

Vattentjänstplan

Mullsjö kommun
Samrådshandling



Innehållsförteckning

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Inledning | 8 |
| 1.1 | Bakgrund och syfte | 8 |
| 1.2 | Innehåll | 9 |
| 1.2.1 | Långsiktig planering av kommunens VA-utbyggnad | 9 |
| 1.2.2 | Skyfall | 9 |
| 1.2.3 | Långsiktig planering av kommunens allmänna VA-försörjning..... | 9 |
| 1.2.4 | Undersökning av behov av strategisk miljöbedömning | 10 |
| 1.3 | Arbetsätt | 10 |
| 1.3.1 | Uppdatering och revidering..... | 11 |
| 1.4 | Förutsättningar | 11 |
| 1.4.1 | Översiktsplan | 11 |
| 1.4.2 | Mellankommunala frågor | 11 |
| 1.4.3 | Befintlig VA-försörjning | 13 |
| 2. | VA-utbyggnad..... | 16 |
| 2.1 | Identifiering av VA-planområden..... | 17 |
| 2.2 | Bedömning av behov och möjligheter | 18 |
| 2.3 | Klassificering av VA-planområden | 19 |
| 2.3.1 | Enskilt VA-område | 20 |
| 2.3.2 | VA-bevakningsområde | 20 |
| 2.3.3 | VA-utredningsområde..... | 21 |
| 2.3.4 | VA-utbyggnadsområde | 21 |
| 2.4 | VA-planområden | 22 |
| 2.4.1 | Identifierade VA-planområden..... | 22 |
| 2.5 | Områden med enskilt VA | 24 |
| 2.6 | VA-bevakningsområden..... | 25 |
| 2.7 | VA-utredningsområden | 27 |
| 2.8 | VA-utbyggnadsområden | 27 |
| 3. | Skyfall | 28 |
| 3.1 | Generellt..... | 28 |
| 3.2 | Skyfallskartering | 28 |
| 3.2.1 | Framtagande av åtgärdsförslag..... | 30 |
| 3.3 | Identifierade VA-anläggningar där risk för översvämning föreligger..... | 31 |
| 3.3.1 | Åtgärdsplanering ledningsnät | 32 |
| 3.3.2 | Skredrisker i samband med skyfall..... | 33 |
| 3.4 | Ansvar för skyfall..... | 33 |
| 4. | Långsiktig planering av kommunens allmänna VA-försörjning | 35 |
| 5. | Åtgärder | 36 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.1 | VA-planområden | 36 |
| 5.2 | Skyfall..... | 36 |
| 6. | Bedömning av betydande miljöpåverkan | 37 |
| | Referenser | 38 |
| | Bilaga 1 - Bedömningsmodell för VA-utbyggnad | |

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Sweco Sverige AB | 556767-9849 |
| Uppdrag | Mullsjö vattentjänstplan |
| Uppdragsnummer | 30060174 |
| Kund | Mullsjö Energi och Miljö AB |
| Upprättad av | Sofia Refsnes och Karin Heimdal |
| Granskad av: | Jenny Forsberg |
| Datum | 2024-03-15 |

Ordlista

Allmän VA-anläggning är en anläggning för vatten eller avlopp som kommunen äger eller har rättsligt bestämmande över och som har anordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV). De samlade VA-anläggningarna (för produktion, distribution och omhändertagande) inom en kommuns gränser, för vilka en kommun är huvudman, benämns "den allmänna VA-anläggningen". En allmän VA-anläggning kan även benämnas kommunal VA-anläggning.

Allmän VA-försörjning avser VA-försörjning inom allmänt verksamhetsområde för VA. Allmän VA-försörjning kan även benämnas kommunal VA-försörjning.

Avloppsvatten är samlingsnamn för spillvatten och dagvatten från detaljplanerat område.

Avtalsanslutning innebär att ett eller flera hushåll är anslutna till allmänt vatten och/eller avlopp och har ett avtal som styr nyttjandet av tillhandahållna VA-tjänster. Hushåll med avtalsanslutning ligger inte inom verksamhetsområde för allmänt VA.

Dagvatten är ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.

Enskild VA-anläggning är en anläggning eller annan anordning för vatten eller avlopp som inte ingår i kommunal VA eller allmän VA. Enskilda anläggningar kan finnas för ett hushåll, för flera hushåll tillsammans eller för samfälligheter och föreningar.

Enskild VA-försörjning avser VA-försörjning utanför allmänt verksamhetsområde för VA.

Gemensamhetsanläggning är en enskild VA-anläggning som inrättats för två eller flera hushåll/fastigheter gemensamt.

Huvudman är den som äger en VA-anläggning.

Klimatfaktor är ett värde som används för att beräkna hur klimatförändringar väntas inverka på exempelvis nederbörds mängden. Klimatfaktorn avser en viss tidpunkt i framtiden, och har beräknats utifrån ett eller flera scenarier för framtida klimat.

Känslig recipient är en klassning som utgår från länsstyrelsen verktyg GIS-stöd för enskilda avlopp och beskrivs i bilaga 1.

Kommunalt VA-område används i vattentjänstplanen som begrepp på ett område som ligger inom verksamhetsområde för allmän VA-försörjning och där Mullsjö Energi och Miljö är huvudman för vatten- och/eller avloppsförsörjning.

LIS-område är en förkortning för områden för landsbygdsutveckling i strandnära läge. Inom dessa områden kan det särskilda skälet för landsbygdsutveckling användas när man prövar dispenser och upphäver strandskyddet. Dessa områden pekas ofta ut i de kommunala översiktsplanerna eller tillägg till dessa.

Recipient är en sjö eller ett vattendrag som får motta dagvatten, bräddvatten och renat avloppsvatten.

Spillvatten är vatten från hushåll (toalett, bad/dusch, disk och tvätt) och andra verksamheter (industrier, biltvättar och dylikt).

Statusklassning av vattenförekomster innebär att tillståndet i vattenförekomsten bedömts utifrån kriterier och gränsvärden som fastlagts i vattendirektivet. För grundvattenförekomster bedöms kemisk och kvantitativ status (vattentillgång) och för ytvattenförekomster bedöms kemisk och ekologisk status. Målet är att vattenförekomsterna ska uppnå "god status" i samtliga avseenden.

VA är ett samlingsnamn för vatten och avlopp.

Vattenförekomst är, enligt vattenförvaltningsförordningen för vatten, den minsta enheten för beskrivning och bedömning av vatten. Grundvattenförekomster är grundvattenmagasin där det idag tas ut vatten till fler än 50 personer eller där det bedöms vara möjligt att ta ut mer än 10 m³/d. Ytvattenförekomster är sjöar med en yta större än 0,5 km² eller vattendrag som har ett tillrinningsområde större än 10 km². Vattenförekomster presenteras i den nationella databasen VISS (VattenInformationssystem i Sverige). I databasen finns uppgifter om bland annat statusklassificeringar, miljö kvalitetsnormer, riskbedömningar och bedömningar av vattenmiljöproblem.

VA-planområden används i vattentjänstplanen som gemensamt begrepp för de områden med sammanhållen bebyggelse som identifierats i arbetet med vattentjänstplanen. VA-planområden delas in i fyra olika typer av områden enligt nedan:

- *Enskilt VA* är ett område som har enskild VA-försörjning med godtagbart omhändertagande av avloppsvatten och godkänt dricksvatten. Området kan lösas genom enskilda VA-anläggningar även i framtiden, utifrån den kunskap kommunen har om området idag.
- *VA-bevakningsområde* är ett område som har enskild VA-försörjning och som, utifrån den kunskap kommunen har om området idag, sannolikt inte har behov av en förändrad VA-struktur. Bevakning av området behövs för att följa om behovet av en förändrad VA-struktur förändras över tid, utifrån den kunskap kommunen har om området idag.
- *VA-utredningsområde* är ett område som har enskild VA-försörjning och som, utifrån den kunskap kommunen har om området idag, kan ha behov av en förändrad VA-struktur. Utredning behöver utföras för att visa vilka behov som finns samt vilka möjligheter som finns för att

förbättra VA-situationen i området, utifrån den kunskap kommunen har om området idag

- *VA-utbyggnadsområde* är ett område som har enskild VA-försörjning och som har behov av en förändrad VA-struktur. När beslut är fattat gällande verksamhetsområde för allmän VA-försörjning och VA-utbyggnaden är utförd blir området Kommunalt VA-område, utifrån den kunskap kommunen har om området idag

Verksamhetsområde är ett av kommunfullmäktige fastställt geografiskt definierat område, inom vilket kommunen är huvudman för vatten- och/eller avloppsförsörjning. Inom verksamhetsområdet gäller kommunal VA-taxa.

1. Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Den lagändring i Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) som trädde i kraft 1 januari 2023 innebar bland annat att alla kommuner i Sverige ska ta fram en vattentjänstplan.

Huvudsyftet med vattentjänstplanen är att ge förutsättningar för en god planering av Mullsjö Energi och Miljö AB:s skyldigheter att ordna allmänna vattentjänster samt att ge berörda möjlighet till insyn och deltagande i processen. Innehållet redovisas i 1.2 nedan. Arbetet resulterar sammanfattningsvis i att:

- identifierade VA-planområden kategoriseras som enskilt VA-område, VA-bevakningsområde eller VA-utredningsområde,
- risker för den allmänna VA-anläggningen som följd av skyfall identifieras och åtgärder föreslås,
- långsiktig planering för behov och åtgärder gällande förbättring av den allmänna VA-anläggningen tydliggörs
- undersökning, om vattentjänstplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan, genomförs

Vattentjänstplanen ska visa hur kommunen ska förse kommuninvånarna med VA-tjänster under ett längre tidsperspektiv.

Vattentjänstplanen ska fungera som ett styrande dokument och vara en hjälp i prioritering och utveckling av nya bebyggelseområden samt befintliga områden. Planen kommer även att vara ett stöd i den översiktliga planeringen, detaljplaneringen samt bygglovsprocessen för att kunna avgöra om verksamheter och bebyggelse är lämpligt inom ett visst område.

Målgrupp för vattentjänstplanen är Mullsjö kommuns invånare samt politiker och tjänstemän.

1.2 Innehåll

Vattentjänstplanen ska enligt §6b i LAV 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".

1.2.1 Långsiktig planering av kommunens VA-utbyggnad

Vattentjänstplanen innehåller kommunens långsiktiga bedömning av behovet av nya verksamhetsområden (VA-utbyggnadsplan).

Ändringen i LAV innebär bland annat en ökad flexibilitet för kommunerna. Vid bedömningen gällande om det finns behov av allmänt verksamhetsområde för VA ska särskild hänsyn tas de till lokala förutsättningarna att tillgodose VA-försörjningen med en godtagbar enskild anläggning med hänsyn till människors hälsa och miljön. Bedömningen i kapitel 2 tar därför hänsyn till både möjligheterna att ansluta området till allmänt VA men även förutsättningarna för att lösa VA-försörjningen med enskilda anläggningar.

Ovan nämnda bedömningskrav innebär potentiellt en ökad utredningsbörda för kommunen då flera områden med enskilda lösningar behöver utredas i syfte att bestämma om det finns förutsättningar att tillgodose en vattentjänst med enskild anläggning.

1.2.2 Skyfall

Vattentjänstplanen innehåller också en redogörelse för kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning som uppkommer vid skyfall. WSPs skyfallskartering av Mullsjö tätort och Broholm som togs fram under år 2022 har använts som underlag för att studera påverkan på allmänna VA-anläggningar i Mullsjö kommun till följd av skyfall (se kapitel 3). För Sandhem tätort har avrinningsvägar och instängda områden karterats med hjälp av topografisk analys i Scalgo Live. Det är en förenklad analys som inte tar hänsyn till dynamiska aspekter men analysen kan ge en vägledning om var riskerna för översvämning är särskilt stora. Den topografiska analysen har använts som underlag för att studera påverkan på allmänna VA-anläggningar i Sandhem tätort.

1.2.3 Långsiktig planering av kommunens allmänna VA-försörjning

Den långsiktiga planeringen av kommunens allmänna VA-försörjning ska omfatta en kortfattad beskrivning av större förändringar, till exempel en ny vattentäkt, nya verk eller planerad sammanslagning av flera

försörjningsområden. Löpande planering för exempelvis förnyelse och beredskap omnämns men redovisas inte i detalj (se kapitel 4).

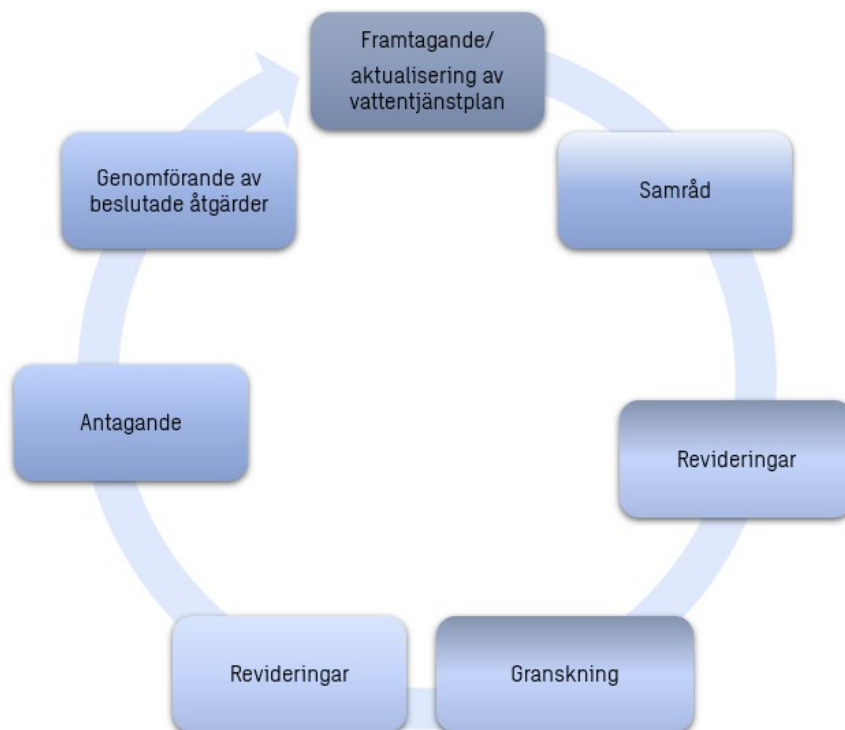
1.2.4 Undersökning av behov av strategisk miljöbedömning

Enligt 6 kap. miljöbalken ska en strategisk miljöbedömning göras för planer som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Huruvida en vattentjänstplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan avgörs genom en undersökning i enlighet med kraven i miljöbalken kapitel 6 samt miljöbedömningsförordningen. Undersökningen gällande betydande miljöpåverkan för denna vattentjänstplan redovisas i kapitel 5.

1.3 Arbetssätt

Figur 1 nedan illustrerar de processteg som ingår i arbetet att ta fram/aktualisera en vattentjänstplan. En viktig framgångsfaktor är att skapa en rullande process där identifierade åtgärder planeras och genomförs kontinuerligt.

Vattentjänstplanen ska samrådats och granskas. Kommunen ska enligt §6 c LAV på lämpligt sätt och i skälig omfattning samråda med de fastighetsägare och myndigheter som kan antas ha ett väsentligt intresse av planen samt ställa ut ett förslag till vattentjänstplan för granskning under minst 4 veckor. Hur hänsyn tas till inkomna synpunkter ska också redovisas.



Figur 1. Schematisk illustration över processen att ta fram en vattentjänstplan.

1.3.1 Uppdatering och revidering

Framtagandet av en vattentjänstplan ska inte ses som en engångsinsats utan som en rullande process (Figur 1). Planen är inte bindande, men ska enligt LAV antas av kommunfullmäktige som också, minst vart fjärde år, ska pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster (Regeringen, 2023). Eftersom syftet med vattentjänstplanen är att redovisa den långsiktiga planeringen av vattentjänster och påverkan på dessa vid skyfall behöver uppföljning och revideringar av planen ske kontinuerligt när behov av vattentjänsterna förändras samt när skyddsåtgärder mot påverkan från skyfall och översvämning vidtas och/eller behov av åtgärder omprövas (om de inte får avsedd effekt eller när ny kunskap uppkommer).

Vattentjänstplanens tidshorisont är 12 år, vilket har bedömts som en rimlig planeringshorisont.

I Mullsjö kommun är det Mullsjö Energi och Miljö AB som ansvarar för att driva arbetet gällande aktualisering.

1.4 Förutsättningar

1.4.1 Översiktsplan

En viktig utgångspunkt för vattentjänstplanen är kommunens översiktsplan, som vägleder beslut om mark- och vattenanvändning. Mullsjö kommun arbetar just nu med att ta fram en ny översiktsplan.

Gällande översiktsplan för Mullsjö kommun antogs av kommunfullmäktige 2017 och inkluderar bl.a följande visioner för den tekniska försörjningen:

- Mullsjö kommun har en teknisk försörjning som är såväl kostnadseffektiv liksom miljö- och energieffektiv.
- Inget dagvatten från kommunens dagvattennät belastar sjöar och vattendrag utan att föregående rening/sedimentering sker i uppsamlingsmagasin/reningsdammar.
- Kvaliteten på slam från de kommunala reningsverken ska bibehållas och om möjligt förbättras. Slammet ska utgöra en del av kretsloppet

Gällande översiktsplan betonar också vatten är en viktig resurs för allt liv liksom för friluftsliv och rekreation. För att skydda och bevara kommunens vatten krävs ett målmedvetet och långsiktigt arbete. Visionen för vattenvård omfattar bl.a att:

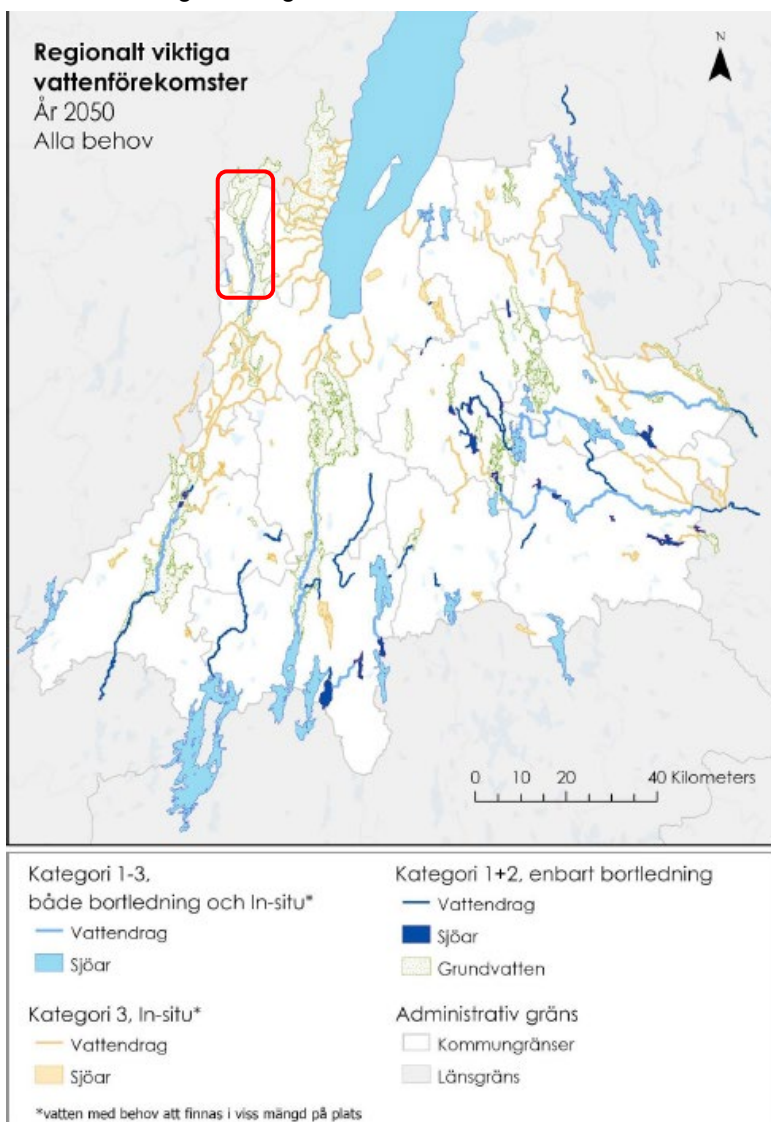
- Allt vatten i kommunen ska ha en god status och kommunen tar ansvar för vattenkvaliteten och de miljöer som ges av vatten.
- Kommunens dagvatten och avloppsrening håller en hög kvalitet.

1.4.2 Mellankommunala frågor

Mullsjö omfattas av den regionala vattenförsörjningsplanen för Jönköpings län. Den antogs 2021 med målet att skapa förutsättningar att länets vattenresurser ska kunna användas den dag de behövs. Planen ska resultera i planering och prioritering av vattenresurser med utgångspunkterna att:

- Samhälls- och miljöintressen ska genom hållbar (integrerad) vattenresursförvaltning kunna upprätthållas även under år med påfrestande väderförutsättningar.
- Leverans av vatten från länets största täkt eller vattenverk kan upphöra under en månads tid utan större samhällsstörningar eller att nödvattenplaner behöver tillämpas.

I den regionala vattenförsörjningsplanen pekats ett antal vattenresurser i länet ut som prioriterade att ta hänsyn till av olika anledningar. Det kan t.ex vara för bortledning där vattnet tas ut för att tillgodose olika behov. Resurserna kan också vara viktiga för att tillgodose ett s.k in situ-behov, vilket innebär att tillräcklig mängd vatten behöver vara kvar i landskapet för att uppnå avsett mål för själva vattensystemet i stort. De resurser som pekats ut inom Mullsjö kommun framgår av Figur 2.



Figur 2. Vattenförekomster viktiga för den regionala vattenförsörjningen med mål-året 2050. Ytvattenförekomsterna är uppdelade efter de behov de prioriterats som viktiga för. Grundvattenförekomsterna har bedömts vara viktiga endast för att försörja bortledningsbehov. Mullsjö kommun är markerat med röd fyrkant. Källa: Länsstyrelsen Jönköpings län, 2021.

Mullsjö kommun är också medlem i Tidans vattenråd och vattenförbund som är en sammanslutning av intressenter och användare av Tidans avrinningsområde samt Friaåns vattenråd. Syftet med vattenråden är att verka för en förbättrad lokal samverkan mellan olika aktörer i arbetet med att genomföra Vattenmyndighetens beslutade åtgärdsprogram.

1.4.3 Befintlig VA-försörjning

Inom kommunen har Mullsjö Energi & Miljö AB hand om kommunens VA-nät och fjärrvärme. Företaget är ett aktiebolag som är helägt av kommunen.

Utöver det allmänna verksamhetsområdet VA finns det drygt 1000 enskilda anläggningar i kommunen.

1.4.3.1 Avlopp

Kommunens två avloppsreningsverk (ARV) ligger i Mullsjö (togs i bruk 1954) och Sandhems (togs i bruk 1973) tätorter. Det är sällsynt med bräddningar i båda verken. Detsamma gäller för pumpstationerna. De har dubbla pumpar och larm, förutom de minsta stationerna. LTA-pumpar finns i området kring Sandhems kyrka (omvandlingsområde 2010 - 2015) och Nyhem.

Ledningsnätet är av varierande ålder och material (se Tabell 1 nedan).

Det förekommer stort inläckage i ledningsnätet till Sandhems ARV. Det är dock stora variationer i inkommande volym under året.

Tabell 1. Övergripande sammanställning av ledningslängder (m) från 2012. Det har tillkommit några kilometer avloppsledning sedan dess.

| | Mullsjö (m) | Sandhem (m) |
|---------------|----------------|----------------|
| Avlopp | | |
| Btg | 52725 | 8114 |
| PVC | 5712 | 2206 |
| Tot | 58437 | 10320 |

Sammanställning:

Två vattenverk, ett i vardera Mullsjö och Sandhem.

Två avloppsreningsverk, ett i vardera Mullsjö och Sandhem.

Ca 70 km ledningsnät

Ca 2200 abonnenter

14 spillvattenpumpstationer

2 tryckstegringsstationer

Övergripande information Mullsjö AR V:

Dimensionerat för 7500 personekvivalenter (pe)

Drygt 5800 pe anslutna

Max-gvb (genomsnittliga veckobelastningen) inkommande 2022: 6600, Max-gvb inkommande 2021: 5700 (beräknas som 90e percentilen enligt NVs vägledning).

Max-gvb tätort (reviderat 2022): 6300pe

Renas enligt följande: Trappstegsgaller, Förfällning, Biobädd, Efterfällning.

Finns efterpolering, två större sandfilter varefter vatten leds genom 50-talet seriekopplade omgjorda fiskdammar till utsläppspunkt i Stråken.

Övergripande information Sandhem AR V:

Dimensionerat för 1175 pe

Drygt 725 pe anslutna

Renas enligt följande: Trappstegsgaller, sandfång, aktivslam, mellansedimentering, flockning, slutsedimentering.

1.4.3.2 Dricksvatten

Det finns goda grundvattentillgångar i Mullsjö kommun. Kommunens grundvattentillgångar i jordlagren bedöms som stora till mycket stora längs dalgången Stråken/Tidan samt längs Svartån och sjöarna norr om Sandhem. Ett flertal större sprickzoner finns inom kommunen vilka indikerar på bättre uttagmöjligheter än i omgivande berggrund. Inom dessa områden är den dominerande jordarten isälvsmaterial. Även isälvsavlagringarna runt Mullsjön och nordöst om denna bedöms ha stora grundvattentillgångar. Det finns två vattentäkter i kommunen, en i Mullsjö och en Sandhem med tillhörande skyddsområden.

Vattenförsörjningen i Mullsjö tätort är sedan lång tid tillbaka baserad på en grundvattenförekomst i tätortens sydöstra del (Fisket). Det finns både vattendom (2016) och skyddsområde (1996). En del av vattentäktens skyddszon-samt större delen av tillrinningsområdet är belägen i Habo kommun. Producerad mängd i verket är 10 - 15% högre än debiterad mängd, dvs inte särskilt mycket utläckage. Ledningsnätet är av olika material och årgång (se Tabell 2).

Tabell 2. Övergripande sammanställning av ledningslängder (m) från 2012. Det har tillkommit några kilometer vattenledningar sedan dess.

| | Mullsjö (m) | Sandhem (m) |
|---------------------|----------------|----------------|
| Dricksvatten | | |
| Galv | 422 | 696 |
| PE | 2516 | 1136 |
| PVC | 36 690 | 5788 |
| GJ | 17 718 | 4520 |
| Totalt | 57 346 | 12 140 |

En ny vattentäkt kommer under 2024 att tas i bruk för Mullsjö tätort. Täckten är belägen sydväst om tätorten, under sjön Stråken. I början av 2000-talet gjordes bedömningen att Mullsjö tätort var i behov av en reservvattentäkt. Orsaken därtill är att järnvägen med mycket godstrafik passerar genom vattenskyddsområdet för nuvarande täkt. Den nya täkten (Nybro) berörs inte av järnvägen och den ligger på ett större djup än nuvarande vattentäkt (Fisket). Även vissa av de kemiska parametrarna är mer fördelaktiga i Nybrovattnet. Av den anledningen kommer den nya täkten att användas som ordinarie täkt och Fisket kommer att användas som reservvattentäkt. Vattenskyddsområde är inte fastställt, men tekniskt underlag finns inför start på samråd/beslutsprocessen.

I Sandhems tätort ligger grundvattenförekomsten i tätortens östra del. Vattendom finns från 1958. Vattenskyddsområdet för täkten är från 1993. Ledningsnätet är av olika material och årgång (se Tabell 3). Utläcket från ledningsnätet är stort.

Tabell 3. Övergripande sammanställning av ledningslängder (m) samt material från 2012. Det har tillkommit obetydliga ledningslängder sedan dess.

| | Mullsjö (m) | Sandhem (m) |
|------------------|----------------|----------------|
| Dagvatten | | |
| Btg | 42440 | 6198 |
| PVC | 46 | 184 |
| Tot | 42486 | 6382 |

1.4.3.3 Dagvatten

I Mullsjö finns särskilda dagvattendammar anlagda och en stor del av Mullsjös dagvatten leds dit. I dammarna fångas föroreningar upp och vattnet renas med naturliga processer. En del giftiga ämnen hamnar på botten. När bottensedimentet nått en viss tjocklek rensas dammarna och sedimentet forslas bort.

Det finns riktlinjer att varken dagvatten eller dränvatten får kopplas till spillvattenledningarna. Dagvatten och dränvatten ska alltid anslutas till dagvattenledningen eller tas om hand lokalt på fastigheten.

2. VA-utbyggnad

Det är 6 § Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) som reglerar kommunens skyldighet att förse ett område med allmänna vattentjänster. Lagtexten från § 6 LAV lyder som följer:

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

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

Vid bedömningen av behovet enligt första stycket 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.

Enligt 6 § LAV, har kommunen ett ansvar att ordna vattentjänster (dricks- och/eller avloppsvatten) för bebyggelse som tillsammans bildar ett större sammanhang, om risk för människors hälsa eller miljön föreligger. 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.

Eftersom kommunens samhällsbyggnadsprocess går hand i hand med planering av VA-försörjning är det viktigt att skapa förutsättningar för ett ökat handlingsutrymme genom att i god tid identifiera potentiella § 6-områden och skapa en långsiktig plan för VA-utbyggnaden. Utan en plan för detta riskerar kommunen att ställas inför förelägganden från Länsstyrelsen enligt 51 § LAV om att inrätta allmänna vattentjänster i områden där avsikten inte varit att bygga ut allmänt VA eller att göra det vid ett senare tillfälle. Då minskar kommunens kontroll över VA-taxans utveckling. En god VA-planering är därför kommunens möjlighet att påverka i vilken ordning olika områden ska anslutas till den allmänna VA-försörjningen.

I denna del av vattentjänstplanen som handlar om VA-utbyggnad presenteras en bedömning av områden som i dag ligger utanför verksamhetsområdet för allmän VA-försörjning i Mullsjö kommun men som har eller kan komma att få ett

behov av att lösa försörjningen av dricksvatten eller spillvatten i ett större sammanhang. Även områden som bedöms klara behovet med enskilda VA-anläggningar presenteras.

2.1 Identifiering av VA-planområden

Fastigheter inom verksamhetsområde för allmän VA-försörjning tillhör kommunalt allmänt VA-område. Fastigheter i mycket gles bebyggelse, utanför allmänt verksamhetsområde, tillhör enskilt VA-område. Mellan dessa två ytterligheter finns områden med tät bebyggelse där det är enskild VA-försörjning idag.

I denna del av vattentjänstplanen identifieras områden som skulle kunna utgöra så kallade "större sammanhang". Dessa områden benämns vidare som VA-planområden. I VA-planområden kan det finnas grund för att tillämpa 6 § LAV.

Det finns otydligheter i lagen kring vad som krävs för att bebyggelse ska utgöra ett så kallat större sammanhang. I förarbetena till lagen nämns 20–30 hushåll medan rättspraxis visar att så få som 8 hushåll kan utgöra ett större sammanhang. Hur många fastigheter som behöver vara berörda är framför allt beroende av hur starkt hälso- och/eller miljöskyddsbehovet gör sig gällande eller kan förväntas komma att göra det. En utbyggnad av en befintlig eller planerad anläggning kan alltså ske för betydligt färre fastigheter. Om bebyggelsen på en fastighet är av större omfattning så kan det minska det antal fastigheter som krävs. I praxis har till och med enstaka fastigheter i närheten av ett befintligt verksamhetsområde ansetts planmässigt och i övrigt ha ett så nära samband med bebyggelsen inom verksamhetsområdet att fastigheternas VA-frågor skulle lösas i det större sammanhanget med denna bebyggelse (prop 2005/6:78 s 42).

Gällande avstånd mellan husen anger rättspraxis i ett fall att 300 meter var för långt för att utgöra del av större sammanhang medan ett annat fall visade att 150–200 m var applicerbart.

VA-planområden i Mullsjö utgörs av områden som består av bebyggelsegrupper som uppfyller följande kriterier; 20 bostadshus eller fler med ett avstånd om 150 meter eller mindre mellan husen. Försörjningen av dricksvatten och omhändertagandet av spillvatten sker med enskilda anläggningar. De enskilda anläggningarna kan vara brunnar och avloppsanläggningar för enstaka hushåll eller grupper av hushåll. Om en grupp fastigheter har gått samman och bildat en förening eller gemensamhetsanläggning för samtliga eller vissa fastigheter i ett område är den gemensamma anläggningens kapacitet och möjlighet att tillgodose områdets behov som har bedömts i denna analys.

I Figur 3 beskrivs den arbetsgång som använts vid bedömning av identifierade VA-planområden.



Figur 3 Arbetsgång för bedömning av VA-planområden

2.2 Bedömning av behov och möjligheter

De områden som utgör VA-planområden bedöms med avseende på flera kriterier som tillsammans bildar området "behov av en förändrad vattenförsörjning eller avloppshantering". Detta görs för att tydligt kunna redovisa vilka områden som är mest angelägna att arbeta med. Det ger också en grund för prioritering av eventuell anslutning till allmän VA-försörjning eller andra förbättrande åtgärder.

Klassningen av VA-planområdena baseras på information från Mullsjö Energi och Miljö AB samt Mullsjö kommun. Utifrån informationen görs en kvalitativ bedömning av olika kriterier som sedan inarbetas i en bedömningsmodell. Kriterier avseende behovet visar hur angeläget det är att ett område får en förändrad VA-försörjning, se Figur 4. Låga grundvattennivåer på grund av perioder av torra är en aspekt som är svårt att dra några slutsatser kring avseende vilka geografiska områden som kan vara i riskzonen. Detta eftersom problematiken kan vara avhängd vilken typ av brunn som föreligger men även beroende på storleken av det vattenmagasin som nyttjas. Grundvattennivåerna i Mullsjö kommun är generellt goda. Det finns inget som indikerar att det finns några sammanhängande områden i kommunen som är särskilt utsatta vid långvarig torra och åtföljande låga grundvattennivåer.



Figur 4 Kriterier för bedömning av behov av förändrad vattenförsörjning och avloppshantering.

Kriterier avseende möjligheten indikerar hur kostsamt det är att ansluta ett område till allmän VA-försörjning genom överföringsledning till den befintliga allmänna VA-anläggningen, se Figur 5.



Figur 5 Kriterier för bedömning av möjligheter till förändrad vattenförsörjning eller avloppshantering.

Med utgångspunkt i VA-planområdenas behov, möjlighet och ytterligare påverkansfaktorer kategoriseras de som ett av alternativen i Figur 6. Eftersom bedömningen görs utifrån tillgängliga underlag behöver dessa uppdateras när ytterligare underlag framkommer eller då förutsättningarna förändras.

Med den möjlighet som är förknippad med VA-utbyggnad i olika områden, tillsammans med den del som utgör bedömning av behov, kan, som ovan nämnt, ett resonemang föras kring prioriteringsordning och takten för VA-utbyggnad. I det här fallet analyseras möjligheten för anslutning till allmänt VA via överföringsledning till den befintliga allmänna VA-anläggningen. Syftet med denna bedömning är att påvisa vilka aspekter som ger en god möjlighet för VA-anslutning och var möjligheterna är mer utmanande.

För mer information om bedömningsmodellen och parametrar se bilaga 2.

2.3 Klassificering av VA-planområden

Genom att följa ovanstående arbetssätt har identifierade VA-planområden bedömts och klassificerats i enlighet med kategorierna som framgår i Figur 6 och kap 2.3.1-2.3.4 nedan.

Behovet i Mullsjö har bedömts utifrån en viktning mellan de olika kriterierna samhälle, hälsa och miljö där samhälle har ansetts ha en lägre dignitet än de andra parametrarna då bebyggelsestrycket i flertalet VA-planområden är lågt. Kriterierna hälsa och miljö har viktats högre då de anses ha högst dignitet i bedömningen. Viktningen mellan parametrarna har därför satts till följande:

- Samhälle 20%
- Hälsa 40%
- Miljö 40%.

Vidare har fritidsboende ansetts ha en lägre påverkan och behov jämfört med permanentboende och därav har fritidsboende viktats ner till att utgöra halv påverkan jämfört med permanentboende (Fritidsboende 50% permanentboende 100%).

Parametrarna som representerar möjlighet till utbyggnad består av och har viktat på följande vis:

- Längd på överföringsledning till befintligt nät 25%
- Bebyggelsestruktur 25%
- Anläggningstekniska förutsättningar 25%.
- Skyddsvärde 25%
- Samordningsvinster har inte tagits med i analysen och har därför viktats till 0%



Figur 6. Beskrivning av de olika kategorierna för VA-planområden

2.3.1 Enskilt VA-område

Ett enskilt VA-område är ett område med en sådan karaktär att godtagbart omhändertagande av avlopp och tjänligt dricksvatten kan lösas genom enskilda VA-anläggningar idag så väl som i framtiden. I områden med enskilt VA är det varje fastighetsägares alternativt VA-förenings ansvar att försörjningen av dricksvatten och omhändertagandet av spillvatten och dagvatten fungerar tillfredsställande.

2.3.2 VA-bevakningsområde

Ett VA-bevakningsområde är ett område som idag har enskild VA-försörjning och som, utifrån den information kommunen har, fungerar tillfredsställande idag. Om bebyggelsen skulle utökas eller förändras är det dock inte självklart att vatten- och avloppsituationen kommer att fungera tillfredsställande.

Kommunen bör därför bevaka till exempel antalet tillkommande bygglov eller förändring i nyttjande av bebyggelsen. När ett bevakningsområde förändras kan det klassas om till VA-utredningsområde eller VA-utbyggnadsområde.

2.3.3 VA-utredningsområde

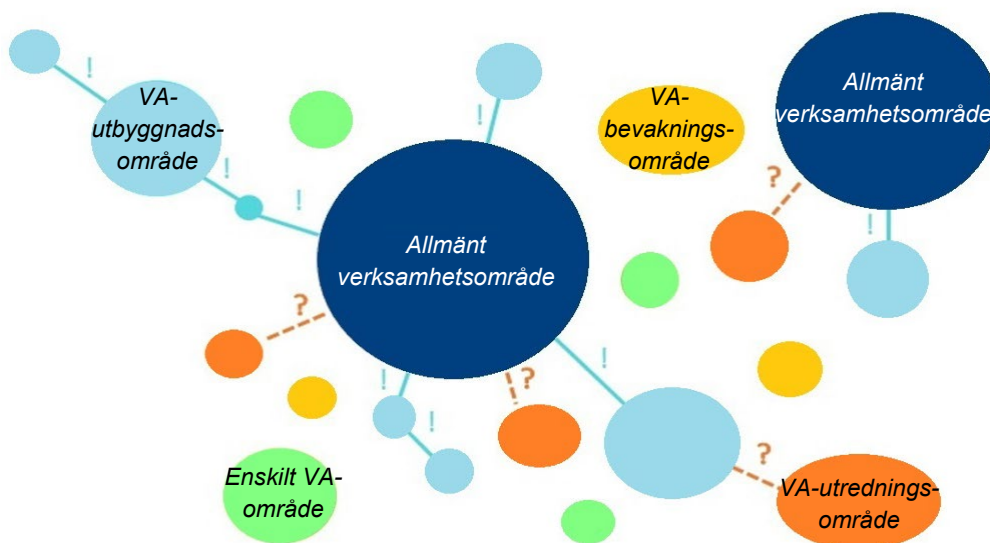
I områden som klassas som VA-utredningsområde finns osäkra parametrar som behöver utredas vidare innan beslut kan fattas kring hur området ska kategoriseras. Det kan bero på stora osäkerheter kopplat till behovet av förändrad VA-försörjning. Det kan även bero på att möjligheten till anslutning med överföringsledning är mycket låg vilket gör att alternativa lösningar behöver utredas vidare.

VA-utredningsområde är ett temporärt tillstånd. När utredningen är utförd klassificeras området till VA-utbyggnadsområde, VA-bevakningsområde eller enskilt VA-område. Att en utredning görs innebär inte per automatik att en allmän VA-utbyggnad blir aktuell.

2.3.4 VA-utbyggnadsområde

Ett VA-utbyggnadsområde är ett område som idag har enskild VA-försörjning men som har behov av en förändrad VA-struktur. Hela eller delar av VA-utbyggnadsområdet planeras att införlivas i verksamhetsområde för allmänna dricks- och/eller spillvattentjänster.

För VA-utbyggnadsområdet bör även behovet av allmänt dagvatten utredas. Behovsutredningen ska grundas i 6 § LAV och identifiera huruvida det föreligger ett behov av allmän dagvattenhantering ur miljö – eller hälsoperspektiv.



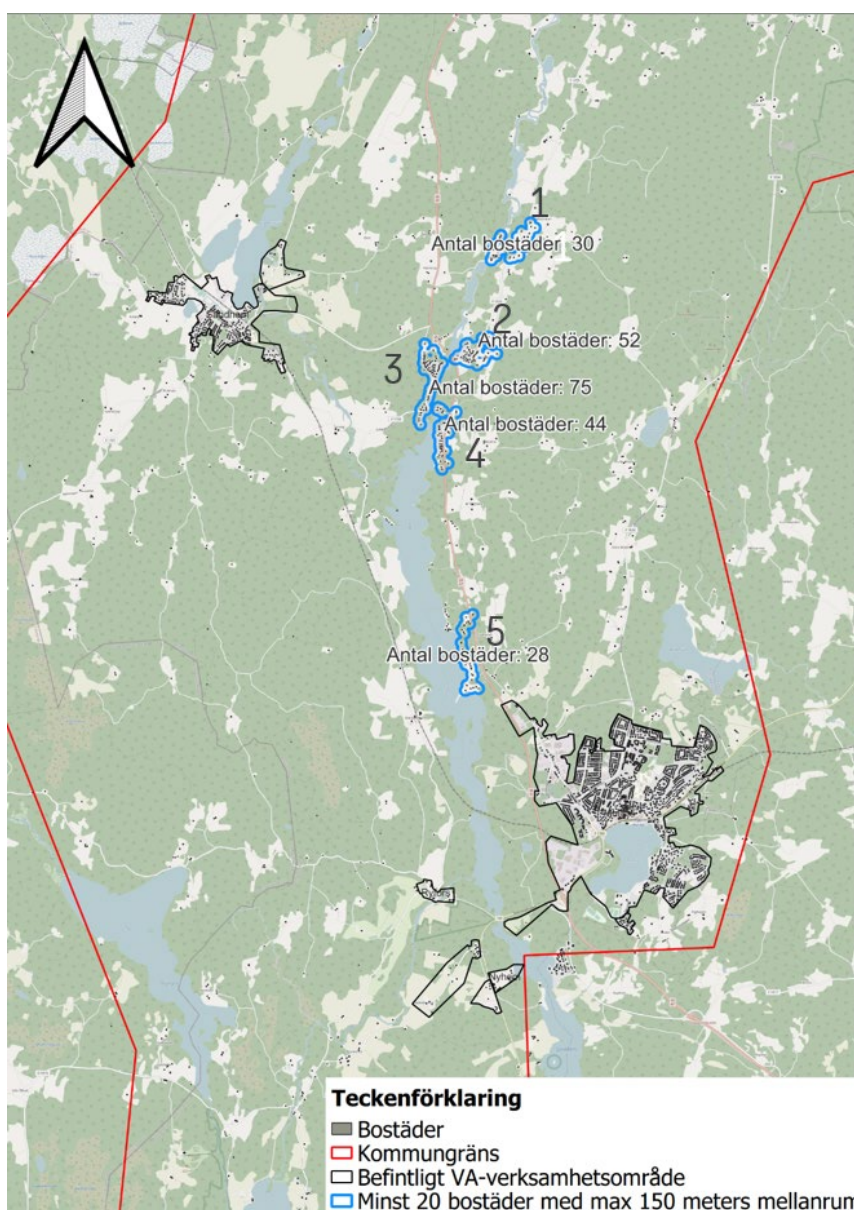
Figur 7. Schematisk figur över de fyra olika områdestyperna och verksamhetsområde för VA.

2.4 VA-planområden

2.4.1 Identifierade VA-planområden

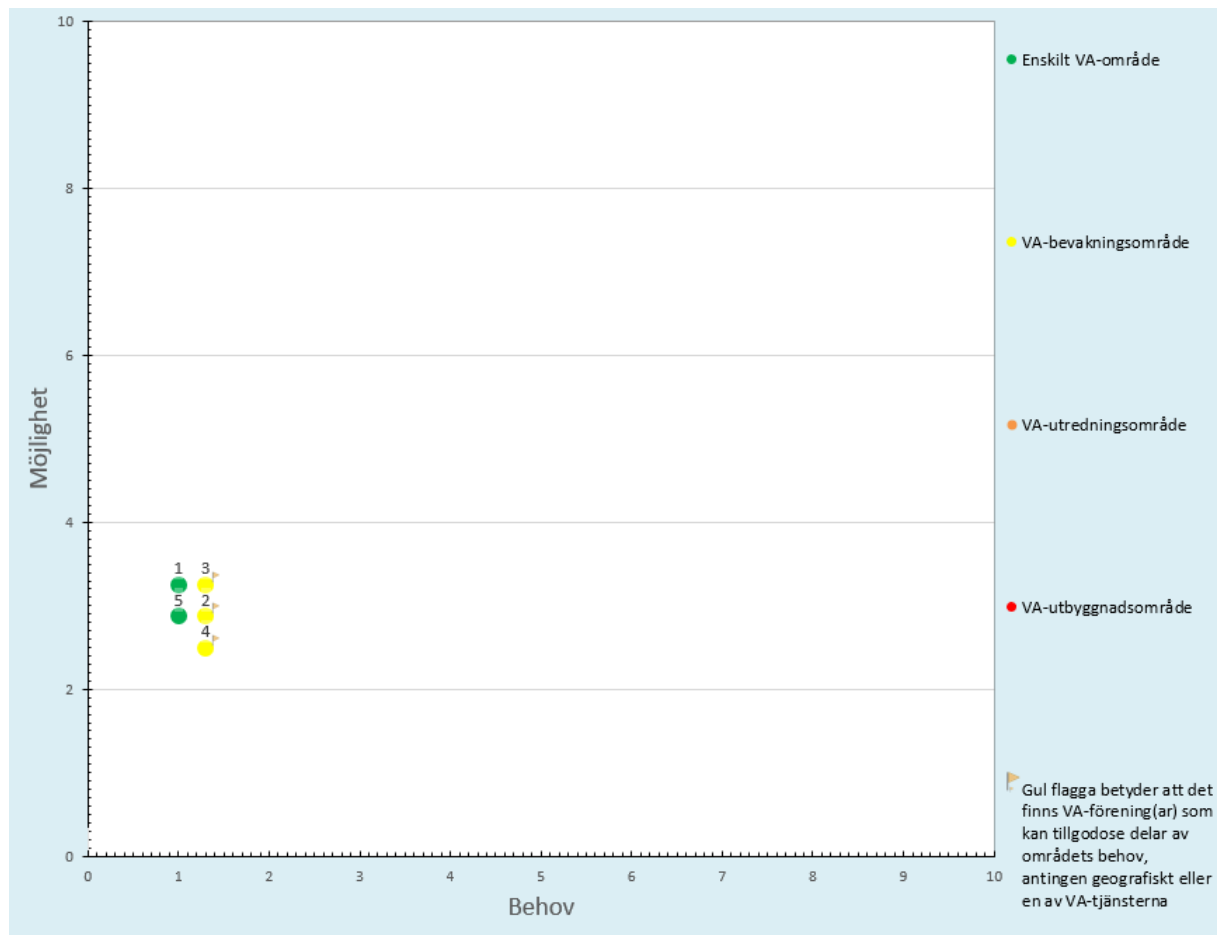
I Figur 8 nedan redovisas vilka VA-planområden som identifierats genom tidigare beskriven GIS-analys och som utvärderats enligt arbetsgången genom urval med 20 bostadshus med maximalt 150 meter emellan. GIS-analysen resulterade i att fem VA-planområden har identifierats.

Notera att VA-planområdenas utbredning inte är likställt med eventuellt verksamhetsområdes utbredning. Vilka fastigheter som bör ingå fastställs i efterföljande behovsutredning där området analyseras mer i detalj.













Figur 8. Lokalisering och resulterande bedömning av VA-planområden.

Behovet av och möjligheten till en förändrad VA-försörjning i kommunens VA-planområden sammanfattas i Figur 9 och Figur 10. Behovet har analyserats utifrån den viktning mellan behovskriterierna som beskrivs i kap 2.3.



Figur 9. Resultat där numreringarna 1–5 avser de bedömda områdena. Viktningen i resultatet är samhälle 20%, miljö 40% och hälsa 40%.

| Resultatsammanställning | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---|---|
| Allmänt | | Behov | Möjligheter |
| Område nr. | Namn | Prioriteringspoäng (1-10) | Prioriteringspoäng (1-10) |
| 1 | Tidafors | 1,0  |  3,3 |
| 2 | Björshage | 1,3  |  2,9 |
| 3 | Mon | 1,3  |  3,3 |
| 4 | Broholm | 1,3  |  2,5 |
| 5 | Lilla Gålleryd/Kvarnön/Spåneryd | 1,0  |  2,9 |

Figur 10. Bedömning av respektive områdes behov och möjlighet till förändrad VA-försörjning.

2.5 Områden med enskilt VA

| Enskilt VA-område | | |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| Nr | Namn | Kommentar |
| 1 | Tidafors | <p>Området består av 30 bostäder varav uppskattningsvis 20% utgörs av permanentboende. Området pekats ut som LIS-område i kommande översiktsplan, men bebyggelsestrycket i området bedöms i dagsläget som lågt. Dricksvatten och avlopp hanteras enskilt inom den egna fastigheten och det finns ingen VA-förening i området. Utifrån bedömningskriterierna finns det låg risk för kvalitetsproblem kopplat till dricksvattnet och området anses ha låg risk för utsläpp av avlopp till en recipient som inte anses känslig. Recipient för området är Tidån Havrabäcken – Stråken vilken enligt VISS uppnår måttlig ekologisk status med klassningen god med avseende på påverkan av näringsämnen. Prioritetspoäng för behov är 1,0 och prioritetspoäng för möjligheter är 3,3.</p> <p>Området klassas som område för enskilt VA då det inte föreligger ett behov av förändrad VA-situation utifrån människors hälsa eller miljön.</p> |
| 5 | Lilla Gålleryd/ Kvarnön/Spåneryd | <p>Området består av 28 bostäder varav uppskattningsvis 20% utgörs av permanentboende. Området har inte pekats ut som område för utveckling i kommande översiktsplan och bebyggelsestrycket bedöms som lågt. Dricksvatten och avlopp hanteras enskilt inom den egna fastigheten och det finns ingen VA-förening i området. Utifrån bedömningskriterierna finns det låg risk för kvalitetsproblem kopplat till dricksvattnet och området anses ha låg risk för utsläpp av avlopp till en</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>recipient som inte anses känslig. Recipient för området är Stråken vilken enligt VISS uppnår god ekologisk status. Prioritetspoäng för behov är 1,0 och prioritetspoäng för möjligheter är 2,9.</p> <p>Området klassas som område för enskilt VA då det inte föreligger ett behov av förändrad VA-situation utifrån människors hälsa eller miljön.</p> |
|--|--|---|

2.6 VA-bevakningsområden

| VA-bevakningsområde | | |
|---------------------|-----------|--|
| Nr | Namn | Kommentar |
| 2 | Björshage | <p>Området består av 52 bostäder varav uppskattningsvis 20% utgörs av permanentboende. Området omfattas av detaljplan, men byggrätten är till stor del redan nyttjad. Området pekats ut som LIS-område och innehåller flera mindre områden för ny bostadsutveckling i kommande översiktsplan. Detta medför att områdena kan komma att utvecklas både med ny bebyggelse och med omformning från fritidshus till permanentbostäder. Bebyggelsestrycket i området bedöms i dagsläget som lågt. Försörjning av dricksvatten och avlopp i området sker via tre föreningar som tillser sina behov via en enskild vattentäkt och tre gemensamma större infiltrationsanläggningar för avloppsvatten.</p> <p>Recipient för området är Tidans Havrabäcken – Stråken vilken enligt VISS uppnår måttlig ekologisk status med klassningen god med avseende på påverkan av näringsämnen. Prioritetspoäng för behov är 1,3 och prioritetspoäng för möjligheter är 2,9.</p> <p>Området klassas som ett VA-bevakningsområde där områdets bebyggelsestryck och/eller omvandling från fritidsbebyggelse till permanentbebyggelse samt områdets påverkan på recipienten bör bevakas.</p> |
| 3 | Mon | <p>Området består av 75 bostäder varav uppskattningsvis 20% utgörs av permanentboende. Området är reglerat i detaljplan, men byggrätten är till stor del redan nyttjad. Området pekats ut som LIS-område och innehåller flera mindre områden för ny bostadsutveckling i kommande översiktsplan. Detta medför att områdena kan komma att utvecklas både med ny bebyggelse och med omformning från fritidshus till permanentbostäder. Bebyggelsestrycket i området bedöms i dagsläget som lågt. De flesta fastigheterna i området ingår i</p> |

| | | |
|---|---------|--|
| | | <p>Mons samfällighetsförening för vatten och avlopp som har en gemensam borrhärd vattentäkt.</p> <p>Recipient för området är Tidan Havrabäcken – Stråken vilken enligt VISS uppnår måttlig ekologisk status med klassningen god med avseende på påverkan av näringsämnen. Alla avloppsanläggningar är infiltrationer som ligger en bit ifrån Stråken. Utsläppet blir då primärt till mark och slutligen grundvattnet. Det finns en uppsamlingsledning från Mons infiltration som brukar vara torr då allt vatten tas upp i marken. Det finns inga ytvattenutsläpp från avlopp i område 3. Området har mellan 10-20 meter lager sand och vattentäkterna är bergsborrhärdade med goda avstånd till infiltrationen med en ravin emellan. Detta medför att det är låg risk för påverkan på dricksvattentäkten för Tunarp.</p> <p>Prioritetspoäng för behov är 1,3 och prioritetspoäng för möjligheter är 3,3</p> <p>Området klassas som VA-bevakningsområde där områdets bebyggelsestryck och/eller omvandling från fritidsbebyggelse till permanentbebyggelse samt områdets påverkan på recipienten bör bevakas.</p> |
| 4 | Broholm | <p>Området består av 44 bostäder varav uppskattningsvis 20% utgörs av permanentboende. Området omfattas av detaljplan, men byggrätten är till stor del redan nyttjad. Området pekats ut som LIS-område och innehåller flera mindre områden för ny bostadsutveckling i kommande översiktsplan. Detta medför att områdena kan komma att utvecklas både med ny bebyggelse och med omformning från fritidshus till permanentbostäder. Bebyggelsestrycket i området bedöms i dagläget som lågt. Vattenförsörjningen i området hanteras enskilt inom den egna fastigheten. Det finns en större gemensam infiltrationsanläggning för avlopp vid vattnet till vilken de flesta bostäderna i området är anslutna. Enstaka fastigheter som inte är anslutna till gemensamma infiltrationsanläggningen har idag torrlösningar.</p> <p>Recipient för området är Stråken vilken enligt VISS uppnår god ekologisk status. Området slutar delvis ganska brant ner mot sjön. Prioritetspoäng för behov är 1,3 och prioritetspoäng för möjligheter är 2,5.</p> <p>Området klassas som ett VA-bevakningsområde där områdets bebyggelsestryck och/eller omvandling från fritidsbebyggelse till permanentbebyggelse samt områdets påverkan på recipienten bör bevakas.</p> |

2.7 VA-utredningsområden

Det har inte lokaliserats några VA-utredningsområden i Mullsjö kommun inom ramen för denna vattentjänstplan.

2.8 VA-utbyggnadsområden

Det har inte lokaliserats några VA-utbyggnadsområden i Mullsjö kommun inom ramen för denna vattentjänstplan.

3. Skyfall

Enligt §6b i LAV ska:

"en vattentjänstplan innehålla en redogörelse för kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning som uppkommer vid skyfall".

Bedömningen ska omfatta alla allmänna vattentjänster (dricksvatten, spillvatten och dagvatten) och avgränsas till endast skyfall och omfattar inte andra klimatrelaterade händelser. Varken i LAV eller dess förarbeten förekommer det någon närmare definition av skyfall än "intensiv korttidsnederbörd". Därmed finns en flexibilitet för kommunen själv att bedöma vilket regn som används som utgångspunkt i åtgärdsanalysen.

3.1 Generellt

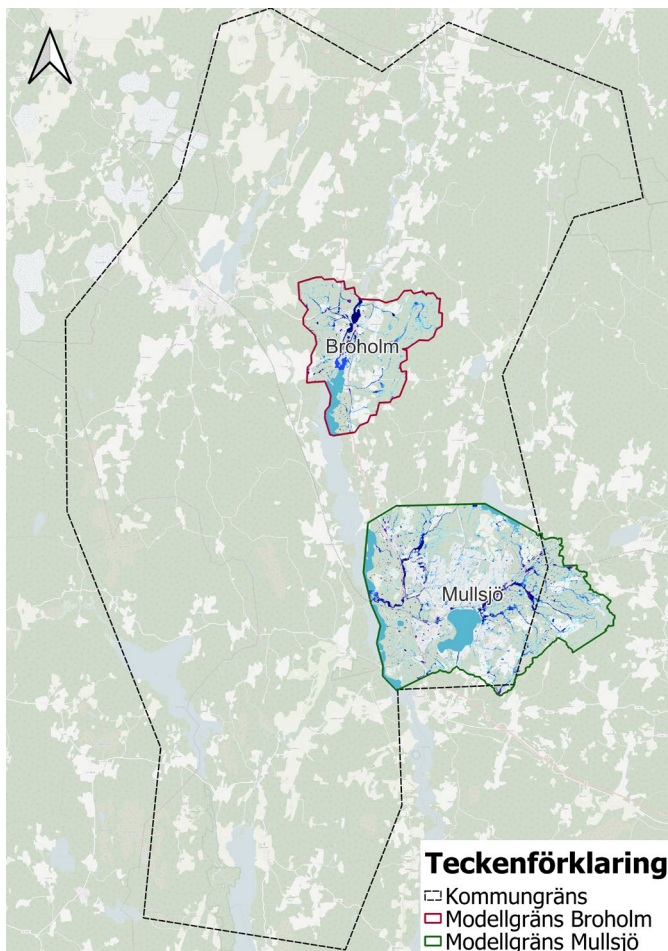
Dagens dagvattensystem är till för att avleda vatten genom ledningar och öppna diken. I samband med skyfall är dagvattensystemets kapacitet mycket begränsad i förhållande till regnets intensitet och volym. Det gäller även för markens infiltrationsförmåga som ofta inte räcker till för att ta emot regnmängderna. Följden blir avrinning på markytan som kan leda till översvämning, vilket i sin tur kan leda till oönskade konsekvenser för ett samhälle, en stad eller en ort och medföra att viktiga försörjningsfunktioner skadas.

Beroende på var översvämningen inträffar kan den medföra allvarliga konsekvenser för exempelvis bebyggelse, infrastruktur och samhällsviktig verksamhet (MSB, 2017). I föreliggande vattentjänstplan ligger fokus på identifiering av VA-anläggningar där risk för översvämning vid skyfall finns, samt vilka åtgärder som kan vidtas för att bibehålla VA-anläggningarnas funktion.

3.2 Skyfallskartering

På uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län tog WSP under år 2022 fram skyfallskartering inom Mullsjö kommun. Skyfallskarteringen består av två uppbyggda skyfallsmodeller inom Mullsjö kommun, en som täcker Mullsjö tätort och en för tätorten Broholm. Skyfallsmodellerna är hydrodynamiska modeller som beskriver hur vatten transporteras över markytan. Modellerna beaktar hur

vattnets hastighet påverkas av markanvändningen samt hur vatten kan infiltrera till marken med hänsyn till markanvändning samt underliggande jordarter. Ett schablonavdrag för att ta hänsyn till förmodad kapacitet i dagvattennätet har gjorts för alla hårdgjorda ytor i modellerna. I skyfallsmodelleringen för Mullsjö har WSP valt att simulera ett CDS-regn¹ med 6 h varaktighet med en klimatfaktor på 1,4. Total volym är 118 mm. Klimatfaktorn har valts till 1,4 för att representera ett framtida scenario med betydligt större nederbörds mängder än i dagens klimat. Ledningsnätet antas kunna avleda volymen av ett 10-årsregn med varaktighet 30 min. I Figur 11 framgår modellavgränsning för skyfallsmodeller över Mullsjö tätort och Broholm.

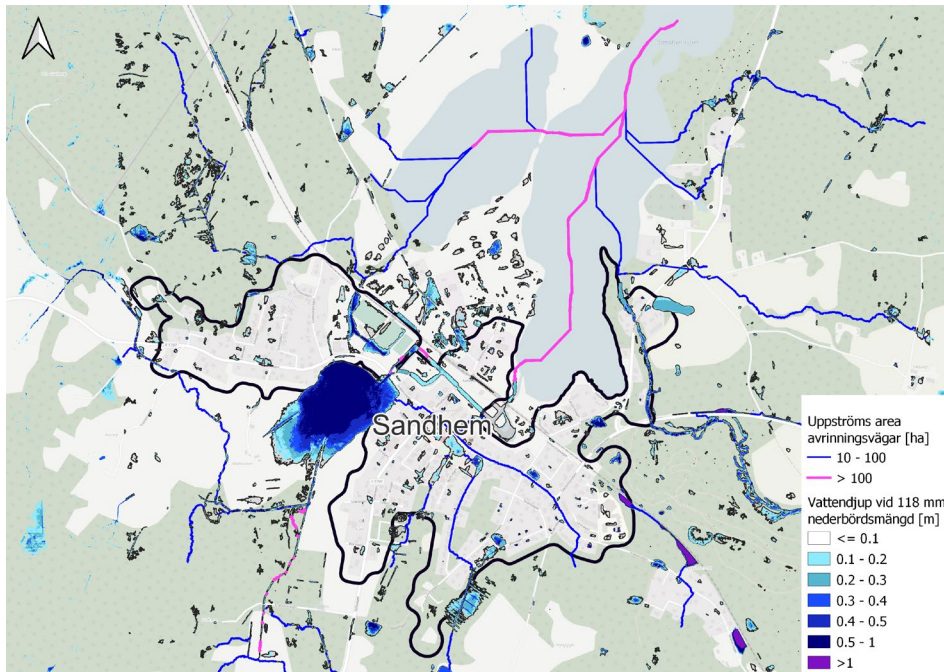


Figur 11. Modellavgränsning skyfallsmodeller över Broholm och Mullsjö.

Utöver ovanstående beräkningsresultat har i samband med denna vattentjänstplan även kartering av ett 100-årsregn med avrinningsvägar och instängda områden för Sandhem tätort (se Figur 12) gjorts. Detta underlag är baserat på en s.k. topografisk analys, vilket innebär att terrängens förutsättningar analyserats utan någon hänsyn till hydrologi eller hydraulik (t.ex. markens infiltrationsförmåga eller dagvattensystemets funktion). Karteringar över vattnets väg och potentiella översvämningsytor ger ändå en god

¹ CDS-regn- Chicago Design Storm är ett syntetiskt regn som består av flera blockregn med varierande intensitet och varaktighet för en viss återkomsttid.

vägledning om var riskerna för översvämning är särskilt stora, som underlag för prioriteringar.



Figur 12. Topografisk analys över Sandhem baserat på underlag från Scalgo Live.

3.2.1 Framtagande av åtgärdsförslag

Identifiering av de delar av den allmänna VA-anläggningen som bedöms kunna påverkas negativt av ett skyfall har gjorts genom en stegvis analys utifrån, den ovan beskrivna, karteringens resultat enligt följande:

1. Buffring på 5 m runt erhållna VA-anläggningar (tryckstegringsstationer, pumpstationer för spill- respektive dagvatten, avloppsreningsverk samt vattenverk)
2. Kombination av buffrade ytor med resultat för maximalt vattendjup, så att för varje buffrad yta erhålls värdet för det maximala vattendjupet inom ytan
3. Kontroll av objekten utifrån om risk bedöms föreligga. De allmänna VA-anläggningarna som hade ett karterat vattendjup på minst 20 cm inom buffertzonen benämns som "riskobjekt", vilket innebär att det är ett objekt som kan komma att översvämmas vid skyfall.

Åtgärder för skyfallshantering kan delas in i tre kategorier, skyfallsyta, skyfallsled eller styrning, se Figur 13 nedan. Beroende på förutsättningarna i anslutning till den anläggning som påverkas kan det t.ex. handla om arbete med marknivåer i syfte att styra skyfallsvattnet till en annan plats. Kompletterande

åtgärder för specifika objekt kan också bli aktuella, exempelvis höjning av elskåp och styrsåp och/eller extern klimatsäkring av själva byggnaden.



Figur 13. Schematisk illustration av tänkbara skyfallsåtgärder.

3.3 Identifierade VA-anläggningar där risk för översvämning föreligger

Ett antal stationer för spill-, dricks- eller dagvatten i Mullsjö och Sandhem tätort har pekats ut som riskobjekt (baserat på skyfallsanalys som beskrivs närmare i avsnitt 3.2). Dessa beskrivs per tätort nedan och generella åtgärdsförslag per station beskrivs utifrån typ av anläggning.

I **Mullsjö tätort** har 11 allmänna VA-anläggningar pekats ut som riskobjekt vid skyfall:

- Ett efterpoleringssteg för rening av spillvatten väster om tätortsgränsen för Mullsjö tätort. Anläggningens funktion bedöms dock inte påverkas då syftet även i normalfallet är att det ska magasinera en större volym vatten. Därmed är bedömningen att det inte föreligger behov för proaktiva åtgärder. Ett skyfall kan dock försämra anläggningens funktion tillfälligt. Behov av rutiner för drift och underhåll efter och mellan skyfall avses ses över.
- Fem pumpstationer för spillvatten utspridda i de västra delarna av Mullsjö tätort. Vid skyfall som resulterar i stora vattendjup kring eller i en pumpstation kan elförsörjning och styrfunktioner brytas och driftavbrott uppstå. Lämpliga åtgärder för varje specifik station behöver detaljstuderas ytterligare i den vidare processen. Åtgärder som kan bli aktuella på kort sikt är klimatsäkring av själva stationsbyggnaderna, både externt (väggar och tak) samt internt (flytt av elektriska delar från marknivå till högre upp i anläggningen). Om det finns plats samt bedöms vara lämpligt skulle styrning av skyfall genom invallning (mobil eller stationär) också kunna bli aktuellt. Det är också viktigt att den

generella driften av och tillgängligheten till den påverkade stationen också säkerställs vid ett skyfall.

- Fem dagvattendammar som är utspridda i de västra delarna av Mullsjö tätort. Anläggningarnas funktion bedöms dock inte påverkas då syftet även i normalfallet är att de ska magasinera en större volym vatten. Därmed är bedömningen att det inte föreligger behov för proaktiva åtgärder. Ett skyfall kan dock försämra anläggningens funktion tillfälligt genom t.ex. erosion eller igentäppning av utloppsror. Behov av rutiner för drift och underhåll av dammarna efter och mellan skyfall avses ses över.

I **Sandhem tätort** har 1 allmän VA-anläggning pekats ut som riskobjekt vid skyfall:

- Ett vattenverk öster om tätortsgränsen i nära anslutning till Jönköpingsbanan. Vattenverket ligger i en befintlig lågpunkt där vattendjup upp till 1 meter kan bli stående kring byggnaden vid skyfall. Dessutom är vattenverket lokaliserat inom ett vattenskyddsområde. Lämpliga åtgärder för vattenverket behöver detaljstuderas ytterligare i den vidare processen. Åtgärder som kan bli aktuella på kort sikt är klimatsäkring av själva vattenverket, både externt (väggar och tak) samt internt (flytt av elektriska delar från marknivå till högre upp i anläggningen). Om det finns plats samt bedöms vara lämpligt skulle styrning av skyfall genom invallning (mobil eller stationär) också kunna bli aktuellt. Det är också viktigt att den generella driften av och tillgängligheten till vattenverket också säkerställs vid ett skyfall.

I Broholm finns inga befintliga VA-verksamhetsområden och därmed finns inga allmänna VA-anläggningar inom området.

En stor risk för påverkan på stationerna är också om det sker ett större elavbrott som sätter verk och/eller pumpar ur funktion. Skulle t.ex. vattenverk, ARV eller flera pumpstationer samtidigt vara utan el kommer det innebära påverkad dricksvattenförsörjning, bräddningar m.m. Det behöver utredas hur stor risken är för ett längre elavbrott, hur många verk/stationer som är i behov av reservkraft samt prioritering mellan dem. Reservkraft för dricksvattenförsörjning har högsta prioritet.

3.3.1 Åtgärdsplanering ledningsnät

Vid skyfall kommer vatten ansamlas på ytor där det under mark ligger ledningar. Dagvattensystemen förväntas vid skyfall vara fulla och avledning till dessa system sker först när flödena i dagvattensystemen minskar och kapacitet finns. Vid höga nivåer i vattendrag kan utloppsledningarna dämmas upp som följd av en högre trycknivå och medföra översvämningar uppströms. Förebyggande åtgärder för att minska konsekvenserna vid ett skyfall är att rensa intagsgaller och vid behov slamsuga prioriterade rännstensbrunnar som tillhör dagvattensystemet.

För spillvattensystemen kan man förvänta sig ett ökat flöde som följd av skyfall. Inläckage till spillvattenledningar vid skyfall förväntas öka som följd av bland annat:

- Ökat inläckage från felkopplingar, dagvatten till spillvatten
- Ökad risk för att dagvatten/vatten från sjöar och vattendrag däms in i spillvattensystem via t.ex bräddledningar

Där ledningar ligger grunt, markytorna är genomsläppliga och ledningarna har kapacitetsproblem kan en lokal vattensamling på ytan skapa ett visst förhöjt flöde i ledningen i samband med ett skyfall. Detta anses dock vara en relativt obetydlig källa jämfört med andra bidrag till tillskottsvatten.

3.3.2 Skredrisker i samband med skyfall

Skredfrekvensen bedöms kunna öka vid kraftig och/eller långvarig nederbörd (NVI, 2019), vilket blir allt mer aktuellt i och med klimatförändringarna. Vid långvariga och/eller intensiva regn mättas de övre jordlagren och vattennivåer i vattendrag ökar, vilket kan medföra erosion och ytliga skred som i sin tur kan förorsaka större skredhändelser. På en yta med liten lutning har ytavrinningen låg hastighet, och risken för erosion är därmed liten. Ytor med brantare lutning där vatten kanaliseras gör att vattnet uppnår högre hastigheter och erosion uppstår, speciellt om vattnet avrinner över fyllnadsmassor eller andra lösa massor.

Erosion innebär att massor flyttar på sig och kan öka risken för lokala skred. Om stabiliteten i exempelvis en slänt är låg och området därmed har liten eller ingen robusthet för extra belastning, kan ökad nederbörd vara tillräckligt för naturligt utlösta skred. Oftast krävs det dock ytterligare belastning / påverkan för att framprovocera skredhändelser (NVI, 2019). Hur risken för skred i samband med skyfall kan påverka den allmänna VA-försörjningen har inte studerats inom ramarna för vattentjänstplanen men skulle kunna bli en faktor i det fortsatta åtgärdsarbetet.

3.4 Ansvar för skyfall

Den allmänna dagvattenanläggningen där VA-huvudmannen enligt LAV ansvarar är till för att avleda vatten genom ledningar och öppna diken. I samband med skyfall är dagvattensystemets kapacitet mycket begränsad i förhållande till regnets intensitet och volym. När dagvattensystemet är fullt innebär det i praktiken att avrinningen av regnöverskottet primärt beror av marklutningen.

Vem som ansvarar för skyfall är en frågeställning som många kommuner i Sverige står inför att utreda, det finns idag inga nationella bestämmelser i frågan. Kommunen är enligt Plan- och bygglagen (PBL) ansvarig för att bebyggelse anläggs på mark lämplig för ändamålet, och ska därmed ta hänsyn till översvämningssrisker vid planering av ny bebyggelse. Allt ansvar för översvämningssäkring ligger dock inte på kommunen utan fastighetsägare och verksamhetsutövare har ansvar att skydda sin egendom.

Kommuner är, som ovan nämnt, skyldiga att beakta översvämningsrisker både i bebyggd miljö och i planering av nya områden. Enligt Plan- och bygglagen (PBL) ska kommunen i översiktsplanen bedöma och värdera risken för skador på den bebyggda miljön till följd av översvämning. Kommunen är också skyldig att arbeta strategiskt med hur riskerna kan minska eller upphöra.

Förutom ovanstående skyldigheter har kommuner enligt lagen om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (2006:544), också skyldighet att genomföra risk- och sårbarhetsanalyser. I dessa ska kommuner analysera vilka händelser som kan inträffa i kommunen och hur dessa händelser kan påverka den egna verksamheten.

En fastighetsägare är ansvarig för att vidta förebyggande åtgärder och skydda egendomen från översvämnningar. Fastighetsägaren är enligt PBL också skyldig till att hålla tomten i vårdat skick så att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för omgivningen inte uppkommer.

Kommunen har således ett ansvar tillsammans med fastighetsägarna att skapa säkra vattenvägar vid skyfall.

Ett relativt vanligt sätt att betrakta ansvarsfrågan kopplat till skyfallsåtgärder för kommuner i Sverige är att:

- Åtgärder bara för att skydda VA-anläggningen genom att göra lokala lösningar så som exempelvis vallar, upphöjningar eller avskärande diken bekostas av VA-huvudmannen
- Kommunen tar ansvar för skyfallsåtgärder som är till för att säkra bebyggelse, större områden etc. Skydd av andra objekt förutom VA-anläggningen ingår därmed i kommunens ansvar.

4. Långsiktig planering av kommunens allmänna VA-försörjning

Mullsjö kommun arbetar kontinuerligt med åtgärder för att uppnå en långsiktig hållbar allmän VA-försörjning.

Kapaciteten i de allmänna vatten- och avloppsreningsverken bedöms generellt vara god och tillräcklig för den kommande tioårsperioden. Löpande underhållsåtgärder vidtas för samtliga verk med planerad investeringsvolym över tid för att förebygga driftproblem och akuta åtgärder.

Utredning pågår kring en ny täkt för Mullsjö tätort väster om Mullsjö samhälle intill sjön Stråken (Nybro/Kärleksudden). Orsaken till behov av ny täkt är bl.a att pH är bättre (8,5) i den nya täkten samt att den är djupare och mer skyddad. Nuvarande täkt passerar även väldigt nära av järnvägen. Den planeras att tas i bruk under 2024. Vattenskyddsområde är ej fastställt men tekniskt underlag finns inför start på samråd/beslutsprocessen. Även skyddsområdena för befintliga täkter i både Sandhem och Mullsjö tätort är också i behov av revidering med anledning av deras ålder.

Dricksvattenförsörjning är en samhällskritisk funktion som behöver fungera även vid störning. Reservvattentäkter är en viktig fråga i beredskapsarbetet även om Livsmedelslagstiftningen idag inte innehåller krav på att en producent ska ordna alternativ dricksvattenförsörjning. Det är därför viktigt att planera för reservvattenförsörjning som kan sättas in i händelse av att ordinarie vattentäkt inte kan nyttjas. Nuvarande täkt för Mullsjö tätort avses behållas som reservvattentäkt när den nya tas i bruk.

Det finns behov av investeringar i det allmänna ledningsnätet, bl.a för att minska tillskottsvatten i avloppssystemet respektive utläckage från drickvattensystemet. Sådana åtgärder genomförs främst i samband med andra infrastrukturåtgärder i exempelvis gator, gång- och cykelvägar samt nyexploateringar.

Mullsjö kommun har påbörjat arbetet med att ta fram en dagvattenpolicy för kommunen som kommer att redovisa kommunens förutsättningar och behov mer utförligt.

5. Åtgärder

Målet är att uppnå en långsiktigt hållbar och robust VA-försörjning med hänsyn till planerad samhällsutveckling, klimatförändringar etc. VA-försörjningen ska utformas, skötas och utvecklas så att människors hälsa säkerställs och påverkan på miljön minimeras.

I detta avsnitt sammanfattas och redovisas hur den allmänna VA-anläggningen som ligger inom det befintliga verksamhetsområdet för allmänt VA ska utvecklas och förbättras de kommande åren med utgångspunkt i tidigare avsnitt i denna vattentjänstplan.

5.1 VA-planområden

Bevakningsområden

- Regelbundet bevaka förändringar i områdena
- Vid behov revidera klassningen av områden där en förändring sker som påverkar områdets förutsättningar till enskilda anläggningar.

Områden med enskilt VA

- Regelbundet utföra tillsyn på enskilda anläggningar inom dessa områden samt
- Hantera inkomna vattenprov samt
- Hantera eventuella rapporteringar om problem med vattenkvaliteten och vattenkvantiteten.

5.2 Skyfall

- Planera och ta fram tidplan för de åtgärder som behöver genomföras för att säkerställa de allmänna VA-anläggningarnas funktion vid skyfall. Risker och åtgärder redovisas i kapitel 3.3.
- Utreda risker för ett längre elavbrott och hur många verk/stationer som är i behov av reservkraft samt göra en prioritering mellan dem.

6. Bedömning av betydande miljöpåverkan

En undersökning gällande betydande miljöpåverkan har genomförts i enlighet med 6 kap. 6 § första stycket 1 miljöbalken. Genomförandet av vattentjänstplanen för Mullsjö kommun kan utifrån denna inte antas medföra en betydande miljöpåverkan eftersom planens innehåll inte anger förutsättningar för att bedriva sådana verksamheter eller vidta sådana åtgärder som anges i 6 § eller i bilagan till miljöbedömningsförordningen (MBF) (jfr 2 § 2 p MBF). Planen anger inte heller förutsättningar för att bedriva verksamheter och åtgärder med hänsyn till hur de kan påverka miljön så att en betydande miljöpåverkan kan antas (jfr 4 § MBF). Vid bedömningen har de kriterier som anges i 5 § miljöbedömningsförordningen beaktats.

Referenser

MSB. (2017). *Vägledning för skyfallskartering*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Regeringen. (01 2023). *Lag om allmänna vattentjänster*. Hämtat från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster_sfs-2006-412

Svenskt vatten. (01 2023). *M152 Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan- Komplettering av VA-plan*.