

# Vattentjänstplan

## Innehållsförteckning

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INLEDNING .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1.1</b>   | <b>Vattentjänstplanens syfte och innehåll .....</b>                          | <b>1</b>  |
| <b>1.2</b>   | <b>Förutsättningar för vattentjänstplanens framttagande .....</b>            | <b>2</b>  |
| <b>1.3</b>   | <b>Strategisk miljöbedömning .....</b>                                       | <b>2</b>  |
| <b>1.4</b>   | <b>VA-huvudman i Västerås kommun.....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>2</b>     | <b>FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VA-VERKSAMHETEN .....</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Lagstiftning .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Ansvar för VA-försörjning .....</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>2.3</b>   | <b>VA-taxa .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2.4</b>   | <b>Befintlig VA-planering .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2.5</b>   | <b>Kommunens yt- och grundvatten.....</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>2.5.1</b> | Grundvatten.....   | 8         |
| <b>2.5.2</b> | Ytvatten, sjöar och vattendrag.....  | 9         |
| <b>3</b>     | <b>NULÄGE OCH FRAMTIDA BEHOV FÖR DEN ALLMÄNNA VA-ANLÄGGNINGEN.....</b>       | <b>10</b> |
| <b>3.1</b>   | <b>Dricksvattenproduktion .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>3.1.1</b> | Vattenverk .....   | 11        |
| <b>3.1.2</b> | Reserv- och nödvatten .....  | 12        |
| <b>3.2</b>   | <b>Spillvattenrening.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>3.2.1</b> | Avloppsreningsverk.....  | 13        |
| <b>3.2.2</b> | Slamhantering.....   | 13        |
| <b>3.2.3</b> | Tillskottsvatten.....  | 13        |
| <b>3.3</b>   | <b>Ledningsnäten .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>3.3.1</b> | Dricksvattenledningsnätet .....  | 15        |
| <b>3.3.2</b> | Spill- och dagvattenledningsnätet .....                                      | 15        |
| <b>3.4</b>   | <b>Dagvattenanläggningar .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>4</b>     | <b>UTBYGGNAD AV DEN ALLMÄNNA VA-ANLÄGGNINGEN.....</b>                        | <b>16</b> |
| <b>4.1</b>   | <b>Nuvarande VA-verksamhetsområde .....</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>4.2</b>   | <b>Anslutningar utanför VA-verksamhetsområdet .....</b>                      | <b>18</b> |
| <b>4.3</b>   | <b>Metod för framttagande av VA-utbyggnadsplan .....</b>                     | <b>19</b> |
| <b>4.3.1</b> | Identifiering av bebyggelseområden som kan ha behov av allmänt VA .....      | 19        |
| <b>4.3.2</b> | Länsstyrelsens bedömning av områden som kan vara i behov av allmänt VA ..... | 20        |
| <b>4.3.3</b> | Modell för bedömning av behov och möjligheter .....                          | 21        |
| <b>4.3.4</b> | Klassificering av bebyggelseområden .....                                    | 23        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>4.4</b> | <b>Resultat .....</b>   | <b>24</b> |
| 4.4.1      | Bebyggelseområden som kan ha behov av allmänt VA .....  | 24        |
| 4.4.2      | Behovs- och möjlighetsbedömning samt klassificering .....   | 26        |
| <b>4.5</b> | <b>Förutsättningar att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning.....</b> | <b>30</b> |
| <b>4.6</b> | <b>Tidplan för VA-utbyggnad och VA-utredningar .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>5</b>   | <b>SKYFALLSANALYS .....</b>   | <b>32</b> |
| 5.1        | Underlag för skyfallsanalys .....   | 33        |
| 5.2        | Påverkan på vattenförsörjning.....  | 33        |
| 5.3        | Påverkan på spillvattenrening.....  | 34        |
| 5.4        | Påverkan på dagvattensystemet.....  | 34        |
| 5.5        | Skyfallsåtgärder .....  | 34        |
| <b>6</b>   | <b>KONSEKVENSER AV VATTENTJÄNSTPLANEN.....</b>  | <b>35</b> |

### Begreppsförklaringar

| Begrepp  | Definition  |
|--|---|
| Allmän VA-anläggning (allmän Vatten och Avloppsanläggning) | En VA-anläggning över vilken en kommun har ett rättsligt bestämmande inflytande och som har ordnats och används för att uppfylla kommunens skyldigheter. Kallas ofta kommunalt VA.                            |
| Anläggningsavgift  | Engångsavgift för täckande av en kostnad för att ordna en allmän VA-anläggning  |
| Avloppsvatten  | Vatten, i regel förorenat, som avleds i rörledning, dike eller dylikt. Det kan bestå av spillvatten, processvatten, kylvatten, dagvatten och dränvatten.  |
| Avtalsanslutning   | Fastighet/er som ligger utanför det allmänna VA-verksamhetsområdet kan om så överenskomms med VA-huvudmannen anslutas till den allmänna VA-anläggningen genom avtal.  |
| Bräddning  | Orenat eller ofullständigt renat avloppsvatten som släpps ut från ledningsnät för spillvatten eller reningsverk, och som inte leds via en provtagningspunkt som används för behandlat utgående avloppsvatten. |
| Dagvatten  | Tillfälligt förekommande avrinnande vatten på ytan av mark eller konstruktion som ligger öppet, synligt på ytan till exempel regnvatten, smältvatten, spolvatten, framträngande grundvatten.                  |
| Dränvatten   | Vatten som avleds genom dränering.  |
| Enskild anläggning   | En VA-anläggning eller annan anordning för vattenförsörjning eller avlopp som inte är eller ingår i en allmän VA-anläggning   |
| Förbindelsepunkt   | Gränsen mellan det allmänna VA-nätet och fastighetens egna ledningar (servisledningar). Förbindelsepunkten ligger vanligtvis 0,5 meter utanför fastighetsgränsen.   |
| Förnyelse  | Ett planlagt utbyte av ledning eller anläggning, som till exempel omläggning, spräckning, infodring eller annan åtgärd som ger ledningssträckningen nyvärde.  |
| Förnyelsetakt  | Andel av total ledningslängd som förnyas under en tidsperiod.   |
| Gemensamhetsanläggning                                     | Anläggning som är gemensam för flera fastigheter.   |
| Huvudman   | Den som äger en allmän VA-anläggning  |
| KFVA   | Kommunala föreskrifter för användandet av den allmänna VA-anläggningen  |

| Begrepp                     | Definition   |
|-----------------------------|--|
| Mikroorganism               | En mikroorganism är en organism som är så liten att man vanligtvis behöver mikroskop för att se den. Exempel på mikroorganismer är bakterier, virus, jäst och mögelsvampar.  |
| Miljö kvalitetsnormer (MKN) | Bestämmelser om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst i ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten. Syftet med normerna är att säkra Sveriges vattenkvalitet.   |
| Nödvatten                   | Nödvatten är vatten som distribueras till konsumenterna på annat sätt än via ledningsnätet, exempelvis i tankar. Nödvatten ska hålla samma kvalitet som dricksvatten. Nödvatten fungerar bara tillfälligt och utgör bara en liten del av den ordinarie dricksvattenförsörjningen.  |
| PFAS                        | Per- och polyfluorerade alkylsubstanser. PFAS är ett samlingsnamn för en grupp svårnedbrytbara kemikalier som används inom många områden.  |
| Recipient                   | En sjö, hav eller vattendrag som tar emot ("är recipient för") till exempel renat avloppsvatten från ett avloppsreningsverk.   |
| Reservvatten                | Distribution av reservvatten sker i det ordinarie ledningsnätet eller i ett provisoriskt ledningsnät. Reservvattenförsörjningen baseras på en alternativ vattentäkt eller ett alternativt vattenverk. Alternativ vattenförsörjning om den ordinarie vattenförsörjningen slås ut.   |
| Revaq                       | Revaq är ett certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit. Arbetet leder till bättre kvalitet på slammet och utgående avloppsvatten.  |
| Spillvatten                 | Förorenat vatten från hushåll, industrier, serviceanläggningar och liknande.   |
| Tillskottsvatten            | Samlingsbegrepp för vatten som utöver spillvatten avleds i spillvattenförande avloppsledning. Tillskottsvatten kan således vara dagvatten, dränvatten, inläckande sjö- och havsvatten eller dricksvatten. Observera att tillskottsvatten även inkluderar medvetet inkopplat vatten, som till exempel dag- och dränvatten i kombinerade system. |
| VA-anläggning               | En anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse.   |

| <b>Begrepp</b>       | <b>Definition</b>  |
|----------------------|--|
| VA-försörjning       | Med VA-försörjning menas dricksvattenförsörjning och omhändertagande av avloppsvatten.   |
| VA-huvudman          | Se Huvudman.   |
| Vattenförekomst      | I princip allt vatten i Sverige, förutom det öppna havet, är indelat i mindre enheter som kallas vattenförekomster (förutsatt att de har en viss storlek). Det finns fyra sorters vattenförekomster; sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten.  |
| Vattenskyddsområde   | För att skydda grundvatten eller ytvatten kan olika vattenskyddsområden bildas. Inom området finns då begränsningar i hur marken får användas. Det är Länsstyrelsen eller kommunen som bestämmer om ett område ska vara ett vattenskyddsområde.  |
| Vattenförsörjning    | Tillhandahållande av vatten som är lämpligt för normal hushållsanvändning,   |
| Vattentjänster       | Vattenförsörjning och avlopp (VA)  |
| VA-verksamhetsområde | Det geografiska område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller skall ordnas genom en allmän VA-anläggning. Benämns ofta enbart verksamhetsområde.  |
| Återkomsttid         | Återkomsttid är ett mått på hur ofta en ovanlig händelse kan förväntas. Med återkomsttid menas att händelsen i genomsnitt inträffar eller överträffas en gång under denna tid. Återkomsttider beräknas med statistiska metoder genom extremvärdesanalys av långa serier av sammanhängande mätningar. |

# 1 Inledning

## 1.1 Vattentjänstplanens syfte och innehåll

Den 1 januari 2023 trädde förändringar i lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) i kraft, som bland annat innebär att alla kommuner är skyldiga att ta fram en vattentjänstplan.

Vattentjänstplanen ska enligt den nya lagtexten innehålla:

*”kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. En vattentjänstplan ska också innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall”*

Huvudsyftet med vattentjänstplanen är att ge förutsättningar för en god och långsiktig planering av kommunens skyldigheter att ordna allmänna vattentjänster. Den ska även ge berörda möjlighet till insyn och deltagande i processen eftersom den ska samrådats och granskas i likhet med andra kommunala planer. Med vattentjänster menas dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Planen är inte bindande.

Målet med Västerås vattentjänstplan är att:

- långsiktig planering för behov och åtgärder gällande förbättring av den allmänna VA-anläggningen tydliggörs
- identifierade VA-planområden ska kategoriseras (se nedan)
- risker för den allmänna VA-anläggningen som följd av skyfall identifieras och åtgärder föreslås
- undersökning genomförs om vattentjänstplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan
- allmänheten har fått möjlighet att delta och påverka genom samråd och granskning

Planen ska beslutas av kommunfullmäktige.

Giltighetstiden för vattentjänstplanen är inte tidsbegränsad men kommunfullmäktige ska minst vart fjärde år pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster. Enligt förarbetena till lagändringen i LAV bedömdes 12 år vara en rimlig planeringshorisont för vattentjänstplanen. Identifierade åtgärder i planen tidsätts dock för den kommande fyraårsperioden och inte för hela planeringshorisonten.

Vattentjänstplanen har tagits fram av Mälarenergi Vatten AB i samverkan med Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret, Stadsledningskontoret samt Teknik- och fastighetsförvaltningen inom Västerås stad.

## 1.2 Förutsättningar för vattentjänstplanens framtagande

Framtagandet av vattentjänstplanen utgår från både lagkrav och befintlig kommunal planering inom VA, samhällsbyggnad och miljö. Planen bygger vidare på tidigare VA-planer, styrdokument och översiktsplaner, men innehåller också nya delar som krävs enligt lagen, såsom skyfallsbedömning och redovisning av verksamhetsområden. Kommunal VA-planering har pågått på olika sätt under många år, men har inte varit något uttryckligt krav enligt LAV tidigare.

Inom Västerås kommun finns det en omfattande VA-planering sedan tidigare, både i form av politiskt beslutade planer och i form av handlingsplaner på tjänstemannanivå. **I Fel! Hittar inte referenskälla.** visas en översikt av framtagna planer samt sambandet mellan dem. Sammantaget utgör dessa planeringsdokument Västerås kommun VA-plan. Innehållet i planerna beskrivs närmare i kapitel 2.4.

Innehållet i Västerås vattentjänstplan utgörs främst av en plan för utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen samt en översiktlig bedömning av hur VA-anläggningen påverkas av skyfall. I övrigt ersätter inte vattentjänstplanen någon befintlig VA-planering utan pekar i aktuella delar på befintliga planeringsdokument. Utvecklingen av den befintliga VA-anläggningen beskrivs översiktligt och större behov inom kommande tolvårsperiod redovisas. Åtgärder för att möta behoven specificeras i motsvarande handlingsplan.

Planen för utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen finns tidigare beskriven i VA-utvecklingsplan 2021–2025, antagen av kommunfullmäktige 2021-10-07. Under framtagandet av VA-utvecklingsplanen identifierades områden med samlad bebyggelse som kunde ha behov av allmänna vattentjänster. För de identifierade områdena genomfördes en behovsbedömning utifrån ett antal kriterier med tillhörande bedömningsskala.

De delar i VA-utvecklingsplanen som berör plan för VA-utbyggnad har lyfts in i vattentjänstplanen. Vid antagandet av vattentjänstplanen upphävs VA-utvecklingsplanen. I arbetet med vattentjänstplanen har det gjorts en översyn av behovsbedömningen för alla områden som ingår i den befintliga VA-utvecklingsplanen. Sedan VA-utvecklingsplanen antogs 2021 har det exempelvis genomförts flera utredningar som medfört att områden fått att områden får en annan klassning än tidigare.

## 1.3 Strategisk miljöbedömning

En strategisk miljöbedömning är en process för att bedöma och minimera de miljömässiga konsekvenserna av planer och program innan de genomförs. Genom att ta hänsyn till miljöaspekter i ett tidigt skede av beslutsprocessen kan negativa effekter på miljön undvikas, och hållbara lösningar främjas. Strategisk miljöbedömning är ett viktigt verktyg för att säkerställa att långsiktig utveckling sker på ett sätt som är förenligt med miljöskydd och hållbarhet.

En strategisk miljöbedömning har genomförts för att undersöka om vattentjänstplanen medför betydande miljöpåverkan. Den sammanfattande bedömningen är att planerna inte medför betydande miljöpåverkan. De projekt som beskrivs i denna plan bedöms medföra positiva effekter avseende

framtida VA-försörjning, hantering av skyfall samt vattenkvalitet i recipienter. Bedömningen återges i sin helhet i Bilaga 1.

Den strategiska miljöbedömningen kommer ur 6 kapitlet miljöbalken och ska göras för planer som krävs i lag och kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I arbetet med att bedöma miljöeffekter av vattentjänstplanen har Naturvårdsverkets vägledning använts.

## 1.4 VA-huvudman i Västerås kommun

VA-huvudmannen är enligt lag (2006:412) om allmänna vattentjänster skyldig att ordna en allmän VA-anläggning till fastigheter inom beslutat verksamhetsområde. Det innebär att bygga ut alla delar av den allmänna VA-anläggningen, inklusive vattenverk, avloppsreningsverk, pumpstationer, vattenreservoar, ledningsnät, mm. Mälarenergi AB är VA-huvudman i Västerås kommun.



Figur 1. VA-anläggningarna i Västerås kommun.

Inom följande områden krävs beslut av kommunfullmäktige:

- Ändring av taxeföreskrifter
- Särtaxa för anläggnings- och brukningsavgifter
- Utökning av verksamhetsområdet för den allmänna VA-anläggningen
- Kommunala föreskrifter för användandet av den allmänna VA-anläggningen (KFVA)
- Kommunens vattentjänstplan

Mälarenergi Vatten är ett dotterbolag inom Mälarenergikoncernen med helhetsansvar för ägarkommunernas VA-verksamhet. Mälarenergi Vatten ägs gemensamt av Mälarenergi AB (85 %), Hallstahammars kommun (9 %) och Surahammars kommunal teknik AB (6 %).



Figur 2. Ägarförhållanden i Mälarenergi Vatten som på uppdrag av bland annat Mälarenergi AB sköter VA-verksamheten i Västerås kommun.

## 2 Förutsättningar för VA-verksamheten

### 2.1 Lagstiftning

VA-verksamheten styrs och påverkas av ett stort antal olika direktiv och lagar. De viktigaste lagarna som styr både Mälarenergi och Västerås stads arbete är summerade nedan.

#### **Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV, vattentjänstlagen)**

Syftar till att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett långsiktigt perspektiv och är en så kallad speciallag. Detta innebär att när en fråga är reglerad i LAV gäller dessa regler före allmänna lagar som kommunallagen eller skadeståndslagen. Det är endast då en fråga inte är reglerad i vattentjänstlagen som annan lagstiftning kan göras gällande, eller när det rör sig om tvister utanför det så kallade VA-förhållandet.

Verksamhetsområdet är det geografiska område som kommunen genom kommunfullmäktige beslut ska omfattas av den allmänna vatten- och avloppsförsörjningen. Enligt LAV 6 § ska kommunen ordna vatten eller avlopp till områden med blivande eller befintlig bebyggelse. Kravet gäller under förutsättning att det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang. Med större sammanhang avses enligt praxis minst cirka 20–30 fastigheter som ligger någorlunda nära varandra. VA-huvudmannens skyldigheter gäller bara inom verksamhetsområdet för VA.

Kravet om kommunal VA-försörjning kan vara aktuellt även vid färre fastigheter än 20, om de exempelvis ligger så till att det orsakar sanitära olägenheter eller miljöpåverkan. I en komplettering i LAV

från 2023-01-01 anges att vid bedömningen av behovet ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön. Denna förändring i vattentjänstlagen innebär att en grupp fastigheter tillsammans skulle kunna lösa sin VA-försörjning genom en gemensam men enskild anläggning om det finns förutsättningar för detta. Det är kommunen som gör bedömningen om en sådan lösning är ett alternativ eller inte. Det bygger till exempel på att berörda fastighetsägare vill medverka och att anläggningen kan godtas ur hälso- och miljösynpunkt. Finns inget intresse hos fastighetsägarna faller ansvaret tillbaka på kommunen.

En gemensam enskild lösning innebär inte heller att kommunen för all framtid kan avsäga sig ansvaret att ordna VA-försörjningen i ett område. Utbyggnadskyldigheten kan fortfarande aktualiseras i efterhand, till exempel om den enskilda lösningen inte fungerar som det är tänkt eller om organisationen som ska ansvara för anläggningen inte fungerar. Kommunen behöver därför vid behovsbedömningen alltid väga in risken för att behöva ordna kommunalt VA i ett senare skede. Den nya bestämmelsen i vattentjänstlagen syftar inte till att vissa enstaka fastigheter ska kunna undantas från kraven på kommunalt VA. Bedömningen av behovet ska fortfarande göras för det aktuella området som helhet.

### **Miljöbalken (MB)**

Bestämmelserna som återfinns i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. I miljöbalken klargörs att utsläpp av avloppsvatten är miljöfarlig verksamhet och att avloppsvatten ska omhändertas utan risk för människors hälsa eller miljön genom att lämpliga avloppsanordningar ska uppföras. Av miljöbalken framgår att kommuner och myndigheter har ansvar för att säkerställa att de miljö kvalitetsnormer som återfinns i 5 kapitlet miljöbalken alltid ska beaktas vid planering, planläggning, handläggning av miljöärenden, tillsyn och i föreskrifter. Detta innebär att miljöbalkens krav på miljö-, hälso-, och resurshushållningsprestandan alltid gäller oavsett vem som är huvudman för en avloppsanläggning.

**Plan- och bygglagen (PBL)** - innehåller bestämmelser om planläggning av mark och vatten samt om byggande. Enligt PBL ska bebyggelse lokaliseras utifrån markens lämplighet vilken bedöms utifrån flera faktorer. En faktor för markens lämplighet är möjligheten till att ordna vattenförsörjning och avlopp samt att förebygga vattenföroreningar.

### **Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (LIVSFS 2022:12)**

I dricksvattenföreskrifterna finns bestämmelser om produktion, hantering och kvalitet för dricksvatten. Föreskrifterna gäller för verksamhetsutövare som producerar eller tillhandahåller mer än tio kubikmeter dricksvatten per dygn eller försörjer fler än 50 personer. Om dricksvattnet levereras som en del av en kommersiell eller offentlig verksamhet gäller dricksvattenföreskrifterna oavsett mängden vatten som produceras.

### **Livsmedelslagen**

Hanteringen av vatten i vattenverk och livsmedelsanläggningar samt distributionen av vatten regleras i livsmedelslagen och i förordningar kopplade till lagen.

Kommunala föreskrifter för användandet av den allmänna VA-anläggningen är kommunens allmänna avloppsanläggning är ett regelverk som gäller alla fastighetsägare som är anslutna till Västerås kommun. Som fastighetsägare har du ansvar för att själv ta reda på vad som gäller för just din fastighet.

I KFVA finns bland annat regler för:

- gränsdragningen mellan Mälarenergis och den enskilda fastighetsägarens ansvar
- hur man ska hantera sitt dag- och dräneringsvatten
- avloppsvatten och vad som får tillföras avloppet
- åtgärder för att minska risken för källaröversvämning
- priser och avgifter

Det finns flera direktiv som beslutats av EU:s medlemsstater, som påverkar VA-verksamheten. Dessa direktiv är bindande men det är upp till respektive medlemsstat att själv bestämma hur direktiven ska genomföras i nationell rätt. I Sverige genomförs EU-direktiv normalt genom att nya regler utfärdas genom lag, förordning eller föreskrifter från statliga myndigheter. Exempel på direktiv är ramdirektivet för vatten och avloppsdirektivet.

Ramdirektivet för vatten (ofta kallat Vattendirektivet) har tagits fram för att skapa en likadan förvaltning av medlemsländernas vatten. Syftet är att vi ska ta hand om våra vattenresurser så att kommande generationer ska få tillgång till vatten av bra kvalitet i tillräcklig mängd.

## 2.2 Ansvar för VA-försörjning

Ansvar för VA-försörjningen inom kommunen är fördelat mellan flera olika kommunala nämnder, myndigheter och privatpersoner, både praktiskt och ekonomiskt. Mälarenergi som VA-huvudman ansvarar för den allmänna VA-anläggningen i Västerås. Mälarenergi ansvarar också för abonnenter utanför VA-verksamhetsområdet som är anslutna via avtal. Västerås stad, genom Mälarenergi, är också skyldiga att se till att områden utanför VA-verksamhetsområdet som ingår i ett större sammanhang, och har behov av kommunal VA-försörjning med hänsyn till hälsa och miljö, införlivas i VA-verksamhetsområdet. Byggnadsnämnden ansvarar, genom Plan- och bygglagen, för att vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked lokalisera byggnationen till mark som är lämpad med hänsyn till bland annat förutsättningar för vatten- och avloppsförsörjning.

Miljö- och konsumentnämnden i Västerås ansvarar, med stöd av Miljöbalken, för tillsyn av den enskilda avloppshanteringen. Nämnden ansvarar även för viss tillsyn av den allmänna VA-anläggningen. Tillsynsarbetet finansieras med tillsynsavgifter. Länsstyrelsen i Västmanland har tillsyn över Kungsängsverket och Skultuna avloppsreningsverk. Miljö- och konsumentnämnden i Västerås ansvarar för tillsyn av avloppsreningsverket i Skästa Hage, Tomta och anläggningen i Munga. Den enskilde fastighetsägaren har ansvar för att inte skapa olägenhet som kan påverka människors hälsa eller miljön, detta gäller även frågor kopplade till VA-försörjning. Den enskilde inom ett verksamhetsområde har skyldigheter och rättigheter enligt vattentjänstlagen och KFVA. Den enskilde kan till exempel vara fastighetsägare, den som har skötselansvar för allmän platsmark eller en vägsamfällighet. En allmän VA-anläggning ska användas så att det inte uppstår olägenhet för VA-huvudmannen eller annan. Det får inte uppstå svårigheter för huvudmannen att uppfylla kraven från miljö- och hälsoskyddssynpunkt eller att i övrigt uppfylla sina skyldigheter enligt lag, författning och avtal.

## 2.3 VA-taxa

VA-huvudmannens verksamhet finansieras genom VA-taxan som ska täcka nödvändiga kostnader för att ordna och driva den allmänna VA-anläggningen. VA-taxan består av anläggningsavgifter och bruksavgifter. Det totala avgiftsuttaget får inte överstiga de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen och fördelningen av avgiftsuttaget ska ske utifrån vad som är skäligt och rättvist. Inom verksamhetsområdet är kostnaden för anslutning reglerad genom en av kommunfullmäktige antagen taxa. Detta i enlighet med lagen om allmänna vattentjänster.

## 2.4 Befintlig VA-planering

Av Vattendirektivet följer krav på att upprätta och arbeta med en VA-plan inklusive planer för hur dagvatten ska hanteras i kommunen (kommunen måste vidta åtgärder för att säkerställa en hållbar vattenförsörjning och avloppshantering). För Västerås utgörs VA-planen av en sammansättning av såväl politiskt beslutade planer och policys och strategiska dokument som har utarbetats inom Mälarenergi (se Figur 3). VA-planen är ett styrdokument som beskriver hur VA-försörjningen ska ordnas i hela kommunen d.v.s. både inom och utanför kommunalt verksamhetsområde (jämför Vattentjänstplan som endast fokuserar på behovet av hur allmänna vattentjänster ska tillgodoses). Med VA-försörjning menas dricksvattenförsörjning samt omhändertagande av avloppsvatten. Avloppsvatten innefattar spillvatten samt dagvatten, ibland även dräneringsvatten. Saneringsplanerna, som anger hur mängden tillskottvatten in till avloppsreningsverken ska minska sträcker sig fram till 2022 och ska därefter ingå i förnyelseplanen. Detta kommer ur ett villkor i verksamhetens nuvarande tillstånd. Det nuvarande tillståndet för Kungsängens avloppsreningsverk togs i bruk 2023 och gäller fram till 2035.



Figur 3. Västerås kommuns VA-plan.

*Handlingsplanen yt- och grundvatten för perioden 2022–2027* – Planen säkerställer att kommunens yt- och grundvatten når och behåller god status genom åtgärder som förbättrar vattenkvalitet, skydd och långsiktig hållbarhet.

*Handlingsplanen för klimatanpassning* – Planen visar hur kommunen ska anpassa VA-systemet till ett förändrat klimat genom att stärka robusthet, minska risker och förbereda för extrema väderhändelser.

*Nödvattenförsörjningsplanen* – Planen säkerställer att kommunen snabbt kan ordna rent dricksvatten vid kriser genom en organiserad beredskap, distribution och kommunikation.

*VA-utvecklingsplanen* – ersätts av *Vattentjänstplanen* (kapitel 4) som beskriver vilka områden som ska anslutas till kommunalt VA och styr kommunens långsiktiga utbyggnad av vatten- och avloppsnätet.

*Handlingsplanen för dagvatten* – Planen säkerställer att dagvatten hanteras effektivt med tekniska och naturbaserade lösningar för att minska översvämningar och förbättra vattenkvalitet.

*Vattenförsörjningsplanen* – Planen säkerställer att kommunen långsiktigt har tillräckligt och högkvalitativt dricksvatten genom skydd av vattentäkter, klimatanpassning och hållbar användning.

De planer som i bilden ovan beskrivs som Mälarenergis planer och som omfattas av Vattentjänstplanen; Saneringsplaner för Kungsängsverket respektive Skultuna avloppsreningsverk, Anläggningsplan VA samt underhållsplaner. Syftet med Saneringsplanen är att beskriva åtgärder som minskar andelen tillskottsvatten och minimera antalet bräddningar. Saneringsplanerna har ersatts av Förnyelseplanen. Underhållsplaner och arbete med att säkerställa statusen på anläggningens verk finns framtagna. Ett arbete pågår med att se över hur underhållsplaneringen för ledningsnäten ska hanteras. Anläggningsplanen beskriver nuläget och framtida utvecklingen av den fysiska anläggningen.

## 2.5 Kommunens yt- och grundvatten

Statusen på yt- och grundvatten bestämmer ofta om det finns ett behov av allmänna VA-tjänster ur ett miljöhänseende.

### 2.5.1 Grundvatten

I Västerås kommun finns sex grundvattenförekomster som är belägna i de större grundvattenförande åsarna Badelundaåsen och Strömsholmsåsen. Västerås tar som tidigare nämnts sitt dricksvatten från Badelundaåsen. Samtliga grundvattenförekomster har miljökvalitetsnormerna god kemisk status och god kvantitativ status enligt EU:s ramdirektiv för vatten.

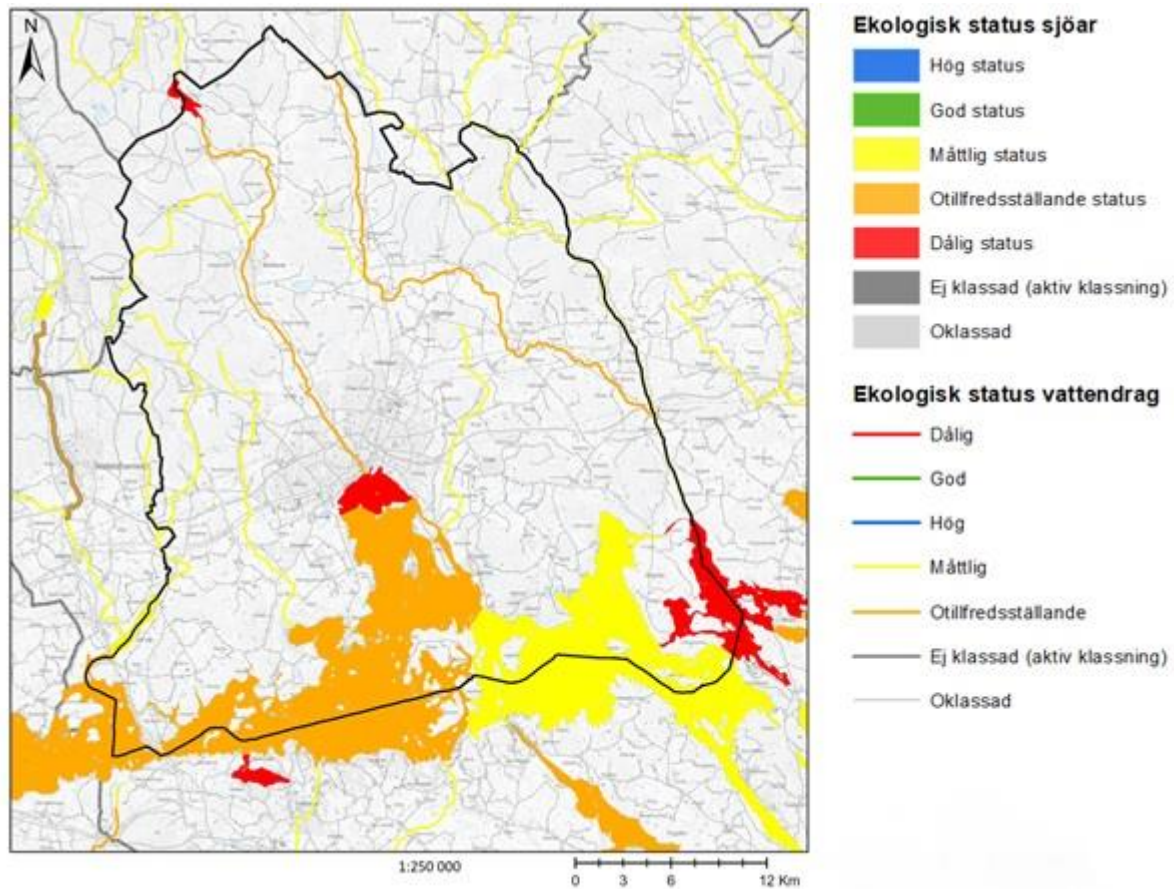
Grundvattenfrågor behandlas närmare i Västerås stads handlingsplan för yt- och grundvatten. Miljökvalitetsnormerna innebär att Västerås samtliga grundvattenförekomster ska bibehålla god kvantitativ och god kemisk status.

## 2.5.2 Ytvatten, sjöar och vattendrag

Inom ramen för arbetet med ramdirektivet för vatten är alla större sjöar och vattendrag indelade i så kallade vattenförekomster. Vattenmyndigheten har beslutat om miljökvalitetsnormer för respektive vattenförekomst. Miljökvalitetsnormerna för Västerås sjöar och vattendrag som utgör vattenförekomster innebär över lag att god ekologisk status ska uppnås, med undantag för inre delen av Västeråsfjärden (Mälaren-Västerås hamnområde) där måttlig ekologisk status ska uppnås. Undantaget har tillämpats på grund av att det inte är troligt att god status för samtliga parametrar kan uppnås på grund av påverkan från hamnverksamheten, men undantaget gäller bara de parametrar som direkt påverkas av denna verksamhet. Samtliga vattenförekomster har tidsfrister och tidpunkten för när miljökvalitetsnormerna ska vara uppnådda varierar mellan 2027 (7 stycken), 2033 (16 stycken) och 2045 (2 stycken).

God kemisk status ska uppnås i samtliga sjöar och vattendrag. Mindre stränga krav gäller för de överallt överskridna ämnena (bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar) och tidsfrister gäller för de andra prioriterade ämnen som finns i halter över gränsvärdet. Samtliga ytvattenförekomster har miljökvalitetsnormen god kemisk ytvattenstatus.

Den senaste klassningen av ekologisk status redovisas i Figur 4. Klassningen är gjord i förvaltningscykel 3. Kommunens vattenförekomster status fördelar sig som 16 vattenförekomster har måttlig status, 6 har otillfredsställande status och 3 förekomster har dålig status. Alla ytvattenförekomster förutom Tegabäcken har problem med övergödning. Genomförandet av Vattentjänstplanen är en av åtgärderna som syftar till att minska mängderna näringsämnen till sjöar och vattendrag. Samtliga ytvattenförekomster i Västerås har problem med miljögifter. Störst är påverkan i ytvattenförekomsterna i Västeråsfjärden, där halten av miljögifter är höga både i sedimenten och i vattnet.



Figur 4. Mälaren och de vattenförekomster som är registrerade i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) samt de senaste statusklassningarna avseende ekologisk status. Klassningen är gjord i förvaltningscykel 3.

Mer om vattenförvaltningen som styrs via EU:s ramdirektiv för vatten kan man läsa i Västerås stads handlingsplan för yt- och grundvatten eller på [www.vattenmyndigheten.se](http://www.vattenmyndigheten.se). Alla klassningar och information om de olika vattenförekomsterna finns på [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se).

### 3 Nuläge och framtida behov för den allmänna VA-anläggningen

Det är svårt att göra långsiktiga prognoser för hur städer ska växa. Västerås stad ser därför över sina prognoser varje år, prognosen sträcker sig tio år framåt. Var tredje år genomförs en längre prognos. 2026 års prognos sträcker sig fram till 2050. Inom Mälarenergi Vatten arbetas det med befolkningsprognoser på följande sätt. Om stadens tioåriga prognos är tillräcklig används denna som underlag. Om en längre framskrivning krävs används stadens prognos de tio första åren som sedan förlängs med Statistiska Centralbyrån (SCB) prognos. Stadens och SCB prognos bygger på samma metod men skiljer sig i antal. Skillnaden ligger främst i att staden tar hänsyn till lokala förutsättningar och förväntningar medan SCB utgår från tidigare kommundrender. Stadens översiktsplan redovisar en framtida befolkning som inte ses som en prognos utan en planeringsinriktning (maxkapacitet).

Enligt befolkningsprognoserna för de senaste åren för kommunen kommer antalet invånare att öka. De flesta kommer att bo i tätorten Västerås, men behoven av vatten- och avloppsvattenhantering samt krav på enskilda avlopp och enskilda brunnar med bra funktion för att försörja det ökande antalet invånare ökar.

## 3.1 Dricksvattenproduktion

Vattenverken i Västerås producerar dricksvatten till kommunens invånare. Vattnet kommer huvudsakligen från Mälaren och behandlas genom flera steg för att säkerställa hög kvalitet. Vattenverken står inför utmaningar som befolkningsökning och klimatförändringar, vilket gör att kapaciteten och infrastrukturen ständigt måste anpassas. Mälarenergi genomför kontinuerlig kvalitetskontroll, underhåll och investeringar för att säkerställa en hållbar vattenförsörjning för framtiden.

### 3.1.1 Vattenverk

I vattenverken vid Hässlö och Fågelbacken produceras huvuddelen av vattenbehovet för Västerås kommun. Dessa verk försörjer totalt drygt 151 000 invånare i Västerås tätort och mindre kransorter med dricksvatten. Varje dygn produceras cirka 40 000 m<sup>3</sup> dricksvatten. Råvattnet, som tas från Mälaren, renas och infiltreras i Badelundaåsen. I åsen bildas konstgjort grundvatten som blandas med naturligt grundvatten. Från åsen pumpas vattnet upp och desinficeras innan det distribueras till kommunens invånare.

Det finns också ett mindre vattenverk som försörjer abonnenterna i Skästa Hage. Vattenverket vid Skästa hage, som är ett grundvattenverk, försörjer drygt 50 fastigheter med dricksvatten. Vattenverket i Skästa Hage togs över i kommunal förvaltning år 2021. Abonnenterna på Nyckelön (Västmanlandsdelen av Kvicksund) får sitt dricksvatten av Eskilstuna Energi och Miljö.

Vid Badelundaåsen finns ett beslutat vattenskyddsområde för Hässlö och Fågelbackens vattentäkter samt tillhörande skyddsföreskrifter. Skyddsföreskrifterna syftar till att informera och vägleda den som bor och verkar i ett vattenskyddsområde. Under 2026 planeras för en översyn av vattenskyddsområdena. Den nya vägledningen från Havs- och vattenmyndigheten i kombination med exploateringsstrycket i Västerås har framkallat ett behov av översyn av nuvarande vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter. Den nya vägledningen innebär att vattenskyddsområdet ska tas fram utifrån en riskbedömning. Det finns ingen fast metodik för hur ett vattenskyddsområde ska avgränsas, i stället rekommenderas ett flexibelt och anpassat tillvägagångssätt beroende på lokala förhållanden. Till detta kommer staden att ta fram riktlinjer för markanvändning och exploatering inom tillrinningsområden för vattentäkter. Riktlinjerna är inte bindande på samma sätt som föreskrifterna.

Under 2024 startades en utredning för att kartlägga kapaciteten på vattenverken samtidigt utreds även vilka åtgärder som är nödvändiga för att klara av framtida behovet av dricksvatten. Utöver detta planeras det för en ny reservoar i de västra delarna av Västerås. För att möta det nya gränsvärdet för PFAS, har det under 2025 utretts vilken teknisk lösning som ska rena vattnet. Efter denna utredning kommer reningsprocessen kompletteras med rening av PFAS vid Hässlö vattenverk.

Nuvarande vattendom i Skästa Hage medger ett maximalt uttag på 50 m<sup>3</sup> /dygn. Kapacitetsproblem har förekommit och sommaren 2022 och 2023 rådde bevattningsförbud och det har i perioder varit nödvändigt att köra ut dricksvatten med tankbil. Mälarenergi har genomfört åtgärder för att öka ut-hålligheten vid hög momentanförbrukning genom att komplettera med ytterligare reservoarvolym. Under 2025 beslutade Mälarenergi att planera in anläggandet av överförings-ledningar så att området försörjs av vattenverken Hässlö och Fågelbacken.

Vattenverken behöver precis som resten av VA-verksamheten klimatsäkras mot översvämningar och förändringar av råvattenkvaliteten. Andra nödvändiga åtgärder som genomförs eller planeras är att säkerställa det fysiska skyddet av vattenproduktionsanläggningarna.

### 3.1.2 Reserv- och nödvatten

Det saknas idag ett heltäckande reservvattenalternativ för Västerås om vattentäkten skulle slås ut och frågan tas med i utredningen som utreder kapaciteten på vattenverken.

Med dagens tillgängliga information kan det rent kapacitetsmässigt och sett till dagens vattenförbrukning är det möjligt att använda Hässlö och Fågelbacken delvis som reservvattentäkter för varandra under en begränsad tid.

Mälarenergi och Surahammars Kommunalteknik har avtal avseende reservvattenförsörjning. Avtalet omfattar leverans av 3 900 m<sup>3</sup> vatten/dygn från Surahammar till Västerås och vice versa. Det är tillräckligt för att försörja Skultuna, Munga, Lycksta, Tillberga och Hökåsen med dricksvatten för normalförbrukning i händelse av störning i vattenleveransen. Abonnenter på Nyckelön får sitt dricksvatten från Eskilstuna Energi och Miljö och i Skästa Hage finns fortfarande en egen anläggning för båda saknas reservvatten. Reservvatten beskrivs utförligare i Vattenförsörjningsplanen.

För nödvattenförsörjningen krävs ökad samordning och kommunikation kring vad som är möjligt. Verksamheterna behöver förbättra sin egen beredskap för krissituationer. Inom kommande femårsperiod utreds eventuella möjligheter att förstärka nödvattenförsörjningen genom att ta vatten från mindre vattentäkter runtom i kommunen. VA-organisationen i Västerås har en övad nödvattenplanering och har förmåga att förse befolkningen med 3–15 liter/person och dygn under minst fem dygn. Mälarenergi Vatten avser inte att utöka förmågan under kommande tioårs period. Nödvattenförsörjning beskrivs vidare i Nödvattenplanen.

## 3.2 Spillvattenrening

Avloppsreningsverken har strikta miljökrav i syfte att säkerställa effektiv rening och minimera risken för skador på miljön. De måste uppfylla utsläppskrav för kväve, fosfor och organiskt material, samt arbeta för att återvinna resurser och energi från reningsprocessen. Det finns också krav på att avloppsreningsverken ska vara klimatanpassade för att hantera framtida utmaningar, såsom översvämningar. Verksamheten förbereder sig på EU:s nya Avloppsdirektiv som började gälla 1/1 2025 och införs i svensk lagstiftning senast 31/7 2027. Tillsyn, rapportering och egenkontroll säkerställer att verken följer dessa krav och bidrar till en hållbar VA-verksamhet.

## 3.2.1 Avloppsreningsverk

Det finns tre kommunala avloppsreningsverk i Västerås kommun och en anläggning i Munga för mottagande av klosettvattnen. Dessa är Kungsängsverket med cirka 144 000 personer anslutna, Skultuna reningsverk med cirka 3 400 anslutna personer och Skästa hages reningsverk med knappt 40 anslutna hushåll. I Munga med cirka 200 anslutna hushåll tas separerat toalettvattnet emot. Bad, disk och tvättvatten renas i en egen anläggning.

Kapaciteten i Kungsängsverket är god. Mälarenergi ansökte 2019 om nytt miljötillstånd för Kungsängsverket. I juni 2025 tog styrelsen för Mälarenergi beslutet att avloppsreningsverket ska ligga kvar på sin nuvarande lokalisering. Verksamheten planerar just nu för det framtida avloppsreningsverket genom att utreda hur avloppsreningsverket ska utvecklas för att möta framtida krav på rening och kapacitet. Kungsängsverkets recipient är Mälaren som också är huvudvattentäkt för större delen av kommunen och därmed är kraven på driftssäkerhet hög. Avloppsreningsverkets utformning är under utredning för att kunna anpassa verksamheten till den omkringliggande och eventuellt förändrade stadsbilden. Parallellt med detta utreds även verkets framtida reningsprocess. I framtiden är det troligt att kraven på rening ökar och rening av till exempel läkemedelsrester och andra mikroföroreningar kan bli nödvändiga.

Kapaciteten i Skultunas reningsverk är god. Skultunas recipient är Svartån som mynnar i Mälaren. Mälarenergi ansökte om nytt tillstånd för verksamheten i Skultuna 2022 och det nya tillståndet togs i bruk 2024.

Förutom de tre reningsverken samarbetar Mälarenergi med en lantbrukare på Tomta gård. Anläggningen vid Tomta byggdes år 2005 och är en lokal och kretsloppsanpassad anläggning för hantering och hygienisering av svartvatten. Ovan nämnda toalettvattnet som kommer från Munga transporteras till Tomta Gård där det lagras och hygieniseras. Abonnenter på Nyckelön har anslutits till Ekeby avloppsreningsverk i Eskilstuna. Detta har varit möjligt efter ett samarbete mellan Mälarenergi och Eskilstuna Energi och Miljö.

## 3.2.2 Slamhantering

Slammet som bildas i reningsprocessen vid Kungsängsverket och slammet från Tomta är certifierat enligt Revaq.

## 3.2.3 Tillskottsvatten

Cirka 40 % av vattnet i spillvattennätet utgörs av tillskottsvatten, d v s dag- och dräneringsvatten, inläckande dricksvatten, grundvatten och sjövattnen som är ett vatten som inte behöver vara i avloppsnätet och passera reningsprocessen i ett avloppsreningsverk. Tillskottsvatten är ett utmanande problem eftersom det leder till ökad belastning på både ledningsnät och reningsverk. Det orsakar onödiga driftskostnader i pumpstationer samt bräddningar av utspätt men orenat spillvatten. Tillskottsvattnet kan även medföra problem som källaröversvämningar och marköversvämning. Tillskottsvattnet kan föra med sig metaller som orsakar problem att uppnå REVAQ-kraven för slammet vid avloppsreningsverken vilket medför ökad kostnad för att ta hand om slammet.

Mälarenergi arbetar kontinuerligt med att identifiera och åtgärda läckage och otätheter i systemet samt att separera dagvatten och spillvatten där det är möjligt. Åtgärder som tätning av ledningar, renovering av gamla rör och övervakning av nätet är viktiga för att minska mängden tillskottsvatten och minska påverkan på VA-verksamhetens kostnader och kapacitet.

För att minska bräddningar till Mälaren vid Lögastrand har Mälarenergi byggt två fördröjningsmagasin på spillvattennätet. Det finns även ett ytterligare fördröjningsmagasin på spillvattennätet som ska minska risken för källaröversvämningar.

Mälarenergi arbetar systematiskt med att minska andelen tillskottsvatten och har även krav från Länsstyrelsen att jobba med frågan. Syftet är att uppnå god status i sjöar och vattendrag enligt Vattenmyndigheten. För att minska andelen tillskottsvatten finns framtagna Saneringsplaner som är 3-åriga, de godkänns av Länsstyrelsen. Saneringsplanerna ska efter 2022 ingå i förnyelseplanen för respektive avloppsreningsverk. Effekterna av arbetet med tillskottsvatten är långsiktiga.

### 3.3 Ledningsnäten

Utbyggnaden av VA-ledningsnäten tog fart under 1960-talet. I takt med att kommunen växer behöver ledningsnäten utökas samtidigt som det befintliga nätet uppnår sin tekniska livslängd och därmed behöver förnyas. Både nyanläggning av ledningar till följd av exploateringar och behovet av förnyelse av befintliga ledningar behöver över tid rymmas inom de ekonomiska ramarna som sätts via VA-taxan, vilket är utmanande.

Det pågår ett arbete med framtagande av förnyelseplan för ledningsnäten, som ska beskriva det långsiktiga behovet av förnyelse och förstärkning av ledningsnätet på längre sikt. De sammanställningar som gjorts inom ramen för förnyelseplansarbetet visar att förnyelsetakten behöver öka, framför allt på spill- och dagvattenledningsnäten. Målsättningen är att uppnå och hålla den förnyelsetakt som identifierats, för att inte bygga en underhållsskuld för framtiden.

Det har under flera decennier pågått ett kontinuerligt arbete med förnyelse av ledningsnäten men det har inte varit helt utrett om takten varit tillräcklig för att upprätthålla funktionen i systemet på lång sikt eller inte. Det tar ofta många år innan ett ledningsnät är i så pass dåligt skick att det påverkar abonnenterna vilket delvis gör det svårt att motivera åtgärder här och nu. Framöver är det viktigt att identifiera de ledningar som har störst sannolikhet att drabbas av driftstörningar samt var det får störst konsekvenser om något händer. Detta görs genom en riskvärdering av alla ledningar oavsett ledningsslag.

VA-ledningsnätet är ett omfattande system för vattenförsörjning och avloppshantering, som omfattar hundratals kilometer av rörledningar för att förse invånarna med rent vatten och leda bort avloppsvatten. Nätet är en blandning av äldre och nyare ledningar, och det pågår ett kontinuerligt arbete med att underhålla, reovera och anpassa nätet till framtida behov, inklusive befolkningsökning och klimatförändringar. En förutsättning för säkra och långsiktiga leveranser av VA-tjänster är förnyelse av ledningsnäten. Svenskt Vatten, VA-huvudmannens branschorganisation, har rekommendationer om förnyelsetakten på ledningsnätet. Mälarenergi arbetar för att uppnå dessa nivåer. Det ska dock beaktas att det inte endast är förnyelsetakten i sig som avgör ledningsnätets status utan det är en del av arbetet.

Planering och prioritering av förnyelsen utgår från flera olika aspekter. Driftstörningar och information från driftorganisationen om nätets status är grundläggande men även ledningens behov av underhåll och nuvarande kapacitet i förhållande till ett framtida behov.

### 3.3.1 Dricksvattenledningsnätet

Det finns totalt cirka 770 km vattenledningar i kommunen. Vattenledningsnätet är till största delen byggt som ett cirkulationssystem vilket innebär att abonnenter ofta kan försörjas med vatten från flera håll. Det skapar en god redundans för störningar och leveranssäkerheten blir hög.

Statusen på vattenledningsnätet är generellt sett god och systemet som helhet fungerar bra. Det pågår aktivt arbete med läcksökning för att hitta och laga läckor i ledningsnätet i syfte att minska mängden odebiterat vatten. Odebiterat vatten är skillnaden mellan det vatten som produceras och det vatten som inte någon betalar för. Vattnet kan försvinna genom läckor på nätet men också att någon tar vatten olovligen. Ur ett hållbarhetsperspektiv är detta arbete av betydelse då det påverkar både ekonomi och förbrukning av energi och kemikalier. Läcksökning är en av åtgärderna som genomförs för att hålla mängden odebiterat vatten på en låg nivå. De senaste femton åren har andelen odebiterat vatten sjunkit från cirka 35 % till under 15 % och detta arbete behöver fortlöpa för att inte andelen ska stiga igen.

Det finns ett vattentorn kopplat till vattenledningsnätet, vars syfte är att jämna ut vattenflödet under dygnet samt fungera som reservvolym vid avbrott. Den totala reservoarvolymen behöver öka i framtiden och det pågår utredningar som ska beskriva det totala behovet och var i ledningsnätet som nya reservoarer ska placeras.

### 3.3.2 Spill- och dagvattenledningsnätet

Spillvattenledningsnätet är cirka 750 km långt varav merparten är självfallsledningar. Överföringsledningar mellan orter är oftast trycksatta och kräver således pumpstationer för att avleda spillvatten. Det finns runt 150 större pumpstationer och ungefär fyra per år renoveras eller förnyas helt. Inom kommunen är delar av ledningsnätet kombinerat, vilket innebär att dagvatten och spillvatten avleds i samma ledningar. Vid stora regn har abonnenter drabbats av källaröversvämningar och arbete med att bygga ut dagvattennätet samt att få bort tillskottsvatten från spillvattenledningarna pågår. Vid regn kan även bräddning ske på ledningsnätet eller vid pumpstationer. Nuvarande lösning för bräddmätning byts ut för att möjliggöra kontinuerlig och bättre övervakning av nivåerna i ledningsnätet.

Tillskottsvatten är en av de största utmaningarna för spillvattenledningsnätet och det krävs åtgärder under många år för att minska volymen tillskottsvatten som kommer in till reningsverken. Volymen tillskottsvatten är starkt beroende av hur mycket nederbörd det faller under ett specifikt år. Därför har rullande femårsmedelvärde börjat användas vid uppföljning av andelen tillskottsvatten. Under den senaste femtonårsperioden har andelen tillskottsvatten sjunkit från cirka 50 % till cirka 40 %. Det behöver genomföras modelleringar av kapaciteten i hela ledningsnätet för att få en helhetsbild av systemfunktion och var de största flaskhalsarna finns. Det är alltid en avvägning kring hur mycket tillskottsvatten som kan jobbas bort för att öka kapaciteten i en ledning eller om dimensionen behöver ökas. Ibland kan det även vara aktuellt att bygga ett utjämningsmagasin för spillvatten.

Dagvattenledningsnätet är cirka 450 km långt och utbyggnaden av dagvatten tog fart framför allt under 60- och 70-talet. Det är det nyaste ledningsnätet och statusen är generellt sett god med få driftstörningar. Dimensioneringskraven för dagvattenledningarna har förändrats sedan de anlades

och det är en stor utmaning när det befintliga ledningsnätet ska ta emot dagvattenflöden som de inte är dimensionerade för. Ansvarsfördelningen avseende avledning av dagvatten regleras i Svenskt Vattens publikation P110 och används vid dimensionering av nya dagvattenledningar. För tät bostadsbebyggelse är kravet att VA-systemet ska kunna avleda regn med 20 års återkomsttid som är ett mått på hur ofta ett visst regn (eller nederbördsevent) förväntas inträffa, baserat på historiska data och statistik. I centrum och affärsbebyggelse är kraven högre eftersom tätheten av hårdgjorda ytor ökar i den typen av områden.

## 3.4 Dagvattenanläggningar

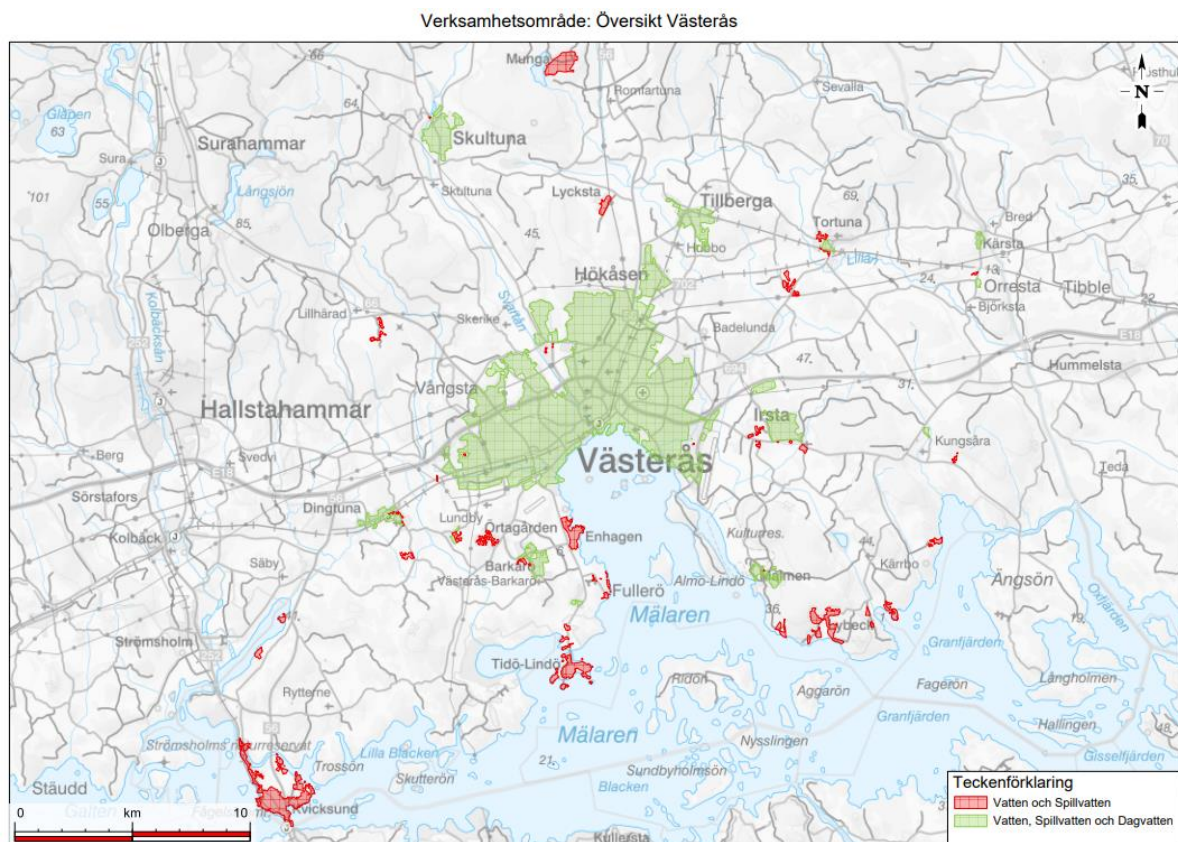
Mälarenergi ansvarar för drygt femtio olika dagvattenanläggningar, två av de större är Hamre och Johannisbergs våtmark. Hamre våtmark togs drift 2016. Våtmarken renar dagvatten från Hamrebäcken innan det når Mälaren. Bäckens som är kraftigt förorenad har sitt utsläpp i vattenskyddsområdet.

Johannisbergs våtmarkspark togs i drift 2021. Denna multifunktionella vattenpark ligger i Johannisberg, mellan kraftvärmeverket och flygfältet. Parken täcker cirka 15 hektar, varav 6,5 hektar utgörs av vattenyta. Syftet är att rena förorenat dagvatten från Kapellbäcken, som avvattnar stora delar av Västerås, innan vattnet släpps ut i Mälaren. Utöver rening bidrar parken till ökad biologisk mångfald och erbjuder rekreativsmöjligheter för allmänheten. Till varje dagvattenanläggning har ett skötselprogram tagits fram som reglerar hur ofta anläggningen ska inspekteras och vilka skötselåtgärder som ska utföras. Några av dagvattenanläggningarna behöver utvecklas för att optimera deras renings- och fördröjningsförmåga, bland annat genom ombyggnad för att etablera växtzoner och modifiera intag så att mer dagvatten når anläggningen för att renas och fördröjas.

# 4 Utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen

## 4.1 Nuvarande VA-verksamhetsområde

Nuvarande VA-verksamhetsområde sträcker sig från Kvicksund, Tidö-Lindö och Harkie i söder till Munga i norr, från Gruffets holme, Sjöhagen och Dingtuna i väster, samt till Kärsta och Orresta i öster. Övervägande delen av bebyggelsen är ansluten via huvudledningsnätet till Hässlö vattenverk och Kungsängsverket inne i Västerås medan några områden helt eller delvis försörjs av lokala anläggningar. Se Figur 5 nedan som visar verksamhetsområdets nuvarande geografiska utbredning.



Figur 5. VA-verksamhets geografiska utbredning. I grönt och rött redovisas vilka nyttigheter som är tillgängliga inom olika delar av området.

I Västerås tätort samt i Skultuna, Dingtuna, Tillberga, Hökåsen, Tortuna, Kärsta, Orresta, Irsta, Ändesta, Barkarö och Gäddeholm innefattar verksamhetsområdet till stor del alla tre vattentjänsterna vatten, spillvatten och dagvatten. I övriga delar av kommunen där det idag finns verksamhetsområde för allmänt VA ingår endast spillvatten och dricksvatten. Dessa områden är Lycksta, Munga, Skästa hage, Aberg/Stolpbo, Irsta-Lista, Lospånga by, Örtagården, Enhagen-Ekbacken, Fullerö strand, Gångholmen, Tidö-Lindö, Kvicksund med Nyckelön och Mellansundet, Kungsby hagar, Lindö Tegelbruk, Gruffets holme, Sjöhagen samt Kärrbolandet med områdena Fröholmen, Roligheten, Råstock, Lybeck, Tångsta, Harkie och Frösåker/Nybynäs. Undantaget är Hustahöjden där ungefär halva området ingår i verksamhetsområdet för alla tre vattentjänster och halva området endast har vatten och spillvatten. I Bilaga 2 bild 1–5 finns verksamhetsområdet presenterat mer detaljerat för centrala, nordvästra, nordöstra, sydvästra respektive sydöstra Västerås.

Till Gruffets Holme och Sjöhagen har allmänt VA ännu inte byggts ut. Områdena är dock införlivade i VA-verksamhetsområdet sedan 2023. Arbetet med VA-utbyggnaden har påbörjats och överföringsledningarna från Västerås ska preliminärt vara färdigbyggda under 2029.

## 4.2 Anslutningar utanför VA-verksamhetsområdet

Vissa bebyggelsegrupper som till antalet är minst 20–30 stycken men som inte uppfyller kriterierna för allmänt VA enligt § 6 Vattentjänstlagen kan ibland anslutas mot så kallat avtal om anslutning utanför verksamhetsområdet. Även enstaka fastigheter kan anslutas på detta sätt. Detta är framför allt vanligt för fastigheter som ligger nära och långs med överföringsledningar som löper mellan Västerås tätort och kommunens mindre serviceorter. Det kan också vara aktuellt för fastigheter som ligger i närheten av det befintliga ledningsnätet. Vid avtalsanslutning anvisar Mälarenergi en förbindelsepunkt i närheten av befintliga VA-ledningar och aktuella fastigheter bygger sedan egna ledningar fram till förbindelsepunkten. Om flera fastigheter ska gå ihop och dela på en förbindelsepunkt krävs det vanligen att fastigheterna bildar en gemensamhetsanläggning med samfällighetsförening som förvaltningsform. Avtalsanslutning utanför verksamhetsområdet är en frivillig överenskommelse mellan VA-huvudmannen och berörda fastighetsägare. Det finns ingen skyldighet eller rättighet för någon av parterna att ingå ett sådant avtal utan det bygger på frivillighet från båda sidor. Idag är cirka 900 fastigheter anslutna till kommunalt VA genom avtal. Tabell 1 nedan redogör för större bebyggelsegrupper som är avtalsanslutna. Avtalsanslutna större bebyggelsegrupper har oftast inte ansetts utgöra den typ av större sammanhang som medför att det finns ett kommunalt ansvar för att ordna VA-försörjningen. Kommunalt VA har därför ordnats på frivillig väg via avtalsanslutning. Fastigheterna kan till exempel vara för utspridda i förhållande till varandra för att räknas som ett större sammanhang eller så är fastigheterna stora och hade kunnat lösa enskilt VA på respektive fastighet. Förändrade förhållanden i ett avtalsanslutet område, till exempel förtätning av bebyggelsen, kan medföra att området behöver införlivas i verksamhetsområdet. Detta innebär inte att VA-huvudmannen automatiskt tar över det befintliga VA-nätet och inte heller att anslutningen inom verksamhetsområdet blir kostnadsfri för berörda fastigheter. Grunden i lagstiftningen är att VA-huvudmannen mot skälig ersättning har rätt att ta över en enskild anläggning som kan användas i den framtida allmänna anläggningen. Det finns däremot ingen skyldighet för VA-huvudmannen att ta över en privat anläggning. Eventuellt kan det bedömas att ett helt nytt VA-nät behöver byggas i stället. VA-huvudmannen har i grunden också rätt att ta ut nya anläggningsavgifter i sådana situationer. Ett alternativ till övertagande av ett privat nät är att området tas in i verksamhetsområdet och fortsätter i föreningsform. Föreningen fortsätter då att ha sitt eget VA-nät och en gemensam anslutning inom verksamhetsområdet. Förutsättningarna för intagande av privata VA-föreningar i VA-verksamhetsområdet behöver alltid utredas i varje enskilt fall.

Tabell 1. Avtalsansluten bebyggelse.

| Område   | Antal hushåll  |
|--|--|
| Furby, Kylla (Sörby Furby Berga samfällighetsförening)         | 30   |
| Badelunda (Anund samfällighetsförening)                        | 42   |
| Barkaröby-Eklunda (Barkaröby-Eklunda samfällighetsförening)    | 34   |
| Skerike (Skerike samfällighetsförening för VA)                 | 40 fastigheter motsvarande ca 55 hushåll då vissa fastigheter har flera anslutna hushåll alternativt räknas som flera hushåll (t.ex. golfbana och kyrka) |
| Södra Dingtuna (Södra Dingtuna VA-förening ekonomisk förening) | 29   |

## 4.3 Metod för framtagande av VA-utbyggnadsplan

I detta avsnitt beskrivs hur planen för VA-utveckling och VA-utbyggnad har tagits fram. Planen har sitt ursprung i det arbete som genomfördes inför framtagandet av VA-utvecklingsplanen 2021. De bedömningar och klassificeringar av olika bebyggelseområdens behov av allmänt VA som gjordes då har uppdaterats och aktualiserats till föreliggande vattentjänstplan. Detta har genomförts genom diskussioner och dialog mellan Mälarenergi och berörda förvaltningar hos Västerås stad vid några tillfällen sedan 2021. Senaste träffarna kring behovsbedömningarna ägde rum i maj och juni 2024. Mälarenergi har löpande följt utvecklingen i olika områden efter 2021, till exempel genom remisser och kontakt med fastighetsägare som hör av sig om sin VA-situation. Sådan information har utgjort värdefull input vid uppdatering av behovsbedömningarna för bebyggelseområdena.

### 4.3.1 Identifiering av bebyggelseområden som kan ha behov av allmänt VA

Befintliga bebyggelseområden i Västerås kommun som eventuellt kan beröras av kommunens skyldighet att ordna vatten och avlopp i ett större sammanhang enligt § 6 Vattentjänstlagen identifierades inför VA-utvecklingsplanen 2021 utifrån två huvudkriterier:

- Området består av minst 20 hushåll/bostäder
- Avståndet mellan bostäderna är 150 meter eller mindre

Kriterierna formulerades av arbetsgruppen som tog fram VA-utvecklingsplanen. Liknande kriterier har använts i ett flertal andra kommuner. Någon geografisk kartläggning genomfördes inte för att hitta bebyggelseområdena utan kartläggningen gjordes genom diskussioner och sammanställning av kända fakta i arbetsgruppen. Därefter genomfördes avståndsmätningar i vissa områden för att avgöra om en viss bebyggelsegrupp skulle räknas bestå av minst 20 hushåll eller inte. Motivet till att välja 20 hushåll i grupp är att detta antal, som tidigare nämnts, ofta utgör en ungefärlig nedre gräns för antal hus som enligt rättspraxis krävs för att utgöra ett större sammanhang. 150 meter mellan respektive hushåll bedömdes vara ett rimligt största avstånd att tillämpa för det syfte som fanns: att i ett första skede identifiera bebyggelseområden där det eventuellt kan finnas ett kommunalt ansvar för VA-försörjningen. Vilket minsta avstånd som krävs för att en fastighet eller en viss bebyggelse ska anses utgöra en del i ett större sammanhang är inte entydigt eller fastställt i lagstiftningen, utan det blir ofta en bedömningsfråga i det enskilda fallet. Vanligtvis spelar flera olika faktorer in i bedömningen av hur sådana fastigheter, ofta kallade randfastigheter, ska hanteras. Flera fall har prövats i domstol. Se till exempel Statens VA-nämnd, Beslut 2015-04-13, BVa 36, där 300 meter ansågs vara för långt eller Statens VA-nämnd, Beslut 2010-03-01, BVa 13, där 150–200 meter sågs som tillräckligt nära. En lite mindre bebyggelsegrupp som ligger relativt nära en större bebyggelsegrupp där det redan finns allmänt VA kan ibland anses utgöra en del av det större sammanhanget, trots att avståndet är längre än vad som vanligtvis krävs. Om samma mindre bebyggelsegrupp hade legat helt för sig själv långt från övrig bebyggelse hade bedömningen kunnat bli en annan. Ibland finns det även faktorer som kan medföra att det bedöms finnas ett behov av allmänt VA trots att antalet hushåll är färre än 20 i grupp. Varken 20 hushåll eller 150 meters avstånd utgör därför någon absolut gräns vilket är viktigt att komma ihåg. Mot bakgrund av ovanstående kan det konstateras att det

i många fall kan vara svårt att avgränsa exakt vilka fastigheter som ska ingå i det större sammanhanget och omfattas av det kommunala VA-verksamhetsområdet. Vissa fastigheter kan ha legat ensamma eller med ett fåtal grannar på relativt stort avstånd från annan bebyggelse från början, men i takt med att samhället har vuxit har avståndet krympt. Det finns därför nästan alltid fastigheter i utkanten av ett samhälle som i efterhand kan bli föremål för en diskussion gällande rätten att ingå i VA-verksamhetsområdet och kommunens skyldighet att förse fastigheten med allmänt VA. En omständighet som ytterligare försvårar avgränsningen är när vissa randfastigheter i ett kluster redan är anslutna genom avtal utanför verksamhetsområdet, medan andra fastigheter i samma grupp kvarstår med enskilda VA-lösningar. Denna första version av vattentjänstplan gör inte anspråk på att vara heltäckande vad gäller att ha identifierat alla randfastigheter eller bebyggelsegrupper i utkanten av kommunen där det kan finnas fastigheter som borde införlivas i verksamhetsområdet. Detta gäller oavsett om fastigheterna idag är avtalsanslutna eller kvarstår med enskilt VA. Det är ett arbete som behöver genomföras och förfinas på sikt.

Det finns också i dagsläget vissa bebyggelsegrupper i kommunen där ett formellt beslut om VA-verksamhetsområde aldrig har tagits av kommunfullmäktige, men dit allmänt VA är framdraget antingen till fastighetsgräns eller till ett område där det finns en samfällighetsförening med internt VA-nät som är anslutet till den allmänna VA-anläggningen. Ett sådant exempel är den före detta ekoby i Åkesta med 26 hushåll och en förskola. Även sådana bebyggelsegrupper behöver kartläggas och vid behov införlivas formellt i VA-verksamhetsområdet.

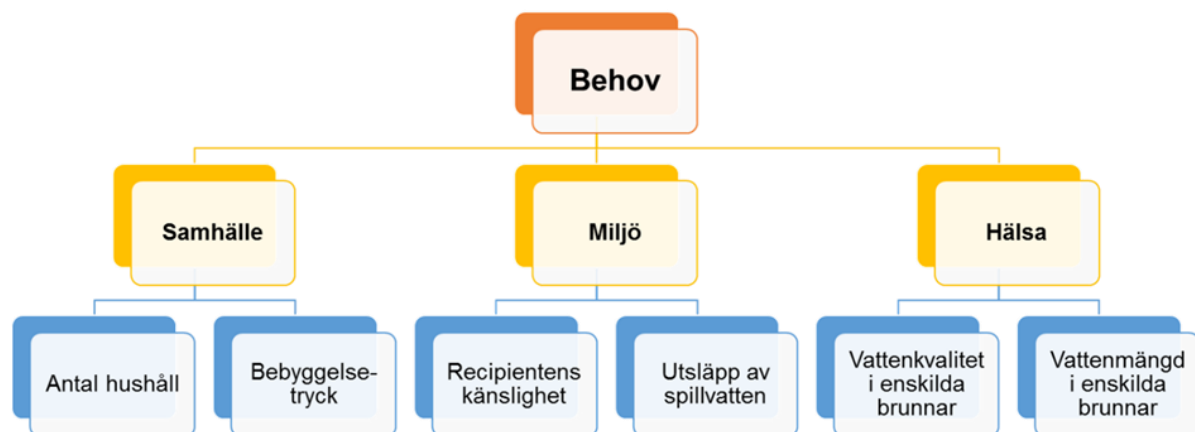
### **4.3.2 Länsstyrelsens bedömning av områden som kan vara i behov av allmänt VA**

Länsstyrelsen i Västmanlands län gav 2018 ut rapporten Var ska vi börja? (2018:04), vilken finns att kostnadsfritt ladda ner på Länsstyrelsens hemsida. I rapporten har Länsstyrelsen sammanställt ett antal områden i länets kommuner, där bebyggelsen är såpass omfattande att det enligt Länsstyrelsen skulle kunna finnas ett kommunalt ansvar att lösa VA-försörjningen i ett större sammanhang. Dessutom har det genomförts en poängbedömning utifrån uppsatta kriterier och befintlig kunskap om bebyggelsen vilket ger en indikation på i vilken ordning områdena bör prioriteras för vidare utredning av VA-behovet. Rapporten har endast tittat på behovet av vatten- och spillvattenförsörjning. Behovet av allmän dagvattenförsörjning har inte berörts. Rapporten kan användas av kommunerna som ett planeringsunderlag och ska även kunna ligga till grund för Länsstyrelsens tillsynsarbete gällande kommunernas ansvar enligt LAV.

I Västerås kommun pekades 13 områden ut som eventuellt aktuella för kommunal VA-försörjning. I dagsläget återstår endast sex områden från Länsstyrelsens lista, eftersom övriga sju områden redan har anslutits till kommunalt VA eller är på väg att anslutas. De numera anslutna områdena som fanns med i Länsstyrelsens rapport är Anundshög (avtalsanslutet utanför verksamhetsområde, kallas Badelunda längre upp i detta dokument), Berga (avtalsanslutet utanför verksamhetsområde, kallas Furby Kylla längre upp i detta dokument), Domsängen Gångholmen, Gruffets holme (projekt för VA-utbyggnad har påbörjats), Lindö Tegelbruk, Munga och Sjöhagen (byggs ut gemensamt med Gruffets holme). De resterande sex områdena från Länsstyrelsens lista som fortfarande har enskilt VA är Abelsberg, Almö-Lindö, Gesala, Norra Björnön, Skåpholmen och Sundtorp (benämns Vikhus-Sundtorp i detta dokument).

### 4.3.3 Modell för bedömning av behov och möjligheter

För att rangordna och kvantifiera behovet av allmänt VA avseende vatten och spillvatten i de identifierade bebyggelseområdena användes en prioriteringsmodell med poängsättning. Den specifika modellen som användes i det här fallet är framtagen av Sweco Environment AB men det finns även andra verktyg. Modellen tar hänsyn till behovet av att lösa försörjningen av vatten och spillvatten i ett större sammanhang utifrån faktorer kopplade till bedömningskriterierna samhälle, miljö och hälsa. Figur 6. Behovsbedömningsmodellens principiella uppbyggnad med huvudkriterier och delkriterier. Figur 6 nedan visar modellens principiella uppbyggnad.



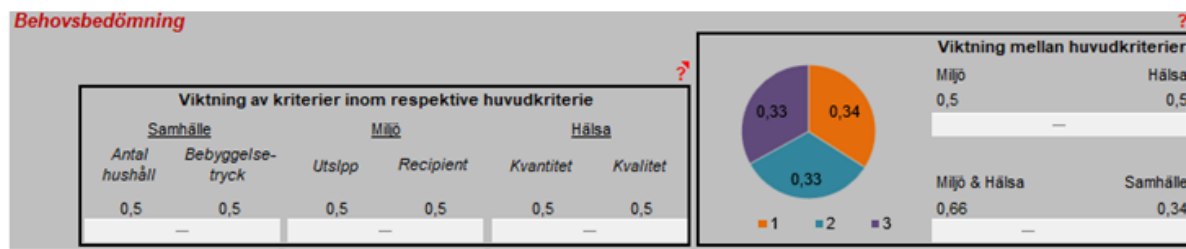
Figur 6. Behovsbedömningsmodellens principiella uppbyggnad med huvudkriterier och delkriterier.

I modellen ges olika delkriterier inom respektive område ett värde mellan 1–3 i form av plustecken. Dessa värden omvandlas sedan till numeriska poäng enligt Figur 7 nedan.

| Samhälle<br>(s) | Miljö<br>(m) | Hälsa<br>(h) |
|-----------------|--------------|--------------|
| + 1             | + 1          | + 1          |
| ++ 4            | ++ 4         | ++ 4         |
| +++ 10          | +++ 10       | +++ 10       |

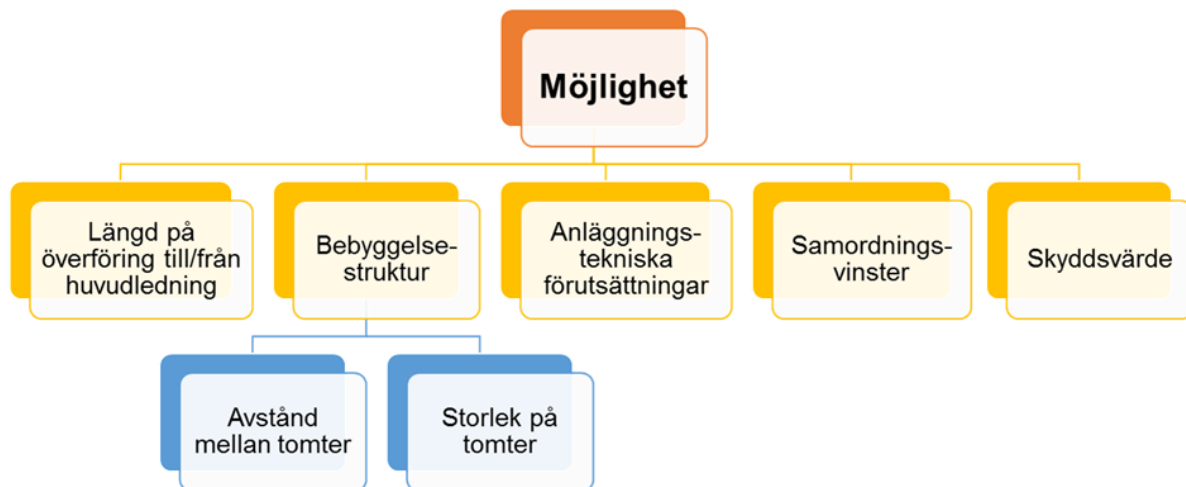
Figur 7. Omvandling från plustecken till numeriskt poäng. Ju fler plus desto högre poäng.

Slutligen vägs poängen från samtliga tre bedömda huvudkriterier samman till ett behovspoäng. I modellen kan olika kriterier, både huvud- och delkriterier, ges olika vikt beroende på om någon aspekt anses väga tyngre i bedömningen än någon annan. Om alla aspekter anses vara lika viktiga ges lika viktningspoäng för de olika kriterierna vilket är fallet i den behovsbedömning som har genomförts för Västerås olika bebyggelseområden. Det maximala antalet behovspoäng ett område kan få i den aktuella modellen är 10. Se Figur 8 nedan för en bättre förståelse av hur viktning tillämpas inom både huvud- och delkriterier. Se även Bilaga 3 där modellen och bedömningsgrunderna redovisas mera utförligt.



Figur 8. Viktning inom huvud- och delkriterier.

Behovet av att ordna dagvattenförsörjning i ett större sammanhang i något bebyggelseområde utvärderades inte inför VA-utvecklingsplanen 2021. Någon sådan separat utvärdering har heller inte gjorts inför denna första version av vattentjänstplan för Västerås. Bedömningen av om det finns något behov av omhändertagande av dagvatten har i stället gjorts i efterhand i de områden där det i planen från 2021 konstaterades finnas ett behov av allmän vatten- och spillvattenförsörjning och där det är beslutat att VA-utbyggnad för vatten och spillvatten ska genomföras. Det finns flera bebyggelseområden i kommunen som sedan tidigare har utbyggda system för enbart vatten- och spillvattenförsörjning. Ofta har det för sådana områden redan i detaljplaneskedet bedömts att dagvatten kan och ska lösas lokalt med enskilda anläggningar på aktuell plats. Skulle det uppstå problem med dagvatten i ett sådant område som medför hälso- eller miljörisker kan det behövas en kompletterande utredning och behovsbedömning gällande allmän dagvattenförsörjning. Om en sådan situation uppstår hanteras detta från fall till fall i nuläget. Utbyggnadsskyldighet gällande dagvatten kan alltså aktiveras i efterhand precis som för vatten- och spillvattenförsörjning. I det fortsatta arbetet med VA-planering i Västerås kommun behöver arbetssätt och rutiner tas fram även för behovsbedömning av verksamhetsområde för dagvatten i områden med befintlig bebyggelse. Modellen för behovsbedömning kan även användas för att kvantifiera och poängsätta möjligheten för VA-huvudmannen att införliva ett specifikt bebyggelseområde i VA-verksamhetsområdet genom överföringsledningar från befintligt VA-ledningsnät. Detta gjordes för de bebyggelseområden som behovsbedömdes i VA-utvecklingsplanen 2021. Figur 9 nedan visar principiell uppbyggnad i modellen, samma typ av uppbyggnad som för behovsbedömningen. Se även Bilaga 4 för vidare information om möjlighetsbedömningen och dess kriterier. Någon uppdatering av möjlighetsbedömningen har inte gjorts i vattentjänstplanen. Det är viktigt att komma ihåg att det är behovet av allmänt VA i ett område som är styrande, inte möjligheten att koppla in ett område till befintligt ledningsnät. Om det blir aktuellt med VA-utbyggnad i ett specifikt område behöver det oftast göras en fördjupad utredning innan beslut tas om överföringsledningar ska byggas till området eller om en lokal lösning med kommunalt huvudmannaskap är mera fördelaktigt.



Figur 9. Modellens principiella uppbyggnad med huvudkriterier och delkriterier.

#### 4.3.4 Klassificering av bebyggelseområden

Utifrån resultaten i prioriteringsmodellen samt diskussioner och bedömningar i arbetsgruppen, klassificerades varje bebyggelseområde in i någon av kategorierna VA-utbyggnadsområde, VA-utredningsområde, VA-bevakningsområde eller enskilt VA-område. Det är denna klassificering från VA-utvecklingsplanen 2021 som sedan har uppdaterats och aktualiserats genom diskussion och dialog med Västerås stad. Respektive kategori beskrivs närmare nedan.

**VA-utbyggnadsområde** är ett område som idag har enskild VA-försörjning och där behovet är stort och det är klarlagt att området ska införlivas i det kommunala VA-verksamhetsområdet. På grund av att stort behov finns har VA-huvudmannen skyldighet att införliva området i det kommunala VA-verksamhetsområdet. Däremot behöver vidare utredning ske kring om det ska vara en lokal lösning eller om det ska ske genom påkoppling på befintligt nät. Här har kostnaden stor betydelse.

**VA-utredningsområde** är ett område som idag har enskild VA-försörjning som kan ha behov av förändrad VA-struktur men där utredningar behöver genomföras för att erhålla ett tydligare beslutsunderlag. VA-utredningens resultat visar om området ska klassificeras som VA-utbyggnadsområde, VA-bevakningsområde eller Enskilt VA-område.

**VA-bevakningsområde** är ett område som idag har enskild VA-försörjning och som inte har behov av förändrad VA-struktur i nuläget. Det är till exempel områden där det pågår exploatering med enstaka fastigheter i taget vilket kan förändra VA-situationen i området över tid. Området behöver bevakas extra vilket kan innebära att tillsyn av enskilda avlopp prioriteras av Miljö- och Hälsoskyddsnämndens eller att särskilda överväganden kan behöva göras vid till exempel bygglovshantering. Bevakningen syftar till att följa om behovet av en förändrad VA-struktur förändras över tid. Med kunskap om hur VA-situationen i ett område förändras över tid kan kommunen arbeta proaktivt för att situationen kring vatten- och avloppsförsörjning inte ska förvärras.

**Enskilt VA-område** är ett område med en sådan karaktär att godtagbart omhändertagande av spillvatten samt godkänt dricksvatten kan lösas enskilt även i framtiden. Detta kan bero på att fastigheterna ligger glest eller att det inom områden med samlad bebyggelse finns gynnsamma geologiska

förhållanden, stora tomter eller stora avstånd mellan tomterna. Enskild VA-försörjning kan vara baserad på anläggningar som försörjer flera fastigheter. Områden med enskild VA-försörjning kan vid behov klassas om, exempelvis vid ny planläggning i närområdet.

## 4.4 Resultat

### 4.4.1 Bebyggelseområden som kan ha behov av allmänt VA

Sammanlagt identifierades 18 bebyggelseområden i VA-utvecklingsplanen 2021 som bedömdes uppfylla kriterierna om minst 20 hushåll och maximalt 150 meter mellan husen. Områdenas namn och det antal hushåll som redovisades för respektive område 2021 kan ses i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Identifierade områden som kan ha ett behov av allmänt VA.

| Område                             | Antal hushåll                 |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Vikhus Sundtorp                    | 31                            |
| Gångholmen                         | 18                            |
| Barkaröby/Eklunda                  | 41                            |
| Sjöhagen                           | 30                            |
| Gruffets holme                     | 42                            |
| Lagersbergs stugförening           | 20                            |
| Litslunda                          | 30                            |
| Gryta, väster                      | 20                            |
| Ramsta by                          | 24                            |
| Hedensberg                         | 26                            |
| Romfartuna                         | 20–25 samt kyrka och förskola |
| Gesala                             | 28                            |
| Sevalla                            | 22                            |
| Haraker, skola och hyreshus        | 25                            |
| Haraker söder om kyrkan, Abelsberg | 20                            |
| Irsta Lista                        | 24                            |
| Almö - Lindö                       | 120                           |
| Skåpholmen                         | 20                            |

Förutom de 18 identifierade bebyggelseområdena som uppfyllde uppsatta kriterier nämndes ett antal övriga områden i VA-utvecklingsplanen 2021 även om de inte uppfyllde kriterierna vid det tillfället. Områdena bedömdes av olika orsaker vara intressanta att nämna, till exempel på grund av närheten till andra områden med konstaterat behov av allmänt VA eller för att det vid tiden pågick

detaljplanearbete i närheten av något av områdena. De aktuella platserna var Gruffetsåsen, Lagersvik, Gryta öster, Stolpbo, Murbo, Bysingsberg, Björnön, Barkaröby vid Barkarö kyrka, Svanå, Köttholmsudde och Kärrbo Prästgård.

Någon behovs- och möjlighetsbedömning gjordes inte för dessa områden i planen 2021. Gruffetsåsen, Lagersvik, Gryta öster, Björnön och Barkaröby vid Barkarö kyrka har plockats in i den uppdaterade behovsbedömningen till föreliggande vattentjänstplan.

Områdena Stolpbo, Murbo, Bysingsberg, Svanå, Köttholmsudde och Kärrbo Prästgård har utgått. Orsaken är att dessa områden inte bedöms uppfylla kriterierna för ett område med behov av allmänt VA enligt §6 Vattentjänstlagen. Den främsta orsaken är för få hushåll i respektive bebyggelseområde. Det finns heller inga områden i närheten av dessa platser som idag har allmänt VA. Antalet hushåll i Bysingsberg uppgår visserligen till ett tjugotal men bebyggelsen är relativt utspridd och fastigheterna är i många fall stora. När VA-utvecklingsplanen togs fram 2021 pågick ett detaljplanearbete i Svanå som medförde en diskussion om kommunalt VA-ansvar för hela området med denna detaljplan har legat på is i flera år. Därför är Svanå inte med i vattentjänstplanen. Stolpbo har utgått eftersom området sedan ett par år tillbaka ingår i verksamhetsområdet och kommunalt VA redan är utbyggt. Bakgrunden till denna VA-utbyggnad var Stolpbos närhet till befintligt verksamhetsområde i Abergå och närheten till befintliga kommunala VA-ledningar.

Ett område i den uppdaterade bedömningen är helt nytt sedan 2021 och nämndes inte alls i VA-utvecklingsplanen. Detta är området "Hedensberg vid Tillberga VA-förening", norr om Tillberga. Alla områden som har varit med i den uppdaterade behovsbedömningen i vattentjänstplanen kan ses nedan i Tabell 3. Se även karta i Bilaga 7. I kartan kan det även ses vilken klassificering respektive område har erhållit i den uppdaterade behovsbedömningen. Mer utförlig information om behovsbedömning och klassificering fås i avsnitt 4.4.2 och framåt.

Tabell 3. Identifierade områden som kan ha ett behov av allmänt VA.

| Nr | Område  | Antal hushåll                        |
|----|---|--------------------------------------|
| 1  | Almö-Lindö  | Ca 120                               |
| 2  | Barkaröby vid Barkarö kyrka   | 10–15 plus kyrka och bygdegård       |
| 3  | Gruffetsåsen  | 12                                   |
| 4  | Lagersvik   | Ca 8 plus en kursgård                |
| 5  | Randfastigheter vid Sjöheden  | Ca 10                                |
| 6  | Gryta väster och Gryta öster  | Ca 36                                |
| 7  | Romfartuna  | 20–25 samt förskola, skola och kyrka |
| 8  | Vikhus-Sundtorp   | Ca 30                                |
| 9  | Barkaröby-Eklunda   | Ca 40                                |
| 10 | Barkaröby mellan fastigheterna vid kyrkan och ner till samfälligheten Barkaröby-Eklunda | Ca 5                                 |
| 11 | Lagersbergs stugförening  | 20                                   |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 12 | Litslunda                                   | Ca 30  |
| 13 | Hedensberg vid Tillberga VA-förening        | Ca 20–25   |
| 14 | Gesala                                      | Ca 28  |
| 15 | Irsta-Lista Hagbyholm                       | 6  |
| 16 | Ramsta by                                   | Ca 20  |
| 17 | Hedensberg                                  | 26   |
| 18 | Sevalla                                     | 20–30  |
| 19 | Haraker, vid skola och hyreshus             | Ca 25  |
| 20 | Haraker, söder om kyrkan, Abelsberg         | Ca 20  |
| 21 | Skåpholmen                                  | 20   |
| 22 | Norra Björnön, Vinterviken                  | 37 varav 24 i själva stugområdet   |
| 23 | Björnön, övriga områden förutom Vinterviken | Övernattningsstugor, sommarcafé, konferensanläggning, camping, servering, badplats, sommarstugor och före detta kologård |

#### 4.4.2 Behovs- och möjlighetsbedömning samt klassificering

De 18 bebyggelseområden som ursprungligen identifierades i VA-utvecklingsplanen 2021 utvärderades i den poängmodell som beskrivits högre upp i rapporten. Utvärdering gjordes avseende både behov och möjligheter. Därmed erhöles ett poängresultat för varje område. I Bilaga 5 respektive Bilaga 6 redovisas poängen gällande behov och möjlighet för varje område så som resultatet såg ut efter bedömningen 2021. Poängen för behov användes sedan som en del av underlaget för att dela in respektive område i någon av kategorierna VA-utbyggnadsområde, VA-utredningsområde, VA-bevakningsområde eller enskilt VA-område. Ett högre poäng vid behovsbedömningen i modellen betyder inte nödvändigtvis att området automatiskt bedömdes vara ett VA-utbyggnadsområde. Flera av områdena som fick bland de högre poängen 2021 klassades till exempel i stället som VA-utredningsområden eftersom ytterligare utredningar ansågs vara nödvändiga för att kunna ta ställning kring områdets behov av allmänt VA. Den slutgiltiga klassificeringen 2021 var i stället ett resultat av både poängen vid behovsbedömningen samt slutsatser från diskussioner i arbetsgruppen. Poängresultatet utgjorde därmed ett stöd i klassificeringen men var inte ensamt avgörande för ett områdes slutgiltiga klassning.

Inom ramen för vattentjänstplanen har förnyad poängbedömning i modellen endast gjorts för området Romfartuna. Områden som inte poängbedömdes i modellen 2021 har behovsbedömts utan poängsättning i den nya vattentjänstplanen. Bedömningen av dessa områden bygger enbart på dis-

kussioner utifrån kända förhållanden och annan bakgrundsinformation men ändå med bedömningsmodellens uppbyggnad som stöd. Resterande områdets klassificering har uppdaterats och aktualiserats enligt vad som beskrivits tidigare i rapporten.

Utfallet från den uppdaterade behovsbedömningen och klassificeringen redovisas i tabellform nedan. Resultatet presenteras under olika avsnitt beroende på vilken kategori området har bedömts tillhöra. I respektive tabell redovisas även vilken klassning området fick i VA-utvecklingsplanen 2021. Syftet är att det ska vara enkelt att följa hur bedömningen av ett område har förändrats sedan föregående bedömning 2021. Utförligare information om alla bedömda områden samt motiveringar för gjorda bedömningar återfinns i sin helhet i Bilaga 8–11. Där redovisas även vilken recipient ett visst bebyggelseområde tillhör och gällande statusklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten för respektive vattenförekomst.

I tabellerna redovisas även antal hushåll i området. Denna siffra har i flera fall justerats jämfört med vad som redovisades i VA-utvecklingsplanen 2021. Orsaken till justeringar i antal hushåll kan vara till exempel nybyggnationer eller att det vid uppdateringen har gjorts en annan bedömning om hur många hushåll som ska räknas tillhöra området. Det är viktigt att komma ihåg att identifieringen av bebyggelsegrupper har gjorts på övergripande nivå. Exakt vilka fastigheter på en viss plats som ska inkluderas i ett eventuellt VA-verksamhetsområde måste bestämmas inför varje beslut om verksamhetsområdet i kommunfullmäktige.

Som nämnts tidigare har det inte gjorts någon uppdaterad bedömning i vattentjänstplanen avseende möjligheterna att koppla in ett område till det befintliga VA-ledningsnätet. Frågan om inkoppling till befintligt nät eller lokala men allmänna anläggningar är det bästa alternativet vid eventuell införlivning i VA-verksamhetsområdet behöver bedömas från fall till fall om och när det blir aktuellt.

#### 4.4.2.1 VA-utbyggnadsområde

Sedan VA-utvecklingsplanen togs fram och den ursprungliga behovsbedömningen gjordes 2021 har flera av de områden som klassades som VA-utbyggnadsområden respektive VA-utredningsområden redan införlivats i verksamhetsområdet. Till några områden är allmän VA-utbyggnad också färdigställd. Detta gäller de före detta utredningsområdena Irsta-Lista (den norra/östra delen) samt Gångholmen. VA-utbyggnad till Gruffets holme och Sjöhagen, som båda klassades som VA-utbyggnadsområden, har påbörjats. Områdena ingår sedan 2023 i verksamhetsområdet och utbyggnadsprojektet beräknas vara färdigt till 2029. Inget av dessa fyra områden kommer därför att behandlas vidare i vattentjänstplanen. Tre nya områden har klassats som VA-utbyggnadsområden vid den uppdaterade behovsbedömningen. Dessa är Gruffetsåsen, Almö-Lindö och "Barkaröby vid Barkarö kyrka. Se Tabell 4.

Tabell 4. Områden klassade som Utbyggnadsområden.

| Nr | Område       | Antal hushåll | Uppdaterad klassning i vattentjänstplan | Klassning VA-utvecklingsplan 2021                                |
|----|--------------|---------------|---|--|
| 3  | Gruffetsåsen | 12            | VA-utbyggnadsområde                     | Ingick inte i bedömningen 2021 men nämndes som ett övrigt område |
| 1  | Almö-Lindö   | Ca 120        | VA-utbyggnadsområde                     | VA-utredningsområde  |

|   |                              |  |                     |  |
|---|------------------------------|--|---------------------|--|
| 2 | Barkaröby vid Barkarö kyrka. | 10–15 stycken plus kyrka och bygdegård | VA-utbyggnadsområde | Ingick inte i bedömningen 2021 men nämndes som ett övrigt område |
|---|------------------------------|--|---------------------|--|

#### 4.4.2.2 VA-utredningsområde

De tre områdena Lagersvik, "Randfastigheter runt Sjöhagen" samt "Gryta väster och Gryta öster" klassas som VA-utredningsområden. Se Tabell 5.

Tabell 5. Områden klassade som Utredningsområde.

| Nr | Område                        | Antal hushåll         | Uppdaterad klassning i vattentjänstplan | Klassning VA-utvecklingsplan 2021  |
|----|-------------------------------|-----------------------|---|--|
| 4  | Lagersvik                     | Ca 8 plus en kursgård | VA-utredningsområde                     | Ingick inte i bedömningen 2021 men omnämndes som ett övrigt område                                       |
| 5  | Randfastigheter runt Sjöhagen | Ca 10                 | VA-utredningsområde                     | Ingick inte i bedömningen 2021   |
| 6  | Gryta väster och Gryta öster  | Ca 36                 | VA-utredningsområde                     | Gryta väster: enskilt VA-område. Gryta Öster ingick inte i bedömning men omnämndes som ett övrigt område |

#### 4.4.2.3 VA-bevakningsområde

Nio områden har klassats VA-bevakningsområde. Bland dessa kan särskilt Romfartuna nämnas. I nuläget klassas området som bevakningsområde. Området fick dock relativt högt behovspoäng vid den nya poängbedömningen i behovsmodellen. En ny detaljplan för förskola och skola är under framtagande i Romfartuna och det pågår en utredning som ska visa om VA-försörjningen i området kan ordnas med enskilda anläggningar även fortsättningsvis eller inte. Skulle detta inte fungera kan läget snabbt komma att ändras och en utbyggnadsskyldighet för kommunalt VA kan aktiveras.

Tabell 6. Områden klassade som Bevakningsområde.

| Nr | Område          | Antal hushåll                        | Uppdaterad klassning i vattentjänstplan | Klassning VA-utvecklingsplan 2021 |
|----|-----------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 7  | Romfartuna      | 20–25 samt förskola, skola och kyrka | VA-bevakningsområde                     | VA-utredningsområde               |
| 8  | Vikhus-Sundtorp | Ca 30                                | VA-bevakningsområde                     | Enskilt VA-område                 |

|    |  |          |                     |   |
|----|--|----------|---------------------|---|
| 9  | Barkaröby-Eklunda (varav 34 är avtalsanslutna via Barkaröby-Eklunda samfällighetsförening) | Ca 40    | VA-bevakningsområde | VA-utredningsområde   |
| 10 | Barkaröby mellan fastigheterna vid kyrkan och ner till samfälligheten Barkaröby-Eklunda    | Ca 5     | VA-bevakningsområde | VA-utredningsområde (bedömdes tillsammans med Barkaröby-Eklunda i VA-utvecklingsplanen) |
| 11 | Lagersbergs stugförening   | 20       | VA-bevakningsområde | Enskilt VA-område   |
| 12 | Litslunda  | Ca 30    | VA-bevakningsområde | VA-utredningsområde   |
| 13 | Hedensberg vid Tillberga VA-förening   | Ca 20–25 | VA-bevakningsområde | Ingick inte i bedömningen 2021  |
| 14 | Gesala   | Ca 28    | VA-bevakningsområde | Enskilt VA-område   |
| 15 | Irsta-Lista Hagbyholm, delen närmast Stockholmsvägen                                       | 6        | VA-bevakningsområde | VA-utredningsområde   |

#### 4.4.2.4 Enskilt VA-område

Resterande åtta områden har bedömts vara enskilda VA-områden. Vissa av områdena klassades som enskilda områden redan i VA-utvecklingsplanen 2021 medan andra har flyttats hit från en annan kategori.

Tabell 7. Områden klassade som Enskilt område.

| Nr | Område                             | Antal hushåll                    | Uppdaterad klassning i vattentjänstplan | Klassning VA-utvecklingsplan 2021  |
|----|------------------------------------|----------------------------------|---|--|
| 16 | Ramsta by                          | Ca 20                            | Enskilt VA-område                       | Enskilt VA-område  |
| 17 | Hedensberg                         | 26                               | Enskilt VA-område                       | VA-bevakningsområde  |
| 18 | Sevalla                            | 20–30                            | Enskilt VA-område                       | Enskilt VA-område  |
| 19 | Haraker vid skola och hyreshus     | Ca 25                            | Enskilt VA-område                       | VA-utredningsområde  |
| 20 | Haraker söder om kyrkan, Abelsberg | Ca 20                            | Enskilt VA-område                       | Enskilt VA-område  |
| 21 | Skåpholmen                         | 20                               | Enskilt VA-område                       | VA-utredningsområde  |
| 22 | Norra Björnön, Vinterviken         | 37 varav 24 i själva stugområdet | Enskilt VA-område                       | Ingick inte i bedömningen 2021 men hela Björnön omnämndes som ett övrigt område. |

|    |  |  |                   |  |
|----|--|--|-------------------|--|
| 23 | Björnön, övriga området förutom Vinterviken. | Övernattningsstugor, sommarcafé, konferensanläggning, camping, servering, badplats, sommarstugor och före detta kologård | Enskilt VA-område | Ingick inte i bedömningen 2021 men hela Björnön omnämndes som ett övrigt område. |
|----|--|--|-------------------|--|

## 4.5 Förutsättningar att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning

I och med förändringarna i Vattentjänstlagen från 2023 ska kommunen vid bedömningen av behovet av allmänt VA för ett område ta särskild hänsyn till förutsättningarna att tillgodose behovet med en enskild anläggning. Förändringen i lagstiftningen är snarare ett förtydligande än en förändring, eftersom det inte heller sedan tidigare har funnits något hinder mot att kommunerna beaktar enskilda anläggningar vid behovsbedömningen. Den nya skrivningen i lagen syftar inte till att inskränka det allmännas ansvar för vattentjänster. Det allmännas ansvar för vattentjänster är fortfarande huvudregeln. (Lagrådsremiss-Vägar till hållbara vattentjänster, Stockholm februari 2024).

Inget av de tre områdena som i den här vattentjänstplanen har klassats som VA-utbyggnadsområdet bedöms ha lämpliga förutsättningar för att lösa VA-frågan med en enskild men gemensam lösning. För Almö-Lindö bedöms det finnas flera omständigheter som talar mot att en sådan lösning skulle vara ett realistiskt alternativt. Dels är antalet fastigheter cirka 120 stycken, vilket innebär att minst 120 fastighetsägare skulle behöva komma överens både om att ordna en gemensam lösning men också sedan att driva VA-anläggningen på daglig basis. Dels bedöms en lokal avloppslösning som olämplig eftersom ön ligger endast en liten bit ut i den del av Mälaren som kallas Västeråsfjärden där det råder hög skyddsnivå för miljöskydd avseende enskilda avlopp. Därtill finns det frågetecken gällande vattenkvalitet och vattenkapacitet i området. Kombinerat med närheten till den befintliga allmänna VA-anläggningen framstår införlivning i VA-verksamhetsområdet som det rimligaste och också det mest långsiktigt hållbara alternativet.

Området "Barkaröby vid Barkarö kyrka" ligger idag i direkt närhet till befintligt VA-verksamhetsområde och många av fastigheterna är redan anslutna via avtal utanför verksamhetsområdet. I detta område handlar det mer om att säkerställa att alla fastigheter i området har samma rättigheter och skyldigheter som grannfastigheterna i VA-verksamhetsområdet precis bredvid. Något annat alternativ än införlivning i VA-verksamhetsområdet bedöms därför inte vara rimligt.

För området Gruffetsåsen gäller att det ligger uppe på Strömsholmsåsen och precis intill Freden som är en del av Mälaren. Hög skyddsnivå för miljöskydd avseende enskilda avlopp gäller på platsen och varken åsen eller Freden utgör lämpliga recipienter för infiltrerat avloppsvatten från enskilda anläggningar om det finns andra alternativ. Inom ett par år ska allmänt VA vara utbyggt till Gruffets holme cirka 200 m från Gruffetsåsen. Avståndet mellan områdena är så pass litet att det finns god grund för att betrakta båda platser som del av samma större sammanhang. Antalet fastigheter i

Gruffetsåsen och Gruffets holme uppgår tillsammans till 54 st. Detta antal överstiger med god marginal de 20–30 fastigheter som vanligtvis krävs för ett kommunalt VA-ansvar. De allmänna VA-ledningarna som ska byggas kommer dessutom att passera precis i närheten av Gruffetsåsen. Boende i området har rapporterat problem med dricksvattenförsörjningen. Det är ett känt faktum att vattnet från Strömsholmsåsen i området har förhöjda fluoridhalter. Detta var en starkt bidragande orsak till att Mälarenergi slopade den lokala dricksvattentakten som tidigare försörjde Kvicksundsborna med dricksvatten och i stället ordnade vattenförsörjning via sjöledning från Eskilstuna. Fluorider är möjliga att rena bort med filter men processen är ofta kostnads- och energi-krävande. Om Gruffetsåsen skulle lämnas utanför VA-verksamhetsområdet och boende senare vänder sig till tillsynsmyndigheten för en prövning är bedömningen att sannolikheten är hög att myndigheten förelägger kommunen om ansvar för VA-utbyggnad eftersom det kommer att finnas en allmän VA-anläggning precis i närheten och det dessutom finns kända kvalitetsproblem med dricksvattnet samt direkt närhet till en känslig recipient. En ytterligare aspekt som måste vägas in om en enskild anläggning övervägs i stället för en allmän är att anläggningens skötsel och drift ska fungera och skötas av fastighetsägarna på obestämd tid. Det ska fungera om både 5, 20, och 50 år. När alla faktorer vägs samman för Gruffetsåsen blir bedömningen att det inte finns förutsättningar i området som är tillräckligt goda för att på lång och varaktig sikt ordna VA-försörjningen med en enskild anläggning.

## 4.6 Tidplan för VA-utbyggnad och VA-utredningar

Vilken tidshorisont som är lämplig för VA-utbyggnad till de områden som har klassats som utbyggnadsområden skiljer sig åt mellan de olika områdena. VA-utbyggnad till Gruffetsåsen bör i så hög grad som möjligt samordnas med utbyggnaden till Gruffets holme och Sjöheden för att kunna dra nytta av samordningsvinster med det projektet. VA-utbyggnaden till Gruffets holme och Sjöheden ska preliminärt stå färdig under 2029. Detta innebär att beslut om verksamhetsområdet för Gruffetsåsen i så fall troligtvis behöver tas senast i slutet av 2026.

VA-utbyggnad till området "Barkaröby runt Barkarö Kyrka" bedöms inte vara akut då de flesta fastigheterna redan är anslutna till kommunalt VA genom avtal om anslutning utanför verksamhetsområdet. Någon pågående miljö- eller hälsorisk föreligger därmed inte för detta område. Det bedöms därför vara rimligt att genomföra ett sådant projekt inom cirka 10 år. Här kan det också vara lämpligt att om möjligt samordna en VA-utbyggnad med andra utbyggnadsprojekt som kan bli aktuella i närområdet till exempel med anledning av nya detaljplaner.

VA-utbyggnad för Almö-Lindö behöver i första hand följa Västerås stads planer på omvandling av ön från fritidshusområde till permanentboende enligt vad som sägs i förslag till ny ÖP för Västerås (Västerås översiktsplan 2070 Dnr KS 2020/0139-3.1.1) Vid tidpunkten för framtagande av vattentjänstplanen är det inte känt hur tidshorisonten för ett omvandlingsprojekt med framtagande av ny detaljplan för Almö-Lindö ser ut. Därför går det inte heller att säga när VA-utbyggnad till Almö-Lindö bör genomföras. Utvecklingstakten för Almö-Lindö behöver följas noga och en plan för omvandling av ön från fritidsändamål till permanentboende behöver tas fram i nära samarbete mellan Västerås stad och Mälarenergi.

För de utpekade VA-utredningsområdena Lagersvik och "Randfastigheter vid Sjöheden" gäller att utredningarna bör genomföras inom de närmsta åren. Viss del av utredningarna kommer att göras inom VA-utbyggnadsprojektet till Gruffets holme och Sjöheden.

Utredningen gällande "Gryta väster och Gryta öster" behöver samordnas med de pågående detaljplanprocesserna för detaljplan 1999 och detaljplan 2000 och den eventuella exploateringen i området. Detaljplanerna förväntas preliminärt kunna antas tidigast under hösten 2026.

## 5 Skyfallsanalys

I detta kapitel redovisas de delar av VA-anläggningen där det finns risk för översvämning vid ett skyfall motsvarande ett 100-årsregn utan klimatfaktor. I kapitlet beskrivs även förslag till åtgärder som kan vidtas för att bibehålla anläggningens funktion vid ett skyfall.

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Instituts (SMHI) definition av skyfall är minst 50 mm nederbörd på en timme eller minst 1 mm på en minut<sup>1</sup>. Ett varmare klimat förväntas ge förändringar i nederbördsmonstren med fler extrema regn och därmed fler skyfall. SMHI samlar kunskap och bedriver forskning inom klimatområdet och de tillhandahåller information om hur och varför klimatet förändras, hur det påverkar världen och hur en anpassning till klimatförändringen kan ske. Mer går att läsa på [SMHI.se/klimat](https://www.smhi.se/klimat)

I handlingsplanen för dagvatten klassas regn med en återkomsttid större än 20 år för skyfall, utifrån att ansvarsfrågan då skiftar från Mälarenergi till Västerås stad enligt Svenskt Vattens publikation P110. VA-huvudmannen är ansvarig för regn med en återkomsttid på upp till 20 år och ledningsnät byggt efter 2017 ska vara dimensionerat för att klara dessa volymer. Vid större regn behöver vatten rinna av på markytan via gator och vägar och det är då stadens ansvar att säkerställa skyfallsvägar. Västerås är som helhet inte ett instängt område, det finns långa strandzoner mot Svartån och Mälaren där vatten kan rinna av. Topografiskt lutar marken generellt mot Mälaren, även om staden är flack. Det innebär att sannolikheten för stora översvämningar där flera hektar mark läggs under vatten är liten i de centrala delarna av staden. Det finns dock flera lokala lågpunkter som redan idag drabbas av översvämningar vid relativt små regn, till exempel E18 vid Korsängsmotet som drabbades av översvämningar vid ett 2-årsregn sommaren 2020.

Den årliga sannolikheten (eller statistisk återkomsttid) för regnhändelser som ska ligga till grund för dimensioneringen av nya dagvattenledningar, till exempel enligt Svenskt Vatten P110, som Mälarenergi använder sig av återges i Tabell 8 nedan.

Tabell 8. Ansvarsfördelningen mellan kommunen och VA-huvudmannen för regn med olika återkomsttider.

| Nya duplikatsystem         | VA-huvudmannens ansvar                  |  | Kommunens ansvar  |
|----------------------------|---|--|---|
|                            | Återkomsttid för regn vid fylld ledning | Återkomsttid för trycklinje i marknivå | Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader |
| Gles bostadsbebyggelse     | 2                                       | 10                                     | > 100 år  |
| Tät bostadsbebyggelse      | 5                                       | 20                                     | > 100 år  |
| Centrum- och affärsområden | 10                                      | 30                                     | > 100 år  |

<sup>1</sup> Skyfall och rotblöta | SMHI Access 20250120

Två faktorer som påverkar avloppsanläggningen vid ändrat klimat är förändrad nederbörd och högre nivå i recipienter. Nederbörden kan förväntas ändras genom att det blir intensivare kortvariga regn och ändrad utbredning och karaktär på regnen vilket kan ge större regnmängder att avleda.

## 5.1 Underlag för skyfallsanalys

DHI (DHI Group) har på uppdrag av Mälarenergi upprättat en modell för dagvattensystemet i Västerås. Syftet har varit att bedöma ledningsnätets kapacitet genom kontroll mot dimensionerande belastning, regn med återkomsttid på 10, 20 respektive 100 år med klimatfaktor 1,25 för 10-års regnet. Modellen tar även hänsyn till markförhållanden. Modelleringen resulterade i en bedömning av ledningsnätets kapacitet i förhållande till pålagt regn i modellen. Modellresultatet visar även var trycket i ledningarna skulle resultera i att vatten i befinner sig över marknivån. Som komplement till DHI modelleringen har en student genomfört ett examensarbete för att identifiera skyfallskänsliga punkter i tätorten. Metoden för arbetet har varit en lågpunktskartering. Den metoden kan visa på områden i samhället som kan vara sårbara eftersom de geografiskt ligger lågt i förhållande till omgivande terräng. Examensarbetet pekade ut områden med låga punkter och föreslår även åtgärder som magasinering och skyfallsleder för att hantera vatten som befinner sig på markytan. För att möta kravet i LAV 6 § redovisas de anläggningsdelar som riskerar att påverkas av ett 100-års regn i delkapitlen nedan.

För att utvärdera ett skyfalls yttre påverkan på VA-anläggningen användes DHI simulering. För områden som inte är centralt knutna till Västerås tätort användes information från Länsstyrelsen i Västmanlands lågpunktskartering. Resultatet av detta redovisas under respektive avsnitt nedan.

## 5.2 Påverkan på vattenförsörjning

Kapacitetsbehovet i dricksvattnenätet påverkas inte lika mycket av ett förändrat nederbördsmönster, utan påverkan är mer knutet till befolkningsutvecklingen. När det gäller påverkan från skyfall är det främst yttre påverkan från vattenansamlingar som kan störa drift och distribution samt påverkan på vattenkvaliteten då regnvatten kan föra med sig föroreningar till vattentäcker. I ett kort perspektiv påverkar skyfall vattenkvaliteten i anslutning till nederbörden med bland annat grumligare vatten som följd. Långtidseffekterna av skyfall finns än så länge inte dokumenterade.

Anläggningens delar för produktion och distribution av dricksvatten har studerats med hjälp av ovanstående underlag (DHI och Länsstyrelsen). Två tryckstegningar ligger inom ett område som riskerar att svämmas över, en med risk för djup > 0,2 m och en tryckstegring med risk för djup > 1 m. Ingen hänsyn till avrinning eller markens genomsläpplighet har vägts in i risken för översvämningen eftersom underlaget kommer från Länsstyrelsens lågpunktskartering. Lämpliga åtgärder för att hantera dessa risker är att bygga vallar som skyddar och leder bort vattnet från anläggningen. En annan lämplig åtgärd är säkra fastigheten (byggnaden) till exempel genom att vattentäta dörren. Vilken och nivån på teknisk åtgärd behöver utredas närmare i varje enskilt fall.

## 5.3 Påverkan på spillvattenrening

Vid skyfall ökar mängden tillskottsvatten i spillvattenledningsnätet. Tillskottsvatten letar sig in i ledningsnätet från många olika typer av källor. Skyfall innebär en direkt nederbördspåverkan som ger ett kraftigt momentant toppflöde som klingar av snabbt av när det slutar regna. Orsaken är till de höga flödena är ofta felkopplade ytor eller överläckage från dagvattennätet. Skyfall kan ske i kombination med åskoväder vilket kan leda till strömavbrott vid till exempel en pumpstation. Det kan medföra bräddning av orenat vatten till recipient. Vid kraftiga skyfall uppstår idag höga flöden in till Kungävsverket. Ett kontinuerligt arbete med att minska mängden tillskottsvatten pågår.

Anläggningens delar för rening och avledning av avloppsvatten har studerats med hjälp av ovanstående underlag. Två spillvattenpumpstationer ligger i inom ett område som riskerar att svämmas över med ett djup på 0,5 m (hänsyn till markavrinning och infiltration har tagits in i riskbedömningen). Två pumpstationer ligger inom området med risk för vattendjup > 1 m (ingen hänsyn till markavrinning). Lämpliga åtgärder för att hantera dessa risker är att bygga vallar som skyddar och leder bort vattnet från anläggningen. En annan lämplig åtgärd är säkra fastigheten till exempel genom att vattentäta dörren. Vilken och nivån på teknisk åtgärd behöver utredas närmare i varje enskilt fall.

## 5.4 Påverkan på dagvattensystemet

Dagvattensystemet är inte byggt eller dimensionerat för att avleda skyfall. De flöden som överskrider dagvattennätets kapacitet hanteras i stället på marken. När regnintensiteten ökar blir dagvattennätet överbelastat och översvämningar sker oftare. Det är dock viktigt att säkerställa att funktionen hos VA-anläggningen i stort fungerar även vid skyfall. Anläggningarna ska underhållas och funktionen säkras så att dessa fungerar även vid skyfall och i sig inte ökar risken för skador på bebyggelsen vid stora flöden. I detta arbete ingår att analysera kapaciteten i det befintliga ledningsnätet samt att utreda och förnya ledningar efter behov. Med tiden bör ledningarna anpassas till nya krav och förutsättningar.

Anläggningens delar för rening och avledning av dagvatten har studerats med hjälp av ovanstående underlag. Flera av Mälarenergis dagvattenpumpstationer ligger i inom ett område eller i flödesriktningen som riskerar svämmas över med ett djup av maximalt 0,2 m. En station ligger i området och i flödesriktningen för Kapellbäcken och riskerar att svämmas över med ett djup > 1,5 m. En åtgärd som syftar till att leda bort vattnet från stationernas närhet kommer att vara tillräcklig. I fallet med Kapellbäcken får situationen utvärderas i takt med att nederbördsmängden förändras och nivåerna i bäcken stiger innan en lämplig åtgärd vidtas.

## 5.5 Skyfallsåtgärder

För att säkerställa en robust funktion i hela VA-systemet, från ledningsnät och dagvattenhantering till pumpstationer och avloppsreningsverk, krävs en kombination av tekniska, strukturella och organisatoriska åtgärder. Följande åtgärder kan ses som lämpliga för att säkerställa anläggningens funktion vid skyfall.

- Centralt är att dimensionera ledningsnätet för ökade flöden och separera dag- och spillvatten. I förnyelseplaneringen av dagvattennätet beaktas bland annat resultatet från simuleringen som beskrivits ovan.
- Magasin, fördröjningsytor och andra lösningar som syftar till att lokalt ta hand om eller fördröja vattnet för att minska inflödet till ledningsnätet och därmed avlasta det vid kraftiga regn.
- Digital övervakning med sensorer möjliggör realtidsövervakning av nivåer och flöden i nätet samt nederbörds mängder. Informationen från övervakningen kan hjälpa till att förbättra beredskapen för höga flöden.
- Pumpkapaciteten i pumpstationer behöver utvärderas och utrustas med redundanta pumpar. Reservkraft kan vara aktuellt för prioriterade stationer.
- Fysiska åtgärder som översvämningsskydd, vallar, upphöjda el- och styrinstallationer eller fastighetsanpassningar (täta dörrar).
- Avloppsreningsverken kan förses med försedimenterings- eller buffertbassänger som tillfälligt tar emot stora flöden och bräddavlopp för skydda processen. Genom optimerad drift och flödesstyrning kan belastningen fördelas jämnare över tid. Vid extremregn kan vissa delar av flödet behöva ledas förbi vissa processteg genom bypass-lösningar, med fokus på att skydda de mest känsliga delarna. Ett modernt övervakningssystem möjliggör snabb och flexibel styrning vid förändrade flödesförhållanden.

För samtliga anläggningar och åtgärder rekommenderas ytterligare studier innan projektering av en större åtgärd påbörjas. Effektiv hantering av skyfall kräver inte bara tekniska lösningar utan också god planering och samverkan.

## 6 Konsekvenser av vattentjänstplanen

Den långsiktiga utvecklingen av vattentjänster bedöms ge positiva konsekvenser för människors hälsa och miljö. Exempel på positiva konsekvenser som planen bedöms ge är minskad risk för att enskilda avlopp förorenar och påverka dricksvattenkvaliteten i enskilda vattenbrunnar.

Västerås vattentjänstplan bedöms i huvudsak få positiva effekter på miljö och hälsa. Påverkan kan ske på skyddade områden, värden och arter men detta behöver hanteras i respektive projekt. Utbyggnaden av VA till utpekad bebyggelse kommer att innebära kostnader för VA-verksamheten och för de fastigheter som ansluts. Utbyggnaden finansieras med de anläggningsavgifter som fastighetsägarna betalar i och med att de ansluts till VA-anläggningen. Anläggningsavgiften speglar ett snitt av kostnader för utbyggnad av VA-anläggningen och ett utbyggnadsområde kan bli dyrare eller billigare än snittet. Om kostnaden för utbyggnad av VA till befintlig bebyggelse såväl som till ny bebyggelse till exempel ökar i kommunen kommer även anläggningsavgifterna att öka. För de områden där VA inte kommer att byggas ut kommer fastighetsägarna i många fall behöva åtgärda sina enskilda spillvattenanläggningar. Detta innebär en kostnad för respektive fastighetsägare. Tillsyn över enskilda anläggningar innebär även kostnad för kommunens miljöförvaltning och för fastighetsägarna som betalar avgifter för tillsynen.

Föreslagna åtgärder kopplade till den befintliga VA-anläggningen är också faktorer som på sikt kommer vara positivt för miljön, exempelvis genom att högre krav på rening ställs. Dessa åtgärders miljöpåverkan beror dock på hur åtgärderna genomförs och hur de prioriteras mellan varandra. Miljökonsekvenserna behöver därför bedömas i det fortsatta arbetet med respektive åtgärd.