

Dagvattenplan

DELPLAN
VA-PLAN 2019



2019-07-04

Sammanfattning

Dagvattenhanteringen i Jönköpings kommun har, liksom i många andra kommuner, till stor del utformats med konventionella system där dagvatten transporteras via ledningar under mark till närmaste recipient. Ingen nämnvärd rening eller fördröjning sker när dagvattnet endast avleds via konventionella dagvattenledningar och hanteringen är inte att betrakta som hållbar dagvattenhantering utifrån den kunskap som finns idag om dagvatten. Syftet med dagvattenplanen är att fungera som verktyg i tjänstemännens dagliga arbete med frågor som rör dagvatten. Den ska även finnas tillgänglig för byggherrar, fastighetsägare, konsulter och andra aktörer som verkar inom kommunen. För vidare läsning om syftet med dagvattenplanen och koppling till kommunens övriga strategiska VA-planering se *Kapitel 1 Dagvattenplan – en del i Jönköpings strategiska VA-planering*.

Genom det arbetssätt som dagvattenplanen förmedlar skapas möjligheter för kommunen att ställa om till en mer hållbar dagvattenhantering, där rening, fördröjning och gestaltning av dagvatten är viktiga beståndsdelar. För att nå dit har Jönköpings kommun fastställt följande ställningstaganden:

- Jönköpings kommun ska jobba för en dagvattenhantering med öppen, trög dagvattenavledning och fokus på höjdsättning och gestaltning.
- Höjdsättning ska utformas så att dagvatten kan avrinna ytligt i säkra lågstråk vid skyfall då dagvattensystemen går fulla.
- Bebyggelse ska undvikas i områden med hög översvämningsrisk.

För vidare läsning om hållbar dagvattenhantering se *Kapitel 2 Hållbar dagvattenhantering*.

Att ha en tydlig ansvarsfördelning är viktigt för att säkerställa att dagvattenfrågor adresseras i rätt skede i kommunens arbete. Med en tydlig ansvarsfördelning av dagvattenfrågor säkerställs att kommunen arbetar aktivt mot vision och strategier samtidigt som risken för framtida kostsamma problem minskar. Dagvattenplanen innehåller generell ansvarsfördelning (intern och extern) uppdelad i fyra olika skeden; planprocessen, projektering, byggskede samt drift och underhåll. Ansvarsfördelningen kompletteras av checklistor för vissa specifika processer under planprocessen samt vid nybyggnation och större ombyggnation. I dagvattenplanen identifieras åtgärdsbehov avseende ansvar för befintliga dagvattenanläggningar och ansvar för åtgärder avseende skyfallshantering. I *Kapitel 3 Ansvar för dagvatten* tydliggörs ansvarsfördelning och identifierat åtgärdsbehov.

Vattendirektivet ställer krav på att försämring av statusen i alla vattenförekomster ska förebyggas. Alla vattenförekomster ska uppnå god status och förorening av prioriterade ämnen ska minska. Enligt Miljöbalkens 5:e kapitel ansvarar myndigheter och kommuner för att detta efterföljs. Eftersom dagvattnet för med sig föroreningar som kan försämra statusen i den vattenförekomst som det leds till, ska dagvattnet renas innan det släpps ut till dagvattenledningsnätet och vidare till recipienten. Dagvatten kan renas genom ett antal olika metoder med olika effekt. Syftet med dagvattenrening är att inte försämra statusen i recipienten. För att arbeta i linje med Vattendirektivet, och uppnå god status i alla vattenförekomster i kommunen, har Jönköpings kommun fastställt följande ställningstagande:

- Riktlinje för rening av dagvatten är fördröjning av **20 mm nederbörd** i en renande anläggning som **reducerar fosfor och metaller** ur dagvattnet.

Genom riktlinjen kan en stor andel av föroreningarna på årsbasis förväntas renas från dagvattnet. Det innebär över tid en minskad föroreningsbelastning på recipienter som exempelvis Dunkehallaån, Munksjön och Huskvarnaån som har problem med övergödning eller förhöjda halter av miljögifter. I dagvattenplanen identifieras behov av att uppdatera information om recipienter som tar emot dagvatten. Det behöver även tas fram lokala åtgärdsprogram för recipienterna som en del i arbetet med att nå miljö kvalitetsnormerna för vatten. När information om recipienter har uppdaterats kan behov av rening och fördröjning av dagvatten anpassas mer specifikt efter berörd recipient. För vidare läsning, se *Kapitel 4 Miljö kvalitetsnormer* och *Kapitel 5 Kravställning och riktlinjer*. Dagvattenanläggningar för att uppnå riktlinjen presenteras i *Kapitel 6 Val av dagvattenanläggning och utformning*.

Som stöd i planarbetet finns i dagvattenplanen goda råd gällande beställning av dagvattenutredningar och planbestämmelser. I Boverkets kunskapsbank finns mer information om planbestämmelser kopplade till dagvatten. För vidare läsning, se *Kapitel 7 Stöd i planarbetet*.

I dagvattenplanen har ett antal åtgärder tagits fram i syfte att nå en hållbar dagvattenhantering. Åtgärderna finns i *Kapitel 8 Åtgärder för Dagvattenplan*.

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Dagvattenplan– en del i Jönköpings strategiska VA-planering | 6 |
| 1.1 | Inledning | 6 |
| 1.2 | Strategisk VA-planering i Jönköpings kommun | 6 |
| 1.3 | Revidering och ansvar | 7 |
| 1.4 | Planens koppling till vision och strategier för vatten och avlopp | 8 |
| 1.5 | Behov av förändrad dagvattenhantering | 8 |
| 2 | Hållbar dagvattenhantering | 10 |
| 2.1 | Öppen, trög dagvattenavledning | 11 |
| 2.2 | Höjdsättning och skyfallshantering | 12 |
| 2.3 | Gestaltning och ekosystemtjänster | 12 |
| 3 | Ansvar för dagvatten | 14 |
| 3.1 | Dagvattengruppens ansvar | 14 |
| 3.2 | Ansvarsfördelning inom kommunen | 14 |
| 3.3 | Befintlig bebyggelse | 16 |
| 4 | Miljö kvalitetsnormer | 18 |
| 4.1 | Recipenter | 18 |
| 4.2 | VISS | 20 |
| 4.3 | Berörda kvalitetsfaktorer ur ett planperspektiv | 20 |
| 4.4 | Åtgärder för att uppnå MKN | 21 |
| 4.5 | Koppling mellan reningseffekt och fördröjning | 21 |
| 5 | Kravställning och riktlinjer | 22 |
| 5.1 | Dimensionering av dagvattensystem | 22 |
| 5.1.1 | Nya dagvattensystem | 22 |
| 5.1.2 | Befintliga dagvattensystem | 24 |
| 5.2 | Riktlinje för rening av dagvatten | 24 |
| 5.2.1 | När kan undantag göras? | 25 |
| 6 | Val av dagvattenanläggning och utformning | 26 |
| 7 | Stöd i planarbetet | 28 |
| 7.1 | Vad får och vad ska regleras i detaljplan? | 28 |
| 7.1.1 | Höjder | 28 |
| 7.1.2 | Planbestämmelser | 28 |
| 7.2 | Beställning av dagvattenutredning | 28 |
| 7.2.1 | Dagvattenutredning för planprogram/fördjupad översiktsplan | 28 |
| 7.2.2 | Dagvattenutredning för detaljplan | 29 |

Bilagor

Bilaga 1. Lagstiftning

Bilaga 2. Checklistor för planprocess och nybyggnation

Bilaga 3. Ansvarsmatris

Bilaga 4.Handledning till VISS

Bilaga 5. Sammanställning av recipienter 2009

Bilaga 6. Dagvattenanläggningar

REMISS

1 Dagvattenplan– en del i Jönköpings strategiska VA-planering

1.1 Inledning

Denna *Dagvattenplan* syftar till att skapa en hållbar dagvattenhantering i Jönköpings kommun. Dagvattenplanen ska med hjälp av planens vägledning, riktlinjer, ansvarsfördelning och framtagna åtgärder fungera som verktyg i tjänstemännens dagliga arbete med frågor som rör dagvatten. Den ska finnas tillgänglig för byggherrar, fastighetsägare, konsulter och andra aktörer som verkar inom kommunen. Dagvattenplanen ska även vara ett hjälpmedel för kunskapsspridning och för att presentera goda exempel på hållbar dagvattenhantering. Dagvattenanläggningar definieras i dagvattenplanen som ledningar, diken, rännor samt övriga anläggningar med syfte att rena, fördröja och avleda dagvatten. Dagvattensystem är ett system av dagvattenanläggningar.

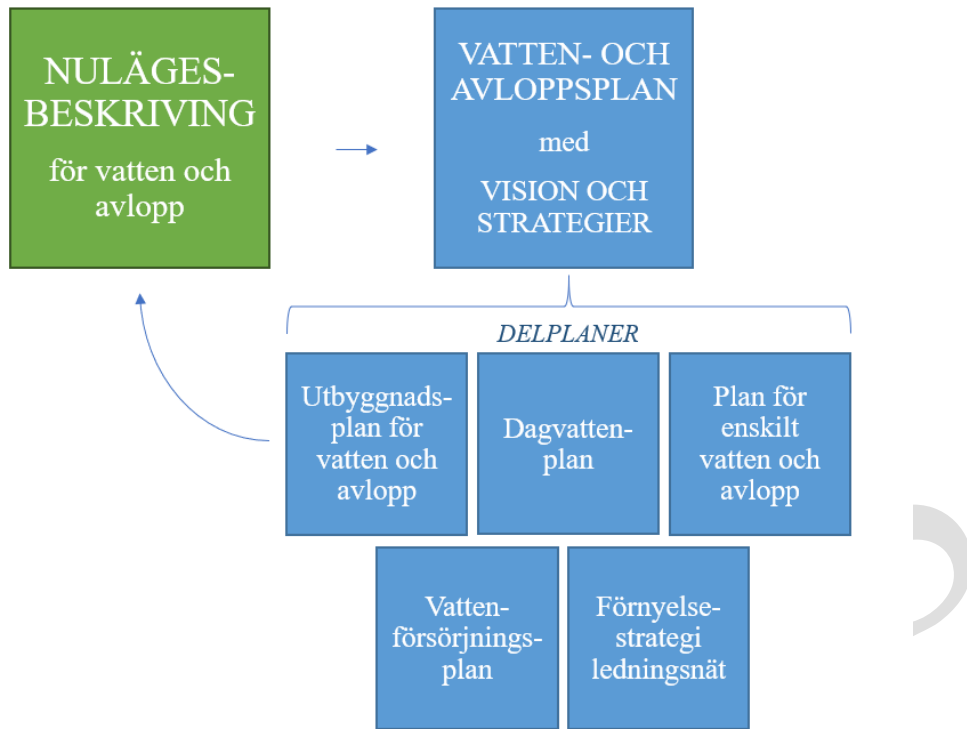
I dagvattenplanen tydliggörs bland annat hur och varför riktlinjer för fördröjning behöver ställas på dagvatten för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska hållas, hur ansvarsfördelningen för dagvattenfrågor ska hanteras internt i kommunens organisation och hos externa parter samt vilka dagvattenanläggningar som förespråkas. Hur olika sakfrågor hanteras beror på faktorer som om det rör sig om befintlig eller ny bebyggelse. Tillvägagångssättet beror även på om det aktuella området är detaljplanelagt och om det ligger inom ett verksamhetsområde för dagvatten.

Dagvattenplanen har utvecklats av en förvaltningsövergripande projektgrupp i kommunen med representanter från VA-avdelningen, Gata/Park/Skog-avdelningen, Mark- och exploateringsavdelningen, Miljö- och hälsoskyddskontoret, Enheten för översiktlig planering, Planavdelningen, Bygglovsavdelningen samt kommunens vattensamordnare. Sweco har haft rollen som processledare och ansvarat för framtagandet av planen. Projektgruppen har genomfört ett antal workshops och arbetsmöten. Resultatet av dessa workshops och arbetsmöten konkretiseras i föreliggande dagvattenplan.

1.2 Strategisk VA-planering i Jönköpings kommun

Strategisk VA-planering är en process som syftar till att skapa förvaltningsövergripande samarbeten så att planering av vatten och avlopp går hand i hand med samhällsutveckling och miljö- och hälsomässig nytta. Till grund för processen och föreslagna åtgärder ligger dokumentationen *Nulägesbeskrivning för vatten och avlopp* som tagits fram i arbetsprocessens början. I Jönköpings kommun dokumenteras VA-planeringen i ett samlat huvuddokument som antas av kommunfullmäktige samt fem mer detaljerade delplaner som utgör stöd i tjänstemännens arbete. Huvuddokumentet, kallat *Vatten- och avloppsplan*, innehåller även vision och strategier för vatten och avlopp i Jönköpings kommun.

Dagvattenplan är en av de fem delplanerna. En översikt av den samlade dokumentationen för Jönköpings kommuns strategiska VA-planering presenteras i Figur 1.



Figur 1: Boxar utgör dokument i Jönköpings strategiska VA-planering och pilarna visar processens gång. Vision och strategier är inte ett eget dokument utan återfinns i huvuddokumentet *Vatten- och avloppsplan*. *Dagvattenplan* är en av totalt fem delplaner som tillsammans skapar *VA-plan 2019*.

Med vatten- och avloppsplanen uppfylls kraven i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram som har tagits fram i enlighet med Vattendirektivet som styr Sveriges vattenförvaltning. Vatten- och avloppsplanen och dess delplaner är slutprodukten i den planeringsprocess för vatten och avlopp där Jönköpings kommun i ett förvaltningsövergripande arbete lägger grunden för den framtida vattenförsörjningen och avloppshanteringen i kommunen. För mer information om den strategiska vatten- och avloppsplaneringens olika delar och tidigare utförda moment hänvisas till framtagen *Nulägesbeskrivning för vatten och avlopp*, *Vatten- och avloppsplan* samt Havs- och Vattenmyndighetens vägledning för kommunal VA-planering¹.

Dagvattenplanen ersätter befintlig dagvattenpolicy med handlingsplan² samt kompletterar länsstyrelsens *Dagvatten i ett förändrat klimat*³.

1.3 Revidering och ansvar

Dagvattenplanen är ett levande dokument som bör ses över årligen och vid behov uppdateras av en förvaltningsövergripande arbetsgrupp. Förändrade förutsättningar eller omprioriteringar som kan påverka planeringen bör beaktas vid dessa tillfällen.

Vattensamordnaren i Jönköpings kommun är ansvarig för att skapa och sammankalla en arbetsgrupp, här kallad dagvattengrupp, för den årliga översynen av dagvattenplanen. Det

¹ Vägledning för kommunal VA-planering (2014:1) Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket

² Dagvatten – policy och handlingsplan (2009)

³ 2015:34, Länsstyrelsen i Jönköping län

kommer även att bildas en förvaltningsövergripande grupp för fortsatt arbete med Jönköpings strategiska vatten- och avloppsplanering.

1.4 Planens koppling till vision och strategier för vatten och avlopp

I Tabell 1 ges en övergripande beskrivning av hur åtgärder i *Dagvattenplan* bidrar till en utveckling av vattenförsörjning och avloppshantering i linje med vision och strategier för vatten och avlopp som redovisas i *Vatten- och avloppsplan*.

Tabell 1: *Dagvattenplan* bidrar till att uppnå visionen, genom åtgärder inom följande fokusområden.

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">Skapa en trygg och säker vattenförsörjning och avloppshantering</p> <p>Dagvattenplanen fokuserar på att skapa en hållbar dagvattenhantering genom att motverka och utjämna oönskade flöden, vilket ökar driftsäkerheten och ger mindre påfrestning av befintliga system. Genom klimatanpassning av dagvattenhanteringen skapas bättre förutsättningar för trygg och säker dagvattenhantering både i befintliga och nya dagvattensystem.</p> |
| <p style="text-align: center;">Värna om Vättern och andra vattenresurser</p> <p>Vid rening av förorenat dagvatten skapas förutsättningar att nå miljökvalitetsnormerna i de vattenförekomster som utgör recipienter för dagvatten.</p> <p>Genom att planera var och hur dagvatten ska hanteras tidigt i kommunens fysiska planering kan bebyggelsens eventuella negativa effekter på vattenresurser som används eller kan komma att användas för vattenförsörjning undvikas.</p> |
| <p style="text-align: center;">Främja god kommunikation, planering och samarbete</p> <p>Eftersom dagvattenhantering berör ett stort antal avdelningar internt i kommunens organisation har dagvattenplanen stor betydelse för att skapa och bibehålla bra planering och samarbete.</p> <p>Dagvattenplanen är bra verktyg för kommunikation både inom kommunens organisation och med verksamhetsutövare och privatpersoner bland annat genom tydlighet i vilka krav och riktlinjer som ställs på rening och fördröjning av dagvatten. Dagvattenplanen tydliggör ansvarsförhållanden, vilket skapar goda förutsättningar för långsiktig planering och samarbete.</p> |

1.5 Behov av förändrad dagvattenhantering

Dagvattenhanteringen i Jönköpings kommun har, liksom i många andra kommuner, till stor del utformats med konventionella system där dagvatten transporteras via ledningar under mark till närmaste recipient. Ingen nämnvärd rening eller fördröjning sker när dagvattnet endast avleds via konventionella dagvattenledningar och hanteringen är inte att betrakta som hållbar dagvattenhantering utifrån den kunskap som finns idag om dagvatten. I äldre ledningssystem kan det finnas så kallade kombinerade ledningar, där dagvatten avleds tillsammans med spillvatten i spillvattenledningar.

Det finns flera olika styrmedel och verktyg som kan användas för att nå en hållbar dagvattenhantering. Administrativa styrmedel är lagar och regler. Genom ekonomiska styrmedel kan dagvattentaxa användas som ett verktyg att styra och reglera dagvattenhantering och till exempel premiera hållbara dagvattenanläggningar. År 2017 införde kommunen dagvattentaxa. Målet med en separat dagvattentaxa är att kostnaden

för vatten och avlopp ska fördelas rättvist mellan fastighetsägarna. Informativa styrmedel omfattar omvärldsbevakning samt råd och upplysning om dagvattenhantering till fastighetsägare och verksamhetsutövare. Det behövs även en tydlig ansvarsfördelning och krav eller riktlinjer för dagvattenhantering, vilket tydliggörs i dagvattenplanen. Genom att kombinera olika styrmedel och verktyg skapas goda förutsättningar att nå en hållbar dagvattenhantering.

Lagar och regler som berör hantering av dagvatten finns främst i Miljöbalken⁴, Plan- och bygglagen⁵ och Lagen om allmänna vattentjänster⁶. Dock har ingen av dessa lagar författats med syfte att reglera just dagvatten, vilket innebär luckor och stridigheter i regelverket. Konsekvensen blir en otydlighet i tolkning och tillämpning av lagstiftningen för myndigheter och verksamhetsutövare. Dagvattenhantering regleras även genom Vattendirektivet, Fastighetsbildningslagen, Jordabalken, Väglagen och Anläggningslagen. Hur lagstiftningen styr dagvattenhanteringen beskrivs utförligare i Bilaga 1. Dagvatten innehåller många olika typer av föroreningar som är viktiga att hantera för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för vattenförekomster uppnås. Enligt Miljöbalken ligger ansvar för hantering, till exempel rening, av dagvatten på den aktör som bidrar till att förorena dagvatten.

Genom att betrakta dagvatten som en resurs, istället för ett vatten som ska avledas på enklast möjliga väg, skapas nya möjligheter. Dagvatten kan användas för att tillsammans med växtlighet skapa estetiskt tilltalande miljöer som samtidigt jämnar ut flödestoppar och hjälper till att rena dagvattnet innan det når sjöar och vattendrag. Dagvattnet kan också vara en resurs för vattenförsörjningen om det avleds till ytor där det kan infiltrera i marken och bilda grundvatten, istället för att avledas till sjöar och vattendrag. Genom att betrakta dagvatten som en resurs skapas en bra utgångspunkt för hållbar dagvattenhantering.

⁴ Miljöbalk (1998:808)

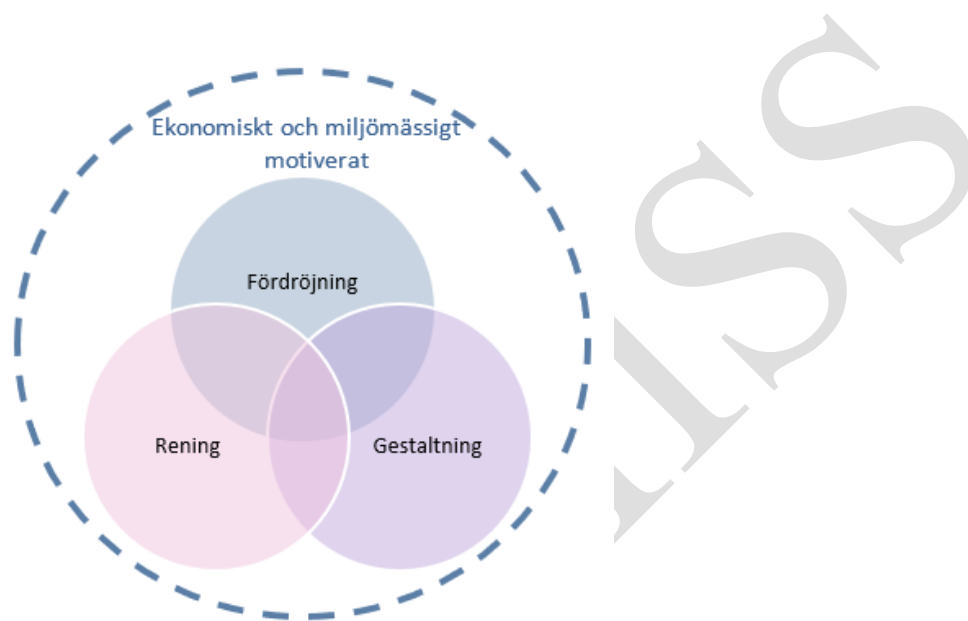
⁵ Plan- och bygglag (2010:900)

⁶ Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

2 Hållbar dagvattenhantering

I visionen för VA-plan 2019 förmedlas att en trygg, säker och klimatanpassad vattenförsörjning och avloppshantering är en förutsättning för en hållbar kommun. För att ställa om till en hållbar dagvattenhantering krävs ett helhetstänk när det gäller hantering av dagvatten samt höjdsättning av områden och bebyggelse.

Med en hållbar dagvattenhantering avser Jönköpings kommun att flöden, kvalitet och gestaltning ska beaktas i kombination med ekonomiska och miljömässiga aspekter, se Figur 2. Bedömningen huruvida en dagvattenanläggning är ekonomiskt och miljömässigt motiverad sker med utgångspunkt i rimlighetsavvägningen i Miljöbalken⁷.



Figur 2 Jönköping ska använda dagvattenanläggningar som ger rening och fördröjning av dagvatten samt använda dagvatten som en resurs vid gestaltning. Valet av dagvattenanläggning ska vara ekonomiskt och miljömässigt motiverat.

Rening av dagvatten sker främst genom sedimentation och filtrering av dagvatten i olika typer av dagvattenanläggningar. Rening och fördröjning av dagvatten är således starkt kopplade till varandra då dagvattnet i regel behöver fördröjas för att renas.

Vid fördröjning och avledning av dagvatten kan vattnet delas in i två kategorier. Den ena kategorin är det ”normala” dagvattnet som avleds via diken, ledningar och andra dagvattenanläggningar. Den andra kategorin är det dagvatten som vid skyfall inte ryms i anläggningarna utan avrinner ovan mark via markytans lågpunkter. Vilka konsekvenser som uppstår när dagvattensystemen fylls och dagvattnet avrinner ytledes bestäms av hur markytan och bebyggelsen är höjdsatt och utformad.

Genom att hantera dagvatten i öppna och gröna dagvattenanläggningar kan dagvattenhanteringen bidra med ekosystemtjänster till samhället. Med en genomtänkt gestaltning kan således värdet av dagvattenanläggningen bli större än att enbart gälla fördröjning, rening och avledning.

⁷ 2 kap. 7 § Miljöbalken

Ställningstaganden

- Jönköpings kommun ska jobba för en dagvattenhantering med öppen, trög dagvattenavledning och fokus på höjdsättning och gestaltning.
- Höjdsättning ska utformas så att dagvatten kan avrinna ytligt i säkra lågstråk vid skyfall då dagvattensystemen går fulla.
- Bebyggelse ska undvikas i områden med hög översvämningsrisk.

2.1 Öppen, trög dagvattenavledning

För att uppnå en hållbar dagvattenhantering krävs att hantering av nederbörd i olika typer av dagvattensystem liknar naturens hantering av nederbörd, se Figur 3. Syftet med att efterlikna naturen är att uppnå ett mer robust system som fördröjer, avleder och renar dagvattnet. Utformningen av dagvattensystemet ska hantera regnet från att regndroppen träffar markytan tills den når recipienten. Dagvattensystemet ska därför utgöras av flera delar vars funktion kan variera mellan till exempel infiltration, filtrering, fastläggning, sedimentation, fördröjning, trög avledning samt stor flödeskapacitet vid extremsituationer. Traditionell dagvattenhantering där dagvatten leds direkt till dagvattenledning kan inte fylla samtliga av dessa funktioner.

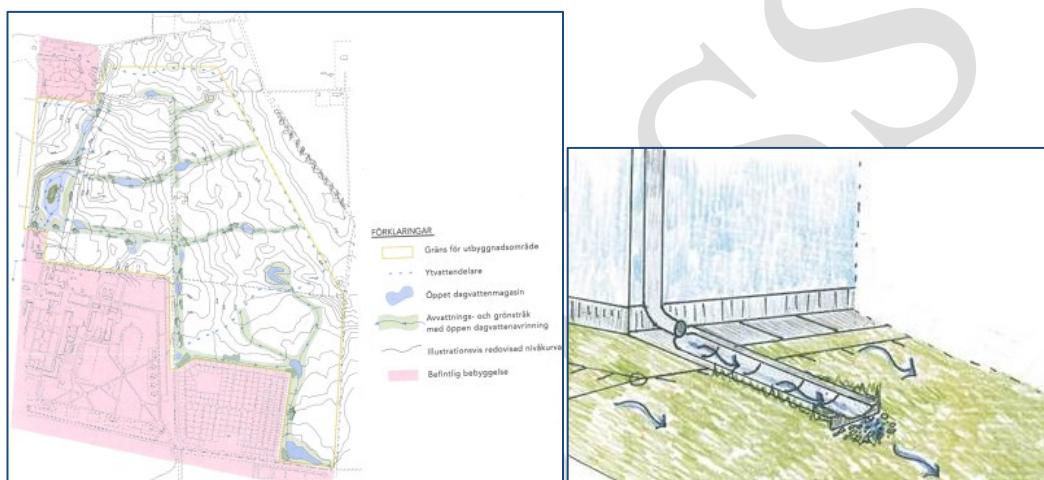


Figur 3 Exempelbilder på anläggningar för öppen, trög dagvattenavledning.

2.2 Höjdsättning och skyfallshantering

Skyfall innebär stora mängder nederbörd under kort tid. Det är inte ekonomiskt försvarbart att dimensionera ledningar som VA-huvudmannen ansvarar för efter dessa. Vid ett skyfall fylls dagvattenledningsnätet och vatten avrinner på markytan mot lågpunkter. Konsekvensen av översvämningen beror på vilken yta som svämmar över. Om ett parkområde översvämmas blir konsekvensen liten. Om däremot bebyggelse, en samhällsviktig verksamhet, eller ett viktigt stråk för framkomlighet översvämmas kan konsekvensen bli allvarlig.

För att åstadkomma en hållbar dagvattenhantering där konsekvenserna i händelse av skyfall inte blir för kostsamma krävs således ett helhetstänk kring höjdsättning av områden och bebyggelse. Förutsättningarna för att säkra bebyggelse mot översvämning vid skyfall kan därför härledas till en god höjdsättning i planprocess, förhandsbesked och bygglovshantering samt åtgärdsplanering för befintlig bebyggelse, se Figur 4.



Figur 4 Exempel på hur avvattningsstråk skisserats i samband med FÖP i Mariestad (bild från Svenskt Vatten P105) och illustration på utkastare från byggnad för säker avledning.

Höjdsättningen ska utformas så att dagvatten kan avrinna ytligt i säkra lågstråk vid skyfall. Detta kräver ett förvaltningsövergripande helhetsperspektiv. I nya områden ska lågstråk för dagvattenavledning säkras och byggnader och anläggningar inte placeras i områden med hög översvämningensrisk om inte säkra åtgärder kan vidtas. Förutsättningarna skiljer sig åt i befintliga områden där höjdsättning och höjdmässigt förhållande till ledningar och recipient redan är fastställda. I befintliga områden krävs därför en förvaltningsövergripande åtgärdsplanering.

2.3 Gestaltning och ekosystemtjänster

Öppna och gröna dagvattenanläggningar kan bidra med ekosystemtjänster till samhället. Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem bidrar med till människors välbefinnande och samhällets välfärd. På så vis har de både koppling till en ekologisk och en social aspekt.

Med grön infrastruktur stärks de ekologiska sambanden i naturen även inom tätorter, vilket även är i linje med FN:s globala mål, Agenda 2030, om bland annat hållbara städer och samhällen, klimatförändringar, ekosystem och biologisk mångfald. I Figur 5 illustreras utvalda ekosystemtjänster som är relevanta i urban miljö.



Figur 5 Illustration av utvalda ekosystemtjänster som är relevanta i urban miljö (från rapport om kostnads-nyttoanalys av införandet av hållbar dagvattenhantering⁸)

Det är viktigt att i ett tidigt skede hantera hur den tekniska funktionen och gestaltningsuttrycket ska samspela. En genomtänkt gestaltning kan bidra till förbättrad funktion i dagvattenanläggningen. Gestaltningen kan utformas för ett ge ett naturligt eller urbant uttryck beroende på var de placeras, se Figur 6. De ska utformas för att vara tilltalande både då de är torra och fulla med dagvatten.



Figur 6 Exempelbilder på dagvattenanläggningar med fokus på gestaltning.

⁸ *Kostnads- nyttoanalys av införandet av hållbar dagvattenhantering som riskreducerande åtgärd mot översvämning - med fokus på monetär värdering av ekosystemtjänster (2016), Marika Karras & Kari Ella Read*

3 Ansvar för dagvatten

Med en tydlig ansvarsfördelning av dagvattenfrågor säkerställs att kommunen i rätt skede arbetar aktivt mot vision och strategier samtidigt som risken för framtida kostsamma problem minskar. Med ansvarig avses den som ska se till att aktuell dagvattenfråga hanteras i rätt skede. Ansvarig har inte nödvändigtvis sakkunskapen för att utreda eller besvara frågan. I sådana fall tar ansvarig hjälp av en sakkunnig.

En generell ansvarsfördelning presenteras i **ansvarsmatrisen** i Bilaga 3 och sammanfattas även i Kapitel 3.2. Den generella ansvarsfördelningen är uppdelad i fyra olika skeden; planprocessen, projektering, byggskede samt drift och underhåll. Omställningen till en hållbar dagvattenhantering medför fler öppna dagvattenanläggningar och färre nybyggda dagvattenledningar. Det innebär en omfördelning av kostnader och ansvar mellan kommunens avdelningar, vilket måste justeras i budget. Kostnader för drift och skötsel av dagvattenanläggningar bedöms öka.

Den generella ansvarsfördelningen kompletteras av **checklistor** för vissa specifika processer under planprocessen samt vid nybyggnation och större ombyggnation, se Bilaga 2. Checklistorna fungerar som stöd i det vardagliga arbetet och tydliggör vem som gör vad och när. Det finns checklistor för översiktsplan/översiktlig nivå, fördjupad översiktsplan och planprogram, planbesked, detaljplan, avtal, förhandsbesked, kartunderlag, samt bygglov, marklov och anmälan enligt Plan- och bygglagen (PBL).

Ansvarsfördelningen gäller för både ny och befintlig bebyggelse. Eftersom hantering av dagvatten i befintlig bebyggelse inte initieras på samma sätt som i en planprocess utvecklas ett tillvägagångssätt för dessa områden i Kapitel 3.3.

3.1 Dagvattengruppens ansvar

En dagvattengrupp ska bildas i kommunen. Vattensamordnaren är sammankallande till dagvattengruppens regelbundna möten där förvaltningsövergripande dagvattenfrågor diskuteras. Dagvattengruppen ansvarar för att förankra dagvattenplanens innehåll inom respektive berörd avdelning inom kommunen. Dagvattengruppen ansvarar också för att samla in eventuella förbättringsförslag och för att årligen revidera dagvattenplanens innehåll för att säkerställa att den hålls uppdaterad.

3.2 Ansvarsfördelning inom kommunen

Nedan beskrivs i korthet den generella ansvarsfördelning inom kommunen utifrån **ansvarsmatrisen**, Bilaga 3, där även övriga (externa) ansvariga redovisas. Övriga ansvariga utgörs i planprocess, projektering och byggskede ofta av en exploatör vars ansvar bland annat omfattar att bekosta, utreda, genomföra, söka tillstånd samt tillse att dagvattenhanteringen utförs enligt gällande detaljplan, avtal, bygglov etc. Vid drift- och underhållsskeden har fastighetsägare eller verksamhetsutövare ansvar för dagvattenhantering inom den egna fastigheten och dess omedelbara närhet. Väghållare och samfälligheter har ansvar för drift och underhåll av dagvattenhantering inom sitt vägområde eller angivet geografiskt område.

Enheten för översiktlig planering involveras i planprocessen genom ansvar för ÖP och annan översiktlig planering samt granskning och rådgivning avseende recipientpåverkan.

Planavdelningen ansvarar för samordningen under planprocessen. Planavdelningen ansvarar för att skapa plats för dagvattenanläggningar, säkerställa avledning av skyfall samt skydd mot marköversvämningar med skador på byggnader i nya detaljplaner. I drift-

och underhållsskeden ska Planavdelningen bidra med erfarenhetsåterföring till planprocessen avseende områden med översvämningssproblematik samt dokumentera och utvärdera processen utifrån färdigt resultat.

Vattensamordnaren ansvarar för att sammankalla dagvattengruppen och för att se till att dagvattenplanen revideras årligen. Vattensamordnaren ska även granska och komma med råd om dagvattenhantering samt höjdsättning i planprocessen. I drift- och underhållsskeden ska vattensamordnaren återföra erfarenheter mellan olika parter gällande dagvattenanläggningar.

Bygglövsavdelningen ansvarar för att detaljplanebestämmelser följs i projekterings- och byggskeden. I projekteringsskeden hanterar Bygglövsavdelningen förhandsbesked, anmälan samt mark- och bygglövs, håller tekniskt samråd med byggherren, granskar och godkänner höjdsättning samt följer upp eventuella exploateringsavtal och upprättade kontrollprogram för dagvattenanläggningar. Bygglövsavdelningen utför tillsyn enligt Plan- och bygglagen.

Miljö- och hälsoskyddskontoret involveras i planprocessen och projekteringsskeden genom att lyfta frågor kopplade till Miljöbalken, kontrollera eventuella markundersökningar, granska och ge råd om recipientpåverkan och behov av dagvattenrening samt bedömer behov av anmälan om dagvattenanläggning. Miljö- och hälsoskyddskontoret utför tillsyn enligt Miljöbalken.

Mark- och exploateringsavdelningen ansvarar för exploaterings- och marköverlåtelseavtal i planprocessen. Mark- och exploateringsavdelningen ansvarar för dagvattenanläggningar på allmän platsmark med kommunalt huvudmannskap under projekteringsskeden samt projektleder byggnation av dagvattenanläggningar vid nyexploatering. VA eller Gata/Park/Skog ska godkänna projekterad dagvattenanläggning. Vid färdigställande överlämnar Mark- och exploateringsavdelningen ansvar och relationsritningar till VA eller Gata/Park/Skog.

VA-avdelningen involveras i planprocessen genom att delta och lyfta dagvattenärenden vid uppstart, granska och ge råd om höjdsättning, funktion, dimension etc. samt bedöma behov av kommunalt huvudmannskap för dagvatten. I projekteringsskeden söker VA-avdelningen (vid behov) tillstånd för vattenverksamhet, lämnar (vid behov) in anmälan om dagvattenanläggning om kommunen är verksamhetsutövare, dimensionerar dagvattensystem inom verksamhetsområde samt granskar bygglövsansökan och föreslagen dagvattenanläggning. I byggskeden tar VA-avdelningen över ansvar och relationsritningar för dagvattenanläggningar inom verksamhetsområde för dagvatten. I drift- och underhållsskeden ansvarar VA-avdelningen för drift och underhåll av dagvattenanläggningar inom verksamhetsområde för dagvatten, utredning av eventuella skador samt dokumentation av processen och praktiska erfarenheter av genomförda projekt.

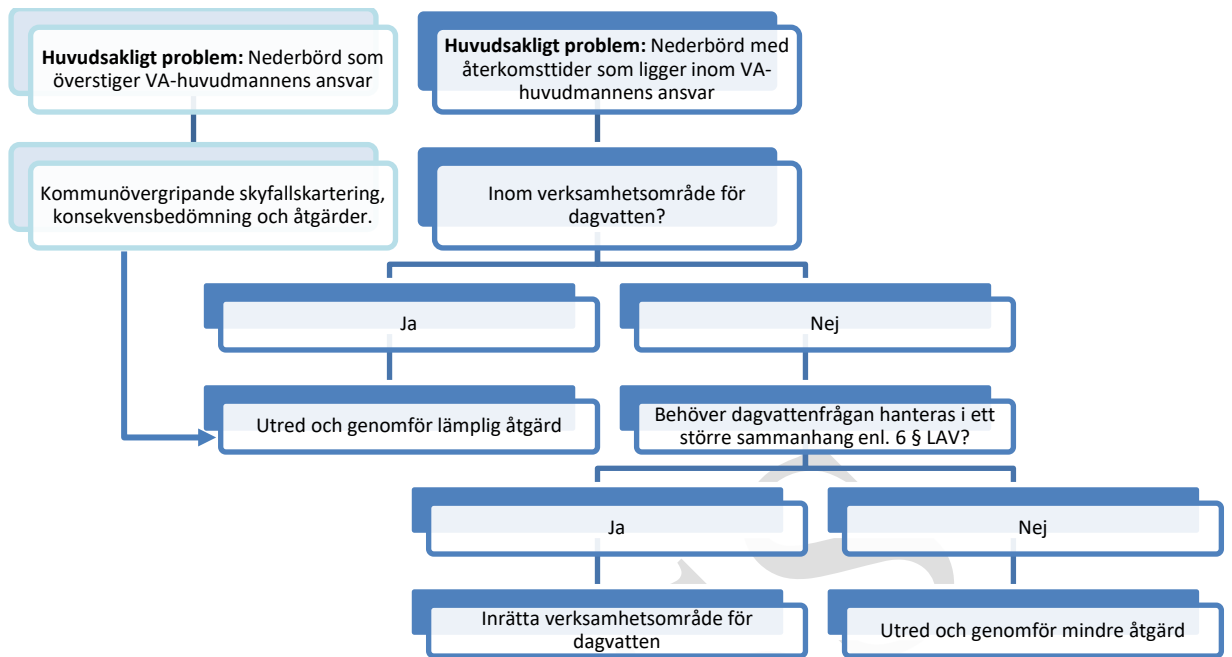
Gata/Park/Skog-avdelningen involveras i planprocessen och projekteringsskeden genom att delta och lyfta dagvattenärenden vid uppstart, granska och ge råd om säker avledning av skyfall längs gata, höjdsättning, behov av grönytor samt driftfrågor. I byggskeden tar Gata/Park/Skog över ansvar och relationsritningar för vägar och grönstruktur med kommunalt huvudmannskap. I drift- och underhållsskeden ansvarar Gata/Park/Skog för drift av dagvattenanläggningar inom kommunalt vägområde fram till förbindelsepunkt (även därifrån om hanteringen sker utanför verksamhetsområde för dagvatten).

3.3 Befintlig bebyggelse

Arbets sättet och ansvars fördelningen som beskrivs i dagvattenplanen är applicerbart både i ny och befintlig bebyggelse. Förutsättningarna skiljer sig dock åt, eftersom höjdsättning och höjdmässigt förhållande till ledningar och recipient redan är fastställda i befintlig bebyggelse, medan nybyggnation som föregås av detaljplan ger mer möjligheter att påverka höjdförhållanden. Förutsättningar avseende kapacitet i ledningsnätet skiljer sig åt då ledningsnät i redan bebyggda områden är dimensionerade utifrån äldre krav och andra förutsättningar. Detta gör att dagvattenhantering i befintlig bebyggelse måste hanteras i ett förvaltningsövergripande samarbete.

Om en nybyggnation eller ombyggnation styrs genom en gammal detaljplan, där dagvattenfrågor inte är utredda, hanteras dagvattenfrågor inom bygglovsgranskning. Det är då Bygglovsavdelningen som har ansvar för att frågan om dagvatten hanteras inom bygglovsansökan. I samband med förtätning eller ombyggnation av till exempel vägar, busshållplatser, parkeringar och lekplatser bör tillfälle tas för att förbättra förutsättningarna för en hållbar dagvattenhantering. Kommunens ställningstagande om omhändertagande dagvatten gäller vid nybyggnation och större ombyggnation i såväl nya som befintliga områden. Vad som klassas som större ombyggnation avgörs från fall till fall utifrån ombyggnationens omfattning, situationen i det aktuella området och potentialen att förbättra dagvattenförhållandena i samband med ombyggnationen.

I befintliga områden med känd dagvattenproblematik kan åtgärder behöva utföras utan att de föranleds av någon nybyggnation eller större ombyggnation. Vem som är ansvarig beror på vilken typ av nederbörd som är det huvudsakliga dagvattenproblemet och vilket behov området har, se Figur 7. VA-huvudmannens ansvar regleras genom Svenskt vattens publikationer P90 eller P110. Hur problem ska hanteras beror på om området är, eller bör vara, ett verksamhetsområde för dagvatten. Om det huvudsakliga problemet gäller nederbörd som överstiger VA-huvudmannens ansvar enligt P110 kan problemet inte åtgärdas enbart genom avledning i dagvattenledningar. Då krävs ett helhetstänk kring höjdsättning och skyfallsstråk för att skydda bebyggelse och för att säkerställa tillgängligheten och funktionen i samhällsviktiga verksamheter i händelse av skyfall. Början till detta arbete finns i Jönköpings skyfallskartering, men ingen konsekvensbedömning eller åtgärdsplan har tagits fram.



Figur 7 Schematisk bild över hur dagvattenfrågor ska hanteras i områden med befintlig bebyggelse och verksamheter vid nybyggnation, större ombyggnation samt vid befintlig översvämningsproblematik.

Åtgärdsbehov

Ta fram en åtgärdsplan för skyfallshantering med utgångspunkt i befintlig skyfallskartering. Det ska finnas en tydlig prioritering av åtgärder och ansvar för genomförande.

Inventera och ta fram en tydlig ansvarsfördelning för befintliga dagvattenanläggningar.

4 Miljökvalitetsnormer

Inom EU regleras vattenfrågor enligt Vattendirektivet (2000/60/EG). Direktivet har införts i svensk lagstiftning genom Miljöbalken. I lagstiftningen klargörs att en myndighet eller kommun inte får tillåta en plan, verksamhet eller åtgärd som riskerar att försämra eller äventyra möjligheten att nå miljökvalitetsnormer (MKN). Enligt Vattenmyndighetens åtgärdsprogram ska kommuner genomföra både översikts- och detaljplanering enligt Plan- och bygglagen så planerna bidrar till att miljökvalitetsnormer för vatten kan följas.

4.1 Recipienter

Kommunens 26 större recipienter för dagvatten redovisas i Tabell 2. Där redovisas antal dagvattenutlopp, vilket område som dagvatten avleds från, miljöproblem enligt VISS⁹ för de recipienter som är klassade som vattenförekomster samt övriga kommentarer. De bedömningar av recipienter som genomfördes i dagvattenpolicyn från 2009 redovisas i Bilaga 5. Det finns behov av att uppdatera och komplettera informationen för kommunens dagvattenrecipienter.

Tabell 2 Dagvattenrecipienter för Jönköpings tätorter (recipienterna är hämtade ur Dagvatten - policy och handlingsplan 2009).

| Recipient (och VISS-ID) | Antal redovisade utlopp (2009) | Miljöproblem** | Dagvatten från | Kommentar*** |
|---|--------------------------------|---|---|---|
| Vättern (VISS-ID*: SE646703-142522) | 44 (7 indirekt) | Miljögifter | Bankeryd, Trånghalla, Jönköping, Huskvarna och Gränna | Jönköpings huvudsakliga dricksvattentäkt. |
| Tabergsåån (VISS-ID: SE640545-140099) | 54 (8 indirekt) | Miljögifter | S Jönköping och hela Tabergsådalen | Vattenförekomsten påverkas av läckage från förorenad mark. |
| Munksjön (VISS-ID: SE640746-140268) | 22 | Övergödning pga. näringsämnen. Miljögifter | Jönköping C | Enligt VISS kan vattenförekomsten ha en betydande påverkan från dagvatten. |
| Huskvarnaån (VISS-ID: SE640834-140848) | 26 (8 indirekt) | Övergödning pga. näringsämnen. Miljögifter | Huskvarna, Öxnehaga, Öggestorp och Tenhult | Risk för sänkt status för: Totalfosfor, miljögifter, koppar, benso(a)pyrene, PAH, metaller. |
| Lillån (Bankeryd) (VISS-ID: SE641249-139894) | 18 | Övergödning pga. näringsämnen. Miljögifter | Bankeryd | Risk för att status för totalfosfor sänks. |

⁹ Vatteninformationssystem Sverige, en databas som utvecklats av Vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs- och Vattenmyndigheten

| Recipient (och VISS-ID) | Antal redovisade utlopp (2009) | Miljöproblem** | Dagvatten från | Kommentar*** |
|---|--------------------------------|--|--|--|
| Lillån (Tabergsåån) (VISS-ID: SE639519-140380) | 15 (15 indirekt) | Övergödning pga. näringsämnen. Miljögifter, flödesförändringar | Haga, G:a Råslätt, Kettilstorp, Råslätt, Gråstorp, Lockebo och Barnarp | Risk för att status för totalfosfor sänks. |
| Kallebäcken | 8 | | SV Hovslätt | |
| Lillån (Huskvarnaån) | 5 (11 indirekt) | | S Huskvarna, Tenhult | |
| Ören | 2 (1 indirekt) | | Örserum | |
| Bergsjön | 1 | | Bottnaryd | |
| Djupadalsbäcken | 2 (4 indirekt) | | Åbolid, Lerhagen och Björneberg | |
| Domneån | (3 indirekt) | | NV Bankeryd | |
| Dunkehallaån | 15 | | Dalvik, Dunkehalla, Skänkeberg och Sveahäll | |
| Gårdsjön | 1 (1 indirekt) | | Bottnaryd | |
| Landsjön | 4 (4 indirekt) | | Kaxholmen | |
| Nissan | 1 (3 indirekt) | | Ryd | |
| Rocksjön | 5 (2 indirekt) | | Jönköping C | |
| Stensjön | (2 indirekt) | | Öggestorp | |
| Strömsbergsbäcken | 11 | | Ljungarum och del av gamla flygfältet | |
| Tenhultasjön | (5 indirekt) | | Tenhult | |
| Barnarpssjön | 1 (3 indirekt) | | Barnarp | |
| Junebäcken | 15 (3 indirekt) | | SV Jönköping | |
| Lyckåsån | (2 indirekt) | | Skärstad | |
| Skarmaden | 3 | | SÖ Taberg | |
| Skrämma-bäcken | 19 | | Vättersnäs, Österängen och Öxnehaga | |
| Vätterslunds-bäcken | 5 (3 indirekt) | | Vätterslund, Hisingstorp | |

* Varje vattenförekomst har ett ID-nummer i VISS. VISS-ID kan användas för att hitta en specifik vattenförekomst i VISS.

**Information inhämtad från VISS i februari 2019. Informationen uppdateras löpande i VISS. Morfologiska förändringar och kontinuitet har utelämnats eftersom detta miljöproblem inte kopplar an till dagvattenfrågan.

*** Läs mer om risk för sänkt status och risk för miljöproblem för vattenförekomster under ”Påverkanskällor” och ”urban markanvändning” i VISS.

Under centrala Jönköping ligger grundvattenförekomsten Jönköping/Huskvarna (VISS-ID SE640881-140429). Hänsyn bör tas till grundvattenförekomsten i de fall infiltration av dagvatten till grundvattnet är aktuellt.

Åtgärdsbehov

Se över befintlig sammanställning av recipienter från 2009 och uppdatera informationen.

4.2 VISS

För att hitta information om specifika recipients status används databasen VISS. Här återfinns den senaste informationen om en recipients ekologiska och kemiska statusklassning, miljöproblem, åtgärdsförslag, påverkanskällor m.m. För att bedöma vilken typ av dagvattenanläggningar som är mest aktuella i ett område behövs ovanstående information om den aktuella recipienten. Har exempelvis recipienten en övergödningssproblematik, behövs dagvattenanläggningar som reducerar näringsämnen. VISS nås på viss.lansstyrelsen.se. På sidan finns instruktioner för hur man kan söka information. Följande information är i första hand relevant att hämta från VISS i dagvattenutredningar och planprocesser:

- Recipientens ekologiska status
- Recipientens kemiska status
- Vilka kvalitetsparametrar som är orsaken till den ekologiska respektive kemiska statusklassificeringen
- Miljöproblem i recipienten
- Påverkanskällor (framför allt huruvida urban markanvändning är klassad som påverkanskälla)

En introduktion i användandet av VISS presenteras i Bilaga 4.

4.3 Berörda kvalitetsfaktorer ur ett planperspektiv

För att bedöma MKN för vatten finns ett antal så kallade kvalitetsfaktorer. I VISS finns en sammanställning av hur kvalitetsfaktorerna bedömts för varje definierad vattenförekomst i Sverige. I arbetet med planen har bedömning gjorts av vilka kvalitetsfaktorer som i första hand kan påverkas av dagvatten kopplat till en detaljplan som möjliggör exploatering på land, se Tabell 3. Planer som innefattar byggande i själva vattenförekomsten kan innebära andra förutsättningar och kan påverka andra kvalitetsfaktorer än de som lyfts i tabellen. Vid byggande i vatten krävs dessutom anmälan/tillstånd av vattenverksamhet. Vidare läsning om kvalitetsfaktorer och bedömningar finns att läsa i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tabell 3 Utvalda kvalitetsfaktorer som bedöms kunna påverkas av dagvatten.

| Kvalitetsfaktorer | Parametrar | Åtgärder |
|--|----------------------------|---|
| Ekologisk status | | |
| Fysikalisk- kemiska faktorer: | | |
| <i>Näringsämnen</i> | P-tot | Dagvattenrening |
| <i>Särskilda förorenande ämnen</i> | Samtliga SFÄ ¹⁰ | Dagvattenrening, sanering av förorenade områden |
| Hydromorfologiska faktorer: | | |
| <i>Morfologiskt tillstånd i vattendrag</i> | Vattenfårans kanter | Fördröjning, erosionskydd |
| | | |
| | | |
| Kemisk status | | |
| <i>Prioriterade ämnen</i> | | Dagvattenrening |

4.4 Åtgärder för att uppnå MKN

Vattendirektivet ställer krav på att försämring av statusen i alla vattenförekomster ska förebyggas. Alla vattenförekomster ska uppnå god status och förorening av prioriterade ämnen ska minska. Enligt Miljöbalkens 5:e kapitel ansvarar myndigheter och kommuner för att detta efterföljs. Eftersom dagvattnet för med sig föroreningar som kan försämra statusen i den vattenförekomst som det leds till, ska dagvattnet renas innan det släpps ut till dagvattenledningsnätet och vidare till recipienten. Dagvatten kan renas genom ett antal olika metoder med olika effekt.

Åtgärdsbehov

Ta fram lokala åtgärdsprogram för recipienter.

4.5 Koppling mellan reningseffekt och fördröjning

Forskning och utvärdering av dagvattensystem för fördröjning och rening av dagvatten visar att det är möjligt att minska transporten av fosfor och metaller med ca 70 % i det dagvatten som genomgått behandling. Olika dagvattenanläggningar har olika effekt. För att klara en hög avskiljningsgrad krävs dagvattensystem som bidrar till både sedimentation och filtrering av dagvattnet.

Hur stor andel av årsnederbörden som renas innan den leds vidare till anslutande dagvattenledning beror på dagvattenanläggningens kapacitet. Det viktigaste avseende rening är att omhänderta de normala regnen. I dagvattenanläggningar som samlar in och magasinerar 20 mm nederbörd ryms ca 90 % av årsnederbörden. Den effektiva reningen av fosfor och metaller i dagvattnet är ca 65 % vid rening av 20 mm¹¹. När dagvattnet omhändertas i dessa dagvattenanläggningar uppstår en trög avledning och fördröjning av dagvattnet, vilket skapar en buffert i nedströms dagvattensystem. Läs mer om Jönköpings kommuns riktlinje för rening av dagvatten i Kapitel 5.

¹⁰ SFÄ = Särskilda förorenande ämnen

¹¹ Åtgärdsnivå för dagvatten i Stockholm, Stockholms stad, 2016

5 Kravställning och riktlinjer

För att uppnå en hållbar dagvattenhantering är det viktigt med tydliga krav och riktlinjer som intressenter och aktörer kan ta till sig. Krav och riktlinjer ska ha stöd i lagstiftningen och de bör gå att koppla till konkreta åtgärder. Huruvida åtgärderna motsvarar kravställningen bör gå att följas upp.

5.1 Dimensionering av dagvattensystem

5.1.1 Nya dagvattensystem

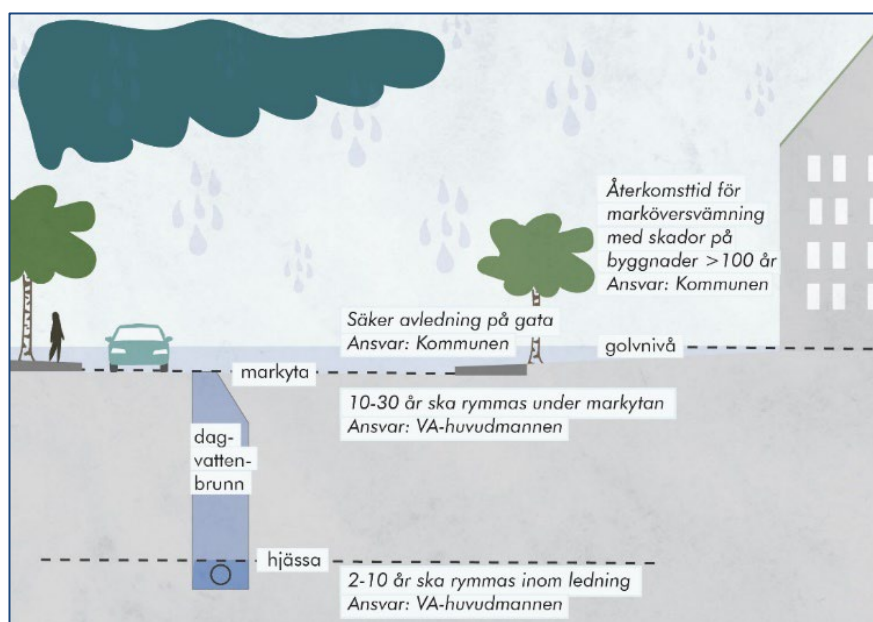
Sedan 2016 är rekommendationen att nya dagvattensystem ska dimensioneras utifrån Svenskt Vattens publikation P110. I Tabell 4 framgår minimikrav på återkomsttider för vilka VA-huvudmannen ska dimensionera nya dagvattensystem. Dimensioneringskraven specificeras utifrån återkomsttider för fylld ledning respektive trycklinje i marknivå och skiljer sig åt mellan gles bostadsbebyggelse, tät bostadsbebyggelse samt centrum- och affärsområde. Kravens definition utgår från avledning i slutna ledningar. Kraven kan även översättas till att gälla öppen avledning där ledningens hjässa motsvarar 2/3 av diket totala kapacitet och marknivån motsvarar dikeskrönet, se Figur 9. Vid öppen dagvattenhantering sker avrinningen långsammare. Det ger en längre rinntid vilket har som följd att lägre regnintensitet kan användas för dimensionering av dagvattensystem nedströms. Om nya dagvattensystem ska kopplas till ett befintligt system som är utformat enligt P90 eller äldre kan P90 komma att bli styrande.

Tabell 4 visar att VA-huvudmannen ska dimensionera nya dagvattensystem för regn med en återkomsttid på mellan 10-30 år beroende på vilken typ av bebyggelse som avses, medan kommunen ansvarar för säker avledning av den nederbörd som överstiger VA-huvudmannens ansvar. Kommunen ska vid nybyggnation tillse att regn med återkomsttid på minst 100 år ska kunna avledas säkert. Detta innebär alltså att kommunen ansvarar för att vid nybyggnation säkerställa att det går att avleda regn med återkomsttider mellan 10/30-100 år.

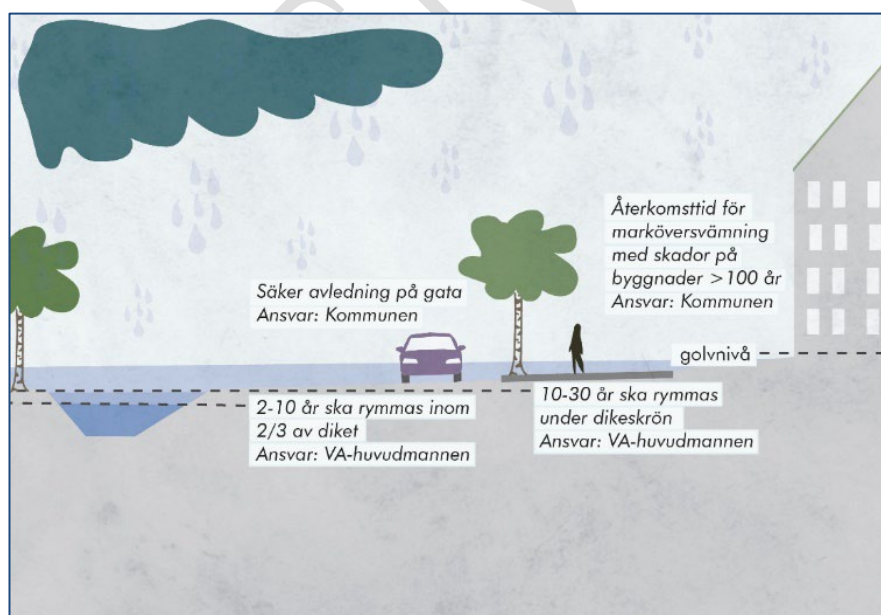
För samhällsviktiga verksamheter och funktioner där konsekvenser av en översvämning kan bli mycket allvarliga bör kommunen säkra avledning av nederbörd för återkomsttider som överstiger 100 år. Ansvarsfördelningen för nederbörd av olika återkomsttid illustreras i Figur 8.

Tabell 4 Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem enligt Svenskt Vattens publikation P110 (2016).

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



Figur 8 Illustration över höjdsättning och ansvarsfördelning vid dimensionering av nya dagvattenssystem utifrån Svenskt Vattens publikation P110. I Jönköping ansvarar VA-avdelningen för dagvatten upp till markytan och Planavdelningen för att i nya detaljplaner säkerställa avledning av skyfall och skydda mot marköversvämningar med skador på byggnader.



Figur 9 Illustration över höjdsättning och ansvarsfördelning vid öppen dagvattenhantering utifrån Svenskt Vattens publikation P110. I Jönköping ansvarar VA-avdelningen för dagvatten upp till markytan/dikeskrönet och Planavdelningen för att i nya detaljplaner säkerställa avledning av skyfall och skydda marköversvämningar med skador på byggnader.

5.1.2 Befintliga dagvattensystem

Det går inte att sätta upp generella krav på befintliga dagvattensystem på samma sätt som för nya dagvattensystem. Det beror på samhällets höjdsättning och byggnaders placering redan är fastlagda. De gamla dagvattensystemen är utbyggda under varierande tidsperioder efter andra principer och dimensioneringskrav än vad som rekommenderas idag. Enligt P90¹², som var föregångaren till P110, dimensionerades dagvattensystem för att ta emot regn med en återkomsttid på upp till 10 år. Det finns även föregångare till P90, med andra dimensioneringskrav. I många fall i den befintliga bebyggelsen finns inte möjlighet att bygga nya dagvattensystem under mark när bebyggelsen förtätas och på så vis uppstår kapacitetsbrist i dagvattensystemen, vilket leder till översvämningar. När dagvattenledningarna har nått sin fulla kapacitet och vatten även fyllt på upp till marknivån blir dels regn stående på markytan, dels kan dagvatten tryckas upp vid lägre belägna brunnar. För att säkra dessa områden mot skadliga översvämningar behövs ett nära samarbete mellan kommunens berörda avdelningar och övriga aktörer.

I de fall nedströms liggande dagvattensystem inte har tillräcklig kapacitet krävs åtgärder. Antingen kan nya dagvattensystem anläggas för att avleda vattnet en alternativ väg, eller så kompletteras befintligt system med uppströms fördröjningsåtgärder som skapar en buffert i nedströms liggande dagvattensystem.

5.2 Riktlinje för rening av dagvatten

Jönköpings kommuns riktlinje för rening av dagvatten är att ytliga renande dagvattenanläggningar ska dimensioneras för att kunna hantera 20 mm nederbörd, innan dagvattnet släpps ut till anslutande ledningsnät och vidare till recipienten. Riktlinjen gäller vid nybyggnation och större ombyggnation i befintlig bebyggelse.

Olika recipienter är olika tåliga för föroreningsbelastning, men generellt bör mängden fosfor och metaller som släpps ut till recipient minska från urbana områden för att uppnå och bibehålla MKN. Den effektiva reningen av fosfor och metaller från dagvattnet är ca 65 % i reningsanläggningar som är dimensionerade för att hantera 20 mm nederbörd. När status hos recipienter i kommunen är utredd och lokala åtgärdsprogram tagits fram kan riktlinjer för rening av dagvatten anpassas mer efter status hos berörda recipienter.

För att klara riktlinjen krävs dagvattenanläggningar som bidrar till både sedimentation och filtrering av dagvattnet. För att få en effektiv avskiljning av lösta föroreningar behöver vattnet passera till exempel ett lager med organisk jord eller någon typ av filtermaterial. 20 mm nederbörd motsvarar en volym på 20 liter per kvadratmeter. Hur många liter vatten en dagvattenanläggning behöver dimensioneras för beror på hur stor yta som avleds till anläggningen.

Ställningstagande

Riktlinje för rening av dagvatten är fördröjning av **20 mm nederbörd** i en renande anläggning som **reducerar fosfor och metaller** ur dagvattnet.

¹² P90, Dimensionering av allmänna avloppsledningar (Svenskt Vatten 2004)

5.2.1 När kan undantag göras?

Undantag från riktlinjen på fördröjning av 20 mm kan göras om:

- En anläggning som hanterar en mindre våtvolymer fortfarande kan uppnå syftet med riktlinjen för rening.
- Tekniska förutsättningar, naturliga förhållanden eller orimliga kostnader i förhållande till miljönyttan medför att åtgärder inte är möjliga eller går att motivera.
- Det går att visa att ett planförslag inte försämrar möjligheten att uppnå MKN i recipienten. Ett exempel är om dagvatten från det aktuella området leds till en recipient som inte har något miljöproblem kopplat till dagvatten (dvs. ingen problematik med övergödning eller miljögifter) och som heller inte riskerar denna typ av problematik.
- Modellering av dagvattensystemet visar att fördröjning kan orsaka problem i andra delar av ledningssystemet.

Om en recipient har övergödningssjukdom eller problematik med miljögifter är det inte lämpligt att leda dagvatten från en fastighet direkt till recipienten utan rening. Det beror på att gödsling av gårdsytor, trafik på infarter och parkeringsytor innebär risk för ökade utsläpp av fosfor och miljögifter.

Som underlag för bedömning av föroreningshalt i dagvatten kan nedanstående tabell användas. Tabellen är hämtad från länsstyrelsens rapport *Dagvatten i ett förändrat klimat*¹³ från 2015.

Tabell 1. Klassificeringsgrupper dagvatten.

| Områdestyp | Markanvändning | Föroreningshalter |
|------------------------|---|-------------------|
| Bostad < 50 person/ ha | Småhusområden inkl. lokalgator, glesa grupphusområden, grönområden | Låga halter |
| Bostad > 50 person/ha | Täta grupphusområden och flerbostadshusområden | Måttliga halter |
| Industri | Industriområden beroende på verksamhet | Höga halter |
| Trafik <1000 ÅdT | Gator med trafik < 1000 ÅdT (årets vardagsmedeldygn). | Låga halter |
| Trafik 1000- 3000 ÅdT | Gator med trafik 1000-3000 ÅdT (årets vardagsmedeldygn), bussleder, större parkeringsanläggningar | Måttliga halter |
| Trafik >3000 ÅdT | Gator med trafik >3000 ÅdT (årets vardagsmedeldygn) | Höga halter |

¹³ *Dagvatten i ett förändrat klimat – Guide till klimatanpassning* (Länsstyrelsen i Jönköpings län (meddelande nr 2015:34)

6 Val av dagvattenanläggning och utformning

För att åstadkomma en hållbar dagvattenhantering är det alltid viktigt att utgå från platsspecifika förutsättningar. Jönköping ligger inom en del av Sverige med en stor variation i jordarter. Stora delar av centrala Jönköping ligger på sand och kärrtorv. Vissa delar av Jönköping ligger på olika varianter av morän, och lera. Andra delar ligger ovanpå urberg och en del branta slänter förekommer. Denna variation i jordarter medför varierande infiltrationsförmåga och risk för ras och erosion inom vissa områden vilket måste hanteras vid val av dagvattenanläggning.

Val av dagvattenanläggning och utformning bör utgå från ett antal aspekter, se Tabell 5. Vilka funktioner som bör prioriteras beror på den aktuella platsen, hur platsen ska användas, risken för stora flöden in i anläggningen och status i den mottagande recipienten.

Exempel på dagvattenanläggningar inklusive lämplig användning, ungefärligt ytbehov samt vad som kan vara bra att tänka på för respektive anläggning redovisas med bild och text i Bilaga 6.

Tabell 5 Aspekter som ska hanteras vid utformning av dagvattenanläggningar.

| Utformning av dagvattenanläggning | |
|-----------------------------------|---|
| <i>Gestaltning</i> | Använd växtlighet, synligt dagvatten och design för att bidra med ekosystemtjänster. |
| <i>Rening</i> | Minska uppkomst av dagvatten och rena dagvattnet nära källan genom att skapa ytor för infiltration, filtrering, fastläggning och sedimentation. |
| <i>Fördröjning</i> | Skapa fördröjning (ytligt och/eller i porvolym) genom infiltration, trög avledning och strypta utlopp. |
| <i>Trög avledning</i> | Sänk vattenhastigheten för att minska flödestopparna genom att avleda i ytliga gröna system med flödesreducerande åtgärder. |
| <i>Risk för höga flöden</i> | Säkra anläggningen mot bortspolning vid skyfall genom bräddfunktion för stora flöden, och säkra avrinningsstråk med stor flödeskapacitet. |
| <i>Drift & underhåll</i> | Utformning ska anpassas för att möjliggöra god drift och underhåll. |
| <i>Säkerhet</i> | Säkerhet ska beaktas för att begränsa risk för personsador. |

Nedan listas några förutsättningar som kan påverka utformningen av dagvattenanläggningen:

- **Begränsad infiltration:** Vid låg infiltrationskapacitet måste anläggningarna konstrueras med en väl fungerande bottendränering från vilken dagvatten avleds vidare i systemet.
- **Förorenad mark:** Områden med förorenad mark kan vara olämpliga för infiltration. Vid risk för spridning av dessa föroreningar bör dagvattenanläggningar utformas täta, alternativt kan dagvattnet avledas ytledes till annan plats med bättre förutsättningar för omhändertagande.

- **Branta förhållanden:** Dagvattenflöden som leds ner branta raviner utgör en risk för ras och skred. Vid brant marklutning måste risk för erosion och bortspolning tas i beaktan. Vattnet kan t.ex. ledas via vägar ner för de branta sluttningarna. Hög vattenhastighet medför sämre rening av föroreningar och risk för uppvirvling av sediment. För att sänka hastigheten på avrinnande dagvatten bör dagvattenanläggningar utformas med en flödesreducerande funktion, det kan t.ex. vara trappkonstruktioner med kontrollerade utflöden eller avskiljande vallar. För att motverka negativa effekter vid skyfall med höga dagvattenflöden kan inlopp till dagvattenanläggningar konstrueras så att normala regn leds in i anläggningen medan större flöden passerar vid sidan av.
- **Hög grundvattenyta:** Hög grundvattenyta kan användas för att hålla en permanent vattenspegel i dagvattenanläggningar där det önskas. Risker är dock att grundvattnet fyller volymer avsedda för fördröjning. För att motverka det kan anläggningarna utformas täta.
- **Risk för oljespill:** I områden med hög risk för skadliga oljespill kan kompletterande oljeavskiljande funktion behövas. Risker bedöms dels utifrån sannolikhet att ett oljespill inträffar och dels utifrån konsekvensen om detta skulle inträffa. Oljeavskiljning kan åstadkommas med genomtänkt utformning av dagvattenlösningarna. Olja kan bindas i infiltrationsytors och belägningars övre lager och därefter brytas ner över tid. Olja kan även samlas upp och hindras från att spridas vidare med hjälp av nedsänkta, stängbara utlopp eller absorberande länsar. Oljeavskiljare renar inte det ”normala” dagvattnet men kan i vissa fall användas som komplement till övriga dagvattenanläggningar.

7 Stöd i planarbetet

7.1 Vad får och vad ska regleras i detaljplan?

Utredningar gällande MKN vatten och dagvattenutredningar som tas fram som underlag till detaljplaner föreslår ofta åtgärder som kräver ytor för att kunna genomföras. Det är därför viktigt att i detaljplanen säkerställa att ytor reserveras och förses med lämpliga planbestämmelser som visar att föreslagna åtgärder är möjliga att genomföra.

7.1.1 Höjder

För att visa markens lämplighet för byggnation behöver i vissa fall lutningsförhållanden, relativa höjder och eventuellt höjder regleras i detaljplanen. Det är viktigt för att kunna säkra skyfallsavledning där behovet finns. Ifall skyfallsavledningen inte fungerar finns risk för att byggnader skadas.

7.1.2 Planbestämmelser

Samlad information rörande lagenliga planbestämmelser om dagvatten finns i Boverkets kunskapsbank: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/planbestammelser-om-dagvatten/>

7.2 Beställning av dagvattenutredning

Nedan följer en generell sammanställning kring vad som bör hanteras i dagvattenutredningar i planprogram, fördjupad översiktsplan (FÖP) och detaljplan (DP). Listan är generell och inför varje beställning ska en platsspecifik bedömning göras för att säkerställa att utredningarna inte blir onödigt omfattande, onödigt kostsamma eller bristfälliga. Ofta är dagvatten- och skyfallsfrågor enklare att lösa ju tidigare i planprocessen de utreds.

Om ett lokalt åtgärdsprogram tagits fram för aktuell recipients avrinningsområde utgör detta en god kunskapskälla och bas inför dagvattenarbetet i planprocessen. Ifall det finns tillgång till lager i GIS som visar de tekniska avrinningsområdena inom kommunen, fungerar detta GIS-lager som underlag för att identifiera den eller de aktuella recipienterna.

7.2.1 Dagvattenutredning för planprogram/fördjupad översiktsplan

Dagvattenutredningens resultat ska användas vid ställningstagande kring vilka områden som är lämpliga för bebyggelse samt behov av ytor för hantering av vatten. Följande frågeställningar bör behandlas i ett så tidigt skede som möjligt:

- Vilken/vilka är de aktuella avrinningsområdena och recipienterna?
- Finns en problematik i de aktuella recipienterna? Är problematiken kopplad till dagvattenutsläpp?
- Hur ser höjdförhållandena ut? Vad innebär det för skyfallsavledning?
- Sammanfaller riskområden med samhällsviktiga verksamheter?

Baserat på svaren till punkterna ovan, rekommenderas att ytor som är lämpliga för skyfallsavledning och dagvattenhantering identifieras och avsätts. Ytor avsätts med fördel

tidigt för så kallade multifunktionella ytor, dvs ytor som både kan rena dagvatten, hantera skyfall, och även fungera som lekparkar eller liknande mellan regnen.

Punkterna nedan tar upp vad som kan belysas i en dagvattenutredning på FÖP-nivå alternativt i planprogram:

- Generell problematik i aktuella recipienter kopplad till MKN
- Generell problematik kopplad till skyfall
- Eventuella kända bräddpunkter/problemområden i dagvattenledningsnätet
- Dagvattenledningssystemets utbredning
- Höjdbaserade avrinningsområden och övergripande avrinningsstråk (dvs hur dagvattnet ytligt leds vid ett skyfall)
- Tekniska avrinningsområden (dvs hur ledningsnätet leder bort dagvatten, på en övergripande nivå)
- Viktiga stråk och lågpartier som bör avsättas för dagvattenhantering
- Översvämningssområden
- Instängda områden
- Verksamhetsområden för VA
- Grönstråk som krävs för dagvattenhanteringen
- Säkerhetsnivåer för olika typer av bebyggelse anpassade till framtida vattennivåer i recipient och anslutande vattendrag.
- Hänsyn till befintlig och framtida samhällsviktig verksamhet (kritisk infrastruktur, byggnader, tjänster)
- Kontroll av genomförbarhet ur dagvattenperspektiv

7.2.2 Dagvattenutredning för detaljplan

I detaljplan ska en dagvattenutredning tas fram som säkerställer att dagvatten i detaljplan hanteras i enlighet med Jönköpings dagvattenplan och plexprocessen.

Dagvattenutredningens resultat ska användas som underlag för att reservera plats, bedöma recipientpåverkan, rekommendera renings- och fördröjningskrav i planbeskrivningen. Ifall en dagvattenutredning gjorts inför FÖP enligt kapitel ovan kan denna bidra med mycket information till DP-skedet. Befintlig mall för beställning av dagvattenutredning i DP-skede ska uppdateras och kan innehålla följande punkter:

- Vilken recipient/vilka recipienter som tar emot dagvatten från aktuellt planområde
- Redovisning av eventuell problematik i aktuella recipienter kopplad till MKN enligt VISS, på kvalitetsfaktornivå
- Beräknade föroreningsmängder och koncentrationer innan och efter exploatering och resonemang kring hur dessa kopplar an till aktuella kvalitetsfaktorer enligt VISS
- Beräknade dagvattenflöden innan och efter exploatering
- Resonemang kring vilken typ av dagvattenlösningar som är lämpliga baserat på föroreningssituation
- Huruvida detaljplanen utgör del av verksamhetsområde för VA, och ifall det finns ett befintligt dagvattenledningsnät att ansluta till
- Eventuella kända bräddpunkter/problemområden i befintligt dagvattenledningsnät

- Resonemang kring vilken typ av dagvattenlösningar som är lämpliga baserat på ledningsnätets kapacitet (finns ett behov av extra fördröjning p.g.a. begränsad kapacitet i det befintliga ledningsnätet)
- Dagvattenledningssystemets utbredning inom planområdet
- Tekniska avrinningsområden (dvs hur ledningsnätet leder bort dagvatten, på en övergripande nivå)
- Höjdbaserade avrinningsområden och övergripande avrinningsstråk (dvs hur dagvattnet ytligt leds vid ett skyfall)
- Förutsättningar för infiltration baserat på jordarter, ev. förekomst av förorenad mark och grundvattenförhållanden
- Hänsyn till platsspecifika förutsättningar som risk för ras och skred vid utlopp i branta slänter
- Lågparter där dagvatten kan fördröjas
- Översvämningssområden
- Instängda områden
- Grönstråk som krävs för dagvattenhanteringen
- Säkerhetsnivåer för olika typer av bebyggelse anpassade till framtida vattennivåer i recipient och anslutande vattendrag.
- Förutsättningar för hantering av kontaminerat släckvatten
- Systemlösning för dagvattenhantering inom planområdet baserat på behov av rening kopplat till MKN, på ledningsnätets kapacitet och utbredning, och på lutningsförhållanden
- Höjdsättning och säkerhetsnivåer för bebyggelsen utifrån framtida vattennivåer i angränsande recipienter
- Hänsyn till befintlig och framtida samhällsviktig verksamhet (kritisk infrastruktur, byggnader, tjänster)

8 Åtgärder för Dagvattenplan

Med bakgrund av *Nulägesbeskrivning för vatten och avlopp* och vision och strategier i *Vatten- och avloppsplan* har förslag till åtgärder med avseende på dagvatten tagits fram. Åtgärderna omfattar det som bedöms vara mest angeläget att utföra i ett förvaltningsövergripande samarbete, givet de förutsättningar som utgör nuläget och en bedömning av framtida behov.

Ansvaret för genomförande och uppföljning av åtgärder tillfaller olika enheter eller roller inom Jönköpings kommuns organisation. Även enheter som inte är huvudansvariga kan beröras och blir därmed medansvariga för att dagvattenplanen ska kunna genomföras och efterlevas. En tydlighet kring var de olika ansvarsområdena landar, idag och vid eventuella omorganisationer, är en förutsättning för ett effektivt arbete med dagvattenplanens åtgärder. Föreslagna åtgärder redovisas i Tabell 6.

Det finns ingen prioriteringsordning mellan åtgärderna. Åtgärderna kommer i fortsättningen att ses över regelbundet av den dagvattengrupp som ska bildas. Vissa åtgärder är tidsatta för genomförande inom perioden 2019-2030, medan andra åtgärder ska genomföras löpande.

De åtgärder som antas politiskt finns även med i vatten- och avloppsplanens huvuddokument.

Tabell 6: Åtgärder för dagvattenplan.

| Nr | Åtgärd | Tidplan | | | | | Ansvar ¹⁴ | Kommentar |
|-------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|--|--|
| | | 2019–2020 | 2021–2022 | 2023–2024 | 2025–2030 | Löpande | | |
| DVP 1 | Skapa och sammankalla en dagvattengrupp som har ansvaret för övergripande dagvattenfrågor och revidering av dagvattenplanen. | X | | | | | Vattensamordnare | |
| DVP 2 | Ta fram en åtgärdsplan för skyfallshantering med utgångspunkt i befintlig skyfallskartering. Det ska finnas en tydlig prioritering av åtgärder och ansvar för genomförande. | | X | | | | SBK | |
| DVP 3 | Inventera och ta fram en tydlig ansvarsfördelning för befintliga dagvattenanläggningar. | | X | | | | TK | |
| DVP 5 | Ta fram lokala åtgärdsprogram (LÅP) för kommunens vattenförekomster för att säkerställa att MKN uppnås och för att möjliggöra framtida exploatering. | X | X | X | | | Vattensamordnare i samarbete med MHK | De lokala åtgärdsprogrammen beskriver vattenförekomsternas status, föroreningsbelastning, påverkan vid framtida exploatering och åtgärdsbehov. |
| DVP 4 | Se över befintlig sammanställning av recipienter från 2009 och uppdatera informationen. | X | X | X | | | MHK | |
| DVP 6 | Implementera arbetssätt från dagvattenplanen i varje avdelnings rutiner och manualer. | | | | | X | Samtliga förvaltningar | Via arbetsgruppen för dagvattenplanen |
| DVP 7 | Sätt upp ramarna för dagvattengruppens arbete, till exempel formerna för hur ofta och när gruppen ska sammankallas. | | | | | X | Vattensamordnare i samarbete med arbetsgruppen för dagvatten | |
| DVP 8 | Skapa lager i GIS som visar avrinningsområden med information om vilka kvalitetsparametrar som är viktigast att åtgärda/rena inom området. | | | X | | | MHK i samarbete med kartavdelningen | Mycket av detta finns redan idag men komplettera med uppgifter som kommer fram i och med arbete med LÅP |
| DVP 9 | Ta fram informationsblad för fastighetsägare och verksamhetsutövare utifrån dagvattenplanen (riktlinje 20 mm, anmälan om dagvattenanläggning m.m.) | | X | | | | Vattensamordnare i samarbete med arbetsgruppen | |

¹⁴ TK = Tekniska kontoret, MHK = Miljö- och hälsoskyddskontoret, SBK = Stadsbyggnadskontoret.