

# Vattentjänstplan

Dokumenttyp: Policy  
Antagen av: Förslag  
Senast reviderad: -  
Giltighetstid: 2024-2036

---

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Diarienummer:                     | KS 2024-140   |
| Dokumentansvarig:                 | Samhällsbyggnadsdirektören  |
| Adresserat till:                  | Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, Tekniska verken i Linköping AB, kommunala fastighetsbolag |
| Tidpunkt för aktualitetsprövning: |   |
| Relaterade styrdokument:          | Gällande översiktsplan, handlingsplan för klimatanpassning, klimatanpassningsprogram                |
| Sökord:                           | Vattentjänster, VA-utbyggnad, dricksvatten, spillvatten, dagvatten, skyfall                         |

---

# Innehållsförteckning

|   |    |
|---|----|
| 1. Inledning  | 4  |
| 2. Sammanfattning   | 6  |
| 2.1 Allmänt   | 6  |
| 2.2 Dricksvatten  | 6  |
| 2.3 Spillvatten   | 6  |
| 2.4 Dagvatten   | 7  |
| 3. Bakgrund   | 8  |
| 3.1 Lag om allmänna vattentjänster                          | 8  |
| 3.2 Krav på vattentjänstplan                                | 9  |
| 3.3 Styrande dokument för vattentjänster                    | 9  |
| 4. Linköpings organisation kring vatten                     | 12 |
| 4.1 Kommunfullmäktige                                       | 12 |
| 4.2 Kommunstyrelsen   | 12 |
| 4.3 Nämnder   | 12 |
| 4.4 VA-huvudman   | 13 |
| 5. Principer för utbyggnad av kommunalt VA                  | 13 |
| 5.1 Specificering av principer för kommunal utbyggnad av VA | 14 |
| 5.2 Bedömning av utbyggnadsbehov                            | 15 |
| 6. Dricksvattenförsörjning och vattenverk                   | 17 |
| 6.1 Vattentäkter och vattenskyddsområden                    | 17 |
| 6.2 Nödvatten, reservvatten och brandvatten                 | 18 |
| 7. Avloppshantering och reningsverk                         | 18 |
| 7.1 Uppströmsarbete   | 19 |
| 8. Kommunens ledningsnät                                    | 19 |
| 8.1 Olika typer av ledningsnät                              | 19 |
| 8.2 Drift och underhåll                                     | 20 |
| 8.3 Förnyelse och utbyggnad av ledningsnätet                | 21 |
| 9. Dagvatten  | 22 |
| Linköpings definition av dagvatten                          | 23 |
| 9.1 Delat ansvar för dagvatten inom verksamhetsområdet      | 23 |
| 9.2 Linköpings hantering av dagvatten                       | 25 |
| 10. Bedömt åtgärdsbehov utifrån en ökad skyfallsbelastning  | 25 |
| 11. Genomförande  | 28 |
| 12. Uppföljning   | 28 |
| 13. Bilagor   | 28 |

# 1. Inledning

Varje kommun ska från och med den 1 januari 2024 ha en vattentjänstplan som är beslutad av kommunfullmäktige. Detta i enlighet med lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). Syftet med kommunala vattentjänstplaner är att beskriva kommunens långsiktiga planering för att tillgodose behovet av kommunalt vatten och avlopp, samt redovisa hur de kommunala VA-anläggningarna ska säkras för att klara framtida skyfall. Centrala ord i LAV och vattentjänstplanen är VA och vattentjänster, där VA är en förkortning för vatten och avlopp (spillvatten och dagvatten) och vattentjänster är ett samlingsnamn för dricksvatten, spillvatten och dagvatten.

Denna vattentjänstplan beskriver hur Linköpings kommun i dagsläget arbetar med vattentjänster på en övergripande policynivå. Vattentjänstplanen grundar sig i huvudsak på befintligt kunskapsunderlag och befintliga styrdokument. Avsikten är att vattentjänstplanen ska kunna utgöra ett samlat underlag till kommande detaljplaner och översiktsplaner.

Framtagandet av vattentjänstplanen ska inte ses som en engångsinsats eftersom LAV anger att vattentjänstplanen ska aktualitetsförklaras av kommunfullmäktige minst en gång varje mandatperiod. Framtida versioner av vattentjänstplanen förväntas bli mer utförliga och detaljerade när det gäller till exempel bedömningar och behov av åtgärder.

Tekniska verken i Linköping AB (publ) är kommunens VA-huvudman med ansvar för den allmänna VA-anläggningen samt produktionsanläggningarna och ledningsnäten för samtliga tre vattentjänster. Vattentjänstplanens intressenter är tjänstemän inom kommunen, Tekniska verken, kommunpolitiker, privata byggherrar, fastighetsägare och allmänheten.

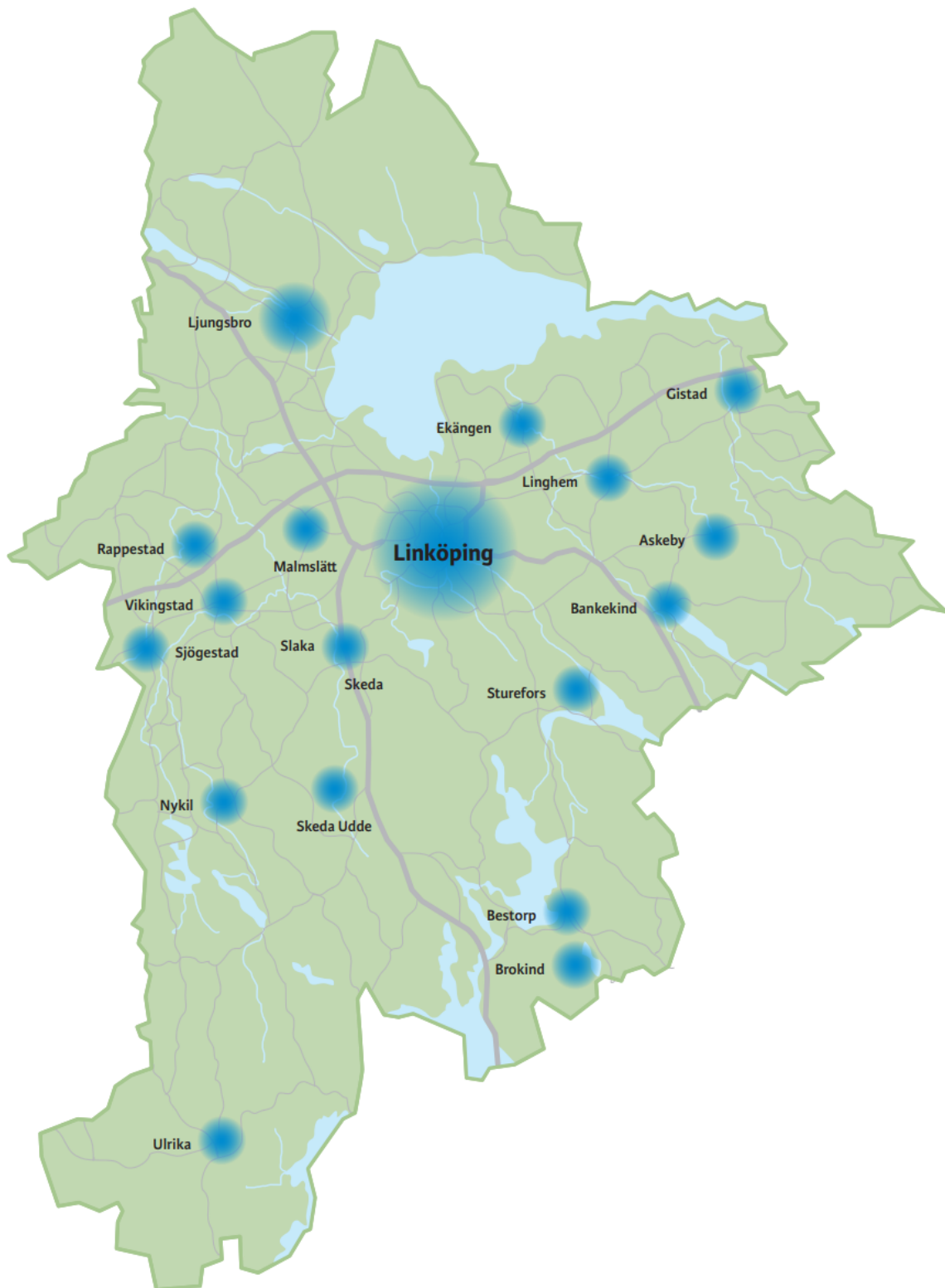
Av den politiska viljeinriktningen i samverkansprogrammet för perioden 2022-2026 framgår att en av prioriteringarna är att vara "en ledande kommun i miljö- och klimatarbete" vilket innebär att ta ansvar och förbereda Linköping på ett förändrat klimat. Vattentjänstplanen är förenlig med denna viljeinriktning då den bland annat fokuserar på åtgärder som leder till förbättringar för vattendrag med dålig vattenstatus. Samverkansprogrammet innehåller dessutom specifika mål rörande klimatanpassning och åtgärder för bättre vattenkvalitet och djurliv. Målen är formulerade enligt följande:

## KLIMATANPASSNING

Ett förändrat klimat kräver att Linköpings kommun klimatanpassas i tillräckligt hög utsträckning. Vi ska säkerställa att kommunen står rustad för framtida värmeböljor och ökade regnmängder samt se om dagens ambitionsnivå är tillräckligt hög utifrån det vi vet idag.

## ÅTGÄRDER FÖR BÄTTRE VATTENKVALITET OCH DJURLIV

Kommunen behöver arbeta fokuserat med åtgärder som leder till förbättringar av vattendrag med dålig vattenstatus och att gynna möjligheter för vattenlevande växter, djur och organismer. Samtidigt behöver arbetet för att bekämpa främmande invasiva arter fortsätta. Kommunen ska som markägare vara aktiv ifråga om exempelvis skogsskötsel och aktivt arbeta för att förebygga och bekämpa skadedjur som granbarkborre.



Figur 1. Karta över kommunens större orter med verksamhetsområden för vattentjänsterna dricksvatten, spillvatten och dagvatten.

## 2. Sammanfattning

Under detta avsnitt sammanfattas vattentjänstplanens innehåll och inriktning för de tre vattentjänster som behandlas.

### 2.1 Allmänt

Vattentjänstplanen är framtagen till följd av det nya kravet i lag om allmänna vattentjänster, men även för att skapa en bättre styrning av kommunens långsiktiga planering vid utbyggnad av dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Att ha en välfungerande och kommunövergripande planering med gemensam grund att stå på leder till bättre samordning och tydlighet inom såväl kommunkoncernen som för kommunens invånare.

Linköpings kommun arbetar löpande med att förnya och bygga ut allmänt dricksvatten, spillvatten och dagvatten till de områden där behov finns. För att kunna bedöma i vilken ordning VA (vatten och avlopp) bör byggas ut görs en behovsbedömning.

En viktig utgångspunkt för vattentjänstplanen är kommunens översiktsplan, vilken används som vägledning i beslut om mark- och vattenanvändning. Den första versionen av vattentjänstplanen utgår från nu gällande översiktsplan (våren 2023). Vattentjänstplanen kommer även utgöra ett planeringsunderlag i den löpande översiktsplanprocessen och vid dess kommande uppdateringar. I nuläget löper planeringsstrategin och vattentjänstplanens tidsintervall parallellt med varandra och kan därför komma att dra nytta av gemensamma underlag.

### 2.2 Dricksvatten

Linköping har generellt god tillgång på vatten. Samtliga av kommunens aktiva vattentäkter omfattas av vattenskyddsområden med avsikten att långsiktigt skydda vattentäkterna. Kommunen har en utpekad nödvattentäkt, men ingen nödvattenplan. Linköping har heller ingen plan för brandvatten. Kommunen behöver därför se över, utveckla och ta fram planer för kommunens hantering av både nödvatten och brandvatten. Framtagandet av en nödvattenplan för dricksvatten kommer att ingå i kommunens risk- och sårbarhetsanalys (RSA).

Bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att trygga dricksvattenförsörjning och driften vid kommunens vattenverk vid en ökad skyfallsbelastning kommer studeras närmare under kommande år och presenteras i nästa version av vattentjänstplanen.

### 2.3 Spillvatten

Kommunens spillvatten (avloppsvatten) behandlas framförallt i Nykvarnsverket som är kommunens största reningsverk. Utöver Nykvarnsverket finns det även tre mindre reningsverk i Nykil, Västerlösa och Ulrika. Ledningsnät med tillhörande pumpstationer leder spillvattnet till reningsverken. I Nykil och Västerlösa planeras det för att på sikt bygga överföringsledningar in till Nykvarnsverket.

Precis som för dricksvatten kommer bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att trygga avloppshantering och reningsverk vid en ökad skyfallsbelastning studeras närmare under kommande år och presenteras i nästa version av vattentjänstplanen.

## 2.4 Dagvatten

Att ta hand om dagvatten på ett hållbart sätt är viktigt för att minska risken för översvämningar och begränsa spridningen av föroreningar till sjöar och vattendrag. Dagvatten bör ses som en resurs och tas omhand så nära källan som möjligt.



Figur 2. Dagvattenåtgärd (svackdike) i villaområde. Foto: Anna-Stina Påledal.

Ansvaret för dagvatten är delat och rent juridiskt är ansvaret uppdelat på fastighetsägare, VA-huvudmannen och kommunen. Dagvatten kan undantas från verksamhetsområdet om det med fördel kan tas omhand på annat sätt, till exempel genom lokalt omhändertagande (LOD). För dagvatten utanför verksamhetsområdet har kommunen och Tekniska verken inget ansvar.

Eftersom lagstiftningen kring dagvatten kan upplevas som både otydlig och vag, har kommunen tagit fram egna styrdokument och information för att underlätta och förtydliga inom området. Vattentjänstplanen är en del i detta arbete. För att nå ut med aktuell information till olika aktörer om hur dagvatten bör hanteras inom kommunen uppdateras kommunens och Tekniska verkens webbplatser löpande.

Kommunen har tagit fram skyfallskarteringar över staden och de större tätorterna för att kunna bedöma skyfallets möjliga påverkan på vattentjänsterna. För att kunna bedöma åtgärdsbehovet för resterande verksamhetsområden behöver skyfallskarteringar göras även för dessa områden.

För att klara av att leda bort stora dagvattenflöden behövs fler öppna lösningar i stadsmiljön eftersom dessa har högre kapacitet än rörsystem i mark. I den tätbebyggda och hårdgjorda stadsmiljön råder konkurrens om de obebyggda ytorna. Kommande översikts- och detaljplaner behöver därför i ännu högre grad planera för mångfunktionella ytor som till exempel kan utgöra både parkmiljö och ge plats för öppna dagvattenlösningar.

Det har hittills inte lagts fokus på sekundära avrinningsvägar för dagvatten i kommunens planering, men det är någonting som behöver studeras och arbetas vidare med till följd av de nya kraven i lag om allmänna vattentjänster.

## **3. Bakgrund**

### **3.1 Lag om allmänna vattentjänster**

Ansvaret för fungerande vattenförsörjning och avlopp ligger på Sveriges kommuner, detta regleras i lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). Lagen reglerar också kommunens rätt att ta ut avgifter för vatten och avlopp enligt en fastlagd taxa för de kostnader man har. Lag om allmänna vattentjänster trädde i kraft den 1 januari 2007, men motsvarande lagstiftning har funnits sedan år 1955.

Vattentjänster är en sammanfattande benämning på olika tjänster för vattenförsörjning och avlopp. Med avlopp menas både spillvatten och dagvatten. När sådana tjänster tillhandahålls genom en allmän VA-anläggning är de allmänna vattentjänster. Bara kommunala anläggningar kan enligt LAV vara allmänna VA-anläggningar.

LAV finns för att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas ur ett långsiktigt perspektiv med hänsyn till både miljö och människors hälsa. Lagen reglerar förhållandet mellan kommunen, den som ansvarar för utförandet av vattentjänster och den som konsumerar vattnet. Det finns rättigheter och skyldigheter för alla parter. Detta innebär att lagen både ställer krav på utföraren, men också fungerar som ett hjälpmedel för att få konsumenten att använda anläggningen på rätt sätt.

LAV är en så kallad speciallag. Om en fråga är reglerad i LAV gäller dessa regler före allmänna lagar som till exempel kommunallagen eller skadeståndslagen.



## 3.2 Krav på vattentjänstplan

Efter en förändring i lagen om allmänna vattentjänster, som trädde i kraft vid årsskiftet 2022/2023, måste varje kommun ha en aktuell vattentjänstplan vilket framgår av 6 § LAV;

**6 a §** Det ska finnas en aktuell vattentjänstplan i varje kommun. Kommunfullmäktige beslutar om antagande och ändring av en vattentjänstplan.

Kommunfullmäktige ska minst vart fjärde år pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster.

**6 b §** En vattentjänstplan ska 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.

Planen är inte bindande.

Enligt regeringens proposition 2021/22:208 Vägar till hållbara vattentjänster är syftet med lagändringen att skapa förutsättningar för långsiktigt hållbara vatten- och avloppslösningar samt att öka allmänhetens insyn och möjlighet till deltagande och påverkan vid den kommunala planeringen av hur behovet av allmänna vattentjänster i kommunen ska tillgodoses.

Linköpings kommun har sedan tidigare en VA-policy för landsbygden och en dagvattenpolicy beslutad av kommunfullmäktige. Genom vattentjänstplanens antagande upphävs båda dessa, men delar av deras innehåll återkommer i vattentjänstplanen som också är en policy som styr kommunens beslut i önskad riktning. Dagvattenstrategin från år 2017 med tillhörande Fakta dagvatten upphävs inte med anledning av vattentjänstplanen.

Denna vattentjänstplan fokuserar på att beskriva nuläget, det vill säga hur kommunen idag arbetar med vattenförsörjning och avlopp. Kommande versioner av vattentjänstplanen avses bli mer omfattande och framåtsyftande än version 1.

## 3.3 Styrande dokument för vattentjänster

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

### 3.3.1 EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG)

EU:s ramdirektiv för vatten anger en lägstanivå för vad EU-länderna ska uppnå vad gäller vattenkvalitet och tillgång på vatten. Vattendirektivet, som genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660) infördes i den svenska lagstiftningen 2004, innebär att såväl åtgärdsprogrammet som miljökvalitetsnormerna för vatten är juridiskt bindande.

Fem vattenmyndigheter ansvarar för genomförandet av vattendirektivet i Sverige, arbetet består av att kartlägga vattnets status, ta fram miljö kvalitetsnormer för vatten och upprätta åtgärdsprogram för att förbättra vattnets kvalitet. De åtgärder som kommunerna ska genomföra är bland annat VA-planering, skydd av vattentäkter, tillsyn av enskilda avlopp samt detaljplanering och bygglov med hänsyn till miljö kvalitetsnormerna för vatten.

### 3.3.2 Vattenmyndighetens åtgärdsprogram, vattenförekomster och miljö kvalitetsnormer

I arbetet med vattenförvaltningen har sjöar, vattendrag, kustområden och grundvattenförekomster definierats som olika vattenförekomster. Alla sjöar och vattendrag är inte vattenförekomster, det är storleken på vattenförekomsten som bestämmer hur de ska definieras. Detta avgörs av vattenmyndigheterna som arbetar utifrån definitionen av vattenförekomst i EU:s vattendirektiv. En sjö måste exempelvis vara minst en halv kvadratkilometer stor för att räknas som en vattenförekomst. Av databasen VISS (VattenInformationSystem Sverige) framgår statusklassningar och miljö kvalitetsnormer för Sveriges alla vattenförekomster.

Målet är att inga vatten ska försämrats och att alla vattenförekomster ska uppnå minst miljö kvalitetsnormen god ekologisk och kemisk status. Utsläpp av orenat spillvatten och förorenat dagvatten får därför inte försvåra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

I vattenmyndigheternas åtgärdsprogram finns beskrivningar av det som myndigheter och kommuner behöver göra för att nå miljö kvalitetsnormerna. Åtgärdsprogrammet beskriver de problem som finns i vattendistriktets vatten och som måste lösas (Sverige är indelat i fem vattendistrikt där Linköpings kommun tillhör Södra Östersjöns vattendistrikt). Här finns också information om de viktigaste källorna till problemen och vilka åtgärder som myndigheter och kommuner ska sätta in. Vattenmyndigheterna följer årligen upp hur myndigheter, länsstyrelser och kommuner har arbetat med de åtgärder som ska göras enligt åtgärdsprogrammet.

### 3.3.3 Miljö balken (1998:808)

Miljö balken reglerar allt utsläpp av avloppsvatten med utgångspunkt i begreppet hållbar utveckling. Lagen anger att avloppsvatten ska renas och tas om hand så att inte olägenheter för människors hälsa eller miljön uppstår. Resurshushållning är också en viktig princip i miljö balken, vilket bland annat innefattar kretslopp av näringsämnen från avlopp. Miljö balken reglerar till exempel tillstånd för vattenverksamhet och kontroll av vattenskyddsområden med tillhörande föreskrifter. Om en vattentäkt riskerar påverkas av omkringliggande verksamhet ska tillsynsmyndigheten ställa krav på att orsaken till problemen åtgärdas.

### 3.3.4 Plan- och bygglagen (2010:900)

Plan- och bygglagen omfattar bestämmelser om planering av mark och vatten samt byggande. Lagen säger bland annat att mark- och vattenområden ska användas för de ändamål för vilka områdena är mest lämpade. Det anges även att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat möjligheter till god vattenförsörjning och avloppshantering. Kommunen är skyldig att planera bebyggelsen så att lagen uppnås, bland annat genom detaljplaner. Kommunen beslutar också om bygglov i enlighet med plan- och bygglagen.

### 3.3.5 Lagen om allmänna vattentjänster och ABVA

Enligt lag om allmänna vattentjänster är kommunen skyldig att ansvara för vatten- och avloppsförsörjningen om denna av hälso- eller miljöskäl behöver lösas i ett större sammanhang. I dessa fall upprättar den kommunala VA-huvudmannen verksamhetsområden. Lagen reglerar också förhållandet mellan fastighetsägaren och VA-huvudmannen samt ansvarsfördelningen dem emellan.

Enligt lagen om allmänna vattentjänster har kommunen rätt att ta fram bestämmelser för användandet av den allmänna VA-anläggningen. Sådana bestämmelser benämns ABVA och antas av kommunfullmäktige. ABVA står för "Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Linköpings kommun". ABVA gäller endast inom kommunens verksamhetsområde för respektive vattentjänst.

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

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

### 3.3.7 Livsmedelslagen (2006:804)

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

### 3.3.8 Anläggningslagen (1973:1149)

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

## 4. Linköpings organisation kring vatten

Ansvar för VA-försörjningen är en fråga som berör flera av kommunens nämnder och förvaltningar liksom kommunala bolag och fastighetsägare.

För Linköpings kommun finns ett reglemente som beskriver kommunens uppdrag, både övergripande för kommunen och för den politiska organisationen.

### 4.1 Kommunfullmäktige

Kommunfullmäktige (KF) är kommunens högsta beslutande organ. KF beslutar i ärenden som är av principiell karaktär, till exempel program, policys, mål och regler. I KF organiseras också den kommunala verksamheten i kommunstyrelsen, nämnder, bolag och kommunalförbund. Kommunfullmäktige beslutar också om budget och skattesats. Genom budgeten fastställs hur kommunens samlade resurser ska prioriteras mellan olika nämnder och verksamheter.

Exempel på beslut inom vattenområdet som fattas av kommunfullmäktige:

- Vattentjänstplan
- Klimatanpassningsprogram
- Allmänna VA-bestämmelser (ABVA)
- Vattenskyddsområden

### 4.2 Kommunstyrelsen

Kommunstyrelsen (KS) är kommunens ledande politiska förvaltningsorgan. KS har ett övergripande ansvar för kommunens verksamheter, utveckling och ekonomiska ställning. Kommunstyrelsen leder och samordnar förvaltningen av kommunens angelägenheter och har uppsikt över övriga nämnders verksamhet och kommunal verksamhet som bedrivs i kommunala bolag. Kommunstyrelsen återrporterar till kommunfullmäktige.

Kommunstyrelsen ansvarar för att besluta om handlingsplan för klimatanpassning.

### 4.3 Nämnder

Nämnderna ansvarar bland annat för den löpande verksamheten inom kommunen, förbereder ärenden som ska beslutas av kommunfullmäktige och genomför beslut som fattas i kommunfullmäktige. De nämnder som berörs av vattentjänstplanen är främst Samhällsbyggnadsnämnden samt Bygg- och miljönämnden. I Reglemente för Linköpings kommun beskrivs bland annat båda dessa nämnders ansvar. Kommunfullmäktige beslutar om reglementet.

#### 4.3.1 Samhällsbyggnadsnämnden

Samhällsbyggnadsnämnden (SBN) har det övergripande ansvaret för att bygga en attraktiv, effektiv, trygg och säker miljö för kommunens invånare, företagare och besökare. Det innebär bland annat att ansvara för att planlägga mark och vatten, vara kommunens politiska organ för vatten- och avloppshantering samt svara för genomförande av åtgärder inom klimatanpassning.

#### 4.3.2 Bygg- och miljönämnden

Bygg- och miljönämnden (BMN) är en myndighetsnämnd och arbetet styrs därför främst av miljöbalken, livsmedelslagen och plan- och bygglagen. Nämnden ansvarar bland annat för myndighetsutövning enligt miljöbalken samt plan- och bygglagen (med undantag för planläggning av mark och vatten).

### 4.4 VA-huvudman

I Linköping drivs viss verksamhet i bolagsform, både i kommunägda bolag och delägda. Det kommunägda Tekniska verken i Linköping AB har genom ett särskilt ägardirektiv i uppdrag att vara huvudman för den allmänna vatten- och avloppsanläggningen (VA-huvudman) och därmed medverka till att kommunen kan fullgöra sitt ansvar enligt lag om allmänna vattentjänster.

Av ägardirektivet gäller att Tekniska verken tar fram förslag till kommunfullmäktiges beslut avseende:

- Ändring av taxeföreskrifter
- Särtaxa för anläggnings- och bruksavgifter
- Utökning av verksamhetsområdet för den allmänna va-anläggningen
- Lokala föreskrifter om användningen av den allmänna va-anläggningen (ABVA)

## 5. Principer för utbyggnad av kommunalt VA

Linköpings kommun arbetar löpande med att bygga ut allmänt dricksvatten, spillvatten och dagvatten när nya stadsdelar byggs ut. Fastighetsägare inom ett beslutat verksamhetsområde för allmänt VA har rätt att ansluta sin fastighet till och använda den allmänna anläggningen. Även för fastigheter utanför verksamhetsområdet finns möjlighet att ansluta sig till det kommunala VA-nätet efter att man lämnat en intresseanmälan till Tekniska verken och rätt förutsättningar bedöms finnas.

Enligt lag om allmänna vattentjänster ska kommunen inrätta verksamhetsområden om det "med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang".

Det finns i praktiken inga regler för hur ett verksamhetsområde ska se ut eller presenteras, men det ska vara tydligt vilka fastigheter som ingår. Ofta sammanfaller behovet av alla tre vattentjänsterna, det vill säga för dricksvatten, spillvatten och dagvatten, men bedömningen ska ske för varje vattentjänst specifikt. Ibland kan dagvatten hanteras lokalt även inom områden där spillvatten och dricksvattenförsörjning ordnas genom allmän VA-anläggning. Även kombinationer med enskild dricksvattenförsörjning eller spillvattenhantering är möjliga. Vid detaljplanearbetet tas en dagvattenutredning fram som visar på om verksamhetsområde för dagvatten behöver inrättas eller inte.

Grundprincipen, vilken bland annat är omnämnd i propositionen till lag om allmänna vattentjänster, är att ett större sammanhang innebär bebyggelse motsvarande minst 20-30 fastigheter. Det kan dock vara ett lägre antal beroende på hur nära bebyggelsen ligger ett annat större sammanhang eller om det finns starka skäl utifrån miljö eller hälsa.

Linköping har en utbyggnadsplan för vatten och avlopp. VA-utbyggnadsplanen är en prognos för när miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska verken bedömer att utredningar och eventuella åtgärder inom olika bebyggelsegrupper kommer att ske. Utbyggnadsplanen omfattar endast bebyggelsegrupper som idag saknar allmänt vatten och avlopp. VA-utbyggnadsplanen är ett levande dokument med 15 års planeringshorisont. VA-utbyggnadsplanen uppdateras årligen och publiceras på kommunens webbsida. Nuvarande utbyggnadsplan omfattar enbart omvandlingsområden på landsbygden, men ska på sikt omfatta hela kommunen. Under 2024 kommer ett helhetsgrepp tas gällande kommunens VA-utbyggnad och avsikten är att VA-utbyggnadsplanen kommer att införlivas i kommande version av vattentjänstplanen. Tills dess arbetar kommunen utifrån befintligt arbetssätt.

## 5.1 Specificering av principer för kommunal utbyggnad av VA

Förslag till verksamhetsområde

- Förslag till nya verksamhetsområden tas fram i samband med ordinarie planarbete eller via en arbetsgrupp med representanter från både kommunen och VA-huvudmannen. Till grund för förslagen ligger så kallade 100 meterskluster. Med 100 meterskluster menas grupper med hus där det som mest är 100 meter mellan husen. Eventuella kringliggande fastigheter inom 100 meter tas i beaktning om de utifrån miljö- eller hälsoskydd bedöms behöva ingå i verksamhetsområdet.

Anslutning till allmän VA-anläggning

- För bebyggelsegrupper som, enligt lag om allmänna vattentjänster, bedöms ha ett behov av allmän VA-försörjning upprättas verksamhetsområde för allmän VA-anläggning.
- Fastigheter eller byggnader som inte bedöms omfattas av kommunalt ansvar för vatten och avlopp kan, i mån av kapacitet, anslutas till det kommunala nätet, men då som avtalskund till VA-huvudmannen.
- I första hand leds spillvattnet (inte dagvatten) till Nykvarnsverket, men lokala lösningar kan övervägas.

- Av VA-utbyggnadsplanen framgår var och när kommunen planerar att bygga ut kommunalt vatten och avlopp.

#### Finansiering

- Vatten- och avloppsförsörjningen, inom verksamhetsområden för de allmänna VA-tjänsterna, är en avgiftsfinansierad verksamhet som inte är vinstdrivande. Kostnaderna betalas av dem som omfattas av tjänsterna. Kostnader tas ut enligt gällande taxa/prislista som beslutas av kommunfullmäktige.
- VA-huvudmannen kan ta ut högre avgifter (särtaxa) i områden där kostnaderna för vatten och avlopp avviker betydligt från andra fastigheter i verksamhetsområdet. Beslut om särtaxa fattas av kommunfullmäktige.

#### Kommunikation och service

- Kommunen och VA-huvudmannen ansvarar gemensamt för kommunikation och förankring inför VA-utbyggnad.
- Kommunen och VA-huvudmannen verkar för att höja kunskapsnivån hos kommuninvånarna i frågor och problematik som rör VA-försörjning kopplat till miljö och hälsa samt påverkan på vattendrag, sjöar och grundvatten.
- VA-rådgivning tillhandahålls för mindre bebyggelsegrupper och enskilda fastighetsägare. VA-rådgivning är en hjälp till husägare som har frågor och funderingar inför anläggandet eller skötseln av enskilda avlopp.

## 5.2 Bedömning av utbyggnadsbehov

Av VA-utbyggnadsplanen framgår kommunens prognos för när miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska verken bedömer att utredningar och eventuella åtgärder inom olika bebyggelsegrupper kommer att ske. För att avgöra när ett område är i behov av allmänt VA utförs en behovsbedömning. Kriterierna i behovsbedömningen ska visa på om bebyggelsen i ett område utgör ett större sammanhang och om det i den samlade bebyggelsen finns några risker för människors hälsa eller miljön. Vid bedömningen ska särskild hänsyn tas till om behovet kan tillgodoses genom enskilda anläggningar.

### 5.2.1 Behovsbedömning

Behovsbedömningen sker i två steg;

- |         |  |
|---------|--|
| Steg 1  | Identifiering av bostäder i ett "större sammanhang". Se Ordlista, bilaga 1, för förklaring av större sammanhang. |
|         | Steg 2a          Behov utifrån risk för påverkan på miljön eller hälsa (dricksvatten och spillvatten).           |
| Steg 2b | Behov utifrån risk för påverkan på miljön eller hälsa (dagvatten).   |

## 5.2.2 Bedömningskriterier för hälsoskydd och miljöskydd

För att kunna bedöma risken för påverkan på miljön eller människors hälsa används bedömningskriterier. Inom bedömningen för hälsoskydd ligger fokus på dricksvattenförsörjningen där både vattenkvaliteten och möjligheten till tillräcklig mängd beaktas. Enskilda avlopp i närheten av enskilda dricksvattenbrunnar ökar risken för oönskad påverkan på dricksvattenkvaliteten. Risken bedöms även öka om många enskilda avlopp ligger i närheten av varandra.

Inom bedömningen för miljöskydd bedöms parametrar som handlar om skyddet av sjöar, vattendrag och grundvatten. Bristfälliga enskilda avlopp kan leda till utsläpp av näringsämnen som i sin tur kan leda till övergödningsproblem.

## 5.2.3 Prioriteringsgrunder

- Antal fastigheter och bebyggelsestäthet samt förväntad samhällsutveckling.
- Förutsättningar för enskilda lösningar.
- Genomförbarhet (tekniskt och ekonomiskt).
- Om miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas eller redan överskrids och naturvärdena är höga och/eller det finns risk för spridning av smitta till dricks- och badvatten.

Störst behov av utbyggnad av kommunalt VA har områden:

- som riskerar att påverka våra vattendrag med utsläpp av avloppsvatten.
- med tät bebyggelse och många bostadsfastigheter.
- där det finns ett bebyggelsetryck.
- med dåliga naturliga förutsättningar för enskilda avlopp.
- där det finns problem, eller risk för problem, med dricksvattenkvaliteten i enskilda brunnar.

## 5.2.4 Utbyggnadsbehov för dagvatten

Verksamhetsområden för dagvatten inrättas om dagvattnet med hänsyn till människors hälsa eller miljön i ett större sammanhang behöver avledas inom en befintlig eller blivande samlad bebyggelse. Behovet bedöms utifrån områdets förutsättningar. Dagvatten kan undantas från verksamhetsområdet om det med fördel kan tas omhand på annat sätt, det vill säga genom lokalt omhändertagande (LOD).



## 6. Dricksvattenförsörjning och vattenverk

VA-huvudmannen levererar dricksvatten till närmare 150 000 personer. Dricksvattnet produceras vid de två vattenverken Berggården och Råberga. Råvattnet tas från Motala Ström och Stångån. Varje dygn produceras cirka 40 000 kubikmeter dricksvatten vid vattenverken, vattnet distribueras sedan vidare ut till Linköpings invånare via ett cirka 80 mil långt ledningsnät. Båda vattenverken bedöms ha hög kapacitet och säker rening, de beräknas vid behov var för sig kunna försörja Linköpings stad och tillhörande större tätorter med dricksvatten. Ulrika samhälle har ett eget vattenverk och förses med råvatten från grundvattentäkten i Ulrika. Kommunen har också en nödvattentäkt.

Linköpings kommun har generellt god tillgång på dricksvatten, men vid längre perioder av torra alternativt begränsad nederbörd under vintern kan råvattentillgången minska.

Dricksvattenproduktionen är en samhällsviktig verksamhet och för att säkerställa hög tillgänglighet och kvalitet finns dokument och planer för produktionen.

### 6.1 Vattentäkter och vattenskyddsområden

Alla grund- och ytvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller levererar mer än tio kubikmeter vatten per dygn ska skyddas. Den målsättningen finns bland annat i de nationella miljömålen "Levande sjöar och vattendrag" och "Grundvatten av god kvalitet" samt i EU:s ramdirektiv för vatten, det så kallade vattendirektivet.

Inom Linköpings kommun finns nio kommunala vattenskyddsområden. Två ytvattentäkter och sju grundvattentäkter. Linköpings kommun (bygg- och miljönämnden) är tillsynsmyndighet för Stångåns och Slakas vattenskyddsområde, tillsynsmyndighet för övriga vattenskyddsområden är Länsstyrelsen Östergötland. Samtliga av kommunens aktiva vattentäkter omfattas av vattenskyddsområdena. Inom varje skyddat område finns bestämmelser (skyddsföreskrifter) för verksamheter som riskerar att förorena vattnet, ibland omfattas även allmänheten av skyddsföreskrifterna. Föreskrifterna reglerar bland annat hantering av kemiska produkter, anläggningar för avloppsvatten och täktverksamhet.

En viktig åtgärd för att ytterligare skydda kommunens vattentäkter är att säkerställa att samtliga vattenskyddsområden har aktuella och uppdaterade skyddsföreskrifter. Vattenskyddsområden som inte längre har aktiva vattentäkter ses kontinuerligt över och upphävs vid behov, detta för att det inte ska finnas fler skyddsområden än vad som är nödvändigt.

## 6.2 Nödvatten, reservvatten och brandvatten

Nödvatten definieras som det vatten som kan tillgodose grundläggande vattenbehov vid störning av ordinarie vattenproduktion. Nödvatten beräknas till fem liter per person och dygn. Kommunen har en nödvattentäkt och arbete pågår med att ta fram en nödvattenplan.

Reservvatten är det vatten som levereras från en alternativ källa eller via en alternativ huvudledning med distribution via det ordinarie ledningsnätet. Eftersom Linköping har två redundanta vattenverk som var för sig kan försä Linköpings invånare med dricksvatten bedöms behovet av en reservvattentäkt för Linköpings kommun i nuläget inte som nödvändigt.

Brandvatten är benämningen på det vatten som räddningstjänsten använder för att släcka bränder samt för att kunna göra räddningsinsatser. Synonymt används ibland även släckvatten. Vatten är i många fall en förutsättning för att brandförsvaret ska kunna göra en effektiv släck- och räddningsinsats. Brist på vatten kan försvåra och fördröja en räddningsinsats. Det är viktigt att planeringen av brandvattenförsörjningen blir långsiktigt hållbar för att kunna upprätthålla den samhällsviktiga funktion som räddningstjänsten har. Linköpings kommun har i dagsläget ingen plan för hantering av brandvatten.

Linköping behöver se över, utveckla och ta fram planer för kommunens hantering med avseende på nödvatten och brandvatten. Arbetet med nödvattenplan omhändertas inom kommunens risk- och sårbarhetsanalys (RSA) och påbörjas under hösten 2023 tillsammans med VA-huvudmannen.

## 7. Avloppshantering och reningsverk

Linköpings avloppsreningsverk, Nykvarnsverket, har tillstånd att behandla 340 000 personekvivalenter (pe) och är dimensionerat för cirka 235 000 pe. Behandlingsstegen är mekanisk, biologisk och kemisk rening. Sedan 2017 har reningsverket även ett avancerat reningssteg i form av läkemedelsrestrening. Nykvarnsverket upprättades år 1952 och har sedan dess byggts till i flera omgångar för att klara de högt ställda kraven på det vatten som släpps tillbaka till naturen. Idag är verket ett modernt reningsverk med avancerad mätning och styrning för en optimal och robust rening av Linköpings avloppsvatten.

Nykvarnsverket bedrivs enligt gällande miljötillstånd och ett kontrollprogram som godkänts av tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen i Östergötland). Tillsyn av Nykvarnsverket sker årligen.

Utöver Nykvarnsverket finns även tre mindre reningsverk i kommunen, dessa renar avloppsvatten från Nykil, Västerlösa och Ulrika. Tillsynen av de mindre reningsverken utförs av bygg- och miljönämnden. På längre sikt planeras det för att bygga överföringsledningar från reningsverken i Nykil och Västerlösa till Nykvarnsverket.

## 7.1 Uppströmsarbete

Uppströmsarbete är ett strategiskt arbete som bedrivs löpande och systematiskt för att minska användning av oönskade ämnen och utsläpp av dessa (från hushåll, industrier och andra verksamheter) till avloppsvattnet. Arbetet omfattar bland annat riktade provtagningar av avloppsvattnet och olika kommunikationsinsatser till både allmänhet och företag.

Nykvarnsverket är certifierat enligt Revaq. Revaq är ett certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit. Allt slam som produceras på Nykvarnsverket klarar Revaqs krav och återförs som näringsämnen på åkermark runt om i Östergötland.

## 8. Kommunens ledningsnät

Den allmänna VA-anläggningen består av ledningar för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Ledningarna är till största del markförlagda men det finns även sjöförlagda spill- och dricksvattenledningar. De sjöförlagda ledningarna har övervakningssystem med larmfunktion för att säkerställa deras funktion och minska risken för bräddningar. Dessutom genomförs årliga dykinspektioner för att ytterligare kontrollera ledningarnas kvalitet. På ledningsnätet finns cirka 30 nödutlopp och drygt 10 bräddavlopp, syftet med dessa är att skydda källare och anläggningar mot översvämning vid överbelastning eller driftstörningar. Utöver dessa har varje pumpstation ett eget nödutlopp.

### 8.1 Olika typer av ledningsnät

#### 8.1.1 Dricksvattenledningsnät

På vattenledningsnätets yttre delar finns tryckstegringsstationer som upprätthåller vattentrycket i ledningsnätet. Det finns hög- och lågreservoarer som utjämnar flödestopparna i förbrukningen och tryggar vattenleveransen vid avbrott.

#### 8.1.2 Spillvattenledningsnät

Ett väl utbyggt spillvattenledningsnät om cirka 60 mil leder spillvattnet till reningsverken. Till spillvattenledningsnätet hör cirka 110 pumpstationer som vid lågpunkter pumpar spillvattnet vidare mot reningsverken. Drygt 90 procent av kommunens invånare är anslutna till det allmänna spillvattenledningsnätet.

#### 8.1.3 Dagvattenledningsnät

VA-huvudmannens dagvattensystem består av ledningsnät under mark, diken och ett antal anläggningar för fördröjning och/eller rening av vattnet innan det släpps till mottagande recipient. Systemet får sammantaget anses som väl utbyggt, men underdimensionerat i vissa områden på grund av gamla ledningar med äldre dimensioneringsstandard. Inom vissa mindre orter i kommunen saknas allmänt dagvattenledningsnät helt eller är utbyggt i

begränsad omfattning. Pumpstationer anläggs generellt inte på det allmänna dagvattenledningsnätet eftersom det är viktigt att kunna bibehålla funktionen vid eventuell strömbortfall, speciellt i samband med skyfall och oväder. Vid dimensionering av spill- och dagvattensystem används Svenskt vattens aktuella dimensioneringsstandard.

Rensning och rotskärning i ledningarna görs enligt en upprättad underhållsplan och utbyte av och uppgradering av befintliga ledningar görs när möjlighet finns i samband med andra grävarbeten.

#### 8.1.4 Kombinerat ledningsnät

Inga ledningar i kommunens allmänna VA-ledningsnät klassas som kombinerade. Med kombinerade ledningar avses ledningar som avleder både spillvatten och dagvatten. Linköpings kommun har historiskt varit tidigt ute med att bygga bort kombinerade ledningsnät och tack vare detta är andelen tillskottsvatten liten. Med en liten andel tillskottsvatten minskar belastningen på reningsverk och risken för bräddningar i ledningsnäten. Vid jämförelser med andra kommuner i Sverige är mängden tillskottsvatten i Linköpings spillvattenledningsnät generellt lågt.

## 8.2 Drift och underhåll

VA-huvudmannen arbetar systematiskt med saneringsprojekt som bland annat syftar till att minska mängden tillskottsvatten. Projekten drivs i samverkan med fastighetsägare för att felkopplingar som kan finnas kvar inom äldre fastigheter ska byggas bort.

Bygg- och miljönämnden har tillsyn på VA-huvudmannens ledningsnät genom årliga möten och platsbesök. En saneringsplan där händelser och kommande arbeten redovisas skickas regelbundet in till tillsynsmyndigheten. Eventuella bräddningar rapporteras också till tillsynsmyndigheten.

VA-huvudmannen arbetar kontinuerligt med uppdatera sin drift- och underhållsplan. Syftet med en sådan plan är att minska risken för akuta oförutsedda utgifter, vilket leder till att kostnaden för underhåll minskar. Tidiga underhållsinsatser är generellt effektivare och ger mindre störningar för allmänheten. Under våren 2023 är en ny plan under framtagande. Fokus i denna ligger på den strategiska delen då Linköping under de kommande åren kommer beröras av det stora infrastrukturprojektet Ostlänken.

#### 8.2.1 Vattenläckor på dricksvattenledningsnätet

Under ett år sker i genomsnitt 60 vattenläckor i kommunens nät för dricksvatten, detta baserat på statistik från de senaste fem åren. Det systematiska arbetet med förnyelse av ledningsnätet har som mål att minska antalet läckor.

## 8.2.2 Bräddningar

Bräddning av orenat avloppsvatten direkt till recipient förekommer vid kraftiga regn, snösmältning eller driftstörningar. Detta sker från ledningsnät, pumpstationer och reningsverk.

Alla pumpstationer i spillvattenledningsnätet är uppkopplade mot ett drift- och övervakningssystem. Utöver detta genomför VA-huvudmannen regelbunden tillsyn av pumpstationerna vilket innebär en dubbel säkerhet.

## 8.3 Förnyelse och utbyggnad av ledningsnätet

### 8.3.1 Förnyelse

Ekonomiska medel avsätts årligen till förnyelse av ledningsnät och pumpstationer inom den allmänna VA-anläggningen. Förnyelsen kan innebära omläggningar eller renovering i form av infodring, vilket är en så kallad schaktfri metod.

Förnyelsen av ledningsnäten är ett långsiktigt arbete då ledningar som anläggs idag förväntas vara i drift i mer än 150 år. I Linköpings innerstad finns i dagsläget ledningar som är över 100 år gamla. Det är viktigt att takten i förnyelsearbetet bibehålls över tid så att resursbehovet kan planeras på lång sikt. VA-huvudmannen arbetar därför kontinuerligt på en operativ nivå. Ett arbete för att aktualisera förnyelseplanen har inletts i samband med de omfattande investeringar i infrastrukturen som planeras i Linköping. Svenskt Vattens publikation "P116 - Förnyelseplanering av VA-ledningsnät" används som ett stöd i arbetet.

### 8.3.2 Utbyggnad

Inom Linköpings kommun byggs de allmänna VA-ledningsnäten ut i takt med att staden och tätorterna utvecklas och växer genom att nya områden för bostäder och verksamheter skapas. I samband med planarbeten tas utredningar fram som visar på vilka åtgärder som behövs för att möjliggöra utbyggnaden. När det finns ett formellt beslut i kommunfullmäktige ges uppdraget till VA-huvudmannen att påbörja utbyggnaden av ledningsnätet. Det är också kommunfullmäktige som beslutar vilka fastigheter som ska ingå i respektive verksamhetsområde.

## 9. Dagvatten

Att ta hand om dagvatten på ett hållbart sätt är viktigt för både människor och miljö. Dagvattenhanteringen är direkt avgörande för att minska risken för översvämningar och skadlig påverkan på samhället samt för att begränsa spridningen av föroreningar till sjöar och vattendrag.

Grundprincipen vid planläggning av ny bebyggelse är att dagvattnet omhändertas lokalt och att dagvatten fördröjs och renas så att inte mer vatten släpps ut än vad som är fallet innan exploatering. Detta brukar kallas LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten). Genom LOD minskas belastningen på sjöar, vattendrag och reningsverk. Tätorternas parker, trädgårdar och naturområden är värdefulla för lokalt omhändertagande av tätortsbebyggelsens dagvatten.

I samband med detaljplanering inom Linköpings kommun tas det fram en dagvattenutredning. I den avhandlas hur dagvatten ska hanteras, någonting som är nödvändigt för att göra planen lämplig för exploatering i enlighet med plan- och bygglagen, både vad gäller fördröjning och rening. Även påverkan från potentiella skyfall på befintlig och kommande bebyggelse utreds. Utifrån dagvattenutredningen säkerställer sedan detaljplanen de ytor som krävs samt om det behövs särskilda planbestämmelser. För att styra dagvattenutredningarnas innehåll har kommunen tagit fram en checklista med tillhörande rapportmall som används vid framtagandet av dagvattenutredningar.

För att underlätta och förbättra kommunens interna dagvattenarbete har miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen tillsammans med Tekniska verken två gemensamma arbetsgrupper; Planering och Genomförande samt Drift. Dagvatten är ett gemensamt ansvar och därför är det övergripande målet för arbetsgrupperna att öka samsyn och samarbete mellan kommunen och Tekniska verken. De förslag som tas fram av arbetsgrupperna (till exempel vägledning) beslutas sedan av den övergripande Styrgruppen.

Eftersom lagstiftningen kring dagvatten ibland upplevs som vag och otydlig har kommunen tagit fram en vägledning för hantering av dagvatten från kvartersmark. Vägledningen tydliggör hur Linköpings kommun ser på ansvarsfrågan för dagvatten från kvartersmark där marken omfattas av kommunalt verksamhetsområde för allmänt dagvatten. Vägledningen används som stöd vid dagvattenutredningar för plan- och exploateringsprojekt samt vid efterföljande byggnation och tillhörande prövning och tillsyn (avtal, bygglov, bygganmälan och miljötillsyn). Vägledningen vänder sig till alla aktörer inom samhällsbyggnadsprocessen. För all kvartersmark är målsättningen att regnets första 10 mm (reducerad area) fördröjs innan förbindelsepunkten. Vid försäljning av kommunal mark ställs krav som motsvarar denna målsättning.

## Linköpings definition av dagvatten

Dagvatten är tillfälligt förekommande flöden av regnvatten, smältvatten, spolvatten och framträngande grundvatten. Dagvatten förknippas vanligtvis med urbana och hårdgjorda miljöer, men kan också uppstå på andra ytor, till exempel åkermark och skogsmark, men då benämns vattnet oftast som ytavrinning.

### 9.1 Delat ansvar för dagvatten inom verksamhetsområdet

Rent juridiskt är ansvaret för dagvattenhantering uppdelat på fastighetsägare, VA-huvudmannen och kommunen.

VA-huvudmannen och kommunen har ansvar för dagvattenhanteringen inom beslutade verksamhetsområden för dagvatten. Utanför verksamhetsområdet för dagvatten är det respektive fastighetsägare som ansvarar för dagvattenhanteringen. Ansvarsfördelningen mellan VA-huvudmannen och kommunen är i övrigt inte reglerad i lagstiftningen, men branschorganisationen Svenskt Vattens publikation P110 används som vägledning för hur ansvaret bör fördelas.

Ansvarsfördelningen är komplicerad där alla olika aktörers handlande påverkar dagvattenavrinningen. Ingen aktör har egen rådighet över hela dagvattenfrågan och det är därför nödvändigt att alla aktörer hjälps åt med åtgärder. Detta krävs dels för att hålla nere mängden dagvatten och mängden föroreningar och dels för att möjliggöra förtätningar och anslutning till redan befintlig infrastruktur. Linköpings kommun har därför som målsättning att få kvartersmarken att fördröja regnets första 10 mm (reducerad area) innan förbindelsepunkten till det allmänna dagvattenledningsnätet.

#### 9.1.1 Kommunen

Kommunen ansvarar för stadsplanering och för att ta hänsyn till potentiella översvämningssituationer på allmänna platser såsom gator, parker och planteringar. Vid planläggning ansvarar kommunen för att beakta och hantera risken för översvämningssituationer.

Där VA-huvudmannens ansvar slutar tar kommunens ansvar vid. Det innebär en gråzon för regn med längre återkomsttid än 10 år. Kommunen har det övergripande ansvaret för hantering av dagvatten från regn med en återkomsttid på mer än 100 år.

För mark som ägs av privata fastighetsägare, så kallad kvartersmark, har kommunen utifrån nuvarande lagstiftning ingen rådighet.

Bygg- och miljönämnden ansvarar för tillsyn av dagvattenanläggningar.

#### 9.1.2 VA-huvudmannen (Tekniska verken)

VA-huvudmannen ansvarar för det allmänna ledningsnätet som ska vara dimensionerat för att ta emot normala regn inklusive klimatfaktor (enligt råd i Svenskt Vattens publikation P110). Ledningar och rör dimensioneras enligt branschorganisationen Svenskt Vattens

anvisningar. VA-huvudmannen ansvarar också för att se till att ledningsnäten är väl underhållna.

För dagvatten utanför verksamhetsområdet har VA-huvudmannen inget ansvar.

### 9.1.3 Fastighetsägare

Fastighetsägare ansvarar för ledningar, egna vatten- och avloppsinstallationer samt anordningar för skydd mot inträngande vatten inom den egna fastigheten. Med fastighet menas hela tomten, inte bara dess byggnader. Ansvaret gäller fram till anslutningspunkten i gatan, denna brukar vanligen finnas ungefär en halvmeter utanför tomtgränsen.

Fastighetsägare inom verksamhetsområde för dagvatten ansvarar också för avvattning av fastigheten. Det innebär att ta hand om vattnet som faller på fastigheten och leda det till den anslutningspunkt som angivits av VA-huvudmannen.

Fastighetsägarens ansvar regleras bland annat i lagen om allmänna vattentjänster och kommunens allmänna VA-bestämmelser (ABVA).



Figur 3. Dagvattenstråk Tinnerbäcksgård



## 9.2 Linköpings hantering av dagvatten

I Linköping hanteras dagvatten enligt följande principer:

- Dagvatten hanteras som en resurs som berikar bebyggelsemiljön avseende upplevelser, rekreation, lek, naturvärden och biologisk mångfald.
- För att minimera mängden dagvatten som uppkommer hanteras dagvattnet så lokalt och nära källan som möjligt, i första hand på den egna fastigheten genom lokalt omhändertagande (LOD).
- Dagvattensystem utformas med hänsyn till platsens förutsättningar, dagvattnets föroreningsgrad och recipientens känslighet.
- Kommunen och VA-huvudmannen arbetar aktivt med att få byggherrar och fastighetsägare att frivilligt åta sig att inrätta och underhålla dagvattenanläggningar innan förbindelsepunkten. Målsättningen är att nederbördens första 10 mm (reducerad area) fördröjs innan förbindelsepunkten.
- Ledningar dimensioneras enligt Svenskt Vattens anvisningar och med hänsyn till klimatförändringens effekter.
- Dagvattensystem utformas så att skadliga uppdämningar vid kraftiga regn undviks.
- Dagvattensystem utformas så att en så stor del som möjligt av föroreningarna avskiljs och bryts ned under vattnets väg till recipienten.
- Dagvatten som uppstår på parkeringsytor renas och fördröjs på eller i anslutning till dessa ytor.
- Verksamhetsutövaren (i de flesta fall fastighetsägaren) ansvarar för att rena och/ eller fördröja dagvatten från verksamheter som kan förväntas vara mer förorenat än "normalt dagvatten" innan förbindelsepunkten.

## 10. Bedömt åtgärdsbehov utifrån en ökad skyfallsbelastning

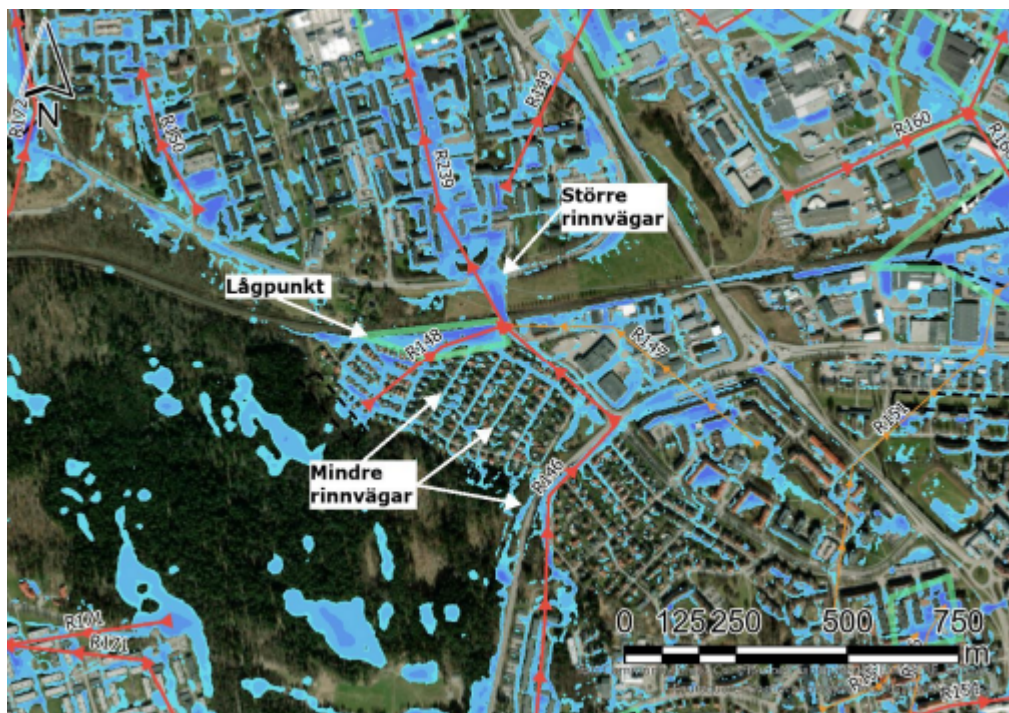
### 10.1 Allmänt

För att kommunen bättre ska kunna bedöma skyfallets påverkan på vattentjänsterna har en skyfallskartering och konsekvensbedömning gjorts under 2022/2023. Materialet visar bland annat var skyfallsstråk och översvämningssytor finns i Linköpings tätort, inklusive småorterna Malmslätt, Sturefors, Ekängen, Lingham, Vikingstad, Ljungsbro och Berg. Tre olika regnscenarier har studerats; 30-årsregn, 100-årsregn och 1 000-årsregn. Exempel på hur kartunderlaget kan se ut för att visa rinnvägar vid skyfall illustreras i Figur 4.

Materialet kommer att användas som internt GIS-underlag inom Tekniska verken och Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen för att underlätta och förbättra det kommande arbetet med att bedöma behovet av åtgärder utifrån en ökad skyfallsbelastning. Karteringen kommer

även att utgöra underlag vid arbetet med att ta fram detaljplaner och en ny översiktsplan för Linköping.

För att bättre kunna bedöma åtgärdsbehov för resterande verksamhetsområden behöver även skyfallskartering för dessa områden genomföras.



Figur 4. Utdrag ur skyfallskartering, Ramböll 2023. Underlaget illustrerar större och mindre rinnvägar som uppstår vid skyfall och används som internt planeringsunderlag.

## 10.2 Dricksvattenförsörjning och vattenverk

En översiktlig bedömning av hur vattenverk och dricksvattendistribution klarar skyfall enligt modellerade scenarier har gjorts och bedömningen är att produktion och distribution kan upprätthållas med mindre avvikelser. En närmare analys och identifiering av eventuella åtgärder som behöver göras för att säkerställa produktion och distribution av dricksvatten kommer att genomföras under kommande år och presenteras i nästa version av vattentjänstplanen.

## 10.3 Avloppshantering och reningsverk

En översiktlig bedömning av hur Nykvarns reningsverk klarar skyfall enligt modellerade scenarier har gjorts och några delar av anläggningen där en påverkan kan ske har identifierats, men bedömningen är att driften kan upprätthållas. En närmare analys och identifiering av eventuella åtgärder som behöver göras för att minska risken för driftstörningar kommer att genomföras under kommande år och presenteras i nästa version av vattentjänstplanen.

## 10.4 Dagvatten

Klimatförändringarna ställer nya krav på Linköpings dagvattenanläggningar i samband med att extrem korttidsnederbörd förväntas bli vanligare och öka i intensitet. Vid skyfall utsätts dagvattenanläggningar för ökad belastning som nuvarande allmänna anläggningar inte alltid klarar av. För att kunna upprätthålla nödvändig kapacitet i dagvattenanläggningarna behöver utformningen av mark som är allmän platsmark ses över för att bättre fylla syftet att temporärt kunna hantera eller leda om vatten. Det kan handla om att anlägga till exempel underjordiska fördröjningsmagasin, sekundära avrinningsvägar eller översvämningssytor.

Linköpings kommun och Tekniska verken arbetar löpande med att genomföra åtgärder som fokuserar på att skydda vattentjänsterna vid skyfall, till exempel genom anläggande av underjordiska fördröjningsmagasin (till exempel i Trädgårdsföreningen) och dagvattendammar (till exempel Jakobsdal, Gillbergadammen och Tornbydammen). Fler åtgärder kommer dock behövas för att kunna möta upp ett förändrat klimat. Sekundära avrinningsvägar för dagvatten har hittills inte fokuserats på, men det är någonting som behöver studeras vidare till följd av LAV:s ökade krav på bedömning av åtgärder i enlighet med 6b §.

Eftersom det råder brist på större allmänna ytor i innerstadsmiljön behöver mer fokus läggas på att anlägga mångfunktionella ytor som fyller många olika syften, till exempel dagvattenhantering. För att möjliggöra detta krävs samordning med kommunens planarbeten.

## 10.5 Ledningsnät för dricks-, spill- och dagvatten

Vid skyfall, kraftig snösmältning och översvämningar fortsätter den allmänna VA-anläggningen fungera och distribuera dricksvatten samt leda bort spill- och dagvatten. Vid strömbortfall finns reservkraft installerad på vissa känsliga anläggningar för att bibehålla dess förmåga. På grund av att överbelastningar i reningsverk och ledningsnät kan uppstå vid vissa vädersituationer finns möjlighet till bräddning installerat. Detta för att säkra anläggningarnas fortsatta funktion. Strategiskt byggs även dagvattensystemen med självfall för att säkerställa deras funktion även vid strömbortfall.

Information till fastighetsägare gällande hur en god VA-anlutning bör utföras finns på Tekniska verkens webbplats. Tekniska verken arbetar även förebyggande, systematiskt och med uppsökande verksamhet i så kallade saneringsområden inom verksamhetsområden i Linköpings kommun där det finns risk för översvämningssytor. Vatten känner inga gränser, därför är samverkan mellan fastighetsägare, kommunen och VA-huvudmannen viktig för att de tekniska anläggningarna ska fungera.

För att klara av att leda bort stora dagvattenflöden behövs fler öppna lösningar i stadsmiljön eftersom dessa har högre kapacitet än rörsystem i mark. I den tätbebyggda och hårdgjorda stadsmiljön råder konkurrens om de obebyggda ytorna. Kommande översikts- och detaljplaner behöver därför i ännu högre grad planera för mångfunktionella ytor som till exempel kan utgöra både parkmiljö och ge plats för öppna dagvattenlösningar.

## **11. Genomförande**

Antagandet av den kommunövergripande vattentjänstplanen medför att de fristående policydokumenten, Dagvattenpolicy (2017-09-26) och VA-policy för landsbygden (2017-06-13), upphör att gälla. Valda delar ur båda dessa policydokument har införlivats och aktualiserats i vattentjänstplanen.

För kommunens övriga fristående VA-dokument som är beslutade på lägre nivå än kommunfullmäktige görs inga ändringar med anledning av vattentjänstplanen.

Vattentjänstplanen tillsammans med övriga VA-dokument är vägledande för Linköpings kommuns arbete med vattentjänsterna i enlighet med lag om allmänna vattentjänster.

Utveckling och översyn av vattentjänstplanens kommande versioner samordnas mellan miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska verken.

## **12. Uppföljning**

Vattentjänstplanen gäller från år 2024 till år 2036. En aktualitetsprövning görs vart fjärde år, i början av varje ny mandatperiod.

## **13. Bilagor**

1. Ordlista