



# VA-plan

Fastställd av kommunfullmäktige den 10 juni 2014 § 66



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Omvärldsfaktorer och befintliga planer</b>	<b>6</b>
2.1	Krav från omvärlden	6
2.2	Befintliga planer	7
2.2.1	Översiktsplan	7
2.2.2	Detaljplaner	7
2.2.3	Övrigt planeringsunderlag	8
2.3	Framtida utveckling	8
<b>3</b>	<b>Vattentillgång och status i Tierps kommun</b>	<b>9</b>
3.1	Grundvatten	9
3.2	Sjöar och vattendrag	9
3.2.1	Ekologi	9
3.2.2	Kemi	10
3.2.3	Allmänt	10
<b>4</b>	<b>Nuläge</b>	<b>11</b>
4.1	Beskrivning av kommunalt verksamhetsområde för VA	11
4.1.1	Ledningsnät och reservoarer	13
4.1.2	Vattenförsörjning	13
4.1.3	Reservvattentäkter	14
4.1.4	Avloppsreningsverk	15
4.1.5	Dagvattenhantering	16
4.1.6	Risker - Skalskydd	16
4.2	VA utanför kommunens verksamhetsområde	16
4.2.1	Gemensamhetsanläggningar	16
4.2.2	Enskilda avlopp	16
4.2.3	Inventering av enskilda avlopp	19
4.2.4	Industrier med egen avloppsrening	19
4.2.5	Lakvatten från deponier	19
<b>5</b>	<b>Plan för framtida VA-försörjning inom nuvarande verksamhetsområde</b>	<b>19</b>
5.1	Ledningsnät och reservoarer	19
5.2	Vattenförsörjning	19
5.3	Reservvattentäkter	20
5.4	Avloppsreningsverk	20
5.5	Dagvattenhantering	20
5.6	Risker – Skalskydd	20
<b>6</b>	<b>Plan för framtida VA-försörjning utanför nuvarande verksamhetsområde</b>	<b>20</b>
6.1	Planeringsförutsättningar	20
6.1.1	Lagstiftning	20
6.1.2	Taxor	21
6.1.3	Generellt genomförande	21
6.2	Metod för att prioritera områden	21
6.2.1	Metodbeskrivning	21

6.2.2	Behov	22
6.2.3	Möjligheter	23
6.2.4	Summering	23
6.3	Plan för områden som inom 4 år (period 1) planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde	24
6.3.1	Beskrivning	24
6.3.2	Genomförande	25
6.3.3	Åtgärder för enskilda lösningar i väntan på kommunal VA-utbyggnad	25
6.4	Plan för områden som inom 8 år (period 2) planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde	25
6.4.1	Beskrivning	25
6.4.2	Genomförande	25
6.4.3	Åtgärder för enskilda lösningar i väntan på kommunal VA-utbyggnad	25
6.5	Plan för områden som inom 12 år (period 3) planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde	26
6.5.1	Beskrivning	26
6.5.2	Genomförande	26
6.5.3	Åtgärder för enskilda lösningar i väntan på kommunal VA-utbyggnad	26
6.6	LIS-områden	26
6.7	Plan för områden som inom överskådlig tid planeras ligga utanför kommunalt verksamhetsområde	26
6.7.1	Lagstiftning och andra styrdokument (strategiska dokument)	26
6.7.2	Allmänna krav	27
6.7.3	Bedömningsgrunder för nya anläggningar	27
6.7.4	Inventering och tillsyn	27
6.7.5	Återföring av näringsämnen	28
6.7.6	"Romstarbomodellen"	28
<b>7</b>	<b>Områdesbeskrivningar</b>	<b>29</b>
7.1	Områden som är beslutade att ingå i kommunalt verksamhetsområde	31
7.1.1	Snatrabodarna	31
7.1.2	Slada	32
7.1.3	Elinge	32
7.1.4	Försäter	32
7.1.5	Fagerviken	32
7.2	Områden som inom 4 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde	32
7.2.1	Fagerviken	32
7.2.2	Bolstan, Västland	33
7.2.3	Hovgårdsberg	33
7.2.4	Sjukarby	34
7.2.5	Björkholm	34
7.3	Områden som inom 8 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde	35
7.3.1	Stav	35
7.3.2	Snöskär	35
7.3.3	Grönö	35
7.3.4	Berg	36
7.3.5	Storsand-Sikhjälma	36
7.4	Områden som inom 12 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde	37
7.4.1	Gudinge	37
7.4.2	Månkarbo	37
7.4.3	Västra Vad	37
7.4.4	Österänge	38
7.4.5	Gyllby	38
7.4.6	Strömsberg	38

7.5	Områden som planeras ligga utanför kommunalt verksamhetsområde	39
7.5.1	Ullfors	39
7.5.2	Karby	39
7.5.3	Hästkär	39
7.5.4	Romstarbo	40
7.5.5	Ängskär-Rundskär	40
7.5.6	Fågelsundet-Romsmaren	41
7.5.7	Klungsten	41
7.5.8	Källviken	41
<b>8</b>	<b>Handlingsplan</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>Referenser</b>	<b>42</b>

Bilagor

## VA-plan

Fastställd av kommunfullmäktige den 10 juni 2014 § 66

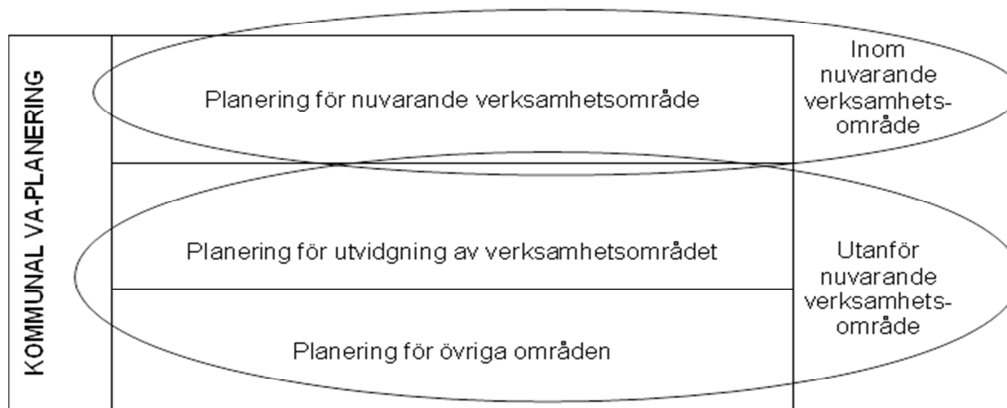
### 1 Inledning

Detta dokument är resultatet av arbetet med en VA-strategi för hur hela Tierps kommuns behov av vatten och avlopp (VA) ska tillgodoses. Projektet började 2010 med att ta fram en VA-översikt som beskrev utgångsläget. Sedan utarbetades en VA-policy med riktlinjer för planering och genomförande av VA-verksamheten, som antogs av kommunfullmäktige den 9 april 2013. Utifrån VA-översikten och VA-policyn har denna VA-plan tagits fram. Den omfattar dricksvatten, spillvatten, dag- och dränvatten.

I enlighet med VA-policyn är syftet med detta arbete att planera för hållbar försörjning av vatten och avlopp i hela kommunen:

- för att uppnå god status i grundvatten, sjöar och vattendrag
- för att säkerställa en långsiktig hållbar dricksvattenförsörjning
- för att kunna hantera VA-försörjning vid kusten och i omvandlingsområden
- för att kunna nå en långsiktig hållbar dag- och dränvattenhantering
- för att kunna åstadkomma återföring av näringsämnen till jordbruket
- med hänsyn till ett förändrat klimat och risken för översvämningar
- för att kunna hantera intressekonflikter kring vatten

VA-planen omfattar beskrivning och bedömning av VA-försörjningen såväl inom som utanför nuvarande verksamhetsområde för kommunalt VA, se Figur 1. Den belyser bl.a. nuläge, förutsättningar, vilka behov som finns samt hur och på vilken nivå VA-planeringen i kommunen ska utföras.



Figur 1. VA-planen för Tierp omfattar beskrivning och bedömning av VA-frågor både inom och utanför nuvarande allmänna verksamhetsområden.

Planen ger en helhetsbild av hur VA-frågorna löses i olika områden. Den är ett verktyg vid detaljplanering och vid handläggning av ärenden som rör vatten, avlopp och bygglov. Planen ger besked till boende, fastighetsägare och företagare. Planen medför även effektivitet i handlande och god bild av ekonomin.

Utanför nuvarande verksamhetsområde behöver man dels planera för de områden som kommer att byggas ut med kommunalt VA, och planera för de områden som kommer att fortsätta ha enskild VA-försörjning inom den aktuella planeringsperioden.

Denna plan är ett levande dokument, och avsikten är att den ska kompletteras och revideras en gång per mandatperiod. Åtgärder som inte har genomförts, eller som förskjuts i tiden ska finnas kvar i planeringsunderlaget.

VA-planen har tagits fram i samarbete med medlemmarna i arbetsgruppen för Tierps VA-plan. Arbetsgruppen har bestått av representanter från VA, miljö och planering samt representanter från politiken. Sweco Environment AB i Uppsala och Västerås har varit processledare.

Detta projekt har delfinansierats genom statsstöd till lokala vattenvårdsprojekt förmedlade av Länsstyrelsen i Uppsala.

## **2 Omvärldsfaktorer och befintliga planer**

I detta avsnitt redogörs för vilka krav som ställs av omvärlden. Vi redogör även för befintliga planer, policys och strategier som används inom kommunen.

### **2.1 Krav från omvärlden**

Nedanstående lagar och regler rör VA-planeringen inom kommunen.

- Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster
- Plan- och bygglagen (2010:900)
- Anläggningslagen (1973:1149)
- Miljöbalken
- Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
- Allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten (NFS 2006:7)
- Livsmedelslagen (SFS 2006:804)
- Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30)
- EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG)
- Vattenmyndighetens åtgärdsprogram
- Baltic Sea Action Plan
- Nationella och regionala miljökvalitetsmål
- Miljökvalitetsnormer
- Översvämningsdirektivet (2007/60/EG)
- Förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956)

Länsstyrelsen har tagit fram regionala miljömål som bör beaktas i arbetet. Det finns inga lokala miljömål.

## 2.2 Befintliga planer

Befintliga planer som berör arbetet med VA-plan är följande:

- Översiktsplan
- Detaljplaner
- VA-Plan 2050
- Saneringsplaner
- Ekonomisk verksamhetsplan för VA-enheten 2013, flerårsplan 2014-2016

### 2.2.1 Översiktsplan

Gällande översiktsplan antogs 2011. Översiktsplanen föreslår att ny bebyggelse ska etableras med restriktivitet. Nya byggnader bör samlokaliseras. Ny bebyggelse inom detaljplan i tätorter ska ingå i verksamhetsområdet för den allmänna VA-anläggningen, där sådan finns eller planeras. I det fall ny, sammanhållen bebyggelse ska upprättas utanför kommunens verksamhetsområden ska det först utföras en VA-utredning. Det ska upprättas detaljplan om bebyggelse behöver regleras till följd av VA-aspekter. ÖP föreslår också att höga krav ska ställas på hantering av tillståndsansökningar avseende enskilda avlopp. Dagvatten infiltreras lokalt i så stor utsträckning som möjligt.

Åtgärder som anges i översiktsplanen är följande:

- En VA-strategi inklusive vattenförsörjningsplan för hela kommunen utarbetas till 2012
- Översyn av vattenskyddsområden med början i Mehedeby och därefter Odenskälla. Hela Uppsalaåsen kan komma att skyddas
- Inventering av enskilda avlopp, speciellt vid känsliga recipienter
- Minskad övergödning av vattendragen genom åtgärdande av enskilda avlopp och sänkta fosforutsläpp från reningsverken

Det finns inga fördjupade översiktsplaner i Tierps kommun.

### 2.2.2 Detaljplaner

I kommunen finns för närvarande nästan 300 gällande detaljplaner och områdesbestämmelser som reglerar mark- och vattenanvändningen i kommunen. Arbetet med att upprätta nya detaljplaner pågår fortlöpande, främst i kommunens tätorter men även på landsbygden - utanför nuvarande sammanhållen bebyggelse och kommunalt VA-verksamhetsområde. Vid planläggning för ny sammanhållen bebyggelse, eller komplettering av befintlig sammanhållen bebyggelse, är strategier för vatten- och avloppsförsörjning en nyckelfråga.

Nya detaljplaner utgör ett viktigt instrument för att i det enskilda fallet reglera hur vatten- och avloppsförsörjningen skall ordnas, liksom hur dagvatten skall hanteras inom varje planområde. VA-planen kommer att utgöra ett underlag för hur detaljplanernas bestämmelser avseende vatten- och avloppshantering utformas.

### 2.2.3 Övrigt planeringsunderlag

VA-verksamheten inom verksamhetsområdena styrs sedan 2004 med verksamhets-systemet VA-plan 2050 där nyckeltal uppdateras kontinuerligt i VA-web. Där finns värderingsrapporter och trendrapporter som används för att årligen följa upp och värdera och analysera verksamheten i de olika planområdena. Dokument med inverkan på kommunens VA-verksamhet enligt VA-plan 2050 är:

- ABVA
- VA-taxan
- Rambudget

Årliga verksamhetsmål och verksamhetsförändringar finns utpekade i verksamhetsplanen för VA-enheten.

En policy för hållbar utveckling för hela kommunen antogs 2011.

### 2.3 Framtida utveckling

Antalet invånare i kommunen uppgick 2012 till 20150. Enligt översiktsplanen bör kommunens planering inriktas på att kunna ta emot en folkökning på 3 000 invånare till år 2030 och att ytterligare 4 000 skall kunna beredas plats. Alternativet med en större befolkningstillväxt innebär främst att tätorterna växer till i större omfattning.

Översiktsplanen utgår från att inflyttning i första hand sker till tätorterna och i andra hand i form av förtätning till befintliga byar. Fritidshus som omvandlas till åretruntboende och nyinflyttning på landsorter utanför tätorterna förväntas öka inflyttning till kommunen.

En del nyexploatering av större verksamheter förväntas ske i närheten av nya E4, som ligger inom Arvidsbo vattenskyddsområde. I närheten av trafikplatsen planeras en ny restaurang och bensinstation. Bland övriga händelser kan nämnas Tierps arena som invigts under 2011.

I kommunen finns sju utpekade s.k. LIS-områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen som tagits fram i samband med arbetet med översiktsplanen. Två områden vid kusten och fyra områden vid sjöar och vattendrag. Syftet är att vid dessa områden ska ta tillvara strändernas attraktionskraft och på så vis stimulera en utveckling på landsbygden.

- Tårterviken och Långörsudden (kust)
- Nöttö sjöbodan (kust)
- Sågländet (vid sjön Strömaren)
- Sjövreten (vid sjön Strömaren)
- Hoftet (vid Dalälven)
- Ubblixbo (vid Tämnrån)

Ett arbete med att revidera LIS-områdena pågår. Bland annat gäller det Tårterviken-Långörsudden, som gränsar till befintlig sammanhållen bebyggelse i Fagerviken. Ytterligare exploatering diskuteras i andra områden runt Fagerviken, och en fördjupad översiktsplan för Hållnäs är aktuell. En möjlighet är att LIS-området utvidgas till att omfatta ett större område runt Fagerviken.

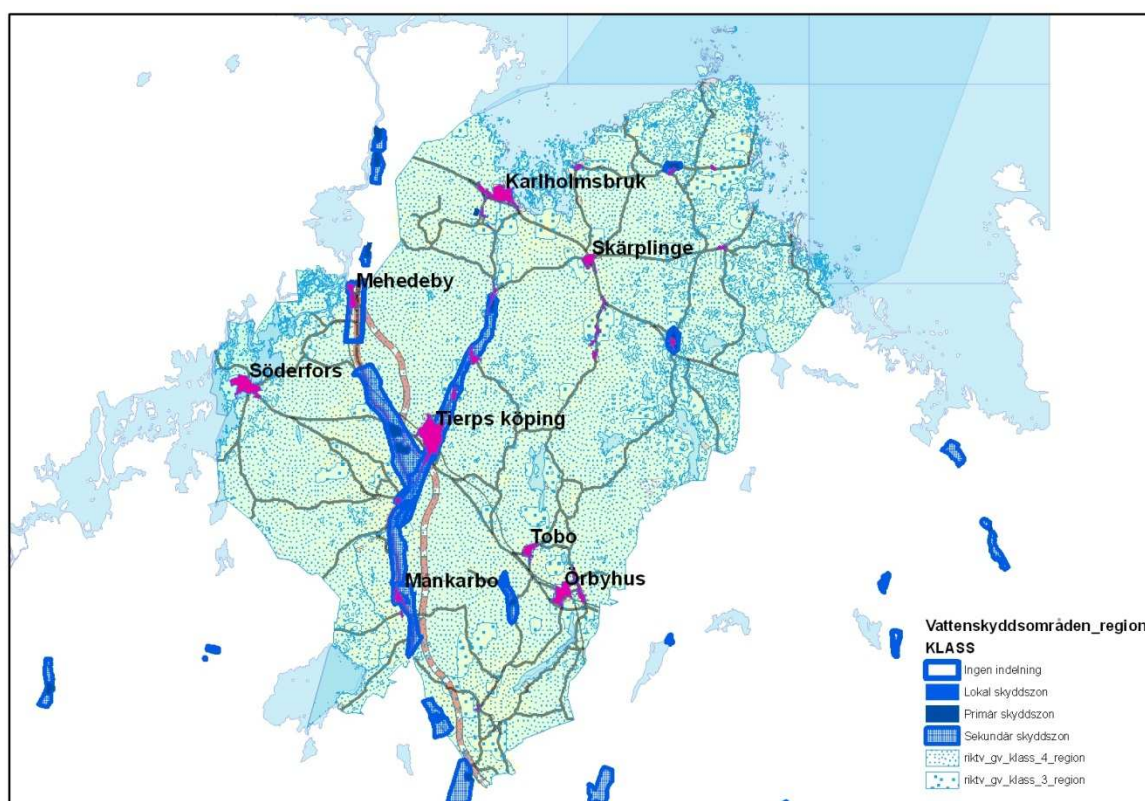
Avseende VA-taxan kan framtida planer föranleda taxehöjning. Dagvattenavgiften avses lyftas ut till en separat taxa.



### 3 Vattentillgång och status i Tierps kommun

#### 3.1 Grundvatten

Tillgången på grundvatten är god i stora delar av kommunen längs Uppsalaåsen, Västlandsåsen och Vendelåsen. Samtliga nio grundvattenförekomster i kommunen har bedömts ha god kvantitativ och kemisk status av vattenmyndigheten. För fem av dessa har dock Vattenmyndigheten bedömt att det finns risk för försämring av den kemiska statusen. Bakgrunden till riskbedömningarna är bland annat risk för höga kvävebelastningar från enskilda avlopp, risk för läckage av kemikalier vid olyckor i samband med transport av farligt gods eller i samband med grustäktsverksamhet. Grundvattentillgången är främst begränsad längs kusten, se figur 2. Här finns också risk för saltvatteninträngning. Särskilt grundvattentillgången på Hållnåshalvön behöver beaktas i samband med kommunens VA-planering.



Figur 2 Befintliga vattenskyddsområden och grundvattenklasser i Tierps kommun. Grundvattenklasser i bergboreade brunnar inom områden med i huvudsak sammanhängande jordtäckte. Klass 3 < 400 l/h och klass 4 >400l/h.

#### 3.2 Sjöar och vattendrag

##### 3.2.1 Ekologi

Generellt gäller att samtliga vattenförekomster ska uppnå god ekologisk och god kemisk status till 2015. Av kommunens 45 ytvattenförekomster (11 sjö, 30 rinnande vatten, 4 kust) uppnår 27 st. idag inte god ekologisk status. Av de fyra vattenförekomsterna i kommunens kustvatten bedöms tre ha måttlig ekologisk status och en otillfredsställande ekologisk status. Bedömningen att ingen av vattenförekomsterna i kommunens kustvatten uppnår god ekologisk status, grundas på miljöfaktorer som näringsämnen,

siktdjup och tungmetaller. Orsakerna till att sjöar och rinnande vatten inte uppnår god ekologisk status är framförallt övergödning och hydromorfologiska förändringar.

Vattenmyndigheten för norra Östersjön har gjort bedömningen att samtliga vattenförekomster inom kommunen som inte uppnår god status idag, också riskerar att inte uppnå god status till 2015. De åtgärder som hittills genomförts, och kommer att genomföras fram till dess, hinner inte få effekt till 2015. Gällande miljö kvalitetsnorm enligt senaste beslut är att dessa vattenförekomster ska uppnå god status till 2021.

Sammanfattningsvis är det de grunda havsvikarna mellan Karlholmsbruk och Fagerviken som är starkast påverkade av övergödning i Tierps kommun. Förutom påverkan från närområdet, transporteras utsläpp från en stor del av de enskilda och kommunala avloppen via Tämnrån och Strömarån till dessa kustvatten.

### 3.2.2 Kemi

Avseende kemisk status (exklusive kvicksilver); uppnår alla ytvattenförekomster utom två god kemisk status. Samtliga vattenförekomster i rinnande vatten har bedömts som god. För tio av vattenförekomsterna i rinnande vatten bedöms det finnas risk att god kemisk status ej uppnås före 2015. En sjö (Vendelsjön) når inte upp till miljö kvalitetsnormen god kemisk status 2009. Det beror på höga halter av tributyltennfenoleringar (TBT). Det bedöms finnas risk för att god kemisk status (exklusive kvicksilver) inte uppnås till 2015 vilket innebär dispens från miljö kvalitetsnormen om god kemisk status fram till 2021. En av vattenförekomsterna i kommunens kustvatten, Karlholmsfjärden, uppnår inte god kemisk status på grund av höga halter av TBT. Vattenmyndigheten har bedömt att det finns risk för att uppsatta miljö kvalitetsnormer inte uppnås i de fyra vattenförekomsterna vid kusten.

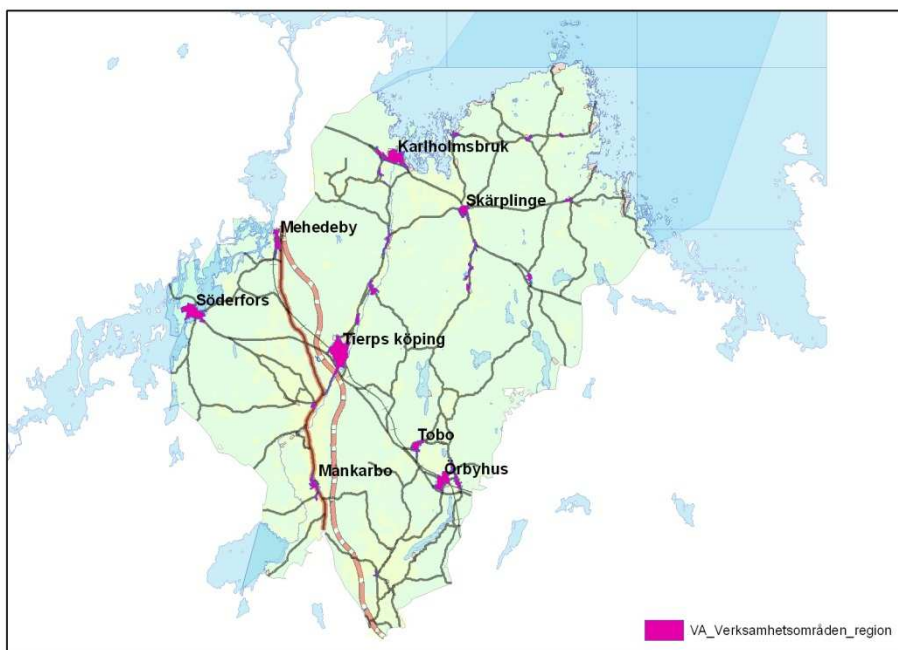
### 3.2.3 Allmänt

Översvämningsriskerna är störst kring Dalälven och Tämnrån. Områden med stor översvämningsrisk där bostäder planeras är främst Söderfors och Mehedeby samt Karlholmsbruk och Tierps köping. Hållnåshalvön kan påverkas av förhöjt vattenstånd i Östersjön. I Örbyhus kan översvämnning ske från Fyrisån (vilket inte redovisas i SMHIs översvämningskartor).

## 4 Nuläge

### 4.1 Beskrivning av kommunalt verksamhetsområde för VA

I figur 3 nedan redovisas kommunens verksamhetsområden för VA.

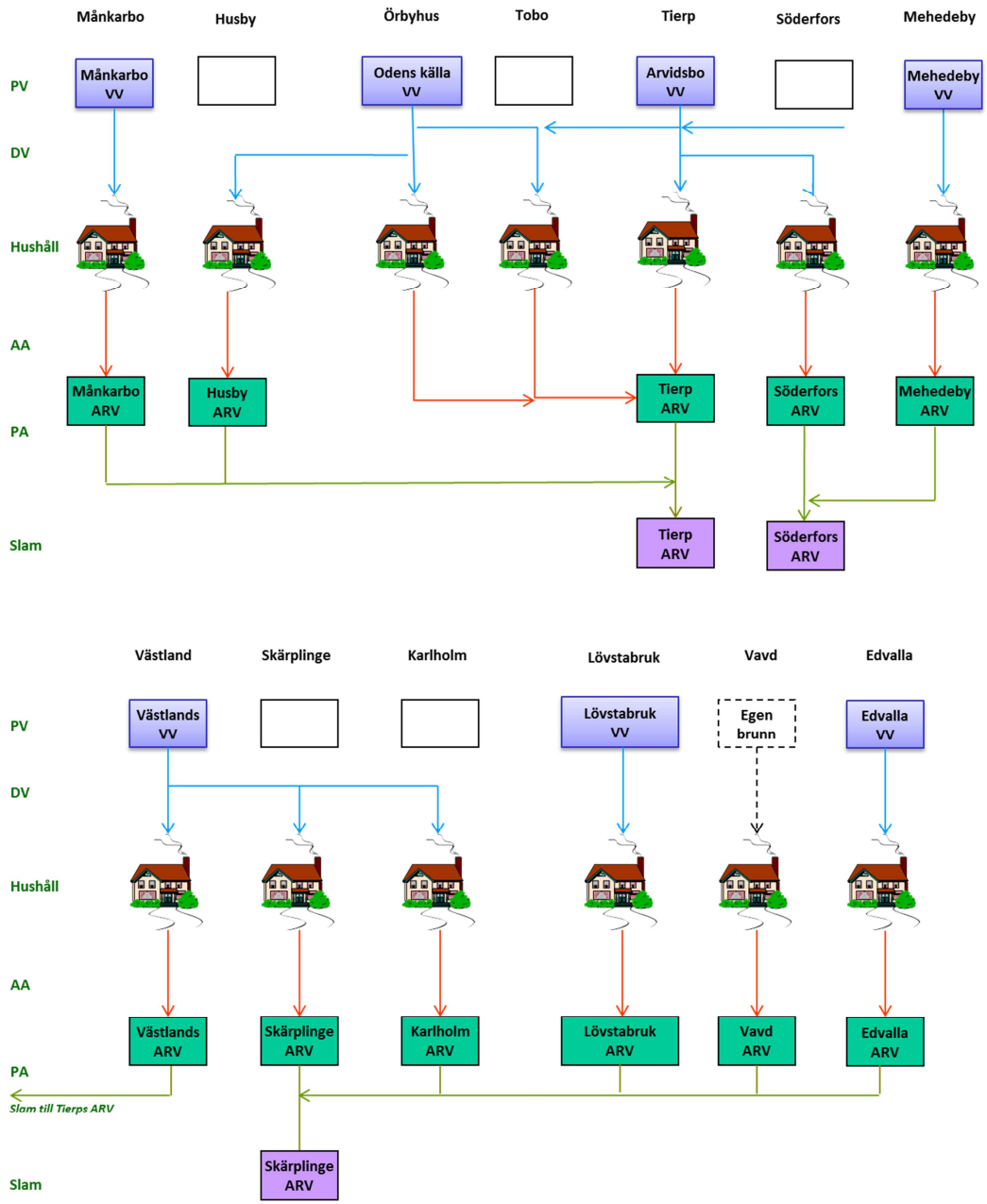


Figur 3. Områden inom verksamhetsområdet för VA i Tierps kommun.

I figur 4 visas en översikt över VA-verksamheten som flödesschema för de olika områdena i kommunen, hämtad från VA Web 2,0 (VA-plan 2050). I Tierps kommun finns 7 kommunala vattenverk och 11 kommunala avloppsreningsverk. Idag är ca 13 800 personer anslutna till kommunalt vatten och avlopp i Tierps kommun.

Som framgår av översikten försörjer flera av vattenverken mer än ett område. I Vavd sker vattenförsörjningen via egna brunnar medan avloppet tas om hand kommunalt.

Stora delar av verksamheten, verk, pumpstationer, vattenreservoarer och tryckstegringsstationer mm är anslutna till det centrala driftövervakningssystemet Aqua View.



Figur 4. Översikt över VA-verksamheten i Tierps kommun och flödesschema till och från hushållen inom verksamhetsområdet för VA i Tierps kommun.

#### 4.1.1 Ledningsnät och reservoarer

Ledningsnätet är uppdelat i 250 km vattenledningar, 160 km avloppsledningar samt 80 km dagvattenledningar. Detta innebär att systemet i stor utsträckning är kombinerat. Arbete pågår med att separera dag- och avloppsvattnet i olika ledningar.

Statusen på vattenledningsnätet är huvudsakligen låg. Vattenledningarna bedöms ha ett genomsnittligt utläckage på ca 40 %. Alla större läckor är registrerade i VA-plan 2050. Problemen är störst i de större orterna. Enligt verksamhetsplanen är målet att utläckaget av dricksvatten ska understiga 30 % genom ökad fokus på läcksökning, reparation av läckor och sanering. Saneringsplaner finns idag för Örbyhus, Tobo, Söderfors, Tierp och Skärplinge. Saneringsplanerna för Örbyhus och Skärplinge är under revidering.

För avloppsnätet bedöms mängden ovidkommande vatten uppgå till ca 75 %.

Totalt finns 51 avloppspumpstationer i kommunen. Under 2010 utfördes en statusbesiktning av pumpstationerna. Enligt besiktningen behöver 6 pumpstationer byggas om och 10 pumpar i övriga pumpstationer bytas ut. Ombyggnationerna kvarstår att genomföra och genomförs 2014-2017. Under 2012 och 2013 har de 10 pumparna i övriga pumpstationer bytts ut.

#### 4.1.2 Vattenförsörjning

Den kommunala vattenförsörjningen utgörs av grundvatten. Vattenverk finns i Arvidsbo, Västland, Mehedeby, Månkarbo, Odens källa, Lövestabruk och Edvalla, se figur 4.

Vid torrår förstärks vattenförsörjningen i Västland av att vatten tas från Tämnarån och infiltreras i åsen. Samtliga verk behandlar vattnet innan det distribueras till ledningsnätet. I de flesta verk filtreras vattnet. Klorering utförs i Västland, Lövestabruk och Edvalla. På övriga verk kan klorering utföras vid behov.

Samtliga vattenverk i kommunen har mycket god uthållighet enligt VA web 2,0 (VA-plan 2050) med utgångspunkt från såväl kemiska som mikrobiologiska analyser. Sett till vattenprov som har varit tjänliga med anmärkning anges som medel för kommunen god uthållighet med utgångspunkt från både kemisk och mikrobiologisk analys (2012).

Störst kvalitetsproblem förekommer i Lövestabruk och Edvalla som har låg råvattenkvalitet. Höga halter av järn, mangan, klorid och även höga mikrobiologiska föroreningar återkommer.

I Månkarbo har höga kloridhalter varit ett begynnande problem som dock bedömts ha minskat sedan nya E4 uppfördes och trafik på väg i anslutning till vattentäkten minskat.

Vattendomar saknas för vattentäkterna i Månkarbo, Ersta, Lövestabruk och Edvalla. Vattenskyddsområdet och föreskrifterna för Mehedeby att ses över under 2014. För Odens källa planeras skyddsområdet att revideras med början 2014. Vattenreningen i Odens källa planeras även att kompletteras med avhärdning.

Enligt verksamhetsplanen behöver vattenförsörjningen i Fagerviken förstärkas, och det har delvis gjorts. För övriga vattenverk och täkter finns tillräckliga marginaler mellan nuvarande medeluttag och kapacitet, se tabell 1.

Vattenverken i Edvalla och Månkarbo har endast en brunn i drift vardera. För båda brunnarna finns det risk att de inte kommer att kunna användas inom några få års sikt. Åtgärder pågår för att säkra dricksvattentillgången.

Det finns fem högreservoarer i kommunen. Kapaciteten i Tierp är i minsta laget vid tillväxt av köpingen. De andra högreservoarerna i Söderfors, Örbyhus, Karlholmsbruk samt Skärplinge har tillräcklig kapacitet.

Lågreservoarer finns vid samtliga vattenverk utom vid Odens källa. Det finns även en lågreservoar i Fagerviken som renoverades och återtog i drift 2013.

**Tabell 1. Data från 2012 avseende befintliga vattenverk inom Tierps kommuns verksamhetsområde.**

Vattenverk	Kapacitet vattentäkter (m <sup>3</sup> /dygn)	Kapacitet vattenverk (m <sup>3</sup> /dygn)	Medeluttag (m <sup>3</sup> /dygn)	Medeluttag maxmånad (m <sup>3</sup> /dygn)	Distributionsområde	Antal anslutna (pe)
Arvidsbo	Frebro: 4300*, 6500** Arvidsbo: 4300*, 6500*	14000	2732	2934	Tierps köping Kyrkbyn Ersta Strömsberg Söderfors	5509 155 77 120 1559
Mehedeby	130*, 260**	960	107	124	Mehedeby	470
Månkarbo	700	800	110	138	Månkarbo	682
Odenskälla	1900*, 2850**	3600	590	920	Örbyhus /Upplanda Tobo Husby/Vendel	2295 585 40
Västland	Västland: 1700*, 2400**	2000	668	745	Karlholm Skärplinge Fagerviken Västland Försäter- Åkerby	1257 700 140 122 150
Lövstabruk	70	360	21	28	Lövstabruk	108
Edvalla	30	200	10	12	Edvalla	70

\*medelkapacitet vattentäkt enligt vattendom

\*\*maxkapacitet vattentäkt enligt vattendom

#### 4.1.3 Reservvattentäkter

I Tierps kommun finns fem reservvattentäkter, vilka redovisas i tabell 2. Vattentäkten i Svanby är i första hand avsedd för sjukhusets reservvattenförsörjning. Vattenkvaliteten är dock okänd. Reservvattentäkten ligger inom inre vattenskyddsområde. I Ersta har kvalitetsproblem förekommit. Vattentäkten är dock mindre betydande. Reservvattentäkterna i Exarby och Hurrbacka har tidigare stått för försörjningen av Örbyhus och Tobo. Den gamla ledningen är i sådant skick att vattentäkterna inte kan tas i drift utan omfattande ledningsreparationer. Exarby och Hurrbacka utgör på grund av sitt läge och vattentillgången en strategisk reserv.

**Tabell 2. Tabellen redovisar reservvattentäkter inom Tierps kommuns verksamhetsområde.**

Vattentäkt	Kapacitet m <sup>3</sup> /dygn (ca)
Svanby	2500*, 3700**
Exarby	865
Hurrbacka	900
Ersta	225
Sandby	300

\*medelkapacitet vattentäkt

\*\*maxkapacitet vattentäkt

#### 4.1.4 Avloppsreningsverk

Av de reningsverk som finns inom kommunens verksamhetsområde finns fyra B-anläggningar (2000-20 000 pe) och sju C-anläggningar (<2000 pe). Överlag klarar reningsverken gällande reduktionskrav, se tabell 3. Tabellen visar kapaciteten baserat på antal anslutna. Baserat på verkens BOD-belastning klarar samtliga verk att omhänderta inkommande avloppsvatten kapacitetsmässigt.

Bräddningar förkommer främst vid Skärplinge avloppsreningsverk till Strömarån samt Örbyhus pumpstation där bräddningsvattnet leds till Tegelsmoraån.

Slamavvattning utförs i Tierp, Skärplinge och Söderfors. Tierp och Skärplinge tar emot slam från andra verk, samt slamavskiljare och slutna tankar. I Söderfors tas slam emot från Mehedeby. Avvattnat slam från reningsverken komposteras på Gatmots deponi. Slammet används sedan för jordtillverkning och sluttäckning av deponin.

Byggnation av reningsverk i Slada by planeras. Projektering har genomförts och utvärdering av reningslösning pågår.

**Tabell 3. Tabellen redovisar avloppsreningsverk inom Tierps kommuns verksamhetsområde 2012.**

Verk	Dimensionerad kapacitet (pe)	Antal anslutna (pe)	Utnyttjad kapacitet (%)	Specifikt flöde (l/pe,d)	Bedömd reduktion (BOD7, %)	Bedömd reduktion (Ptot, %)
Tierp	15000	8000	53 %	765	97	96
Söderfors	3570	1577	44 %	804	93	89
Skärplinge	4300	1055	25 %	865	94	83
Karlholm	3800	1167	31 %	797	96	95
Mehedeby	400	473	118 %	244	86	92
Månkarbo	800	669	84 %	411	81	82
Husby	175	48	27 %	280	74	63
Västland	135	92	68 %	1039	64	85
Lövstabruk	500	103	21 %	1768	89	53
Edvalla	500	67	13 %	1712	89	89
Vavd	200	52	26 %	392	90	92

#### 4.1.5 Dagvattenhantering

Problem med källaröversvämningar från dagvatten har tidigare framförallt förekommit i Söderfors och i Tierps centralort. Problemen har t ex uppkommit när dagvattentrummor satt igen. Huvudsakligen har detta åtgärdats. För att ytterligare komma till rätta med dagvattenöversvämningarna bör bättre spolplaner och t ex skötselplaner för diken tas fram. Det är inte fastställt vilka diken som ingår i det kommunala dagvattensystemet. Bräddningar av dagvatten har framförallt förekommit i Skärplinge och Örbyhus. I Örbyhus har bräddningarna minskats ca 10 ggr i omfattning genom arbete utifrån saneringsplanen.

Under 2010 anlades en damm i Tierp för omhändertagande av dagvatten från en stor del av centralorten.

Dagvattentaxa för vägområde och allmän platsmark saknas. Avgift tas i dag ut genom VA-taxan för dagvatten från fastighet. Arbete med ny dagvattentaxa har påbörjats. Utredningar gällande vilka områden som ska ingå samt vilka delar av dagvattennätet som ska tillhöra VA-enheten görs under 2014. Dagvattentaxa ska införas 2016.

#### 4.1.6 Risker - Skalskydd

En av de allvarigaste riskerna i VA-systemet bedöms vara eventuellt läckande avloppsledningar nära vattentäkter. Ledningar nära vattentäkter förekommer främst i Mehedeby, Månkarbo och Lövestabruk. Statusbedömning av ledningar har gjorts 2011. Kvalitetssäkringsarbetet kommer att inkludera systematisk läcksökning.

En säkerhetsanalys med hotbildsbeskrivning har gjorts 2011 och ett åtgärdsprogram har tagits fram. Arbetet för att förstärka skalskyddet pågår.

Inom Arvidsbo vattenskyddsområde förekommer konflikt med flera intressen t ex grustäkt och väg som kan innebära risk för vattenkvaliteten.

### 4.2 VA utanför kommunens verksamhetsområde

#### 4.2.1 Gemensamhetsanläggningar

En gemensamhetsanläggning bildas genom en lantmäteriförrättning för något som ska vara till nytta för flera fastigheter. Det kan till exempel vara en vattentäkt eller ett avlopp.

I kommunen finns några få gemensamhetsanläggningar för avlopp som är dimensionerade för mer än 25 pe (personequivallenter). Dessa behöver ses över för att kontrollera om de uppfyller kraven i aktuell lagstiftning. Regelverket avseende avloppsanläggningar för 25-200 pe har nyligen förändrats.

- Ullfors. En infiltrationsanläggning/markbädd för ca 10 hushåll vid Tämnrån.
- Untra. En anläggning så kallat paketreningsverk för ca 35 pe, 7 m<sup>3</sup>/dygn.
- Gryttjoms fallskärmsklubb. En större enskild anläggning som har hög belastning under sommarmånaderna.

#### 4.2.2 Enskilda avlopp

Statistik över enskilda avlopp inom Tierps kommun finns från tre källor: Fastighetstaxering från SCB, Renhållningsenhetens register samt Bygg- och miljöenhetens tillsynsregister.



SCB gjorde på Naturvårdsverkets uppdrag 2009 en sammanställning av antalet fastigheter med och utan vattentoalett i alla Sveriges kommuner. I Tierps kommun finns enligt dessa uppgifter ca 3500 fastigheter med WC, se tabell 4.

Enligt sammanställningarna från kommunens renhållningsregister finns ca 3900 anläggningar med enskilda avlopp, dvs. slamavskiljare och slutna tankar som töms i kommunens regi. Kombinerade system med både slamavskiljare och slutna tank räknas som en anläggning. Av de 3900 kända avloppen är ca 2500 registrerade i bygg- och miljöenhetens tillsynsregister. Av dessa finns säkra uppgifter om WC-avlopp med tillstånd på 1331 fastigheter (2013-08-09).

Uppgifterna från tillsynsregistret i tabell 4 är uppdelade efter årtalen 1974 och 1987. Det beror på att dessa år kom anvisningar från Naturvårdsverket om hur avlopp bör utföras. Anläggningar äldre än 1974 bedöms generellt vara mycket dåliga. Anläggningar enligt de senare anvisningarna från 1987 har möjlighet att fortfarande fungera.

**Tabell 4. Sammanställning av tillgänglig statistik angående enskilda avlopp inom Tierps kommun.**

Uppgifter från fastighetstaxering, SCB 2009	Antal	Folkbokförda
<i>Fastigheter utan anslutning till kommunalt VA</i>	4912	
<i>Fastigheter med enskilt WC-avlopp och med folkbokförda personer (permanentboende)</i>	2441	6199
<i>Fastigheter med enskilt WC-avlopp men utan folkbokförda personer (fritidsboende)</i>	1012	
<i>Fastigheter utan enskilt eller kommunalt WC-avlopp men med folkbokförda personer</i>	146	247
<i>Fastigheter utan enskilt eller kommunalt WC-avlopp och utan folkbokförda personer</i>	1313	

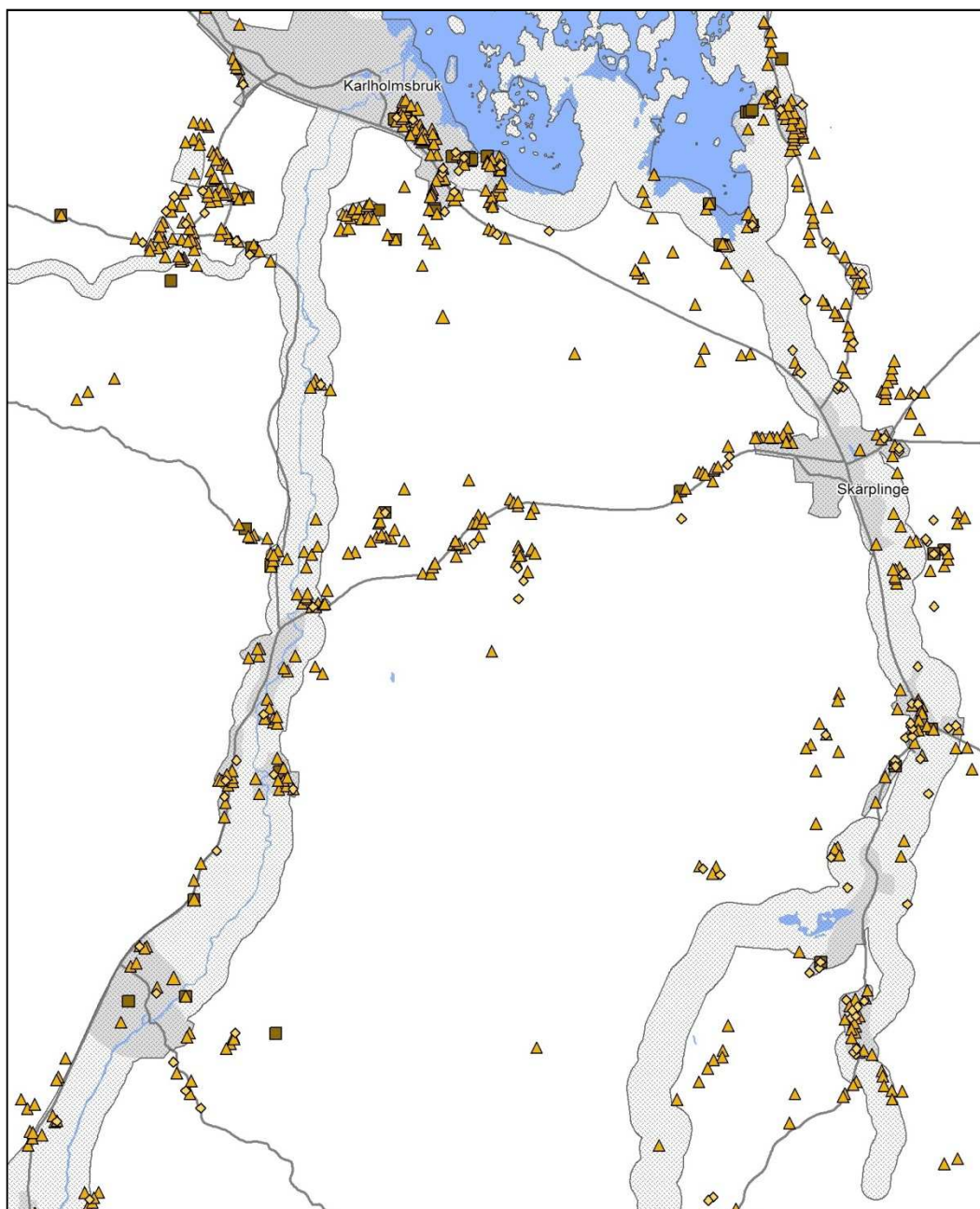
Uppgifter från tillsynsregister, Bygg- och miljöenheten	Totalt	Med WC
<i>Totalt antal beslut om avlopp efter 1974-01-01*</i>	2505	1981
<i>Avlopp med uppgift om slutbesiktning eller slutbevis efter 1974-01-01</i>	1521	1331
<i>Totalt antal beslut om avlopp efter 1987-01-01</i>	1264	1105
<i>Avlopp med uppgift om slutbesiktning eller slutbevis efter 1987-01-01</i>	1018	927

\*Innefattar ett okänt antal ej utförda avlopp, vissa beslut om förbättringar av befintliga avlopp etc.

Uppgifter från register för slamtömning, Tierps kommun 2010	antal
<i>Små slamavskiljare (0-1,5 m<sup>3</sup>)</i>	860
<i>Normalstora slamavskiljare (1,5-3 m<sup>3</sup>)</i>	2744
<i>Stora slamavskiljare (över 3 m<sup>3</sup>)</i>	102
<i>Slutna tankar</i>	458
<i>Hushåll med enskilt avlopp**</i>	3877

\*\*Beräknat med utgångspunkt från totala antalet slamavskiljare och slutna tankar, justerat för kombinerade anläggningar.

Sammanfattningsvis är det svårt att från tillgängliga uppgifter få fram antalet bristfälliga avlopp i kommunen. Bedömningen är att ca 2000 wc-avlopp skulle behöva åtgärdas under de kommande tio åren.



*Figur 5. Utdrag ur GIS-kartan över området kring nedre Tämnrån och Strömarån där avlopps-  
anläggningar är markerade utifrån renhållningsregistret. Information från tillsynsregistret kan visas  
på liknande sätt. De skuggade ytorna visar områden runt vattendrag, vattenskyddsområden och  
tätbebyggelse där en preliminär bedömning gjorts att en högre skyddsnivå bör tillämpas vid  
tillståndsgivning för nya avloppsanläggningar.*

#### 4.2.3 Inventering av enskilda avlopp

Ett arbete med systematisk inventering och tillsyn av enskilda avlopp har påbörjats. Ett omfattande underlag har tagits fram utifrån Renhållningens och Bygg-och miljöenhetens register. Informationen har lagts in i kommunens GIS-karta, där syftet är att kunna lokalisera områden med stora behov av åtgärder. Se figur 5. I systemet kan även information om enskilda fastigheters avlopp sökas fram.

#### 4.2.4 Industrier med egen avloppsrening

I kommunen finns följande industrier med egen avloppsrening:

- Munters i Tobo egen vattentäkt och avloppsrening
- Erasteal i Söderfors, dagvatten leds till reningsdamm
- Gamla Swebus, tvätthallar

#### 4.2.5 Lakvatten från deponier

Lakvatten från Gatmot deponi leds ut på det kommunala avloppsnätet efter sedimentation. För deponin finns ett kontrollprogram. Ytterligare kontrollprogram finns för 6 nedlagda deponier. Risk för förorening av grundvattnet kan inte uteslutas.

### 5 Plan för framtida VA-försörjning inom nuvarande verksamhetsområde

Även inom det som redan är verksamhetsområde kommer insatser fortfarande göras för att säkra driften på anläggningarna och förbättra funktion på ledningsnätet.

#### 5.1 Ledningsnät och reservoarer

Den låga statusen på vattenledningsnätet och det stora svinnet som i dag förekommer föranleder intensifiering av systematisk läcksökning samt att för samtliga orter i kommunen upprätta saneringsplaner för ledningsnätet och åtgärda läckor.

Spillvattenledningar i anslutning till vattenverken i Mehedeby och Månkarbo behöver ledas om eller vid behov tätas för att inte äventyra dricksvattnet.

Spolplaner behöver uppdateras och skötselplaner för diken behöver upprättas i syfte att minska riskerna för källaröversvämningar.

Plan för besiktning, rengöring och periodiskt underhåll av vattentorn och reservoarer vid vattenverken behöver upprättas.

#### 5.2 Vattenförsörjning

Oberoende av utbyggnation av verksamhetsområden för vatten behöver vattenförsörjningen i och till Fagerviken förstärkas. I dag ligger kapaciteten på gränsen av vad som är möjligt att leverera, vilket också har lett till restriktioner för vattenanvändandet som förbud mot bevattning och fyllning av pooler. Innan ytterligare områden kan anslutas till samma vattenledning behöver en utredning genomföras för att ta fram en lösning för vattenförsörjningen.

Ansökan om vattendomar behöver göras där det saknas för att trygga vattenförsörjningen för alla vattenverk. Dessutom behöver skyddet för vattenskyddsområden undersökas och säkras upp.

Lövstabruk och Edvalla vattenverk behöver ny vattenrening för att förbättra kvalitet och smak på vattnet. I Edvalla behöver även tillgången på vatten säkras.

Skyddszonerna för vattenskyddsområdena i bland annat Mehedeby och Odens källa behöver utökas.

### 5.3 Reservvattentäkter

Reservvattentäkten i Svanby, som är främst avsedd för sjukhuset, behöver kontrolleras och användas regelbundet för att kunna fungera som reell reserv. Kvaliteten på vattnet är okänd och behöver utredas.

I dag fungerar Arvidsbo vattenverk som reservvattentäkt för Odens källa och Västlands vattenverk. Arvidsbo vattenverk har två vattenskyddsområden varifrån vatten tas.

Övriga vattenverk har inte reservvattentäkter.

### 5.4 Avloppsreningsverk

Bräddningar vid Örbyhus pumpstation och Skärplinge avloppsreningsverk behöver åtgärdas.

Befintliga avloppsreningsverk kan bli ålagda strängare utsläppskrav. Vid Tierps reningsverk kan det även bli aktuellt med utsläppskrav för kväve.

### 5.5 Dagvattenhantering

Arbetet med att separera dag- och spillvattnet i olika ledningar ska fortsätta. Inläckage av dagvatten i spillvattennätet är fortfarande omfattande.

Det kommer att införas dagvattentaxa även för vägar och allmän platsmark.

### 5.6 Risker – Skalskydd

Alla vattenverk och reservoarar är i dag utrustade med larm. En utredning har gjorts för att ta fram vilka åtgärder som måste göras på vattenanläggningarna för att hindra obehöriga möjlighet att komma in och sabotage.

## 6 Plan för framtida VA-försörjning utanför nuvarande verksamhetsområde

### 6.1 Planeringsförutsättningar

#### 6.1.1 Lagstiftning

Kommunens skyldighet att ordna vatten och avlopp regleras i Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster.

**6 §** Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, ska 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.

Tierps kommun har som utgångspunkt att vatten och avlopp i varje område med sammanhållen bebyggelse ska ordnas på det sätt som är bäst ur miljö- och

hälsoskyddssynpunkt. Bedömningen är att detta är i överensstämmelse med 6 § Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster.

Utgångspunkten är också att anslutning av ett område till en allmän VA-anläggning inte nödvändigtvis är den bästa lösningen ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Lokala lösningar (som ger större möjlighet till kretsloppsanpassning) kan i vissa fall vara mer lämpliga.

### 6.1.2 Taxor

I verksamhetsplanen för VA-enheten beskrivs hur taxan för anslutning till det kommunala VA-nätet planeras att höjas. Någon detaljerad beskrivning av särtaxa finns inte i verksamhetsplanen, men möjlighet att utnyttja särtaxa ges i VA-taxan. I dagsläget ligger anslutningstaxan i en nivå som är lägre än jämförbara kommuner i vår närhet.

Utförligare beskrivning av särtaxa, och när det kan vara aktuellt att använda det, behöver införas i VA-taxan. Särtaxa för nyanslutning används normalt när kostnaderna för ledningsanläggande inom verksamhetsområde blir betydligt dyrare än vad man kan få in från anslutningsavgifter. Vid eventuell särtaxa ska berörda fastighetsägare förvarnas om detta i så tidigt skede som möjligt.

Dagvatten för väg och allmän platsmark som nyttjar kommunens allmänna anläggning ska enligt LAV § 27 också betala dagvattenavgift. Även detta behöver införas i VA-taxan.

VA-taxan revideras årligen och beslutas av kommunfullmäktige i december för att gälla påföljande år.

### 6.1.3 Generellt genomförande

Vid utbyggnad av allmän va-anläggning inom ett område med befintlig bebyggelse ska samråd med berörda fastighetsägare hållas. Sådant samråd behöver planeras och genomföras i god tid för att ge önskat resultat.

Åtgärder som föranleder planändring eller som genomförs i samband med planändring sker genom en samordning i den förvaltningsövergripande plangruppen. Om det i ett sådant sammanhang behöver göras en VA-utredning bör en kretsloppsanpassad lösning finnas bland alternativen.

I vissa fall kan det vara aktuellt att ansluta fastigheter individuellt eller gruppvis med avtal. Villkoren för sådana avtal regleras inte i Vattentjänstlagen och ingår inte heller i kommunens VA-taxa. Förslag till standardavtal finns i Svenskt Vattens publikation P89 Avtalsförslag inom VA-områden. Kommunen har upprättat egna standardavtal för detta.

## 6.2 Metod för att prioritera områden

### 6.2.1 Metodbeskrivning

Planeringsarbetet för bebyggelsen som ligger utanför kommunens verksamhetsområde inleddes med en områdesindelning. Totalt 51 områden med samlad bebyggelse ringades in. Sedan gjordes en bedömning av varje områdes behov av att ordna kommunalt VA, och en bedömning över hur bra möjligheterna för detta är. Kriterierna för behov respektive möjligheter redovisas i följande avsnitt.

Därefter arbetade arbetsgruppen fram en excelmodell som stöd för att utvärdera de olika områdenas behov och möjligheter till kommunalt VA. I modellen vägs ett flertal kriterier samman så att varje område får ett jämförelsevärde för behov, och ett jämförelsevärde för möjlighet. Modellen resulterar i ett diagram som ger en överskådlig bild av de olika områdenas behov och möjligheter.

## 6.2.2 Behov

De parametrar som har använts för att värdera behovet av kommunalt VA ses i Tabell 5. I behovsvärderingen har det tagits hänsyn till områdets storlek och eventuell ytterligare exploatering, samt vatten och avloppssituationen för området. Parametrarna och deras inbördes viktning är valda för att bedöma behovet utifrån miljö- och hälsoskyddssynpunkt.

Numreringen resulterar i en poängsättning där ett sammanvägt resultat nära eller lika med högsta poängen 3, innebär ett mycket stort behov att ansluta aktuellt område eller ett mycket stort behov av åtgärder. Ett resultat nära 1 innebär mycket små behov att ansluta aktuellt område eller mycket små behov av åtgärder. De områden som har störst behov av att lösa avloppsfrågan kommunalt är inte nödvändigtvis de som är högst prioriterade.

**Tabell 5. Värdering av behov av kommunalt VA**

Behov	Viktning % Behov av kommunalt VA
Hur många fastigheter rör det sig om? 3. Det är fler än 30 fastigheter 2. Det är mellan 10 och 30 fastigheter 1. Det är färre än 10 fastigheter	10
Hur stor andel av fastigheterna är för permanentboende? 3. Mer än 2/3 2. Ungefär hälften 1. Mindre än 1/3	15
Exploateringsgrad 3. Hög bebyggelsestäthet 2. Måttlig bebyggelsestäthet 1. Liten bebyggelsestäthet	10
Utveckling 3. Högt exploateringsstryck 2. Måttligt exploateringsstryck 1. Litet exploateringsstryck	10
Dricksvatten (kvantitet, kvalitet och risk för påverkan) 3. Dåliga förutsättningar 2. Måttliga förutsättningar 1. Bra förutsättningar	20
Recipienten/naturmiljön? 3. Stor känslighet 2. Måttlig känslighet 1. Liten känslighet	5
Godkända avlopp 3. Liten andel 2. Måttlig andel 1. Stor andel	10
Förutsättningar för enskilt avlopp 3. Dåliga 2. Mindre bra 1. Bra.	20

### 6.2.3 Möjligheter

Nedanstående parametrar har använts för att värdera möjligheter till anslutning till det kommunala VA-nätet. Här har det tagits hänsyn till ekonomiska och tekniska möjligheter samt intresset från boende i området. Parametrarna och deras inbördes viktning är valda för att bedöma möjligheter utifrån ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv.

**Tabell 6. Värdering av möjlighet till anslutning till kommunalt VA**

Möjlighet	Viktning %
Hur hög är anläggningskostnaden för att ansluta området? 3. Kostnaden täcks av ordinarie anslutningsavgifter 2. Kostnaden blir högre än vad som täcks av ordinarie anslutningsavgifter 1. Kostnaden blir mycket högre än vad som täcks av ordinarie anslutningsavgifter	60
Tekniska möjligheter? 3. Goda 2. Varken goda eller dåliga 1. Dåliga	25
Vad är fastighetsägarnas inställning till kommunalt VA? 3. Fastighetsägarna är övervägande positiva 2. Fastighetsägarna är varken positiva eller negativa 1. Fastighetsägarna är övervägande negativa	15

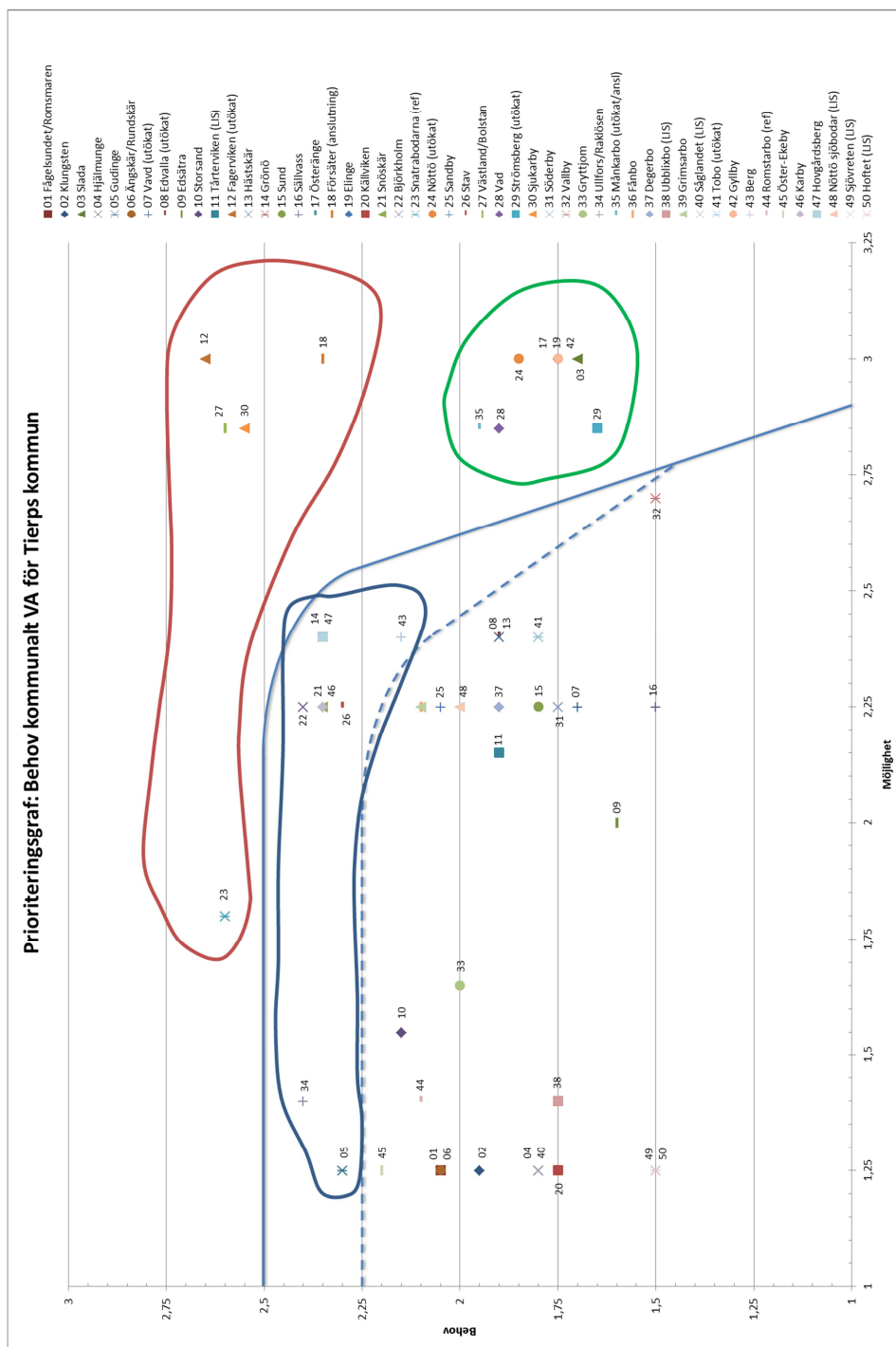
Numreringen resulterar i en poängsättning där ett sammanvägt resultat nära 3 innebär mycket stora möjligheter att ansluta aktuellt område. Ett resultat nära 1 innebär mycket små möjligheter att ansluta området.

### 6.2.4 Summering

Jämförelsevärdena områdena kan presenteras i ett diagram, där behovet och möjligheterna till kommunalt VA kan jämföras på ett åskådligt sätt, se figur 6.

De prioriterade områdena indelades i tre tidsperioder om 4 år – inom 4 år, 8 år och 12 år. Dessa ligger i fas med mandatperioderna. De högst prioriterade områdena planeras att anslutas till kommunens verksamhetsområde under den första mandatperioden 2014-2017 etc.

Figur 6 har använts som stöd i prioriteringen av områden.



Figur 6: Sammanställning av behov och möjlighet till anslutning till kommunalt VA. Prioritering av åtgärder inom 4 år (röd), inom 8 år (blå) och inom 12 år (grön).

### 6.3 Plan för områden som inom 4 år (period 1) planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde

#### 6.3.1 Beskrivning

De högst prioriterade områdena är de där analysen visar att behoven av kommunalt VA är stora och angelägna. I dessa områden kan inte en långsiktig hållbar VA-försörjning ordnas genom enskilda anläggningar eller lokala gemensamma anläggningar.



Till denna grupp hör även områden där möjligheterna till kommunal anslutning (genom en utökning av verksamhetsområde) är mycket stora dvs där de tekniska och ekonomiska förutsättningarna är mycket goda. Det kan vara områden som ligger i direkt anslutning till kommunalt verksamhetsområde.

### 6.3.2 Genomförande

Beslut om att inrätta verksamhetsområde för dessa områden behöver tas under 2014 för att verkställande ska kunna göras innan utgången av 2017. Därefter upprättas en detaljerad tidplan och budget för varje projekt. Resurser för att utöva myndighetsutövning för att hantera de olika frågorna för såväl miljö- som VA- och planerhet behöver sättas av.

En teknisk utredning som blir underlag för projektering påbörjas snarast. Därefter sker projektering och upphandling.

En plan för hantering och eventuellt övertagande av enskilda och gemensamma anläggningar ska upprättas. Beslut om ersättning ska utgå till fastighetsägarna behöver tas i tidigt skede.

Samråd hålls med fastighetsägare och berörda tidigt i genomförandefasen (före projektering) och före utförande. Samråden hålls i mötesform. Kommunen informerar om arbetet kontinuerligt under arbetets gång.

### 6.3.3 Åtgärder för enskilda lösningar i väntan på kommunal VA-utbyggnad

Inga särskilda krav kommer att ställas på enskilda eller gemensamma lösningar annat än i undantagsfall.

Inga nya enskilda lösningar tillåts som kan påverka framtida möjligheter för hela området att lösa sina vatten- och avloppsfrågor på ett långsiktigt hållbart sätt.

Tidsbegränsade tillstånd kan beviljas i särskilda fall. Det blir i regel fråga om slutna tankar för allt avlopp. Hela kostnaden för den tillfälliga lösningen faller på fastighetsägaren.

## 6.4 Plan för områden som inom 8 år (period 2) planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde

### 6.4.1 Beskrivning

Till denna grupp hör områden där analysen visar att vatten och avlopp troligen inte kan lösas på ett långsiktigt hållbart sätt med enskilda anläggningar, med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön. Behoven kan vara mindre och de tekniska och ekonomiska förutsättningarna sämre jämfört med områden som hör till de högst prioriterade. Till gruppen hör även vissa områden som definitivt ska ingå i verksamhetsområde, men där prioriteten inte är lika hög.

### 6.4.2 Genomförande

Översiktlig tidplan samt budget och verksamhetsplan tas fram under period 1. Beslut om att inrätta verksamhetsområde för dessa områden behöver tas före 2018. Därefter upprättas en detaljerad tidplan och budget för varje projekt. Genomförandet följer därefter samma gång och omfattning som för projekt som verkställs under period 1.

### 6.4.3 Åtgärder för enskilda lösningar i väntan på kommunal VA-utbyggnad

Inga nya enskilda lösningar tillåts som kan påverka framtida möjligheter för hela området att lösa sina vatten- och avloppsfrågor på ett långsiktigt hållbart sätt.

Tidsbegränsade tillstånd kan beviljas i väntan på gemensam lösning. Kostnaden för den tillfälliga lösningen faller på fastighetsägaren.

## 6.5 Plan för områden som inom 12 år (period 3) planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde

### 6.5.1 Beskrivning

Till denna grupp hör de områden som har goda möjligheter att anslutas till kommunalt VA, men som inte är högt prioriterade utifrån värderingen av möjligheter och behov.

### 6.5.2 Genomförande

Översiktlig tidplan samt budget och verksamhetsplan tas fram under period 2. Beslut om att inrätta verksamhetsområde för dessa områden behöver tas före 2022. Därefter upprättas en detaljerad tidplan och budget för varje projekt. Genomförandet följer därefter samma gång och omfattning som för projekt som verkställs under period 1.

### 6.5.3 Åtgärder för enskilda lösningar i väntan på kommunal VA-utbyggnad

I områden där planering för gemensamma VA-lösningar har påbörjats tillåts inga nya enskilda lösningar som kan påverka framtida möjligheter för hela området att lösa sina vatten- och avloppsfrågor på ett långsiktigt hållbart sätt.

Tidsbegränsade tillstånd kan beviljas i väntan på gemensam lösning. Kostnaden för den tillfälliga lösningen faller på fastighetsägaren.

## 6.6 LIS-områden

En samlad analys av hur vatten- och avloppsförsörjningen ska ordnas i ett LIS-område bör göras, innan man går vidare med enskilda detaljplaner.

## 6.7 Plan för områden som inom överskådlig tid planeras ligga utanför kommunalt verksamhetsområde

### 6.7.1 Lagstiftning och andra styrdokument (strategiska dokument)

Kommunens ansvar när det gäller enskilda avlopp hör huvudsakligen samman med ansvaret för tillsyn enligt miljöbalken. Där ingår ansvar för prövning av ansökningar om enskilt avlopp, och ansvar för kontroll att befintliga avlopp uppfyller kraven i lagstiftningen. Enligt miljöbalken är det även statliga och kommunala myndigheters ansvar att verka för att miljökvalitetsnormer uppnås.

Enskilda avloppsanläggningar räknas som miljöfarlig verksamhet och regleras i 9 kap. miljöbalken, samt tillhörande förordning. Förutom lagstiftningen finns omfattande tillsynsvägledning från Naturvårdsverket, i form av Allmänna råd (NFS 2006:7). Dessa allmänna råd är ansvarig statlig myndighets generella tolkning av hur lagstiftningen bör tillämpas, och väger mycket tungt vid rättslig prövning. Kraven att åtgärda enskilda avloppsanläggningar påverkas även av de miljökvalitetsnormer som beslutas inom ramen för Vattenmyndigheternas arbete med vattenförvaltning. Vattenförvaltningen regleras av EU:s ramdirektiv för vatten, som infördes i svensk lagstiftning 2004.

Sedan 2011 har Havs- och vattenmyndigheten (HaV) tagit över ansvaret för de enskilda avloppen från Naturvårdsverket. HaV har under 2013 tagit fram förslag på förändringar i lagstiftningen, med syfte att öka åtgärdstakten av bristfälliga avlopp. Förslaget har varit ute på remiss från miljödepartementet, men det finns inga uppgifter om när eventuella förändringar ska träda i kraft.

### 6.7.2 Allmänna krav

Varje fastighetsägare är skyldig att rena eller på annat sätt ta hand om avloppsvatten som uppstår på fastigheten. Att släppa ut avloppsvatten från wc utan längre gående rening än slamavskiljning är uttryckligen förbjudet.

De krav som i praktiken ställs på befintliga anläggningar är:

1. att det finns ett tillstånd för anläggningen, samt
  2. att det finns ett reningssteg efter slamavskiljaren som uppfyller kraven i miljöbalken.
- Om inte båda punkterna är uppfyllda har den kommunala tillsynsmyndigheten möjlighet att förbjuda anläggningen eller kräva åtgärder.

### 6.7.3 Bedömningsgrunder för nya anläggningar

Vid nyanläggning av avlopp tillämpas detaljerade utsläppskrav som fastställts i Naturvårdsverkets allmänna råd (2006:7). Dessa så kallade funktionskrav styr vilken typ av avloppsanläggning som kan godkännas i det enskilda fallet. Enligt lag ska alla ansökningar om tillstånd bedömas utifrån förutsättningarna i det enskilda fallet.

Kraven på rening kan vara olika beroende på var fastigheten ligger, i de allmänna råden anges vilka reningskrav som bör gälla vid normal skyddsnivå respektive hög skyddsnivå. För att underlätta handläggningen och tydliggöra vilka krav som ställs ska riktlinjer för bedömning av enskilda avlopp arbetas fram under 2014. Dessa riktlinjer ska antas av Kommunstyrelsen, som är kommunal tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

### 6.7.4 Inventering och tillsyn

En övervägande del av de enskilda avloppen uppfyller i dagsläget inte kraven i lagstiftningen. Därför krävs ett omfattande tillsynsarbete för att komma tillrätta med bristerna. Utifrån de uppgifter som redovisas i avsnitt 4.2.2 kan antalet bristfälliga wc-avlopp uppskattas till mer än 2000.

Eftersom antalet bristfälliga avlopp är så stort krävs en tydlig prioritering av inventeringen. Prioritering kommer att göras både områdesvis och utifrån kända uppgifter om enskilda objekt. Generellt är de nedre delarna av Tämnrån och Strömarån högt prioriterade, samt avrinningsområden som leder till Karlholmsfjärden och övriga grunda havsvikar.

En mindre del av de bristfälliga avloppen kommer att åtgärdas genom utbyggnad av kommunalt VA. Målet inom vattenförvaltningen är att samtliga vattenförekomster ska uppnå God ekologisk status till år 2021. För att bidra till detta behöver merparten av de bristfälliga avloppsanläggningarna åtgärdas inom åtta år.

Tillsynsarbetet bör inriktas på att åtgärda cirka 200 avlopp per år under de närmaste två mandatperioderna.

Efter att det stora antalet bristfälliga avlopp åtgärdats kommer tillsynsarbetet att minska till en lägre stabil nivå. De flesta typer av avloppsanläggningar kan behöva någon form av tillsyn från kommunen ungefär var tionde år, enligt Naturvårdsverket. Minireningsverk kan behöva tillsyn med kortare intervall.

En avloppsanläggning med markbaserad rening (t ex infiltration, som är den vanligaste typen) beräknas hålla 15-25 år. Havs- och vattenmyndigheten har därför angett 5 % som en långsiktigt hållbar åtgärdstakt. För Tierps kommun kan det uppskattas vara ca 3000 - 3500 fastigheter som långsiktigt kommer att ha enskilt avlopp med WC.

### 6.7.5 Återföring av näringsämnen

Tierps kommun har målsättningen att före år 2020 införa ett system för insamling av toalettavfall från slutna tankar och återföring av näringsämnen till åkermark. Under kommande mandatperiod (2015-2018) ska formerna för ett sådant system utredas, och möjligheterna att starta en inledande försöksverksamhet undersökas.

Den avloppslösning som ger den bästa möjligheten att återföra näring från toalettavfall till åkermark är slutna tankar med extremt snålspolande toaletter. Avfall från sådana avlopp är det som lantbruksorganisationerna (LRF) förordar när man vill åstadkomma kretslopps-anpassade avloppssystem.

Eftersom slam från enskilda avlopp räknas som hushållsavfall behöver tömning av slutna tankar ske i kommunal regi. Den praktiska verksamheten med slamtömning av slutna tankar, anläggningar för hygienisering och efterföljande spridning av slammet på åkermark bör kunna läggas ut på entreprenad.

För att skapa möjligheter att införa ett sådant system överväger kommunen att i samband med tillståndsgivning ställa krav på kretsloppsanpassade toalettlösningar när slutna tankar av andra skäl kan krävas, eller är att föredra.

Särskilt i områden med fritidsbebyggelse bedöms kretsloppsanpassade toalettlösningar vara det alternativ som är bäst vid en samlad bedömning av hälsoskydd, miljöpåverkan, kostnader för enskilda fastighetsägare samt samhällsekonomi. Av dessa skäl har kommunen valt att peka ut vissa områden där kretsloppsanpassade toalettssystem bedöms vara den lämpligaste lösningen.

### 6.7.6 "Romstarbomodellen"

Romstarbo är ett fritidshusområde vid Vendelsjön som byggdes på 1960-talet. Den ursprungliga detaljplanen utgår från att fastigheterna ska ha enkel VA-standard, och husen ligger tätt. Idag är standardnivån på fastigheterna mycket varierande, med allt från stugor med enkelt sommarvatten till hus med permanent standard.

I samband med revidering av detaljplanen väckte Länsstyrelsen frågan om att området skulle behöva bli kommunalt verksamhetsområde för VA, om utökade byggrätter tillåts och en omvandling till permanent bebyggelse gynnas.

För att möta riskerna med ökad belastning skrevs det in i detaljplanen att enbart slutna tankar ska accepteras för wc-avlopp. Krav på extremt snålspolande toaletter går att motivera utifrån miljöbalken, dels för att det minskar transportbehovet, dels för att det ger bättre förutsättningar för kretslopp.

Romstarbomodellen i större skala skulle innebära att:

- kommunen ordnar ett system för insamling, hygienisering och återföring av toalettavfall till produktiv mark
- kommunen ställer krav utifrån miljöbalken att enbart extremt snålspolande toaletter får anslutas till slutna tankar
- kommunen pekar ut områden i VA-planen som lämpliga för kretsloppsanpassade enskilda avloppslösningar

Förutsättningar för att Romstarbomodellen ska vara aktuell i ett område är:

- att det går att ta hand om BDT-avlopp (bad-, disk- och tvätt) lokalt på varje fastighet utan att det leder till olägenheter för människor eller miljö.
- att det finns behov av att möjliggöra variationer i VA-standard mellan fastigheterna.

Inrättar man ett kommunalt verksamhetsområde måste alla fastighetsägare betala anslutningsavgift. Det innebär att belastningen på miljön kommer att bli högre än om fastighetsägarna får välja själva vilken VA-standard de vill ha.

På detta sätt blir Romstarbomodellen ett bättre alternativ än kommunalt verksamhetsområde för avlopp i de flesta av fritidshusområdena i kommunen. Detta gäller oavsett vilken teknik man jämför med. Belastningen på miljön blir lägre, samtidigt som valfriheten för fastighetsägarna blir större.

## 7 Områdesbeskrivningar

**Tabell 7. Sammanställning av områden upptagna i VA-planen.**

Område	Tidplan	Kommentar
Snatrabodarna	VO 2012	Utbyggnad pågår
Slada	VO avlopp	Åtgärd planerad.
Elinge	VO vatten	Behov av avlopp bör utredas under period 1
Försäter	VO	Verksamhetsområde sedan länge, men ej utbyggt.
Fagerviken	VO 2012	Utvidgning i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
Valla, Västland	VO 2012	Undermåliga avlopp gör att anslutning av i första hand avlopp är angeläget. Även vatten kommer att erbjudas. Sex fastigheter.
Nyhagen, Västland	VO 2012	Tre hus i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Avloppsanslutning med lågtryckspumpstationer.
Mossvägen, Månkarbo	VO 2012	Fem fastigheter längst NÖ i Månkarbo. Anläggande kommer att kombineras med anläggning av rundgångsledning för vatten för att komma åt de kvalitetsproblem som finns i N Månkarbo.
Alvägen, Örbyhus	VO 2012	Nybyggnation i Örbyhus, nio tomter. Ledningar anläggs i samband med vägbygge, förlängning av Alvägen, till de nya fastigheterna. Området ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
Husby	VO 2012	Utvidgning med områden i anslutning till befintligt verksamhetsområde dels kvarnen och området norr om den, dels bygdegården samt en lantbruksfastighet öster om macken.

Holmsångersvägen/Nöttö, Karlholmsbruk	VO 2012	Anslutning av avlopp i anslutning till befintligt verksamhetsområde i N Karlholmsbruk. Inga fastigheter har godkända avlopp. Verksamhetsområde och anslutningar för vatten finns redan.
Mellanbo, Karlholmsbruk	VO 2012	Anslutning av VA till sju fastigheter V om riksväg 76 och N om vägen mot Sandby. Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
Nynäsvägen, Skärplinge	VO 2012	Anslutning av VA till fyra fastigheter i NÖ Skärplinge. Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
Edvalla	VO 2012	Anslutning av VA till knappt tio fastigheter i anslutning till verksamhetsområde N och V om Edvalla samt Värefors och Enbo NO om Edvalla där kommunen i dag har vattenbrunn.
Lövstabruk	VO 2012	Anslutning av en fastighet i NV Lövstabruk. Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
Fagerviken	Inom 4 år	Ytterligare utökning av verksamhetsområdet och hur vattenförsörjningen ska ordnas behöver utredas tidigt under period 1.
Västland-Bolstan	Inom 4 år	Infiltration av avloppsvatten i inre vattenskyddsområde är angeläget att åtgärda.
Hovgårdsberg	Inom 4 år	Vendels skola med ca 80 elever saknar avloppsrening. Ytterligare ca 20 fastigheter ligger i området, där få har godkända avlopp.
Sjukarby	Inom 4 år	Äldre bebyggelse inom yttre vattenskyddsområde, i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
Björkholm	Inom 4 år	Starka önskemål från fastighetsägare att höja VA-standarden.
Stav	Inom 8 år	Fastighetsägarna väntar på besked om det ska bli VO för avlopp och/eller dricksvatten.
Snöskär	Inom 8 år	Behovet av dricksvatten bör undersökas, om dricksvatten ska dras dit i samband med utbyggnad av Björkholm.
Grönö	Inom 8 år	Önskemål från fastighetsägare att ansluta till kommunalt VA.
Berg	Inom 8 år	Bör utredas under period 1 om området behöver bli VO.
Storsand-Sikhjälma	Inom 8 år	Området bör bli VO för dricksvatten. Avlopp kan ordnas med enskilda kretsloppsanpassade avloppslösningar.

Gudinge	Inom 12 år	Den långsiktiga dricksvattenförsörjningen behöver utredas.
Månkarbo	Inom 12 år	Utvidgning av befintligt VO. Yttre vattenskyddsområde.
Västra Vad	Inom 12 år	Enkel utvidgning av VO
Österänge	Inom 12 år	Eventuell anslutning till kommunalt VA utreds under period 1.
Gyllby	Inom 12 år	Enkel utvidgning av VO.
Strömsberg	Inom 12 år	Enkel utvidgning av VO.
Ullfors	Ej VO	Det gamla bruksområdet har fungerande gemensamhetsanläggningar för både avlopp och dricksvatten.
Karby	Ej VO	Avlopp kan lösas på varje fastighet med hög skyddsnivå.
Hästskär	Ej VO	Nya wc-avlopp bör vara kretsloppsanpassade med slutna tankar.
Romstarbo	Ej VO	Exempelområde för kretsloppsanpassade enskilda lösningar med slutna tankar.
Ängskär-Rundskär	Ej VO	I princip är "Romstarbomodellen" den bästa lösningen i alla dessa områden. Det innebär extremt snålspolande toaletter med slutna tankar för wc, och infiltration av BDT-avlopp.
Fågelsundet-Romsmaren	Ej VO	Bedömningen är att kretsloppsanpassade enskilda avloppslösningar sammantaget är bättre ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt, jämfört med alla typer av allmänna avloppslösningar.
Klungsten	Ej VO	
Källviken	Ej VO	

## 7.1 Områden som är beslutade att ingå i kommunalt verksamhetsområde

### 7.1.1 Snatrabodarna

Kustnära område. Strandängar och berg i dagen. Både fritidshus och året runt bostäder. Ett 40-tal fastigheter saknar kommunalt vatten. Ca 80 fastigheter saknar kommunalt avlopp. Få godkända avloppsanläggningar. Några saknar avlopp helt.

Ligger ca 300 meter från Karlholms reningsverk. Tekniskt mycket goda förutsättningar för att ansluta till verksamhetsområde. Reningsverket har kapacitet för utbyggnaden. Ekonomiskt kommer utbyggnaden ha betydligt högre kostnader än intäkter från anslutningsavgifter.

Beslut om att utöka verksamhetsområdet togs 2012. VA-anslutningen är projekterad i form av LTA-system (lågtrycksavlopp). Upphandling har skett under 2013 och en entreprenör är anlitad på ramavtal. Samråd har hållits hösten 2013. Utbyggnad kommer att genomföras 2013-2016.

### 7.1.2 Slada

Åkermark och skog. Stenig mark med berg i dagen. Kustnära. Dagens lösning med gemensam trekammarbrunn och avlopp till dike är inte hållbar och inte godkänd. Brunnen är VA-enhetens ansvar. Ytterligare fastigheter kan komma att anslutas då de inte har godkända avlopp i dag. Dricksvattensituationen är måttlig god. Det mesta av ledningssystemet är redan utbyggt för avlopp och Slada by är verksamhetsområde för avlopp. Nytt reningsverk byggs under 2014. I dagsläget inget kommunalt vatten.

### 7.1.3 Elinge

Kommunalt verksamhetsområde för dricksvatten. Huvudsakligen äldre samlad bebyggelse på moränmark i lantbruksmiljö. Ca 25 fastigheter, övervägande permanentboende. Få godkända avlopp.

Första fastighet ligger ca 500 m från verksamhetsområde i Åkerby. Enkel utbyggnad med god ekonomi. Recipientens status är ekologiskt måttlig. Därutöver är förutsättningarna för enskilda eller gemensamma avloppslösningar tämligen goda.

Tryckstegring kan behövas för dricksvattnet då nivåkillnaden mellan vattentornet i Skärplinge och marknivån i Elinge är liten.

Det bör utredas under period 1 om området även ska anslutas till kommunalt avlopp.

### 7.1.4 Försäter

Till viss del kuperad terräng. Samlad bebyggelse i närheten av Strömarån. Ett 20-tal fastigheter. Liten andel godkända avlopp. Enskilda brunnar av varierande kvalitet och kvantitet. Några fastigheter är anslutna till kommunalt VA. VA-ledningar går genom området. Kommunal anslutning är tekniskt enkelt och ekonomiskt fördelaktig.

Äldre beslut om att utöka verksamhetsområdet. Delvis redan utbyggt. Fastigheterna i området bör anslutas inom 4 år.

### 7.1.5 Fagerviken

Kustnära. Delvis berg. Både fritidshus och permanentboende. Befintliga bostäder i anslutning till verksamhetsområde behöver anslutas för ny avloppslösning.

Beslut om att utöka verksamhetsområdet togs 2012. Ca 30 fastigheter som i dag har avtal utanför verksamhetsområdet inkluderas. Anslutning till kommunalt avlopp antingen via självfall eller LTA-system.

## 7.2 Områden som inom 4 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde

De områden som inom 4 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde har mycket stort behov, dvs. ett jämförelsevärde större än 2,5 i prioriteringsunderlaget. Björkholm har mycket speciella förutsättningar som ej gav genomslag i prioriteringsmodellen.

### 7.2.1 Fagerviken

#### *Förutsättningar*

Kustnära. Delvis berg.



### *Behov*

Både fritidshus och permanentboende. Nyexploatering i eller nära befintligt verksamhetsområde kan förväntas. Den exakta begränsningen av verksamhetsområdet behöver utredas i samband med planeringen.

### *Möjligheter*

Utvidgning av befintligt verksamhetsområde för befintliga och nya bostäder. Möjligheterna att lösa vatten och avloppsförsörjningen lokalt är liten. Anslutning till kommunalt vatten och avlopp är fullt tekniskt möjligt, men kan bli kostsamt för några av områdena.

### *Övrigt*

För vissa områden kan sjöledning bli aktuellt.

Kapaciteten i nuvarande ledningar för vatten är idag begränsad. En utredning av vatten- och avloppsförsörjning i Fagerviken och övriga kustnära samhällen på Hållnåshalvön behöver göras i samband med fördjupad översiktsplan för Hållnäs.

## 7.2.2 Bolstan, Västland

### *Förutsättningar*

Äldre bebyggelse på Västlandsåsen direkt öster om Tämnrån, Större delen av området ligger inom inre vattenskyddsområde, där infiltration av avloppsvatten enligt skyddsföreskrifterna inte får förekomma.

### *Behov*

Drygt 10 fastigheter, övervägande fastboende, små utsikter till ytterligare exploatering. Flera äldre avlopp med bristfällig rening. Risk för påverkan av kommunal vattentäkt.

### *Möjligheter*

Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Tekniskt goda förutsättningar och rimlig ekonomi trots att det är glest mellan några av bostäderna.

### *Övrigt*

Både självfalls- och LTA-lösningar kan vara aktuellt beroende på enskilda fastigheters belägenhet och övriga förutsättningar.

## 7.2.3 Hovgårdsberg

### *Förutsättningar*

Samlad bebyggelse på och väster om Vendelåsen.

### *Behov*

I området ligger Vendels skola med ca 80 elever, med ett avlopp som saknar rening. Ca 20 fastigheter ligger i närheten av skolan, nästan alla behöver åtgärdas. Oklart om både dricksvatten och avloppsrening kan säkerställas lokalt med enskilda anläggningar.

### *Möjligheter*

Skolan och flera andra fastigheter i området är redan anslutna till kommunalt vatten, via vattenledning från Odens källa.

Flera alternativ kan vara möjliga för att lösa avloppsfrågan. Dels överföringsledning till befintligt reningsverk i Husby, enskilda lösningar eller gemensamhetsanläggning. Den bästa och mest ekonomiska lösningen bedöms vara att anlägga ett mindre reningsverk

för skolan och angränsande bebyggelse, inom ramen för kommunalt verksamhetsområde.

#### *Övrigt*

Alternativet att ansluta Hovgårdsberg och även Karby till det kommunala reningsverket i Husby kräver längre avloppsledningar samt en kapacitetsökning alternativt ett nytt reningsverk i Husby. Det förväntas bli avsevärt dyrare än ett mindre reningsverk i Hovgårdsberg. Behovet av kommunalt avlopp i Karby är mindre, se 7.5.2.

### 7.2.4 Sjukarby

#### *Förutsättningar*

Ligger på en mindre ås i norra utkanten av Tierps köping. Delvis låglänt jordbruksmark i norra delen. Åretrunt-bostäder och lantbruksfastigheter.

#### *Behov*

Ca 25 fastigheter. Ytterligare exploatering med fler bostäder, bl.a. 30 st i Norra Sjukarby, kan vara aktuellt på sikt. Få godkända avlopp. God vattentillgång till de flesta fastigheterna, dock är vattnet hårt. Några kända fastigheter som har problem med avloppet i norra delen. Området ligger inom vattenskyddsområde, där infiltration av avloppsvatten bör undvikas.

#### *Möjligheter*

Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde och nära befintligt ledningsnät med tillräcklig kapacitet. Tekniskt och ekonomiskt goda förutsättningar att ansluta till verksamhetsområde, men fornlämningar i området kan utgöra hinder vid anläggande.

#### *Övrigt*

Både självfalls- och LTA-lösningar kan vara aktuellt.

### 7.2.5 Björkholm

#### *Förutsättningar*

Kustnära och med strandängar som kan översvämmas när vattenståndet i Östersjön är högt.

#### *Behov*

Ca 50 fastigheter. Tätbebyggt fritidshusområde. Stort engagemang för möjligheter att göra standardhöjande åtgärder. Finns i dag några slutna tankar och flera BDT-avlopp med infiltration. Infiltration av avloppsvatten är olämpligt på grund av periodvis höga grundvattennivåer. Sommarvatten är framdraget för avhämtning i gemensam tappkran.

Området har speciella förutsättningar, vilket lett till att jämförelsevärdet för behov av kommunalt VA i prioriteringsunderlaget inte fullt visar det verkliga behovet. Kommunalt VA är en förutsättning för att restriktioner för vattentoaletter ska kunna hävas.

#### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt är det goda förutsättningar att anlägga VA-ledningar. Anslutning kan ske genom en förlängning av VA-anslutningen till Snatrabodarna.

#### *Övrigt*

I projektering av VA till Snatrabodarna har det förberetts kapacitet för att ta med Björkholm.

### 7.3 Områden som inom 8 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde

#### 7.3.1 Stav

##### *Förutsättningar*

Området ligger nära Tämnrån. Några fastigheter ligger på silt medan andra ligger på Västlandsåsen. Permanentboende.

##### *Behov*

Ca 15 fastigheter. Tämligen god dricksvattensituation. Få godkända avlopp. Dåliga förutsättningar för enskilda avlopp för fastigheter som ligger på silt. Fastigheter på ås kan gå att lösa med höga krav. Ligger dock nära befintligt verksamhetsområde och åtgärder är angelägna.

##### *Möjligheter*

Tekniskt goda möjligheter att ansluta till kommunens verksamhetsområde. Dricksvatten kan tas från överföringsledning från Västlands vattenverk. Avloppsvatten måste korsa Tämnrån till Västlands reningsverk.

##### *Övrigt*

Relativt samlad bebyggelse gör utbyggnaden tekniskt enkel. På grund av att avloppsledningar måste dras över Tämnrån kan kostnaderna bli högre än intäkter från anslutningsavgifter.

#### 7.3.2 Snöskär

##### *Förutsättningar*

Kustnära område. Huvudsakligen morän. Både fritidshus och permanentboende.

##### *Behov*

Bristfällig dricksvattensituation och en känslig recipient.

##### *Möjligheter*

Möjlighet att ordna avlopp med enskilda kretsloppsanpassade lösningar.

Anslutning till kommunalt vatten och avlopp kan ske genom en förlängning av ledningen till Snatrabodarna och Björkholm. Tekniskt goda förutsättningar, men sämre ekonomi.

##### *Övrigt*

Det bör utredas under period 1 om området ska anslutas till kommunalt vatten. Anslutning till kommunalt avlopp bedöms inte vara nödvändigt.

#### 7.3.3 Grönö

##### *Förutsättningar*

Öppen mark och delvis samlad bebyggelse. Kustnära. Till största delen permanentboende.

##### *Behov*

35-50 fastigheter beroende av hur stort område som tas in i verksamhetsområdet. Få godkända avlopp. Dricksvattenstatusen delvis tillfredsställande. Några fastigheter har kommunalt vatten och avlopp.

### *Möjligheter*

Tekniskt goda möjligheter att ansluta Grönö by. Kapaciteten på dricksvattnet är i dagsläget begränsande för utbyggnad i Grönö och även i Fagerviken. Innan utbyggnad kan bli aktuell i Grönö måste detta åtgärdas.

### *Övrigt*

Stort engagemang från boende i Grönö by att ansluta till kommunalt verksamhetsområde. Detta kan innebära en snabbare utbyggnad än år 5 från denna plans upprättande.

## 7.3.4 Berg

### *Förutsättningar*

Samlad bebyggelse mellan järnvägen och väg 292. Huvudsakligen morän, kuperat.

### *Behov*

Ca 10 fastigheter, villor och gårdar. Få godkända avlopp. Oklar dricksvattensituation.

### *Möjligheter*

Området ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde i Upplanda, Örbyhus. Kapaciteten på Odens källa vattenverk och Tierps avloppsreningsverk är god. Tekniskt goda förutsättningar och ekonomiskt rimliga möjligheter att ansluta.

### *Övrigt*

Innan anslutning blir aktuell måste avledning av översvämningssvatten i samband med stora nederbördsmängder i Upplanda åtgärdas. Åtgärder pågår med bl.a. bortpumpning samt anläggande och renovering av ledningsnät. Åtgärderna planeras vara klara under 2014.

Anslutning utreds under period 1.

## 7.3.5 Storsand-Sikhjälma

### *Förutsättningar*

Kustnära fritidshusområde med låg andel permanentbostäder, varierande VA-standard. Svallad morän, klapper, block och berg i dagen.

### *Behov*

Ca 110 fastigheter med varierande behov av VA. Samlad bebyggelse med relativt stort avstånd mellan de olika vägarna. Huvuddelen av de fastigheter som har WC har sluten tank, och avloppsanläggningar med tillstånd.

Nya detaljplaner har antagits i närområdet och fler är under arbete. Dricksvattensituationen är besvärlig, och osäkerhet finns angående möjligheterna att tillgodose ett ökande behov av dricksvatten lokalt.

Området bör bli kommunalt verksamhetsområde för dricksvatten.

### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt dåliga förutsättningar att skapa allmän VA-anläggning. Möjligt att ordna avlopp på varje fastighet med enskilda kretsloppsanpassade VA-lösningar. Hur försörjningen med dricksvatten ska lösas bör utredas snarast.

### Övrigt

Omvandlingsområde med relativt låg takt av inflyttning av permanent boende.

## 7.4 Områden som inom 12 år planeras ingå i kommunalt verksamhetsområde

### 7.4.1 Gudinge

#### *Förutsättningar*

Området ligger på en udde vid kusten, morän och berg i dagen. Både permanentboende och fritidshus. Delvis glest mellan husen. Det finns äldre detaljplaner som medger avsevärd exploatering i området. Dessa planer förutsatte dock att gemensamt eller kommunalt VA skulle ordnas.

#### *Behov*

Ett eventuellt verksamhetsområde kan omfatta upp till ca 50 fastigheter. På vissa platser inom området är det svårt att anordna enskilt avlopp. Risk för vattenproblem i framtiden.

Eventuellt kommunalt VO kan begränsas till dricksvatten. Avlopp bör ordnas genom enskilda kretsloppsanpassade lösningar.

#### *Möjligheter*

Dåliga förutsättningar att ordna kommunalt vatten och avlopp. Närmaste verksamhetsområde för avlopp finns i Vavd (4 km). Kommunalt dricksvatten på ännu längre avstånd.

#### *Övrigt*

Vattenförsörjningen bör utredas i samband med fördjupad översiktsplan i Hållnäs.

### 7.4.2 Månkarbo

#### *Förutsättningar*

Ligger i utkanten av befintligt verksamhetsområde i Månkarbo. Tierpsslätten och Uppsalaåsen.

#### *Behov*

Ca 10 fastigheter där de flesta är permanentboende utan godkänt avlopp. Området kring E4-avfarten bör planeras in för kommunalt VA i samband med eventuell exploatering.

#### *Möjligheter*

Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Anslutningen kan ske tämligen enkelt både tekniskt och med god ekonomi.

#### *Övrigt*

Vattenverkets kapacitet är i dag begränsat, men arbete pågår för att lösa detta.

### 7.4.3 Västra Vad

#### *Förutsättningar*

Huvudsakligen morän, små höjdskillnader.

#### *Behov*

Ca 10 fastigheter huvudsakligen permanentboende. God dricksvattensituation men en del icke godkända avlopp och en känslig recipient.

#### *Möjligheter*

Området ligger i anslutning till befintligt VO och kan anslutas enkelt tekniskt och med god ekonomi.

#### *Övrigt*

Kan behöva bygga ut eller bygga nytt reningsverk i Västland. Noggrannare utredning behövs.

### 7.4.4 Österänge

#### *Förutsättningar*

Äldre bebyggelse i direkt anslutning till Strömarån.

#### *Behov*

Knappt 10 fastigheter, permanentboende. Få godkända avlopp.

#### *Möjligheter*

Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Kan enkelt och med god ekonomi anslutas. Strömarån måste korsas med VA-ledningar.

#### *Övrigt*

Eventuell anslutning till kommunalt VA utreds under period 1.

### 7.4.5 Gyllby

#### *Förutsättningar*

Huvudsakligen äldre bebyggelse på moränmark i lantbruksmiljö. Delvis kommunalt vatten.

#### *Behov*

5-10 fastigheter beroende på avgränsning, permanentboende. Få godkända avlopp.

#### *Möjligheter*

Ligger i anslutning till Örbyhus verksamhetsområde. Möjligheten att ansluta är tekniskt och ekonomiskt god.

### 7.4.6 Strömsberg

#### *Förutsättningar*

Delvis bruksmiljö. Åkermark avbruten av skogsdungar.

#### *Behov*

Ett tiotal fastigheter som inte är anslutna till kommunalt VA. Några har godkända avloppsanläggningar.

#### *Möjligheter*

Utvidgning av befintligt verksamhetsområde både söderut och norrut. Enkel teknisk utbyggnad med god ekonomi.

## Övrigt

### 7.5 Områden som planeras ligga utanför kommunalt verksamhetsområde

#### 7.5.1 Ullfors

##### *Förutsättningar*

Samlad äldre bruksbebyggelse, lantbruksbygd på Tierpslätten. Ullfors ligger intill Tämnrån. Ca 15 fastigheter har i dag gemensam infiltration.

##### *Behov*

Bruksområdet har en ca 15 år gammal gemensam infiltrationsanläggning i direkt anslutning till Tämnrån. Återstående uppskattad teknisk livslängd 5-10 år. Dricksvattensituationen är bra.

##### *Möjligheter*

Närmaste möjliga anslutningspunkt för kommunalt VA är i Kyrkbyn (ca 4 km). Både överföringsledning och byggnation av reningsverk kommer att kosta mer än vad som kan fås in via anslutningsavgifter.

##### *Övrigt*

Bedömningen är att behovet av vatten och avlopp även fortsättningsvis bäst tillgodoses med gemensamhetsanläggning.

#### 7.5.2 Karby

##### *Förutsättningar*

Gammal jordbruksbebyggelse som ligger på rullstensås. Behovet av kommunalt VA har bedömts i samband med lösningen på avloppsfrågan för Hovgårdsberg.

##### *Behov*

15-tal fastigheter. Få godkända avlopp, angeläget att åtgärda. Lokal dricksvattensituation kan vara besvärlig att säkerställa samtidigt med lokalt omhändertagande av avlopp.

Inga fastigheter är instängda av andra. Avlopp kan ordnas lokalt med hög skyddsnivå.

##### *Möjligheter*

Dricksvattenförsörjningen kan anordnas relativt enkelt då vattenledningen från Odens källa vattenverk till Örbyhus går genom området. Närmaste verksamhetsområde för avlopp ligger i Husby (ca 1 km). Kostnaden för en avloppsledning bedöms vara högre än vad som täcks av anslutningsavgifter.

##### *Övrigt*

Om Karby och Hovgårdsberg ska anslutas till det kommunala reningsverket i Husby krävs en kapacitetsökning alternativt ett nytt reningsverk.

#### 7.5.3 Hästkär

##### *Förutsättningar*

Blandat äldre bebyggelse och fritidshus, viss andel permanentbostäder, Varierande VA-standard. Huvudsakligen morän. Kustnära.

### *Behov*

Ca 30 fastigheter med varierande behov av VA. Samlad bebyggelse med varierande avstånd mellan fastigheterna. Dricksvattensituationen är okänd.

Nya wc-avlopp bör vara kretsloppsanpassade med sluten tank.

### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt måttliga förutsättningar att skapa allmän VA-anläggning.

### *Övrigt*

Omvandlingsområde med måttlig takt av inflyttning av permanent boende. Ett flertal fastigheter har åtgärdat sina avlopp efter 2006.

## 7.5.4 Romstarbo

### *Förutsättningar*

Äldre fritidshusområde med ett låg andel permanentbostäder. Stor andel fastigheter med låg VA-standard. Kraftigt kuperat, morän.

### *Behov*

Ett 20-tal fastigheter med varierande behov av VA. Samlad bebyggelse med relativt små tomter. Huvuddelen av de fastigheter som har WC har godkända avloppsanläggningar. Dricksvattensituationen är god.

Enskilda kretsloppsanpassade VA-lösningar förordas.

### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt dåliga förutsättningar att ansluta till allmän VA-anläggning. Ca 4 km till befintligt reningsverk i Husby. Kapacitetshöjning nödvändig om Romstarbo ska anslutas.

### *Övrigt*

Romstarbo är att betrakta som referensområde i VA-planen. Ny detaljplan för området är antagen under 2012, där sluten tank föreskrivs vid tillståndsgivning för WC-avlopp. Genom kraven i detaljplanen anses behoven av VA vara lösta, ur planeringssynpunkt.

## 7.5.5 Ängskär-Rundskär

### *Förutsättningar*

Äldre fritidshusområde med låg andel permanentbostäder, Varierande VA-standard. Morän och berg i dagen. Kustnära.

### *Behov*

Ca 170 fastigheter med varierande behov av VA. Samlad bebyggelse med relativt stort avstånd mellan de olika vägarna. Huvuddelen av de fastigheter som har WC har slutna tankar, avloppsanläggningar med tillstånd. Dricksvattensituationen är i dagsläget någorlunda bra, många fastigheter är anslutna till gemensamt dricksvatten.

Enskilda kretsloppsanpassade VA-lösningar förordas.

### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt dåliga förutsättningar att skapa allmän VA-anläggning.



### *Övrigt*

Omvandlingsområde med relativt låg takt av inflyttning av permanent boende.

#### 7.5.6 Fågelsundet-Romsmaren

##### *Förutsättningar*

Fritidshusområde med låg andel permanentbostäder, Varierande VA-standard. Morän och berg i dagen. Kustnära.

##### *Behov*

Ca 150 fastigheter med varierande behov av VA. Samlad bebyggelse med relativt stort avstånd mellan de olika vägarna. Huvuddelen av de fastigheter som har WC har avloppsanläggningar med tillstånd. Dricksvattensituationen är i dagsläget mindre bra, men många fastigheter är anslutna till gemensamt dricksvatten.

Enskilda kretsloppsanpassade VA-lösningar förordas.

##### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt dåliga förutsättningar att skapa allmän VA-anläggning.

### *Övrigt*

Omvandlingsområde med relativt låg takt av inflyttning av permanent boende.

#### 7.5.7 Klungsten

##### *Förutsättningar*

Fritidshusområde med låg andel permanentbostäder, Varierande VA-standard. Morän och berg i dagen. Kustnära.

##### *Behov*

Ca 70 fastigheter med varierande VA-standard. Samlad bebyggelse, som bara delvis är detaljplanelagt. Dricksvattensituationen är oklar.

Enskilda kretsloppsanpassade VA-lösningar förordas.

##### *Möjligheter*

Tekniskt och ekonomiskt dåliga förutsättningar att skapa allmän VA-anläggning.

### *Övrigt*

Omvandlingsområde med relativt låg takt av inflyttning av permanent boende.

#### 7.5.8 Källviken

##### *Förutsättningar*

Fritidshusområde med låg andel permanentbostäder, Varierande VA-standard. Huvudsakligen sediment av grus och sand.

##### *Behov*

Ca 60 fastigheter med varierande VA-standard. Dricksvattensituationen är oklar. Enskilda kretsloppsanpassade VA-lösningar förordas.

##### *Möjligheter*

Ekonomiskt dåliga förutsättningar att skapa allmän VA-anläggning.

Övrigt

Omvandlingsområde med relativt låg takt av inflyttning av permanent boende.

## 8 Handlingsplan

En tidsbestämd handlingsplan för 2014-2017 håller på att tas fram. Tidplanen omfattar de områden som pekats ut i denna plan, kap 7.1 och 7.2, samt områden som beslutats som verksamhetsområden i december 2012. Handlingsplanen innefattar organisatoriska, tekniska och ekonomiska förutsättningar samt ansvarig för genomförande.

Handlingsplan för perioden 2018-2021 tas fram under första perioden. Handlingsplan för 2022-2025 tas fram under andra perioden.

## 9 Referenser

Tierps kommun, Översiktsplan 2010-2030 för Tierps kommun, Antagen av kommunfullmäktige 2011-12-14

Tierps kommun. Miljökonsekvensbeskrivning ÖP Tierps kommun 2010-2030, framtagen av Ekologigruppen AB 2012-01-17.

Tierps kommun, Projektbeskrivning kommunal VA-strategi, 2009-11-30

Tierps kommun, Ansökan om bidrag för ansökan om bidrag för lokala vattenvårdsprojekt (LOVA), Förtydligande av LOVA-ansökan för Tierps kommun 2010-02-16

Tierps kommun, VA-Policy, Antagen av kommunfullmäktige 2013-04-09

VA web 2,0, VA-plan 2050, verksamhetsplan för Tierps kommun

Verksamhetsplan 2013, flerårsplan 2014-2015, VA-enhet, Tierps kommun

Verksamhetsplan 2014, flerårsplan 2015-2016, VA-enhet, Tierps kommun

[www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se). (2011-04-13)

---