



Fakta Dagvatten

Sammanställning av kunskapsläge och aktuell lagstiftning



Diarienummer:	
Dokumentansvarig:	Plankontoret
Adresserat till:	Deltagare i samhällsbyggnadsprocessen
Tidpunkt för aktualitetsprövning:	2019
Tidpunkt för senaste revidering:	
Relaterade styrdokument:	Dagvattenpolicy, Dagvattenstrategi
Sökord:	Dagvatten, Lag om allmänna vattentjänster, Skyfall, Klimatförändring, Fördröjning, Öppna dagvattenanläggningar

Innehåll

1	Introduktion	5
1.1	Inledning	5
1.2	Målgrupp	6
1.3	Syfte	6
2	Vad är dagvatten?	6
3	Utmaningar med dagvatten	8
4	Klassificering av regn – återkomsttid	8
5	Dimensionering av dagvattensystem och samhället	9
6	Föroreningar	11
7	Klassificering av dagvatten och recipienter	12
8	Miljömål och dagvatten	13
8.1	Nationella mål	13
8.2	Regionala mål	13
8.3	Lokala mål	13
9	Lagar och regler	14
9.1	Ramdirektivet för vatten	14
9.2	Lag om allmänna vattentjänster	16
9.3	Plan- och bygglagen	20
9.3.1	Översiktsplan	21
9.3.2	Detaljplan	21
9.3.3	Exploateringsavtal och markanvisningsavtal	24
9.3.4	Bygglov, bygganmälan och tekniskt samråd	25
9.4	Miljöbalken	26
9.4.1	Reningskrav om verksamhetsområde dagvatten	28
9.4.2	Vattenskyddsområde	29
9.4.3	Tillståndsprövning för vattenverksamhet och ändring av dikningsföretag	29
9.5	Övriga lagar som berör dagvatten	30
10	Ansvar för dagvatten	30
10.1	Kommunens ansvar	30
10.2	VA-huvudmannens ansvar	31
10.3	Verksamhetsutövare/byggherrens ansvar	31
10.3.1	Trafikverket	32
11	Dagvatten i Linköping	32
11.1	Gällande översiktsplan och miljö kvalitetsmål	32
11.1.1	Översiktsplan för staden	32
11.2	Vattenskyddsområden i Linköping	33
11.3	Det allmänna dagvattennätet i Linköping	33
11.4	Recipienter	34
11.5	Översvämningskartering och kartläggning av instängda områden	36
12	Långsiktigt hållbar dagvattenhantering	36
12.1	Olika dagvattenlösningar – dagvattensystem	37
12.2	Slutna konventionella dagvattenlösningar	39
12.3	Öppna dagvattenlösningar	39
12.4	Multifunktionella ytor	39
13	Utformning och säkerhet vid öppna dagvattenanläggningar	40

14	Uppföljning och revidering av detta faktakompendium	40
15	Förkortningar, definitioner och ordförklaring	41
	15.1 Lagar etc.	41
	15.2 Organisatoriska	41
	15.3 Ordförklaring	41
16	Mer läsning	43
	16.1 Referenser	43
	BILAGA 1.	45
	Dagvatten i den fysiska planeringen	45
	Checklista 1 – kritiska frågor.	49
	Checklista 2 – dagvatten vid handläggning av detaljplan	52
	BILAGA 2.	55
	Anmälnings- och prövningsplikt enligt miljöbalken för dagvatten	55

1 Introduktion

1.1 Inledning

Dagvatten är tillfälligt förekommande regn- och smältvatten som avrinner från markytor, tak och andra konstruktioner. Dagvatten kan också vara uppträngande grundvatten. Dagvattenhantering har länge fokuserat på avledning och att minska risken för översvämning. Först mot slutet av 1900-talet har rening av dagvatten fått allt större uppmärksamhet. I och med införandet av ramdirektivet för vatten i svensk lagstiftning, samt att miljörekvisitet¹ lades till i lag (2006:412) om allmänna vattentjänster år 2007, ställs tydligare krav på rening och därmed har frågan aktualiserats ytterligare. Klimatförändringar och dess hot har också accentuerat behovet av en framsynt hantering och planering av dagvattenfrågan. Under senare år har också dagvattnets potential ur ett gestaltningsperspektiv lyfts fram. Dagvattnet kan genom rätt planering och rätt åtgärder användas som en resurs och kvalité i samhällsbyggandet. Genom rätt gestaltning kan det ge adderade värden.

Teknik- och samhällsbyggnadsnämnden lyfte i verksamhetsplan 2009-2010 dagvattenfrågan och gav teknik- och samhällsbyggnadskontoret i uppdrag att tillsammans med VA-huvudmannen ta fram en dagvattenstrategi med syfte att uppnå en hållbar dagvattenhantering. Fyra projektgrupper har haft ansvar för olika delområden. Arbetet i grupperna har sammanställts i sju rapporter.

- Lagstiftning och avtal
- Recipientbedömning
- Dagvattnets påverkan på Stångån
- PM – Dagvatten i fysisk planering
- Reningstekniker för dagvatten
- Allmänt om dagvatten
- Dagvatten i Linköping – föroreningsituation och förslag till åtgärder

Dessa finns publicerade på Linköpings kommun webbplats och sparade på miljö- och samhällsbyggnadsnämndens digitala sammanträdesrum för dagvatten. De finns också sparade på den gemensamma servern². Med utgångspunkt i rapporterna, samt ny tillsynsvägledning från Boverket och Havs- och vattenmyndigheten, har detta faktakompendium tagits fram. Dessutom har en dagvattenpolicy och en dagvattenstrategi tagits fram. Policyn är antagen av kommunfullmäktige och innehåller övergripande

¹ I tidigare VA-lagstiftning krävdes utbyggnad av allmänt VA endast om det påkallades av hälsoskäl. I nu gällande lag har också miljöskäl lyfts in som en möjlig orsak.

² I:\MoS\Enhet_ToS\Projekt\Dagvatten\Dagvattenstrategi_policy\Dagvattengruppernas
Rapporter

ställningstaganden och visar på kommunens viljeinriktning. I strategin lyfts punkter, ämnen, överväganden och förslag på förbättringar i samhällsbyggnadsprocessen som Linköpings kommun måste genomföra för att målsättningen ska uppnås.

I samband med framtagandet av policy, strategi och faktakompendium har litteratur från andra kommuner använts, bl.a. Norrköping kommun, Stockholm stad, Malmö stad och Göteborg kommun. Dessutom har rapporter från Svenskt Vatten och Oxunda vattensamverkan varit till stor inspiration. Rapporter från olika miljösamverkansgrupper har också använts som stöd, exempelvis miljösamverkan Stockholm och miljösamverkan Västra Götaland.

1.2 Målgrupp

Detta faktakompendium vänder sig framförallt till kommunala kontor/avdelningar och Tekniska verken i Linköping AB (publ), vilka alla deltar i arbetet att bygga ett långsiktigt hållbart Linköping. Men även konsulter, byggherrar och exploatörer kan ha nytta av den. Dagvatten måste finnas med i alla steg av samhällsbyggande, från översiktsplanering och detaljplan ner till inrättande och tillsyn enligt plan- och bygglagen och miljöbalken. Därför är det viktigt att alla har en gemensam utgångspunkt i dagvattenfrågan.

1.3 Syfte

Syftet med kompendiet är att höja kunskapsnivå om dagvatten och juridiken som reglerar den. Därigenom skapa förutsättningar för väl förankrade och genomtänkta beslut för hanteringen av dag- och dräneringsvatten.

Syftet är också att tydliggöra var gränssnitten finns när det gäller ansvarsfördelningen, samt hur dagvattenfrågan bör hanteras i samhällsbyggnadsprocessen; fysisk planering, byggande och inrättande, gatu- och väghållning, drift, exploatering samt vid tillsyn.

2 Vad är dagvatten?

Det finns ingen lagstiftad definition av dagvatten. I Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 2016:6) definieras dagvatten som *”Nederbördsvatten, dvs. regn- eller smältvatten, som inte tränger ned i marken, utan avrinner på markytan”*. I motiven till lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) definieras dagvatten enligt följande; *”Med dagvatten avses tillfälliga flöden av exempelvis regnvatten, smältvatten, spolvatten och framträngande grundvatten”*. Dagvatten förknippas vanligtvis med urbana och hårdgjorda miljöer. Det som framförallt kännetecknar dagvatten är att det uppstår snabbt och har ett snabbt förlopp. Givetvis kan dagvatten också uppstå på andra ytor, exempelvis åkermark och skogsmark, detta benämns då oftast som ytavrinning. Fokus i dagvattenarbetet och tillhörande dokument har inte legat på den senare typen.

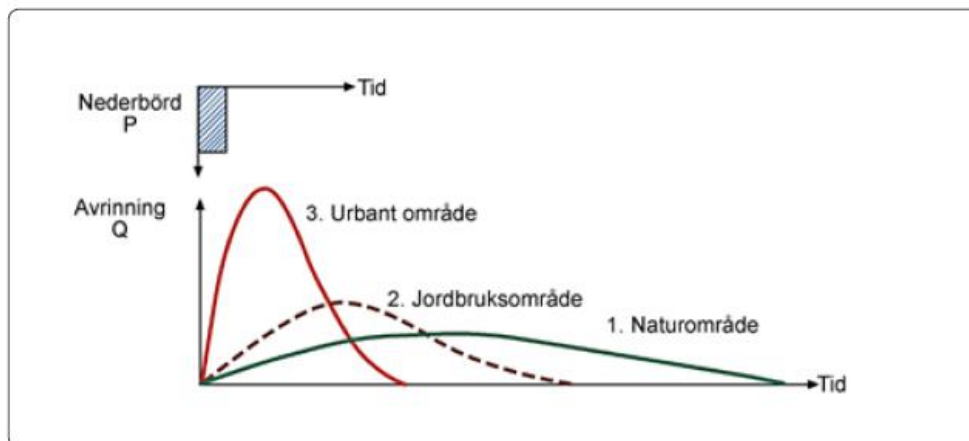
Linköpings definition dagvatten

Dagvatten är tillfälligt förekommande flöden av regnvatten, smältvatten, spolvatten och framträngande grundvatten. Dagvatten förknippas vanligtvis med urbana och hårdgjorda miljöer. Givetvis kan dagvatten också uppstå på andra ytor, exempelvis åkermark och skogsmark. Detta benämns dock oftast som ytavrinning.

Detta faktakompendium omfattar dagvatten och dräneringsvatten (dränering av hus och byggnadsverk). Den omfattar **inte** ytavrinning från skogs- och åkermark, med undantag om det riskerar bebyggelse.

I naturmark infiltrerar regnvattnet i normalfallet ner i marken eller avrinner långsamt via mark till naturliga diken och svackor. En stor del av nederbörden avdunstar också direkt till luften. När marken blir hårdgjord med asfalt och takytor hindrar man vattnets naturliga vägar och förkortar dess avrinningstid (figur 1). Dagvattnet avleds via diken eller ledningar till olika recipienter eller i enstaka fall till det kommunala avloppsreningsverket. Det sistnämnda är oönskat och kan störa processerna i verket. Därför benämns det som tillskottsvatten eller ovidkommande vatten.

Tillsammans med dagvattnet förs även de föroreningar som samlats på ytorna och som utlakats ur materialen som vattnet rinner över.



FIGUR 1. Grafer som åskådliggör hur snabbt nederbörd avrinner över tid inom

områden med olika markanvändning. Illustration: P105 Svenskt Vatten, 2011 (efter Naturvårdsverket 1980).

3 Utmaningar med dagvatten

De kritiska faktorerna med dagvatten och orsakerna till att stor hänsyn måste tas kan sammanfattas i följande punkter:

- Dagvatten kan vid felplanering/fel dimensionering vålla stora skador på byggnader och mark (grundvattensänkning, översvämning, erosion).
- Dagvatten för med sig föroreningar till recipienterna vilket kan medföra att man i värsta fall försämrar den ekologiska och/eller den kemiska statusen. Detta är inte tillåtet enligt vattendirektivet.
- Ökad avledning av dagvatten medför minskad grundvattenbildning.
- I befintlig miljö är det ofta svårt och kostnadskrävande att utföra åtgärder.
- Dagvatten är en resurs i den urbana miljön och kan, om man planerar rätt, ge mervärden till staden och dess invånare.

4 Klassificering av regn – återkomsttid

Utifrån statistik beräknas en sannolik återkomsttid för olika regn, exempelvis 10-årsregn, 50-årsregn och 100-årsregn. För en given återkomsttid är sannolikheten att det inträffar under perioden strax över 60 %. För att sannolikheten ska bli 100 % måste observationsperioden vara 10 gånger så lång.

Ett regns omfattning avgörs av regnintensiteten, regnets varaktighet och volym. Ju kortare varaktighet ett regn har, desto högre regnintensitet har det för motsvarande återkomsttid.

Med en grov förenkling kan man säga att ett 10-årsregn är dubbelt så stort som ett 1-årsregn, och ett 100-årsregn är dubbelt så stort som ett 10-årsregn. I augusti 2014 utsattes Malmö stad av ett mycket kraftigt regn. Över delar av staden föll regn av storleksordningen 350-årsregn.

För mer information om regn och återkomsttider hänvisas till Svenskt Vattens publikationer P104³ och P110⁴.

³ Svenskt vatten publikation 104; Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem.

⁴ Svenskt vatten publikation 110; Avledning av dag-, drän och spillvatten.



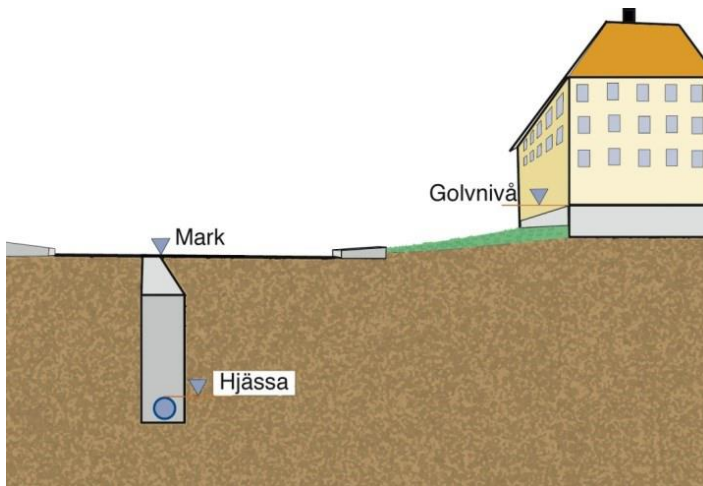
Figur 2. Exempel på intensivt regn som föll över Linköping augusti 2016. Foto Linköpings kommun.

5 Dimensionering av dagvattensystem och samhället

För avvattning av samhället gäller ett delat ansvar. Det är alltid fastighetsägaren som är ansvarig för att avvattna den egna fastigheten. För områden som är planlagda och omfattas av verksamhetsområde för dagvatten är det VA-huvudmannen och kommunen som delar på ansvaret. För områden som ligger utanför verksamhetsområde dagvatten gäller ett delat ansvar för fastighetsägare och eventuella samfällighetsföreningar och andra verksamhetsutövare.

I Svenskt vattens Publikation 110 diskuteras tre olika dimensioneringsnivåer av dagvattensystemet;

- 1 Återkomsttid för fylld rörledning. Det som kallas hjässdimensionering.
- 2 Dagvatten når markytan med marköversvämning som följd.
- 3 Dagvatten når byggnader med skador som följd.



Figur 3. De tre dimensioneringsnivåer avseende avvattning av samhällen. Svenskt vatten.

VA-huvudmannens ansvar sträcker sig upp till när trycklinjen når markytan, därefter är det kommunens ansvar att tillse att avvattning är möjlig på ett säkert sätt, givetvis upp till en rimlig nivå. VA-huvudmannen ska enligt lagstiftningen dimensionera dagvattensystemet upp till en skälig nivå (se även kap 5). Enligt etablerad praxis innebär skälig nivå den som anges i Svenskt vattens dimensioneringspublikationer. I januari 2016 släpptes den senaste publikationen, P 110, vilken ersatte den tidigare P 90. Kraven i P 110 gäller för nya dagvattensystem och nya områden. För befintliga områden gäller tidigare krav.

I P 110 beskrivs att VA-huvudmannen har ansvar för att klara regn upp till i storleksordningen 10-30-årsregn. Vidare anges att avvattningen av samhället när dagvattensystemen går fulla ska klara minst 100-årsregn utan skador på byggnader.

När det gäller kommunens ansvar är planeringen avgörande. Det är i denna man kan reglera höjdsättning, skapa säkra avrinningsvägar, skapa ytor som tillfälligt kan översvämmas (multifunktionella ytor).

Då alla områden har sina egna förutsättningar ger regn med en specifik återkomsttid olika konsekvenser i olika områden. Klarar VA-huvudmannens dagvattensystem regnet, eller blir det marköversvämning eller till och med översvämning av byggnader? För vissa områden kan det vara acceptabelt att översvämning sker vid ett regn med en viss återkomsttid, men för andra områden är det inte det. Det är detta som är samhällets säkerhetsnivå ur ett översvämningssperspektiv.

I ljuset av klimatförändringarna och den ökade risken för extrema regn, samt i och med att staden förtätas med ny bebyggelse, måste kommunen tillsammans med VA-huvudmannen kartlägga hur situationen ser ut i befintliga miljöer idag och var det finns behov av åtgärder. För att minska riskerna kommer det krävas åtgärder på såväl allmän plats som inne på enskildas fastigheter.

6 Föreningar

Vatten är ett utmärkt lösningsmedel och medverkar som sådant i många ämnens kretslopp. Vi använder också vatten som medel att föra bort de ämnen som vi inte önskar och på så sätt fungerar det som transportmedel för ett stort antal ämnen, många av dem giftiga. Dagvattnet sprider på detta sätt föreningar från bebyggelseområden, gator och anläggningar till vattendrag, sjöar och hav.

Markanvändningen påverkar dagvattenkvaliteten i hög grad. Dagvatten som rinner av från trafikerade områden och industriområden uppvisar högre föroreningshalter och ett bredare spektrum av föreningar än vatten som rinner av från områden med annan markanvändning. Föreningar i dagvatten kan ha olika ursprung, exempelvis kan det vara atmosfäriskt nedfall, djurspillning och korrosion från byggnadsmaterial mm.

I tabellen nedan följer en sammanställning över ett antal vanliga föreningar som finns i dagvatten och från vilka källor de kommer.

Tabell 1. Exempel på vanliga ämnen som förorenar dagvatten.

Förening	Påverkan på människor och miljö	Källor till föroreningen i dagvatten
Bakterier	Kan vålla problem vid badplatser	Bräddat avloppsvatten, djurspillning
Bekämpningsmedel	Skadligt och i många fall giftigt för människor, djur och växter	Bekämpningsmedel
Bly	Mycket giftigt för människor och djur	Skorstenskragar, bromsbelägg, bilbatterier, blymönjade artiklar, atm. nedfall
DEHP (dietylhexylftalat)	Reproduktionstoxiskt	Mjukgörare i plast
Kadmium	Mycket giftigt för människor och djur	Förening i Zink (byggnadsmaterial), däck, vägbanor, atm. nedfall,
Koppar	Giftigt för vattenlevande djur och växter	Korrosion från byggnadsmaterial (takytor, hänggrännor), båtbottnfärg, fordon, atm. nedfall
Krom	Negativ påverkan på människor, djur och växter	Däckslitage från dubbar, korrosion från bildelar, byggnadsmaterial
Kvicksilver	Mycket giftigt för människor, djur och växter	Produkter innehållande kvicksilver (termometrar, batterier, lågenergilampor)
Nickel	Negativ påverkan på människor, djur och växter	Förbränning av fossila bränslen, ytbeläggningar, avfallsförbränning, rostfritt stål, bildelar

Förorening	Påverkan på människor och miljö	Källor till föroreningen i dagvatten
Nonylfenoletoxylater och nonylfenol	Mycket giftigt för vattenorganismer	Komponent i biltvättmedel, andra rengöringsmedel, färgpastor m.m.
Näringsämnen (kväve & fosfor)	Övergödning av sjöar och vattendrag, algbloomning, syrebrist	Bräddat avloppsvatten, djurspillning, gödning, trafikavgaser, rengöringsmedel, atm. nedfall
Olja	Skadligt för människor och djur. Giftigt för växter	Oljeutsläpp, läckage från fordon och cisterner, olyckor,
PAH:er	Cancerogena och giftiga för människor och djur.	Småskalig vedeldning, trafikavgaser, däck
PCB	Giftigt för människor och djur	Fogmassor i byggnader, elkondensatorer, kablar, transformatorer
Pentaklorfenol	Mycket giftigt för vattenorganismer	Impregnering av trästolpar
Platina	Negativ påverkan på människor, djur och växter	Katalysatorer avgasrenare på fordon.
Suspenderat material	Skadar gälar och andra organ hos vattenlevande djur, siktpöblem i vattendrag och sjöar (ljus), skapar stopp i ledningar med översvämningar som följd, föroreningar binds ofta till partiklar	Naturligt förekommande erosion, avbanad jord vid byggnationer, brunnsborring.
Zink	Giftigt för vattenlevande djur och växter	Korrosion från byggnadsmaterial (stolpar, räcken), erosion från vägbanor, atm. nedfall

7 Klassificering av dagvatten och recipienter

I detta projekt har ingen generell klassificering av olika typer av dagvatten med hänsyn till dess ursprung genomförts (exempelvis trafikdagvatten och takdagvatten). Det har heller inte gjorts någon generell klassning av alla kommunens dagvattenrecipienter och dess olika status/karaktär. Fokus har legat på Tinnerbäcken och Stångån, se vidare i kap 11 och i rapporterna som projektgrupperna sammanställt⁵. Rent allmänt kan sägas att dagvatten som avrinner från olika ytor uppvisar olika egenskaper (mängd och förorening).

⁵ I:\MoS\Enhet_ToS\Projekt\Dagvatten\Dagvattenstrategi_policy\Dagvattengruppernas
Rapporter

Markanvändningen är avgörande. Vägar och industriområden är de områden som per ytenhet bidrar med mest föroreningar till dagvattnet och områden med hög grad av hårdgjorda ytor bidrar med störst mängd vatten.

I samband med planering och andra åtgärder som påverkar eller innehåller dagvatten måste en bedömning göras i varje enskilt fall. Hänsyn måste också tas till recipienten. Som vägledning för bedömning och klassificering av olika typer av dagvatten kan dagvattenstrategier från Norrköping, Stockholm, Malmö och Göteborg användas.

8 Miljömål och dagvatten

8.1 Nationella mål

Av de sexton fastställda nationella miljö kvalitetsmålen berör åtta dagvatten i olika utsträckning.

- God bebyggd miljö
- Gifrfri miljö
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- Ingen övergödning
- Ett rikt växt- och djurliv
- Levande sjöar och vattendrag
- Bara naturlig försurning

8.2 Regionala mål

Utifrån de nationella målen har länsstyrelsen tagit fram regionala miljö kvalitetsmål. 2012 tog länsstyrelsen i samråd med kommunerna fram 8 reviderade miljö mål inom området Begränsad klimatpåverkan. Ett av dessa har bäring på dagvatten; *År 2015 ska alla kommuner ha identifierat och analyserat de betydande riskerna för ökade extrema väderhändelser och deras konsekvenser. Kommunerna ska beakta riskerna i sin fysiska planering och ska ha tagit fram förslag på åtgärder för anpassning av befintlig miljö.*

Dessutom har länsstyrelsen tillsammans med flera aktörer tagit fram miljö handlingsprogram för flera områden, bl.a. för *God bebyggd miljö*. Innehållet i denna tangerar dagvattenområdet.

8.3 Lokala mål

Linköpings kommun har inte fastställt några specifika lokala miljö kvalitetsmål inom dagvattenområdet. Men det finns flera mål och policydokument som ändå har bäring på dagvatten.

Linköpings kommuns miljö policy från 2001 gäller i allra högsta grad dagvatten.

Majoritetens samverkansprogram för mandatperioden 2015-2018 har också en stark koppling till dagvatten. Hållbar stadsplanering och tätare stad, samt en grönare trafik är tydliga mål som kräver att dagvattenfrågan finns med.

I den gällande översiktsplanen för staden och i dess tillägg Miljö- och riskfaktorer finns också mål och formuleringar. Se vidare i kap 11.

9 Lagar och regler

Det finns inte någon specifik dagvattenlagstiftning utan ämnet berörs av många olika lagrum. Här lyfts endast de viktigaste fram. Dessa lagar kan ses som den tillgängliga verktygslådan för myndigheter att reglera och ställa krav. Man ska dock ha klart för sig att denna låda inte är komplett, dvs. det är inte på något sätt en perfekt lagstiftning för dagvattenområdet. För att nå långsiktiga resultat krävs därför att man samarbetar över myndighetsgränser och kontorsgränser.

Havs och vattenmyndigheten har i rapport 2015:15, *Juridiken kring vatten och avlopp*⁶, sammanställt en översiktlig genomgång av nu gällande lagstiftning. För djupare dykning i ämnesområdet rekommenderas i första hand denna skrift.

9.1 Ramdirektivet för vatten

Ramdirektivet (vattendirektivet) för vatten utgör grunden för Europeiska Unionens vattenpolitiska arbete. Direktivet omfattar alla sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten - men inte hav. Genom en EU-gemensam lagstiftning ska det vattenrelaterade miljöarbetet förbättras. Vattenförvaltningen bygger på EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) som införts i svensk lagstiftning genom framförallt miljöbalken, men även genom en särskild vattenförvaltningsförordning (SFS 2004:660).

Sverige är indelat i fem vattendistrikt. För respektive distrikt är en länsstyrelse utpekad som vattenmyndighet. Linköping ligger inom Södra Östersjöns vattendistrikt och Kalmar länsstyrelse är vattenmyndighet. Respektive vattenmyndighet är ansvarig för att besluta om statusklassningar, miljö kvalitetsnormer (MKN) och framtagande av åtgärdsprogram.

Statusklassningen för en vattenförekomst beskriver nuvarande situation och miljö kvalitetsnormen den nivå som ska uppnås till en given tidpunkt. Som exempel är Tinnerbäckens nuvarande statusklassning *Dålig ekologisk status* och miljö kvalitetsnormen är *God ekologisk status 2021*. Genom miljö kvalitetsnormer beskrivs den kvalitet/status en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Det övergripande målet är att alla vattenförekomster ska ha en

⁶ Rapport 2015:15; Juridiken kring vatten och avlopp; Havs och vattenmyndigheten

god vattenstatus år 2021 eller som senast 2027. God status innebär god ekologisk status samt god vattenkemisk status i alla inlands- och kustvatten. För grundvatten innebär god status, god vattenkemisk status och god kvantitativ status.

Enligt reglerna i vattendirektivet får en vattenförekomsts status inte heller försämrats. Under 2015 kom den så kallade ”Weser-domen” och förtydligade hur detta ska tolkas. I domen fastslog EU-domstolen att det räcker att **en** miljökvalitetsfaktor riskerar att påverkas negativt för att en åtgärd ska stå i strid med vattendirektivet. Detta belyser att det är mycket viktigt att dagvattenfrågan hanteras uttömmande i planprocessen och att lämpliga dagvattenutredningar utförs. Kravet på ingen försämring är inskrivet i såväl miljöbalken som plan- och bygglagen.

Vattenmyndigheterna tar också fram och fastställer åtgärdsprogram. Kommuner och statliga myndigheter är skyldiga att följa det som anges i åtgärdsprogrammen. Nytt åtgärdsprogram antogs i december 2016 och gäller för perioden 2016-2021. Åtgärdsprogrammet innehåller 8 punkter som kommunen ska följa. Följande åtgärds punkter kan lyftas ur ett dagvattenperspektiv;

Åtgärd nr 1.

Kommunerna ska bedriva tillsyn enligt miljöbalken inom sina verksamhetsområden, avseende verksamheter som påverkar vattenförekomster, i sådan omfattning att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas. Åtgärden ska medföra att det för sådan verksamheter ställs krav på åtgärder som bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.

Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.

Åtgärd nr 3.

Kommuner ska prioritera och genomföra sin tillsyn så att de ställer de krav som behövs för att utsläppen av näringsämnen och prioriterade och särskilda förorenande ämnen från

a) avloppsledningsnät och

b) avloppsreningsverk

minskar till vattenförekomster där det finns en risk för att miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.

Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.

Åtgärd nr 6.

Kommunerna ska genomföra sin översikts- och detaljplanering samt prövning enligt plan- och bygglagen så att den bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.

Åtgärden behöver genomföras i samverkan med länsstyrelserna.

Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.

Åtgärd nr 8.

Kommunerna ska utveckla planer för hur dagvatten ska hanteras inom kommunen med avseende på kvantitet och kvalitet. Dagvattenplanerna ska bidra till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.

Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.

Vattenmyndigheterna har en gemensam karttjänst, VISS (Vatten Informations System Sverige) www.viss.lansstyrelsen.se. Där går det att hitta all information om respektive vattenförekomst och dess statusklassning, MKN, förslag på åtgärder mm.

Vattendirektivet har också två dotterdirektiv, Grundvattendirektivet och Direktivet för miljö kvalitetsnormer för prioriterade ämnen. Utöver dessa finns också Översvämningdirektivet och Fiskvattendirektivet som också har bäring på vattenkvalitet.

9.2 Lag om allmänna vattentjänster

Kommunen har en skyldighet att bygga ut dagvattensystem för områden som omfattas av lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). Skyldigheten inträder för områden med samlad bebyggelse där dagvattenfrågan behöver lösas i ett större sammanhang för att förhindra olägenheter för människors hälsa eller miljön⁷. Av lagen finns ingen definition av hur små bebyggelsegrupper som omfattas, inte heller hur nära husen ska ligga varandra, utan detta är en bedömning från fall till fall. Generellt kan man säga att kommunens skyldighet inträder om ovanstående villkor gäller, samt om fastighetens dagvatten inte kan tas om hand genom naturlig avledning till våtmarker eller vattendrag eller genom markinfiltration inom fastigheten eller på angränsande markområden som inte har vattenavledning till det allmänna dagvattenledningsnätet. Om området är detaljplanelagt eller oplanerat har ingen betydelse för denna bedömning⁸.

VA-huvudmannen har en skyldighet att ta emot allt dagvatten som uppkommer inom verksamhetsområdet⁹. I LAV finns inget stöd för att tvinga fram krav på flödesbegränsningar på abonnentsidan. Det finns heller inte någon möjlighet att, varken med stöd av LAV eller annan lagstiftning, tvinga fram privata gemensamhetsanläggningar inom områden som omfattas av verksamhetsområde¹⁰, eller borde ingå i sådant. Inom detaljplanelagt område, som omfattas av verksamhetsområde för dagvatten kan den enskilde

⁷ 6 § Lag om allmänna vattentjänster

⁸ Prop. 2005/06:78, sid 47 & 82

⁹ Prop. 2005/06:78, sid 43

¹⁰ MMÖD M 2350-10

fastighetsägaren inte med stöd av LAV ges något ansvar utöver sådant som gäller avvattningen av den egna fastigheten. Krävs det tekniska anläggningar eller installationer som fördröjningsmagasin eller pumpar för att ta hand om och leda bort dagvattnet är det va-huvudmannens ansvar att dessa kommer till stånd och fungerar¹¹.

Enligt 13 § LAV framgår att VA-huvudmannen ska utforma anordningar och ledningar som krävs för att man långsiktigt ska kunna tillhandahålla VA-tjänster. Dessa skyldigheter gäller dock inte vägdiken, rännstenar, rännstensbrunnar eller ledningar som förbinder rännstensbrunnar med den allmänna VA-anläggningen. Kraven på utformning och dimensionering ska göras i sådan utsträckning som behövs för att VA-anläggningen ska uppfylla sitt syfte och tillgodose skäliga anspråk på säkerhet.

Givetvis kan ledningar dimensioneras för vilka extrema vädersituationer som helst, men detta är ekonomiskt orimligt. Den praxis som utvecklats när det gäller tolkningen av 13 § och begreppet skälig nivå på säkerhet är att VA-huvudmannen ska dimensionera sin anläggning enligt de dimensioneringsrekommendationer som branschorganisationen Svenskt vatten har utarbetat. 2016 kom en ny sådan publikation, P110 och ersatte P90. P90 gäller för äldre bebyggelse och P110 gäller för ny bebyggelse. I tabell 2 anges krav som finns i P90 och i tabell 3 anges krav enligt P110.

¹¹ Boverkets webbplats; PBL Kunskapsbanken; <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/ansvar-for-dagvatten-i-detaljplan/>

Tabell 2. Återkomsttider för regn och dimensionering av allmänna ledningar enligt Svenskt Vattens P 90.

Typ av område	Dimensionering för fylld ledning		Återkomsttid för trycklinje i	
	Dagvattenledning	Kombinerad ledning	Marknivå för dagvattenledning***	Källarnivå för kombinerad ledning
Ej instängt* område utanför citybebyggelse	1 år	5 år	10 år	10 år
Ej instängt* område inom citybebyggelse	2 år	5 år	10 år	10 år
Instängt område utanför citybebyggelse	5 år	10 år	10 år***	10 år**
Instängt område innanför citybebyggelse	10 år	10 år	10 år***	10 år**

* Med ej instängt område avses ett område varifrån dagvatten ytledes kan avledas med självfall.

** Då dimensionerande återkomsttid för fylld ledning är 10 år blir återkomsttiden för trycklinje i källargolvsnivå större än 10 år. Kravet är dock att återkomsttiden ska vara minst 10 år.

*** Då dimensionerande återkomsttid för fylld ledning är 5-10 år kommer återkomsttiden för uppdamning till marknivå att bli längre än 10 år. Kravet är dock att återkomsttiden ska vara minst 10 år.

**** Marknivådimensionering förutsätter att eventuellt självfallsanslutna dränvattenledningar är belägna högre än marknivån i förbindelsepunkten eller att husgrunden tål kortvarig uppdamning.

Tabell 3. Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem. Från Svenskt vatten P 110.

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

Vid förtätning av bebyggelse bör samma funktionskrav gälla som för nya dagvattensystem. Förtätning av bebyggelse innebär ofta att riskerna ur ett dagvattenperspektiv ökar nedströms. Men om fördröjande åtgärder genomförs i

det ”nya” området kan det bli det motsatta, säkerhetsnivån höjs och riskerna minskar.

Att VA-huvudmannen endast har ett ansvar upp till en viss nivå innebär att det kan uppstå scenarier där ledningarna går fulla. Kommunen måste därför ur ett planeringsperspektiv alltid ta högre höjd än detta och planera för vart dagvattnet ska avledas när sådana extrema situationer uppstår. Detta är en fråga som måste hanteras inom ramen för Plan- och bygglagen. Går det inte att lösa är inte den tänkta markanvändningen lämplig.

VA-kollektivet får enligt 30 § LAV inte påföras annat än nödvändiga kostnader för att VA-anläggningen ska uppfylla gällande krav. Frågan aktualiseras i synnerhet vid öppna dagvattenanläggningar. Var gränsen går för nödvändiga kostnader är givetvis en bedömningsfråga, men viss gestaltning bör ingå i VA-huvudmannens uppdrag. Omfattande gestaltningskrav ska däremot inte finansieras av VA-kollektivet.

Kommunens skyldighet är inte beroende av några ekonomiska eller politiska avvägningar, utan oavsett vilka kostnader VA-utbyggnaden medför, så är kommunen skyldig att följa lagen om dess rekvisit är uppfyllda. Vilka möjligheter kommunen har att teckna avtal för dagvattenhantering hanteras i kap 9.3.2 nedan.

De lokala föreskrifterna, *Allmänna Bestämmelserna för brukande av kommunens allmänna Vatten- och Avloppsanläggning* (ABVA), reglerar hur den allmänna va-anläggningen får användas, inte hur brukaren tekniskt utformar sin VA-installation på sin sida om förbindelsepunkten¹².

För spillvatten finns en reglering i LAV om att VA-huvudmannen endast har en skyldighet att ta emot sådant spillvatten som i huvudsak i mängd och kvalitet motsvarar normalt hushållspillvatten. Någon motsvarande reglering finns inte när det gäller dagvattnets kvantitet och kvalitet. Rättsläget är idag osäkert kring vilka kvantitativa och kvalitativa begränsningar som finns i LAV. Praxis har varit att det allmänna byggt ut dagvattenledningar i industriområden och införlivat dessa i verksamhetsområde dagvatten.

Däremot gäller 21 § LAV även för dagvatten:

21 §. En fastighetsägare får inte använda en allmän VA-anläggning på ett sådant sätt som innebär:

¹² ABVA upprättas med stöd av 23 § LAV. Beslutat av KF.

- 1 *Att avloppet tillförs vätskor, ämnen eller föremål som kan inverka skadligt på ledningsnätet eller anläggningens funktion eller på annat sätt medför skada eller olägenhet,*
- 2 *Att huvudmannen får svårt att uppfylla de krav som ställs på VA-anläggningen och att driften av den eller att i övrigt uppfylla sina skyldigheter enligt lag, annan författning eller avtal, eller*
- 3 *Andra olägenheter för huvudmannen eller någon annan.*

Sammantaget innebär detta att det är svårt (omöjligt) för VA-huvudmannen (kommunen) att med stöd av LAV tvinga brukaren att rena dagvatten från ämnen som man inte själv aktivt tillfört dagvattnet, exempelvis smuts från marken, virus från fågelträck, övergödande ämnen. Däremot kan det anses vara förbjudet att aktivt tillföra eller släppa ut ämnen som kan skada den allmänna VA-anläggningen. Det är alltså VA-huvudmannen som är verksamhetsutövare för dagvattensystemet och således ansvarig för det utsläpp som sker från densamma. Finns behov av att rena dagvattnet innan det släpps ut från de allmänna dagvattensystemet är det VA-huvudmannens ansvar att så sker ¹³.

Påverkan på abonnentsida av förbindelsepunkten med syfte att rena dagvattnet hör i första hand hemma i miljöbalken (i vissa delar även PBL/BBR; exempelvis oljeavskiljare), och är således en prövnings- och tillsynsfråga för bygg- och miljönämnden (för större anläggningar länsstyrelsen och mark- och miljödomstolen). Vid prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter (exempelvis bensinstationer, avfallsanläggningar etc.) bör alltid dagvattenfrågan belysas och vid behov reningskrav ställas.

Anslutning och nyttjande av det allmänna dagvattensystemet är avgiftsbelagt. Anläggnings- och brukningsavgift för fastigheter följer fastställd prislista/taxa. Införande av en differentierad taxa kan vara ett sätt att med stöd av LAV stimulera fram flödesbegränsande och renande åtgärder på abonnentsidan.

För anslutning av hårdgjorda ytor inom allmän plats, såsom allmän P-plats, gator och vägar tecknas separata avtal mellan VA-huvudmannen och den som är ansvarig för marken (kommunen).

Tekniska verken har via ägardirektiven kommunfullmäktiges uppdrag att vara huvudman för de allmänna vattentjänsterna inom Linköping kommun.

9.3 Plan- och bygglagen

Den fysiska samhällsplaneringen regleras i Plan- och bygglag (2010:900) (PBL) och det är kommunerna som har ansvaret för planeringen. PBL är utomordentligt viktig för dagvattenfrågan. Dagvattenfrågan löses stegvis

¹³ J Christensen, 2014, Dagvatten i genomförandavtal, ABVA och BBR, sid 32

genom planeringsprocessen och det är i översiktsplanen som dagvattenfrågan först måste lyftas för att sedan under detaljplaneprocessen förädlas och i bygglovsskedet och inrättandet tillämpas. Det är i planeringsprocessen som avvägningarna ska göras och hänsyn tas till områdets specifika egenskaper. Hur påverkas det av klimatförändringar och vilka konsekvenser får ett tillskott av dagvatten? Det är inom ramen för samhällsplaneringen som de strategiska vägvalen kan och måste göras. Det är på detta sätt man skapar förutsättningar för att långsiktigt hållbara dagvattensystem inrättas.

I bilaga 1 är frågeställningar och checklistor samlade som kan användas i den fysiska planeringen.

9.3.1 Översiktsplan

Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan. Det är den som visar den övergripande planeringen och ger en vägledning för beslut om användning av mark- och vattenområden samt hur den bebyggda miljön ska utvecklas och/eller bevaras. Den ska bl.a. visa hur kommunen avser att tillgodose riksintressen och miljö kvalitetsnormer. Det innebär att översiktsplanen exempelvis bör belysa dagvattnets påverkan på berörda vattenförekomster vid planering av den fysiska miljön. I översiktsplanen är det särskilt viktigt att tidigt i processen titta på förutsättningarna för dagvattenhantering vid val av nya exploateringsområden. Ett markområdes förutsättningar för ny bebyggelse bör till viss del vara kända när det tas med i översiktsplanen eftersom planen ska utgöra underlag för efterkommande planläggning och lovgivning. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande för myndigheter eller enskilda, men bör ändå vara så välgrundad att den går att genomföra.

9.3.2 Detaljplan

Då översiktsplaner inte är bindande för myndigheter och enskilda måste ofta en detaljplan tas fram för markens användning inom ett avgränsat område. Planen får dock inte reglera mer än nödvändigt.

Det är viktigt att dagvattenfrågorna uppmärksammas tidigt i planprocessen då det gäller att göra strategiska ställningstaganden om vad som ska ingå i den allmänna dagvattenanläggningen och vad som ska ligga på de privata aktörerna. Hanteras inte dagvatten uttömmande är risken stor att planen faller vid en eventuell överprövning.

I arbetet med en detaljplan har kommunens olika kontor och förvaltningar möjlighet att påverka planens utformning och det är viktigt alla tar denna möjlighet och på ett tidigt stadium ger sina synpunkter på den planerade exploateringen.

Huvudspåret i PBL är att marken som ska användas för bebyggelse också ska vara lämplig för det som detaljplanen anger. Om man har identifierat att dagvatten är ett problem som behöver lösas för att marken ska vara lämplig är

det kommunens skyldighet att visa hur man klarar detta vid ett genomförande av planen. Observera att om det inte finns någon lämplig teknisk lösning, alternativt att den är mycket kostsam ("för dyr"!?) är marken inte lämplig för det föreslagna ändamålet och planen står då i strid med 2 kap. PBL.

En detaljplan ska alltid innehålla uppgifter om hur vatten ska hanteras och vem som är ansvarig för att så sker. Det gäller såväl dricksvatten som spillvatten och dagvatten. Om inte starka skäl finns emot, ska alltid en dagvattenutredning utföras inom ramen för planarbetet.

Hänsyn ska tas till lokala situationer och befintliga värden (miljö, natur och kultur). För varje detaljplan ska en behovsbedömning göras om planen medför betydlig miljöpåverkan eller inte. Medför planen sådan påverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. Gör man ingen MKB ska ändå konsekvenserna beskrivas i planbeskrivningen.

VA-huvudmannens ansvar är att avleda och vid behov rena dagvatten inom verksamhetsområdet upp till en viss nederbördsnivå. Nivån som har blivit praxis är den som anges i Svenskt vattens publikationer. Ur ett planeringsperspektiv måste kommunen dock ta ytterligare höjd för mer extrema situationer, d.v.s. hur dagvattnet ska avledas när det allmänna dagvattensystemet (gäller även naturliga avledningssystem som inte är en del av det allmänna systemet) går fullt. Vilken denna höjd är måste utgå från en risk- och sårbarhetsanalys då det inte finns någon lagstiftning som reglerar detta. Många gånger har 100-årsregn används som norm.

Ofta krävs det att man i planen för in planbestämmelser för att dagvattenlösningar ska kunna genomföras och marken ska bli lämplig. Alla planbestämmelser måste ha stöd i 4:e kapitlet PBL och syftet med bestämmelsen måste ha stöd i 2:a kapitlet PBL. Om man beslutar om planbestämmelser som inte har stöd i lagen är dessa ogiltiga och kan av byggherren helt nonchaleras. Det ska också poängteras att skyldigheter som kommunen har i annan lagstiftning, exempelvis LAV, aldrig kan överföras på annan aktör via planbestämmelser eller avtal.

En detaljplan kan aldrig reglera en aktivitet eller teknisk lösning, utan endast plats och utrymme för dito. Beroende på om planområdet omfattas av verksamhetsområde för dagvatten enligt LAV eller inte kan det finnas olika behov av reglering. Planbestämmelser som kan användas för dagvatten är bland annat markens höjd, markens lutning, skyddsanordningar typ avskärande diken, reglering om andelen hårdgjorda ytor och olika typer av gestaltningskrav (gröna tak). I en detaljplan kan alltså "indirekta" dagvattenkrav ställas på byggherren.

Det går att ställa direkta dagvattenkrav på en enskild fastighetsägare om det krävs skyddsåtgärder inom en enskild tomt för att dagvatten inte ska vålla

skador på byggnadsverk eller omgivningen. En sådan reglering ska alltid kompletteras med ett villkor att åtgärden vidtas innan bygglov eller startbesked meddelas¹⁴. Detta gäller även om fastigheten ska ingå i verksamhetsområde för dagvatten.

Under 2013 och 2014 har ett antal vägledande domar kommit från Mark- och miljööverdomstolen¹⁵. I samtliga av dessa domar har detaljplanerna upphävts på grund av oklarheter kring hur dagvatten ska hanteras. Gemensamt för de upphävda planerna är att man genom planbestämmelser försökt reglera flöden av dagvatten. Domstolen anger som domskäl att i såväl äldre PBL som nuvarande PBL saknas stöd för sådana bestämmelser. Boverket har i sin vägledning tydligt deklarerat att man instämmer i denna tolkning¹⁶.

När det gäller möjligheter att i planen reglera skydd för miljön är praxis att det i detaljplaner är svårt (omöjligt) att införa sådana planbestämmelser. Sådana frågor ska hanteras av miljöbalken. I en detaljplan kan dock utrymmen skapas för sådana skyddsanordningar som är nödvändiga att inrätta för att markanvändningen ska vara lämplig.

Riskerar den exploatering som man planerar för att påverka en miljö kvalitetsnorm är det istället tveksamt om den överhuvudtaget är förenlig med PBL. Vid val av lokalisering av olika verksamheter och ändrad markanvändning ska alltid reglerna i miljöbalkens andra, tredje och fjärde kapitel tillämpas (exempelvis lokaliseringsprincipen, hushållning med mark etc.). En detaljplan får enligt 2 kap 10 § PBL inte inrättas om den riskerar att medföra att en miljö kvalitetsnorm överskrids.

2015 kom den så kallade ”Weser-domen”. I den fastslog EU-domstolen att det räcker att en miljö kvalitetsfaktor riskerar att påverkas negativt för att en åtgärd ska stå i strid med vattendirektivet. Det är därför viktigt att det i planbeskrivningen och i konsekvensbeskrivningen tydligt skildras vilka risker som finns med planläggningen och hur man förebygger dem. Det är också viktigt att man beskriver syftet med varför en dagvattenåtgärd ska utföras, är det för att förhindra översvämning och erosion eller är det för att skapa rening av dagvattnet? Skyddsåtgärder som syftar till att skydda omgivningen utanför planområdet från översvämning och dylikt är möjligt att reglera.

¹⁴ PBL 4 kap 12 och 14 §§; och Boverkets webbplats; PBL Kunskapsbanken; <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/planbestammelser-om-dagvatten/>

¹⁵ MMÖD P 5128-12, MMÖD P 2699-12, MMÖD P 7238-13.

¹⁶ Boverkets webbplats; PBL Kunskapsbanken; <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/planbestammelser-om-dagvatten/>

9.3.3 Exploateringsavtal och markanvisningsavtal

Många av de frågor som behandlas i detaljplanen kan och bör skrivas med i ett exploaterings- eller markanvisningsavtal. Markanvisningsavtal används när kommunen äger marken och exploateringsavtal när marken ägs privat. Det är lättare att skriva mer detaljerade krav i ett markanvisningsavtal jämfört med ett exploateringsavtal. Avtalen ska inte ses som en ersättning för att ställa krav i planen utan som en komplettering. Då avtalen är civilrättsliga så upphör de att gälla om någon av avtalsparterna försvinner. Det är därför viktigt att man i planen fastställer så precisa och omfattande bestämmelser som lagen och omständigheterna medger. Kommunen kan inte avtala bort rättigheter eller skyldigheter enligt tvingande offentligrättslig reglering, exempelvis LAV, PBL och MB.

I avtalen kan man vara något mer specifik och olika detaljer kan regleras lättare än via detaljplanen. Vilka krav som helst kan givetvis inte ställas i avtalen utan det ska även här finnas stöd i lagstiftningen. Från och med den 1 januari 2015 har nya regler införts i PBL angående exploateringsavtal. För mer information om dessa hänvisas till SKL:s cirkulär 14:36.

Hur mycket som kan avtalas om råder det viss oklarhet om och det finns en relativt stor gråzon.

I egenskap av markägare kan kommunen teckna mer långtgående markanvisningsavtal, köpeavtal och köpekontrakt. Här kan dagvattenkrav ställas på köparen. När kommunen inte äger marken kan man inte ställa lika långtgående krav utan då har man endast lagstiftningens räckvidd att använda.

Via avtal kan man säkerställa att planbestämmelser avseende dagvatten blir genomförda, t.ex. avseende:

- Utformning av allmän plats, anläggande av våtmark/utjämningsmagasin
- Kvartersmark, ytor som inte får bebyggas, utan användas för fördröjningsmagasin
- Markytans utformning och höjdläge för att underlätta LOD

Detta kan innebära att man ställer krav på att exploitören inrättar dagvattenanläggningar som uppfyller vissa specifika krav. Man kan också i avtalen ta med att exploitören inte får använda byggnadsmaterial som förorenar dagvattnet etc.

Det är viktigt att poängtera att framtida driftsfrågor inte går att avtala i ett exploateringsavtal. Om det finns sådant behov måste det lösas genom bildande av gemensamhetsanläggning.

För mer information om genomförandeavtal och juridiken kring ämnet hänvisas till J. Christensens rapport *Dagvatten i genomförandeavtal, ABVA och BBR* (2014).

9.3.4 Bygglov, bygganmälan och tekniskt samråd

Bygglov krävs om man ska bygga nytt, bygga till eller väsentligt ändra byggnaden eller hur fastigheten används. Vid vissa ändringar krävs bygganmälan, även för sådana som inte kräver bygglov.

Lovprövningen är begränsad till en prövning av lokaliseringen av byggnadsverken samt den närmare placeringen av byggnaden, anläggningen och tomten. Det vill säga en prövning mot sådana krav som avser den närmare placeringen och gestaltningen i yttre hänseende. I samband med lovgivningen prövas inte om planbestämmelser om byggnaders inre utformning och tekniska utförande följs. Ansvaret för att sådana planbestämmelser följs ligger på byggherren och ska av kommunen påtalas och kontrolleras under det tekniska samrådet och i samband med att slutbesked upprättas. Bygglovskontoret är tillsynsmyndigheten och bevakar detta under byggprocessen. En planbestämmelse kan reglera en åtgärd som inte kräver lov och som inte tas upp vid det tekniska samrådet. Även dessa planbestämmelser ska ändå följas och åtgärderna ska vidtas av byggherren så att de inte strider mot detaljplanen¹⁷.

I samband med bygganmälan ska Boverkets byggregler (BBR) tillämpas. Dessa rör de tekniska installationerna för dag- och dränvatten och riktar sig till byggherren. BBR utgör samhällets miniminivå för funktions- och egenskapskrav på byggnader. Det ska observeras att bygglovskontoret endast kan ställa de krav som finns bemyndigade med stöd av PBL.

Det är byggherrens ansvar att se till att de åtgärder som regleras i detaljplan genomförs och det är kommunens ansvar att följa upp genomförandet.

Om en åtgärd ändå har vidtagits i strid mot detaljplanens bestämmelser får bygg- och miljönämnden förelägga den som äger fastigheten eller byggnadsverket att vidta rättelse inom en viss tid, ett så kallat rättelseföreläggande.

Om en byggherre, ägare, nyttjanderättshavare, väghållare eller huvudman för allmän plats låter bli att vidta en åtgärd som regleras i detaljplan får bygg- och miljönämnden förelägga denne att inom en viss tid vidta åtgärden, ett så kallat åtgärdsföreläggande.

¹⁷ Boverkets webbplats; PBL Kunskapsbanken; <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/planbestammelser-om-dagvatten/>

9.4 Miljöbalken

Miljöbalken (MB) kompletterar plan- och bygglagen (PBL) och gäller parallellt. Begreppet dagvatten finns dock inte definierat i lagen. Men att det omfattas av miljöbalkens krav framgår av 9:e kapitlet 2 §, där det fastslås att dagvatten som uppkommer inom detaljplanelagt område från flera fastigheter eller vatten som avleds från begravningsplats är att betrakta som avloppsvatten. Detta innebär också att dagvatten som avleds från enstaka villatomter, per definition, inte är avloppsvatten enligt miljöbalkens mening, inte heller dagvatten från exempelvis parkeringsytor som omfattas av en enda fastighet. Dagvatten som betraktas som avloppsvatten kallas i det följande för ”avloppsdagvatten” till skillnad från dagvatten som uppkommer utanför planlagt område eller endast kommer från en eller enstaka fastigheter. Den senare typen av dagvatten kallas för ”annat dagvatten”. Uppdelningen av detta ger konsekvenser för vidare juridisk hantering, de olika typerna av dagvatten behandlas nämligen på olika sätt av miljöbalken. Dagvatten som avleds i allmänna anläggningar betraktas i princip alltid som ”avloppsdagvatten”¹⁸.

I 9 kapitlet 1 § MB definieras vad som är en miljöfarlig verksamhet. Följande anges:

Med miljöfarlig verksamhet avses:

- 1 Utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas från mark, byggnader eller anläggningar i mark, vattenområden eller grundvatten.*
- 2 Användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljön genom annat utsläpp än som avses i 1 eller genom förorening av mark, luft, vattenområde eller grundvatten.*

Av lagtexten kan konstateras att dagvatten som bedöms vara avloppsvatten, avloppsdagvatten, också är en miljöfarlig verksamhet enligt punkt 1 ovan. Enligt andra punkten kan även ”annat dagvatten” betraktas som miljöfarlig verksamhet om det finns en föroreningsrisk (ex. dagvatten som avrinner från P- ytor från en eller enstaka fastigheter).

Av 9:e kapitlet 7 § framgår följande:

”Avloppsvatten skall avledas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål skall lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras. Regeringen får föreskriva att det skall vara förbjudet att utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts inrätta eller ändra sådana avloppsanordningar eller andra inrättningar.”

¹⁸ Prop. 2005/06:78, sid 44

Anmälnings- och prövningsplikten av miljöfarliga verksamheter regleras i två förordningar:

- Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (nedan kallad FMH)
- Miljöprövningsförordningen (2013:215) (nedan kallad MPF). Teoretiskt kan det föreligga anmälnings- eller tillståndsplikt enligt 28 kap MPF. Denna typ av dagvattenanordningar torde inte existera, eller vara extremt ovanliga och utvecklas därför inte vidare här.

När det gäller anmälan och prövning av dagvatten gäller följande:

- 1 Inrättande av anläggningar som ska ta emot avloppsdagvatten ska anmälas till den kommunala nämnden. (13 § FMH).
- 2 Ändringar av anläggningar som avses i punkt 1 ska anmälas om åtgärden kan medföra väsentlig ändring av avloppsvattnets mängd eller sammansättning (14 § FMH).

Enligt 15 § FMH är inte bestämmelserna i 13 § FMH tillämpliga på avloppsanordningar som kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöprövningsförordningen eller om avloppsanordningen är avsedd att föra avloppsvatten till enbart en allmän avloppsanläggning. Rättspraxis saknas för denna paragraf. Linköpings kommun gör följande tolkning av 14 och 15 §§ FMH:

- Undantaget enligt 15 § FMH gäller de avloppsanordningar som ligger på abonnentsidan av förbindelsepunkten och som ansluter till allmänt dagvattenledningsnät.
- Det allmänna dagvattenledningsnätet ses som EN STYCKEN miljöfarlig verksamhet. Anordningen får betraktas som anmäld. Anslutning av nya bostadsområden, nya dagvattenanordningar och förändringar av befintliga ledningar och system etc; är åtgärder som kan vara anmälningspliktiga enligt 14 § FMH. Dialog får föras mellan VA-huvudmannen och tillsynsmyndigheten.

I bilaga 2 till detta kompendium finns schematiska skisser som visar exempel på olika scenarier och hur anmälningsplikten varierar med utgångspunkt i ovanstående.

Utöver ovanstående punkter som reglerar prövning och anmälan av dagvatten ska givetvis frågan också belysas och vid behov reningskrav ställas vid all övrig prövning och anmälan av ”vanliga” miljöfarliga verksamheter, exempelvis bensinstationer, avfallshanteringsanläggning, bilskrotning etc.

Enligt 12 § FMH är det förbjudet att släppa ut avloppsvatten från vattentoalett eller tätbebyggelse, om avloppsvattnet inte genomgått längre gående rening än slamavskiljning. Med tätbebyggelse avses sådan samlad bebyggelse som nödvändiggör eller kan väntas nödvändiggöra särskilda anordningar för att tillgodose gemensamma behov (exempelvis vattenledningar och avloppsledningar). Föreskriften gäller alltså för sådant dagvatten som är avloppsvatten enligt miljöbalkens definition **och** som sker inom tätbebyggt område. Förbudet gäller såvida inte verksamhetsutövaren kan visa på att det är uppenbart att utsläppet kan göras utan risk för människors hälsa eller miljön¹⁹. Det ska poängteras att det finns olika uppfattningar om 12 § omfattar dagvatten eller inte. Exempelvis gör miljösamverkan Västra Götaland bedömningen att det inte omfattas medan miljösamverkan Stockholm bedömer att den gör det²⁰.

I avvaktan på tydlig tillsynsvägledning gör Linköpings kommun bedömningen att 12 § FMH inte ska tillämpas på dagvatten.

För dagvatten som betraktas som ”annat dagvatten” finns ingen anmälningsplikt. I dessa fall behöver tillsynsmyndigheten själv agera för att få in information om projektet/åtgärden och vid behov själv ställa krav genom förelägganden. Krav på rening av ”annat dagvatten” kan göras med stöd av hänsynsreglerna i 2:a kapitlet miljöbalken.

För objekt som inte omfattas av avloppsdagvatten kan det i många fall vara aktuellt att göra en anmälan/ansökan om tillstånd för vattenverksamhet i enlighet med 11 kapitlet. Sådant anmälan/ansökan görs till länsstyrelsen.

Av 26 kap 19 § MB regleras att verksamhetsutövare är skyldiga att bedriva egenkontroll med syfte att planera och kontrollera verksamheten så att den inte vållar olägenheter för människors hälsa eller miljön. Detta gäller oavsett om dagvattenanordningen är anmälningspliktig eller inte. För verksamhetsutövare som yrkesmässigt bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som är anmälnings eller tillståndspliktig enligt miljöbalken gäller också förordning (1998:899) om verksamhetsutövares egenkontroll.

9.4.1 Reningskrav om verksamhetsområde dagvatten

Strävan bör vara att minimera tillskottet av föroreningar till dagvattnet. Detta kan göras genom information och reglering. Men att helt undvika föroreningar i dagvatten är inte möjligt. Rening av dagvatten bör ske så tidigt i kedjan som möjligt. Smarta detaljplanebestämmelser som ger LOD-lösningar minskar

¹⁹ Miljösamverkan Stockholm, 2014, Tillsyn av dagvatten

²⁰ Miljösamverkan Västra Götaland, 2014, Handläggarstöd om dagvatten

föroreningarna. Krav på rening innan förbindelsepunkten kan ställas om det är rimligt och skäligt enligt miljöbalken.

Som tidigare nämnts har VA-huvudmannen ansvar för att rena det dagvatten som avleds i dess system. VA-huvudmannen har dock små möjligheter att ställa krav på rening på abonnenter, utan detta är i första hand en fråga som regleras av miljöbalken. För att upprätthålla miljöbalkens motto "*förorenaren betalar*" måste krav ställas på abonnenterna av tillsynsmyndigheten. VA-huvudmannen kan också till viss del styra detta med hjälp av taxan.

Tydlig praxis saknas för hur långtgående reningskrav som kan ställas på enskilda som ligger inom verksamhetsområde för dagvatten. Klart är dock att på normalt dagvatten från tomtmark och bostadsområden är det svårt att ställa några reningskrav överhuvudtaget. För dagvatten från industrimark, hårt trafikerade vägar och dyl. är det mer osäkert. Här bör det vara rimligt och skäligt att ställa krav på verksamhetsutövaren att vidta skyddsåtgärder som innebär att dagvattnet renas. Alla beslut om krav på rening måste ha stöd i miljöbalkens bestämmelser.

9.4.2 Vattenskyddsområde

För att långsiktigt trygga vattentillgången av råvatten till vattenverken upprättas vattenskyddsområden. I vattenskyddsområdets föreskrifter kan det finnas regleringar som påverkar dagvattenhanteringen.

9.4.3 Tillståndsprovning för vattenverksamhet och ändring av dikningsföretag

Åtgärder inom vattenområden, avsänkning av grundvatten, avvattning av mark för att möjliggöra annat nyttjande är tillståndspliktiga åtgärder enligt miljöbalken. Åtgärder som utförs för att avvattna mark när syfte är att varaktigt öka en fastighets lämplighet, för något visst ändamål, är definierat som markavvattning. Detta gäller dock inte om avledningen avser avloppsvatten (se definition ovan).

Anslutning av dagvatten till befintliga dikningsföretag/markavvattningsföretag kan också vara tillståndspliktigt. Dessa frågor bör belysas i ett tidigt samråd som hålls med länsstyrelsen inom ramen för detaljplanearbetet.

När marken exploateras och hårdgörs förlorar många gånger dessa historiska markavvattningsföretag sitt ursprungliga syfte. I sådana fall bör man överväga om de ska upphävas.

Dessa frågor är ofta juridiskt mycket komplicerade. Därför bör sakkunnig hjälp anlitas tidigt. Då det många gånger tar relativt lång tid för tillståndsprovningar är det viktigt att tidigt komma igång med eventuella provningar och hantera dem parallellt med detaljplanen. Ansvarig för att så sker är detaljplanens projektledare.

9.5 Övriga lagar som berör dagvatten

Utöver ovan nämnda lagrum är även dessa aktuella när det gäller dagvatten;

- Jordabalken
- Anläggningslagen
- Väglagen
- Fastighetsbildningslagen
- Ordningslagen

10 Ansvar för dagvatten

Ansvar för dagvattenfrågorna är fördelat på ett flertal aktörer, såväl enskilda som kommunala. Det är viktigt att alla är medvetna om sitt ansvar och vilken roll de har i olika skeden av processerna. För att få till en långsiktigt hållbar dagvattenhantering krävs ett brett samarbete mellan kommunens olika kontor, avdelningar och bolag. Hanteringen av dagvatten måste lyftas tidigt i samhällsbyggnadsprocessen.

10.1 Kommunens ansvar

Om dagvatten som uppkommer inom ett område inte kan hanteras lokalt och rekvisiten i lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) är uppfyllda inträder kommunalt ansvar (se kap 9.2). Det är kommunen som ska besluta om verksamhetsområde enligt LAV. Ansvar för dimensionering och utbyggnad av det allmänna dagvattensystemet svarar VA-huvudmannen.

Kommunen ska också hantera dagvattenfrågan inom ramen för sin översiktsplan och i detaljplaner. För områden som planläggs har kommunen ett ansvar att se till att dagvatten inte vållar skador. Hänsyn måste tas till vad som händer vid större skyfall och de allmänna dagvattensystemen går fulla. Utifrån en riskanalys måste en rimlig säkerhetsnivå bestämmas. Som riktvärde bör planeringen göras så att regn upp till 100-årsnivå inte vållar skador på byggnader, dvs. sådana regn ska inte ge konsekvenser som innebär att de ger skador på byggnader. För vissa samhällsviktiga byggnadsverk måste högre säkerhetsnivå gälla, exempelvis sjukhus, utryckningsvägar etc. Kommunen har ett ansvar för skador som uppstår som en följd av brister i en detaljplan upp till tio år efter att planen vunnit laga kraft (preskriptionslagen 1981:130).

Kommunen är skyldig att i sin planering säkerställa att den ändrade markanvändningen inte påverkar den ekologiska eller kemiska statusen på vattenförekomsten. Det är inte tillåtet att försämra eller påverka en vattenförekomst så att åtgärden riskerar att försvåra att nå dess miljö kvalitetsnorm. I en detaljplan ska hanteringen av dagvatten säkerställas och skyddsåtgärder som motverkar försämring av vattenförekomstens status, översvämning och erosion anges.

Kommunen är också skyldig att följa det som anges i vattenmyndighetens åtgärdsprogram.

I egenskap av fastighetsägare, huvudman för allmän plats och väghållare är kommunen att betrakta som verksamhetsutövare och har därmed ett ansvar för det dagvatten som uppstår inom respektive område.

Kommunen är också prövnings- och tillsynsmyndighet enligt Plan- och bygglagen och Miljöbalken och har därmed ett ansvar att granska att dagvattenfrågan hanteras på ett ändamålsenligt och korrekt sätt i samhällsbyggandet.

I befintliga områden blir utmaningen än större än i nya områden. Där är redan infrastrukturen på plats och ändringar i dimensionering, ökad andel genomsläpplig mark eller andra åtgärder innebär stora ingrepp och därmed stora kostnader.

Det är ekonomiskt orimligt att dimensionera och utforma ett samhälle som kan hantera hur stora regn som helst. Kommunen har därför ett ansvar att ha en beredskap för extraordinära situationer, exempelvis katastrofala regn som ger störningar i samhället. Utöver sådana planer behöver kommunen jobba förebyggande genom att bygga bort kritiska instängda områden och jobba proaktivt med information till byggherrar och fastighetsägare.

10.2 VA-huvudmannens ansvar

VA-huvudmannen har kommunens uppdrag att bygga ut och driva allmänna vattentjänster och är därmed verksamhetsutövare för det allmänna dagvattenledningsnätet (se nedan angående ansvar verksamhetsutövare). VA-huvudmannen har ett ansvar för att dagvattennätet dimensioneras på ett korrekt sätt (enligt Svenskt Vattens publikationer i normalfallet). Dessutom är de ansvariga för att det dagvatten som släpps ut till recipient från det allmänna nätet är tillräckligt rent.

10.3 Verksamhetsutövare/byggherrens ansvar

Den som äger eller är ansvarig för en yta eller en byggnad som ger upphov till dagvatten är verksamhetsutövare och alltid ansvarig för dess hantering och för att gällande lagar och regler följs. Omfattas fastigheten av en detaljplan eller områdesbestämmelser ska de bestämmelser som där anges följas.

Det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för avvattning av fastigheten och att inrätta eventuella reningsåtgärder. Är åtgärden anmälnings-/prövningspliktig är det verksamhetsutövarens/byggherrens ansvar att upprätta anmälan eller söka eventuella tillstånd.

Krav på rening innan förbindelsepunkten kan krävas (Miljöbalken/Plan- och bygglagen).

Under driftskedet är det också verksamhetsutövarens ansvar att bedriva egenkontroll enligt miljöbalken för att säkerställa anordningens funktion.

10.3.1 Trafikverket

Trafikverket är verksamhetsutövare för de statliga vägarna inom kommunen och har därmed ansvar för det dagvatten som uppstår på och vid deras vägar.

11 Dagvatten i Linköping

11.1 Gällande översiktsplan och miljö kvalitetsmål

I Linköping är översiktsplanen uppdelad i flera delar;

- ÖP för Linköping och Norrköping
- ÖP staden
- ÖP landsbygden, samt
- Fördjupade översiktsplaner (Sturefors, Bestorp, Brokind, Vikingstad, Ekängen, Linghem m.fl.).

Det är framförallt i *ÖP staden* och i de fördjupade översiktsplanerna som dagvattnet lyfts fram.

11.1.1 Översiktsplan för staden

I Linköping kommuns översiktsplan för staden som antogs 2010 anges följande som berör dagvatten. *”Dagvatten anges vara en av utsläppskällorna av föroreningar till Stångån och Tinnerbäcken. För att förbättra vattenkvaliteten i Stångån och Tinnerbäcken krävs åtgärder, exempelvis genom tillskapande av reningsanläggningar, genom proaktivt arbete vid exploateringar, samt genom att påverka människor och verksamheters beteenden.”*

Som inriktningsmål anges följande i översiktsplanen:

Det långsiktiga målet är att vattenkvaliteten i Stångån/Kinda kanal genom Linköping samt i Tinnerbäcken ska förbättras. Exakt vilka åtgärder som behövs för att uppnå detta mål utreds i samband med arbetet med Vattendirektivet.

Som underlag till översiktsplanen togs ett dokument fram som belyser vilka miljö- och riskfaktorer som finns. Även den har behandlats politiskt av kommunfullmäktige 2010. Här finns också ett antal inriktningsmål fastställda.

Dagvattenhanteringen i Linköping ska präglas av:

- *En strävan att skapa långsiktiga lösningar för god vattenkvalitet, stadsmiljö och kapacitet.*
- *Minskad belastning på miljön genom att dagvattnets föroreningshalter och flöden minskas och att åtgärder görs så nära källan som möjligt.*
- *Hållbara lösningar med öppna system och lokalt omhändertagande.*

- *Nytänkande och synliga lösningar såsom gröna tak som en naturlig del av stadsbilden.*

En översyn av detta dokument genomförs just nu och beräknas vara färdigt under 2017.

11.2 Vattenskyddsområden i Linköping

Inom Linköping kommun finns 7 stycken fastställda vattenskyddsområden; Stångån, Ljung, Ulrika, Rystad, Skeda Udde, Örtomta och Maspelösa. Utöver dessa är ett nytt under bildande för Slakaåsen (nödvattentäkt).

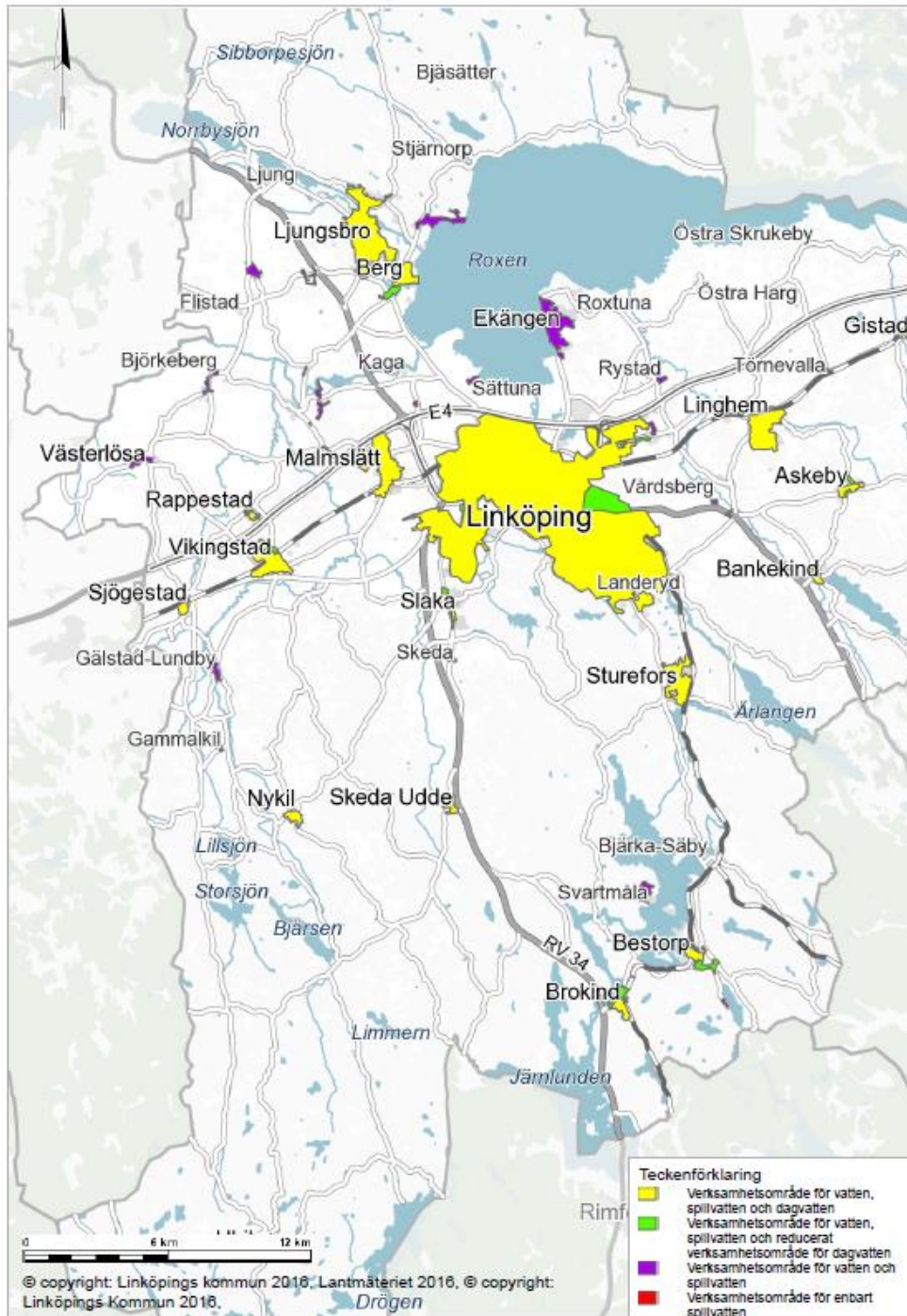
Idag är det endast Stångån, Ulrika och Ljung som är aktiva täkter.

11.3 Det allmänna dagvattennätet i Linköping

I Linköping finns idag inga kombinerade avloppsledningar (dvs avsedda för att avleda både spillvatten och dagvatten). Det finns dock ytor och husdräneringar som avleder dag- och dränvatten till spillvattenledningsnätet. Utbyggnad av dagvattenledningar och utredningar för att hitta felkopplingar pågår kontinuerligt i syfte att få bort dagvatten från spillvattenledningsnätet. Dagvatten i det allmänna nätet avleds med självfall till närmaste recipient. Dagvattnet pumpas normalt inte, förutom i tunnlar för gång-, cykel- och biltrafik.

Idag finns verksamhetsområde för dagvatten upprättat för större delen av kommunens tätorter, men inte överallt, se figur 4.

Runt sekelskiftet 2000 gjordes dagvattenåtgärder i såväl Stångån som Tinnerbäcken och Smedstadbäcken, bl.a. grävning av reningsdammar, delvis återställning av naturlig sträckning och andra dagvattenanläggningar för rening.



Figur 4. Verksamhetsområden för spillvatten, dricksvatten och dagvatten (2016-09-02).

11.4 Recipienter

Dagvattnet inom Linköpings kommun har flera olika recipienter; diken, rinnande vatten, stillastående vatten, dammar, sjöar, infiltration till grundvattnet och i vissa fall via avloppsreningsverken (ej önskvärt).

Fokus i nuvarande projekt har legat på de två största recipienterna i kommunen, Stångån (den del som rinner genom staden) samt Tinnerbäcken. För att få en bild av dagvattnets föroreningsinnehåll här i Linköping har en beräkning med Storm Tac ® utförts. Av beräkningen framgår bl.a. att dagvattnet från Linköpings stad årligen tillför Stångån 3 ton fosfor, 1,5 ton zink, 12 ton olja och 1000 ton suspenderat material (exempelvis uppslammade lerpartiklar)²¹.

I vattenmyndighetens klassning är Stångån uppdelad i flera vattenförekomster varav två finns inom Linköpings tätort. Dessutom kommer den sista vattenförekomsten innan utloppet till Roxen i den nya förvaltningscykeln i sin tur att delas upp i två. Föreslagen statusklassning och gällande miljö kvalitetsnormer (MKN) för Stångån och Tinnerbäcken framgår av nedanstående tabell. För information om hur klassningen görs och vilken data som ligger till grund hänvisas till Vattenmyndighetens kartstöd VISS.

Tabell 4. Tabell som visar statusklassningar för förvaltningscykel 2015-2021 och år 2016 beslutade MKN för Tinnerbäcken, samt Stångån (del som rinner genom tätorten Linköping).

	Ekologisk status	Kemisk status (exkl. kvicksilver)	MKN Ekologi	MKN Kemi
Tinnerbäcken	Dålig	God	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus 2015
Stångån (Roxen-Nykvarns sluss)	Måttlig	God	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus 2015
Stångån (Nykvarns sluss-Tinnerbäcken)	Måttlig	God	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus 2015
Stångån (Ärlången-Linköping)	Måttlig	God	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus 2015

En recipientbedömning med fokus på de föroreningar som är vanliga i dagvatten har gjorts för Stångån och Tinnerbäcken. Denna ger information om hur vattendragens status ser ut i nuläget²². Generellt kan sägas att både

²¹ Linköping kommuns Rapport, *Dagvattnets påverkan på Stångån* (2012), I:\MoS\Enhet_ToS\Projekt\Dagvatten\Dagvattenstrategi_policy\Dagvattengruppernas Rapporter

²² Linköping kommuns Rapport, *Recipientbedömning med avseende på dagvattenpåverkan inom Linköpings stad* (2012),

Tinnerbäcken och Stångån tydligt påverkas av dagvatten på sin väg genom staden. Av de utredningar som hittills gjorts kan man dock inte entydigt fastställa att det är dagvatten som gör att miljö kvalitetsnormen inte uppnås. Ytterligare utredning behövs för ett sådant ställningstagande. En ökad tillförsel av föroreningar från Linköpings stad, t ex genom en expansion av staden, förtätningar eller tillkomst av nya vägar och trafikleder där dagvattenlösningar med rening inte följer med i samma takt, skulle dock bidra till ökade halter av föroreningar i recipienterna och därmed riskera att statusmålen enligt vattendirektivet inte uppfylls eller att statusen i värsta fall försämras. Det är därför viktigt att ha med sig vattendirektivets krav tidigt i planläggningsprocessen och det finns ett stort behov av att identifiera vilken åtgärdsnivå som krävs för att klara MKN.

Utöver Stångån och Tinnerbäcken finns det ett större antal diken och vattendrag inom Linköpings kommun som belastas av dagvatten. Någon klassificering av dessa har inte utförts.

11.5 Översvämningskartering och kartläggning av instängda områden

Tekniska verken och kommunen har via konsultföretaget DHI gjort en översiktlig skyfallskartering av del av Linköpings stad (Vasastan). Denna visar på att det finns områden som riskerar att översvämmas vid extrema regn. Ytterligare kartering, analys och utredning behöver göras och utifrån det kan åtgärder planeras och prioriteras. Detta arbete behöver synkas med övriga klimatarbete, risk- och sårbarhetsanalys och beredskapsplaner.

Under 2016-2017 pågår en uppdatering av kommunens planeringsdokument miljö- och riskfaktorer. En del i detta är att utföra en utvidgad skyfallskartering.

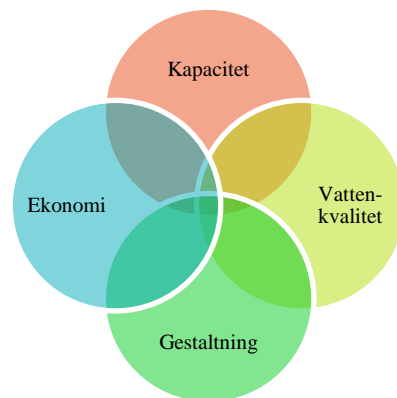
12 Långsiktigt hållbar dagvattenhantering

Målsättningen är att dagvattenhanteringen ska vara långsiktigt hållbar med avseende på miljö, socialt och ekonomiskt. För att åstadkomma långsiktig hållbar dagvattenhantering krävs att man tar hänsyn till dagvattnets alla utmaningar och möjligheter. Det gäller att välja den mest lämpliga tekniken och utformningen för det aktuella området. Hanteringen måste utgå från områdets specifika förutsättningar. Hänsyn måste tas till dimensionering, utseende/gestaltning och rening.

Den allmänna dagvattenanläggningen ska dimensioneras till en rimlig nivå på säkerhet (Svenskt vattens publikationer gäller). Men för att det ska vara långsiktigt hållbart krävs också att man tar hänsyn och ger plats åt dagvattnet även när VA-huvudmannens system går fulla. Det dagvatten som rinner i systemen ska vid behov också renas.

För att dagvattenhanteringen ska vara långsiktigt hållbar krävs samarbete mellan alla aktörer som är delaktiga i processen. Vid planläggningen och utformningen av staden behöver hänsyn tas till klimatförändringar och risker med extrema och katastrofala regn.

Långsiktigt hållbar dagvattenhantering innebär inte att man alltid måste välja en specifik typ av dagvattenanläggning, utan kännetecknas av att man inför sitt val av dagvattenanläggning noggrant utreder och sammanväger vilken lösning som ger bäst resultat ur dels ett kapacitetsperspektiv, dels ett reningsperspektiv och dels ett gestaltungs-mässigt perspektiv. Beslutet i sig är alltså inte det viktiga utan vägen fram till beslutet. Givetvis måste kostnaden också föras in som en parameter i avvägningen. Överskrider kostnaderna vad som kan vara rimligt är sannolikt inte den föreslagna markanvändningen lämplig.



Figur 5. För att uppnå långsiktig dagvattenhantering krävs att man tar hänsyn till olika faktorer och väger samman dessa innan man fattar beslut om bästa lösning.

12.1 Olika dagvattenlösningar – dagvattensystem

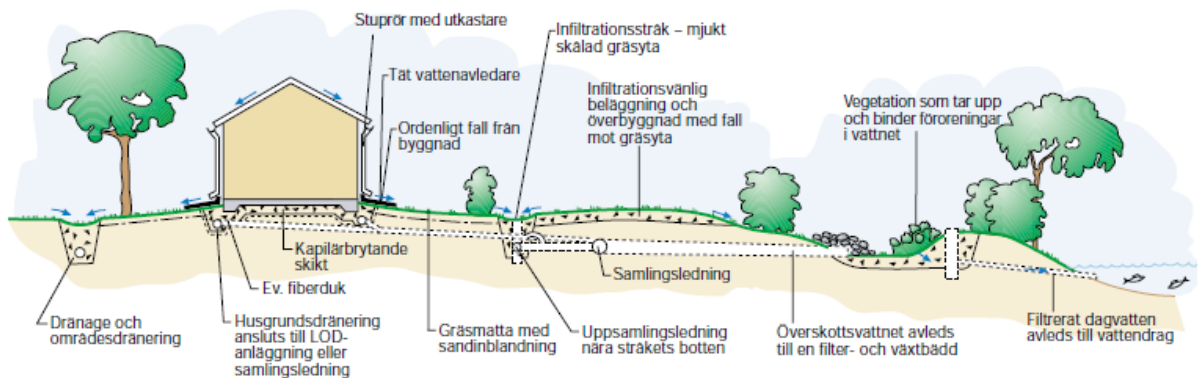
Traditionellt har dagvattenhantering handlat om kvittblivning och dimensionering av ledningar. Under 1990-talet började krav på rening av dagvatten att ställas och nya tekniker för dagvattenhanteringen aktualiserades. Syftet med dagvattenanordningen är viktigt att precisera i detaljplanen (dagvattenutredningen). Ska den utformas för att jämna ut och fördröja flöden eller är det rening av dagvattnet som är syftet? Många gånger rör det sig om båda syftena.

Många av de metoder som traditionellt har inrättats för att avleda eller fördröja dagvatten innebär också i praktiken en rening av dagvattnet. Det finns också ett

antal tekniker med dagvattenrening som främsta syfte. Olika teknikers underhållsbehov måste vägas in vid valet. Det är också viktigt att känna till förutsättningarna på den plats där anläggningen är tänkt att ligga. Den mest lämpade metoden kan sedan väljas och anläggningen utformas på bästa sätt. Utformningen kan styras av både funktionella och gestaltningsmässiga krav. Generellt kan man säga att dagvattnet bör hanteras så lokalt som möjligt och så öppet som möjligt. Trots detta är det för många områden endast möjligt med konventionell dagvattenhantering i slutna ledningar.

Nedan beskrivs en indelning av olika typer av dagvattenlösningar som gäller för Linköping. Indelningen bygger på den som Svenskt Vatten föreslår i Peter Stahres bok *En långsiktigt hållbar dagvattenhantering* (2004).

För ytterligare exempel på olika dagvattenlösningar hänvisas dels till delrapporten *Reningstekniker för dagvatten*, och dels till Svenskt Vattens publikation P105 *Hållbar dag- och dränvattenhantering* (2011). Uppsala Vatten har också tagit fram en skrift med samma tema, *Dagvattenhantering – En exempelsamling* (2014). Helsingborgs VA-bolag NSVA har också en bra beskrivning av olika dagvattensystem, *Dagvattenprogram Helsingborgs stad Dagvattenpolicy NSVA* (2015)²³.



Figur 6. Exempel på olika öppna dagvattenlösningar.

²³ I:\MoS\Enhet_ToS\Projekt\Dagvatten\Vägledande rapporter och dyl

12.2 Slutna konventionella dagvattenlösningar

Slutna konventionella dagvattenlösningar består av nedgrävda rörledningar som dimensioneras enligt gällande normer. Med denna typ av system är det svårt att återskapa naturliga fördröjningar och reningssteg. Det är därför viktigt att man har kontroll på vad som inträffar om rören går fulla. Vart avleds dagvattnet? Finns det instängda områden? Slutna konventionella system kan vara enda alternativet ibland, men andra alternativ bör först utredas innan de utesluts. Ansvaret för ledningarna går från fastighetsägaren till VA-huvudmannen i förbindelsepunkten (i normalfallet ca 0,5 meter utanför fastighetsgräns). Behövs rening av det vatten som leds i systemet blir det oftast rening vid ledningens slut.

12.3 Öppna dagvattenlösningar

Öppna dagvattenlösningar är ett samlingsnamn på olika anläggningar för omhändertagande och fördröjande åtgärder av dagvatten i helt eller delvis öppna system. Strävan är att man ska efterlikna naturliga förhållanden så långt som möjligt genom att använda, infiltration, perkolation, ytavrinning, trög avledning i öppna system samt fördröjning i dammar och våtmarker. Till skillnad från konventionella dagvattensystem i täta ledningar så är öppna dagvattenlösningar mer eller mindre synliga under avrinningsförloppet.

I den mån en anläggning kan tillföra kvaliteter som kan vara till nytta för allmänheten kan också sådana allmänna anläggningar lokaliseras till allmän plats. Nyttan kan oftast översättas till mervärde ur ett gestaltungs-perspektiv vilket många gånger indirekt innebär öppna dagvattenlösningar och inte slutna.

Öppna dagvattenlösningar består av tre olika nivåer;

- LOD, Lokalt omhändertagande av dagvatten
 - Fördröjning nära källan och trög avledning
 - Samlad fördröjning
- } Kvartersmark/Privat mark
- } Allmän plats

För mer information om öppna dagvattenlösningar hänvisas till dagvattenstrategin.

12.4 Multifunktionella ytor

I ljuset av klimatförändringar, ökade nederbörds-mängder och extremare skyfall, ställs krav på att större hänsyn till vattnets vägar i den urbana miljön måste tas. I kommunens fysiska planering ska det klargöras var och vart vattnet tar vägen när befintliga ledningar och öppna system går fulla. Byggnader eller andra hinder får inte placeras i naturliga avrinningsstråk och där sådana stråk saknas måste vi aktivt skapa avrinningsvägar.

Ett sätt att ta hänsyn till extrema vädersituationer och ändå bibehålla en multifunktionell markanvändning kan vara genom att använda en yta till flera ändamål. En nedsänkt bollplan eller en nedsänkt yta i ett torg, en skatepark, en park med grönytor eller andra ytor som tillfälligt kan ställas under vatten kan fungera som översvämningssyta vid stora skyfall. Parkeringsplatser som används mindre frekvent kan också användas för detta ändamål, men det är då viktigt att göra en noggrann riskbedömning och dimensionering då det annars kan bli frågan om stora skadeståndsanspråk.

En bra planering och rätt åtgärder vidtagna innebär att risken minskar för att stora skadeståndar uppstår, samt att säkerheten höjs.

13 Utformning och säkerhet vid öppna dagvattenanläggningar

Målsättningen är att öppna dagvattenlösningar och dammar ska vara en del av staden, tillgängliga och gestaltningsmässigt tilltalande. Dessutom är dammar en spännande och pedagogisk miljö för barn. Hänsyn ska tas till funktion, biologisk mångfald, utseende, och säkerhet. Huvudinriktning ska vara att det inte krävs staket eller liknande avskärmande anordningar som förhindrar tillgängligheten. En bedömning måste dock alltid göras i varje enskilt ärende huruvida särskilda säkerhetsåtgärder ska vidtas eller inte. Vägledande för bedömningen är platsens lokalisering och utformning. Det är viktigt att man tidigt i planeringsprocessen fångar upp säkerhetsfrågan, särskilt i områden och miljöer där barn vistas mer frekvent.

Vid utformningen av en öppen dagvattenanläggning ska säkerhetsfrågan belysas uttömmande, så att risken för olyckor minimeras. Slutningarna ner mot vattnet och strandzonen ska göras flacka och bestå av ett fastare bottensubstrat, exempelvis grövre grus. Utplacering av större stenar som gör att barn snabbt kan komma ut till djupare delar av dammen ska undvikas.

Generellt krav på staket förespråkas ofta som en lösning för att öka säkerheten. Bland många kommuner finns dock en allmän ovilja till att sätta upp staket. Som skäl anges att större barn kan hoppa över dessa och många gånger kan staketet vid sådana övergångar skadas. Följden blir då att även små barn kan ta sig igenom. Föräldrar och övriga invaggas i en falsk säkerhet. Dessutom går staketet stick i stäv med målen om tillgänglighet och gestaltning. Öppet vatten finns naturligt i vår omgivning och är något vi måste lära oss att leva med.

14 Uppföljning och revidering av detta faktakompendium

Faktakompendiet ska vid behov revideras. En aktualitetsprövning ska alltid göras minst en gång per mandatperiod. Prövningen ska ske vid början av varje mandatperiod.

15 Förkortningar, definitioner och ordförklaring

15.1 Lagar etc.

ABVA	Allmänna bestämmelser för användande av vatten- och avloppsanläggning.
AL	Anläggningslagen
BBR	Boverkets byggregler
LAV	Lag om allmänna vattentjänster
MB	Miljöbalken
MKN	Miljö kvalitetsnorm
PBL	Plan- och bygglag
MKB	Miljökonsekvensbeskrivning

15.2 Organisatoriska

Blk	Bygglovskontoret
BMN	Bygg- och miljönämnden
Dp	Detaljplaneavdelningen
DoU	Drift och underhåll
KF	Kommunfullmäktige
KS	Kommunstyrelsen
Mex	Mark- och exploateringsavdelningen
Mk	Miljökontoret
MoS	Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
SBN	Samhällsbyggnadsnämnden
Sm	Stadsmiljö
Öp	Översiktsplaneavdelningen

15.3 Ordförklaring

Allmän plats: Mark som i detaljplan redovisas som allmän plats, eller om marken inte omfattas av detaljplan, väg eller mark som funktionellt och i övrigt motsvarar sådan mark.

Avloppsvatten: Spillvatten eller annan flytande orenlighet, vatten som används för kylning, vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, samt vatten som avleds från begravningsplats (9 kap. 2 § MB).

Dagvatten: Regn- och smältvatten som avrinner från hårdgjorda ytor, exempelvis gator, vägar, hustak och parkeringar. Dagvatten kan delas upp i följande två delar:

- × **Annat dagvatten:** Dagvatten som avleds från detaljplanelagda områden men endast berör en enstaka eller ett fåtal fastigheter. Betraktas enligt lagens mening inte som avloppsvatten. Motsats till Avloppsdagvatten nedan.

- × **Avloppsdagvatten:** Sådant dagvatten som faller under definitionen i miljöbalkens 9 kap 2 § (se nedan under avloppsvatten). Ska skiljas på annat dagvatten. Denna delning får konsekvenser för anmälningsplikt och tillsyn.

Dagvattenservis: Anslutningsledning för dagvatten mellan fastighet och VA-huvudmannens allmänna dagvattenledningsnät.

Dränvatten: Vatten som infiltrerat i marken och som uppsamlas och avleds via dräneringsledning.

Duplikatsystem: Avloppssystemet är uppdelat i två ledningar där spillvatten avleds i den ena och dag- och dränvatten i den andra.

Egenkontroll: Sådana aktiviteter, åtgärder med mera som syftar till att verksamhetsutövaren själv kontrollerar och säkerställer att hen uppfyller gällande lagar och regler, samt minimerar risken för tillbud.

Exploateringsavtal: Civilrättsligt avtal överenskommelse mellan markägare och kommun. Upprättas vanligen i samband med att en detaljplan upprättas.

Förbindelsepunkt: Punkten där ansvaret för vattnet/avloppet skiftar mellan fastighetsägaren och VA-huvudmannen.

Fördröjning: Utjämning av dagvattenflödet innan det når längre ner i systemet eller till recipient.

Lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD: Lokalt omhändertagande av dagvatten är en benämning som används för olika åtgärder som utförs för att rena, minska och/eller fördröja dagvattenavrinningen från privat mark innan det tillförs det allmänna VA-nätet eller släpps till recipient. Med omhändertagande avses inte enbart infiltration, utan det kan även innebära fördröjande åtgärder. Anordningarna inrättas, ägs och driftas av enskilda ägare (större anordningar förvaltas via gemensamhetsanläggning). Anordningarna ska ligga på kvartersmark och inte på allmän plats.

Miljö kvalitetsnorm: Juridiskt instrument för att tillförsäkra en godtagbar miljö kvalitet för hälsa och miljön.

Spillvatten: Förorenat vatten från hushåll, industrier, serviceanläggningar och dyl.

Spolvatten: Vatten som används för rengöring av tak, väggar, fasader, tunnlar mm.

Taxa/prislista: Av taxan framgår anläggnings- och brukningsavgift för den allmänna VA-anläggningen. Skillnad görs mellan *Dagvatten fastighet* och *Dagvatten gata*.

- *Dagvatten fastighet* avser avledning av dag- och dränvatten från byggnader.
- *Dagvatten gata* avser avledning av dag- och dränvatten från gator och allmän plats.

Vattenverksamhet: Alla arbeten och åtgärder i vattenområden är vattenverksamhet, t.ex. muddring, grävning, dikning, fyllning, rensning, byggande av broar och bryggor, samt förändra vattnets läge eller djup.

Verksamhetsområde: Område där vattenförsörjning och eller avlopp ordnas genom en allmän VA-anläggning.

16 Mer läsning

16.1 Referenser

Många av dessa finns sparade på kommunens nätverk på nedanstående länk:

I:\MoS\Enhet_ToS\Projekt\Dagvatten\Vägledande rapporter och dyl

En långsiktigt hållbar dagvattenhantering, Stahre P, 2004

Dagvatten i genomförandeavtal, ABVA och BBR, Ekolagen Miljöjuridik, Christensen J, 2014

Dagvatten – men hur ska vi göra då?, Ekolagen Miljöjuridik, Christensen J, 2013

Dagvatten, så här gör vi, Göteborgs stad, 2010

Dagvattenhantering – En exempelsamling, Uppsala Vatten, 2014

Dagvattenpolicy för Helsingborgs stad, 2015

Dagvattenstrategi för Malmö, 2007

Dagvattenstrategi för Stockholms stad, 2015

Planbestämmelser för dagvattenhantering, Ekolagen Miljöjuridik, Christensen J, 2012

Regeringens proposition 2005/06:78, Allmänna vattentjänster, 2006

Svenskt Vattens publikation 90, Dimensionering av allmänna avloppsledningar (2004)

Svenskt Vattens publikation 105, Hållbar dag- och dränvattenhantering, 2011

Svenskt Vattens publikation 110, Avledning av dag-, drän- och spillvatten
(2016)

Tillsyn av dagvatten, Miljösamverkan Stockholms län, 2014

Vattentjänstlagen – en handbok, Qviström J, 2008

BILAGA 1.

Dagvatten i den fysiska planeringen

Dagvattenfrågan kan ses som en process, från översiktsplan och detaljplan via bygglovsprövning och miljöprövning vidare till drift. Under denna process förskjuts ansvaret och olika aktörer kommer in och ut ur flödet.

I denna bilaga lyfts viktiga dagvattenfrågor som behöver hanteras i den fysiska planeringen. Det finns också exempel på två checklistor som kan användas och vara till stöd i planarbetet.

Översiktsplan

Dagvattenfrågan måste lyftas och utredas grundligt i översiktsplanen. I synnerhet i de fördjupade översiktsplanerna. Även om en översiktsplan inte är bindande bör dess intentioner ändå vara möjliga/lämpliga att genomföra.

Med hjälp av utredningar och annat underlag ska översiktliga principer för dagvattenhantering tas fram. Ställningstaganden ska göras med utgångspunkt i den av kommunfullmäktige fastställda dagvattenpolicyn. Nedan följer ett antal ställningstaganden som bör/ska göras i en Öp.

- Är ett fullständigt lokalt omhändertagande möjligt (dvs. 100 % hanteras inom privat mark)?
- Ska kommunens verksamhetsområde för dagvatten utökas?
- Möjlighet för recipient att ta emot dagvatten från området (med hänsyn tagen till den föreslagna exploateringsgraden).
- Ev. krav på fördröjning av dagvatten.
- Ev. krav på rening av dagvatten för att klara MKN för vatten eller för att recipienten i övrigt är skyddsvärd och kräver det.
- Ska gemensamhetsanläggning för inrättande och drift av dagvattenanläggning bildas?
- Ska befintliga markavvattningsföretag omprövas?
- Bedöma och lyfta fram särskilt viktiga avrinningsstråk vid översvämning inom bebyggda områden.
- Identifiera instängda områden och områden som riskerar att översvämmas vid stora nederbördsmängder.
- Identifiera områden som riskerar att översvämmas vid höga flöden i sjöar och vattendrag.
- Omfattas området av vattenskyddsområde? Innebär detta särskilda krav och/eller restriktioner.
- Tidigare markanvändning. Finns förorenad mark/byggnad?
- Redovisa vilka områden som bedöms som olämpliga att bebygga pga. översvämningensrisk, avrinningsproblem, skredrisk, erosionsrisk etc.
- Övergripande principer för höjdsättning för ny bebyggelse.

- Områden där öppna dagvattenlösningar är särskilt önskvärda och vilken gestaltningsnivå de ska ha. Särskilt där man ser att adderade värden är önskvärda.

Detaljplan

För att uppnå slutresultatet *hållbar dagvattenhantering* krävs att dagvattenfrågan klargörs under detaljplanskedet. Nedan följer råd om vad man bör beakta i samband med planarbetet. I slutet finns också utkast till två checklistor som kan användas.

Dagvattenutredning

Om det inte finns starka skäl emot ska det alltid utföras en grundlig dagvattenutredning inom ramen för ett detaljplaneprojekt. Inför utredningen ska man ha fastställt;

1. Vilken dimensioneringsnivå som ska gälla? Dvs. vilken nivå på säkerhet och risk ska systemet klara? Vilken nivå på skyfall ska innebära översvämning i byggnad?
2. Vilken gestaltningsnivå som ska gälla? Dvs. vad krävs för att dagvattenanordningen ska passa in i omgivningen? Krävs adderade värden? Vem ska finansiera dessa?

Tidigt i utredningsskedet måste de naturliga förutsättningarna lyftas fram och klargöras.

- Topografi för att belysa hög och lågpunkter, riskområden (exempelvis instängda områden osv.)
- Avrinningsområdet
- Beskrivning av geohydrologi i området
- Nederbördsförhållanden
- Inströmnings- och utströmningsområden
- Markområden för dagvattenhantering
- Finns skyddsområden (naturresevat, Natura 2000, vattenskyddsområden, riksintressen)?
- Vilka recipienter finns (status)
- Bedömer man att det finns behov av rening av dagvattnet
- Vilka naturliga vattenvägar finns i området innan exploateringen
- Tidiga rekommendationer för exploateringsgrad och utformning av markanvändningen
- Uppgifter om vem som äger och ansvarar för ledningssystemet t.ex. dikningsföretag och uppgifter om ev. omprövning av dessa eller avtal
- Vegetation (väletablerade befintliga områden bör eftersträvas – bättre markstruktur och infiltrationskapacitet)
- Påverkas befintliga områden som är identifierade i Dagvattenplan och som har behov av åtgärder. Finns synergieffekter?

Dagvattenutredningen bör innehålla följande delar för att ge en heltäckande bild av situationen.

- Beräknade dagvattenflöden innan och efter exploateringen
- Finns det planer på ytterligare exploatering uppströms planområdet som innebär att ytterligare dagvatten kommer transporteras igenom det
- Tidigare markanvändning. Finns förorenad mark/byggnad? Hur påverkas den?
- Beräknade föroreningar i dagvattnet innan och efter exploateringen
- Kommer det krävas markavvattning för att den tänkta markanvändningen ska vara möjlig (dispens och tillstånd krävs)
- Grad av hårdgjorda ytor
- Befintlig kapacitet, dels i ledningsnät och dels i recipient
- Ställningstagande kring förhållningssätt till eventuella markavvattningsföretag som påverkas
- Förslag på dagvattenhantering
- Öppet system/konventionellt system
- Fördröjningsåtgärder
- Reningsåtgärder
- Om öppna dagvattenlösningar föreslås ska en särskild värdering göras avseende behovet av säkerhet- och skyddsåtgärder göras. Utgångspunkten ska vara att anläggningarna ska vara tillgängliga för allmänheten utan att avkall görs på säkerheten. Avgörande för om skyddsåtgärder (ex. stängsel) ska vidtas eller inrättas är anläggningens utformning och lokalisering.
- Höjdsättning, källarlösa hus, lägsta nivå för grundläggning
- Ytliga vattenvägar
- Översvämningssytor, multifunktionella ytor
- Vattentäta byggnader
- Identifiera risker och konsekvenser vid katastrofala regn
- Tydliggöra syftet med föreslagna åtgärder, rening/avledning/fördröjning/gestaltning/rekreation
- Kostnadsberäkning för anläggande och drift
- Ansvars- och kostnadsfördelning för anläggande och drift
- Förslag till omfattning av verksamhetsområde dagvatten
- Rekommendationer om lämpliga planbestämmelser och markanvändning

Markanvändning och utformning

Utredningen bör visa på vilka ytor som behöver avsättas till dagvattenhantering inom planen och därmed ge en indirekt uppgift om hur mycket som kan exploateras. Därför måste dessa moment vara färdiga innan planen kan gå vidare till samråd. Utformningen av kvartermarken och tomtor måste alltså ske i överensstämmelse med föreslagna dagvattenlösningar. Exploatörens önskemål måste ställas mot kommunens och lagstiftningens krav.

Som utgångspunkt bör höjdsättningen av markytor utföras så att hårdgjorda ytor ligger högre än grönytor. Höjdsättning inom kvartersmark ska utföras så att dagvatten, även vid extrema, situationer kan avledas ovan mark utan att byggnader och anläggningar väsentligt påverkas. Hänsyn ska tas till prognostiserade klimatförändringar. I Svenskt vattens P110 anges att kommunen minst bör bygga för att klara 100-årsregn/flöde. Ett större inslag av multifunktionella ytor bör bli aktuellt i framtiden.

Vid förändrad markanvändning ska målet vara att området inte genererar högre flödestoppar av dagvatten än befintlig markanvändning. Detta kan nås genom att utföra fördröjningsmagasin. Behovet och dimensionering av fördröjningsmagasin avgörs i varje enskilt fall. Om området omfattas av verksamhetsområde för dagvatten är det VA-huvudmannen som ska vara huvudman för fördröjningsmagasinen.

Checklista 1 – kritiska frågor.

Kritiska frågor angående dagvatten i planprocessen (efter koncept framtaget av dagvattenguiden)

A) IDENTIFIERING AV LOKALISERINGS- ELLER UTFORMNINGSBEGRÄNSNINGAR UTIFRÅN DAGVATTENHANTERINGS- ELLER RECIPIENTPERSPEKTIV.

Frågor	Följdfrågor – nivå 2	Följdfrågor – nivå 3	Svarsverktyg	Svar
Vilka är recipienterna och hur ser deras status ut?	Ytvattenrecipienter? Grundvattenrecipienter?	Vattenförekomst- MKN? Natura 2000? Ytvattentäkt? Vattenförekomst- MKN? Grundvattentäkt? Finns värden i recipienterna som kan påverkas negativt av dagvatten?	VISS, LST, ÖP VISS, LST, ÖP LST, Vattenvårdsförbund, MK, SM, Fiskeföreningar, NSF, LiU, gjorda recipientundersökningar	Bedömd känslighet med avseende på ändrade flöden, näringsämnen och föroreningar
Översvämnings- och skredrisker vs recipienterna?			MSB, Regional eller lokal riskhanteringsplan, ÖP	Begränsningar i lägsta golvhöjd etc.
Berörda markavvattnings- eller dikningsföretag?		Om ja, omförhandling av båtnad och kostnadsfördelning kan krävas.	LST	
Översvämningsrisker, instängda områden?		Finns det instängda områden inom exploateringsområdet?	Topografiskt kartunderlag	Begränsningar av lägsta tillåtna byggnadsnivå vs instängda områden. Icke bebyggbara områden markeras. Ej källare?

Frågor	Följdfrågor – nivå 2	Följdfrågor – nivå 3	Svarsverktyg	Svar
Finns nivå- eller kapacitetsbegränsningar i området nedströms?	Recipienten Det allmänna VA-systemet Dikningsföretag		TVAB, LST, Vattendomar, Dikningsföretag	Begränsningar av hårdgjorda ytor, fördröjning etc.
Översvämningsrisker pga fullgående dagvattensystem vid extrema regn?				Översiktlig höjdsättning av bebyggelse som möjliggör avrinning på gator och mark utan/med acceptabla konsek. v.
Vilka förutsättningar finns för öppna lokala dagvattenlösningar?	Kvittblivning? LOD? Fördröjning? Trög avledning?	Avstånd till grundvatten? Jordlager/markens genomsläpplighet/porositet? Markföroreningar från industrier och dyl? Finns det skyddsvärda biotoper som kan påverkas	Geohydrologisk /geoteknisk utredning. Geohydrologisk/geoteknisk utredning. Kartering av lokala delvar.omr. & avr.stråk utifrån topografiskt kartunderlag och fältbesök	Lämpliga områden för naturlig och förstärkt infiltration, liksom områden med dräneringsbehov Naturliga ytvattendelare och avrinningsstråk identifieras. Naturliga öppna avrinningsstråk, utjämningsmagasin

Frågor	Följdfrågor – nivå 2	Följdfrågor – nivå 3	Svarsverktyg	Svar
	<p>Träd och växtlighet som kan sparas (till nytta för dagvattenhanteringen)</p> <p>Säkerhetsfrågor – närhet till bostäder, närhet till platser där barn vistas regelbundet?</p>	negativt vid tillförsel av dagvatten från omgivande mark?	Förslag till detaljplan.	Kan kräva säkerhetshöjande åtgärder.

B) UTFORMNING AV PLANOMRÅDET SÅ ATT RAMVILLKOREN TILLGODOSES

Planbestämmelser	<p>Höjdsättning och placering av byggnader, gator, parkeringar, grönytor</p> <p>Utkastare från stuprör (byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om hushållning med vatten)</p> <p>Utformning av parkeringar</p> <p>Markytans utformning (t.ex. grus, gräs, marksten med bred sand/grusfog, grusfylld gräsarmering)</p> <p>Vegetation</p> <p>Markreservat för ledningar för allmänna ändamål (t.ex. dagvattenledningar, skelettjordar, makadamfyllda diken)</p> <p>Bestämma utformning och användning av allmän plats (ex dagvattenpark, öppna utjämningsmagasin)</p> <p>Användning av kvartersmark och vattenområden</p>
Planbeskrivning	Goda exempel på lokal hantering på kvartersmark och gator framtagna med hänsyn till lokala förutsättningar (topografi, jordlager, geohydrologi etc.) Typsektioner
Exploateringsavtal	Används för att planbestämmelserna och planbeskrivningen och dess intentioner uppfylls.

Checklista 2 – dagvatten vid handläggning av detaljplan

Steg 1. Förfrågan

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Vad säger ÖP om området?	ÖP	
	Vattenskyddsområde?	TVAB, MK	
	Naturobjekt? Naturvärden?	DoU	
	Strandskydd?	BLK	
	Avrinningsområdet, hur ser det ut?	TVAB	
	Ingår det i befintligt verksamhetsområde? Spill, dagvatten och vatten?	TVAB	
	Översvämningrisk?	ÖP, TVAB	
	Hur ser VA-huvudmannen på området? Finns äldre dagvattenutredning?	TVAB	
	Finns det dokumenterad förorenad mark, eller risk för dito inom området?	MK, SM	

Steg 2. Startmöte

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Ska området ingå i kommunens verksamhetsområde för dagvatten? Svårigheter med kapacitet/rening?	MEX, TVAB	
	Klassificering av dagvattnet? Klassificering av recipient? Finns behov av rening?	DoU, MK, TVAB	
	Finns det befintliga allmänna dagvattenanläggningar i närområdet? Klarar de den nya belastningen?	TVAB	
	Var finns befintliga allmänna dagvattenledningar?	TVAB	
	Finns det utrymme för dagvattenanläggningar?	DP, MEX, TVAB, SM	
	Ska det vara dagvattenanläggningar inne på kvartersmark och/eller på allmän platsmark?	DP, SM, TVAB	
	Finns det argument för att en dagvattenutredning inte ska göras?	DP, TVAB	
	Säkerhetsfrågor kopplade till dagvatten	DP, TVAB	

Steg 3. Framtagande av samrådshandling

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Översiktlig bedömning av om infiltration/perkolation är möjlig?	DP, TVAB	
	Finns plats för en dagvattenanläggning för rening och/ eller fördröjning? Dammar el underjordiska magasin?	DP, MEX, TVAB, SM	
	Ska dagvattenanläggning placeras på allmän plats eller kvartersmark?	DP, MEX, TVAB	
	Vem ska stå för investeringen för anläggning på allmän plats?	DP, MEX, TVAB	
	Vem ska ansvara för drift och underhåll för anläggning på allmän plats?	DP, MEX, TVAB, DU	
	Förvaltning av dagvattenanläggningar ska beskrivas i genomförandebeskrivningen.	MEX, TVAB	
	Behöver avtal tecknas eller gemensamhetsanläggning bildas?	MEX, KLM	
	Finns befintliga markavvattningsföretag? Behöver de omprövas?	DP, MEX, KLM	
	Är kommunen villig att ta initiativ till omprövning av markavvattningsföretag och indirekt ansvar?	MEX	
	Vilka krav ställs på utformningen av dagvattenanläggningen? En sammanvägning av tekniska, estetiska, ekologiska och ekonomiska krav.	DP, DoU, MK, SM, MEX, TVAB	
	Klarar recipienten ökade flödestoppar vid häftiga regn?	TVAB, MK, DoU	
	Ska en dagvattenutredning göras?	DP, TVAB	
	Ekologi och naturvårdsintressen med anknytning till vatten beskrivs utifrån befintlig dokumentation.	DoU, MK	
	Kontrollera recipienters känslighet och värde.	DoU, MK, TVAB	
	Behov av behandling av dagvattnet?	DoU, MK, SM, TVAB	
	Hur betar sig nederbörden (instängda områden, extrema flöden etc.)	TVAB	
	Kapacitet i ledningar och diken beräknas.	TVAB	
	Vilka nivåer finns i området? Föreligger risk för översvämningar? Vilken är lägsta tillåtna höjd för golvnivå?	DP, TVAB	
	Beskrivning av avrinnings-, inströmnings- och utströmningsområden.	DP, TVAB	
	Dimensionerade flöden vid angiven exploateringsgrad samt naturmarksavrinning beräknas.	TVAB	

Steg 4. Samråd

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Planhandläggaren ansvarar för att dagvattenfrågorna belyses på ett adekvat sätt i samrådshandlingen.	DP	
	Remissinstanserna granskar samrådsförslaget utifrån sina kompetens- och lagområden.	Respektive remissinstans	

Steg 5. Framtagande av granskningshandling

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Om ingen dagvattenutredning genomförts ska man granska om det ställningstagandet är korrekt.	DP	
	Är alla kontrollpunkter i tidigare steg genomförda och besvarade?	DP	
	Inkomna synpunkter i samrådet behandlas och eventuella åtgärder vidtas.	DP	

Steg 6. Granskning.

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Alla berörda kontor och avdelningar inkommer med sina synpunkter på utställningshandlingen.	Respektive remissinstans	
	Genomförandebeskrivningen och exploateringsavtal/markanvisningsavtal ska vara klara och antas av SBN senast 2 veckor innan planen ska antas.	MEX, DP	

Steg 7. Antagande av planen

√	Frågeställning	Vem har svaret	Kommentar
	Ev. inkomna synpunkter under granskningen hanteras.	DP	
	Samtliga avtal ska vara påskrivna och godkända av berörda nämnder.	MEX, DP	

BILAGA 2.

Anmälningss- och prövningsplikt enligt miljöbalken för dagvatten

Anmälningssplikt enligt 13 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

I denna bilaga redovisas figurer som schematiskt visar olika scenarier och hur det påverkar anmälningssplikten enligt förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH). Observera att det alltid är verksamhetsutövaren (VU) som är ansvarig att följa gällande lagar och regler. Även om det inte råder anmälningssplikt för alla typer av dagvattenanordningar gäller alltid miljöbalkens hänsynsregler.

Anmälningssplikten enligt 13 § FMH har ingen koppling mot syftet av inrättandet, utan enbart inrättandet.

Markavvattning

I de fall det inte är frågan om avloppsdagvatten kan det istället vara markavvattning, vilket regleras i 11 kap miljöbalken. Ärenden om markavvattning hanteras av länsstyrelsen.

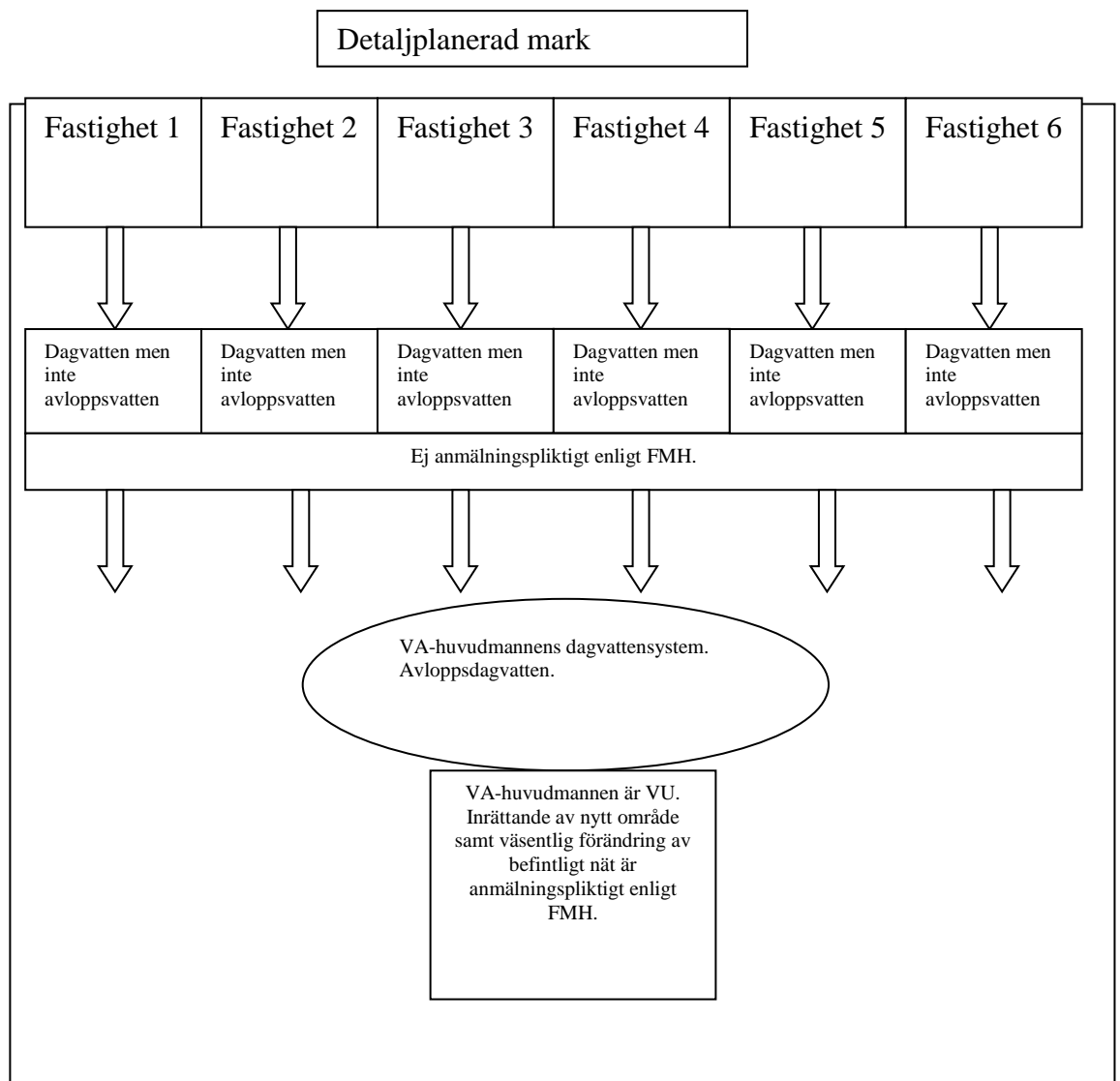
Med markavvattning avses enligt 11 kap 2 § MB följande;

Markavvattning: en åtgärd som utförs för att avvattna mark, när det inte är fråga om avledande av avloppsvatten, eller som utförs för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot vatten, när syftet med åtgärden är att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål.

Under vissa omständigheter kan alltså åtgärder på enskilda fastigheter vara frågan om markavvattning. För sådana åtgärder krävs dels dispens från det generella avvattningsförbudet och dels tillstånd för åtgärden.

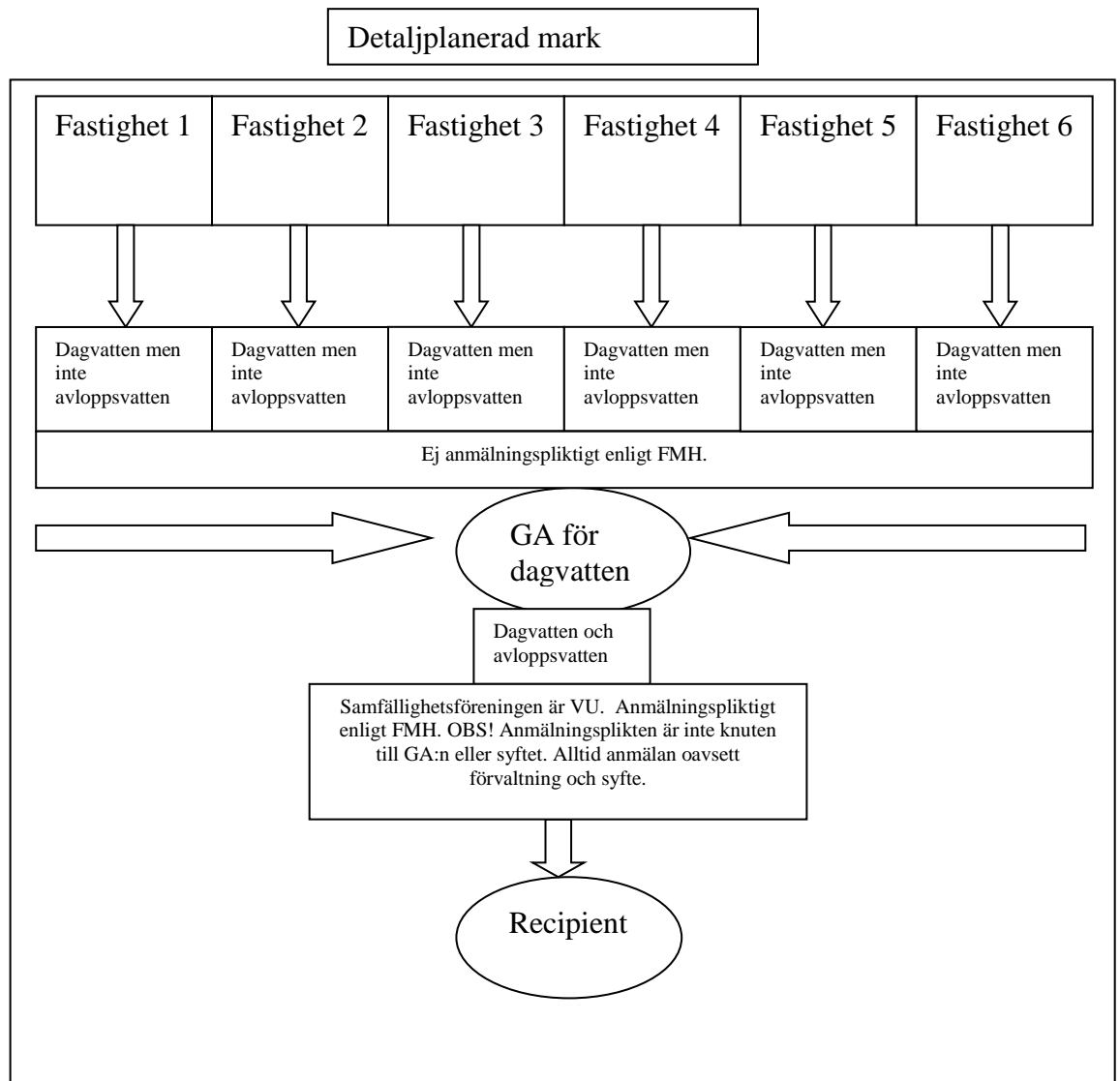
Dessa typer av scenarier tas inte upp i denna bilaga mer än det poängteras här.

FIGUR 1.

**Kommentar:**

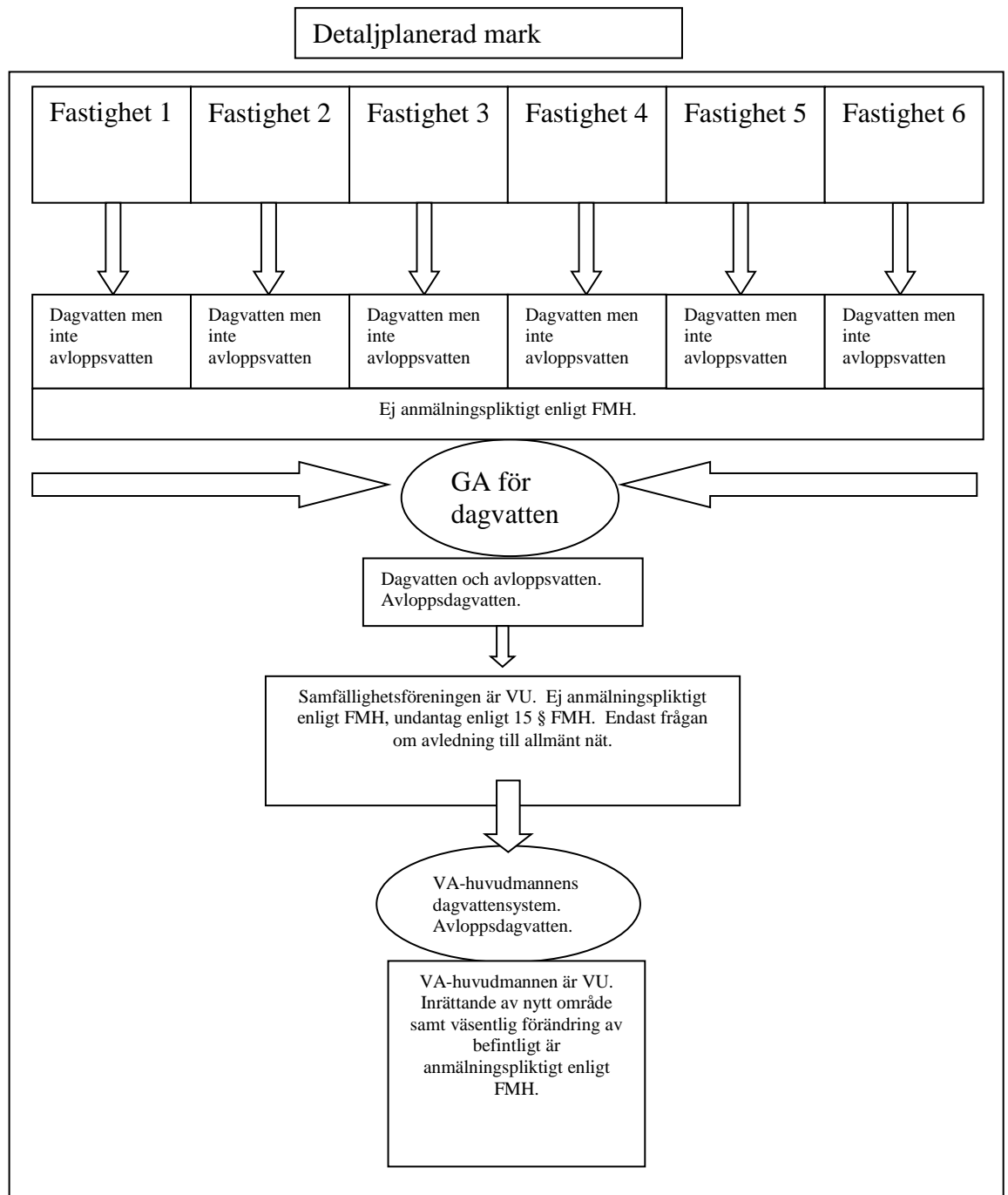
Anordningarna inom respektive fastighet är inte anmälningspliktiga enligt FMH, men däremot kan anslutningen av nya områden vara anmälningspliktig för VA-huvudmannen.

FIGUR 2.

**Kommentar:**

Dagvatten som avleds i anordningar för den egna fastigheten är inte anmälningspliktigt enligt FMH. Men när man för det samman och hanterar det tillsammans blir det ett avloppsvatten och därmed inträder anmälningsplikten. Anmälningsplikten är inte knuten till att det är en GA och inte heller till syftet med anordningen. Anmälningsplikten inträder i och med att det är avloppsdagvatten för vilken man inrättar en avloppsanordning.

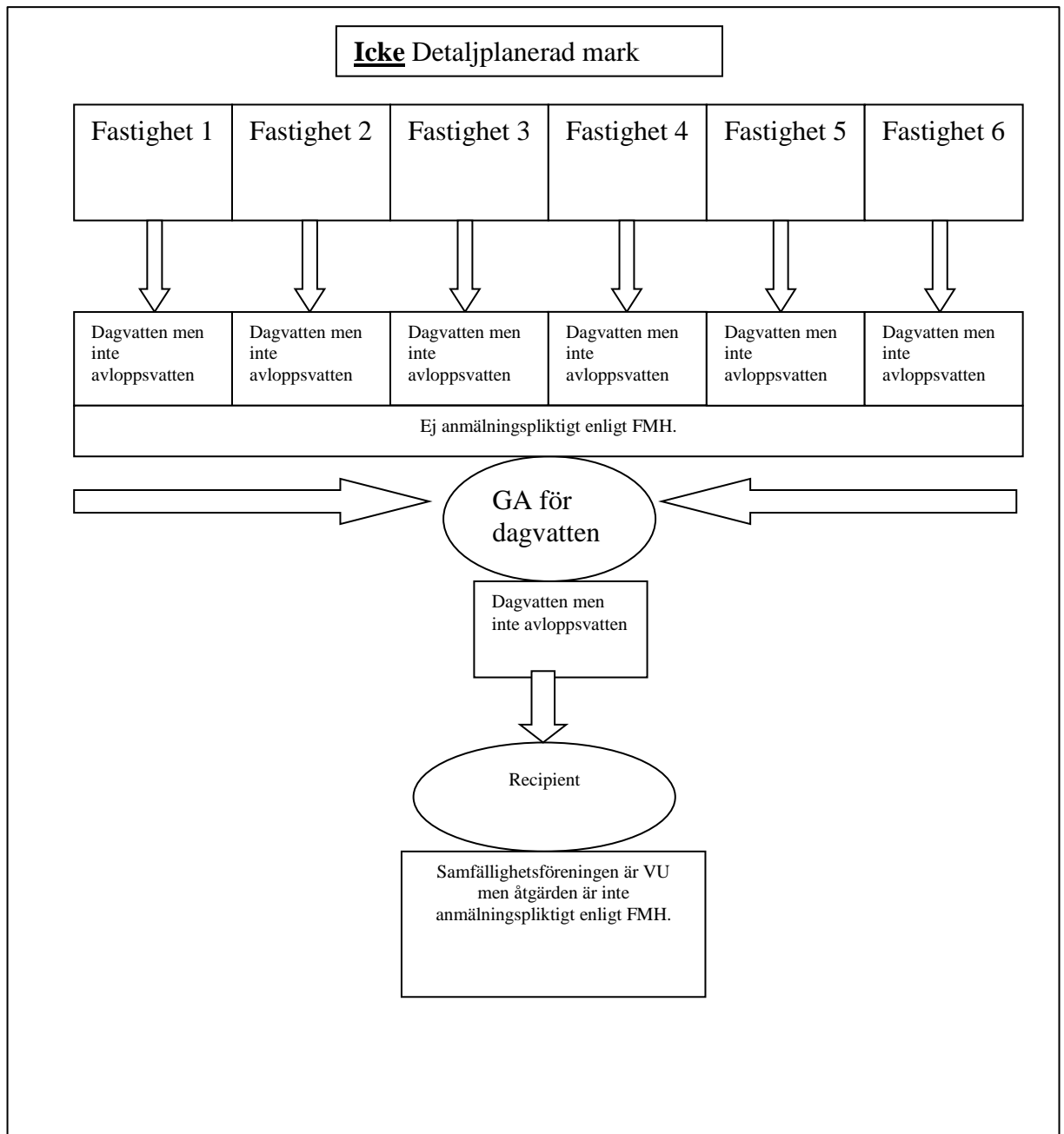
FIGUR 3.



Kommentar:

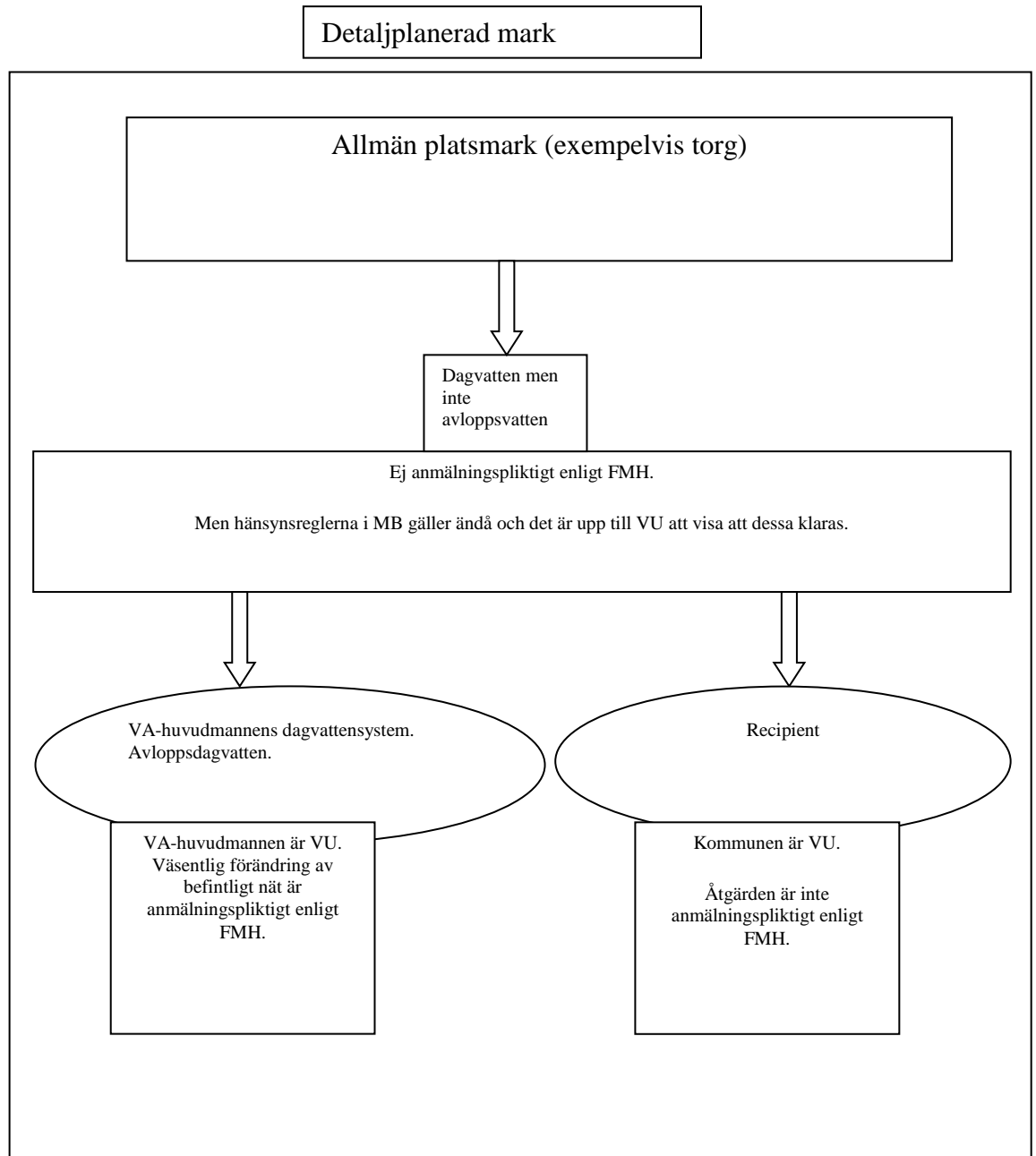
Dagvatten som avleds i anordningar för den egna fastigheten är inte anmälningspliktigt. Men när man för det samman och hanterar det tillsammans blir det ett avloppsvatten, avloppsdagvatten, och därmed inträder anmälningsplikten. Dock finns 15 § FMH, undantagsparagrafen. Avleds dagvattnet till allmänt nät är anordningen undantagen från anmälningsplikt.

FIGUR 4.

**Kommentar:**

Då det inte är frågan om detaljplanerad mark så är det heller inte frågan om avloppsdagvatten och därmed inträder inte heller anmälningsplikten.

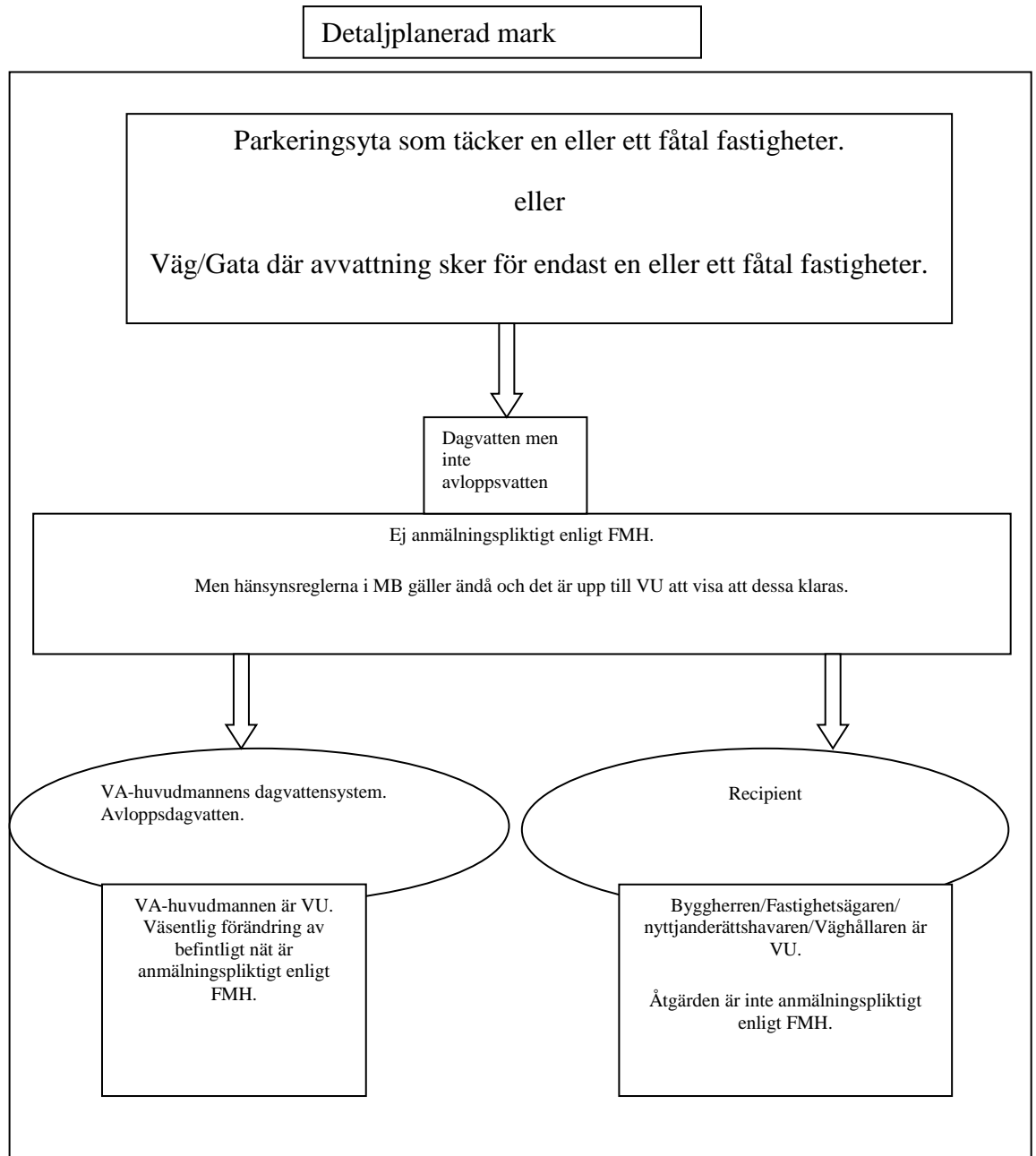
FIGUR 5.

**Kommentar:**

Så länge avvattningen endast sker för en viss eller vissa fastigheters räkning så är det heller inte frågan om avloppsdagvatten och därmed inträder inte heller anmälningsplikten enligt FMH. Allt dagvatten som avleds i VA-huvudmannens ledningar är dock alltid avloppsvatten.

Anslutningen av nya områden/objekt kan vara anmälningspliktig för VA-huvudmannen.

FIGUR 6.

**Kommentar:**

Så länge avvattningen endast sker för en viss eller vissa fastigheters räkning så är det heller inte frågan om avloppsdagvatten och därmed inträder inte heller anmälningsplikten enligt FMH. Allt dagvatten som avleds i VA-huvudmannens ledningar är dock alltid avloppsvatten. Anslutningen av nya områden/objekt kan vara anmälningspliktig för VA-huvudmannen.