



Antagen av kommunfullmäktige 2023-06-20

VA-plan 2023-2033

Fastställt av: Kommunfullmäktige

Fastställt datum: 2023-06-20

Dokumentet gäller till och med: 2033 med revidering 2027 och 2031

Dokumentet gäller för: Forshaga kommun

Dokumentansvarig: Kommunteknik och service

Diarienummer: KS/2019:244

VA-plan 2023–2033. Inom Forshaga kommun finns ett antal strategiska dokument kopplade till den fysiska planeringen där Översiktsplan 2021–2040 utgör vägvisare för övriga verksamheter. Under hösten 2021 startades en förvaltningsövergripande process för framtagande av en översiktlig strategi för sakfrågor gällande Forshaga kommuns vatten- och avloppsplanering. Målet är att förbättra möjligheten att fatta beslut med inriktning mot en långsiktig och hållbar vatten- och avloppsförsörjning inom hela kommunen.

Arbetsgrupp:

Morgan Häggbom, Teknisk chef, Kommunteknik och Service

Ola Blomgren, Gatuingenjör, Kommunteknik och Service

Stefan Melin, Driftchef-VA, Kommunteknik och Service

Maria Johansson, Miljö- och hälsoskyddsinspektör, Miljö- och byggförvaltningen

Anna Edelman, Miljö- och hälsoskyddsinspektör, Miljö- och byggförvaltningen

Nicole Nelson Nyren, Samhällsplanerare, Kommunledningskontoret

Konsult:

Anders Thorin, Uppdragsansvarig konsult, Wermlands Infrakonsult AB

Erika Persson, Handläggare konsult, Wermlands Infrakonsult AB

Innehåll

1	Syfte och bakgrund.....	1
1.1	Underlag	1
2	Nulägesbeskrivning	2
2.1	Allmän VA-anläggning.....	2
2.1.1	Dricksvatten.....	3
2.1.1.1	Råvattentäkter	3
2.1.1.1.1	Visten ytvattentäkt	3
2.1.1.1.2	Mölnbacka grundvattentäkt.....	4
2.1.1.2	Övrig vattenförsörjning.....	4
2.1.1.3	Vattenverk.....	4
2.1.1.3.1	Visterud.....	4
2.1.1.3.2	Mölnbacka	5
2.1.1.4	Reservvatten	5
2.1.1.4.1	Klarälven.....	5
2.1.1.5	Reservoarer	5
2.1.1.5.1	Forshaga.....	5
2.1.1.5.2	Deje	5
2.1.1.5.3	Mölnbacka	5
2.1.1.6	Ledningsnät	6
2.1.2	Spillvatten	6
2.1.2.1	Ledningsnät	7
2.1.2.2	Spillvattenpumpstationer	8
2.1.2.2.1	Forshaga.....	8
2.1.2.2.2	Deje	8
2.1.2.3	Avloppsreningsverk	9
2.1.2.3.1	Forshaga.....	9
2.1.2.3.2	Deje	9
2.1.2.3.3	Mölnbacka	9
2.1.2.3.4	Olsäter	10
2.1.2.3.5	Hagen	10
2.1.3	Dagvatten.....	10
2.1.3.1	Anläggningar.....	10
2.1.3.2	Ledningsnät	11
2.1.3.2.1	Forshaga.....	11
2.1.3.2.2	Deje	11

2.1.4	Sammanställning av åtgärder	11
2.1.4.1	Dricksvatten.....	11
2.1.4.2	Avloppshantering spillvatten.....	12
2.1.4.3	Avloppshantering dagvatten.....	13
2.2	Enskild VA-anläggning.....	13
2.2.1	Vatten/Dricksvatten.....	13
2.2.2	Spillvatten	14
2.2.2.1	Inventering av enskilda avloppsanläggningar	15
3	VA-utbyggnadsplan.....	15
3.1	Exploateringsområden.....	16
3.2	Omvandlingsområden	20
3.2.1	Identifiering av områden.....	20
3.2.1.1	Behovsprioritering och klassning	20

Bilagor

Planbilaga 1	Befintligt ledningssystem vatten Forshaga 2023-02-14 (format A3)
Planbilaga 2	Befintligt ledningssystem vatten Deje Mölnbacka 2023-02-14 (format A3)
Planbilaga 3	Befintligt ledningssystem vatten Olsäter 2023-02-14 (format A3)
Planbilaga 4	Befintligt ledningssystem spillvatten Forshaga 2023-02-14 (format A3)
Planbilaga 5	Befintligt ledningssystem spillvatten Deje Mölnbacka Olsäter 2023-02-14 (format A3)
Planbilaga 6	Befintligt ledningssystem dagvatten Forshaga 2023-02-14 (format A3)
Planbilaga 7	Befintligt ledningssystem dagvatten Deje Olsäter 2023-02-14 (format A3)
Bilaga 8	Mall – Teknisk sammanställning spillvattenpumpstationer

1 Syfte och bakgrund

Forshaga kommun är belägen i Värmlands län med angränsning mot Kil, Sunne, Munkfors, Hagfors och Karlstads kommun. Befolkningsmängd uppgår år 2022 till 11 632¹ invånare. Kommunen utgörs av två tätorter Forshaga och Deje.

Syftet med framtagande av en VA-plan (vatten- och avloppsplan) för Forshaga kommun är att kartlägga drift, kondition och driftsäkerhet av befintlig VA-anläggning, med målet att ge förslag på översiktlig prioritering om förbättrande åtgärder samt utreda möjligheter och behov av utbyggnader av VA-nätet för VA-försörjning av tillkommande eller befintlig bebyggelse.

VA-planen ligger hierarkiskt under gällande Översiktsplan 2021–2040 för Forshaga kommun. Planen syftar till att utgöra ett planeringsverktyg för vägledning och riktning i sakfrågor gällande dricksvatten- och avloppshantering inom kommunen för de kommande 10 åren, fram till år 2033. Planen är inte juridiskt bindande.

Från 2023-01-01 inträder ändringar för *Lag om allmänna vattentjänster* (LAV)². Därmed införs krav om att det ska finnas en aktuell vattentjänstplan i varje kommun. Denna VA-plan kompletteras då med bland annat bedömningar och åtgärder för skyfalls- och dagvattenhantering inom kommunen. Denna ska vara beslutad och antagen i kommunfullmäktige för tillämpning efter 31 december 2023. Framtagande och process för antagande av vattentjänstplan för Forshaga kommun pågår under året 2023.

1.1 Underlag

Nulägesbeskrivning och utredningar baseras på underlag som tillhandahållits av Forshaga kommun:

- Digitalt underlag för VA-ledningsnät samt primärkarta i dwg-format
- Forshaga kommun & Sweco (2000). *Översiktlig saneringsplan för Deje samhälle*
- Forshaga kommun & Sweco (2013). *Vattenskyddsområde Visten: Tekniskt underlag*

¹ SCB Statistiska myndigheten (2022). *Folkmängd i riket, län och kommuner 31 mars 2022 och befolkningsförändringar 1 januari – 31 mars 2022. Totalt.* <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/kvartals--och-halvarstatistik--kommun-lan-och-riket/kvartal-1-2022/> [2022-05-16]

² SFS 2006:412. *Lag om allmänna vattentjänster.*

- Forshaga kommun & Sweco (2013). *Mölbacka vattenskydd: Tekniskt underlag med förslag till skyddsområde och skyddsföreskrifter.*
- Forshaga kommun & WSP (2013). *Saneringsplan avseende spillvattennätet i Forshaga tätort*
 - Bilaga 1. *Redovisning pumpstationer med tillhörande tillrinningsområde*
 - Bilaga 2. *Åldersstruktur spillvattennät, verksamhetsområde*
 - Bilaga 3. *Placering pumpstationer med områdesindelning inkl. prioriterade områden*
- Forshaga kommun & SBK Värmland AB (2022). *Översiktsplan Forshaga 2040*
- Forshaga kommun & SBK Värmland (2022). *Miljökonsekvensbeskrivning: Översiktsplan 2040*
- Underlag avseende planerad utbyggnad av bostäder och verksamheter, samt anslutning av fritidshus har tillhandahållits av miljö- och byggförvaltningen, kommunteknik och service samt kommunledningskontoret inom Forshaga kommun.
- Muntlig information från personal inom tekniska förvaltningen

2 Nulägesbeskrivning

2.1 Allmän VA-anläggning

Inom verksamhetsområde grundar sig avtalsförhållanden mellan fastighetsägarens användning av den allmänna VA-anläggningen och VA-huvudmannen på *Lag om allmänna vattentjänster (LAV)*². Utöver grundläggande lag gäller avtalsförhållanden som fastställs i kommunfullmäktige:

- Föreskrifter/bestämmelser redovisas i ABVA, Allmänna bestämmelser för användande av Forshaga kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning (daterad 2011-10-01). *Fastställdes av Forshaga kommunfullmäktige 2011-08-30.*
- Taxa fr o m 2023-01-01 för Forshaga kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning. *Antogs av Forshaga kommunfullmäktige 2011-08-30. Reviderades 2022-11-29.*

Definierad begränsning för verksamhetsområde av den allmänna VA-anläggningen behöver förtydligas och kompletteras. Kommunen planerar

att fastställa verksamhetsområde för vattenförsörjning och avloppshantering (spill- och dagvatten).

2.1.1 Dricksvatten

Dricksvattenförsörjningen av Forshaga kommun sker i huvudsak från en ytvattentäkt i Visten (se planbilaga 1 och 2). Övriga delar av kommunen försörjs med dricksvatten från en grundvattentäkt i Mölnbacka, avtalsenligt uttag från Munkfors kommuns dricksvattennät (se planbilaga 3) eller via privat brunn.

Råvatten från sjön Visten nyttjas för att producera dricksvatten vid vattenverket i Visterud. Vattnet fördelas sedan på distributionsnät varav c: a 3/4 mot Forshaga och c:a 1/4 mot Deje. Utjämning av vattenförbrukning inom Forshaga och anslutande områden Dyvelsten och Lyckan sker via högreservoar väster om Forshaga tätort. Utjämning av vattenförbrukning inom Deje och anslutande område Hagen sker via lågreservoar söder om Deje tätort.

Vattenverket i Mölnbacka förser orten med dricksvatten från en grundvattentäkt. Utjämning av vattenförbrukning sker via lågreservoar.

Vattenförsörjning till Olsäter och omkringliggande områden sker via distributionsnät från Munkfors kommun, med råvattenuttag från sjön Ullen i Hagfors kommun.

2.1.1.1 Råvattentäkter

2.1.1.1.1 Visten ytvattentäkt

Ytvattentäkten Visten är belägen i den västra delen av kommunen. Sjön angränsar även mot Kil och Sunne kommun. Sjön omfattas av gällande skyddsföreskrifter från år 2022 för vattenskyddsområde. Råvattenuttaget regleras i en vattendom från år 2022 med tillåtet uttag om 6 000 m³/dygn (250 m³/timme), dock högst 1,8 miljoner m³/år. Med en nuvarande medelvattenförbrukningen på c: a 90 m³/timme, nyttjas c:a 35 % av tillåtet vattenuttag från ytvattentäkten.

Överföring från Visten till Visterud vattenverk sker enligt följande:

- Råvatten tas ur sjön via en 1 200 m lång sjöledning (PE 600 mm, byggår 1976), förlagd med intagsgaller på 7 m djup vid normalt vattenstånd.
- Råvatten pumpas till Visterud vattenverk. Pumpar, 2 st, är nyligen ersatta år 2022. Teoretisk maxkapacitet uppgår till 275 m³/timme. Pumpstation har försetts med reservkraft.
- Distribution sker sedan via en 9 km lång överföringsledning (PVC 315 mm, byggår 1976) till vattenverket, med viss kapacitetsbegränsning avseende tryckklass och dimension.

2.1.1.1.2 Mölnbacka grundvattentäkt

Grundvattentäkten i Mölnbacka ligger i östra delen av kommunen. Vattentäkten omfattas av gällande skyddsföreskrifter från år 2022 för vattenskyddsområde. Vattenuttaget regleras inte av någon vattendom i dagsläget, vilket påvisats av Länsstyrelsen. Kommunen har därmed bett om att få återkomma med tidplan för utredning av ansökan om vattendom för vattentäkten år 2023/2024.

Vattenuttag från grundvattentäkten sker enligt följande:

- Bergborrad brunn (∅ 100 mm) på 70–80 m djup. Byggår 1978.
- Råvatten pumpas till vattenverket i Mölnbacka. Teoretisk maxkapacitet för råvattenpump uppgår till 3,6 m³/timme och styrs av nivå i lågreservoaren. Pumpstationen har försetts med låsanordningar och inhängning av området planeras.

2.1.1.2 Övrig vattenförsörjning

Dricksvattenförsörjning av Olsäter sker via anslutning mot Munkfors vattenledningsnät. Anslutningspunkt är förlagd i kommungräns med en vattenmätare. Avtal från 2003 gäller för tillåtet vattenuttag. C: a 120 fastigheter ansluter till vattenledningsnätet och omsätter idag totalt c:a 16 000 m³/år.

2.1.1.3 Vattenverk

2.1.1.3.1 Visterud

Visterud vattenverk byggdes år 1976. Ombyggnation av verket färdigställdes under våren år 2022, med syfte att utöka produktionskapaciteten och modernisera verket. Dimensionerad maxkapacitet efter ombyggnation ligger på 300 m³/timme, vattendom för råvattenuttag ur Visten tillåter 250 m³/timme (dock högst 1,8 miljoner m³/år). Totalt c: a 3 800 fastigheter har anslutning till vattenverket med en medelvattenförbrukning på totalt c:a 90 m³/timme vilket ger en nyttjandegrad på c:a 35 % av tillåtet råvattenuttag ur Visten. Erforderligt skalskydd för vattenverkets säkerhet har upprättats.

Process för rening av råvatten från ytvattentäkt i Visten genomgår följande steg:

- Mikrosilning
- Hårdhetshöjning
- Alkalisering
- Ultrafilter
- Nanofilter
- Desinfektion med UV-ljus

2.1.1.3.2 Mölnbacka

Mölnbacka vattenverk byggdes år 1978. Anläggningen är eftersatt och åtgärder för försäkran om god vattenförsörjning av Mölnbacka planeras utredas år 2023. Dimensionerad maxkapacitet uppgår till 25 m³/dygn (c:a 1,04 m³/timme). Totalt c: a 40 fastigheter har anslutning till vattenverket med en medelvattenförbrukning på c:a 0,75 m³/timme. Digitalt drift- och övervakningssystem finns samt flödesmätning av utgående dricksvatten. Anläggningen är försedd med larmanordning och planeras inhägnas tillsammans med brunn för råvattenuttag.

Process för rening av råvatten från grundvattentäkt i Mölnbacka genomgår följande steg:

- Radonavskiljning
- Järn-/manganfilter
- UV-ljus
- Desinfektion med natriumhypoklorit, sker vid behov.

2.1.1.4 Reservvatten

2.1.1.4.1 Klarälven

Ansökan om Klarälven som reservvattentäkt för kommunen har genomförts och hanteras under våren 2022 i miljödomstol. Tidplan för inrättning bedöms till år 2023/2024, förutsatt godkänd miljödom enligt tillståndsansökan.

2.1.1.5 Reservoarer

2.1.1.5.1 Forshaga

Forshaga högreservoar byggdes år 1976 med en volymkapacitet på 1 680 m³. Reservoaren ligger på +102 m (RH2000, Rikets höjdsystem 2000) och är uppbyggd av betong. Volymen omsätts på c: a ett dygn, vilket ger en medelvattenförbrukning på 70 m³/timme. Återfyllning av reservoaren sker vid 1 500 m³. Besiktning av anläggningen genomförs vart femte år. Senaste besiktning år 2018 genomfördes utan anmärkning.

2.1.1.5.2 Deje

Deje lågreservoar byggdes år 1976 med en volymkapacitet om 580 m³. Reservoaren är uppbyggd av betong. Volymen omsätts på c: a ett dygn, vilket ger en medelvattenförbrukning på 20 m³/timme. Besiktning av anläggningen genomförs vart femte år. Senaste besiktning år 2018 genomfördes utan anmärkning.

2.1.1.5.3 Mölnbacka

Mölnbacka lågreservoar byggdes år 1978 med en volymkapacitet om 25 m³. Reservoaren är uppbyggd av betong. Volymen omsätts på c: a ett dygn,

vilket ger en medelvattenförbrukning på 0,75 m³/timme. Besiktning av anläggningen genomförs vart femte år. Senaste besiktning år 2018 genomfördes utan anmärkning.

2.1.1.6 Ledningsnät

Generellt uppfylls dricksvattenförsörjningen till samtliga anslutna abonnenter till den allmänna VA-anläggningen gällande:

- Trycknivå
- Flöde
- Vattenkvalitet

Uppmätta vattenförluster uppgår till c: a 35 %, vilket är högre än genomsnittet för vattenledningsnät inom Sverige. I genomsnitt är vattenförlusten i Sveriges vattenledningsnät 16–17 %³. Enligt EU:s dricksvattendirektiv har kommunen rapporteringsskyldighet avseende utläckage och arbetet med lokalisering av läckage på vattenledningsnätet är ständigt pågående och åtgärdas direkt vid upptäckt.

På sikt planeras framtagande av huvudstråk för vattenledningsnätet för att underlätta drift och underhåll samt framtidsplanering av nätet och dess funktion.

Kända begränsningar i befintligt vattensystem för tillkommande anslutningar påvisas av sänkta trycknivåer vid ledningsnät mot området kring Bergsgården i Skived, Lyckan i södra delen av kommunen samt mot Edeby, söder om Olsäter.

2.1.2 Spillvatten

C: a 5 100 personekvivalenter (pe) är anslutna till de allmänna spillvattenanläggningarna inom Forshaga kommun. Där de allmänna spillvattenanläggningarna återfinns i Forshaga, Deje, Mölnbacka, Hagen och Olsäter (se planbilaga 4 och 5).

Forshaga spillvattenanläggning består av ett distributionsnät av självfallsledning och tryckledning som sträcker sig till Visterud och Östra Deje norr om Forshaga, samt Dyvelsten söder om Forshaga. Spillvatten avleds från dessa områden till avloppsreningsverket beläget i den södra delen av Forshaga tätort, där avloppsvatten efter renande process släpps ut i Klarälven.

Deje spillvattenanläggning består av självfalls- och tryckledning som sträcker sig till Dunderberget väster om Deje och Berg i sydöst. Spillvattenflöden avleds till avloppsreningsverket beläget i Deje tätort, där renat spillvatten sedan släpps ut i Klarälven.

³ Svenskt Vatten (2022). *Resultatrapport för VASS Drift 2021: Tillståndet i VA-Sverige*. (R2022-02 oktober 2022). Bromma: Svenskt Vatten AB.

Spillvattenanläggning i Mölnbacka består av självfallsledningar med efterliggande avloppsreningsverk innan utsläpp sker i Ängsnäsviken, tillhörande sjön Lusten.

Spillvattenanläggning i Olsäter består av självfallsledningar med efterliggande avloppsreningsverk innan utsläpp sker i Klarälven.

2.1.2.1 Ledningsnät

Saneringsplan avseende spillvattennätet i Forshaga tätort togs fram år 2013 i syfte att skapa en handlingsplan för att minimera ovidkommande vatten, bräddningar och egendomsskador. Utifrån tidigare utredningar av flödesmätning, stuprörsinventering, röktester, dagvatten samt informationsinhämtning från VA-teknisk personal avseende bland annat bräddmätning och åldersstruktur på spillvattenledningsnätet gjordes en analys och samlad bedömning. Åtgärdsförslag redovisades områdesvis utifrån pumpstationernas tillrinningsområden och sanerande åtgärder föreslogs enligt följande ordning:

Tabell 1. Prioriterade områden för sanerande åtgärder inom Forshaga tätort från saneringsplan framtagen år 2013.

Prio	Åtgärd	Delområde	Längd	Status	Tidplan
1	Ledningsförnyelse (spill, vatten, dag)	Södra Lundgatan	430 m	Projekterat	2023–2027
		Djäknegatan	330 m	Projektering 2023	2023–2027
		Mellangatan	70 m	Projektering 2023	2023–2027
		Storåsgatan	540 m	Spill relinad, vatten kvar	2023–2027
2	TV-inspektion/ Röktest	Storgatan	800 m	Ej utförd 2022	2023–2027
		Södra Ravingatan	140 m	Ej utförd 2022	2023–2027
		Skyttstigen	140 m	Sanerad 2022	Klar
		Bergsstigen	230 m	Ej utförd 2022	2023–2027
		Idrottsplatsen parallellt med Djupdalsbrinken	490 m	Ej utförd 2022	2023–2027
		Del av Skivedstorpsgratan /Karlstadsvägen	90 m	Ej utförd 2022	2023–2027
3	Ledningsförnyelse (spill, vatten, dag)	Ledning mellan Smultronstigen och Ljungstigen	60 m	Ej utförd 2022	2027–2033
		Ledning öster om Smultronstigen	180 m	Ej utförd 2022	2027–2033

Översiktlig saneringsplan för Deje samhälle togs fram år 2000 i syfte att minimera ovidkommande vatten på ledningsnätet. Sammanställning av bräddmätningar vid pumpstationer, ålder och ledningsmaterial på distributionsnät områdesvis samt genomförda saneringsarbeten gjordes. Problem med inläckage påvisades främst inom bostadsområdena Torp/Risätter, Mon samt Västra Dejefors. Prioriterade områden presenteras i tabell 2, med justerad tidplan utifrån dagens läge:

Tabell 2. Prioriterade områden för sanerande åtgärder inom Deje tätort från saneringsplan framtagen år 2000. Tidplan för åtgärder har justerats efter dagens läge.

Prio	Åtgärd	Delområde	Längd	Status	Tidplan
1	Ledningsförnyelse (spill, dag, vatten)	Torp/ Risätter	C: a 8 620 m ledningsnät	Risätter utförd. Torp projektering 2023 Eventuellt relining.	Klar 2023–2027
2	Ledningsförnyelse (spill, dag, vatten)	Gamla Tjärnheden, Hedvägen, Deje	C: a 400 m ledningsnät	Projektering 2022. Planeras 2022/23.	2023–2027
3	Ledningsförnyelse (spill, dag, vatten)	Mon	C: a 9 720 m ledningsnät	Ej utförd 2022.	Efter 2033
-	Ledningsförnyelse (spill, dag, vatten)	Västra Dejefors	C: a 1 870 m ledningsnät	Genomförd 2021/22	Klar

Utöver nämnda delområden med problem med ovidkommande vatten finns inga kända kapacitetsproblem på det allmänna spillvattenledningsnätet idag.

2.1.2.2 Spillvattenpumpstationer

2.1.2.2.1 Forshaga

Totalt 26 större pumpstationer ingår i anslutande spillvattenledningsnät till Forshaga avloppsreningsverk. Teknisk status för respektive pumpstation planeras sammanställas enligt bilaga 8. Sammanställd information förs in i kommunens VA-databas, HAJK.

Enligt Saneringsplan avseende spillvattennätet i Forshaga tätort från 2013 förekommer ingen bräddning på grund av hydraulisk överbelastning från bräddregister år 2007–2011, men höga flöden påvisas förekomma vid pumpstation P2 Industrivägen, P3 Ravin och P9 Skivedtorp.

2.1.2.2.2 Deje

Totalt 18 större pumpstationer ingår i anslutande spillvattenledningsnät till Deje avloppsreningsverk, med bräddpunkter i eller i omedelbar närhet till pumpstationen. Teknisk status för respektive pumpstation planeras sammanställas enligt bilaga 8. Sammanställd information förs in i kommunens VA-databas, HAJK. 2 nederbördsmätare finns i Deje.

Enligt Översiktlig saneringsplan för Deje samhälle från år 2000 påvisas bräddproblem för pumpstation P104 Kanalgatan samt P105 Torp under mätperiod för år 1999. Påvisade problem förekommer även idag, år 2023, vid P104 Torp. P105 Kanalgatan byggdes om 1998 och försågs med bakvattenlucka. I samband med detta gjordes även åtgärder på anslutande ledningsnät.

2.1.2.3 Avloppsreningsverk

2.1.2.3.1 Forshaga

Forshaga avloppsreningsverk byggdes år 1972 och har efter det blivit tillbyggt år 1990. Dimensionerad maxkapacitet för verket är 260 m³/timme. Gällande tillstånd daterat 2010-11-19 omfattar en tillåten belastning om högst 9 000 pe. Antal anslutna år 2023 uppgår till 3 491 pe med motsvarande medelflödesbelastning på 74 m³/timme. C: a 30 % av dimensionerad maxkapacitet för verket nyttjas och nyttjandegraden utifrån gällande tillstånd om tillåten belastning ligger på c:a 40 %. Enligt saneringsplan avseende spillvattennätet i Forshaga tätort var belastningen av ovidkommande vatten låg till normal år 2013. Klarälven utgör recipient för anläggningen.

Spillvatten genomgår en stegvis process med mekanisk, biologisk och kemisk rening enligt följande:

- Gällersil
- Försedimentering
- Brädd, sker efter försedimentering
- Biologisk rening med aktiv slamprocess
- Mellansedimentering
- Efterfällning med polyaluminiumklorid
- Eftersedimentering
- Utlopp: c: a 130 m PVC 400 mm (byggår 1972), därefter ca 40 m PE 315 mm (byggår 2002)

2.1.2.3.2 Deje

Deje avloppsreningsverk byggdes år 1972 och genomgick under år 1996 en ombyggnation. Dimensionerad maxkapacitet för verket är 70 m³/timme (1700 m³/dygn). Gällande tillstånd daterat 2010-11-19 omfattar en tillåten belastning om högst 4 250 pe. Antal anslutna år 2023 uppgår till 1 481 pe. Nyttjandegraden utifrån gällande tillstånd om tillåten belastning ligger på c:a 35 %. Klarälven utgör recipient för anläggningen.

Spillvatten genomgår en stegvis process med mekanisk, biologisk och kemisk rening.

2.1.2.3.3 Mölnbacka

Mölnbacka avloppsreningsverk byggdes år 1989. Verket har en dimensionerad maxkapacitet på 75 m³/timme. Gällande tillstånd daterat

1991-09-01 omfattar en tillåten belastning om högst 150 pe. Antal anslutna år 2023 uppgår till c: a 50 pe. Nyttjandegraden utifrån gällande tillstånd om tillåten belastning ligger på c: a 33 %. Ängsviken, tillhörande sjön Lusten, utgör recipient för anläggningen.

Anläggningen är uppbyggd av ett tråg med en delvis nedsänkt biorotor. Spillvatten leds igenom och en biologisk process sker via mikroorganismers nedbrytning av det organiska material som medföljer avloppsvattnet. Biohuden som skapas avskiljs via skjuvkraften mellan vattnet och biohuden, vilket i nästa steg genomgår en sedimenteringsbassäng.

2.1.2.3.4 Olsäter

Olsäter avloppsreningsverk byggdes år 1990. Verket har en dimensionerad maxkapacitet på 100 m³/timme. Gällande tillstånd daterat 1991-09-01 omfattar en tillåten belastning om högst 200 pe. Antal anslutna år 2023 uppgår till c: a 100 pe. Nyttjandegraden utifrån gällande tillstånd om tillåten belastning ligger på c: a 50 %. Klarälven utgör recipient för anläggningen.

Anläggningen är uppbyggd av ett tråg med en delvis nedsänkt biorotor. Spillvatten leds igenom och en biologisk process sker via mikroorganismers nedbrytning av det organiska material som medföljer avloppsvattnet. Biohuden som skapas avskiljs via skjuvkraften mellan vattnet och biohuden, vilket i nästa steg genomgår en sedimenteringsbassäng.

2.1.2.3.5 Hagen

Hagen avloppsreningsverk byggdes år 1992. Verket har en dimensionerad maxkapacitet på 14 m³/dygn. Gällande tillstånd daterat 1991-09-01 omfattar en tillåten belastning om högst 25 pe. Antal anslutna år 2023 uppgår till c: a 10 pe. Nyttjandegraden utifrån gällande tillstånd om tillåten belastning ligger på c:a 40 %. Klarälven utgör recipient för anläggningen.

Anläggningen är uppbyggd av ett tråg med en delvis nedsänkt biorotor. Spillvatten leds igenom och en biologisk process sker via mikroorganismers nedbrytning av det organiska material som medföljer avloppsvattnet. Biohuden som skapas avskiljs via skjuvkraften mellan vattnet och biohuden, vilket i nästa steg genomgår en sedimenteringsbassäng.

2.1.3 Dagvatten

Allmänt ledningsnät för avledning av dagvatten återfinns i Forshaga, Deje och Olsäter (se planbilaga 6 och 7).

2.1.3.1 Anläggningar

Ett fördröjningsmagasin inom den allmänna VA-anläggningen för dagvatten finns i Forshaga tätort, i Lintjärnsparken (se planbilaga 6). Fördröjande

åtgärder syftar främst till att rena dagvatten och utjämna flödesbegränsningar till nedströms dagvattensystem.

2.1.3.2 Ledningsnät

2.1.3.2.1 Forshaga

Forshaga dagvattenanläggning består av självfallsledningar där Klarälven utgör slutlig recipient. Nätet är utbyggt med duplikatsystem med skilda ledningar för dag- och spillvatten. Det finns idag inga kända kapacitetsproblem i avledande dagvattenledningsnät.

2.1.3.2.2 Deje

Deje dagvattenanläggning består av självfallsledningar där Klarälven utgör slutlig recipient. Kombinerade ledningssystem finns fortfarande vid vissa delar av tätorten. Enligt "Översiktlig saneringsplan för Deje samhälle" från år 2000 saknas dagvattenledningar i två områden i centrala Deje samt ett område i södra delen av Torp. Detta medför risk för att dag-/dräneringsvatten når spillvattennätet.

Det finns idag inga kända kapacitetsproblem i avledande dagvattensledningsnät.

2.1.4 Sammanställning av åtgärder

VA-ledningars tekniska livslängd ("så länge en ledning uppfyller funktionen") är ungefär 50–100 år beroende på ledningstyp, belastning och användning⁴. Genomsnittlig utbytestakt av VA-ledningar inom Forshaga kommun uppgår till 150 år.

Budgetering för kommande tre åren innefattar en målsättning om 1 000 m ledningsförnyelse per år (omfattar en budget på 10 miljoner kr/år).

Framtagande av vattentjänstplan för kommunen pågår under år 2023.

2.1.4.1 Dricksvatten

Tabell 3. Planerade åtgärder år 2023-2033.

Tidplan	Åtgärd	Område	Kommentar
2023	Utredning	Vattenförsörjning Mölnbacka	Eftersatt anläggning samt krav om vattendom från Länsstyrelsen.
2023	Definiera huvudstråk	Allmänt vattenledningsnät	I syfte att underlätta drift, underhåll och

⁴ Svenskt Vatten Utveckling (2011). *Rörmaterial i svenska VA-ledningar – egenskaper och livslängd*. (Nr 2011–14 (2: a revidering)). Stockholm: Svenskt Vatten AB.

			framtidspanering. Internt arbete.
2023/2024	Projektering anslutning	Reservvatten Klarälven	Miljödom tas fram år 2023.
<i>Pågående</i>	Definiera verksamhetsområde	Allmän vattenanläggning	Underlag finns, men behöver uppdateras. Läggs in i kommunens planeringsverktyg HAJK.
<i>Pågående</i>	Spolplan	Allmänt vattenledningsnät	Finns för Forshaga. Kompletteras för Deje. Finns i närarkivet på Kommunteknik.
<i>Ständigt pågående</i>	Ledningsförnyelse prioriteringsordning	Allmänt vattenledningsnät	Enligt saneringsplaner.
<i>Ständigt pågående</i>	Sammanställning läckor	Allmänt vattenledningsnät	Sammanställs i kommunens planeringsverktyg, HAJK Rapporteringskyldighet finns.

2.1.4.2 Avloppshantering spillvatten

Tabell 4. Planerade åtgärder år 2023-2033.

Tidplan	Åtgärd	Område	Kommentar
2023	Definiera verksamhetsområde	Allmän spillvattenanläggning	Underlag finns, men behöver uppdateras. Läggs in i kommunens planeringsverktyg HAJK.
2023	Sammanställning teknisk information	Spillvattenpump- stationer	Sammanställning enligt bilaga 8 i kommunens planeringsverktyg HAJK
<i>Inom period 2023–2027</i>	Utredning	Hagen Biorotor	Eventuellt avveckla reningsanläggning och ansluta berörda områden till Deje spillvattenledningsnät. Tekniskt genomförbart.
<i>Pågående</i>	Relining	Planering	Filmning samt bedömning av befintliga ledningars skick sammanställs. Planering för

			eventuella behov av åtgärder
<i>Ständigt pågående</i>	Ledningsförnyelse	Prioriteringsordning	Kommunteknik. Saneringsplaner finns.
<i>Ständigt pågående</i>	Ovidkommande vatten	Allmänt spillvattenledningsnät	Fortsatt arbete att identifiera källor till ovidkommande vatten. Exempelvis felkopplade avrinningsytor.

2.1.4.3 Avloppshantering dagvatten

Tabell 5. Planerade åtgärder år 2023-2033.

Tidplan	Åtgärd	Område	Kommentar
2023	Definiera verksamhetsområde	Allmän dagvattenanläggning	Underlag finns, men behöver uppdateras. Läggs in i kommunens planeringsverktyg HAJK.
<i>Inom period 2023-2027</i>	Dagvattenpolicy	Allmän dagvattenanläggning	Grundprinciper för beslutsfattning av dagvattenfrågor avseende förorening, fördröjning/utjämning, rening, krav mot fastighetsägare. Klargöra drivande verksamhet för framtagande av policy.
<i>Pågående</i>	Relining	Planering	Filmning samt bedömning av befintliga ledningars skick sammanställs. Planering för eventuella behov av åtgärder
<i>Ständigt pågående</i>	Ledningsförnyelse	Prioriteringsordning	Kommunteknik. Saneringsplaner finns.

2.2 Enskild VA-anläggning

Denna del av VA-planen omfattar områden som i dagsläget inte bedöms aktuella för en allmän VA-anslutning inom överskådlig framtid. Områdenas behov av avlopp bedöms kunna tillgodoses med enskilda eller gemensamma dricksvatten- och avloppsanläggningar. Utanför kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp är det fastighetsägarens ansvar.

2.2.1 Vatten/Dricksvatten

Enskilt dricksvatten förekommer där det inte anses finnas behov av VA-försörjning ur ett större sammanhang eller enligt 6 § Lag om allmänna

vattentjänster. Det krävs ingen anmälan eller tillståndsansökan för att anlägga en enskild dricksvattenanläggning. Om anläggningen består av en borrarad brunn ska detta anmälas till brunnarkivet hos Sveriges geologiska undersökning (SGU), enligt Lag om uppgiftsskyldighet vid grundvattentäktsundersökning och brunnborrning⁵. Detta för att ha kunskap om var det finns borrhål i samband med skydd av dricksvatten, hållbar vattenplanering, brunnborrning av bergvärme, samhällsplanering etcetera.

Det är fastighetsägaren eller brunnsägaren som ansvarar för att driva och sköta den enskilda dricksvattenanläggningen. Denne har även ansvar för vattenkvaliteten, vilket innebär att kontrollera och ta prover på dricksvattnet. Enligt Livsmedelsverket rekommenderas att en undersökning görs minst en gång under en treårsperiod⁶. Om det uppkommer problem med brunnen är det brunnsägarens ansvar att vidta åtgärder.

Miljö- och byggförvaltningen är rådgivande vid behov, men det är Livsmedelsverket som är vägledande myndighet.

2.2.2 Spillvatten

I Forshaga kommun har totalt c: a 750 fastigheter enskild spillvattenhantering vilket utgör c: a 15 % av kommunens invånare.

Med enskilda avlopp avses avloppsreningsanläggningar med sådan teknik som är avsedd för endast ett eller ett fåtal hushåll. Dessa kallas även små avloppsanläggningar i exempelvis Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd och vägledning⁷. Här väljs benämningen enskilt avlopp.

För att anlägga enskilda avlopp krävs tillstånd enligt miljöbalken från Miljö- och byggnämnden. Miljö- och byggförvaltningen gör en bedömning av om ett avlopp kan anläggas utan att orsaka skada för exempelvis miljön eller dricksvattnet.

Enligt Havs- och vattenmyndigheten uppskattas att uppemot hälften av alla enskilda avlopp i landet inte uppfyller gällande lagar. Forshaga kommun har uppskattningsvis c: a 750 enskilda avlopp. 443 st av de enskilda avloppsanläggningarna utgörs av traditionella markbaserade anläggningar infiltrationsbäddar och markbäddar, vilket utgör 60 % av det totala antalet enskilda anläggningar. Det finns anläggningar där avloppsvattnet

⁵ SFS 1975:424. *Lag om uppgiftsskyldighet vid grundvattentäktsundersökning och brunnborrning.*

⁶ Livsmedelsverket (2022). *Vattenprov och analys av dricksvattnet.*
<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/dricksvatten/egen-brunn2/vattenprov-och-analys-av-ditt-dricksvatten> [2022-11-03]

⁷ Havs- och vattenmyndigheten (2016). *Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten* [författningssamling].
<https://www.havochvatten.se/download/18.1d58828a15f50337fd4466c4/1633079597927/HVMFS-2016-17-ev.pdf> [2022-11-03]

fortfarande leds till stenkistor eller till och med direkt till ett dike. Även c: a 135 slutna tankar finns för uppsamling av spillvatten från vissa fastigheter.

Vid ny- eller tillbyggnad ställs krav på att enskild avloppsanläggning ska ha kapacitet och vara godkänd för permanentboende med 5 pe/hushåll.

2.2.2.1 Inventering av enskilda avloppsanläggningar

Avloppsinventeringar har genomförts vid tre tillfällen med hjälp av LOVA-bidrag (lokala vattenvårdsprojekt). Totalt c: a 340 fastigheter har inventerats, av dessa har c:a 150 fastigheter anslutit till det kommunala VA-nätet. De flesta genom så kallade LTA-system (lättrycksavlopp). I tidigare inventeringar av enskilda avlopp som Miljö- och byggförvaltningen har utfört har det visat sig att mellan 60–80 % av anläggningarna varit undermåliga.

Inventering och beslut om krav på förbättring av dåliga enskilda anläggningar är viktigt för att minska miljöbelastningen av näringsämnen och spridning av smittämnen från avlopp till dricksvattentäkter. Miljöbalken reglerar de lagar och regler som gäller för enskilda avloppsanläggningar. Miljö- och byggnämnden beslutar om målsättning och inventeringstakt.

Vid en inventering bör de avloppsanläggningar som innebär störst risk för påverkan på människor och miljö prioriteras, för att på kortast möjliga tid få mest effekt. Prioriteringen ska baseras på vilken typ av anläggning det är och områdets känslighet. Miljö- och byggnämnden beslutar om prioritering vid en inventering.

3 VA-utbyggnadsplan

Utöver planering för drift och underhåll av befintlig allmän VA-anläggning finns behov av planering även utanför nuvarande verksamhetsområde för allmän VA-försörjning. Då med visionen om att skapa en långsiktig och hållbar vatten- och avloppsförsörjning inom kommunen som helhet. Därmed har de områden som kan komma att bli i behov av en förändrad VA-struktur i framtiden identifierats. Antingen till följd av plan för nyexploatering eller anslutning av befintlig bebyggelse, så kallade omvandlingsområden. Omvandlingsområden innefattar i detta fall samlad bebyggelse där enskilda VA-anläggningar hamnar inom eller kan komma att hamna inom riskzon för negativ påverkan på dricksvattenkvalitet och/eller omkringliggande natur, sjöar och vattendrag.

Exploateringsområden hanteras via lämplighetsprövande process för detaljplan, då med hänsyn till det allmänna intresset. Omvandlingsområden har identifierats utifrån hänsyn till 6 § Lag om allmänna vattentjänster (SFS 2006:412):

- 6 § LAV *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.

Lag (2022:1249)

Då initiering för utredning av eventuellt behov av förändrad VA-struktur sker på olika grunder för exploaterings- och omvandlingsområden har lokaliserade områden separerats för att skapa ett översiktligt planeringsverktyg för VA-utbyggnad.

3.1 Exploateringsområden

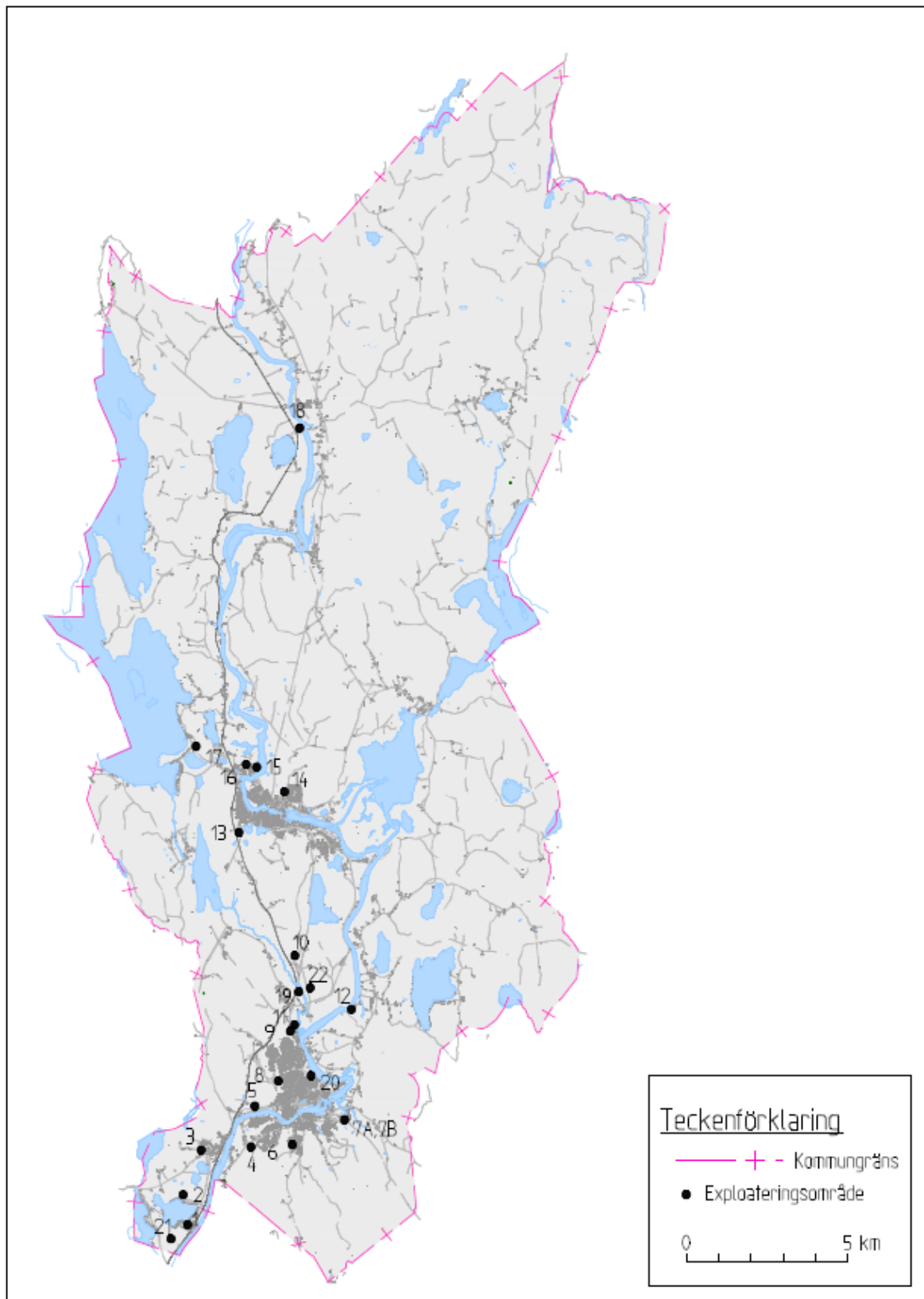
Exploateringsområdets lämplighet prövas mot allmänna intressen.

Totalt 22 områden har identifierats falla under lämplighetsprövning genom detaljplan. Detta innebär att kommunen bland annat utreder frågor om vatten och avlopp (spill- och dagvatten) och hur området bör användas.

Samtliga exploateringsområden har sammanställts i en planöversikt (figur 1) med tillhörande lista (tabell 6). Rubricerade kolumner i listan och sammanställd information ska vara ett verktyg för att underlätta dialogen mellan VA-enheten och planavdelningen vid översiktlig planering för hantering av VA-frågor för detaljplan:

- VA-förutsättning – *bedömning om tillgänglig kapacitet samt detaljplanområdets geografiska placering i förhållande till befintlig allmän VA-anläggning*
- Utförandeförutsättning – *bedömning om byggtekniska förutsättningar för VA-anslutning till detaljplanområde*
- Kommentarer – *generell info om området*
- Status DP – *status på hantering och prövning av område för detaljplan*

Marknaden och det allmänna intresset styr tidplan och prioritering för eventuella exploateringsområden.



Figur 1. Planöversikt – exploateringsområden.

Tabell 6. Sammanställning av exploateringsområden.

Grundinformation			Förutsättningar vid ställningstagande för detaljplan					
Nr	Namn	Typ av område	VA-förutsättning		Utförandeförutsättning		Kommentar	Status DP
			Gynnsam Utredning krävs	Ej gynnsam	Gynnsam Utredning krävs	Ej gynnsam		
1	Lyckan	Bostäder (ca 10 st)					Privatägt. Delvis omvandlingsområde. DP finns i delar av området. DP krävs i nya delar av området.	Vilande
2	Lyckan Norra	Bostäder (ca 40 st)					Privatägt. DP krävs.	Ej tidsatt
3	Dyvelsten/ Lillmyren	Bostäder (ca 25 st)					Privatägt. DP krävs i nya områden. DP inom 10 år. DP 2023/25 (delar av området).	Påbörjas år 2023/2024
4	Forshaga Berg	Bostäder (15 parhus alt. villor)					Privatägt. VA ansluts efter ök.	Pågående. Klar år 2023/2024.
5	Forshaga Södra infarten	Bostäder					Privatägt. DP krävs.	Ej tidsatt
6	Forshaga Södra Bokliden	Bostäder (11 villor)					Privatägt. Dagvattenutredning i samband med DP. VA ansluts efter ök.	Pågående. Klar år 2023/2024.
7A+7B	Forshaga Bengtsbol + Bengtsbol LIS	Bostäder (20 st) + Bostäder (10 st) (LIS-område)					Kommunägt. Markföreningar behöver utredas. Geoteknisk utredning krävs. DP krävs.	Vilande
8	Västra Grossbol	Bostäder (30–40 st)					Kommunägt. DP krävs. Markförhållanden - berg.	Ej tidsatt
9	Forshaga Norra infarten (Råtorp)	Bostäder (30–40 st)					Kommunägt. DP krävs. Markförhållanden - berg.	Ej tidsatt
10	Kvarntorp (norra)	Industri					Privatägt. DP krävs.	Ej tidsatt

11	Ånäs (LIS-område)	Bostäder			Privatägt. DP krävs. Geotekniska utredningar krävs.	Ej tidsatt
12	Öna (LIS-område)	Bostäder			Privatägt. DP krävs. Enskilt VA-område.	Ej tidsatt
13	Mon Deje	Industri/Handel			Kommunägt. Tidplan inom 10 år.	DP finns
14	Östra Dejefors	Bostäder (ca 30 st)			Kommunägt. DP krävs.	Ej tidsatt
15	Tjärnheden, Deje	Bostäder			Kommunägt. Delvis ej avstyckad mark.	DP finns
16	Tjärnheden, Norra	Bostäder			Privatägt. DP krävs.	Ej tidsatt
17	Arnäs	Bostäder (21 st)			Privatägt. VA finns i närheten.	DP finns
18	Olsäter	Bostäder (20–30 st)			DP krävs. Ej kommunägt.	Ej tidsatt
19	Nordöstra utfarten Forshaga	Bostäder (20 st)			Privatägt. Geoteknisk utredning krävs.	Områdesbestämmelser finns
20	Åsmyren södra delen	Bostäder (80 st) flerbostadshus			Kommunägt	DP finns
21	Södra Lyckan	Bostäder (ca 100 st)			Ställningstagande och utveckling ej med i ÖP.	Ej tidsatt
22	Kvarntorp (södra)	Industri			Markförhållanden - svår lera.	Ej tidsatt

3.2 Omvandlingsområden

3.2.1 Identifiering av områden

Omvandlingsområden har lokaliserats utifrån en kartanalys av bebyggelsegrupper som bedöms kunna hamna under tillämpning av 6 § LAV. Bebyggelsegrupperna ska i nuläget ha någon form av enskild vatten- och/eller spillvattenförsörjning eller gemensam vatten- och/eller spillvattenförsörjning i grupp av ett mindre antal hushåll.

Totalt 14 omvandlingsområden har identifierats och sammanställts i en planöversikt (figur 2) med tillhörande lista (tabell 9) under kapitel 3.2.1.1 Behovsprioritering och klassning.

3.2.1.1 Behovsprioritering och klassning

Behov av förändrad VA-struktur för respektive område har analyserats utifrån två faktorer - miljö och hälsa. Utredning görs alltid med hänsyn till miljökvalitetsnormer (mål) för vatten som innefattar bestämmelser om kvalitet på vatten som ska uppnås till en viss tidpunkt. Syftet med normerna är att säkra Sveriges vattenkvalitet⁸. Respektive faktor graderas och bedöms enligt tabell 7.

Tabell 7. Gradering av faktorer för behov av förändrad VA-struktur.

Miljö- <i>Vattenförekomster, vattenskyddsområde</i>	Högt	Direkt anslutning till vattenförekomst (inom 100 m) alt. inom vattenskyddsområde.
	Medel	Hög skyddsnivå (miljöskydd) alt inom sekundär skyddszon.
	Lågt	Område utanför ovan bedömning.
Hälsa- <i>Påverkan dricksvatten från avloppsvatten (vattenkvalitet)</i>	Högt	Sannolikhet för hög påverkan av dricksvatten.
	Medel	Sannolikhet för måttlig påverkan av dricksvatten.
	Lågt	Område utanför ovan bedömning.

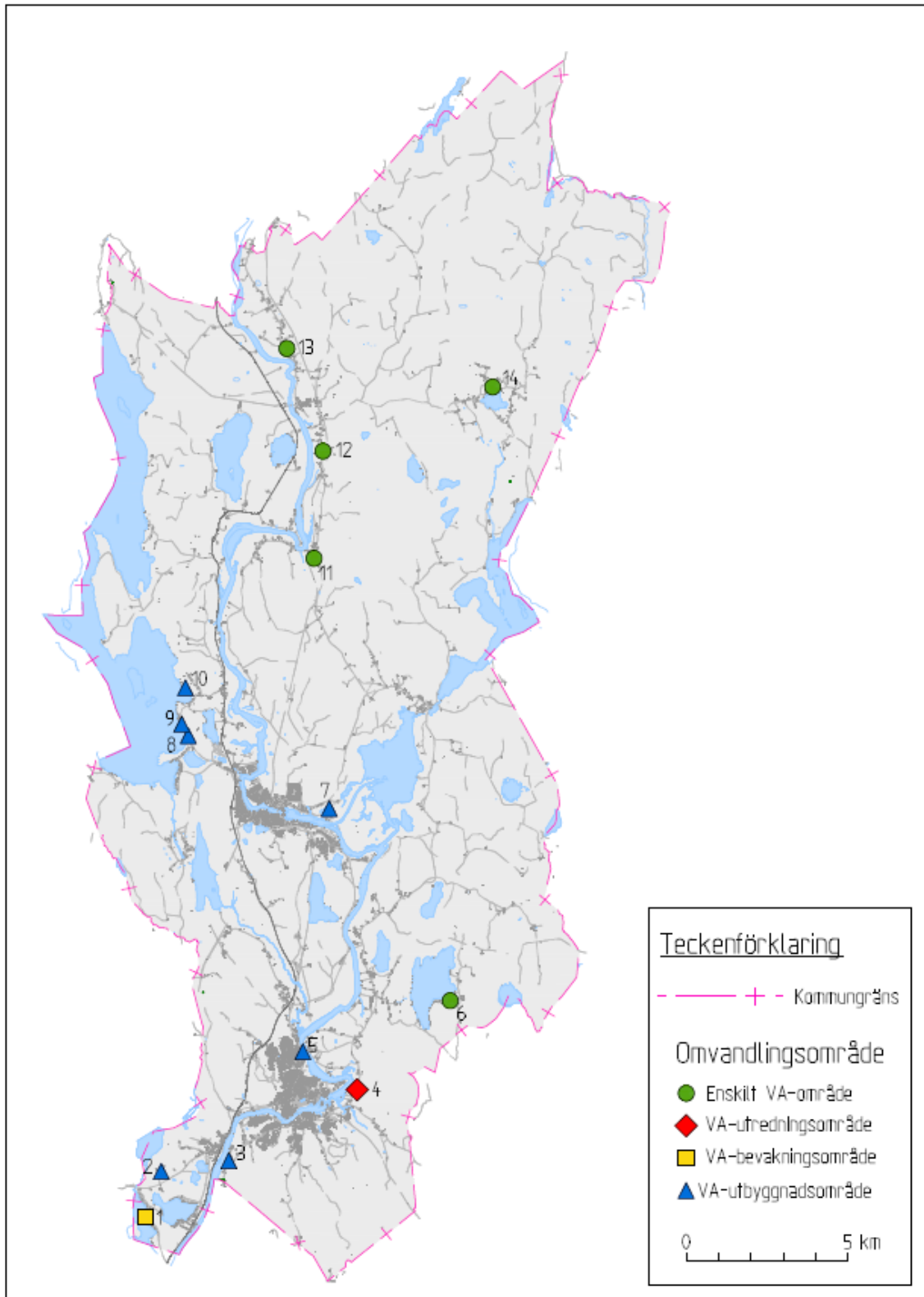
De två faktorerna ger en indikation om vilket område som är mest angeläget om en förändrad VA-struktur. Hänsyn har även tagits till möjlighet av VA-utbyggnad till respektive område med avseende på geografisk placering, förutsättningar inom befintligt VA-nät samt skyddsvärden. Sammanvägd bedömning har gjorts utifrån sammanställd information om respektive område. För att tydliggöra utvecklingen av VA-försörjningen inom kommunen har områdena klassats utefter fyra kategorier presenterade i tabell 8.

⁸ Vattenmyndigheterna (u.å.). *Miljökvalitetsnormer för vatten*.
<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/miljokvalitetsnormer-for-vatten.html> [2023-01-18]

Tabell 8. Klassning av omvandlingsområden.

VA-utbyggnadsområde	Bebyggelsegrupp som idag har enskild VA-försörjning, men planeras införlivas i den allmänna VA-anläggningen.
VA-utredningsområde	Bebyggelsegrupp som idag har enskild VA-försörjning, men eventuellt behov av förändrad VA-struktur kan komma att uppstå. VA-utredning, inventering etc. kan behöva utföras. Utredningsområde är en tillfällig klassning tills utredning genomförs.
VA-bevakningsområde	Bebyggelsegruppen har idag en enskild VA-försörjning, som enligt tillgänglig information har en fungerande anläggning. Tillkommande bygglov och förändrad nyttjandegrad av bebyggelse som kan komma att påverka förutsättningar för VA-försörjning bevakas. Bevakningsområde är en tillfällig klassning.
Enskilt VA-område	Bebyggelsegrupp som idag har enskild VA-försörjning, som enligt tillgänglig information har en fungerande VA-anläggning.

Av totalt 14 områden klassas 7 som utbyggnadsområden, 1 som utredningsområde, 1 som bevakningsområden och 5 som enskilt VA-område. Enskilda VA-områden bedöms i nuläget inte vara i behov av en förändrad VA-struktur. Ny bedömning görs löpande vid tillkommande områden eller tillgång till ny information kring redan identifierade områden. En tidplan har upprättats för områden som i nuläget bedöms kräva någon typ av åtgärd inom de kommande tio åren, se tabell 10. Prioritering och tidplan planeras presenteras vart fjärde år via uppdaterad VA-plan.



Figur 2. Planöversikt – Omvandlingsområden.

Tabell 9. Sammanställning av omvandlingsområden.

Grundinformation			Bas	Behov/Påverkansfaktor utifrån nuläge		Möjlighet			Kommentar
Nr	Namn	Angelägenhet	Antal hushåll	Miljö	Hälsa	Avstånd till bef. VA-nät	Förutsättningar för påkoppling på kommunalt VA-nät	Skyddsvärden	
1	Södra Hyn	VA-bevakningsområde	45	Högt	Lågt	> 3 km	Vatten finns. Avlopp saknas.	Södra Hyn	Fritidshusområde där avloppen i området består av slutna tankar och BDT-avlopp. Ligger nära Karlstad och kan bli ett omvandlingsområde med permanent boende. Enligt VISS betydande påverkan från enskilda avlopp.
2	Öjenäs	VA-utbyggnadsområde	7	Medel	Lågt	< 1 km	Vatten finns. Möjlighet till avloppsutbyggnad finns relativt enkelt. LTA-område.	Norra Hyn	Enligt VISS Betydande påverkan från enskilda avlopp.
3	Forshaga Hedås	VA-utbyggnadsområde	15	Högt	Lågt	1-3 km	Kommunalt vatten finns. Kommunalt avlopp förberett. LTA-område.	Klarälven	Ligger nära Klarälven.
4	Åsen	VA-utredningsområde	10	Lågt	Lågt	< 1 km	Vatten finns. Avlopp saknas, LTA.	Klarälven	Få antal hushåll på ett större område. Standarden på avloppen oklar.
5	Framgården	VA-utbyggnadsområde	4	Högt	Lågt	< 1 km	Inom VO. Vatten finns. Avlopp saknas. Relativt enkelt, LTA.	Klarälven	Området ligger som en ö inom kommunalt VA-område.
6	Blysjön Mosserud (Slomudden)	Enskilt VA-område	25	Medel	Medel	> 3 km		Blysjön	Fritidshusområde där avloppen i området till största delen består av slutna tankar och BDT-avlopp. Med lågt antal permanent boende. Enligt VISS Betydande påverkan från enskilda avlopp.

7	Katrineberg	VA-utbyggnadsområde	10	Lågt	Lågt	< 1 km	Inom VO. Vatten finns. Avlopp finns i närheten.	Klarälven	Området ligger i utkanten av befintligt VA område. Standarden på de enskilda avloppen är oklara. Kyrka/Hembygdsgård ingår.
8	Dunderberget	VA-utbyggnadsområde	17	Högt	Högt	< 1 km	Svårt läge med VA-anlutning pga markförhållande - berg. Vatten finns delvis. LTA-område.	Visten	Vistens vattenskyddsområde ytvatten. Dåliga avlopp påverkar råvattnet.
9	Dunderberget/ Edsviken	VA-utbyggnadsområde	15	Högt	Högt	1-3 km	Delvis förberett. Vatten och spill delvis ansl. 2023. LTA-område.	Visten	Vistens vattenskyddsområde ytvatten. Dåliga avlopp påverkar råvattnet.
10	Edsviken norr/ Edet	VA-utbyggnadsområde	25	Högt	Högt	1-3 km	Ansl. 2023 vatten och spill. LTA-område.	Visten	Vistens vattenskyddsområde ytvatten. Dåliga avlopp påverkar råvattnet
11	Edeby	Enskilt VA-område	25	Lågt	Lågt	> 3 km		Klarälven	Goda förutsättningar för enskilt VA. Stora tomter med längre avstånd mellan husen.
12	Hällekil	Enskilt VA-område	25	Lågt	Lågt	> 3 km	Dricksvatten finns. Begränsad kapacitet i vattenledningsnät.	Klarälven	Goda förutsättningar för enskilt VA. Stora tomter med längre avstånd mellan husen.
13	Rud, Olsäter	Enskilt VA-område	40	Lågt	Lågt	> 3 km	Dricksvatten finns.	Klarälven	Goda förutsättningar för enskilt VA. Stora tomter med längre avstånd mellan husen.
14	Butorp	Enskilt VA-område	40	Lågt	Lågt	> 3 km		Åstjärn	Goda förutsättningar för enskilt VA. Stora tomter med längre avstånd mellan husen.

Tabell 10. Översiktlig tidplan för omvandlingsområden som kräver någon typ åtgärd inom de kommande 10 åren.

Nr	Område	År										Efter 2032	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
2	Öjenäs												
3	Forshaga Hedås												
4	Åsen												
5	Framgården												
7	Katrineberg												
8	Dunderberget												
9	Dunderberget/ Edsviken												
10	Edsviken norr/ Edet												

Tidplan för hantering av område



Bilaga 8

Mall - Teknisk sammanställning spillvattenpumpstationer

Samtliga pumpstationers data läggs in i planeringsverktyget HAJK. Exempel på data redovisas nedan.

Pumpstationsnamn: Nr:	
Byggår	Ex. 1971
Överbyggnad	Ex. träfasad, tryckimpregnerad
Pumpsump	Ex. BTG 1500 mm
Golvnivå	+xx,xx m
Startnivå	+xx,xx m
Stopnivå	+xx,xx m
Larmnivå	+xx,xx m
Bräddnivå	+xx,xx m
Pump	Ex 2 st, Flygt 3057.181
Pumpkurva nr	Ex 252
Teoretisk maxkapacitet	xx l/s, 1 st pump
Pumpeffekt	xx kW, 1 st pump
Drifttid	Loggas? (xx tim/dygn*pump)
Flödesmätning	Ex Ja/Nej? Hur?
Statisk uppföringshöjd	xx m
Ledningslängd TS	xx m
Ledningsdimension TS	Material di/dy mm
Bräddmätning	Ex Ja/Nej? Hur? Var?
Bräddutlopp	Material di/dy mm
Recipient för brädd	Ex d-ledningsnät till Klarälven
Ovidkommande vatten	xx m ³ /dygn
Kommentar	Ex. kända driftproblem.
Behov underhåll (reinvestering närmaste 10 åren)	Fritext - ex. pumpbyte inom 3 år, i övrigt ok