söder om väg 660 (gräns för tätbebyggt område) och 500 meter söder om väg 660 för fordon inte föras med högre hastighet än 60 kilometer i timmen.**

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 december 2020 då samtidigt föreskrifterna (1904 2012:06 och 1904 2013:06) om högsta tillåtna hastighet på väg 233 i Skinnskatteberg upphör att gälla.



## Sammanträdesprotokoll §352-§360

**Protokoll fört vid** Sammanträde med direktionen för VafabMiljö Kommunalförbund

**Sammanträdesdatum** 27 februari 2020, kl 09.00-15.00

**Plats och tid** Navet, Västerås

**Tjänstgörande ledamöter**

Mikael Söderlund (M)	Arboga
Ulrika Ornbrant (C)	Enköping
Renc Nispeling (L)	Hallstahammar
Per Möller (C)	Heby
Pelle Strengbom (S)	Kungsör
Anne Tjernberg (S)	Köping
Pentti Lahtinen (S)	Skinnskatteberg
Magnus Åstrand (C)	Surahammar

**Frånvarande ledamöter**

Eleonor Wikman (S)	Fagersta
Peter Björnberg (S)	Norberg
Mårten Öhrström (C)	Sala
Tony Lundin (S)	Västerås

**Tjänstgörande ersättare**

Elisabeth Unell (M)	Västerås
Ralf Träskman (SBÄ)	Sala

**Närvarande ersättare**

Kjell Persson (S)	Arboga
Elin Ångman (MP)	Heby
Madelene Fager (C)	Kungsör
Mikael Gunnarsson (M)	Köping

**Övriga**

Carina Färm, förbundsdirektör  
Fredrik Westberg, ekonomichef  
Linda Gårdstam, enhetschef, Planeringsenheten  
Eva Favaro, avdelningschef, Hållbarhet och Kommunikation  
Helena Pettersson, finans- och redovisningsansvarig  
Mikael Helmin, affärs- och avfallsstrateg

**Vid protokollet**

Lena Fryksell Söderlund, förbundssekreterare

**Justeras**

  
Per Möller

  
Pelle Strengbom



**§356      Arsredovisning 2019**

VafabMiljö Kommunalförbund bedriver sitt femte verksamhetsår och visar ett resultat per den sista december 2019 på 11,9 mnkr, vilket är 5,8 mnkr över budget. Avvikelsen har flera förklaringar. En är att de åtgärder som vidtogs efter T2 har gett önskad effekt. Större avvikelse på intäktssidan är bl a ökade taxeintäkter beroende på ökad folkmängd i Västerås, ökad försäljning av biogas efter indexreglering av avtalet med Svealandatrafiken och till Allmiljö. Ökade verksamhetskostnader beror bl a på ökade kostnader för insamling av mat- och restavfall, ökade kostnader för avsättning av grov- och restavfall samt ökade kostnader för behandling av matavfall (utbyggnad av biogasanläggning). Den stora avvikelsen gällande avskrivningar beror på återställning av gamla deponier (ingen resultatpåverkan), lägre kostnad för avskrivning av aktiv deponi och senarelagda investeringar. En justering i internredovisning har gjorts, vilket endast påverkar fördelningen mellan KAV och ÖAV och ger ingen resultatpåverkan.

Årets investeringar visar en avvikelse på närmare -59 mnkr gentemot budget. De främsta orsakerna till detta är förseningar i betalningsutfallet för ombyggnaden av biogasanläggningen. Projektet för Återbruksutredningen hade inget utfall under 2019, utan kommer att starta under 2020. Investering i "Mark- och markanläggningar", avser främst FA-deponin och beräknas till 9 mnkr mot budgeterade 14 mnkr.

VafabMiljö Kommunalförbund planerar och följer upp verksamheten utifrån perspektiven; kund, medarbetare, samhälle & miljö och ekonomi. Perspektiven är långsiktigt målsatta och har underliggande delmål som ska stödja de långsiktiga målen. Delmålen soliditet, skuldsättningsgrad och ekonomiskt resultat gällande KAV uppnås 2019, däremot inte ekonomisk resultat gällande ÖAV. Sammantaget bedöms de övergripande målen vara uppnådda.

Förbundets anläggningstillgångar har ökat med cirka 40 mnkr. Årets investeringar uppgår till cirka 107 mnkr och årets avskrivningar uppgår till 66 mnkr. Fordringarna har ökat mot föregående år motsvarande cirka 48 mnkr, vilket i huvudsak beror på samverkansavtalet med Mälarenergi. Likvida medel har ökat med ca 50 mnkr vilket kan förklaras genom en valutakurssäkring i Euro på motsvarande belopp avseende biogasanläggningen. Detta för att säkra valutan i biogasanläggningen. Euro-kontot kommer att minska i och med fakturering från leverantören i Tyskland. Pensionsförpliktelserna har ökat med ca 5 mnkr. Möte med KPA ska genomföras för att diskutera beräkningarna.

Övriga avsättningar har minskat jämfört med 2018 vilket beror på att sluttäckningsåtgärder ej kunnat utföras enligt plan p g a brist på sluttäckningsmassor och förlängd sluttäckningstid. Långfristiga skulder har ökat främst i och med Euro-lånet. Även kortfristiga skulder har ökat i och med samverkansavtalet med Mälarenergi.

Nyttjad borgen har ökat något, men fortfarande finns ett betydande utrymme i borgen.

**Rätt utdraget intygar**

Maria Adolfsson  
Registrator, 2020-04-07

Denna bedöms kunna minskas mot medlemskommunerna när investeringstakten normaliserats.

**Direktionen beslutade**

att godkänna årsredovisningen 2019

Förbundsdirektör Carina Färm redovisade aktuell statistik från 2019:

Mängden avfall ökade jämfört med 2018 (+2,3 %).

Historiskt låga mängder går till deponi. Under 2019 gick endast 2,2 % av den totala mängden avfall till Återbruken (en halvering av deponifraktionen på 5 år).

Endast 10,5 % av den totala mängden avfall på Återbruken gick till förbränning (en minskning från 18,6 % sedan 2015).

Framgången beror till stor del på omfattande kommunikationsinsatser, såsom "Töm säcken"-kampanjen.

Hela 1 011 ton böcker samlades under 2019 in på Återbruken.

Sedan starten 2018 har VafabMiljö samlat in cirka 5 miljoner böcker (1 000 ton motsvarar cirka tre miljoner böcker).

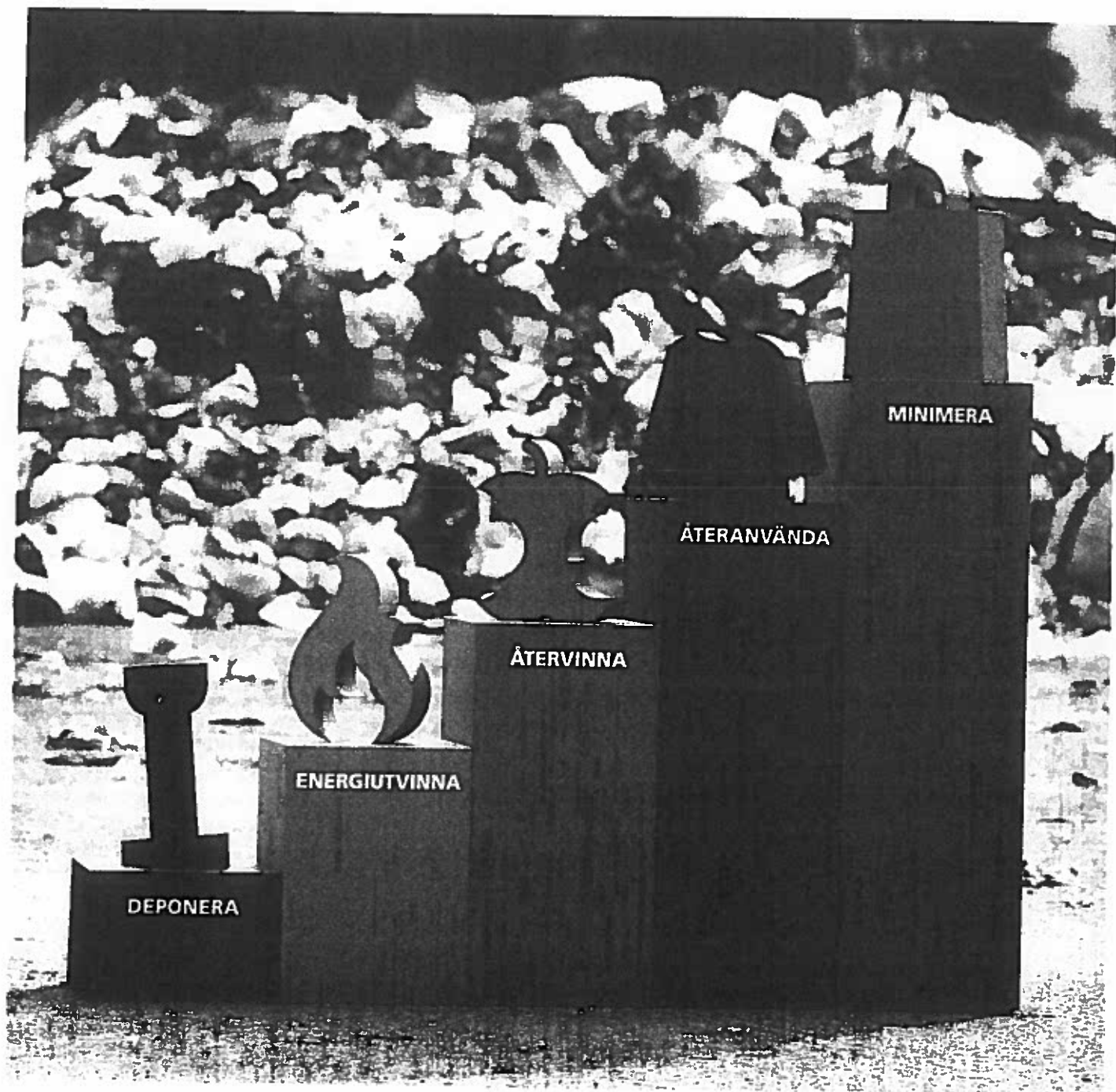
Uppföljning av material in till anläggningarna visar att tidningar minskar medan förpackningar ökar. Även mängden massor minskar, både förorenade och rena. Detta trots att många byggprojekt är på gång, framför allt i Västerås.

**Rätt utdraget intygar**

Maria Adolfsson  
Registrator, 2020-04-07

# Årsredovisning 2019

VafabMiljö  
Kommunalförbund



## Innehåll

Förvaltningsberättelse.....	3
Kommunalförbundets verksamhet.....	3
Förbundsdirektörens utvärdering av verksamhetsåret.....	3
God ekonomisk hushållning.....	3
Måluppfyllelse.....	4
Riskhantering och intern kontroll.....	6
Ekonomisk flerårsöversikt.....	7
Dotterbolaget VafabMiljö AB.....	8
Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning.....	8
Avfallslagstiftning.....	8
Producentansvar.....	8
Biogasen.....	9
Energiutvinning av brännbart avfall.....	9
Återvinning.....	10
Avloppsreningsslam.....	10
Politik och opinion.....	10
IT och andra digitala lösningar.....	10
Övrigt.....	11
Finansförvaltning.....	11
Borgensåtagande.....	11
Balanskravsutredning.....	11
Resultat för kommunal avfallsverksamhet och övrig avfallsverksamhet.....	12
Resultaträkning för kommunal avfallsverksamhet.....	12
Resultat och behållning resultatutjämningsfond (RUF) per medlemskommun.....	13
Resultaträkning övrig avfallsverksamhet.....	14
Investeringsredovisning.....	14
Driftprojektredovisning.....	15
Personal, antal anställda, sjukfrånvaro och pensionsförvaltning.....	15
Direktionens och ledningens arbete.....	16
Verksamhetens miljöpåverkan.....	16
Resultaträkning.....	17
Balansräkningar.....	18
Kassaflödesanalyser.....	20
Tilläggsupplysningar.....	21
Not 1 Redovisnings- och värderingsprinciper.....	21



Not 2 Verksamhetens intäkter .....	23
Not 3 Verksamhetens kostnader .....	23
Not 4 Avskrivningar .....	24
Not 5 Finansiella kostnader .....	24
Not 6 Materiella anläggningstillgångar .....	24
Not 7 Finansiella anläggningstillgångar .....	25
Not 8 Fordringar .....	25
Not 9 Eget kapital .....	25
Not 10 Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser.....	26
Not 11 Andra avsättningar.....	26
Not 12 Långfristiga skulder .....	27
Not 13 Kortfristiga skulder.....	27
Påskrifter.....	28
Revisionsberättelse för år 2019 .....	29

## Förvaltningsberättelse

### Kommunalförbundets verksamhet

Förbundsdirektionen och förbundsdirektören för VafabMiljö Kommunalförbund (org.nr 222000-3129) får härmed avge följande årsredovisning för räkenskapsåret 2019.

VafabMiljö Kommunalförbund är bildat av kommunerna i Västmanlands län (Arboga, Fagersta, Hallstahammar, Kungsör, Köping, Norberg, Sala, Skinnskatteberg, Surahammar och Västerås kommun) samt de angränsande kommunerna i Uppsala län (Heby och Enköping). VafabMiljö har i uppdrag att behandla medlemskommunernas hushållsavfall och att göra det med stor miljöhänsyn, god kostnadseffektivitet och med hög service och kvalitet gentemot avfallslämnarna. Vidare har kommunalförbundet ett grundläggande ansvar enligt miljöbalken att utöva tillsyn, ta fram renhållningsordningar med avfallsplaner, vara beställare alternativt utförare för insamling och transport av hushållsavfall samt att informera och utveckla verksamheten.

VafabMiljö Kommunalförbund ska medverka till att skapa en långsiktigt hållbar avfallshantering i regionen med utgångspunkt från nationella, regionala och lokala miljömål. Förbundet arbetar även med att avsätta material för återvinning, producera avfallsbränslen och ta hand om farligt avfall. Det arbetet sker på VafabMiljös samtliga 5 avfallsstationer, 18 Återbruk och vid förbundets förbrännings- och biogasanläggningar. Förbundet har även avfallsverksamhet på konkurrensutsatt marknad, bland annat genom att samla in, transportera och behandla avfall från företaget.

### Förbundsdirektörens utvärdering av verksamhetsåret

#### GOD EKONOMISK HUSHÅLLNING

VafabMiljö Kommunalförbund bedriver sitt femte verksamhetsår och visar ett resultat per sista december 2019 på 11,9 mnkr, vilket är 5,8 mnkr bättre än budget. Positiva avvikelser är främst ökade taxeutgifter, ökade försäljningsintäkter av biogas samt ökade intäkter för behandling av avfall. De negativa avvikelserna är främst ökade kostnader för insamling av mat- och restavfall och ökade kostnader för förbränning av restavfall. Förbundets avskrivningar är också lägre än budgeterat, bl a beroende på minskade avskrivningskostnader för en aktiv deponi på Gryta.

Det får betecknas som ett mycket gott resultat med tanke på den omställning som VafabMiljö fortfarande befinner sig i efter att kommunalförbundet startade 2015. Dels med tanke på ökade avfallsmängder och dels ökade kostnader för framförallt avfallsförbränningen. Detta i kombination med att taxorna för det kommunala renhållningsuppdraget har varit oförändrade i många år samt att den stora variation av taxekonstruktioner som finns inom förbundet försvårat en effektivisering.

Under 2019 har 11 medlemskommuner fattat beslut om en ny gemensam renhållningstaxa och föreskrifter, den 12 och sista kommunen fattade sitt beslut i januari 2020. Det har tagit tid att få alla medlemskommuner, med olika politiska styren, att enas om en gemensam modell för hela kommunalförbundet. Arbetet har varit utmanande och tagit stora personalresurser i anspråk för att ta fram underlag, kommunicera och förankra förslaget till den nya gemensamma taxekonstruktionen. Den nya taxan införs under 2020 (stegvis i vissa av kommunerna under 3 år), vilket kommer att möjliggöra en samordning på sikt.

Investeringsbudgeten för 2019 är 165,7 mnkr, men utfallet blev betydligt lägre (107,0 mnkr). Avvikelsen beror till stor del på att utgifter för planerade investeringsprojekt kommer först 2020. Dessutom utgår några investeringar motsvarande 7 mnkr (t ex tagning av kärn).

Under året har också VafabMiljös huvudkontor flyttat från Gryta avfallsanläggning till Navet. Det nya huvudkontoret "Navet" är en byggnad vid Björnövågen som delas med de kommunala bolagen Mimer, Mälarenergi och Fibra.

Det pågår en byggnation av en ny biogasanläggning på Gryta avfallsanläggning i Västerås. Projektet innebär att kommunalförbundet får en modern anläggning för omhändertagande av det matavfall som samlas in hos medlemskommunerna. Nu kan förbundet också ta emot förpackat livsmedel, något som inte varit möjligt tidigare.

I juni 2018 beslutade regeringen om ett förtydligt producentansvar för förpackningar och returpapper. Beslutet innebär att fastighetsnära insamling blir huvudregeln. Förändringen innebär också att det fulla ekonomiska ansvaret för fastighetsnära insamling ska tas av producenterna genom ett system med tillståndspliktiga insamlingssystem. De nya förordningarna för förpackningar respektive returpapper trädde i kraft den 1 januari 2019. Huvudspåret är att förpackningar och tidningar ska hämtas vid bostadsadressen. Från 2021 ska systemet byggas upp och VafabMiljö förbereder sig för ett eventuellt samarbete med producenterna.

Klimatet i samhället har blivit allt tuffare och VafabMiljö har de senaste åren sett en ökning av hot och hot om våld mot personalen på Återbruken. Under 2019 har på vissa Återbruk införts väktare efter att personalen fått dödshot. Det är en dystur utveckling som kräver åtgärder och även att förbundet ser över hur anläggningarna bemannas i framtiden.

#### MÅLUPPFYLLELSE

VafabMiljö Kommunalförbund planerar och följer upp verksamheten utifrån fyra perspektiv: kund, medarbetare, samhälle & miljö och ekonomi. Perspektiven är långsiktigt målsatta och har underliggande delmål som skall stödja de långsiktiga målen.

Nedanstående tabell visar förbundets styrkortmodell. Tabellen innehåller de övergripande målen för respektive perspektiv, de nedbrutna delmålen för 2019 samt en utvärdering om delmålen/de övergripande målen för respektive perspektiv är uppfyllda.

Tabell 1: Uppföljning av styrkort

Övergripande perspektiv	Mål	Delmål 2019	Bedömd måloppfyllelse för helåret 2019
Kund*	1. VafabMiljö har nöjda kunder som har förtroende för oss.	1a. Öka andelen kunder som är nöjda med oss (målvärde år 2021 $\geq 85\%$ ).  1b. Öka andelen kunder som har förtroende för oss (målvärde år 2021 $\geq 70\%$ ).  1c. Hämtning efter överenskommelse (målvärde $< 1\%$ ). Gäller både kommunal avfallsverksamhet (KAV) och övrig avfallsverksamhet (ÖAV).	Målet uppnås ej <i>Bedömning:</i>  1a. Inget mätvärde 2019* (andelen var 81 % 2018).  1b. Inget mätvärde 2019* (andelen var 64 % 2018).  1c. Uppnås delvis. Målet nås för KAV där vi hämtar i egen regi, men inte där hämtningen utförs av entreprenör (både KAV och ÖAV).

<p><b>Medarbetare</b></p>	<p>2. VafabMiljö är en attraktiv arbetsplats där alla bidrar till utveckling av verksamheten.</p>	<p>2a. Sjukfrånvaron ska minska (målvärde år 2020 &lt;4 %).</p> <p>2b. Öka andelen medarbetare som anser att vi har ett gott ledarskap (målvärde år 2020 ≥73 %).</p> <p>2c. Öka andelen medarbetare som anser att vi efterlever våra värdeord (målvärde år 2020 ≥32 %).</p> <p>2d. Öka andelen medarbetare som kan rekommendera VM som arbetsgivare (målvärde år 2020 ≥60 %).</p> <p>2e. Öka andelen medarbetare som upplever att vi är en attraktiv arbetsgivare (snitt år 2020 ≥4).</p>	<p>Perspektivet kan på övergripande nivå tidigast utvärderas under 2020 (medarbetarenkäten genomförs ht-2020) <i>Bedömning:</i> 2a. Sjukfrånvaron 2019 är 4,5 %, målvärdet avser 2020.</p> <p>2b. Andelen 2018 är 68 %, målvärdet avser 2020.</p> <p>2c. Andelen 2018 är 22 %, målvärdet avser 2020.</p> <p>2d. Andelen 2018 är 50 %, målvärdet avser 2020.</p> <p>2e. Genomsnittsvärdet 2018 är 3,8, målvärdet avser 2020.</p>
<p><b>Samhälle och miljö</b></p>	<p>3. VafabMiljö bidrar till ökad resurshushållning.</p>	<p>3a. Minst 12 pressmeddelanden (i positiva sammanhang) per år.</p> <p>3b. Fordonsflottan ska drivas fossilfritt till 100 % senast vid utgången av 2018.</p> <p>3c. Minimera lukt från Gryta avfallsanläggning. Målnivån är 2 st genomförda aktiviteter för 2019.</p> <p>3d. Minska lakvattenmängderna på avfallsanläggningarna med 10 % till år 2020 (jämfört med år 2010).</p>	<p>Målet uppnås delvis <i>Bedömning:</i> 3a. Uppnås ej. Antalet positiva pressmeddelande 2019 blev 10 st.</p> <p>3b. Uppnås. Målvärdet uppfylldes redan 2018, nivån bibehålls under 2019.</p> <p>3c. Uppnås. 2 st aktiviteter (t ex luktronderingar) är genomförda under året.</p> <p>3d. Uppnås ej, endast 1 av 5 anläggningar minskar lakvattenmängderna enligt plan.</p>
<p><b>Ekonomi</b></p>	<p>4. VafabMiljö ska ha en långsiktigt stabil ekonomi.</p>	<p>4a. Soliditeten ska årligen öka (målvärde år 2025 &gt;15 % och budget 2019 är 5,4 %).</p> <p>4b. Skuldsättningsgraden ska årligen minska (målvärde år 2025 &lt;10 och budget 2019 är 18,4).</p> <p>4c. Ekonomiskt resultat i kommunal avfallsverksamhet, i balans (budget 2019 är -18,5 mnkr).</p>	<p>Målet uppnås <i>Bedömning:</i> 4a. Uppnås, soliditeten är 5,6 % och ökar från 5,1 % (samma period föregående år).</p> <p>4b. Uppnås, skuldsättningsgraden är 18,0 och minskar från 19,6 (samma period föregående år).</p> <p>4c. Uppnås ej, utfallet är -17,0 mnkr för helåret, vilket är bättre än budget men negativt.</p>

		4d. Ekonomiskt resultat i övrig avfallsverksamhet, minst 5 % (budget 2019 är 24,2 mnkr).	4d. Uppnås, utfallet är 28,5 mnkr vilket är 4,3 mnkr bättre än budget (resultatnivån är 10 %).
--	--	--	--

\*Omnibus Västerås representerar cirka 60 % av hushållskunderna, men omfattar inte verksamhetskunder. Ambitionen är att göra motsvarande mätning i samtliga medlemskommunerna. Dessvärre uteblev Omnibusmätning 2019 i Västerås på grund av för få svar.

## RISKHANTERING OCH INTERN KONTROLL

### *Sammanfattning av arbetet med internkontrollplanen*

Internkontrollplanen togs fram under 2018 och 2019 är första året som kommunalförbundet har en gemensam internkontrollplan. Under året har flera projekt och aktiviteter genomförts för att hantera de risker som finns identifierade i planen. Vissa justeringar av planen har gjorts under året. Några risker har tagits bort eftersom åtgärder vidtagits som minimerar den aktuella risken. Några nya risker har identifierats i det kommunalförbundsövergripande processkartlägningsarbete som nu genomförs.

### *Förbundsdirektionens roll och ansvar*

Kommunalförbundet har fastslagit en internkontrollplan bestående av tre delar; en beskrivande del som innehåller instruktioner för genomförande av analys och bedömningar, tabeller som redovisar resultat av en riskanalys samt en handlingsplan för att åtgärda riskerna. Arbetet med internkontrollplanen dokumenteras och återrapporteras årligen till förbundsdirektionen. Internkontrollplanen utgår från kommunalförbundets processer i ledningssystemet, dvs lednings-, huvud- och stödprocesser.

### *De största riskerna*

På kommunalförbundets anläggningar hanteras stora mängder brännbart material. För att minska brandrisken har flera åtgärder genomförts; maximal höjd för lagring av material har införts, fysiska barriärer av betong har placerats ut i befintliga lagringsplatser och planer finns för att bygga en branddamm vid anläggning på Gryta för att säkra tillgången till vatten vid släckning. För att tidigt upptäcka brand planeras installation av värmekameror vid de största lagringsplatserna.

En annan risk är att politiskt fattade beslut inte fastställs i medlemskommunerna, exempelvis renhållningsordning, taxa etc. För att stöda beslutsprocessen i medlemskommunerna har ett intensivt informationsarbete genomförts under året. Arbetet har inneburit framtagande och distribution av informationsmaterial och träffar med olika grupper i medlemskommunerna. De viktigaste frågorna under 2019 är den gemensamma avfallstaxan med föreskrifter. Den nya avfallsplanen förväntas bli beslutad i medlemskommunerna under 2020.

Ytterligare en risk är att ändringar i viktig lagstiftning missas eller att befintliga lagar inte efterlevs fullt ut. Bevakning av förändringar i lagstiftning har kompletterats med en tjänst för bevakning av lagstiftning samt att utbildning av personal har genomförts inom relevanta områden.

Den fjärde större risken är material som inte deklarerats eller vägts in korrekt. Om ej deklarerat material kommer in på en anläggning medför det risker, t.ex. att farligt avfall kan läggas på fel plats vilket riskerar att förorena mark och vatten. Arbetet med att gå igenom processen för invägning av material har slutförts under året och kommer att leda till nya rutiner.



*Brister i risk- och internkontrollarbetet under året*

- Arbetet har delvis försenats på grund av att ledningssystemets översyn tagit mer tid än beräknat.
- En omarbetning av internkontrollplanen - vad gäller kopplingen process och ansvar - kan eventuellt bli nödvändig som en följd av justeringar i ledningssystemet.

*Framgångsfaktorer i risk- och internkontrollarbetet*

- Arbetet med brandrisker har snabbt uppnått resultat. VafabMiljö bedömer att risken för brand minskat och att möjligheten att bekämpa/avgränsa brand har ökat.
- Efter ett intensivt arbete med att informera/kommunicera med förbundets 12 medlemskommuner har beslut tagits om en gemensam avfallstaxa och föreskrifter.
- Arbetet med att kartlägga förbundets processer har trots vissa förseningar varit framgångsrikt. Kartläggningen har på ett tydligt sätt visat var det finns brister i vårt arbetssätt, som hanteras och förbättras.

**Ekonomisk flerårsöversikt**

Tabell 2: Flerårsöversikt exkl. dotterbolag (tkr)

	2016	2017	2018	Budget 2019	2019	Avvikelse mot budget
<b>Resultaträkning</b>						
Verksamhetens intäkter	522 376	603 946	638 759	645 324	653 927	8 603
Verksamhetskostnader	-266 058	-295 546	-300 776	-313 361	-330 437	-17 076
Personalkostnader	-135 611	-157 274	-164 982	-164 992	-164 382	610
Övriga externa kostnader	-53 742	-52 768	-71 065	-73 629	-76 545	-2 916
Avskrivningar	-54 701	-60 665	-88 059	-81 637	-66 017	15 620
Kostnader	510 112	566 253	624 882	633 619	637 381	-3 762
Rörelseresultat	12 264	37 694	13 877	11 705	16 546	4 841
Finansiella poster	-5 855	-12 988	-5 176	-6 027	-5 049	978
Resultat	6 409	24 705	8 701	5 678	11 497	5 819
<b>Balansräkning</b>						
Anläggningstillgångar	515 970	616 486	612 890	719 216	651 284	-67 932
Balansomslutning	705 856	786 199	804 554	880 337	943 495	63 158
Eget kapital	7 607	32 312	41 013	44 446	52 510	8 064
Avsättningar	110 234	220 468	200 255	195 778	203 790	8 012
Långfristiga skulder	470 843	389 954	401 707	503 593	477 864	-25 729
Investeringar	98 566	54 085	82 676	165 657	106 976	-58 681
<b>Nyckeltal</b>						Mål, långsiktigt
Soliditet (%)	1,2	4,3	5,1	5,0	5,6	>15
Skuldsättningsgrad	84,0	23,0	19,6	19,8	18,0	<10
Avkastning på totalt kapital (%)	1,9	5,2	1,8	1,3	1,8	
Räntetäckningsgrad	2,1	2,8	2,4	1,9	3,2	
Genomsnittlig ränta	2,1	1,3	1,5	1,2	1,1	

VafabMiljö Kommunalförbund bedriver sitt femte verksamhetsår och uppvisar ett resultat för räkenskapsåret på 11,5 mnkr, vilket är 5,8 mnkr bättre än budget. De större positiva avvikelserna på intäktsidan är ökade

taxeintäkter från hushållsabonnenterna, ökade försäljningsintäkter av biogas och ökade intäkter för behandling av avfall.

De större avvikelserna på kostnadssidan är ökade insamlingskostnader för mat- och restavfall och ökade kostnader för avsättning av grov- och restavfall (brännbart avfall). Därutöver har avskrivningar minskat mot budget beroende på minskade avskrivningskostnader för förbundets aktiva deponi. Även avskrivningskostnaderna för återställning av kommunalförbundets gamla deponier blev lägre än budgeterat, men de kostnaderna har ingen resultatpåverkan.

### **Dotterbolaget VafabMiljö AB**

I juni 2015 köpte VafabMiljö Kommunalförbund aktierna i VafabMiljö AB från medlemskommunerna. Verksamhetsöverlåtelsen skedde per den 1 januari 2016. Bolaget har därefter varit vilande.

VafabMiljö AB (org.nr 556191-4200)	
Ägd andel	100 %
Bokfört värde på aktier	57 358 tkr
Justerat eget kapital i bolaget	55 515 tkr

Kommunalförbundet har en långfristig skuld i balansräkningen på 74,5 mnkr avseende förvärvet av inkråmet vid verksamhetsöverlåtelsen. Förbundet betalar ränta till bolaget på skulden. Det har uppstått en skillnad mellan förbundets bokförda värde på aktierna och bolagets egna kapital på 1,8 mnkr (2,2 mnkr 2018). Bedömning är dock att det inte föreligger något nedskrivningsbehov eftersom bolaget erhåller ovan nämnda ränta som årligen ökar bolagets resultat och därigenom egna kapital. Värdet bör vara återställt inom fem år.

I början av 2019 erhöles meddelande från Högsta förvaltningsdomstolen att prövningsbeslut ej beviljats avseende en äldre avfallsskattetvist. Tvisten avsåg huruvida konstruktionsmaterial för byggnation av en väg på en deponi var avdragsgillt eller inte. Ärendet är i dag avslutat.

### **Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning**

#### **AVFALLSLAGSTIFTNING**

I maj 2018 beslutades i EU om ändringar i sex direktiv på avfallsområdet, det så kallade avfallspaketet. Ändringarna i direktiven ska bidra till minskade avfallsmängder, ökad återanvändning av produkter och komponenter, ökad återvinning samt en förbättrad avfallshantering. Under 2019 har arbetet pågått med att arbeta in dessa förändringar i svensk lagstiftning. Det är många ändringar på olika nivåer. En detaljerad ändring är att begreppet "hushållsavfall" ersättas med "kommunalt avfall". En mer övergripande förändring är ökade krav på producenterna att ordna insamling av förpackningar bostadsnära och att ansvara för att materialet som samlas in faktiskt återvinns, se nedan. Krav införs också på kommunerna att tillhandahålla system för insamling av matavfall. Möjligheten att använda taxan för att informera om avfallsförebyggande åtgärder är ett annat tydliggörande. Lagstiftningen skruvas succesivt åt för att bidra till förflyttningar mot avfallstrappans översta steg i enlighet med beslutade miljömål.

#### **PRODUCENTANSVAR**

I juni 2018 beslutade regeringen om ett förtydligt producentansvar för förpackningar och returpapper. Beslutet innebär att fastighetsnära insamling (FNI) blir huvudregeln. Förändringen innebär också ett tydligt krav att det fulla ekonomiska ansvaret ska tas av producenterna av förpackningar och returpapper genom ett system med tillståndspliktiga insamlingsystem.

Ett delmål med förordningen är att producenterna genom tillståndspliktiga insamlingssystem ska samla in förpackningar och returpapper från minst 60 procent av alla bostadsfastigheter från och med 1 januari 2021. Om producenterna når målet kommer mängden restavfall till förbränning att minska vilket förväntas ge en positiv effekt på ekonomin eftersom kostnaderna för förbränning av restavfall minskar. Slutmålet är att alla bostadsfastigheter ska ha FNI från och med 1 april 2025.

Under hösten 2019 har kommunerna beslutat att ge VafabMiljö mandat att företräda kommunerna vid de samråd som ska genomföras av de organisationer som har för avsikt ansöka om att få tillstånd från Naturvårdsverket att samla in tidningar och förpackningar (TIS).

Inom ramen för de nya förordningarna kan VafabMiljö få uppdrag av TIS att samla in förpackningar och returpapper genom att exempelvis integrera FNI med insamlingen av hushållsavfall på likande sätt som ett stort antal kommuner redan gjort. En sådan samordnad insamling med en finansiering från producenterna skulle utöver minskade restavfallsmängder även kunna innebära lägre insamlingskostnader för hushållsavfallet.

#### BIOGASEN

Regeringen har gett ett stöd för produktion av biogas under perioden oktober 2018 till september 2019. Motivet till stödet har varit att importen av utländsk biogas med liknande statligt produktionsstöd har gjort det svårare för inhemsk produktion och försämrat förutsättningarna för svenska anläggningars avsättning av biogas. Stödet har förlängts under perioden december 2019 till maj 2020, men kommer inte att ge en lika hög ersättning som det tidigare stödet.

Regeringen presenterade i slutet av året ett betänkande; Mer biogas för ett hållbart Sverige, från biogasmarknadsutredningen som har analyserat biogasens roll och konkurrensförutsättningar utifrån bland annat de nya energi- och klimatpolitiska målen, den ökade integreringen av biogasmarknaden i EU och utvecklingen mot mer förnybar energi i transportsektorn. Utredningen också kommit med förslag på ändringar i lagstiftning och styrmedel för att biogasens nyttor bättre ska kunna tas tillvara. Utredningen remissbehandlas under våren 2020.

Utöver dessa frågor på nationell nivå upphör nuvarande avtal med Svealandstrafiken om leverans av biogas att gälla efter september 2020, vilket kan komma att påverka ekonomin för biogasverksamheten. Totalt använder Svealandstrafiken ca 80 procent av den fordonsgas som VafabMiljö säljer.

Under 2019 ökade försäljningen av biogas med ca 8 procent. Ökningen kommer av ett ökat behov till bussar och sopbilar. Däremot minskar försäljning av biogas vid de publika tankstationerna. Det senare handlar främst om att privatbilister och taxiföretag väljer andra miljöfordon som exempelvis el- och elhybridbilar, istället för gasbilar som var förstahandsvalet för några år sedan.

#### ENERGIUTVINNING AV BRÄNNBART AVFALL

I slutet av året beslutade riksdagen att införa en skatt på förbränning av avfall med 75 kr/ton from 1 april 2020. Nivån kommer att höjas till 100 kr/ton 2021 och 125/ton kr from 2022.

De ekonomiska förutsättningarna för olika former av avfallsbränslen kan också komma att förändras när Brexit är fullbordat. De senaste åren har den ökade importen kraftigt försämrat marknadspriserna för de svenska avfalls- och returbränslena och inneburit att det för en del kommuner och regioner periodvis inte funnits kapacitet för att ta hand om det egna avfallet.

## ÅTERVINNING

Återvinningsmarknaden har det senaste året påverkats av händelser på den globala marknaden. Kina har infört importstopp för både plast och papper. Det beslutet har också gjort att andra länder i Asien planerar eller redan infört liknande förbud, däribland Indien som har planer på förbud mot import av plast.

Nyligen har FN tagit beslut om hårdare regler för export av exempelvis plastavfall. Sammantaget innebär det att återvinningsmöjligheterna för plast har begränsats kraftigt och att det inom EU inte finns tillräckliga avsättningsmöjligheter för den plast som sorteras och lämnas till återvinning.

Även priserna på vissa pappersprodukter har försämrats på grund av importstoppen i Asien. Med anledning av dessa omvärldsfaktorer, som inte går att påverka, är det mycket svårt att bedöma det ekonomiska utfallet för de material vi säljer. Priserna på wellpapp och skrot har varierat kraftigt de senaste åren, exempelvis har skrotpriset under 2019 varierat från som högst 1 874 kr/ton i april till som lägst 1 181 kr/ton i oktober. Priserna på wellpapp har sjunkit; från 1 155 kr/ton i december 2017 till 576 kr/ton för samma månad 2019.

## AVLOPPSRENINGSSLAM

Den statliga utredningen om Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam har lämnats till regeringen. Utredningen föreslår två olika vägar; att förbjuda spridning av slam eller att ha ett spridningsförbud med undantag för hygienisterna och kvalitetssäkrat slam. Oavsett alternativ så föreslås ett krav på att minst 60 procent av fosfor i avloppsslam från större avloppsreningsverk ska återvinnas. Uppdraget var att utreda ett totalförbud mot spridning av slam men utredarna menar att ett totalt spridningsförbud är mindre realistiskt med de riskbedömningar som finns tillgängliga som grund. Utredningen är lämnad men någon tidpunkt för beslut i frågan finns inte aviserad.

## POLITIK OCH OPINION

När det gäller hållbarhetsfrågornas plats i politiken och opinionen det senaste året har fokus även i år legat på klimatfrågan och omställning till ett fossilfritt land står högt på agendan. Det är en fråga där vi ser tydliga konsekvenser i väderfenomen i omvärlden och som ger effekter på debatten. Oavsett inriktning från politiken på en nationell nivå kommer troligtvis biogasen ha en viktig roll i omställningen till fossilfria transporter.

En annan fråga som lyfts under året är även den biologiska mångfalden. Många arter är hotade. Alltfler rapporter visar på att läget för våra insekter blir alltmer akut. Utan dessa livsnödvändiga pollinering kommer livsmedelsproduktionen inte fungera. Vårt sätt att bruka jorden måste ändras för vår egen överlevnads skull. Här kan VafabMiljö fundera på användningen av de stora arealer som sluttäckta deponier utgör i framtiden och hur vi kan bidra till den biologiska mångfalden.

Plastfrågan har varit föremål för såväl debatter och som massmedialt fokus. Ett EU-direktiv har beslutats som senast år 2021 förbjuder användning av produkter och förpackningar som bidrar mest till nedskräpning av stränder så som bomullspinnar, bestick, ballongpinnar och sugrör. Man har även skärpt målen om att plastflaskor till viss del måste bestå av återvunnen plast. 2030 blir gränsen 30% återvunnet material per flaska.

Frågan om byggsektorns produktion av avfall har också lyfts under 2019. Här finns ännu inga nya krav formulerade men däremot börjar röster höjas för att minska avfallsmängder vid byggnationer och att bygga med hållbara material.

## IT OCH ANDRA DIGITALA LÖSNINGAR

Den digitala utvecklingen är av betydelse för VafabMiljö. Ny relevant teknik är obemannade öppettider på Återbruk, nivåvakter i behållare och kärl, självkörande sopbilar, RFID-teknik för automatisk registrering av olika flöden, sorteringsrobotar och automatiserade kundtjänstfunktioner. En strategi för den digitala utvecklingen på VafabMiljö behöver tas fram och implementeras i kommande verksamhetsplaner.

## ÖVRIGT

Andra omvärldsfaktorer som påverkar kommunalförbundet är utvecklingen på bostadsmarknaden, där det handlar om omhändertagandet av jordar och massor med olika föroreningsgrad. De senaste åren har det varit högtryck när det gäller exploateringen av nya bostadsområden i regionen, men det är oklart hur den utvecklingen kommer att se ut de närmsta åren. Dessutom finns nationella förslag till ändrade rikt- och gränsvärden som kan innebära att mer material kan stanna på exploateringsområdena eller på andra sätt återföras till samhället.

## Finansförvaltning

VafabMiljö är exponerat för ränterisker, risker för kundförluster samt risk för anläggningsskador. Riskerna hanteras genom efterlevnad och stöd av Västerås stads finanspolicy, systematisk kreditbedömning samt fullvärdesförsäkring av anläggningsbeståndet. Förbundets ränterisk anses vara relativt låg i förhållande till de räntebärande skuldernas andel av tillgångarna. I slutet av 2019 genomfördes ett köp av valuta i euro uppgående till 63 mnkr för att säkra förbundet mot en eventuell valutakursrisk vid genomförandet av ett större investeringsprojekt med betalning i euro.

Förbundet har finansiella anläggningstillgångar i form av aktier i dotterbolaget VafabMiljö AB som uppgår till 57,4 mnkr. Dotterbolagets egna kapital uppgår till 55,6 mnkr, men beräknas vara återställt inom en femårsperiod. Förbundets utsläppsrätter uppgår till 4,7 mnkr (4,4 mnkr 2018) och påverkas av ökat marknadsvärde, bristen på utsläppsrätter i Europa och hur den svenska kronan förhåller sig till euron. Förbundet har inga derivat, ränteswappar eller andra finansiella säkringslösningar.

## Borgensåtagande

Förbundet har nyttjat medlemskommunernas lämnade borgen på 288,5 mnkr (218,6 mnkr 2018) vid utgången av 2019. Ökningen motsvarar ca 70 mnkr och beror huvudsakligen av ökade investeringar. Förbundet har nyttjat 46 % (35 % 2018) av borgensbeloppet. Sammantaget kan riskexponeringen anses vara låg.

Tabell 3: Borgensåtaganden exkl. dotterbolag (tkr)

	2016	2017	2018	2019
Långfristiga skulder	470 843	389 954	401 707	477 864
Räntebärande skulder	470 843	364 094	375 455	451 205
Räntekostnad	3 214	4 330	3 023	2 715
Reversränta och borgensavgift till medlemskommunerna	2 179	1 715	1 693	1 608
Nedskrivning i finansiella tillgångar		6 842		
Genomsnittlig upplåningsränta	1,0	1,7	1,2	1,1
Upplåningens förfallostruktur >5 år	470 843	389 954	401 707	477 864
Borgensåtaganden från medlemskommuner	410 900	625 000	625 000	625 000
Nyttjad borgen	337 924	212 772	218 608	288 499

## Balanskravsutredning

Balanskravet är ett lagstadgat krav som ska uppfyllas enligt kommunallagen och utgör en undre gräns för vilket resultat som är tillåtet. Ett eventuellt underskott i bokslutet ska inarbetas och det egna kapitalet ska återställas inom tre år utifrån en åtgärdsplan. Förbundet uppfyller balanskravet och har en ekonomi i balans för 2019.

Förbundet har i den kommunala avfallsverksamheten en sammantaget ackumulerad positiv resultatutjämningsfond på 29,7 mnkr, trots ett negativt resultat för det kommunala avfallsuppdraget på -17,0 mnkr. Förbundet reglerar respektive kommuns negativa resultat mot resultatutjämningsfonden om medel finns kvar. De kommuner som har ett negativt resultat, och där inga medel finns kvar i fonden, balanseras upp av den övriga avfallsverksamheten positiva resultat.



Tabell 4: Balanskravsutredning exkl. dotterbolag (tkr)

	2016	2017	2018	Budget 2019	2019
Årets resultat	6 409	24 705	8 701	5 678	11 497
Avgår samtliga realisationsvinster	-1 234	-183	-1 182		-2 648
Årets resultat efter balanskravsjusteringar	5 175	24 522	7 519	5 678	8 848
Medel från resultatutjämningsfond, (ingår i årets resultat)	605	13 276	1 565		-2 721
Årets balanskrav	5 175	24 521	7 519	5 678	8 848
Infrias balanskravet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

### Resultat för kommunal avfallsverksamhet och övrig avfallsverksamhet

Uppdraget att ta hand om avfall som kommunalförbundet har enligt 15 kap miljöbalken (kommunal avfallsverksamhet) särredovisas från övrig avfallsverksamhet. I övrig avfallsverksamhet ingår tjänster som kommunalförbundet utför åt medlemskommunerna samt den affärsverksamhet som bedrivs i konkurrens.

Under 2019 har modellen för särredovisning av intäkter och kostnader mellan den kommunala avfallsverksamheten och den övriga avfallsverksamheten genomlysts. Som ett resultat av det arbetet har vissa interna köp av behandling av avfall eliminerats, eftersom de varit överflödiga. Därutöver har köp av interna transporter justerats på grund av att en systemuppsättning felaktigt genererat interna fakturor. Utöver detta så har särredovisningen också justerats för inköp av naturgas och biogas för vidareförsäljning.

Sammantaget leder denna förändring till att resultatet för den kommunala avfallsverksamheten ökar med 19,8 mnkr och minskar för den övriga avfallsverksamheten med motsvarande belopp. Justeringen påverkar inte kommunalförbundets externa resultat, det är endast den interna fördelningen som påverkas.

### RESULTATRÄKNING FÖR KOMMUNAL AVFALLSVERKSAMHET

Tabell 5: Resultaträkning kommunal avfallsverksamhet

Kommunal avfallsverksamhet (tkr)	2018	Budget 2019	2019	Avvikelse
Taxor och avgifter	311 450	324 586	330 345	5 759
Justering resultatfond	1 565	4 347	-2 721	-7 068
Försäljning biogas	14 156	16 358	17 263	906
Försäljning fjärrvärme Norsa	11 904	12 406	13 275	869
Försäljning återvinningsmaterial	26 489	22 707	20 487	-2 220
Försäljning bränslen	4 236	11 221	13 097	1 876
Övriga intäkter	9 294	6 111	12 219	6 107
Summa intäkter	379 094	397 736	403 965	6 229
Gemensamma kostnader	-52 887	-56 483	-53 907	2 576
Miljöåtgärder	-39 294	-43 643	-41 287	2 356
Insamling mat- och restavfall	-91 925	-92 481	-102 792	-10 311
Insamling grovavfall och färdigt avfall	-51 838	-50 836	-53 754	-2 918
Omlastning och sortering grov- och restavfall	-29 580	-28 322	-29 302	-980
Omlastning och sortering färdigt avfall	-7 035	-6 832	-7 189	-357
Behandling av matavfall	-22 214	-19 561	-22 920	-3 359
Distribution av biogas*	-12 622	-13 742	-6 417	7 324
Avsättning grov- och restavfall*	-61 102	-71 688	-73 133	-1 445
Avsättning färdigt avfall	-9 939	-9 483	-7 812	1 671
Insamling och avsättning slam	-23 756	-23 167	-22 421	747
Summa kostnader	-402 192	-416 238	-420 934	-4 696
<b>Resultat</b>	<b>-23 098</b>	<b>-18 502</b>	<b>-16 969</b>	<b>1 533</b>

Resultatet för den kommunala avfallsverksamheten är -17,0 mnkr, vilket är 1,5 mnkr bättre än budget. Taxeintäkterna är högre än budget och detsamma gäller för övriga intäkter. Avvikelsen för övriga intäkter är bland annat intäkter för försäljning av maskiner och utrustning, viten och högre bidrag för biogasproduktion. Avvikelsen för justering av resultatutjämningsfond beror på att fonderna i Surahammar, Köping, Kungsör och Arboga byggde på preliminära uppgifter, vilka har justerats under året. Kostnaderna för insamling av mat- och restavfall är högre än budget. Orsaken är ökat inköpspris på påsar och säckar för insamling av matavfall samt att personal- och fordonskostnaderna ökat mer än beräknat. Kostnaden för behandling av matavfall har också blivit högre på grund av tillkommande kostnader i samband med utbyggnaden av biogasanläggningen. Även kostnader för avsättning av grov- och restavfall (brännbart) har ökat på grund av ökade förbränningskostnader.

### RESULTAT OCH BEHÅLLNING RESULTATUTJÄMNINGSFOND (RUF) PER MEDLEMSKOMMUN

Tabell 6: Behållning resultatutjämningsfond per medlemskommun (tkr)

Medlemskommun	Heby	Fagersta	Norberg	Skinn- skatteberg	Enköping	Västerås	Sala	Halls- hammar	Sura- hammar	Köping	Arboga	Kungsör	Totalt
Skatteintäkter	13 880	13 226	6 234	6 783	49 608	139 649	24 368	15 601	11 938	25 515	15 056	8 466	330 346
Övriga intäkter	3 153	3 112	1 351	1 004	10 072	35 099	5 171	3 712	2 289	6 193	3 213	1 971	76 340
Kostnader	-17 281	-16 942	-7 755	-7 015	-60 743	-183 698	-29 704	-20 594	-12 137	-35 093	-18 579	-11 394	-420 934
Resultat exkl justering RUF	-248	-603	-171	773	-1 063	-8 950	-165	-1 281	2 110	-3 385	-307	-958	-14 248
Justering RUF	248	603	171	-773	1 063	0	0	1 281	-2 110	-2 143	-367	-696	-2 721
Resultat	0	0	0	0	0	-8 950	-165	0	0	-5 527	-673	-1 653	-16 969
Ingående behållning RUF 2019	6 738	3 241	3 060	3 186	4 571	0	0	2 824	6 537	0	0	0	30 176
Utgående behållning RUF 2019	6 510	2 638	2 889	3 959	3 508	0	0	1 543	8 647	0	0	0	29 692

Förbundet har en ackumulerad resultatutjämningsfond på 29,7 mnkr per den sista december 2019. De medlemskommuner som har ett negativt resultat, och som inte har medel kvar i fonden, påverkar kommunalförbundets resultat negativt.

För de medlemskommuner som har ett ackumulerat överskott används det till att rabattera den nya avfallstaxan under en period av 3-5 år. Därmed återbetalas respektive medlemskommuns historiska överskott till abonnenterna och resultatutjämningsfonden upphör.

I och med införandet av en ny gemensam avfallstaxa i samtliga medlemskommuner under 2020 så införs en ny gemensam resultatfond för insamling och behandling av mat-, rest-, grov- och farligt avfall. Dessutom införs en ny gemensam resultatfond för hämtning och behandling av slam från enskilda avlopp, latrin och fettavskiljar slam. Varje medlemskommun får en andel i dessa två fonder baserat på sitt invånarantal.

RESULTATRÄKNING ÖVRIG AVFALLSVERKSAMHET

Tabell 7: Resultaträkning övrig avfallsverksamhet

Övrig avfallsverksamhet (tkr)	2018	Budget 2019	2019	Avvikelse
<b>Behandlingsintäkter</b>	<b>159 873</b>	<b>149 685</b>	<b>142 666</b>	<b>-7 019</b>
varav schakt- och deponimassor	61 598	52 187	50 641	-1 546
bränslen och sorterat avfall*	46 729	39 633	34 477	-5 156
övriga behandlingsintäkter	51 546	57 865	57 548	-317
<b>Försäljningsintäkter</b>	<b>73 890</b>	<b>81 522</b>	<b>86 414</b>	<b>4 892</b>
varav fordonsgas	33 253	57 995	61 206	3 211
övriga försäljningsintäkter	20 637	23 527	25 208	1 681
Transportintäkter*	44 578	44 561	40 789	-3 772
Övriga intäkter	12 271	12 694	14 473	1 779
<b>Intäkter</b>	<b>290 612</b>	<b>288 462</b>	<b>284 342</b>	<b>-4 120</b>
<b>Verksamhetskostnader</b>	<b>-127 182</b>	<b>-134 879</b>	<b>-134 531</b>	<b>348</b>
varav driftverksamhet	-64 616	-60 160	-67 553	-7 393
inköp av transporter	-30 584	-29 506	-23 099	6 407
övrigt	-31 982	-45 213	-43 879	1 334
Personalkostnader	-64 812	-68 693	-66 195	2 498
Övriga externa kostnader	-35 806	-26 340	-26 726	-386
Avskrivningar	-28 848	-31 693	-26 509	5 184
<b>Kostnader</b>	<b>-256 648</b>	<b>-261 605</b>	<b>-253 961</b>	<b>7 992</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>33 964</b>	<b>26 857</b>	<b>30 381</b>	<b>3 872</b>
Finansiella poster	-2 165	-2 677	-1 915	762
<b>Resultat</b>	<b>31 799</b>	<b>24 180</b>	<b>28 466</b>	<b>4 286</b>

\* justering interna poster Utfall 2019

Utfallet för övrig avfallsverksamhet är 28,5 mnkr, vilket är 4,3 mnkr bättre än budget.

Försäljningsintäkterna bidrar till en positiv avvikelse mot budget, vilket främst beror på ett högre pris på biogas samt ökade leveranser av träflis till Mälarenergi. Den positiva avvikelsen vad gäller avskrivningar beror dels på senarelagda investeringar, dels på en lägre avskrivningskostnad av förbundets aktiva deponi då mängderna som deponeras är mindre än budgeterat.

### Investeringsredovisning

Investeringsbudgeten för 2019 är 165,7 mnkr och utfallet blev 107,0 mnkr (avvikelsen är 58,7 mnkr).

Avvikelsen beror till stor del på att flera projekt har flyttats fram vilket delvis beror på omprioriteringar av befintliga resurser. Dessutom har investeringar motsvarande 7 mnkr, bl a taggning av kärl, utgått. Upphandlade och beställda renhållningsfordon motsvarande 7 mnkr kommer att levereras tidigast under första kvartalet 2020. Investeringsutgiften för FA-deponin beräknas till totalt 9 mnkr mot budgeterade 14 mnkr. Ombyggnationen av biogasanläggningen har inte nyttjat årets totala projektbudget, betalningsutfallet hamnade på 37 mnkr mot budgeterade 58 mnkr. Projektet Återbruksutredning har budgeterats som en utgift mellan 2019-22, totalt 80 mnkr, men inget utfall finns än. Projekt Nya kontor (huvudkontor Navet och driftkontor Gryta) budgeterades till 10,2 mnkr (varav 2 mnkr för driftkontor). Huvudkontoret avslutas under första kvartalet 2020 och driftkontoret kommer att pågå under åren 2020-21.

Tabell 8: Investeringsredovisning (tkr)

	2017	2018	Budget 2019	2019	Avvikelse
Biogasutbyggnad		16 914	58 000	37 242	-20 758
Byggnader	2 255	6 228	2 560	2 219	-341
Kärl och containers	6 953	7 624	8 035	8 885	850
Mark- och markanläggningar	5 301	6 115	25 283	16 098	-9 185
Maskiner vid avfallsanläggningarna	7 988	14 140	16 493	16 225	-268
Nya kontor			10 150	3 483	-6 667
Processanläggningar	21 871	6 582	16 264	11 988	-4 276
Renhållningsfordon	5 578	18 831	8 640	6 499	-2 141
Återbruksutredning		1 689	12 862		-12 862
Övrigt	4 024	4 553	7 370	4 337	-3 033
<b>Summa nettoinvesteringar</b>	<b>53 970</b>	<b>82 676</b>	<b>165 657</b>	<b>106 976</b>	<b>-58 681</b>

### Driftprojektredovisning

Tabellen nedan är en förteckning över de driftprojekt som pågått under året. De större driftprojekten är; framtagandet av ny gemensam avfallstaxa och ny avfallsplan, flytten till nytt huvudkontor på Navet och planeringen för ett nytt driftkontor på Gryta samt övergången till en mer modern IT-miljö (dvs Office 365).

Tabell 9: Driftprojektredovisning exkl. investeringar (tkr)

Pågående projekt	2018	2019
Avfallsplan och avfallstaxa	1 291	1 931
Nya kontor	1 263	3 263
IT-projekt (Office 365, win10, GDPR, ny citrix)	1 022	1 551
Prövotidsutredningar anläggningar		668
Driftkostnader kopplade till biogasprojektet		331
<b>Avslutade projekt</b>		
Ny insamlingsstrategi	2 088	
Nytt systemstöd för fakturering	988	
Framtidens grovavfallshantering	144	

### Personal, antal anställda, sjukfrånvaro och pensionsförvaltning

Förbundet har sina anställdas pensioner tryggade via en avsättning och en försäkringslösning via KPA. Pensionsavsättningen ökade under 2019 med 5,0 mnkr p g a förändrade löner, ränta och medellivslängd. Den totala avsättningen uppgår till 31,9 mnkr (26,9 mnkr 2018). Förbundet har valt att inte flytta del av pensionsavsättningen till ansvarsförbindelser enligt RKR 7:1, utan inväntar ny lagstiftning där eventuellt förslaget att ansvarsförbindelsen skall ses som avsättning i balansräkningen.

Tabell 10: Personalstatistik

	2017	2018	2019
Medelantalet tillsvidareanställda	247	247	249
Antal män/kvinnor	170/77	173/74	176/73
Total personalkostnad (mkr)	157,3	164,9	164,4
Total sjukfrånvaro*	4,8	5,0	4,5
Långtidsfrånvaro**	52,9	42,6	31,0
Sjukfrånvaro för män	4,3	4,8	4,4
Sjukfrånvaro för kvinnor	6,3	5,4	4,6
Anställda <29 år*	1,5	4,7	4,6
Anställda 30-49 år*	5,4	4,5	3,9
Anställda >50 år*	5,1	5,5	5,0

\*1 procent av gruppens sammanlagda ordinarie arbetstid.

\*\*1 procent av total sjukfrånvaro. Med långtidsfrånvaro avses sjukfrånvaro under en sammanhängande tid över 60 dagar eller mer.

### Direktionens och ledningens arbete

Direktionens ledamöter utses av medlemskommunerna. Under 2019 har direktionen haft sex möten, varav ett konstituerande möte. Ordförande för förbundsdirektionen är Tony Lundin. Ledamöternas närvaro var i snitt cirka 79 % (75 % 2018). Direktionen har under året bl.a. tagit beslut om; inriktning för försäljningen av Norsa energiåtervinning (som dock kvarstår inom förbundet då ingen överenskommelse uppnåddes med den potentiella köparen), investering i ny deponiyta för farligt avfall, förslag till ny avfallsplan med gemensam avfallstaxa, strategisk budget för åren 2020-22, delårsrapport januari-augusti 2019, reviderade renhållningsföreskrifter, reviderad projektbudget för biogasprojektet samt budget för 2020.

### Verksamhetens miljöpåverkan

Större delen av VafabMiljös verksamhet är reglerad genom tillstånd enligt miljöbalken. Detta gäller för samtliga 5 avfallsanläggningar, 18 Återbruk samt för kommunalförbundets förbrännings- och biogas-anläggningar. VafabMiljös verksamhet påverkar miljön, mest positivt men även negativt. Negativ miljöpåverkan innefattar bland annat utsläpp från transporter och avfallsförbränning, uppkomst av lakvatten från deponier samt uppkomst av deponigas från äldre deponier. Positiv miljöpåverkan kommer bland annat genom bidragande till återanvändning och återvinning innefattande exempelvis materialåtervinning och energiåtervinning. VafabMiljö samlar upp och renar lakvatten, utvinner deponigas och producerar biogas vilket också är positivt för miljön. Inom ramen för ledningssystemet arbetar kommunalförbundet med att ständigt förbättra verksamheten för att minska dess miljöpåverkan.



## Resultaträkning

	Not	Koncernen		Kommunalförbundet	
		2019	2018	2019	2018
Verksamhetens intäkter	2	654 008	639 404	653 927	638 759
Verksamhetens kostnader	3	-571 429	-539 244	-571 364	-536 823
Avskrivningar	4	-66 017	-88 059	-66 017	-88 059
<b>Verksamhetens nettokostnader</b>		<b>16 562</b>	<b>12 101</b>	<b>16 546</b>	<b>13 877</b>
Finansiella intäkter		210	212	210	212
Finansiella kostnader	5	-4 727	-4 552	-5 259	-5 388
Årets skatteskuld		-125	181	-	-
<b>Årets vinst</b>		<b>11 920</b>	<b>7 942</b>	<b>11 497</b>	<b>8 701</b>

## Balansräkningar

	Not	Koncernen		Kommunalförbundet	
		2019-12-31	2018-12-31	2019-12-31	2018-12-31
<b>Tillgångar</b>					
<b>Anläggningstillgångar</b>					
Immateriella anläggningstillgångar	6	1 570	2 159	1 570	2 159
Materiella anläggningstillgångar					
Mark, byggnader och tekniska anläggningar		259 639	263 935	259 639	263 935
Maskiner och inventarier		254 092	256 142	254 092	256 141
Övriga materiella anläggningstillgångar		73 927	28 857	73 927	28 857
Finansiella anläggningstillgångar	7	4 697	4 440	62 055	61 798
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>593 926</b>	<b>555 532</b>	<b>651 284</b>	<b>612 890</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>					
Förråd och lager		20 177	19 820	20 177	19 820
Fordringar	8	133 945	87 962	143 682	95 863
Kassa och bank		128 729	76 424	128 352	75 981
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>282 851</b>	<b>184 206</b>	<b>292 211</b>	<b>191 664</b>
<b>Summa tillgångar</b>		<b>876 776</b>	<b>739 738</b>	<b>943 495</b>	<b>804 554</b>

	Not	Koncernen		Kommunalförbundet	
		2019-12-31	2018-12-31	2019-12-31	2018-12-31
<b>Eget kapital, avsättningar och skulder</b>					
<b>Eget kapital</b>	9				
Övrigt eget kapital		38 776	30 864	41 013	32 312
Årets vinst		<u>11 920</u>	<u>7 941</u>	<u>11 497</u>	<u>8 701</u>
<b>Summa eget kapital</b>		50 696	38 805	52 510	41 013
<b>Avsättningar</b>					
Avsättning för pensioner och liknande förpliktelser	10	31 973	26 956	31 973	26 956
Andra avsättningar	11	<u>182 226</u>	<u>183 709</u>	<u>171 817</u>	<u>173 299</u>
		214 199	210 665	203 790	200 255
<b>Skulder</b>					
Långfristiga skulder	12	403 335	327 178	477 864	401 707
Kortfristiga skulder	13	<u>208 546</u>	<u>163 091</u>	<u>209 331</u>	<u>161 579</u>
		611 881	490 268	687 195	563 286
<b>Summa eget kapital, avsättningar och skulder</b>		<b>876 776</b>	<b>739 738</b>	<b>943 495</b>	<b>804 554</b>
<b>Panter och ansvarsförbindelser</b>					
Panter och därmed jämförliga säkerheter		12 550	12 550	12 550	12 550
Ansvarsförbindelser		Inga	Inga	Inga	Inga

## Kassaflödesanalyser

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	2019	2018	2019	2018
<b>Den löpande verksamheten</b>				
Rörelseresultat före finansiella poster	16 562	12 101	16 546	13 877
<u>Justering som inte ingår i kassaflödet</u>				
Av- och nedskrivningar	66 017	88 059	66 017	88 059
Erlagd/erhållen ränta	-4 517	-4 340	-5 049	-5 176
Gjorda avsättningar	1 174	2 932	1 174	2 932
I anspråkstagna avsättningar	2 361	-23 145	2 361	-23 145
Skatter och andra ej likviditetspåverkande poster	1 259	-1 817	103	-1 998
<b>Medel från verksamheten före förändring av rörelsekapital</b>	<b>82 856</b>	<b>73 790</b>	<b>81 152</b>	<b>74 549</b>
Ökning/minskning kortfristiga fordringar	-45 983	1 301	-47 818	-1 784
Ökning/minskning varulager	-357	-14 610	-357	-14 610
Ökning/minskning kortfristiga skulder	44 041	17 758	47 646	20 112
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>80 557</b>	<b>78 239</b>	<b>80 623</b>	<b>78 267</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>				
Investeringar i materiella anläggningstillgångar	-106 976	-82 676	-106 976	-82 676
Försäljning av materiella anläggningstillgångar	2 822	835	2 822	835
Investering i finansiella anläggningstillgångar	-266	-2 621	-266	-2 622
Försäljning av finansiella anläggningstillgångar	9	-	9	-
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>	<b>-104 409</b>	<b>-84 463</b>	<b>-104 409</b>	<b>-84 462</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>				
Nyupptagna lån	76 157	11 746	76 157	11 753
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>	<b>76 157</b>	<b>11 746</b>	<b>76 157</b>	<b>11 753</b>
<b>Årets kassaflöde</b>	<b>52 305</b>	<b>5 524</b>	<b>52 371</b>	<b>5 588</b>
<b>Likvida medel vid årets början</b>	<b>76 424</b>	<b>70 901</b>	<b>75 981</b>	<b>70 424</b>
<b>Likvida medel vid årets slut</b>	<b>128 729</b>	<b>76 424</b>	<b>128 352</b>	<b>75 981</b>

## Tilläggsupplysningar

### Not 1 Redovisnings- och värderingsprinciper

Från och med den 1 januari 2019 gäller en ny lag om kommunal bokföring och redovisning (LKBR). Kommunalförbundet har analyserat effekter på resultat- och balansräkning med anledning av den nya lagen och bedömer att inga väsentliga effekter uppkommer i ingångsbalans och jämförelsesiffror.

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med lagen om kommunal redovisning och rekommendationer från Rådet för kommunal redovisning vilket bl.a. innebär att:

Tillgångar och skulder har upptagits till anskaffningsvärde där inget annat anges. Fordringar har upptagits till de belopp varmed de beräknas inflyta. Periodiseringar av inkomster och utgifter har skett enligt god redovisningssed. Värdering av kortfristiga placeringar har gjorts post för post till det lägsta av verkligt värde och anskaffningsvärdet.

Intäkter redovisas i den omfattning det är sannolikt att de ekonomiska tillgångarna kommer att tillgodogöras förbundet och intäkterna kan beräknas på ett tillförlitligt sätt. Försäljning redovisas efter avdrag för moms och rabatter. Förbundet följer RKR 18 vid redovisning av investeringsbidrag. Denna princip innebär att bidraget bokförs som en långfristig skuld i balansräkningen för att sedan intäktsföras i samma takt som avskrivningen för den tillgång stödet avser. Periodisering av inkomster och utgifter hänförliga till perioden har gjorts enligt god redovisningssed.

Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar görs för den beräknade nyttjandeperioden med linjär avskrivning baserat på anskaffningsvärdet exklusive eventuellt restvärde. På tillgångar i form av mark och pågående arbeten görs inga avskrivningar. Avskrivningen påbörjas senast tertialet efter driftstart eller efter slutbesiktning. Förbundet efterlever komponentavskrivning enligt RKR 11.4 för tillgångar med olika nyttjandeperiod överstigande 500 tkr. Förbundet använder i speciella fall annan avskrivningsmetod när den bättre återspeglar tillgångens förbrukning. För de inaktiva deponierna används en produktionsberoende avskrivningsmetod, dvs avskrivning görs i den takt som deponin tas i anspråk. Omprövning av nyttjandeperioden sker om det finns omständigheter som pekar på att det är nödvändigt. Normalt omprövas dock inte tillgångars nyttjandeperiod om avskrivningstiden är 10 år eller lägre och det bokförda restvärdet understiger 500 tkr. Samtliga tillgångar nyttjandeperioden reviderades för vid överlåtelse till förbundet 2016-01-01. I anskaffningsvärdet ingår inga lånekostnader.

Följande avskrivningstider tillämpas:

Immateriella tillgångar	3 år
Mark	-
Byggnader	15-30 år
Tekniska anläggningar	7-15 år
Maskiner, fordon och inventarier	5-15 år

För tillgångar med ett anskaffningsvärde överstigande 500 tkr och en nyttjandeperiod understigande 20 år görs en mer individuell bedömning av nyttjandeperioden, vilken därmed kan avvika från förbundets normala avskrivningstider.

Överordnad princip för värdering av tillgångar och skulder är försiktighetsprincipen, som innebär att tillgångar inte övervärderas och skulder inte undervärderas. Tillgångar och skulder har upptagits till anskaffningsvärde där inget annat anges och till det belopp varmed de beräknas inflyta.



Immateriella anläggningstillgångar tas upp till anskaffningsvärdet av den tekniskt färdigställda och användbara funktionen enligt RKR 12.1. Materiella anläggningstillgångar aktiveras till anskaffningsvärdet efter avdrag för planenliga avskrivningar som beräknas utifrån förväntad nyttjandeperiod. Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk eller innehav med en nyttjandeperiod om minst tre år klassificeras som anläggningstillgång. Gränsen för mindre värde har satts till ett prisbasbelopp och gäller som gemensam gräns för materiella och immateriella tillgångar. Inga räntor aktiveras.

Omsättningstillgångar värderas till det lägsta av verkligt värde och anskaffningsvärdet. Fordringar har efter en åldersmässig prövning upptagits till det belopp de förväntas inflyta.

Leasingavtal ses i förbundet som operationell leasing, dvs förbundet gör bedömningen att inga avtal i dagsläget uppfyller kraven för att klassas som finansiella leasingavtal enligt RKR 13.2.

Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk eller innehav med en nyttjandeperiod om minst tre år klassificeras som anläggningstillgång om beloppet överstiger gränsen för mindre värde. Gränsen för mindre värde har satts till ett prisbasbelopp och gäller som gemensam gräns för materiella och immateriella tillgångar och därmed också för finansiella leasingavtal.

Avsättningar för deponi har tidigare tagits upp till den del som kommunerna årligen har debiterats samt reducerats med årets kostnader för återställande och efterbehandling av de inaktiva deponierna. Under 2017 gjorde förbundet en tilläggsavsättning med 110 mnkr för att i enlighet med RKR 10.2 trygga säkerhet om att avsatta medel finns för sluttäckning, drift och skötsel till och med år 2057. Återställningsplanen är nuvärdesberäknad och uppdateras vart tredje år. Avsättningen kommer att reduceras i takt med återställande och efterbehandling utförs. För den aktiva deponin görs en avsättning för förorenat avfall respektive icke farligt avfall utifrån deponerade mängder.

Pensionsförpliktelser för förbundets anställda redovisas som en pensionsavsättning och avviker från RKR 7.1 där pensioner intjänade före 1998 skall redovisas som ansvarsförbindelse. Ingen av de förtroendevalda har uppdrag på en betydande del av en heltid och har därmed inte rätt till pension enligt "Bestämmelser om pension och avgångsersättning för förtroendevalda".

Poster inom linjen är en ställd säkerhet eller ansvarsförbindelse som inte ses som en skuld eller avsättning. Förbundet har ställda säkerheter för deponier utöver vad medlemskommunerna borgar för. Förbundet har vidare valt i likhet med tidigare år redovisa samtliga pensionsåtaganden under avsättningar i balansräkningen och inte under ansvarsförbindelser.

I VafabMiljö Kommunalförbund ingår dotterbolaget VafabMiljö AB (org.nr 556191-4200) som sedan 2015-06-19 ägs till 100 %. Inga förändringar har skett under året i koncernstrukturen. Den sammanställda redovisningen upprättas enligt förvärvsmetoden. Med förvärvsmetoden avses att det förvärvade egna kapitalet i dotterbolagen elimineras. Ekonomiska transaktioner mellan de i koncernen ingående bolagen respektive förbundet har i allt väsentligt eliminerats. De kommunala bolagets redovisning är upprättad i enlighet med årsredovisningslagen, bokföringslagen samt bokföringsnämndens allmänna råd. Vid avvikelser i redovisningsprinciper mellan kommunalförbundet och det kommunala bolaget är kommunalförbundets redovisningsprinciper vägledande för den sammanställda redovisningen. Inga väsentliga skillnader i redovisningsprinciper har identifierats.

### Not 2 Verksamhetens intäkter

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Taxor och avgifter	329 892	311 058	329 892	311 058
Upplösning av ackumulerat överuttag	-19 096	7 640	-19 096	7 640
Försäljningsintäkter				
- fordonsgas	75 263	64 236	75 263	64 236
- fjärrvärme	17 143	19 225	17 143	19 225
- återvinningsmaterial och bränsle	55 717	44 961	55 717	44 961
Behandlingsintäkter				
- schakt- och deponimassor	50 641	61 598	50 641	61 598
- bränsle	41 500	30 437	41 500	30 437
- övriga behandlingsintäkter	50 054	53 410	50 054	53 410
Transportintäkter	31 092	31 285	31 092	31 285
Hyror och arrenden	5 305	5 921	5 305	5 921
Försäljning av tjänster	5 852	3 999	5 852	3 999
Realisationsvinster	3 637	735	3 637	735
Övriga intäkter	<u>7 008</u>	<u>4 899</u>	<u>6 927</u>	<u>4 253</u>
<b>Summa</b>	<b>654 008</b>	<b>639 404</b>	<b>653 927</b>	<b>638 759</b>

### Not 3 Verksamhetens kostnader

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Löner och sociala avgifter	-153 384	-157 181	-153 384	-157 181
Pensionskostnader	-10 998	-7 802	-10 998	-7 802
Inköp av återvinningsmaterial	-2 743	-3 406	-2 743	-3 406
Bränsle, energi och vatten	-13 285	-11 969	-13 285	-11 969
Köp av huvudverksamhet	-183 910	-165 759	-183 910	-165 759
Köp av tillsatser och behandlingsmaterial	-36 210	-34 205	-36 210	-34 205
Köp av transporttjänster	-107 110	-87 877	-107 110	-87 877
Avfalls- och energiskatt	-9 587	-8 483	-9 587	-8 483
Avsättning till nya deponier	-1 174	-2 932	-1 174	-2 932
Övriga tjänster	-30 979	-35 204	-30 913	-35 204
Lokal och markhyror	-5 028	-4 677	-5 028	-4 677
Övriga kostnader	<u>-17 021</u>	<u>-19 749</u>	<u>-17 022</u>	<u>-17 328</u>
<b>Summa</b>	<b>-571 429</b>	<b>-539 244</b>	<b>-571 364</b>	<b>-536 823</b>



### Not 7 Finansiella anläggningstillgångar

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Ingående värde på aktier i dotterbolag	-	-	57 358	57 358
Årets förändring	-	-	-	-
<b>Summa aktier i dotterbolag</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>57 358</b>	<b>57 358</b>
<b>Ingående värde 2019-01-01</b>	<b>4 440</b>	<b>1 818</b>	<b>4 440</b>	<b>1 818</b>
Årets förändring	-	-	-	-
- Prisökning utsläppsrätter	257	2 622	257	2 622
<b>Summa övriga finansiella anläggningstillgångar</b>	<b>4 697</b>	<b>4 440</b>	<b>4 697</b>	<b>4 440</b>
<b>Summa</b>	<b>4 697</b>	<b>4 440</b>	<b>62 055</b>	<b>61 798</b>

I koncernen är aktierna i dotterbolag eliminerade med 57 358 tkr. Värdet på VafabMiljö AB:s justerade egna kapital uppgår till 55 575 tkr. Värdet bedöms öka under närmaste 5 åren, då bolaget årligen erhåller ränteintäkter för ett ännu ej reglerat lån till VafabMiljö Kommunalförbund.

### Not 8 Fordringar

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Kundfordringar	47 998	38 202	47 998	38 202
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	78 525	39 939	78 525	39 939
Övriga kortfristiga fordringar	7 422	9 821	17 159	17 722
<b>Summa</b>	<b>133 945</b>	<b>87 962</b>	<b>143 682</b>	<b>95 863</b>

### Not 9 Eget kapital

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
<b>Eget Kapital</b>				
Övrigt eget kapital	38 776	30 864	41 013	32 312
Årets resultat	11 920	7 941	11 497	8 701
<b>Utgående eget kapital</b>	<b>50 696</b>	<b>38 805</b>	<b>52 510</b>	<b>41 013</b>
<b>Koncernens egna kapital</b>				
Eget kapital 2019-01-01	30 864	7 941	38 805	-
Omföring föregående års resultat	7 941	-7 941	-	-
Koncerninterna effekter av eliminering	-29	-	-29	-
Årets resultat	-	11 920	11 920	-
<b>Summa</b>	<b>38 776</b>	<b>11 920</b>	<b>50 696</b>	<b>50 696</b>

**Not 10 Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser**

	<b>Koncernen</b>		<b>Kommunalförbundet</b>	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Pensionsförpliktelse före 1988, KPA	6 393	6 486	6 393	6 486
Pensionsförpliktelse efter 1988, KPA	<u>25 580</u>	<u>20 469</u>	<u>25 580</u>	<u>20 469</u>
<b>Summa avsatt till pensioner</b>	<b>31 973</b>	<b>26 955</b>	<b>31 973</b>	<b>26 955</b>
Ingående avsättning	26 956	25 438	26 956	25 438
Nya förpliktelser under året				
Årets förändring	<u>5 017</u>	<u>1 518</u>	<u>5 017</u>	<u>1 518</u>
<b>Summa</b>	<b>31 973</b>	<b>26 956</b>	<b>31 973</b>	<b>26 956</b>

**Not 11 Andra avsättningar**

	<b>Koncernen</b>		<b>Kommunalförbundet</b>	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
<b>Avsatt för återställande av äldre deponier</b>				
Redovisat värde vid periodens början	157 466	182 128	157 466	182 128
Inspråktaget under perioden	<u>-2 657</u>	<u>-24 662</u>	<u>-2 657</u>	<u>-24 662</u>
<b>Utgående avsättningar</b>	<b>154 809</b>	<b>157 466</b>	<b>154 809</b>	<b>157 466</b>
<b>Avsatt för återställande av aktiv deponi</b>				
Redovisat värde vid periodens början	15 834	12 902	15 834	12 902
Periodens avsättningar	<u>1 174</u>	<u>2 932</u>	<u>1 174</u>	<u>2 932</u>
<b>Utgående avsättningar</b>	<b>17 008</b>	<b>15 834</b>	<b>17 008</b>	<b>15 834</b>
<b>Andra avsättningar</b>				
Redovisat värde vid periodens början	10 410	10 410	-	-
<b>Summa andra avsättningar</b>	<u>10 410</u>	<u>10 410</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>Summa</b>	<b>182 226</b>	<b>183 709</b>	<b>171 817</b>	<b>173 299</b>

Avsättningen avser återställande av de äldre 6 icke-aktiva deponierna i regionen. Återställandet påbörjas 2009 och beräknas pågå tom 2027. En utökning av den totala avsättningen har gjorts 2017 med 110 mnkr, som skall räcka till och med ansvaret enligt länsstyrelsen har upphört år 2057. Avsättning för återställande av den aktiva deponin i anspråkstagen år 2009 görs med 25 kr/ton för icke-farligt avfall och 61 kr/ton för farligt avfall som läggs på deponin. Beräkningarna är uppdaterade 2016 och baserar sig på den tidigare utredning som gjordes avseende metod för att återställa deponierna.

### Not 12 Långfristiga skulder

	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Ingående låneskuld	327 178	315 431	401 707	389 954
Nyupplåningar under året	29 486	11 747	29 486	11 753
Nyupplåning (euro)	<u>46 672</u>	=	<u>46 672</u>	=
<b>Utgående låneskuld</b>	<b>403 336</b>	<b>327 178</b>	<b>477 865</b>	<b>401 707</b>
<b>Långfristiga skulder</b>				
<b>Räntebärande skulder:</b>				
Skulder till Västerås stad	340 473	264 723	340 473	264 723
Skulder till medlemskommuner	36 209	36 209	36 209	36 209
Skuld till dotterbolag	=	=	<u>74 523</u>	<u>74 523</u>
	376 682	300 932	451 205	375 455
<b>Icke räntebärande skulder</b>				
Förskott från Naturvårdsverket	24 000	24 134	24 000	24 134
Övriga långfristiga skulder	<u>2 653</u>	<u>2 112</u>	<u>2 660</u>	<u>2 118</u>
<b>Summa</b>	<b>403 335</b>	<b>327 178</b>	<b>477 864</b>	<b>401 707</b>

Genomsnittlig ränta (%)	2016	2017	2018	2019
	1,4	1,7	1,2	1,1

Inget lån förfaller inom fem år. Lånen till Västerås stad avser en checkräkningskredit. Skuld till övriga medlemskommuner avser köp av aktier i VafabMiljö AB. Skulden till dotterbolag avser köpeskilling för överlåtna tillgångar och skulder i enlighet med överlåtelseavtalet.

### Not 13 Kortfristiga skulder

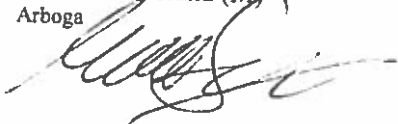
	Koncernen		Kommunalförbundet	
	<u>2019</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2018</u>
Leverantörsskulder	45 627	55 752	45 627	55 752
Moms och skatter*	2 215	12 470	2 215	11 196
Personalens skatter och avgifter	6 876	5 380	5 595	5 380
Pensionskostnader och löneskatt	7 379	6 671	7 379	6 671
Semesterlöneskuld	9 857	9 440	9 857	9 440
Upplupen abonnentskuld**	29 693	18 202	29 693	18 202
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	<u>106 899</u>	<u>55 176</u>	<u>108 965</u>	<u>54 938</u>
<b>Summa</b>	<b>208 546</b>	<b>163 091</b>	<b>209 331</b>	<b>161 579</b>

\* I posten moms och skatter pågår en utredning om rapportering av intrastat till SCB och en eventuell rättning av momsdeklarationer för 2019.

\*\*Skulden till taxekollektivets abonnenter har förändrats i och med att kommunalförbundets resultat för det kommunala avfallsuppdraget reglerats mot medlemskommunernas ackumulerade överuttag.

Västerås 2020-02-27

Mikael Söderlund (M)  
Arboga



Eleonor Wikman (S)  
Fagersta



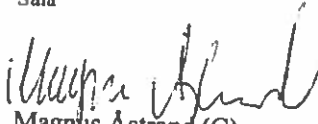
Per Möller (C)  
Heby



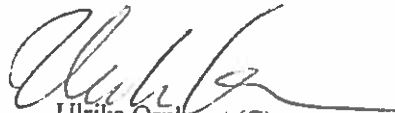
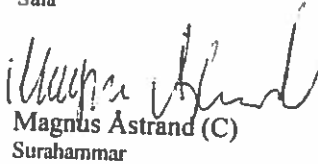
Anne Tjernberg (S)  
Köping



Mårten Öhrström (C)  
Sala




Magnus Åstrand (C)  
Surahammar

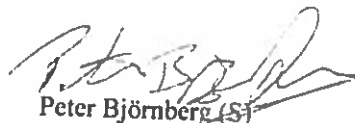


Ulrika Ornbrant (C)  
Enköping

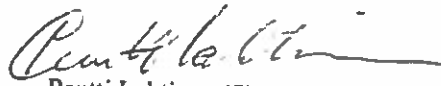
Reinder Nispeling (L)  
Hallstahammar



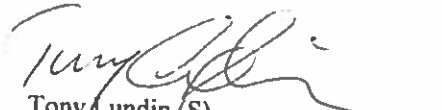
Pelle Strengbom (S)  
Kungsör



Peter Björnberg (S)  
Norberg



Pentti Lahtinen (S)  
Skinnskatteberg



Tony Lundin (S)  
Västerås

## Revisorerna i Vafab Miljö Kommunalförbund

Till: Fullmäktige i respektive medlemskommun:

Arboga	Norberg
Fagersta	Sala
Hallstahammar	Skinnskatteberg
Kungsör	Västerås
Köping	Heby
Enköping	Surahammar

### Revisionsberättelse för år 2019

Vi, av fullmäktige i respektive medlemskommun, utsedda revisorer, har granskat den verksamhet som bedrivits i Vafab Miljö Kommunalförbund (organisationsnummer 222000 – 3129).

Direktionen ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande mål, beslut och riktlinjer samt de föreskrifter som gäller för verksamheten. De ansvarar också för att det finns en tillräcklig intern kontroll.

Revisorernas ansvar är att granska verksamhet, intern kontroll och räkenskaper och pröva om verksamheten bedrivits enligt de uppdrag, mål och föreskrifter som gäller för verksamheten.

Granskningen har utförts enligt kommunallagen, god revisionssed i kommunal verksamhet och förbundsordningen. Granskningen har genomförts med den inriktning och omfattning som behövs för att ge rimlig grund för bedömning och ansvarsprövning.

Av årsredovisningen framgår att förbundet för 2019 redovisar betydande underskott avseende den kommunala avfallsverksamheten. Det är vår bedömning att förbundet tillsammans med sina medlemskommuner måste säkra en finansieringsmodell för fördelning av intäkter och kostnader som är hållbar över tid och som uppfyller lagstiftningens krav. Det bör i sammanhanget noteras att 11 av medlemskommunernas fullmäktige fattade beslut om en gemensam renhållningstaxa under 2019. Detta skapar således nya möjligheter till ändamålsenlig finansiering över tid.

Vidare noterar vi att förbundet inte uppfyller samtliga mål för verksamheten. Vår bedömning är att förbundet målstyrning behöver utvecklas ytterligare



tillkommande år. En åtgärdsplan bör arbetas fram för en mer ändamålsenlig måluppfyllnad.

Vid vår granskning av årsredovisningen har vi noterat att det föreligger vissa otydligheter avseende förbundets totala pensionsåtagande. Med anledning av detta har förbundet initierat ett arbete för att säkerställa en ändamålsenlig intern kontroll rörande pensionsredovisningen fullt ut. Vi ser positivt på detta och kommer att genomföra en uppföljning i samband med granskningen av delårsbokslutet 2020.

Vår granskning visar att årsredovisningen är upprättad i enlighet med lag om kommunal bokföring och redovisning samt god redovisningssed, i allt väsentligt.

**Vi bedömer** sammantaget att direktionen i Vafab Miljö Kommunalförbund i allt väsentligt har bedrivit verksamheten på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillräckligt sätt.

**Vi bedömer** att räkenskaperna i allt väsentligt är rättvisande.

**Vi bedömer** att direktionens interna kontroll har varit tillräcklig.

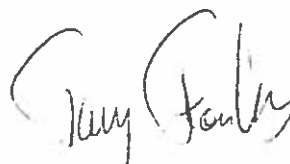
**Vi bedömer** att resultatet enligt årsredovisningen inte fullt ut är förenliga med de verksamhetsmål som direktionen uppställt, vilket är allvarligt. Dock pågår ett arbete för att uppnå samtliga mål.

Vi tillstyrker att respektive fullmäktige i respektive medlemskommun beviljar ansvarsfrihet för direktionens ledamöter samt de enskilda ledamöterna i densamma.

Västerås den 16 mars 2020



Barbara Conte



Tony Forsberg

**Bilagor:**

Till revisionsberättelsen hör de sakkunnigas granskningsrapport rörande årsredovisningen 2019 samt lekmannarevisorernas granskningsrapport 2019

# VA-översikt Skinnskattebergs kommun

Godkänd av kommunstyrelsen 2020-xx-xx, §

FÖRSLAG

# Medverkande tjänstemän

**Projektbeställare:** Kommunstyrelsen, genom Gunilla Elander, fd sektorchef Teknik och service

**Projektledare, intern:** Olle Karlsson, sektorchef Teknik och service

**Projektledare, extern:** Anna Norman, WSP

## Arbetsgrupp

Olle Karlsson, sektorchef Teknik och service

Angelique Nyström, Förvaltningschef Miljö och Bygg

Tomas Hahre, VA-chef

Anna Norman, WSP

Filippa Rydwick, WSP

Samt tjänstemän och driftpersonal från Skinnskattebergs kommun.

## Kontaktuppgifter konsult:

WSP Process

Box 71

WSP Sverige AB

581 02 Linköping

Besök: S:t Larsgatan 3

Tel: +46 10 7225000

[wsp.com](http://wsp.com)

## Uppdragsnummer

10284217

## Författare

Anna Norman

<b>1. BAKGRUND OCH UTGÅNGSPUNKTER</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Bakgrund</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Syfte (Mål med VA-planen)</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Bakgrund VA-planering</b>	<b>6</b>
<b>2. ORDLISTA OCH BEGREPPSFÖRKLARING</b>	<b>7</b>
<b>3. FAKTORER SOM STYR VA-PLANERINGEN</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Lagar och regler</b>	<b>9</b>
3.1.1. Miljöbalken (1998:808)	9
3.1.2. Plan- och bygglagen (2010:900)	9
3.1.3. Lagen om allmänna vattentjänster (SFS 2006:412)	10
3.1.3.1. Praxis kring större sammanhang	11
3.1.3.2. Praxis kring miljö- och hälsoskyddsrekvisit	11
3.1.3.3. Utredning av kommunens skyldighet att ordna vattentjänster	12
3.1.3.4. Verksamhetsområden för vatten, avlopp och dagvatten	12
3.1.3.5. Avgiftsskyldigheter enligt LAV	13
3.1.4. Dricksvattenföreskrifter (SLVFS 2001:30)	13
3.1.5. Livsmedelslagstiftningen	13
3.1.6. Anläggningslagen (SFS 1973:1149)	13
3.1.7. EU:s ramdirektiv för vatten	13
3.1.8. EU:s avloppsdirektiv	14
3.1.9. Vattenmyndighetens åtgärdsprogram, vattenförekomster och miljökvalitetsnormer	14
<b>3.2. Nationella och regionala miljömål</b>	<b>14</b>
3.2.1. De nationella miljömålen	14
3.2.2. Regionala miljömål	15
3.2.3. Kommunala miljömål	15
<b>3.3. Kommunala strategier, planer och styrande dokument</b>	<b>15</b>
3.3.1. Översiktsplan och Vision	16
3.3.2. Fördjupade översiktsplaner, program och detaljplaner	16
<b>3.4. Regionala och mellankommunala intressen</b>	<b>16</b>
<b>3.5. Ansvar för VA-försörjningen</b>	<b>16</b>
3.5.1. VA-huvudmannens ansvar	17
3.5.2. Kommunens ansvar	17
3.5.3. Fastighetsägare	18
<b>4. NATURGIVNA FÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Ytvatten</b>	<b>19</b>
4.1.1. Skyddade områden	20

4.1.2.	Vattenråd/Vattenvårdssamverkan	20
<b>4.2.</b>	<b>Grundvatten</b>	<b>20</b>
4.2.1.	Enskilda brunnar	21
<b>4.3.</b>	<b>Skyddade områden</b>	<b>21</b>
<b>4.4.</b>	<b>Naturresurshantering</b>	<b>21</b>
4.4.1.	Vattentäkter (långsiktigt skydd av vattentäkter)	21
<b>5.</b>	<b>VATTEN- OCH AVLOPPSFÖRSÖRJNING I KOMMUNEN</b>	<b>22</b>
<b>5.1.</b>	<b>Allmänt</b>	<b>22</b>
<b>5.2.</b>	<b>Dricksvatten</b>	<b>23</b>
5.2.1.	Vattenverk	23
5.2.2.	Reservvatten	24
5.2.3.	Nödvatten	24
<b>5.3.</b>	<b>Spillvatten</b>	<b>24</b>
5.3.1.	Skinnskattebergs avloppsreningsverk	25
5.3.2.	Riddarhyttans avloppsreningsverk	26
5.3.3.	Färna avloppsreningsverk	26
5.3.4.	Baggbron reningsanläggning	26
5.3.5.	Slamhantering	26
<b>5.4.</b>	<b>Dagvatten</b>	<b>27</b>
5.4.1.	Den allmänna dagvattenanläggningen	27
5.4.2.	Dagvatten utanför den allmänna anläggningen	28
5.4.3.	Vägavvattning	28
<b>5.5.</b>	<b>Ledningsnät</b>	<b>28</b>
5.5.1.	Ledningsnätets ålder och förnyelsetakt	28
5.5.2.	Dricksvattenledningar, tryckstegringar och reservoarer	29
5.5.3.	Brand – och spolposter, vattenkiosker	30
5.5.4.	Vattenmätare	31
5.5.5.	Spillvattenledningar och pumpstationer	31
5.5.6.	Uppströmsarbete	31
<b>5.6.</b>	<b>Utbyggnadsplaner</b>	<b>32</b>
5.6.1.	Vattenförsörjning	32
5.6.2.	Avloppshantering	32
<b>5.7.</b>	<b>Identifierade styrkor och utmaningar allmänna VA-anläggningen</b>	<b>32</b>
5.7.1.	Dricksvatten	32
5.7.2.	Spillvatten	32
5.7.3.	Dagvatten	33
<b>5.8.</b>	<b>Enskild VA-försörjning</b>	<b>33</b>
5.8.1.	Enskilda avlopp	33

5.8.2.	Dricksvatten	34
5.8.3.	Slamhantering	34
5.8.4.	Slutsatser	35
5.9.	Klimatpåverkan och sårbarhet	35
6.	IDENTIFIERING AV BEBYGGELSE-GRUPPER FÖR BEDÖMNING AV VA-ANSVAR	35
6.1.	Utpekade områden	35
7.	STRATEGISKA FRÅGOR FÖR VA-FÖRSÖRJNINGEN	37
8.	REFERENSER	40

FÖRSLAG

# 1. Bakgrund och utgångspunkter

## 1.1. Bakgrund

Kommunstyrelsen beslutade 2018-10-23, § 177, att ge förvaltningen i uppdrag att ta fram en VA-plan. Under 2019 har arbete med att arbeta fram en VA-plan påbörjats.

## 1.2. Syfte (Mål med VA-planen)

Denna VA-översikt syftar till att ligga som grund för kommunens VA-plan.

Första steget i arbetet med att ta fram en VA-plan utgörs av framtagandet av denna VA-översikt som beskriver nuläget i kommunen samt beskriver de generella lagstiftningskrav som finns för VA-planering.

VA-översikten har som syfte att besvara frågor om vad som är känt och vilka behov som finns och ska omfatta hela kommunens VA-försörjning avseende dricks-, spill- (avlopps-) och dagvatten. Den ska ge en bakgrund till var fördjupade utredningar krävs och vad man bör fokusera på i det fortsatta VA-planeringsarbetet. VA-översikten ska därefter kunna användas som underlag i det fortsatta arbetet med VA-policy och VA-plan. Målsättningen är också att VA-planen ska bli ett komplement till översiktsplanen.

Planen ska beskriva hur VA-försörjningen i hela kommunen ska ordnas både inom och utanför det kommunala verksamhetsområdet.

VA-planen syftar till att lyfta fram problem och utmaningar och har som mål att:

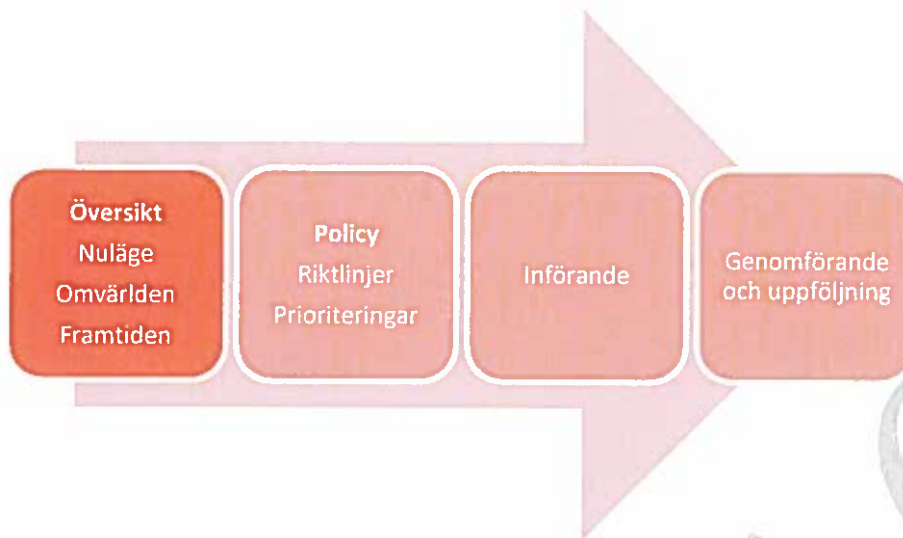
- visa på var, när och om samt i vilken ordning den allmänna anläggningen eventuellt ska byggas ut
- beskriva i vilka områden som VA bedöms kunna lösas med enskilda anläggningar
- beskriva hur VA-huvudmannen ska arbeta med förnyelse av VA-anläggningen
- bidra i arbetet med att nå/bibehålla miljö kvalitetsnormerna för vatten

## 1.3. Bakgrund VA-planering

Skinnskattebergs kommun står liksom många andra kommuner inför stora utmaningar för att säkerställa en framtida hållbar vatten- och avloppsförsörjning (VA-försörjning). I takt med ökad urbanisering och ett förändrat klimat ställer lagstiftning och internationella överenskommelser högre krav på hänsyn till miljön.

För att på ett strukturerat sätt kunna ta sig an VA-frågorna och väva in dessa i den kommunala fysiska planeringen så är framtagandet av en VA-plan ett effektivt verktyg.

Arbetet med VA-planen har genomförts stegvis där framtagandet av en VA-översikt utgjorde ett första steg (se *Figur 1*):



Figur 1. Flödesschema för framtagande av VA-plan

Arbetet med VA-översikten för Skinnskattebergs kommun har utgått från Havs- och vattenmyndighetens vägledning för kommunal VA-planering (rapport 2014:1). Arbetsgruppen har bestått av representanter från Miljö- och byggnadsförvaltningen samt Kommunstyrelseförvaltningen.

## 2. Ordlista och begreppsförklaring

**§ 6-områden** Med §6-områden avses i detta dokument områden belägna utanför verksamhetsområde för allmän vatten- och avloppsförsörjning med relativt tät bebyggelse. Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön finns behov av förändrad vatten- eller avloppsförsörjning i dessa områden kan kommunen, i enlighet med § 6 i Vattentjänstlagen, vara skyldig att bilda verksamhetsområde och ordna allmän vatten- och avloppsförsörjning så att behovet tillgodoses.

**Allmän vatten- och avloppsanläggning (Allmänt VA)** En VA-anläggning över vilken en kommun eller kommunalt bolag är huvudman (ansvarar) och som har ordnats och används för att uppfylla huvudmannens skyldighet enligt Lagen om allmänna vattentjänster. I den allmänna VA-anläggningen ingår ledningsnät, pumpstationer samt andra anordningar, som krävs för att VA-anläggningen ska fungera på avsett sätt.

**ABVA** Allmänna bestämmelser VA (ABVA). Fastställda föreskrifter/bestämmelser för användningen av den allmänna VA-anläggningen i kommunen. De allmänna bestämmelserna utgör en form av normgivning som kommunen bestämmer ensidigt, dvs. det krävs inte något avtal med fastighetsägaren för att bestämmelserna skall bli bindande.

**ARV** En vanligt förekommande förkortning av "avloppsreningsverk".

**Avlopp** I Lagen om allmänna vattentjänster definieras avlopp som: "Bortledande av dagvatten och dränvatten från ett område med samlad bebyggelse eller från en begravningsplats, bortledande av spillvatten eller bortledande av vatten som har använts för kylning."



I miljöbalken definieras avloppsvatten som: "Spillvatten eller annan flytande orenlighet, vatten som använts för kylning, vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, eller vatten som avleds för avvattning av en begravningsplats."

**Bräddning** Innebär att avloppsvatten (till stora delar bestående av dagvatten) släpps ut obehandlat till recipienten vid sådana förhållanden då avloppsledningsnätets eller avloppsreningsverkets kapacitet överskrids, till exempel vid extrema skyfall.

**Dagvatten** Tillfälligt avrinnande vatten, t ex regnvatten och smältvatten, från tak och vägar m.m., samt framträngande grundvatten.

**Dränvatten** (dräneringsvatten) Vatten som kommer från dränering av husgrunder och utdikningsområden.

**Enskild vatten- och avloppsanläggning** (Enskilt VA) En VA-anläggning som inte är ansluten till den allmänna VA-anläggningen. För den enskilda anläggningen ansvarar den eller de fastigheter som nyttjar anläggningen.

**Gemensamhetsanläggning** Bildas vid en lantmäteriförrättning med stöd av Anläggningslagen (1973:1149). Anläggningen tillhör de fastigheter som samverkar och påverkas därför inte om dessa byter ägare. Gemensamhetsanläggningen förvaltas oftast av en samfällighetsförening, där de deltagande fastigheternas ägare är medlemmar.

**GIS-underlag** Kartbaserat underlag framtagen i ett geografiskt informationssystem (GIS)

**LAV** Lagen om allmänna vattentjänster, SFS 2006:412. Kallas ibland även för vattentjänstlagen.

**LIS-område** LIS är en förkortning för landsbygdsutveckling i strandnära läge. Sedan 2010 har kommuner möjlighet att ge dispens från, eller upphäva, strandskyddet för att främja utveckling av en levande landsbygd. Kraven är att dessa områden ska vara lämpliga för utvecklingen av landsbygden och att den byggnation som beviljas kan ske utan att strandskyddets syften åsidosätts. Områdena som utpekade bör vara begränsade.

**Nödvatten** Vatten för dryck, matlagning och personlig hygien som distribueras utan att nyttja det ordinarie ledningsnätet. Det kan istället ske med tankar eller tankbilar.

**PBL** Plan- och bygglagen, SFS 2010:900.

**Pe, personekvivalent** 1 pe anger den genomsnittliga mängd föroreningar i avloppsvattnet som en person ger upphov till per dygn. 1 pe motsvarar 70 g BOD7/person och dygn.

**Recipient** Sjö, vattendrag, kustvatten eller grundvatten som är mottagare för dagvatten, bräddvatten och eller renat avloppsvatten.

**Reservvatten** Dricksvatten som distribueras via det ordinarie ledningsnätet men från annan produktionsanläggning än den ordinarie.

**Råvatten** Obehandlat vatten taget från vattentäkt.

**Spillvatten** I regel förorenat vatten från hushåll, industri serviceanläggningar och dylikt. Med spillvatten likställs allt avloppsvatten som huvudmannen bedömer skall avledas till spillvattenledning.

**Tillskottsvatten** Det vatten som utöver spillvatten finns i spillvattenledningar. Tillskottsvatten kan bestå av dagvatten, dränvatten och/eller grundvatten som genom felkopplingar och inläckage belastar spillvattenledningar och avloppsreningsverk.

**Uppströmsarbete** Förebyggande arbete för att minska mängden miljöstörande ämnen som hamnar i avloppsvattnet.

**VA** En vanlig förkortning för vatten och avlopp.

**VA-anläggning** En anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse.

**VA-försörjning** Ordnande av dricksvatten och spillvatten samt vid behov dagvatten och dränvatten.

**VA-huvudman** Den som äger en allmän VA-anläggning.

**Vattenförekomst** Exempelvis en sjö, en åsträcka, ett kustvattenområde eller grundvatten som pekats ut inom arbetet med vattenförvaltningen.

**Vattentäkt** Sjö, vattendrag eller grundvattenkälla där vatten tas till dricksvattenförsörjning.

**Vattenskyddsområde** Ett geografiskt område till skydd för en vattenförekomst med betydelse för vattentäkt, antingen för en existerande vattentäkt eller för en möjlig framtida vattentäkt.

**Verksamhetsområde** Allmänna vatten- och avloppstjänster bedrivs inom ett fastställt geografiskt område (verksamhetsområde) inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller skall ordnas genom en allmän VA-anläggning.

## 3. Faktorer som styr VA-planeringen

### 3.1. Lagar och regler

Vattenförsörjning och avloppshantering berörs av många olika lagar och regler. De viktigaste beskrivs nedan:

#### 3.1.1. Miljöbalken (1998:808)

Miljöbalken reglerar allt utsläpp av avloppsvatten, med utgångspunkt i begreppet hållbar utveckling. Lagen anger att avloppsvatten ska renas och tas om hand så att inte olägenheter för människors hälsa eller miljön uppstår. Resurshushållning är också en viktig princip i miljöbalken, vilket bl.a. innebär kretslopp av näringsämnen från avlopp. Alla vattentäkter omfattas även av miljöbalken. Om en vattentäkt har förorenats av omkringliggande verksamhet ska tillsynsmyndigheten ställa krav på att orsaken till problemen ska åtgärdas.

#### 3.1.2. Plan- och bygglagen (2010:900)

Plan- och bygglagen innehåller bestämmelser om planering av mark och vatten och om byggande. Mark- och vattenområden ska användas för de ändamål för vilka områdena är mest

lämpade. Bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bl.a. möjligheter till god vattenförsörjning och avloppshantering. Kommunen är skyldig att planera bebyggelsen så att detta uppnås, bl.a. genom detaljplaner. Kommunen beslutar också om bygglov i enlighet med plan- och bygglagen.

### 3.1.3. *Lagen om allmänna vattentjänster (SFS 2006:412)*

Enligt Lagen om allmänna vattentjänster är kommunen skyldig att ansvara för vatten- och avloppsförsörjningen om denna av hälso- eller miljöskäl behöver lösas i ett större sammanhang. I dessa områden upprättar den kommunala VA-huvudmannen verksamhetsområden. Lagen reglerar också förhållandet mellan fastighetsägaren och VA-huvudmannen, och ansvarsfördelningen dem emellan. Med vattentjänster menas i vattentjänstlagen vattenförsörjning och bortledning av spill- och dagvatten.

6 § i vattentjänstlagen reglerar kommunens skyldighet att ordna vattentjänster i ett större sammanhang. Kommunens skyldighet enligt 6 § är obestridlig och kvarstår så länge behovet finns kvar.

6 § Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljö behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, skall kommunen

1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och
2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän VA-anläggning

Enligt § 6 har kommunen en långtgående skyldighet att ordna vattentjänster. Paragrafen anger att om det med hänsyn till skyddet av människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller hantering av spill- och dagvatten (vattentjänster) i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse ska kommunen (kommunfullmäktige) bestämma verksamhetsområde och vilka vattentjänster som behövs samt se till att behovet snarast tillgodoses genom en allmän anläggning.

Det finns alltså två oberoende rekvisit för att kommunens skyldighet ska inträda

- att bebyggelsen utgör ett större sammanhang och
- att vattentjänsten behövs för skydd av människors hälsa eller miljön

Kommunens skyldighet är ovillkorlig så länge behovet finns kvar.

VA-huvudmannen är den som äger VA-anläggningen och som ska utföra arbetet med att tillgodose behovet.

### 3.1.3.1. *Praxis kring större sammanhang*

Rekvisit att det behövs ett större sammanhang för kommunen att vara skyldig fanns redan i 1955-års va-lag. I denna lag fanns enbart behovet utifrån hälsoskydd i andra stycket. Enligt praxis från 1955-års lag behövdes det "åtminstone en något så när samlad bebyggelse av 20-30 fastigheter som underlag för en allmän va-anläggning." Exakt hur många ansågs beror på hur stark hälsoskyddsbehovet var eller som kunde förväntas vara för bebyggelsen framöver.

Om bebyggelse på en fastighet är av större omfattning så kan det minska antalet, t ex en skola. I praxis har det ansetts att enstaka fastigheter i närheten av ett befintligt verksamhetsområde bör omfattas av verksamhetsområde om de har ett planmässigt eller annat nära samband med bebyggelsen inom ett verksamhetsområde.

Det är alltså inte ett fast antal, bedömningen måste göras utifrån bland annat bebyggelsens omfattning och karaktär (tomtstorlek, närhet till varandra osv) och relation till annan bebyggelse. Detta illustrerades i ett beslut från statens Va-nämnd 2015 som behandlade tre bebyggelsegrupper (BVa 28, 2015-03-19). Bebyggelsegrupperna ansågs ligga för långt ifrån varandra att vara ett sammanhängande område. En av bebyggelsegrupperna (C) omfattade 17 fastigheter vilket ansågs vara för få att vara ett större sammanhang.

23 fastigheter i bebyggelsegrupp B ansågs vara på den nedre gränsen av vad som normalt anses vara en samlad bebyggelse enligt 6 §, men tomterna i denna och den första bebyggelsegruppen var inte obetydligt större och byggnader inte obetydligt mindre än i den tredje bebyggelsegruppen. Storleken på fastigheterna och husen i detta gränsfall ansågs av betydelse och bebyggelsegruppen ansågs inte vara en samlad bebyggelse enligt 6 §.

Bebyggelsegrupp A omfattade ett 15-tal fastigheter som försörjdes av "enkla avloppsanläggningar" och låg i omedelbar anslutning till befintligt verksamhetsområde. På grund av närheten till befintligt verksamhetsområde ansågs det av hälsoskyddsskäl att VA-frågor bör lösas i ett större sammanhang och av kommunen.

I ytterligare ett beslut (BVa 274, 2015-07-28) som gäller delområden, bedömdes avstånd som en faktor i bedömning och ett delområde med 19 fastigheter ansågs inte omfattas av ett större sammanhang tillsammans med övriga områden.

### 3.1.3.2. *Praxis kring miljö- och hälsoskyddsrekvisit*

För att ett kommunalt ansvar ska uppstå med avseende på hälsoskyddsrekvisitet framgår av förarbeten och praxis att det inte finns några särskilda krav på olägenheternas omfattning eller på att den allmänna va-anläggningen påtagligt kommer att minska dessa. Det är tillräckligt att det finns en risk för olägenheter för att en utbyggnadsskyldighet kan föreligga. Däremot måste behovet relateras till bebyggelsens omfattning och karaktär. För att miljörekvisitet ska vara uppfyllt är det inte tillräckligt att det finns en risk för påverkan. Till skillnad från hälsoskyddsrekvisitet anges i propositionen 2005/06:78 till LAV att en allmän anläggning ska förhindra eller åtminstone väsentligt motverka påtagliga olägenheter för miljön.



I ett mål (BVa 77, 2015-07-30) för ett område med 96 fastigheter gjorde statens Va-nämnd bedömning att det inte fanns stöd för länsstyrelsens föreläggande om kommunal utbyggnad. Avloppslösningar i området bestod av enskilda markbaserade avloppsanläggningar med WC till tank. Vattenförsörjning ordnades genom enskilda dricksvattenbrunnar och gemensamt sommarvatten i regi av en samfällighet. Vid beslutet användes 34 fastigheter för fastboende och 46 som fritidsbostäder. Statens Va-nämnd gjorde bedömning att det inte fanns tillräckligt stöd för att riskerna var tillräckliga att motivera utbyggnad ur hälsoskäl. Inte heller visade utredningen att en allmän anläggning skulle förhindra eller väsentligt motverka påtagliga olägenheter för miljön.

### 3.1.3.3. *Utredning av kommunens skyldighet att ordna vattentjänster*

I maj 2017 tillsatte regeringen en utredning som skulle se över kommunens skyldighet att ordna vattentjänster enligt 6 § lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster. Utredaren lämnade sitt betänkande Vågar till hållbara vattentjänster 28 maj 2018.

Utredningen föreslår att ett nytt stycke införs i 6 § Tillägget lyder: Vid bedömningen av behovet av en vattentjänst enligt första stycket (6 §) ska särskild hänsyn tas till möjligheten att på ett annat sätt uppnå ett motsvarande skydd för människors hälsa och miljön.

Tillägget ska göra att kommunerna lägger ett större fokus på att bedöma behovet av vattentjänster och inte enbart utgår från antalet fastigheter. Det förväntas också att kommunen ska utreda om det finns en möjlighet att på ett annat sätt än med en allmän vattentjänst uppnå ett motsvarande skydd för människors hälsa och miljön. Det är utredningens bedömning att förslaget gör det möjligt för kommunerna att ta hänsyn till alla tre aspekterna av hållbarhet vid beslut om vattentjänster: miljömässiga, ekonomiska och sociala.

Lagförslaget i betänkandet är ett första steg i en flerstegs process mot en lagändring. Det går inte i dagsläget att säga om eller när lagändringen sker.

### 3.1.3.4. *Verksamhetsområden för vatten, avlopp och dagvatten*

Ett verksamhetsområde kan beslutas för alla vattentjänster, d.v.s. vatten, spillvatten (kallas vardagligt för avlopp men betyder då egentligen spillvatten + dagvatten) och dagvatten sammantaget men kan även upprättas separat för respektive vattentjänst. Verksamhetsområden ska upprättas endast för de vattentjänster som har ett behov i området. Det är dock ovanligt och bör undvikas att utbyggnad sker separat av endast dricksvatten eller spillvatten eftersom det är kostnadsmässigt fördelaktigt att bygga ut båda samtidigt. Dock gäller att om t.ex. dricksvattennätet byggs i samband med utbyggnad av spillvattennätet (och sådant behov) men utan att behov för vattenförsörjning finns kan kommunen inte kräva att fastighetsägare ska koppla på sig om de kan visa att den enskilda dricksvattenlösningen har god kvalitet och kvantitet.

### **3.1.3.5. Avgiftsskyldigheter enligt LAV**

Att betala avgifter enligt en VA-taxa är tvingande om man har sin fastighet inom ett fastställt verksamhetsområde för allmän VA-försörjning. Detta eftersom bedömningen har gjorts att bebyggelsen då har behov av detta. Kostnader för anläggande täcks via avgifter (anläggningsavgifter) som tas ut när VA-huvudmannen ordnar verksamhetsområde samt upprättar en anslutningspunkt för fastigheten. Därefter debiteras bruksavgifter för att täcka kommunens driftskostnader.

Om det finns särskilda omständigheter som fördyrar byggandet av en VA-anläggning i ett område och kostnaderna avviker beaktansvärt från utbyggnad till andra fastigheter inom verksamhetsområdet ska kommunen, enligt LAV, besluta om särtaxa för området. Det innebär att fastighetsägarna i området får betala en högre anläggningsavgift än den normala i VA-taxan.

### **3.1.4. Dricksvattenföreskrifter (SLVFS 2001:30)**

Livsmedelsverkets författningssamling redovisar via dricksvattenföreskrifterna krav på bl.a. beredning, distribution, egenkontroll, provtagningsregler, åtgärder vid kvalitetsförsämring och kvalitativa gränsvärden för dricksvatten från vattenverk som levererar mer än 10 m<sup>3</sup>/dag eller som försörjer fler än 50 personer. Levereras dricksvattnet som en del av en kommersiell eller offentlig verksamhet gäller dock dricksvattenföreskrifterna oavsett hur lite vatten som produceras.

### **3.1.5. Livsmedelslagstiftningen**

Vatten är vårt viktigaste livsmedel och hanteringen av vatten i vattenverk, distribution av vatten och hantering av vatten i livsmedelsanläggningar regleras i första hand genom Livsmedelslagen (2006:804), Livsmedelsförordningen (SFS 2006:813) och Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30). Det är den verksamhetsutövare som bedriver verksamheten som ansvarar för att vattenkvaliteten uppfyller de krav som finns.

### **3.1.6. Anläggningslagen (SFS 1973:1149)**

Anläggningslagen gäller för gemensamhetsanläggningar för vatten och avlopp, dvs. anläggningar för flera hushåll, som inte ägs och drivs av den kommunala VA-huvudmannen. Anläggningslagen anger under vilka förutsättningar det går att bilda en gemensamhetsanläggning och hur processen ska gå till.

### **3.1.7. EU:s ramdirektiv för vatten**

EU:s ramdirektiv för vatten anger vad EU-länderna minst ska klara vad gäller vattenkvalitet och tillgång på vatten. Fem vattenmyndigheter ansvarar för genomförandet av vattendirektivet i Sverige och kartlägger vattnets status, tar fram miljökvalitetsnormer för vatten och åtgärdsprogram för att förbättra vattenstatusen. De åtgärder som kommunerna ska genomföra

är bl.a. VA-planering, skydd av vattentäkter, tillsyn av enskilda avlopp och detaljplanering och bygglov med hänsyn till miljö kvalitetsnormerna för vatten.

### **3.1.8. EU:s avloppsdirektiv**

Rådets direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse avser avloppsvatten från hushåll, d.v.s. spillvatten, eller en blandning av spillvatten och dagvatten. Direktivet reglerar att detta avloppsvatten skall genomgå minst sekundär rening, vilket oftast betyder någon typ av biologisk rening, och anger dessutom minimikrav för kvaliteten hos det renade vattnet. Direktivet är infört i svensk lagstiftning genom Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2016:6 (ersätter SNFS 1994:7 med ändring 1998:7). Avloppsdirektivets krav på hur kvävereningen ska tolkas har lett till en EU-dom vilken i korthet innebär att kväverening behöver byggas ut på reningsverk vilka ligger söder om Gävle med undantag av vissa delar av Sveriges inland. Kvävereningskravet gäller för tätbebyggelse med 10 000 pe eller fler vilket gör att inget av Skinnskattebergs kommuns reningsverk har krav på kväverening.

### **3.1.9. Vattenmyndighetens åtgärdsprogram, vattenförekomster och miljö kvalitetsnormer**

I arbetet med vattenförvaltningen har sjöar, vattendrag, kustområden och grundvattenförekomster definierats som olika vattenförekomster. Alla sjöar, vattendrag osv är inte vattenförekomster utan det är kopplat till storlek och avgörs av vattenmyndigheterna som i sin tur tolkar definitionen av vattenförekomst i EU:s vattendirektiv. Vattenförekomsternas nuvarande status (ekologisk och kemisk), d.v.s. dess miljö tillstånd, har därefter bedömts enligt en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Målet är att inga vatten ska försämrats och att alla vattenförekomster skulle uppnå minst miljö kvalitetsnormen god ekologisk och kemisk status år 2015. På de platser där detta ansetts tekniskt omöjligt har tidsfrist införts till år 2021 och längst till år 2027. Statusen på vattenförekomsterna och deras miljö kvalitetsnormer bedöms och klassificeras enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter för klassificering och bedömning avseende ytvatten. Miljö kvalitetsnormer och bedömning av status av grundvatten genomförs enligt SGU:s föreskrifter.

## **3.2. Nationella och regionala miljö mål**

### **3.2.1. De nationella miljö målen**

Det svenska miljö målssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås (2050). Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljö arbetet ska leda till och etappmålen är konkreta steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. Av de sexton antagna miljö kvalitetsmålen är det främst sju mål som är relevanta för den allmänna VA-försörjningen:

- Giffri miljö
- Begränsad klimatpåverkan

- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Hav i balans samt levande kust och skärgård

Vattenförvaltningen är ett viktigt verktyg för de svenska miljömålen. Flera av de vattenanknutna miljökvalitetsmålen omfattar de krav om vattenkvalitet som ställs enligt vattenförvaltningsförordningen och havsmiljöförordningen. På så vis knyts de juridiskt bindande miljökvalitetsnormerna för vatten samman med de politiskt beslutade målen för de svenska vattenmiljöerna.

### 3.2.2. *Regionala miljömål*

Länsstyrelsen Västmanland arbetar med att ta fram regionala miljömål.

### 3.2.3. *Kommunala miljömål*

Skinnskattebergs kommun har inga egna miljömål, men arbetar efter Agenda 2030.

## 3.3. **Kommunala strategier, planer och styrande dokument**

### *Befintliga dokument*

- Skinnskattebergs gällande översiktsplan (antagen 2014-09-08), revidering planerad till 2020
- Vision och övergripande mål 2019–2022 (beslutade 2019-03-11)
- Krisplan Teknik- och service
- Översiktskarta över ledningsnät för VA (GIS-system), arbete med VA Open pågår
- Spolplan för underhållsspolning avlopp (berör endast ledningar med återkommande problem)
- Översvämningskartering utmed Hedströmmen (MSB)
- Skyfallskartering (SMHI på uppdrag av Länsstyrelsen)
- Riktlinjer för enskilda avloppsanläggningar

### *Pågående arbete*

- Nödvattenplan
- ABVA (revidering)



*Dokument som saknas i nuläget*

- Reservvattenplan Skinnskattebergs kommun
- Dagvattenpolicy för Skinnskattebergs kommun
- Sanerings-, förnyelse- och investeringsplan för ledningsnätet
- Åtgärds- och investeringsplan befintliga avloppsreningsverk
- Åtgärds- och investeringsplan befintliga vattenverk
- Handlingsplan för uppströmsarbete
- Spolplan för statusbedömning av dag- och spillvattennät

### 3.3.1. *Översiktsplan och Vision*

Den senaste översiktsplanen antogs 2014. Inriktningen är att utbyggnad främst sker i anslutning till befintlig bebyggelse. I översiktsplanen redovisas även 10 områden för landsbygdsutveckling i strandnära områden, sk. LIS-områden.

2019 fastställde kommunfullmäktige kommunens vision: "Skinnskattebergs kommun ska i en global värld växa genom att lokalt vara en attraktiv kommun att leva och verka för både människor och företag".

### 3.3.2. *Fördjupade översiktsplaner, program och detaljplaner*

Skinnskattebergs kommun har ingen fördjupad översiktsplan. Samtliga detaljplaner ska ses över under 2020.

## 3.4. **Regionala och mellankommunala intressen**

Förutom de förutsättningar som finns inom kommunen förekommer det även intressen och samarbeten mellan kommunerna inom regionen som direkt eller indirekt påverkar VA-frågor i Skinnskattebergs kommun. Exempel på detta är:

- Hedströmmen i Köpings kommun berörs av vattenskyddsområde för dricksvattentäkt i Köpings kommun.
- Arbetet med Regional Vattenförsörjningsplan har påbörjats, arbetet leds av Länsstyrelsen Västmanland.

## 3.5. **Ansvar för VA-försörjningen**

VA-huvudman är Skinnskattebergs kommun som äger alla allmänna VA-anläggningar i kommunen. Skinnskattebergs kommun ansvarar för distribution av dricksvatten samt bortledning och rening av spillvatten från alla kunder som är anslutna till det allmänna VA-nätet samt drift och underhåll av det allmänna dagvattensystemet. I egenskap av avfallshuvudman ansvarar kommunen även för slamtömning från enskilda avloppsanläggningar och tömning av fettavskiljare.

### 3.5.1. VA-huvudmannens ansvar

Kommunfullmäktige har det övergripande ansvaret för VA-försörjningen. Kommunfullmäktige är beslutsfattare vid antagande av kommunens översiktsplaner, VA-verksamhetsområden och VA-taxa. VA-planen fastställs av Kommunfullmäktige.

Kommunstyrelseförvaltningen har det övergripande ansvaret för Skinnskattebergs kommuns VA-verksamhet. Driftansvaret ligger på Teknik och service som ansvarar för och sköter den dagliga driften. Det övergripande driftansvaret har Teknisk chef. VA-chef ansvarar för och beslutar om den fortlöpande driften och säkerheten för VA-verksamheten. VA-chef kan uppdra åt underställd personal att besluta i frågor som berör den dagliga driften.

Kommunstyrelseförvaltningen tar även fram förslag till VA-taxa, ABVA och nya verksamhetsområden som beslutas av kommunfullmäktige. Kommunstyrelseförvaltningen är även renhållare i kommunen. Skinnskattebergs kommun ingår i VAFAB:s kommunalförbund. Den praktiska förvaltningen sker i VAFAB:s kommunalförbund. VAFAB utför slamtömning och latrinhämtning.

### 3.5.2. Kommunens ansvar

Kommunens ansvar för VA är att planera och utföra enligt de lagkrav som ställs på kommunen i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV), Plan- och bygglagen (PBL), Miljöbalken med flera (se även **Fel! Hittar inte referenskälla. Fel! Hittar inte referenskälla.**). I Skinnskattebergs kommun har kommunstyrelsen ansvar för kommunens planering så som översiktsplanen samt detaljplanering och att ta hänsyn till VA i övrig planering.

Miljö- och byggförvaltningen har ansvaret för tillsyn av enskilda avlopp. Miljö- och byggförvaltningen samt Länsstyrelsen har hand om tillsyn och prövning för de allmänna spill-, dag- och dricksvattenanläggningarna.

Miljö- och byggförvaltningen beslutar om bygglov och förhandsbesked samt bedriver tillsyn enligt PBL. Miljö- och byggförvaltningen beslutar även om tillstånd till nya enskilda avloppsanläggningar. I tillståndsprövningen ställer Miljö- och byggförvaltningen funktionskrav på avloppsanläggningen vilket innebär att utsläppet av näringsämnen och smittämnen från enskilda avlopp kan begränsas. Miljö- och byggförvaltningen behandlar de bygglov med mera enligt PBL som VA-huvudmannen ansöker om.

Det är Länsstyrelsen som har tillsyn över att kommunen och VA-huvudmannen följer LAV.

Ansvaret gällande hur VA-planering ser ut i Skinnskattebergs kommun sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1. Sammanfattning av ansvar och roller gällande VA-planering

Område	Ansvar
Besluta om verksamhetsområden för vattentjänster, ABVA och taxa enligt LAV	Kommunfullmäktige
Anordning och drift av allmän VA-anläggning enligt LAV	Kommunstyrelsen (VA-huvudmannen)
Översiktlig- och detaljplanering enligt PBL	Kommunstyrelsen
Tillsyn och prövning enligt PBL (planer och bygglov)	Kommunstyrelsen/ Miljö- och byggnadsförvaltningen
Tillsyn och prövning enligt Miljöbalken (enskilda VA-anläggningar)	Miljö- och byggnadsförvaltningen
Tillsyn och prövning enligt Miljöbalken (kommunala VA-anläggningar)	Miljö- och byggnadsförvaltningen eller Länsstyrelsen
Tillsyn enligt livsmedelsverkets bestämmelser om dricksvatten (enskilda VA-anläggningar)	Miljö- och byggnadsförvaltningen
Tillsyn enligt livsmedelsverkets bestämmelser om dricksvatten (kommunala VA-anläggningar)	Miljö- och byggnadsförvaltningen
Hämtning av latrin och slam från avloppstankar och slambrunnar	VAFAB's kommunalförbund

### 3.5.3. Fastighetsägare

Inom allmänna verksamhetsområden för vatten och avlopp är fastighetsägaren skyldig att följa ABVA (allmänna bestämmelser) och har ansvar för de anläggningar som krävs för att fastigheten ska kunna kopplas samman med den allmänna VA-anläggningen. Fastighetsägare är också skyldig att erlagga avgift i enlighet med gällande VA-taxa. Ansvarsgränsen utgörs av den s.k. förbindelsepunkten som normalt är belägen omedelbart utanför fastighetsgränsen.

Fastigheter som är belägna utanför verksamhetsområde för allmän VA-försörjning ansvarar för att ordna VA-försörjning på egen hand, med en s.k. enskild anläggning. Det är fastighetsägarens ansvar att se till att anläggningen uppfyller gällande myndighetskrav. För

enskild avloppsanläggning ska anmälan eller ansökan ske till Miljö- och byggnadsförvaltningen.

När kommunen är fastighetsägare har kommunen samma ansvar och skyldigheter som övriga fastighetsägare.

Grupper av fastighetsägare kan skapa gemensamma VA-lösningar i form av gemensamhetsanläggningar som normalt förvaltas av en samfällighetsförening. Ansvaret för en fungerande VA-anläggning ligger då hos föreningen, och varje enskild fastighetsägare omfattas av de skyldigheter som följer av föreningens stadgar. Även dessa gemensamma anläggningar betecknas som enskilda anläggningar (till skillnad från allmänna anläggningar).

## 4. Naturgivna förutsättningar

Nedan redogörs för de naturgivna förutsättningar som kan komma att användas i bedömningen av kommunens VA-ansvar och därmed den framtida VA-planeringen. Då de naturliga förutsättningarna för VA varierar inom kommunen kommer en separat bedömning behöva göras inför varje ny lokalisering eller utbyggnad.

### 4.1. Ytvatten

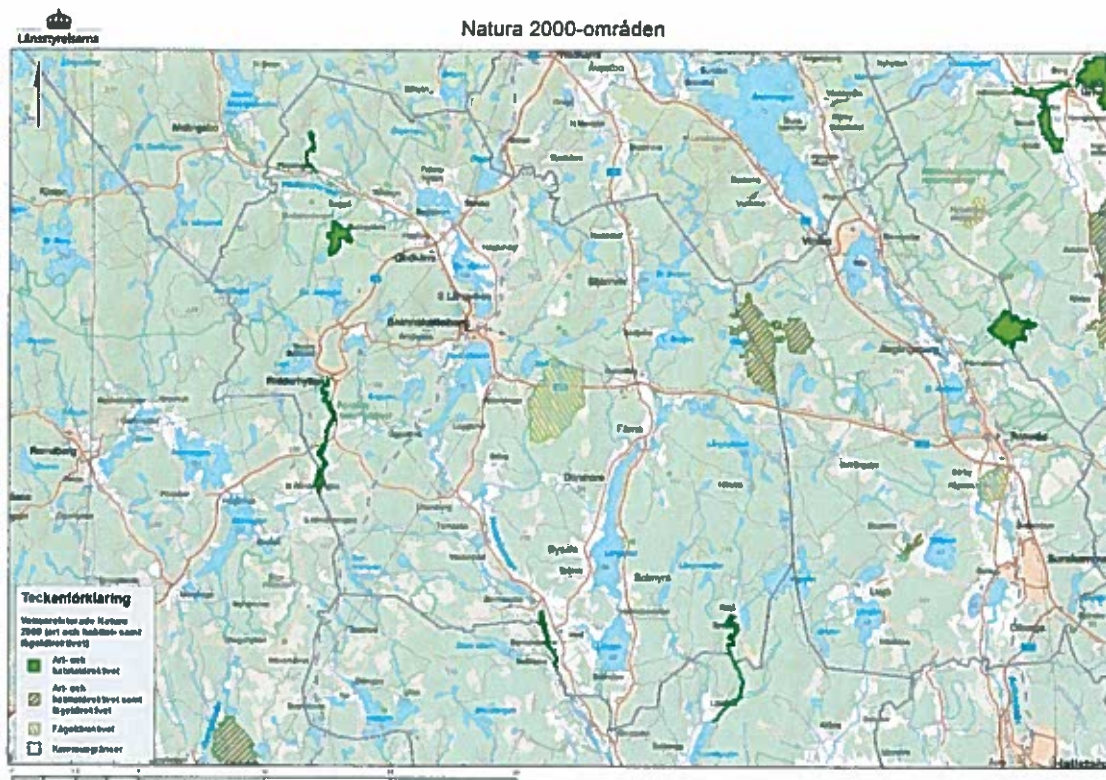
Skinnskattebergs kommun ligger inom fyra avrinningsområden; Hedströmmens, Arbogaåns, Köpingsåns och Kolbäcksåns avrinningsområde.

Det finns 34 ytvattenförekomster (enligt vattenförvaltningens definition, uppgifter hämtade från VISS, VattenInformationsSystem Sverige) i Skinnskattebergs kommun. Flera vattenförekomster har dålig, otillfredsställande eller måttlig ekologisk status p.g.a. övergödning, morfologiska förändringar, försurning, flödesförändringar, kontinuitetsförändringar, främmande arter eller miljögifter.



#### 4.1.1. Skyddade områden

Det finns flera Natura 2000-områden inom Skinnskattebergs kommun (Figur 2).



Figur 2. Natura 2000-områden i Skinnskattebergs kommun.

#### 4.1.2. Vattenråd/Vattenvårdssamverkan

Skinnskattebergs kommun är aktiva i Arbogaåns vattenvårdsförbund, Hedströmmens vattenvårdsförbund samt Kolbäcksåns vattenvårdsförbund.

## 4.2. Grundvatten

Det finns nio grundvattenförekomster (enligt vattenförvaltningens definition, uppgifter hämtade från VISS, VattenInformationsSystem Sverige) i Skinnskattebergs kommun. Klassning enligt Vattenmyndigheten visade på både god kemisk och kvantitativ status för samtliga förekomster.

Delar av Köpingsåsen är skyddad av vattenskyddsområden: Kungsör-Hed, Färnåsen-Färna, Malingsbo södra, Malingsboåsen-Lövslätten och Riddarhyttedeltat norra.

#### 4.2.1. Enskilda brunnar

Flertalet enskilda brunnar i Skinnskattebergs kommun baseras sannolikt på grundvatten i grusformationer eller berggrunden. Lokalt i sprickzoner i berget kan det finnas rikligt med grundvatten.

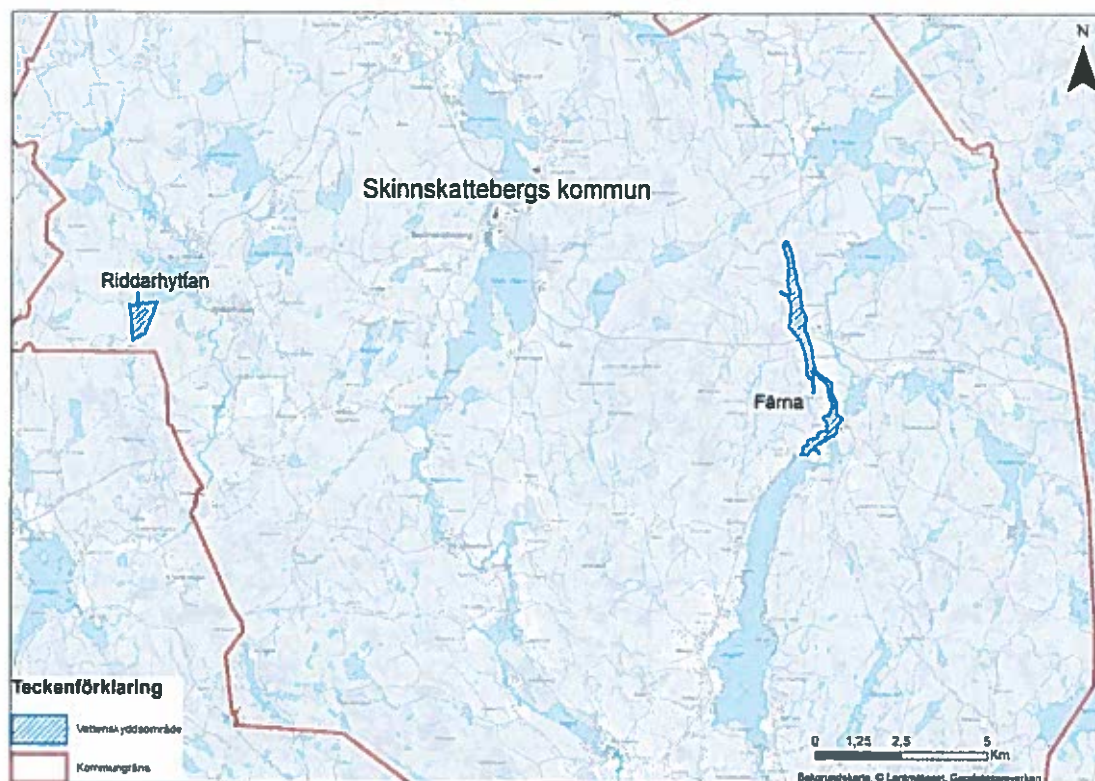
### 4.3. Skyddade områden

Inom Skinnskattebergs kommun finns åtta områden som är av riksintresse för naturvården samt femton naturreservat. Det finns även ett fåtal Natura 2000-områden.

### 4.4. Naturresurshantering

#### 4.4.1. Vattentäkter (långsiktigt skydd av vattentäkter)

Vattentäkter är sårbara och bör skyddas i beredskap för oförutsedda olyckor eller smittspridning som kan påverka dricksvattenkvaliteten och därmed människors hälsa. Ett vattenskyddsområde är anpassat med föreskrifter för att främja och bevara dricksvattenkvaliteten i vattentäkter. Länsstyrelsen eller kommunen kan enligt miljöbalken (7 kap 21§) inrätta vattenskyddsområden till skydd för vattentillgångar som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt. I dagsläget finns vattenskyddsområden för Färna vattentäkt samt Riddarhyttans vattentäkt, Figur 3. Vattenskyddsområdet för Färna fastställdes 2018. Vattenskyddsområdet för Riddarhyttan ska ses över i samband med att ny vattentäkt eventuellt tas fram.



*Figur 3. Vattenskyddsområden i Skinnskattebergs kommun.*

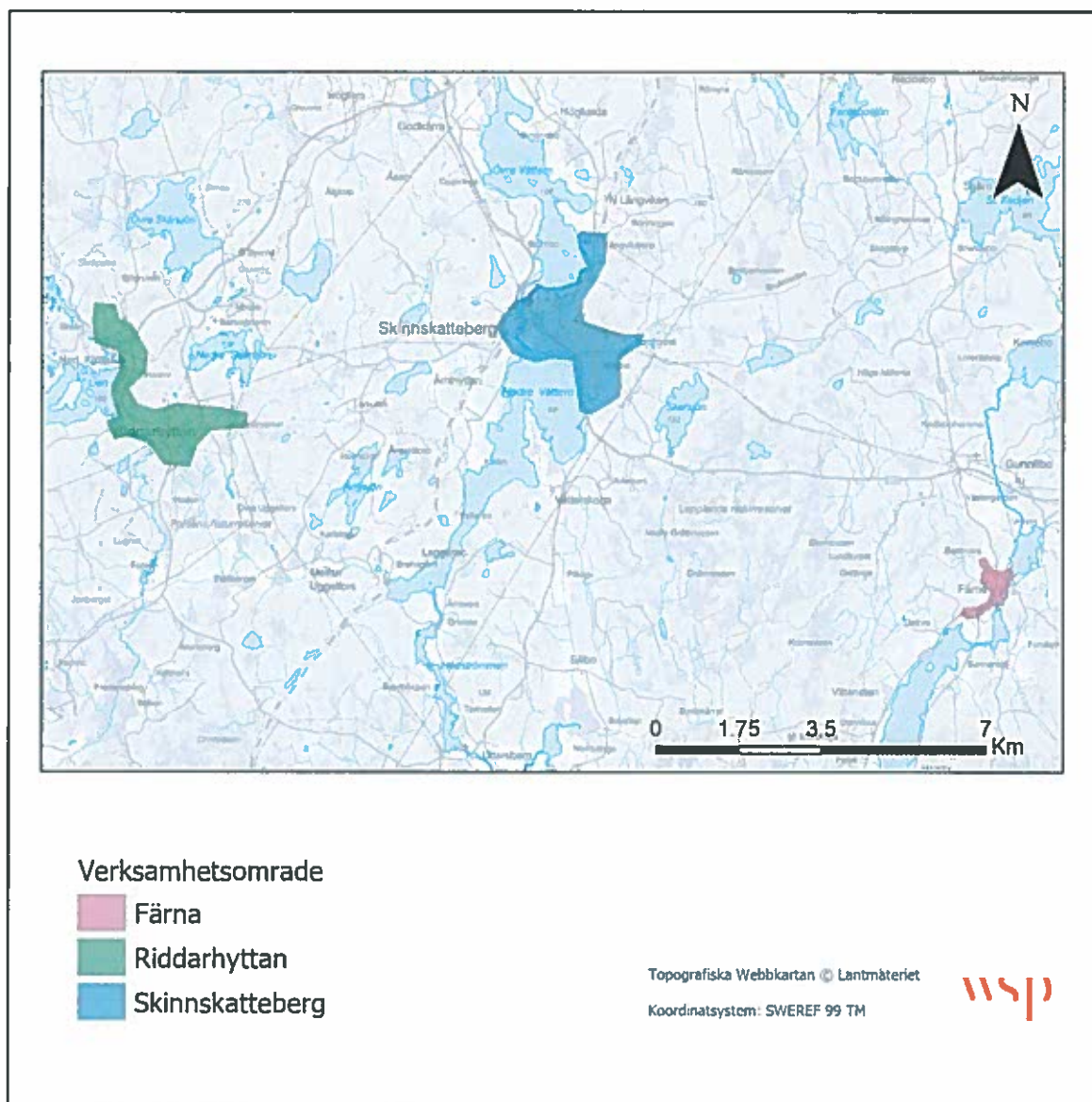
## **5. Vatten- och avloppsförsörjning i kommunen**

### **5.1. Allmänt**

Verksamhetsområdena för dricksvatten och spillvatten omfattar Färna, Skinnskatteberg och Riddarhyttan tätorter (Figur 4.). Fastighetsägare inom ett verksamhetsområde har rätt att få sin fastighet ansluten till den allmänna anläggningen. Fastighetsägaren är å andra sidan skyldig att betala de avgifter som är fastställda av kommunfullmäktige. Verksamhetsområdenas utbredning kan variera beroende på om den allmänna anläggningen omfattar dricksvatten, spillvatten och/eller dagvatten.

Verksamhetsområdet för det allmänna VA-systemet överensstämmer inte helt med distributionsnätet på flera orter. I Baggbron och Färna behöver verksamhetsområdena för allmänt VA justeras så att samtliga som är anslutna också ingår i verksamhetsområdena. Skinnskattebergs kommun har påbörjat en utredning för att se om ytterligare bebyggelsegrupper har behov av att omfattas av verksamhetsområde för vatten och/eller avlopp enligt §6 i Vattentjänstlagen. När den utredningen är färdigställd ska beslut fattas om ev. ytterligare bebyggelsegrupper ska inkluderas i verksamhetsområden för vatten och avlopp. I samband med det kommer även befintliga verksamhetsområden att ses över.





Figur 4. Verksamhetsområde för vatten och avlopp i Skinnskattebergs kommun

## 5.2. Dricksvatten

Verksamhetsområdet för kommunalt vatten omfattar Färna, Skinnskatteberg och Riddarhyttan tätorter. Färna och Skinnskatteberg försörjs med vatten från Färna vattenverk (beläget ca 1 km söder om Färna) medan Riddarhyttan får sitt vatten från en egen grundvattentäkt.

### 5.2.1. Vattenverk

Vattentäkten i Färna togs i bruk 2011–2012. I samband med det anlades nya ledningar. Färna vattentäkt levererar stora mängder vatten av bra kvalitet. Det finns möjlighet till desinfektion



med klor, men då klor ej är verksamt mot t.ex. parasiter är det önskvärt med installation av en annan mikrobiologisk säkerhetsbarriär, t.ex. UV-ljus.

Sommaren 2017 och 2018 upplevde flera dricksvattenproducenter problem med låga grundvattennivåer. Skinnskattebergs kommun mäter grundvattennivåer varje vecka, och tidigare har inga stora avsänkningar noterats. I maj 2019 noterades dock en relativt stor sänkning jämfört med 2018, och bevattningsförbud infördes. Kommunen följer utvecklingen av vattennivåerna men ser inget behov av att agera ytterligare i nuläget.

För närvarande pågår arbete med en ny vattentäkt i Riddarhyttan. Om provborringar faller väl ut är den tänkt att fungera som ordinarie täkt och befintlig täkt blir reservvattentäkt då de inledande undersökningarna tyder på att vattenkvaliteten är betydligt bättre i den nya täkten. Vattenverket behöver eventuellt byggas om, beroende på den nya vattentäktens kvalitet. Det finns möjlighet till desinfektion med klor, men då klor ej är verksamt mot t.ex. parasiter är det önskvärt med installation av en annan mikrobiologisk säkerhetsbarriär, t.ex. UV-ljus.

Kapaciteten i vattenverken bedöms vara tillräcklig för att kunna försörja VA-abonnenterna. Det väntas ingen stor befolkningsökning och även om större verksamheter som medför en viss befolkningsökning, t.ex. återupptagen gruvdrift, tillkommer i kommunen finns tillräcklig kapacitet i vattenverken.

Vattenskyddsområde finns för Färna vattentäkt samt Riddarhyttans vattentäkt (se 4.4.1 Vattentäkter (långsiktigt skydd av vattentäkter)).

### **5.2.2. Reservvatten**

Tätorterna Färna, Skinnskatteberg och Riddarhyttan har knutits ihop via överföringsledningar med ett vattenverk i vardera ytterändan. Vattentäkten i Riddarhyttan kan förse Skinnskatteberg och Färna med reservvatten. Riddarhyttan får inom de närmaste åren troligen en reservtäkt.

### **5.2.3. Nödvatten**

Nödvattenförsörjning innebär leverans av vatten för dryck, matlagning och personlig hygien utan att nyttja det ordinarie ledningsnätet (till exempel med tankar eller tankbilar).

Nödvattenförsörjning ska planeras av kommunen, med fördel i samverkan med andra kommuner i regionen. I dagsläget saknar kommunen nödvattenplan.

## **5.3. Spillvatten**

Spillvatten är det förorenade vattnet från toalett, bad/dusch, disk, tvätt och industrier som leds till avloppsreningsverken.

### 5.3.1. *Skinnskattebergs avloppsreningsverk*

Verksamhetsområdet omfattar Skinnskattebergs tätort. Behandlingen består av mekanisk, biologisk och kemisk rening. Reningsverket byggdes 1960 och genomgick 2005 en total renovering och modernisering, då även en externslammottagning inrättades.

Skinnskattebergs reningsverk är dimensionerat för 3500 personenheter (pe) vilket motsvarar cirka 5100 personer. Cirka 2400 personer var fysiskt anslutna till verket vid årsskiftet 2018/2019. Nedre Vättern är recipient för vatten från avloppsreningsverket. Sjön har en kort omsättningstid, vilket är en fördel eftersom det ger en god spädningseffekt av näringsämnen och föroreningar.

Ett antal förbättringar och underhållsåtgärder har genomförts på reningsverket de senaste två åren. Bland annat uppgradering av inkommande avloppspumpar, förbättrad kommunikation, renovering av inkommande galler och slampress. Sandfång saknas på reningsverket i Skinnskatteberg. Behöver installeras/återställas (har funnits tidigare).

Reningsverket fungerar i dagsläget tillfredsställande men vid nederbörd kan det bli problem med ökade flöden in till verket bland annat på grund av felkopplat takvatten. Arbete pågår med att kartlägga ledningsnätet och få status på ledningsnätet, vilket kommer bli klart 2019. Mer arbete behöver genomföras för att hantera felkopplingar och inläckage på ledningsnätet. Saneringsplan saknas.

Vid två tillfällen har troligen utsläpp från verksamheter påverkat processen i reningsverket. Det har varit kraftig skumbildning och biosteget har påverkats. Utredning pågår tillsammans med miljökontoret.

Fett och olja från verksamheter kan ge problem på ledningsnätet och påverka reningsprocessen i verket negativt. Det är möjligt att ställa krav att vissa verksamheter är skyldiga att installera fett- eller oljeavskiljare. De verksamheter som normalt behöver installera fettavskiljare är till exempel restauranger och storkök. Förslagsvis görs en ändring i ABVA med en tillägsbestämmelse att det inte tillåtet att släppa ut avloppsvatten som innehåller mer än 100 mg fett/liter. Verksamheter som behöver oljeavskiljare är till exempel verkstadsindustrier, biltvättar och garage.

Slammet som tas ut i reningsverket avvattnas och transporteras till VAFAB:s anläggning i Fagersta för rötning och omhändertagande. Planer finns att mellanlagra slammet på Vätterskoga deponi och därefter använda det i kommunens verksamhet. Slammängden uppgår till max 600 ton per år.

Det förekommer även problem vid mottagandet av externslam. Allt externslam från enskilda avlopp i kommunen lämnas till Skinnskatteberg ARV. Vid avlämning kommer mycket slam på en gång, vilket försvårar reningsprocessen. Ett jämnare inflöde av slam skulle motverka detta, t.ex. med en mottagningsstation. Detta behöver utredas ytterligare. Det behöver även utredas var i processen slammet ska in; på ledningsnätet, inkommande till reningsverket, senare i processen eller direkt till slamavvattningen.

### 5.3.2. *Riddarhyttans avloppsreningsverk*

Verksamhetsområdet omfattar Riddarhyttans tätort. Reningsverket, byggt 1972, har Forsån som recipient. Forsån är ett Natura 2000-område vid utsläppet från reningsverket och längre ner ett naturreservat. Verket är dimensionerat 1200 pe och försågs med mekanisk, biologisk och kemisk rening. Idag är belastningen cirka 500 pe. Verket moderniserades under 2010 och då byggdes också två vassbäddar för behandling av reningsverkets slam.

I framtiden kan avloppsvattnet från Riddarhyttan ledas till reningsverket i Skinnskatteberg, och verket i Riddarhyttan kan ersättas med en pumpstation. Detta skulle i så fall medföra minskad belastning på Forsån samt mindre miljöpåverkan i form av färre driftbesök samt minskade transporter av slam.

### 5.3.3. *Färna avloppsreningsverk*

I Färna finns en reningsanläggning, byggd 1995, med biologisk och kemisk rening. Recipient är Lillsjön. Reningsanläggningen är dimensionerad för 300 pe och den faktiska belastningen är cirka 200 pe.

Reningsverket är placerad inom Färna herrgårdsområde på privat mark vilket medfört klagomål då det förekommit lukt från processen. Transporter till och från verket måste även passera herrgårdsområdet. Reningsanläggningen i Färna har problem i reningsprocessen med värden för P/BOD. Det finns behov av att utreda reningsprocess och placering.

Under 2020 ska installation av volymmätning för utgående renat avloppsvatten installeras. Även mätning av bräddat avloppsvatten ska införas.

### 5.3.4. *Baggbron reningsanläggning*

Kommunen har en mindre reningsanläggning i Baggbron, byggd 2003, dimensionerad för 60 pe. Recipient är sjön Flaxen, med utflöde till Hedströmmen. Idag är belastningen cirka 50 pe, men ett flertal hushåll önskar ansluta sig till anläggningen. Ett alternativ kan vara att bygga en överföringsledning till Skinnskatteberg och rena avloppsvattnet i Skinnskattebergs reningsverk. Baggbrons reningsverk kan då fungera som pumpstation.

Reningsverket fungerar i dagsläget tillfredsställande men vid nederbörd kan det bli problem med ökade flöden in till verket av ovidkommande vatten. Mer arbete behöver genomföras för att hantera felkopplingar och inläckage på ledningsnätet. Processövervakning saknas på reningsverket.

### 5.3.5. *Slamhantering*

Det slam som produceras vid verken i Skinnskatteberg, Färna och Baggbron avvattnas och transporteras till VAFAB:s anläggning i Fagersta för mellanlagring och därefter till Avesta för kompostering. Slammet ska eventuellt hanteras i egen regi (se även 5.3.1 Skinnskattebergs avloppsreningsverk).

Slamkvaliteten från Skinnskattebergs reningsverk är mycket hög varför åtgärder för att förbättra den med avseende på tungmetaller med mera inte anses vara försvarbart.

## 5.4. Dagvatten

Dagvatten är regn-, spol- och smältvatten som tillfälligt rinner på markytan och i ledningar. När mark bebyggs med exempelvis hus och vägar ändras vattnets naturliga avrinningsförhållanden. En större andel hårdgjorda ytor gör att en mindre mängd vatten kan infiltrera och skapa grundvatten vilket kan leda till lägre grundvattennivåer. Det vatten som inte kan infiltrera rinner istället av de hårdgjorda ytorna och kan lokalt ge problem genom höga vattenflöden och översvämningar. När vatten rinner av hus och vägar tar det med sig föroreningar i form av exempelvis metaller, olja och mikroplaster som riskerar att hamna i sjöar och vattendrag. Det finns många källor till föroreningarna i dagvatten såsom trafik, byggnadsmaterial, bekämpningsmedel och nedskräpning. Om grundvattenytan ligger nära marknivå finns det risk att föroreningarna transporteras via dagvattnet ner till grundvattnet. Dagvatten transporterar också näringsämnen som bidrar till övergödning i vattenmiljön.

Genom att använda alternativa lösningar till de traditionella rörsystemen kan miljö- och boendeproblem förknippade med dagvatten motverkas. De alternativa lösningarna kan bidra till en grönare stadsbild och bestå av till exempel dagvattendammar, diken och infiltrationsytor. När plats för vattnet skapas kan dagvattnet bli en resurs i staden som leder till ökade ekologiska, sociala och estetiska värden.

Nedan beskrivs dagvattenanläggningen, den allmänna och utanför den allmänna anläggningen.

### 5.4.1. *Den allmänna dagvattenanläggningen*

I Skinnskatteberg sker avledning av avloppsvatten i både kombinerade system (dag- och spillvatten avleds i samma ledningar) och duplikata system (dagvatten avleds till dagvattenledningar och spillvatten avleds till spillvattenledningar). Undersökningar har visat att det även finns en stor andel felkopplingar, t.ex. stuprör anslutna till spillvattenledningar. Eftersom spillvattenledningar inte ska vara belastade av dagvatten är dessa ofta inte dimensionerade för att ta hand om t.ex. regnvatten. Dock förekommer tillskottsvatten varför dimensioneringen omfattar även detta. Det finns däremot inga krav på att spillvattenledningar ska klara en viss mängd regn.

I Skinnskattebergs kommun finns allmänna dagvattenledningar i Skinnskattebergs tätort. Inga separata verksamhetsområden för dagvatten är framtagna men det behöver tas fram.

Ledningarnas upptagningsområden, dvs. de områden som faktiskt avvattnas via det allmänna ledningsnätet vid dimensionerande regn, är intressant i flera avseenden. Om man har kännedom om markanvändningen inom ett upptagningsområde kan man exempelvis bedöma föroreningsbelastningen på recipienten. Det är viktigt att komma ihåg att upptagningsområdet endast är aktuellt vid regn upp till den återkomsttid som ledningsnätet är dimensionerat för. Vid större regn går ledningarna fulla och dagvattnet avrinner ytledes. I dessa fall är det de naturliga avrinningsområdena som är intressanta. Utan avancerade modelleringsprogram, där samtliga ledningsdimensioner och nivåer är kända, är det svårt att avgöra upptagningsområdets gränser.



Det saknas idag kunskap hur framtida klimatförändringar påverkar dagvattensystemen, men detta bör utredas.

#### **5.4.2. Dagvatten utanför den allmänna anläggningen**

En stor del av dagvattenhanteringen i kommunen sker utanför den allmänna anläggningen. Det kan exempelvis vara lokalt omhändertagande inom fastighet, diken som avvattnar allmän plats eller vägdiken. Dessa anläggningar ägs av antingen staten, kommunen, samfällighetsföreningar, verksamhetsutövare eller privatpersoner.

#### **5.4.3. Vägavvattning**

Anläggningar som syftar till att avvattna vägen ingår inte i den allmänna anläggningen. Dessa anläggningar inkluderar vägdiken med tillhörande brunnar, gatubrunnar samt servisledningar mellan brunn och allmän ledning.

I Skinnskattebergs kommun finns både statliga, kommunala och enskilda väghållare. I den nationella vägdatabasen kan man se hur ägandet av vägarna är fördelade i kommunen (<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>). Av denna webbkarta framgår att en mycket stor andel av vägnätet har enskilda ägare.

## **5.5. Ledningsnät**

Alla ledningar ska in i Open VA/GIS, arbetet planeras vara klart innan 2021.

#### **5.5.1. Ledningsnätets ålder och förnyelsetakt**

I tätorterna Skinnskatteberg, Riddarhyttan, Färna och Baggbron byggdes det allmänna VA-systemet främst under 1950- och 60-talen. Befintligt ledningsnät har bristande standard. Mängden tillskottsvatten är stor, men kommunen har ingen uppfattning om total mängd. Arbetet pågår med att ta fram en drift- och förnyelseplan.

Branschorganisationen Svenskt Vatten rekommenderar inte någon specifik förnyelsetakt, varje VA-organisation måste själv göra bedömningen av vilken takt som är lämplig för tillfället. Taktan kan variera över tid, beroende på tillståndet på det befintliga ledningsnätet. Vilken ålder det är på ledningarna är inte den enda parameter som styr behovet av förnyelse. Svenskt Vatten anser att det är viktigt att ha koll på sitt ledningsnät och att ta fram en plan för förnyelse, baserad på den kunskap som finns tillgänglig.

Ledningsnätet i Skinnskattebergs kommun uppgår till ca 46,7 km spillvattenledningar, 73,6 km dricksvattenledningar och 22 km dagvattenledningar. Förnyelsetakten på det allmänna ledningsnätet för dricks- och spillvatten för Skinnskattebergs kommun har tagits fram genom att använda medelvärden för omläggning och relining/infodring mellan 2016 och 2019, detta för att försöka få en mer rättvisande bild då det vissa år inte varit någon renovering alls utan endast reparation av läckor.

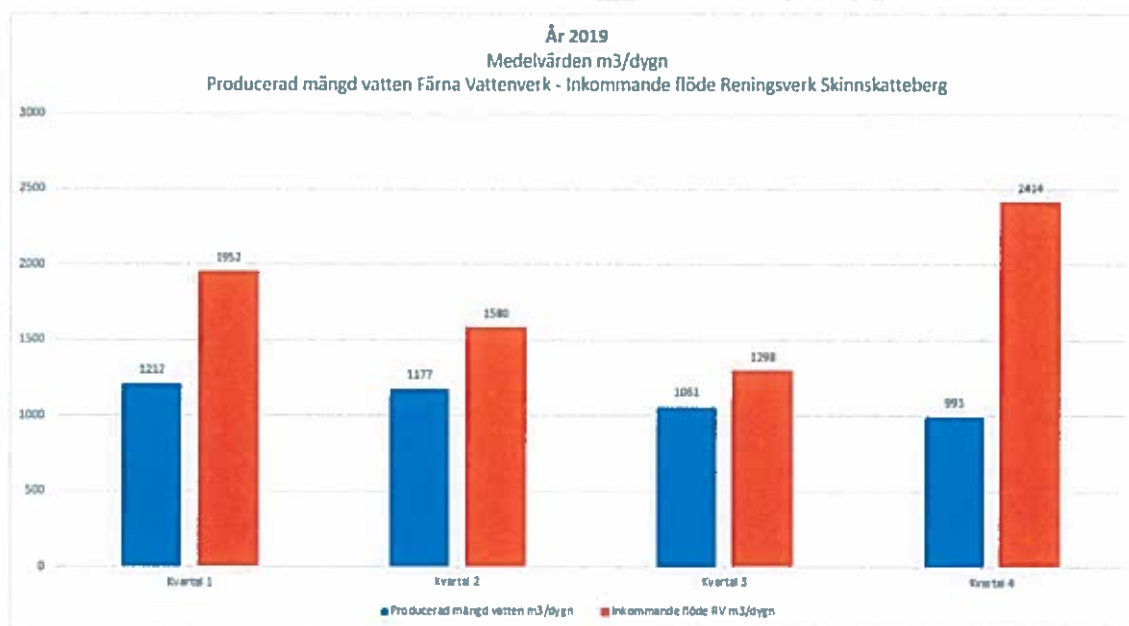
Förnyelsetakten på dricksvattennätet ligger på ca 420 år (0,2 %) med renovering av ledningar på ca 175 meter per år. På spillvattennätet ligger förnyelsetakten på ca 900 år (0,1 %) med en renovering av ledningar på ca 50 meter per år. Svenskt Vatten rekommenderar en förnyelsetakt på 0,8% per år (=125 år) vilket i Skinnskattebergs kommun motsvarar att ca 580 meter av dricksvatten- och 370 m av spillvattennätet bör läggas om/reoveras per år. Under 2020 planeras för renovering av 700 m dricksvattenledning.

Skinnskattebergs kommun har jobbat väldigt aktivt med läcksökning i Skinnskatteberg under 2019 och hittat, samt åtgärdat, flera läckor. Det finns dock ett stort behov av förnyelse av ledningsnätet för att inte fler läckor ska uppstå.

### 5.5.2. Dricksvattenledningar, tryckstegringar och reservoarer

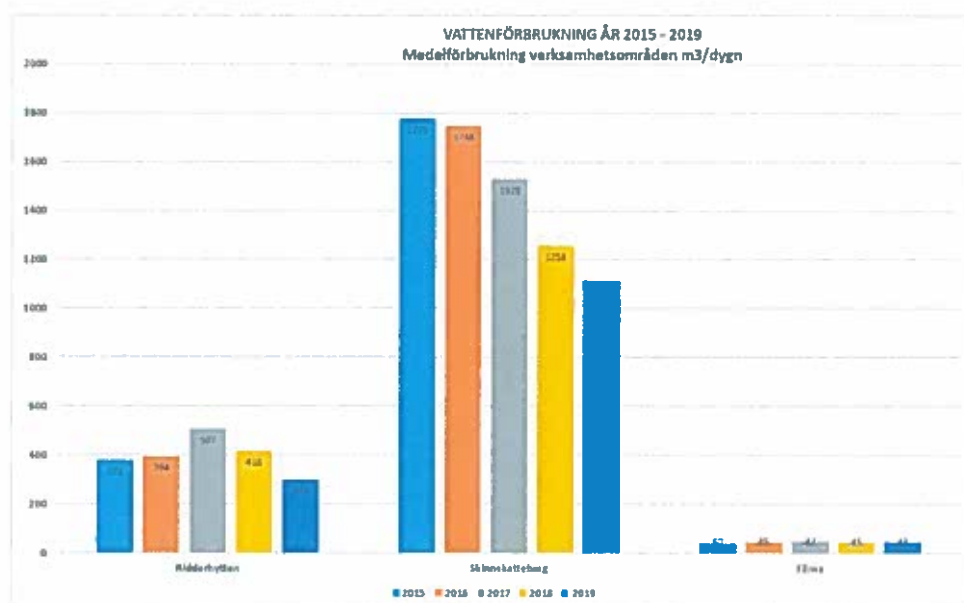
Distribuerad mängd dricksvatten uppgick under 2018 till 441 172 m<sup>3</sup>. Kommunen läser inte av vattenmätare i dagsläget, varför det är svårt att uppskatta den icke debiterade mängden vatten. Installationen av fjärravlästa vattenmätare ska vara klar till 2021.

Skinnskattebergs kommun har jobbat väldigt aktivt med läcksökning i Skinnskatteberg under 2019 och hittat, samt åtgärdat, flera läckor. I Figur 5 redovisas vattenproduktionen och inkommande vatten till reningsverket under 2019.



Figur 5. Vattenproduktion och inkommande flöde till reningsverket i Skinnskattebergs kommun 2019.

I Figur 6 redovisas vattenförbrukningen i Skinnskattebergs kommun mellan 2015–2019.



Figur 6. Vattenförbrukning i Skinnskattebergs kommun 2015-2019.

Riddarhyttans högreservoar är byggt ca 1958. Byggnaden är uppförd med en stomme i betong, plåtklädd fasad samt tak beklätt med plastduk (taket renoverades 2015). Vattenvolym 400 m<sup>3</sup>. Ventil för avstängning av tornet finns installerad vilket möjliggör tömning och reparationer.

Vattentornet besiktades under 2019 och ett flertal underhållsarbeten som behöver åtgärdas noterades, bl.a. rengöring (dammsugning) av väggar och golv, byte av ventilationsfilter samt att avstängningsventiler inne i reservoaren är ur funktion.

Riddarhyttan/Ö. Källfallets tryckstegring förser ca 50 fastigheter med vatten. Både tryckstegringen och ledningsnätet i området är i dåligt skick och utredning genomförs för nuvarande av extern konsult.

Lågreservoar en vid Färna vattenverk byggdes i samband med byggnationen av vattenverket och är i bra skick.

Skinnskattebergs högreservoar/vattentorn byggdes 1974, och består av en stomme i betong med plåtklädd fasad. Vattenvolym 1400 m<sup>3</sup>. Bra skick på tornet. Vid vattentornet finns en hydroforanläggning med två pumpar för tryckhöjning till ca 30 närliggande fastigheter.

Skinnskatteberg har serviceavtal med externt företag för regelbundna inspektioner samt rengöring av reservoarer.

### 5.5.3. Brand – och spolposter, vattenkiosker

På ledningsnätet finns ett flertal brand- och spolposter. Olåsta brandposter kan utgöra en säkerhetsrisk varför möjligheterna att låsa brandposter och installera en vattenkiosk bör utredas.

#### 5.5.4. Vattenmätare

Under 2020 installeras fjärravlästa vattenmätare hos större kommunala verksamheter, därefter skall en utredning ske om installation hos samtliga abonnenter.

#### 5.5.5. Spillvattenledningar och pumpstationer

I spillvattennätet för Skinnskatteberg kommun finns totalt 8 pumpstationer; 3 i Skinnskatteberg, 2 i Färna och 3 i Riddarhyttan. Pumpstationerna är väl fungerande med redundans då extra pumpar finns installerade, egenkontroll av pumpanläggningarna är inlagd som rutin och dokumenteras i ett rapporteringssystem. Pumpstationerna saknar kommunikation för larmövervakning vilket gör att det kan gå flera dagar innan en störning blir upptäckt.

Spillvattennätet i Skinnskatteberg har fyra bräddningspunkter som saknar någon form av indikering eller mätning vid bräddning. Tillsynsmyndigheten har ställt krav på mätning av volym bräddat vatten samt antal bräddningstillfällen gällande spillvattennätet i Skinnskatteberg.

På reningsverket i Skinnskatteberg sker flödesmätning och provtagning på bräddat vatten.

I dagsläget saknas bräddningsmätning på reningsverken i Riddarhyttan, Färna och Baggbron. I Riddarhyttan sker sällan bräddningar då verket har överkapacitet. I Färna har bräddning förekommit, men registrering har ej skett. Utrustning för att mäta bräddad mängd avloppsvatten ska installeras på Riddarhyttan och Färna reningsverk.

Ingen registrering av bräddning sker på reningsverket i Baggbron, och det finns heller inga lagkrav på att detta ska ske.

Belastning på spillvattennätet med mat/oljefetter kan orsaka problem. Det finns behov av inventering av näringsidkare som belastar spillvattennätet med mat/oljefetter och utifrån resultat ställa krav på fettavskiljning. Kommunala anläggningar inom verksamhetsområde har fått krav på fettavskiljare men det bör ställas krav på samtliga tillagningskök. Detta bör även regleras i ABVA.

#### 5.5.6. Uppströmsarbete

Ett betydande inläckage av mark- och grundvatten förekommer till spillvattennätet i Skinnskattebergs tätort. Det finns även ett antal områden där dräneringar/dagvatten är kopplade till spillvattennätet. Detta medför kapacitetsbrist på reningsverket och bräddning av avloppsvatten vid regn- och snösmältnings-perioder. Under 2018 bräddades 840 m<sup>3</sup> vid reningsverket i samband med haveri på skrapor i mellansedimenteringen.

Under 2019 har 27 650 m<sup>3</sup> bräddats ut från reningsverket i samband med reovering (september) samt extrem nederbörd (juni, på 3 timmar föll 110 mm regn).

Det finns behov av omfattande reovering/sanering avseende avloppsledningsnätet. Genom att identifiera problemområden och genomföra åtgärder kan mängden rent vatten som skickas till reningsverket minskas. Det blir också större kapacitet i ledningsnätet när tillskottsvattnet



minskas. Saneringsplan saknas. ”Rökning” av felkopplade stuprör har genomförts i några områden, men behöver följas upp.

## 5.6. Utbyggnadsplaner

### 5.6.1. Vattenförsörjning

Inom de närmsta åren planeras en ny vattentäkt i Riddarhyttan. Inledande undersökningar samt sonderingsborrningar har genomförts och under 2019 inleddes långtidsprov pumpning.

### 5.6.2. Avloppshantering

Avloppsreningsverket i Skinnskattebergs tätort är i dagsläget placerat nära övrig bebyggelse i centrum. Det har förts diskussioner om att flytta reningsverket längre bort. En nybyggnation skulle även möjliggöra en ökning av kapaciteten i reningsverket. En nybyggnation av ett reningsverk är dock förenat med stora kostnader. Kostnaden för ett nytt reningsverk har grovt uppskattas till ca 600 miljoner. Om åtgärder genomförs för att åtgärda ovidkommande vatten i spillvattennätet kommer troligen reningsverkets kapacitet att öka vilket möjliggör ytterligare anslutningar.

Det har även förts diskussioner om att lägga ner Baggbrons reningsanläggning och leda spillvattnet till Skinnskatteberg ARV. Detta möjliggör att även ansluta fastigheter ”på vägen”.

## 5.7. Identifierade styrkor och utmaningar allmänna VA-anläggningen

### 5.7.1. Dricksvatten

#### Styrkor

- God tillgång till grundvatten av bra kvalitet för dricksvattenproduktion
- Bra skydd av vattentäkterna - Vattenskyddsområden
- Möjlighet till reservvattenförsörjning mellan tätorterna

#### Utmaningar

- Nödvattenplan saknas
- Förnyelsetakt ledningsnät

### 5.7.2. Spillvatten

#### Styrkor

- Bra kapacitet på Skinnskattebergs reningsverk – om ovidkommande vatten åtgärdas

### *Utmaningar*

- Samtliga reningsverk har hög andel tillskottsvatten i ledningsnätet som behöver minskas
- Mottagning av externslam Skinnskattebergs reningsverk – det behöver utredas var i processen slammet ska tas in
- Baggbrons reningsanläggning har kapacitetsbrist. Det behöver utredas om kapaciteten kan höjas genom att mängden ovidkommande vatten minskas, om verket ska byggas ut eller om en överföringsledning till Skinnskatteberg kan anläggas.
- Det avloppsvatten som idag renas i Riddarhyttans ARV skulle kunna renas i Skinnskattebergs ARV. Då behövs en överföringsledning från Riddarhyttan till Skinnskatteberg. Ett alternativ är att nuvarande vattenledning mellan Riddarhyttan och Skinnskatteberg används för överföring av avloppsvatten. Reningsverket i Riddarhyttan kan då stängas. En förutsättning är dock att Skinnskattebergs tätort först får en ny reservtåkt för vatten, vilket inte finns idag. Det krävs ytterligare utredning.
- Färna reningsanläggning har driftproblem som kan bero på kapacitetsbrist. Det finns behov av att utreda reningsprocess och placering.
- Industrieföroreningar stör processen i ARV - uppströmsarbete
- Förnysetakt ledningsnät

### 5.7.3. *Dagvatten*

#### *Utmaningar*

- Det finns dagvattenproblematik inom verksamhetsområdet i form av inläckage av dagvatten i spillvattensystemet, felkopplingar och dylikt, som resulterat i kapacitetsbrist i avloppsreningsverket. Prioriterat område är Skinnskatteberg tätort.
- Inläckage av dagvatten är den största anledningen till den höga andelen tillskottsvatten i ledningsnätet, se ovan.
- Kommunen saknar idag en dagvattenpolicy. En dagvattenpolicy kommer att tas fram i samband med arbetet med VA-planen.

## **5.8. Enskild VA-försörjning**

Utanför verksamhetsområdet ansvarar fastighetsägaren för enskilt VA. I texten används begreppet enskild VA-försörjning för VA-försörjning som inte är en del av den allmänna VA-försörjningen. Enskild VA-försörjning kan vara enskild för en specifik fastighet, men kan också vara gemensam med flera andra fastigheter, exempelvis i form av en gemensamhetsanläggning som förvaltas av en samfällighet.

### 5.8.1. *Enskilda avlopp*

Kommunen har uppskattningsvis ca 2000 enskilda avlopp. I kommunens tillsynsregister finns även i dagsläget ett fåtal större enskilda anläggningar (fler än 5 hushåll).

Samtliga enskilda avlopp i kommunen har inventerats för att kartlägga avloppsituationen. Standarden varierar från enkla slambrunnar till minireningsverk och torrtoaletter. Knappt hälften av avloppsanläggningarna har vid inventeringen bedömts inte uppfylla dagens krav på rening. Dessa behöver därför åtgärdas varför särskild vikt på uppföljande åtgärder bör prioriteras. I översiktsplanen anges följande ”Arbete med att följa upp inventeringen av enskilda avlopp och ställa krav på åtgärder kommer att fortsätta. Kommunen ska fortsatt arbeta för förbättrad avloppsituation på landsbygden.”

Enskilda avlopp åldras och blir normalt allt sämre ur reningssynpunkt. Traditionella avlopp med slamavskiljning och markinfiltrering har i princip tjänat ut efter 15 – 20 år då reningsgraden betraktas som låg. Möjligheterna att kontrollera anläggningarna är dock utomordentligt svåra.

### 5.8.2. *Dricksvatten*

Inom kommunen finns olika former av vattenförsörjning för privata och kommersiella ändamål. Privat vattenförsörjning är i vissa fall ordnad genom samfällighetslösningar med gemensamma vattentäkter. Främst är vattenförsörjningen ordnat genom borrhade eller grävda brunnar.

I dagsläget är det osäkert hur många enskilda dricksvattenanläggningar det finns i kommunen.

Vid enskild vattenförsörjning har fastighetsägaren ansvar att kontrollera vattenkvaliteten regelbundet, att vid behov begränsa uttaget av vatten för att inte avsänka grundvattennivån och påverka närliggande brunnar. I övrigt ska de skyddsåtgärder utföras som behövs för att säkerställa en god vattenkvalitet, t.ex. genom att kontrollera brunnens konstruktion, rengöring och eventuellt behov av filter.

De enskilda vattenanläggningarna har ofta varierande vattenkvalitet. Det är inte ovanligt att analyser från enskilda vattentäkter innehåller höga halter av bakterier, radon, järn, mangan och fluorid. Kontrollen av enskilda vattenanläggningar är bristfällig.

Miljökontoret har tillsynsansvar för vattenverk i större samfällighetsföreningar samt annan verksamhet som är kommersiell eller offentlig.

I Skinnskattebergs kommun finns flera områden med en högre eller tänkbart högre risk för markradon (kartläggning genomförd av SGU).

### 5.8.3. *Slamhantering*

Skinnskattebergs kommun ingår i VAFAB:s kommunalförbund och VAFAB utför slamtömning och latrinhämtning.

Slam från enskilda avlopp körs i dagsläget till Skinnskattebergs reningsverk där det lämnas till en externslammottagning från vilken septikslammet leds till inkommande avloppsvatten. Vid avlämning kommer mycket slam på en gång, vilket försvårar reningsprocessen. Ett jämnare inflöde av slam skulle motverka detta, t.ex. med en mottagningsstation ute på ledningsnätet.

#### 5.8.4. *Slutsatser*

##### *Styrkor*

- Inventering av enskilda avlopp är genomförd i nästan hela kommunen
- Riktlinjer för enskilda avloppsanläggningar finns antaget

##### *Utmaningar*

- Utred om det finns enskilda avlopp som bör ingå i den allmänna VA-anläggningen
- Mottagandet av externslam till Skinnskatteberg ARV

### **5.9. Klimatpåverkan och sårbarhet**

I takt med annalkande klimatförändringar håller förutsättningarna för framtidens samhällsutveckling på att ändras. Framtidens samhällen kommer behöva anpassas efter ett klimat med högre temperaturer, förändrade nederbördsmängder och mönster, förhöjda vattennivåer och mer frekventa extrema vädersituationer. Detta kommer att ställa högre krav på planering och utveckling av resilienta samhällen med hållbara VA-lösningar.

Det finns en skyfallskartering för Västmanland. Det är möjligt att lägga in VA och skyfallskartering i samma karta och utvärdera exempelvis om VA-anläggningar riskerar att översvämmas.

Det finns även behov av att se över hur klimatförändringarna påverkar dricksvattenförsörjningen. T.ex. kan metodiken i Livsmedelsverkets handbok för dricksvattenförsörjning i ett förändrat klimat användas.

## **6. Identifiering av bebyggelsegrupper för bedömning av VA-ansvar**

### **6.1. Utpekade områden**

Länsstyrelsen i Västmanland har tagit fram rapporten Var ska vi börja? (Rapport 2018:04) där områden identifierats där kommunerna kan ha ett ansvar enligt §6 lag om allmänna vattentjänster.

Länsstyrelsen har inhämtat information från kommunernas miljöförvaltningar samt i vissa fall från VA-huvudmännen. Information om berörda vattenförekomster har hämtats från VISS. Samtliga områden poängsattes utifrån framtagna bedömningsgrunder och baserades på det inhämtade underlaget.

Målet var att få en bild över vilka områden i länet som bör prioriteras för fortsatt utredning kring kommunernas ansvar enligt 6§ lag om allmänna vattentjänster.

I Skinnskattebergs kommun pekades 16 områden ut. För de flesta områdena är sluten tank den vanligaste lösningen för WC-avlopp. Sammanställningen bör ses som ett underlag att arbeta vidare utifrån för att utreda om några bebyggelsegrupper ska inkluderas i en tidsatt VA-utbyggnadsplan såvida inte mer detaljerade områdesstudier samt icke naturgivna faktorer (som till exempel exploateringsplaner) visat att behovsbedömningen bör revideras.

Tabell 2. Utpekade områden i Skinnskattebergs kommun, hämtat från Rapport 2018:04 (Länsstyrelsen, 2018).

Områdesnamn	Antal fastigheter	Vattenförekomst	Ekologisk status	Motivering
Baggbron	40	Hedströmmen, Storsjön	otillfreds- ställande/god	antal fastigheter, nära verksamhetsområde
Bernshammar, Jönsarbo	20-30	Hedströmmen	dålig	Antal fastigheter, gles bebyggelse
Bråten	40	Långsvan	måttlig	antal fastigheter, gles bebyggelse (bebyggelsen uppdelad i två byar, tätare ned mot sjön), övergödningsproblem
Bubbarsbo	70-80	Lillsvan	måttlig	antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar
Darsbohöjden	30	Storsjön	God	antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar
Djupviken	40-50	Övre Vättern	god	antal fastigheter
Holmsbo- vallen	45-50	Lillsvan	måttlig	antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar, övergödningsproblem
Solmyra, södra	30-35	Långsvan	måttlig	antal fastigheter, övergödningsproblem
Solmyra, norra	40-50	Långsvan	måttlig	antal fastigheter, gles bebyggelse (stora tomter), övergödningsproblem
Västanhed	140	Hed- strömmen	dålig	antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar
Hålsbo	35-40	Lång- björken	god	antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar
Karmansbo	40-50	Hed- strömmen	dålig	antal fastigheter, gles bebyggelse, (tveksamt om bebyggelsen ska



				räknas samman då ån delar byn)
Laggarbo	55-60	Nedre Vättern	god	antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar, gemensam VA-lösning (vatten)
Uttersberg	30-40	Hed-strömmen	dålig	antal fastigheter (tveksamt om östra bebyggelsen ska räknas med då ån delar byn)
vid Bjursjön	20-25			antal fastigheter, övervägande wc-slutna tankar
Vittensten	50-60	Långsvan	måttlig	antal fastigheter, övergödningsproblem

## 7. Strategiska frågor för VA-försörjningen

I arbetet med Skinnskattebergs VA-översikt har ett antal strategiska frågor och frågeställningar definierats. Frågeställningarna kommer att utgöra underlag för VA-policyn som är nästkommande del i arbetet med VA-planen.

<b>Dricksvatten</b>	<p><b>Nödlägesberedskap</b></p> <p>I dagsläget saknar kommunen nödvattenplan. Nödvattenförsörjning ska planeras av kommunens samtliga enheter, med fördel i samverkan med andra kommuner i regionen. Rutiner för nödlägesberedskap behöver därefter inarbetas och övas.</p>
	<p><b>Vattentäkt i Riddarhyttan</b></p> <p>Arbetet med att lokalisera ny vattentäkt pågår. Därefter behöver projektering av ledningar och verk ske, tillstånd för vattenuttag sökas och skyddsföreskrifter inrättas.</p>
	<p><b>Reservvatten</b></p> <p>I dagsläget saknas en reservvattenplan. Tätorterna Färna, Skinnskatteberg och Riddarhyttan har knutits ihop via överföringsledningarna med ett vattenverk i vardera ytterändan. Vattentäkten i Riddarhyttan kan förse</p>

	<p>Skinnskatteberg och Färna med reservvatten. Riddarhyttan får troligen en ny vattentäkt och befintlig täkt blir reservtäkt.</p>
	<p><b>Ledningsnät</b></p> <p>Befintligt ledningsnät har bristande standard. En långsiktig plan för drift- och förnyelse bör tas fram.</p>
<b>Dagvatten</b>	<p><b>Tillskottsvatten</b></p> <p>Det finns dagvattenproblematik inom verksamhetsområdet i form av inläckage av dagvatten i spillvattensystemet, felkopplingar och dylikt, som resulterat i kapacitetsbrist i avloppsreningsverket. Prioriterat område är Skinnskatteberg tätort.</p>
	<p><b>Dagvattenpolicy</b></p> <p>Kommunen saknar idag en dagvattenpolicy. En dagvattenpolicy kommer att tas fram i samband med arbetet med VA-planen.</p>
	<p><b>Klimatförändringar</b></p> <p>Det behöver utredas hur framtida klimatförändringar påverkar dagvattensystemen.</p>
	<p><b>Åtgärdsplan</b></p> <p>Utifrån punkterna ovan, behövs en kunskapsuppbyggnad och en åtgärdsplan tas fram.</p>
<b>Spillvatten</b>	<p><b>Avloppsreningsverken</b></p> <p>Skinnskattebergs reningsverk fungerar i dagsläget tillfredsställande men har problem med hög andel tillskottsvatten. Andelen externslam är hög och en utredning för mottagning av externslam i reningsverket behöver genomföras. Ett alternativ är en mottagningsstation av slam ("slamkiosk") på ledningsnätet.</p> <p>Industrieföroreningar stör processen i reningsverket och en handlingsplan för uppströmsarbete behöver tas fram.</p> <p>Baggbrons reningsverk har problem med ovidkommande vatten och kapacitetsbrist med avseende på belastning (pe). Ett alternativ är att ersätta Baggbrons reningsverk med en pumpstation och leda spillvattnet till Skinnskattebergs reningsverk.</p> <p>Riddarhyttans reningsverk kan i framtiden ersättas med en pumpstation och spillvattnet leds istället till Skinnskattebergs reningsverk.</p> <p>Reningsanläggningen i Färna har problem i reningsprocessen med värden för P/BOD. Det finns behov av att utreda reningsprocess och placering.</p>

	<p><b>Fettavskiljare</b></p> <p>Kompletera ABVA med en tilläggsbestämmelse att det inte tillåtet att släppa ut avloppsvatten som innehåller mer än 100 mg fett/liter (i praktiken krav på fettavskiljare).</p>
	<p><b>Ledningsnät</b></p> <p>Befintligt ledningsnät har bristande standard. Arbete pågår med att ta fram en drift- och förnyelseplan.</p>
	<p><b>Slamhantering</b></p> <p>Det finns idag inga nationellt fastlagda riktlinjer för slamhanteringen, vilket medför en svårighet att göra en långsiktig planering. Kommunen behöver en plan för hur slammet långsiktigt ska hanteras men detta bör föregås av omvärldsbevakning eftersom slamfrågan även är en nationell fråga till stor del. Planer finns att mellanlagra slammet på Vätterskoga deponi och därefter använda det i kommunens verksamhet.</p>
	<p><b>Tillskottsvatten</b></p> <p>Inom verksamhetsområdet finns problematik med inläckage av dagvatten i spillvattensystemet, felkopplingar och dylikt, som resulterat i kapacitetsbrist i avloppsreningsverket. Prioriterat område är Skinnskatteberg tätort.</p> <p>Tillskottsvatten leder till ökade bräddmängder från spillvattennätet, onödig belastning på verken och kan även öka risken för källaröversvämningar i fastigheter. Mer arbete behöver genomföras för att hantera felkopplingar och inläckage på ledningsnätet. Saneringsplan saknas.</p>
	<p><b>Uppföljning och planläggning</b></p> <p>Det behövs fortsatt årlig uppföljning och analys av de genomförda åtgärderna för tillskottsvatten för att utvärdera utfallet.</p>
<b>Allmänt VA</b>	<p><b>Investeringsplan</b></p> <p>En långsiktig investeringsplan på minst 10 år, helst längre, behöver tas fram i VA-planen. I investeringsplanen ska framgå vilka större projekt som behöver genomföras respektive år och vad de förväntas kosta. Planen bör utgå från systematiska behovsanalyser som tar hänsyn till förnyelsebehov, VA-utbyggnad i befintliga områden och ev. anslutning fastigheter som idag har enskilt VA. Investeringsplanen ger underlag till investeringsbudgeten som i sin tur ligger till grund för VA-taxan.</p>
<b>Enskilda VA-anläggningar</b>	<p><b>Utbyggnadsplaner</b></p> <p>Kommunen saknar i dagsläget politisk fastställd plan för om, och i så fall hur, utbyggnaderna av den allmänna VA-försörjningen utanför dagens</p>



	<p>verksamhetsområden ska genomföras och hanteringen av anläggningar innan utbyggnationen är klar. Detta bör kopplas till arbetet med kommunens ÖP.</p>
<p><b>Organisation och interna processer</b></p>	<p>Regional samverkan</p> <p>För att hantera de kommande utmaningarna behövs en organisation som är anpassad för framtiden och där samverkan sker över förvaltningsgränserna.</p> <p>Svenskt vatten uppmanar alla kommuner under 50 000 personer att se över hur de skall klara framtida utmaningar och om samverkan över kommungränserna kan ske för att klara av framtidens vatten- och avloppsförsörjning.</p>
	<p>Personal och resurser – projekt och utredningar</p> <p>Kommunen har en organisation som är anpassad för att sköta och hantera driften av VA-systemen, men har kraftigt underskott på resurser för nya projekt eller att driva projekt samt utredningar t.ex. VA-ingenjör och projektledare. Utredningar genomförs av externa resurser men uppföljning och genomförande har inte kunnat prioriteras.</p>
	<p>Politisk förankring</p> <p>VA-enhetens utmaning är att inför politiken på ett pedagogiskt sätt kunna förklara hur besluten påverkar VA-försörjningen och konsekvenserna för VA-verksamheten då detta är viktigt ur samhällsperspektiv.</p> <p>Kapacitetsökningar på vattenverk, reningsverk, ledningsnät och pumpstationer samt VA i utbyggnadsområden behöver finansieras. Några statliga medel, som gavs när avloppsreningsverken byggdes ut i Sverige under 1970-talet, finns inte idag. Investeringar i VA-anläggningen kommer att behöva finansieras via höjda anläggnings- och brukningsavgifter.</p>
<p><b>Klimatpåverkan och sårbarhet</b></p>	<p>Det finns en skyfallskartering för Västmanland. Resultatet från denna behöver gås igenom och en eventuell åtgärdsplan behöver tas fram. Detta berör både VA- och planenheter.</p> <p>Det finns även behov av att se över hur klimatförändringarna påverkar dricksvattenförsörjningen.</p>

## 8. Referenser

Skinnskattebergs kommun. *KF/2014-0908 Översiktsplan 2014*

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

Havs och vattenmyndigheten. *Rapport 2014:1 Vägledning för kommunal VA-planering.*

HVMFS 2013:19. *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.*

Länsstyrelsen Västmanlands län, *Rapport 2018:04 Var ska vi börja?*

SFS 1998:808. *Miljöbalken.*

SGU-FS 2013:2. *Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten.*

Trafikverket. *Nationell vägdatabas.* <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

FÖRSLAG