

# Dagvattenpolicy för Värmdö kommun

## Innehåll

1. Inledning .....	3
2. Bakgrund .....	4
3. Kommunens mål för dagvattenhantering .....	5
3.1. Andra mål som påverkar dagvattenhantering .....	5
4. Omhändertagande av dagvatten .....	7
4.1. Prioritering .....	7
4.2. Framtida klimatförändringar .....	8
4.3. Hantering på platser med särskilda krav .....	8
4.3.1. Parkeringsplatser .....	8
4.3.2. Industriområden .....	9
4.3.3. Vägar .....	9
4.3.4. Bensinstationer och bilvårdsanläggningar .....	9
4.3.5. Vattenskyddsområden .....	10
4.3.6. Förorenad mark .....	10
4.3.7. Skydd vid olyckor .....	10
4.3.8. Släckvatten .....	11
Bilaga 1: Dimensionering och bedömning av reningskrav .....	13
Bilaga 2: Ansvarsfördelning .....	18
Bilaga 3: Regler som styr dagvattenhantering .....	22
Referenser och övriga hänvisningar .....	28

### Liten dagvattenordlista

Dagvatten	Vatten från regn, snösmältning eller spolning som rinner av tillfälligt på mark, grönytor och tak
Dränvatten	Vatten från dränering av t.ex. husgrund. Kan även syfta på vatten från avvattning av t.ex. åkermark.
Gröna tak	Takyta som planteras med växtlighet, oftast sedumväxter. Tar hand om en stor del av regnvattnet som faller på takytan.
Hårdgjord yta	Yta där vatten inte kan infiltrera, t.ex. betong och asfalt.
Infiltration	Process där (nederbörds-) vatten tränger ned genom marken.
Recipient	Den sjö eller vattendrag som tar emot dagvatten. Kan även vara grundvatten.
Sedimentation	Process där partiklar i en vätska faller mot botten, där de kan samlas upp och tas omhand. Detta förutsätter att vattnet inte rör sig för fort.
Spillvatten	Avloppsvatten från hushåll och industrier.

## **1. Inledning**

År 2003 togs det fram en dagvattenpolicy för Värmdö kommun. Denna policy uppdaterades och reviderades under 2005–2006. Ny kunskap inom dagvattenområdet, nya tekniska möjligheter och hårdare krav på vattnets kvalitet har lett till att vi nu gör ytterligare en uppdatering. En dagvattenpolicy bör alltid vara ett levande dokument som följer den tekniska utvecklingen och det aktuella kunskapsläget.

Syftet med dagvattenpolicyn är att skapa ett gemensamt ställningstagande om vilka ansvarsområden och grundprinciper som ska gälla för dagvatten i Värmdö kommun. Denna policy gäller framför allt för större ombyggnationer och nyexploateringar, men även befintliga dagvattenlösningar berörs.

Dagvattenpolicyn riktar sig i första hand till kommunens tjänstemän för att underlätta hanteringen av dagvattenfrågan i detaljplaner, bygglov, kommunala fastigheter mm. Dagvattenpolicyn kan också vara till nytta för exploitörer, verksamhetsutövare, fastighetsägare och politiker.

Revideringen av policyn har initierats av VA-enheten. Dokumentet har sedan remitterats internt inom kommunen och till länsstyrelsen. Policyn har antagits av kommunfullmäktige den 2012-03-23.

## 2. Bakgrund

Dagvatten är vatten från regn, snösmältning eller spolning som rinner av tillfälligt på mark, grönytor och tak. Även framträngande grundvatten och vatten från dränering av mark räknas oftast till begreppet dagvatten. Flödet av dagvatten ökar kraftigt då naturmark bebyggs och hårdgörs.

I Värmdö kommun sker en stor utbyggnad av tidigare obebyggda områden och förtätning av områden som tidigare varit glest bebyggda. Denna utveckling medför minskade möjligheter att infiltrera regn- och smältvatten i marken och därmed ökade dagvattenflöden. Även mängden dränvatten ökar vid exploatering av naturområden.

Från äldre, tätbebyggda områden avleds den största delen av dagvattnet via separata ledningar direkt till en recipient. Det befintliga dagvattennätet riskerar dock att bli överbelastat då fler områden ansluts. En del problem kan åtgärdas genom att fördröja flödet på sin väg till recipienten.

Dagvatten tar med sig stora mängder föroreningar från de ytor det passerar. Dessa föroreningar har en negativ påverkan på recipienter som tar emot dagvatten.

På vissa platser i kommunen är dagvattenledningar inkopplade på spillvattennätet. Detta kan ha skett både avsiktligt och oavsiktligt. Spillvattennätet är inte dimensionerat för tillskott av dagvatten. Detta kan därför leda till källaröversvämningar eller att avloppspumpstationer och reningsverk bräddar vid större nederbördsmängder och kraftiga snösmältningar.

De problem som beskrivs ovan går att undvika genom att ta med dagvattenhantering som en naturlig del i ett tidigt skede vid planering av nya och ändring av befintliga områden. Även en översyn och renovering av befintliga system kan förbättra dagvattensituationen. Genom att synliggöra dagvatten i boendemiljön kan synen på dagvatten hos boende i området ändras till något positivt. Detta kan till exempel ske genom att anlägga dammar och öppna diken.

För att säkerställa att dagvatten hanteras tidigt i planprocessen är det viktigt att dagvattenansvarig vid kommunens VA-enhet är med i arbetet med så väl översiktsplanen som alla nya detaljplaner som tas fram i kommunen.

### 3. Kommunens mål för dagvattenhantering

I Värmdö kommun är det i första hand recipienten eller den mottagande markens känslighet som avgör hur dagvattenhanteringen ska se ut. Dagvattenhanteringen ska ses i ett större sammanhang och olika typer av behandlingsmetoder ska kunna komplettera varandra.

Värmdö kommun ska arbeta för att:

- Dagvatten tas omhand så nära källan som möjligt.
- Grundvattenbalansen bibehålls.
- Övergödning och förorening av grundvatten, insjöar och vattendrag minimeras.
- Dagvatten och spillvatten separeras.
- Bebyggelsemiljöer berikas genom att vattenprocesserna synliggörs.
- Ny bebyggelse planeras så att även framtida, högre flöden kan hanteras utan risker.
- Skador orsakade av dagvatten inte uppkommer på fastigheter och anläggningar.
- Snöupplag lokaliserar till lämpliga platser så att förorenat smältvatten inte släpps ut i miljön.

Kommunens mål för dagvattenhantering ska implementeras i kommunens löpande arbete, till exempel i nya detaljplaner och exploateringar.

I kommunens översiktsplan (ÖP)<sup>1</sup> finns redovisat hur kommunen tänker sig framtida användning av mark- och vattenområden och hur den bebyggda miljön ska utvecklas och bevaras. De mål och riktlinjer för dagvattenhantering som redovisas i ÖP är hämtade från denna policy. I ÖP redovisas också hur kommunen avser att tillgodose riksintressen och miljö kvalitetsnormer. Bland annat kan det bli aktuellt med hårdare krav på hantering av dagvatten och utbyggnad av VA i detaljplaner för att möta miljö kvalitetsnormerna.

#### 3.1. Andra mål som påverkar dagvattenhantering

Förutom de mål kommunen satt upp för dagvatten finns även andra miljömål som mer indirekt påverkar dagvattenhanteringen i kommunen. Miljömål finns antagna på flera olika nivåer.

Riksdagen har sedan 1999 antagit 16 nationella miljömål. Det är framför allt fem av dessa som påverkar dagvattenfrågan:

- Ingen övergödning.
- Levande sjöar och vattendrag.
- Grundvatten av god kvalitet.
- Hav i balans samt levande kust och skärgård.
- God bebyggd miljö.

De övergripande målen har brutits ner i mindre delmål som finns att läsa på miljö målsportalen ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu))<sup>2</sup>. Målsättningen är att dessa ska vara uppnådda till år 2020.

På regional nivå har länsstyrelsen tillsammans med länets kommuner och landstinget ansvar för att bryta ner de nationella miljö kvalitetsmålen till regionala miljömål. Även de regionala miljö målen finns redovisade på miljö målsportalen.

För Värmdö kommuns del finns flera miljörelaterade mål- och styrdokument antagna. År 2005 formulerades 10 lokala miljömål<sup>3</sup> baserade på de nationella och regionala miljö målen. Det övergripande målet är ett hållbart Värmdö. Det är framför allt fyra av dessa som direkt påverkar dagvattenfrågan:

- Hushålla med grundvattnet.
- Kretsloppsanpassade avloppslösningar.
- Bygga ut miljöanpassade trafiksystem.
- Levande kust och skärgård.

I översiktsplanen för Värmdö kommun poängteras vikten av att dagvattenhanteringen inkluderas i ett tidigt stadium av planeringsarbetet och att dagvattensituationen alltid utreds i nya detaljplanearbetet. Planeringen ska ske förvaltningsövergripande för att ge ett så bra resultat som möjligt.

Värmdö kommun har även antagit utmaningen att vara en ekokommun. Sveriges ekokommuner är en ideell förening där medlemmarna förbinder sig att främja utvecklingen för ett hållbart samhälle utifrån en ekologisk grundsyn med en tydlig koppling till det ekonomiska och sociala perspektivet. Mer information om Sveriges ekokommuner finns på [www.sekom.nu](http://www.sekom.nu)<sup>4</sup>

## **4. Omhändertagande av dagvatten**

I denna policy anges riktlinjer för hur dagvatten ska tas omhand i Värmdö kommun. Hanteringen av dagvatten ska utgå ifrån de mål som ställts upp och planeras utifrån den prioriteringsordning som presenteras nedan. På vissa platser och vid vissa typer av verksamheter ställs särskilda krav på dagvattenhanteringen.

### **4.1. Prioritering**

Dagvattenhantering i Värmdö kommun ska alltid planeras enligt följande prioriteringsordning.

#### **1. Minimera andelen hårdgjorda ytor**

Genom att minimera andelen hårdgjorda ytor minskar dagvattenavrinningen. Genomsläppliga material bör väljas istället för hårdgjorda. Detta kan till exempel vara grus istället för asfalt på en infart. Det finns också flera olika typer av marksten med hål där vatten kan infiltrera. För takytor finns möjligheten att lägga så kallade ”gröna tak”.

#### **2. Källsortera dagvatten**

Man ska undvika att leda rent dagvatten till ytor där det förorenas. Rent dagvatten bör inte blandas med dagvatten som är mer förorenat. Vatten från takytor är ofta relativt rent och bör till exempel inte ledas ut över en parkeringsyta. Vissa material, som koppartak och förzinkade stolpar och räcken kan leda till föroreningar i dagvattnet. Sådana material bör i största möjliga mån undvikas. Stolpar och räcken kan målas för att undvika stort läckage av föroreningar.

#### **3. Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)**

Dagvatten från hårdgjorda ytor bör tas omhand inom den egna fastigheten och inte ledas bort från fastigheten i ledningar. LOD kan innefatta flera olika lösningar, men det gemensamma syftet är att dagvattnet inte ska lämna fastigheten utan istället infiltreras till grundvattnet. Exempel på LOD-lösningar är stenkistor, genomsläppliga beläggningar, uppsamling av regnvatten eller infiltration direkt i naturmark.

#### **4. Öppen avledning**

Dagvatten som inte kan tas omhand nära källan bör om möjligt avledas i öppna avrinningsstråk, till exempel diken. I dessa utjämnas det avrinnande flödet, samtidigt som en viss avskiljning av föroreningar sker. För att rening och infiltration ska fungera effektivt krävs att diken utformas på rätt sätt. Generellt gäller att ett dike med flackare slänter och större bottenarea har större renande förmåga än ett dike med brantare slänter och mindre bottenarea.

#### **5. Samlad fördröjning eller rening**

För dagvatten som inte kan tas omhand nära källan kan fördröjnings- eller reningsanläggningar anläggas längre nedströms. Anläggningarna kan vara infiltrationsmagasin eller öppna dammar (med permanent vattenspegel eller öppna torra fördröjningsmagasin) som samlar upp vatten från större områden. Öppna torra fördröjningsmagasin är ytor som får svämmas över tillfälligt vid höga flöden. Fördröjning och rening kan också ske i planteringar om dessa utformas på rätt sätt så att växterna inte dränks. Magasin kan utföras som slutna tankar som endast magasinerar vattnet utan infiltration.

Fördelen med att fördröja vattnet är att belastningen på ledningsnätet minskas genom att flödestoppar jämnas ut. I infiltrationsmagasin och dammar sker även en viss rening genom sedimentation och fastläggning i marken. Öppna anläggningar är att föredra framför underjordiska eftersom de kan ge ett positivt inslag i boendemiljön, leder till ökad biologisk mångfald och är lättare att kontrollera.

För att dammar och våtmarker inte ska växa igen eller torka ut krävs det att de utformas rätt från början och att ansvar för drift och underhåll fastställs (se vidare i bilaga 2). Öppna torra fördröjningsmagasin kan vara lättare att sköta då de inte kräver att en permanent vattenspegel upprätthålls.

## **6. Avledning till recipient**

Om det är uppenbart att dagvattnet inte är förorenat och inte kan ställa till skada på grund av höga flöden kan detta avledas direkt till en recipient. Avledning kan ske via dagvattenledningar eller diken.

## **4.2. Framtida klimatförändringar**

De scenarier som finns för hur klimatet kan komma att ändras i framtiden pekar på att VA-systemet kommer att utsättas för större påfrestningar. Klimatförändringarna kommer leda till problem med att avleda nederbörd och dränera byggnader. Detta kommer framförallt att bero på ökade flöden och högre nivåer i sjöar, hav och vattendrag.

Plan- och bygglagen<sup>5</sup> fastslår att kommunen är skyldig att ta hänsyn till klimatförändringar i all planering. På detta sätt kan man undvika att nya riskområden skapas. Lämpliga åtgärder i planeringsskedet är att inte tillåta bebyggelse på mark som är lägre än en viss nivå, att bara tillåta källarlösa hus och att undvika instängning av vatten. Ny bebyggelse bör alltid planeras så att översvämningar inte skadar viktig bebyggelse ens vid 100-årsregn. Det är också viktigt att man i detaljplanearbetet belyser hur den aktuella planen påverkar flöden både uppströms och nedströms det aktuella området. Ytterligare information om hur klimatförändringarna bör hanteras i den fysiska planeringen finns i skriften ”Översvämningssrisker i fysisk planering”<sup>6</sup> utgiven av länsstyrelserna i Mellansverige och ”Hållbar dag- och dränvattenhantering”<sup>7</sup> utgiven av Svenskt vatten.

I befintliga områden är det svårare att få till stånd en klimatsäker bebyggelse. Hus, källare och VA-ledningar ligger där de ligger. I dessa områden måste istället klimatförändringarna tas med i beräkningarna vid löpande underhåll. Det kan till exempel handla om att öka dimension på ledningar som ändå byts ut. Det är viktigt att inse att åtgärder alltid måste vara plats specifika och att generella lösningar för att klimatsäkra samhället inte finns.

## **4.3. Hantering på platser med särskilda krav**

På vissa platser och vid viss typ av verksamhet ställs speciella krav på dagvattenhanteringen eftersom det finns en förhöjd risk för att föroreningar når ut i miljön. Detta kan till exempel gälla större parkeringsplatser, industriområden, större vägar, bensinstationer eller områden med förorenad mark. Dessutom kan speciella åtgärder krävas för att skydda dagvattensystemet vid till exempel olyckor eller bränder.

### **4.3.1. Parkeringsplatser**

Dagvatten på parkeringsplatser riskerar att förorenas av läckande olja, bränsle och urlakning av metaller från bilar. Risken ökar ju flitigare parkeringsytan används. För högfrekventerade parkeringar med fler än 10 platser bör slam och olja avskiljas innan dagvatten leds vidare till recipient. Detta kan ske både med hjälp av en traditionell oljeavskiljare eller genom naturliga processer i omkringliggande mark. Hur dagvattenreningen utformas bestäms i samråd med kommunen.



### 4.3.2. Industriområden

Dagvatten från industriområden återspeglar vilken typ av verksamhet som finns i området. Om verksamhet bedrivs utomhus måste risken för spridning av föroreningar till dagvatten beaktas. Enligt miljöbalken<sup>8</sup> ska avfall och kemikalier förvaras på ett sådant sätt att läckage till mark, vatten och avlopp förhindras. För kemikalier (inklusive drivmedel i cisterner) som förvaras utomhus i behållare ställs det i de allra flesta fall krav på invallning och tak, framförallt om det finns dagvattenbrunnar i närheten. Krav på invallning och/eller tak kan även ställas på förvaring av avfall om risk för läckage finns.

För dagvatten från ytor med frekvent tung trafik eller uppställning av fordon bör rening från olja ske innan vattnet avleds till recipienten. I industriområden krävs ofta stora hårdgjorda ytor vilket leder till höga flöden av dagvatten och liten fördröjning. Det är därför extra viktigt att planera dagvattensystemet på ett bra sätt.

### 4.3.3. Vägar

Dagvatten från vägar innehåller ofta förhöjda halter av bly, zink, koppar, kadmium, pariklar, PAH (polycykliska aromatiska kolväten), kväve och fosfor. Föroreningshalterna är proportionella mot trafikintensiteten, det vill säga ju mer trafik, desto mer föroreningar.

De största vägarna i kommunen sköts av Trafikverket och det är från dessa vägar som risken för föroreningar är som störst. Trafikverket anser att dagvatten från vägar med färre än 10 000 fordon som ÅDT (ÅrsmedelDygnst Trafik) inte kräver särskilda reningsåtgärder. Trafikflödet på vissa vägar inom kommunen överskrider detta. Reningen och avledning från dessa vägar består i de flesta fall av diken.

För vägar som passerar genom känsliga områden kan en särskild bedömning av reningskrav behöva göras. Detta kan till exempel gälla vid känsliga recipienter eller grundvattentäkter. Även vägar för transport av farligt gods kan i vissa fall kräva särskilda skyddsåtgärder. Inom vattenskyddsområden kan särskilda krav finnas i föreskrifterna för området.

Ett bra sätt att hantera dagvatten från vägar, oavsett trafikintensitet, är att anlägga öppna, vegetationsklädda diken med flacka slänter längs med vägen. I sådana diken sker både rening och fördröjning av dagvattenflödet.

Saltning av vägar vintertid för att minska halkrisken och sommartid för att binda damm kan vara ett stort miljöproblem då saltet transporteras till recipienten med dagvattnet. I större ytvattenrecipienter sker oftast en relativt snabb utspädning vilket minskar problemen, men i grundvatten kan saltet ställa till stor skada. Flera exempel finns på grundvattentäkter som blivit obrukbara på grund av stor påverkan från vägsalt. För att minska risken för påverkan på grundvatten kan diken vid viktiga grundvattentäkter behöva tätas. Även vegetation i närheten av vägen kan ta skada av saltet.

### 4.3.4. Bensinstationer och bilvårdsanläggningar

Dagvatten från bensinstationer och bilvårdsanläggningar riskerar att förorenas framför allt av olika oljeprodukter. En blandning av avloppsvatten från olika typer av anläggningar medför ofta att oljeavskiljaren eller annan rening inte fungerar så som avsett. Bensinstationer bör därför alltid ha egen rening för dagvatten från anläggningen. Vatten från tvätthallar och tvättplattor ska normalt inte ledas till dagvattenledningsnätet. Om detta trots allt sker måste vattnet först renas till nivåer som motsvarar riktvärdena i kolumnen ”från verksamhetsutövare” i tabell 3.

För vatten från bilvårdsanläggningar som avleds till spillvattennätet finns riktvärden fastställda inom det område som avleds till Käppala reningsverk. Dessa finns att läsa på Käppalaförbundets hemsida ([www.kappala.se](http://www.kappala.se))<sup>9</sup>.

Biltvätt på hårdgjorda ytor är förbjudet inom detaljplanelagda områden och områden med samlad bebyggelse. Detta regleras i de lokala hälsoskyddsföreskrifterna<sup>10</sup>. Biltvätt bör endast ske på godkänd biltvätt. Tvättvattnet hamnar annars i dagvattensystemet i anslutning till gatan eller garageuppfarten (diken eller ledningar) och leds vidare till recipienten där det kan göra stor skada. Även utanför det område som berörs av föreskrifterna bör tvätt av bilar på hårdgjorda ytor undvikas.

#### 4.3.5. Vattenskyddsområden

I Värmdö kommun finns flera vattenskyddsområden. Inom vattenskyddsområden är det extra viktigt att dagvattnet tas omhand på ett kontrollerat och säkert sätt. För respektive vattenskyddsområde finns föreskrifter fastställda. Ett exempel på en föreskrift som rör dagvatten är att inom primär skyddszon får sådant dagvatten som klassas som avloppsvatten inte infiltreras. Vägsaltning regleras i skydds-föreskrifterna för några av kommunens vattenskyddsområden, men ska alltid ske i så liten utsträckning som möjligt.

Ytterligare information om hur dagvatten ska hanteras inom vattenskyddsområden finns i föreskrifterna för respektive område<sup>11</sup>.

#### 4.3.6. Förorenad mark

Generellt sett är infiltration av dagvatten att föredra framför avledning till recipient. Infiltration av alltför förorenat dagvatten bör dock inte ske då detta riskerar att skada grundvattnet. Infiltration bör inte heller ske av rent dagvatten om marken där vattnet infiltrerar är förorenad. Det infiltrerande vattnet riskerar då att ta med sig föroreningar till grundvattnet.

Förorenad mark kan förekomma vid aktiva eller nedlagda industriområden, nedlagda bensinstationer, soptippar och där det funnits upplag av miljöfarliga varor och ämnen. Kontakta kommunens miljökontor för ytterligare information om risken för förorenad mark.

#### 4.3.7. Skydd vid olyckor

Vid olyckor där läckage av miljöfarliga ämnen sker riskerar dagvattnet att bli mycket förorenat. Läckage kan ske vid till exempel bilolyckor, haverier vid uppställning av tankar eller vid bensinstationer.

Väg 222 fram till Ålstäket är utpekad som primär transportväg för farligt gods. De primära transportvägarna utgör stommen i det rekommenderade vägnätet och används för genomfartstrafik. Det går ofta stora mängder och olika typer av farligt gods på dessa vägar. Väg 222 från Ålstäket till Stavnäs, Gustavsbergsvägen och väg 274 från Ålstäket till Stenslätten utgör sekundär transportväg för farligt gods. Dessa vägar är framför allt avsedda för transport från det primära nätet till leverantörer och mottagare.

Dagvattenavrinning från vägar som är utpekade som transportväg för farligt gods bör inte ske så att den riskerar att skada vattenskyddsområden eller andra särskilt känsliga vattenmiljöer.

Där en ökad risk för olyckor föreligger bör dagvattensystemet förses med skyddsanordningar. Det kan till exempel handla om en möjlighet att stänga av utlopp till recipienter så att utspilda

föroreningar kan samlas upp. För ytor med mer kontinuerligt spill av oljor rekommenderas permanent installerad oljeavskiljning.

#### 4.3.8. Släckvatten

Släckvatten från bränder hamnar ofta i dagvattenledningsnätet. Släckvattnet är ofta mycket förorenat, både av själva branden men även av de produkter som används för att effektivt släcka bränder. I själva släckningsskedet är det primära syftet självklart att släcka branden, det krävs därför enkla lösningar för att omhändertagandet av vattnet inte ska störa släckningsarbetet. Det kan till exempel vara att i anläggningsskedet skapa nedsänkta ytor i området som kan fungera som magasin för släckvatten vid bränder. Dessa kan fylla en helt annan funktion i normala fall, som parkytor eller dylikt. Det finns då en möjlighet att ta hand om vattnet då branden är släckt. Alternativa lösningar kan vara möjlighet att stänga av dagvattnets utlopp till recipienten eller möjlighet att stänga dagvattenbrunnar dit vattnet rinner. Båda dessa alternativ kräver ytterligare insatser vid själva brandskedet.

Inom kommunens vattenskyddsområden ska alla former av utsläpp, inklusive släckvatten, omgående rapporteras till räddningstjänsten, kommunens miljökontor och vattentäktens huvudman.

#### ***Mer information***

Mer detaljerad information och tips om hur dagvatten kan tas omhand inom olika typer av fastigheter kommer att sammanställas i en broschyr ”Ta hand om ditt dagvatten”<sup>12</sup> och är under framtagande. Broschyren kommer att finnas tillgänglig på kommunens webbplats [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se).



# Bilaga 1: Dimensionering och bedömning av reningskrav

## 1. Dimensionering

För alla typer av dagvattenhantering krävs att de dimensioneras rätt för att de ska fungera optimalt. Detta gäller såväl LOD-lösningar som ledningssystem.

I äldre områden finns ofta dagvattensystem som är byggda för att leda bort vatten så snabbt och effektivt som möjligt. Dessa system kan vara problematiska då de ofta helt saknar renande och fördröjande funktion. De är ofta underdimensionerade och nya anslutningar till äldre system måste utredas noga. Då tidigare obebyggda områden exploateras ska dagvattenflödet ut från området inte öka i och med exploateringen.

Då dagvattenanläggningar ska dimensioneras utgår man generellt från ett teoretiskt regn. Detta bestäms som den regnmängd som statistiskt sett återkommer med en viss tid. Ett 5-årsregn är till exempel ett regn som är så stort att det statistiskt sett återkommer var 5:e år. Förutom dimensionering av själva dagvattenanläggningen ska ny bebyggelse alltid planeras så att den klarar även extrema flöden. I plan- och bygglagen<sup>5</sup> anges att *”bebyggelse och byggnadsverk /ska/ lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till /.../ risken för olyckor, översvämning och erosion”*. Hänsyn ska också tas till att flödena beräknas bli större i framtiden på grund av klimatförändringar.

För dimensionering av dagvattenledningar i Värmdö kommun ska generellt sett riktlinjer i Svenskt vattens publikation P90 ”Dimensionering av allmänna avloppsledningar”<sup>13</sup> användas. Följande tabell är hämtad från P90 (tabell 1).

**Tabell 1.** Dimensionerande återkomsttid för regn. Tabellen är hämtad från Svensk Vattens publikation P90<sup>13</sup>.

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 inom citybebyggelse	10 år	10 år	10 år	10 år

\* Med instängt område menas område där vattnet inte kan avledas med självfall på markytan vid högre flöden än de ledningarna klarar av att hantera.

\*\* Om trycklinje i marknivå används som dimensioneringsgrund förutsätter detta att eventuella dränvattenledningar för självfall är belägna högre än marknivån i förbindelsepunkten, eller att husgrunden tål kortvarig uppdämning.

\*\*\* Kombinerade ledningssystem skall inte nyanläggas, men det finns fortfarande ledningssystem som bitvis är kombinerade i kommunen. Om dagvatten leds till dessa system skall värden för kombinerad ledning användas.

Mer information kring hur dimensioneringen kan gå till rent praktiskt finns i P90. P90 har också det senaste året kompletterats med ytterligare publikationer: P104 ”Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem”<sup>14</sup> och P105 ”Hållbar dag- och dränvattenhantering”<sup>7</sup>.

Då det gäller andra typer av dagvattenanläggningar, så som stenkistor, dammar och diken måste hänsyn tas till hur stor skada som uppstår om anläggningen utsätts för ett större regn än det dimensionerande regnet. Om endast naturmark översvämmas kan man till exempel tillåta att beräkningarna görs med ett mindre dimensionerande regn än om byggnader och konstruktioner översvämmas. På platser där det finns risk för översvämningar som kan ställa till skada ska tioårsregn användas för dimensionering.

## 2. Bedömning av reningskrav

För att kunna planera dagvattenhantering i nya områden eller vid ombyggnad i äldre områden krävs att man kan uppskatta vilka föroreningar dagvattnet innehåller. Det är sedan recipientens känslighet som avgör vilken rening som krävs.

Sedan år 2000 finns inom EU ett gemensamt ramdirektiv för vatten<sup>15</sup>. EU:s ramdirektiv har implementerats i svensk lagstiftning, bland annat genom miljöbalken, plan- och bygglagen och förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön<sup>16</sup>. Vattenförvaltningens övergripande syfte är att alla vattenförekomster ska ha god status år 2015 och att vattenkvaliteten inte ska försämrats. Att vattenkvaliteten inte ska försämrats förutsätter att förorenat dagvatten inte påverkar recipienter negativt.

Åtgärder för att omhänderta dagvatten måste alltid ses i ett större sammanhang. En viktig faktor är avrinningsområdet. Om avrinningsområdet är stort och bebyggelsen placeras i den nedre delen av området finns risk för mycket stora flöden.

För vissa områden och typer av anläggningar krävs extra hänsyn. Om dagvattnet är mycket förorenat i ett område, eller om recipienten är mycket känslig, kan det krävas avancerad rening av dagvattnet. Om det finns risk för olyckor med större utsläpp kan det krävas avstängningsanordningar i dagvattensystemet för att möjliggöra uppsamling av föroreningar. På vissa platser kan det krävas särskilda åtgärder för att skydda mot en specifik förorening, till exempel vid bensinstationer.

Även om speciella åtgärder måste sättas in kan det vara bra att i ett första skede göra en översiktlig bedömning för hela området. För detta ändamål kan i huvudsak två olika metoder användas.

Den första metoden går ut på att kategorisera markanvändning och recipientens känslighet i tre kategorier vardera. Utifrån dessa kategorier kan sedan reningskravet utläsas ur en matris. Denna metod fungerar bra för att få en första uppskattning i planeringsskedet för nya områden. Metoden fungerar bäst för mindre, homogena områden där dagvatten avleds till en enda recipient.

Den andra metoden går ut på att med hjälp av en datamodell beräkna ett teoretiskt värde för hur förorenat dagvattnet är och sedan jämföra detta med framtagna riktvärden. Denna metod lämpar sig bättre för områden med blandad markanvändning och där ny och gammal bebyggelse blandas.

Båda metoderna är tänkta att ge en första uppskattning av reningskrav. Då de aktuella dagvattenlösningarna ska omsättas i praktiken krävs alltid en platsspecifik bedömning. För större anläggningar kan tillstånd från kommunen krävas.

## 2.1 Metod ett: Bedömning utifrån markanvändning och recipient

Det första steget i denna metod är att bedöma dagvattnets föroreningsinnehåll utifrån områdets markanvändning. Föroreningsinnehållet bedöms utifrån tre olika kategorier: Låga, Måttliga eller Höga halter. Vilken markanvändning som bedöms höra till vilken kategori går att se längst till vänster i tabell 2 nedan.

Nästa steg är att bedöma hur känslig recipienten dit dagvattnet leds är. Recipienten kan antingen vara ett markavschnitt där vattnet tillåts infiltrera eller en sjö, bäck eller havsvik. Bedömningen ska bestå av en värdering av både kemisk och ekologisk status hos recipienten. Även området kring recipienten bör vägas in i bedömningen. För större vattenområden görs en klassificering genom vattenmyndigheternas försorg. Dessa klassificeringar finns redovisade i VISS – VattenInformationSystem Sverige ([www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se))<sup>17</sup>. I Värmdö kommun är det endast vissa kustvatten som klassificerats på detta sätt. Mer information om detta arbete finns på vattenmyndigheternas hemsida ([www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se))<sup>18</sup>. Värmdö kommun ligger i norra Östersjöns vattendistrikt.

Samråd med kommunekolog och bygg- och miljökontoret ska ske vid större utsläpp till samtliga recipienter i kommunen.

Mer information om recipienter i kommunen finns i rapporten ”Sjöar, vattendrag och kustvatten i Värmdö kommun”<sup>19</sup>. I rapporten sammanfattas 20 års provtagning för de större sjöarna och fjärdarna i kommunen. I rapporten diskuteras inte dagvattenproblematiken närmare, men rapporten kan fungera som en bra grund för framtida undersökningar.

Då information om recipienten insamlats, klassificeras recipienten enligt en tregradig skala: Mycket känslig för mänsklig påverkan, Känslig för mänsklig påverkan eller Mindre känslig för mänsklig påverkan.

Dessa klasser, tillsammans med klassificeringen av dagvattnets föroreningsinnehåll, kan sedan användas för en första bedömning av vilken metod för hantering av dagvatten som är lämplig. Detta sker i tabell 2.

**Tabell 2.** Klassificering av dagvatten utifrån markanvändning och recipientens känslighet. Efter förlaga från Stockholms stad<sup>20</sup>.

Markanvändning	Föroreningshalter i dagvatten	Mottagande recipient för dagvatten				
		Mark		Sjöar och vattendrag		
		Lämplig för infiltration	Inte lämplig för infiltration	Mycket känslig för mänsklig påverkan	Känslig för mänsklig påverkan	Mindre känslig för mänsklig påverkan
<b>Kvartersmark</b>						
<i>Tätort, centrumbebyggelse</i> Stenstadens bostads- och arbetsområden inklusive lokalgator	Måttliga	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Viss rening eller ledning till annan recipient	Viss rening eller ledning till annan recipient	Ej rening
<i>Tätort, glesare bebyggelse</i> Bostadsområden och arbetsområden inkl lokalgator	Låga-Måttliga	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Ej rening - viss rening eller ledning till annan recipient	Ej rening - viss rening eller ledning till annan recipient	Ej rening
Småhusområden inkl lokalgator	Låga	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Ej rening	Ej rening	Ej rening
<i>Tätort, övrigt</i> Större parkeringsanläggningar och terminalområden	Måttliga-Höga	Rening före infiltration	Dagvattenledning	Rening	Viss rening eller ledning till annan recipient - rening	Ej rening - rening
Industrifastigheter med miljöfarlig verksamhet	Beroende på verksamhet	Dagvattenledning	Dagvattenledning	Rening	Beroende på verksamhet	Beroende på verksamhet
<b>Allmän mark</b>						
Lokalgator < 8 000 fordon/dygn	Låga	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Ej rening	Ej rening	Ej rening
Vägar 8 000–15 000 fordon/dygn	Låga-Måttliga	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Ej rening - viss rening eller ledning till annan recipient	Ej rening - viss rening eller ledning till annan recipient	Ej rening
Trafikleder 15 000–30 000 fordon/dygn	Måttliga-Höga	Rening före infiltration	Dagvattenledning	Rening	Viss rening eller ledning till annan recipient - rening	Ej rening - rening
Trafikleder > 30 000 fordon/dygn	Höga	Rening före infiltration	Dagvattenledning till reningsverk	Rening	Rening	Rening
Parker, naturmark	Låga	Infiltration	Dagvattenledning eller dike	Ej rening	Ej rening	Ej rening



## 2.2 Metod två: Bedömning utifrån teoretiskt föroreningsinnehåll

I denna metod för att bedöma vilken typ av rening som krävs av ett dagvatten görs teoretiska beräkningar för att bedöma vilket föroreningsinnehåll ett dagvatten får. Detta görs enklast i en färdig datamodell, ett exempel på en sådan datamodell är StormTac ([www.stormtac.com](http://www.stormtac.com))<sup>21</sup>. I modellen lägger man bland annat in vilken markanvändning som är aktuell och hur stora areor det är fråga om. De värden som räknas fram kan sedan jämföras med riktvärden för utsläpp till olika recipienter. Om riktvärdena överskrids bör någon form av rening beaktas.

De riktvärden som tillämpas inom Värmdö kommun är framtagna av Regionala dagvattennätverket i Stockholms län, men tillämpas idag av flera kommuner och VA-huvudmän. Riktvärdena återges i branschorganisationen Svenskt Vattens rapport 2010-06 "Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten"<sup>22</sup>.

Riktvärdena är uppdelade på utsläpp till mindre sjöar, vattendrag och havsvikar eller större sjöar och hav. Riktvärdena är också uppdelade på om mätningen sker vid utsläppspunkten till recipienten (Benämns 1 i tabell nedan) eller längre upp i systemet, i till exempel ett dike (benämns 2 i tabell nedan). Speciella riktvärden finns framtagna för dagvatten från verksamhetsutövare, där mätning sker direkt i utsläppspunkten från fastigheten. Riktvärdena är årsmedelvärden och presenteras i tabell 3 nedan.

**Tabell 3.** Riktvärden för föroreningsinnehåll i dagvatten. Riktvärdena är hämtade från Svenskt vattens rapport 2010-06 *Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten*<sup>22</sup>.

Ämne	Enhet	Mindre sjöar, vattendrag och havsvikar		Större sjöar och hav		Från verksamhetsutövare
		1	2	1	2	2
<b>Fosfor (P)</b>	µg/l	160	175	200	250	250
<b>Kväve (N)</b>	mg/l	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
<b>Bly (Pb)</b>	µg/l	8	10	10	15	15
<b>Koppar (Cu)</b>	µg/l	18	30	30	40	40
<b>Zink (Zn)</b>	µg/l	75	90	90	125	150
<b>Kadmium (Cd)</b>	µg/l	0,4	0,5	0,45	0,5	0,5
<b>Krom (Cr)</b>	µg/l	10	15	15	25	25
<b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	15	30	20	30	30
<b>Kvicksilver (Hg)</b>	µg/l	0,03	0,07	0,05	0,07	0,1
<b>Suspenderad substans (SS)</b>	mg/l	40	60	50	75	100
<b>Oljeindex (olja)</b>	mg/l	0,4	0,7	0,5	0,7	1,0
<b>Benso(a)pyren (BaP)</b>	µg/l	0,03	0,07	0,05	0,07	0,1

Upptäcker man vid simuleringar att riktvärdena för något ämne beräknas överskridas är det troligt att rening med avseende på det ämnet kommer krävas. Med tanke på metodens osäkerhet, bör även ämnen som ligger nära riktvärdena utredas närmare. Om det inom området planeras för verksamheter som hanterar ämnen som inte finns med i tabell 3 bör det utredas om även dessa ämnen kan spridas med dagvattnet. Vid särskilt känsliga recipienter eller vattentäkter kan lägre riktvärden än i tabell 3 vara nödvändiga.

## Bilaga 2: Ansvarsfördelning

Dagvatten är ofta gränsöverskridande, det vill säga samma dagvatten kan beröra både ett flertal olika fastighetsägare, samfällighetsföreningar och kommunen. Det är därför viktigt att det finns strategier för hur ansvar och kostnader ska fördelas mellan de olika aktörerna. I detta avsnitt presenteras vem som ansvarar för vilken del av dagvattenhanteringen inom Värmdö kommun. Även en del övriga aktörers ansvar behandlas.

### 1. Kommunens ansvar

Kommunen har planmonopol och det är kommunens planenhet som har ansvar för att genom rätt planering av mark- och vattenanvändning skapa förutsättningar för en bra och säker dagvattenhantering. Bebyggelse ska också planeras genom till exempel höjdsättning så att den skyddas mot bland annat översvämningar och skred. För att dagvattenfrågor ska kunna hanteras i nya detaljplaner krävs att dagvattenansvarig vid kommunens VA-enhet bjuds in till relevanta möten vid påbörjandet av nya detaljplaner.

I lagen om allmänna vattentjänster<sup>23</sup> anges att om vattenförsörjning och avloppshantering behövs i ett större sammanhang, med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljö, är det kommunens skyldighet att ordna det. Detta inkluderar även hantering av dagvatten, om dagvattnet uppstått inom samlad bebyggelse eller en begravningsplats (enligt praxis är samlad bebyggelse 20-30 hus). Då kommunen bygger ut dagvattensystem i ett område beslutar den ansvariga kommunala nämnden om området ska ingå i VA-verksamhetsområdet för dagvatten. I och med detta har kommunen också rätt att ta betalt för tjänsten.

All dagvattenhantering är att betrakta som miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken<sup>8</sup>. Dagvattenhantering ska ske så att miljöbalkens mål inte motverkas. I egenskap av verksamhetsutövare ska kommunen göra den tekniska, ekonomiska och miljömässiga bedömningen av vart och hur dagvatten ska ledas och renas. Det är bygg-, miljö- och hälsoskyddsmyndigheten vid kommunen som utövar tillsyn över miljöfarlig verksamhet av den typ som dagvattenhantering utgör.

Kommunen har enligt lagen om allmänna vattentjänster möjlighet att meddela föreskrifter för användandet av den allmänna VA-anläggningen. Detta görs i ABVA – allmänna bestämmelser för användande av Värmdö kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggningar<sup>24</sup>. Kommunen ansvarar för att tillhandahålla information angående kommunens och miljöbalkens krav för dagvattenhantering på fastigheten.

#### 1.1 VA-enheten

Det är VA-enheten som driver och förvaltar den allmänna VA-anläggningen i kommunen. VA-enheten ansvarar för dagvatten inom verksamhetsområde för dagvatten. Verksamhetsområdets utbredning beslutas av den kommunala nämnden.

VA-enheten utför utredningar, sköter upphandlingar vid nybyggnad och omläggning, projekterar ledningsnät med mera. Verksamheten är taxe- och avgiftsfinansierad. Taxor och avgifter får inte överstiga kostnaderna för att ordna och driva VA-anläggningen, d.v.s. verksamheten styrs av självkostnadsprincipen. Kostnaderna för dagvattenhantering i kommunen ska företrädesvis täckas av taxan för dagvatten.

Den dagvattenansvarige vid VA-enheten ska se till att stötta planenheten så att dagvattenhanteringen kan lösas på bästa möjliga sätt i nya detaljplaner. Detta förutsätter att den dagvattenansvarige bjuds in till relevanta möten i tidiga skeden av planarbetet.

VA-enheten ansvarar för:

- Allmänna anläggningar inom respektive verksamhetsområde (vatten och spill-, eller dagvatten). VA-enheten ansvarar inte för gemensamhetsanläggningar och andra avloppsanordningar som drivs genom samverkan mellan fastighetsägare.
- Att bekosta och anlägga de reningsanläggningar som krävs för dagvattenrening (t.ex. oljeavskiljare, sedimenteringsdammar) om merparten av dagvattnet uppkommit inom VA-verksamhetsområdet för dagvatten eller avlopp. Anläggningen ska skötas så att olägenheter inte uppkommer för människors hälsa eller miljö.
- Skötsel av diken som ingår i den allmänna VA-anläggningen, inom verksamhetsområde för dagvatten. Om diken används för att avleda dagvatten från flera berörda parter (t.ex. fastigheter, gator och samfälligheter) får avtal reglera ansvar för skötsel. Vägdiken, rännstensbrunnar och ledning från rännstensbrunn till huvudledning ingår normalt inte i VA-avdelningens ansvarsområde utan är en del av vägen och därmed väghållarens ansvar.
- Kontroll och rensning av brunnar som hör till den allmänna dagvattenledningen (spolbrunnar och nedstigningsbrunnar men inte rännstensbrunnar).
- Att med stöd av VA-lagen ställa krav på anläggningens brukande. Allmänt ställda krav kan regleras med hjälp av ABVA.

## 1.2 Planenheten

Planenheten kan genom detaljplaner och områdesbestämmelser reglera dagvattenhanteringen i ett område. Detta sker genom att ge tydliga riktlinjer för hur hanteringen ska gå till samt genom att avsätta mark för eventuella dagvattenanläggningar i planer. Till detaljplaner hör också genomförandebeskrivningar som i detalj talar om ansvaret för bland annat dagvatten inom detaljplaneområdet. Genomförandebeskrivningar är inte juridiskt bindande, men kan vid behov följas upp med genomförandeavtal. Avtalsfrågor hanteras vanligtvis av mark- och exploateringsenheten.

Planenheten ansvarar för att dagvattenutredningar kommer till stånd under planeringsskedet för nya områden och för förändringsområden. Utredningarna ska klargöra vilken typ av dagvattenhantering som krävs i området. Utredningarna ligger till grund för dimensionering av framtida dagvattenanläggningar. Utredningarna, och i förekommande fall MKB:n för detaljplanen, ska också svara på hur miljö kvalitetsnormer för vatten ska uppfyllas.

Ny bebyggelse ska alltid planeras så att den klarar av en framtida klimatförändring med ökade flöden och högre vattenstånd i sjöar, hav och vattendrag. Detta kan till exempel inkludera att inte placera bebyggelse i lokala lågpunkter och att se till att vatten vid extrema flöden har möjlighet att rinna av ovanpå markytan.

## 1.3 Mark- och exploateringsenheten

Mark- och exploateringsenheten ansvarar för upprättande av exploateringsavtal och i förekommande fall genomförandeavtal till detaljplaner. Dagvattenhantering inom exploaterings-/detaljplaneområden ska alltid regleras i dessa avtal.

Kommunekolog vid mark- och exploateringsenheten ansvarar för att ge underlag till de recipientundersökningar som behöver utföras i kommunen. Det innebär bland annat att ekologen med sin expertis ska medverka i recipientklassificering, främst med avseende på det ekologiska värdet en recipient har. I recipientklassificeringen bör även ingå hur utsläpp av gifter och näringsämnen via dagvattnet kan skada växter och djur.

## 1.4 Bygg- och miljökontoret

Bygg-, miljö-, och hälsoskyddsnämnden, genom bygg- och miljökontoret, ansvarar för tillsyn och anmälan av vissa typer av miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken. Merparten av all dagvattenhantering har bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden som tillsynsmyndighet.

Bygg- och miljökontoret ansvarar för:

- tillsyn av utsläpp av dagvatten. Som tillsynsmyndighet har nämnden befogenhet att direkt lägga miljöbalkens hänsynsregler till grund för förelägganden, förbud och villkor vid tillståndsprövning
- att handlägga anmälningar och tillstånd som krävs för att anlägga eller förändra dagvattenanläggningar samt att registerföra anmälda anläggningar
- att sälla krav på rening och kontrollprogram för dagvatten
- att yttra sig över nya planförslag när det gäller risker för olägenhet för människors hälsa eller miljön, t.ex. med avseende på dagvatten
- att regelbundet arbeta med miljöövervakning genom att ta vattenprover på sjöar och havsvikar för att kontrollera deras status
- att följa upp klagomål från boende i kommunen och ställa krav på den ansvarige
- att se till att dagvattenfrågan hanteras i beslut om bygglov och att byggnader inte tillåts på platser som är olämpliga ur översvämningssynpunkt. Enheten ska genom tillsyn kontrollera att vad som föreskrivs i bygglovet följs

## 1.5 Driftenheten, Gata och park

Gata och park har ansvar för dagvatten från kommunala vägar, gator, parkeringar, gång- och cykelvägar, hållplatser och terminaler. Enheten ansvarar för avledning och omhändertagande av dagvatten samt skötsel av dagvattenanläggningar som hör till ytorna inom ansvarsområdet. Då nya kommunala vägar eller parkeringar anläggs ansvarar enheten för att dessa konstrueras så att de gynnar lokalt omhändertagande av dagvatten.

Inom ansvarsområdet ansvarar gata och park för diken, kulverteringar och rännstensbrunnar för avledning av vägdagvatten. Även ledning från rännstensbrunn till huvudledning ingår i skötseln. Gata och park ansvarar för att se till att behandlingsanläggningar kommer till stånd på platser där förorenat vägdagvatten från kommunala vägar måste tas om hand. För att öka trafiksäkerheten och minska mängden föroreningar som hamnar i vägdagvattnet ansvarar gata och park även för renhållning av kommunala vägar och parkeringar. På de platser där oljeavskiljare krävs ansvarar gata och park för skötsel och tömning av dessa.

Gata och park ansvarar för anläggande och skötsel av öppna dagvattensystem (t.ex. dagvattendammar) som behandlar dagvatten från gata eller kommunal allmän platsmark. Ansvaret gäller även inom VA-verksamhetsområde för dagvatten eller avlopp om syftet med dammen till största delen inte är rening av dagvatten utan istället är rekreation. Avtal kring skötseln av dammar kan skrivas mellan flera olika enheter som har nytta av dammen.

## 2. Övriga ansvarsägare

### 2.1 Vaghållare

Vaghållaren ansvarar för avledning och eventuell rening av det vägdagvatten som uppkommer inom vägområdet. Även den diffusa vattentillrinningen från omgivande mark och överskottsvatten från fastigheter kan avledas genom vägens diken. Anläggning för avledning av vägdagvatten (oftast diken) ska vara i sådant skick att olägenheter inte uppkommer för trafik och de boende, till exempel i form av översvämningar. Vægdiken är en del av vägen och sköts av vaghållaren.

VA-enheten har enligt lagen om allmänna vattentjänster<sup>23</sup> inte ansvar över vægdiken, rännsten, rännstensbrunn eller ledning som förbinder sådan brunn till den allmänna avloppsanläggningen.

De flesta vägar inom kommunen ägs av vägsamfälligheter eller vägföreningar. För dessa vägar tecknas ofta avtal eller bestämmelser om hur kostnaden för underhåll fördelas på de fastigheter som har nytta av vägen. Flera större vägar inom kommunen ägs av trafikverket.

För vägar som går genom dricksvattentäkter är det extra viktigt att användningen av vägsalt minimeras. För dricksvattentäkter som ger mer än 10 m<sup>3</sup> per dygn eller som försörjer fler än 50 personer gäller livsmedelsverkets föreskrifter 2001:30, som säger att vattnet ska ha en kloridhalt som underskrider 100 mg/l<sup>25</sup>. Detta ska inte överskridas på grund av vägsaltning.

### 2.2 Fastighetsägare

Fastighetsägare har alltid ansvar över sina dagvattenanläggningar, oavsett om fastigheten ligger inom eller utanför detaljplanelagt område.

Fastighetsägaren har ansvar för:

- att LOD-anläggningen sköts, kontrolleras och underhålls i enlighet med krav i miljöbalken, eventuella bygglov och lokala föreskrifter
- att anläggningen underhålls så att dess avsedda funktion upprätthålls under hela brukningstiden
- att ha tillräcklig kunskap om de tekniska, miljömässiga och lagenliga förutsättningarna för anläggningens drift. Fastighetsägaren ska även vidta de försiktighetsått som krävs för att skydda människors hälsa och miljön

Fastigheter som har dag- eller dränvatten kopplat till kommunens spillvattennät kan bli skyldig att koppla bort detta. Detta kan ske antingen genom att en ny förbindelsepunkt för dagvatten upprättas och detta meddelas fastighetsägaren, eller om det bedöms som rimligt att dag- och dränvatten kan tas omhand på ett bättre sätt genom LOD. Bestämmelser kring detta finns i kommunens ABVA<sup>24</sup>.

### 2.3 Fastighetsbolag

Bostadsbolag med omfattande fastighetsinnehav inom tätorterna ska medverka i arbetet med genomförandet av kommunens dagvattenpolicy.

Bolagen har i egenskap av fastighetsägare ansvar för dagvatten inom respektive bolags fastigheter.

## 2.4 Samfälligheter, gemensamhetsanläggningar

Samfälligheter och fastigheter som ingår i gemensamhetsanläggningar har samma ansvar som den enskilde fastighetsägaren, d.v.s. att de brukar, kontrollerar och sköter sina anläggningar enligt gällande lagstiftning.

## 2.5 Dikningsföretag

Ett dikningsföretag består oftast av ett flertal fastighetsägare som äger andelstal i företaget. Dikningsföretagen har oftast till syfte att avleda vatten från ett markområde för att på detta sätt öka markens lämplighet för jordbruk eller bebyggelse. Dikningsföretaget är ansvarigt för skötsel av de diken som ingår i företaget. Kommunen måste ha tillstånd av dikningsföretaget för att få avleda dagvatten från kommunal allmän platsmark till företagets diken.

## 2.6 Byggherre

Enligt plan- och bygglagen ansvarar byggherren (den som för egen räkning utför, eller låter utföra projekterings-, byggnads-, rivnings-, eller markarbeten) för att det som byggs utförs på ett sätt som förutsätts i detaljplan, områdesbestämmelser, bygglov etc. Detta gäller även dagvattenanläggningar och hantering av dagvatten. I samband med samrådsmötet redogör byggherren för hur anläggningen kommer att utföras. I samband med färdigställandet av anläggningen ska en drift- och skötselinstruktion upprättas av byggherren. Byggherrens ansvar gäller både inom och utom detaljplanelagt område.

## 2.7 Räddningstjänsten

Räddningstjänsten har en viktig roll som remissinstans och granskare av bygglovs-, tillståndsärenden och planförslag av olika slag. Det är framför allt risken för utflöde av förorenat släckvatten vid brand eller utsläpp av kemikalier vid olyckor med mera som räddningstjänsten bör uppmärksamma. Detta kan till exempel leda till krav på uppsamlingsbassänger för släckvatten, möjligheter att stänga brunnar och andra förebyggande åtgärder.

## Bilaga 3: Regler som styr dagvattenhantering

I denna bilaga presenteras de viktigaste lagar, förordningar och bestämmelser som på olika sätt styr dagvattenhantering. Det är verksamhetsutövarens skyldighet att veta vilka lagar som styr den verksamhet som utövas. Även andra lagar än de som presenteras här kan styra dagvattenhanteringen på olika sätt.

### Innehåll

- Miljöbalken (MB, SFS 1998:808)<sup>8</sup>
- Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH)<sup>26</sup>
- Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV)<sup>23</sup>
- Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (VFF)<sup>16</sup>
- Plan- och bygglagen (PBL, SFS 2010:900)<sup>5</sup>
- Anläggningslagen (AL, SFS 1973:1149)<sup>27</sup>
- Fastighetsbildningslagen (FBL, SFS 1970:988)<sup>28</sup>
- Jordabalken (JB, SFS 1970:994)<sup>29</sup>
- Allmänna bestämmelser för användande av Värmdö kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning (ABVA)<sup>24</sup>

### 1. Miljöbalk (1998:808)

All dagvattenhantering ska ske så att miljöbalkens mål inte motverkas. Detta innebär bland annat att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel alltid ska följas.

I många fall är dagvattenhantering att betrakta som miljöfarlig verksamhet. Vad som anses vara miljöfarlig verksamhet definieras i 9 kap 1 § Miljöbalken. Ett utdrag ur lagtexten presenteras nedan.

#### MB 9 kap 1 § (p 1-2)

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 vad som avses i 1 eller genom förorening av mark, luft, vattenområde eller grundvatten

Allt dagvatten som avleds från detaljplanelagt område och från begravningsplatser betraktas i miljöbalken som avloppsvatten. I och med detta är även miljöbalkens krav på rening av avloppsvatten tillämpliga. De aktuella lagtexterna redovisas nedan.

#### MB 9 kap 2 §

Med avloppsvatten avses

1. spillvatten eller annan flytande orenlighet,
2. vatten som använts för kylning,
3. vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, eller
4. vatten som avleds för avvattning av en begravningsplats.

#### **MB 9 kap 7 §**

Avloppsvatten skall avledas och renas 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.

Det är bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden som utövar tillsyn över dagvattenanläggningar i kommunen, oavsett om dagvattnet är att betrakta som avloppsvatten eller inte.

Den tredje punkten under 2 § (9 kap, MB) ovan har vållat en del tolkningssvårigheter. Undantaget ska tolkas som att om enstaka fastighetsägare inom en detaljplan genom särskild ledning avleder dag- och dränvatten enbart för sina fastigheter är vattnet inte att betrakta som avloppsvatten. I de fall dag- och dränvatten från exempelvis husgrunder, tomter, trädgårdar och trafikleder inom ett detaljplanelagt område avleds genom en för området eller del av området gemensam ledning är det dock i regel att anse som avloppsvatten. När avledandet sker genom en allmän avloppsanläggning är det alltid avloppsvatten.

## **2. Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd**

Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH) kompletterar det nionde kapitlet i miljöbalken. I denna förordning regleras kraven på rening av det dagvatten som klassas som avloppsvatten enligt 9 kap 2 § i miljöbalken och kravet på tillstånd för att få uppföra en dagvattenanläggning.

### **2.1 Rening av dagvatten som klassas som avloppsvatten**

Krav på rening av dagvatten som klassas som avloppsvatten återfinns i den tolfte paragrafen av FMH.

#### **FMH 12 §**

Det är förbjudet att i vattenområde släppa ut avloppsvatten från vattentoalett eller tätbebyggelse, om avloppsvattnet inte har genomgått längre gående rening än slamavskiljning. Vad som sägs i första stycket gäller dock inte om det är uppenbart att sådant utsläpp kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Termen vattenområde, som används i 12 §, definieras i miljöbalken, 11 kap 4 § enligt nedan.

#### **MB 11 kap 4 §**

Med vattenområde avses ett område som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd.

### **2.2. Uppförande av dagvattenanläggning**

Enligt FMH krävs det anmälan till den kommunala nämnden för att inrätta en ny avloppsanordning (FMH 13 §). Anläggningar för att rena och ta hand om sådant dagvatten som klassas som avloppsvatten är avloppsanordningar.

I Värmdö kommun görs anmälan till bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden. Det krävs även anmälan ifall förhållandena för anläggningen ändras, till exempel avseende vattenmängd eller föroreningsgrad (FMH 14 §). Miljökontoret kan lämna ytterligare upplysningar om vad som bör ingå i en sådan anmälan.

## **3. Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster**

Det kommunala ansvaret för vatten och avlopp regleras i Lagen om allmänna vattentjänster, även kallad LAV eller Vattentjänstlagen. Den 6 § i LAV lyder:



#### **LAV 6 §**

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

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

LAV har en vidare definition av vilket dagvatten som anses vara avloppsvatten än vad miljöbalken har. Det räcker att dagvattnet avleds från en samlad bebyggelse och en detaljplan krävs således inte. Samlad bebyggelse är enligt praxis cirka 20 till 30 bostäder. Den aktuella lagtexten lyder:

#### **LAV 2 § (andra punkten)**

I denna lag avses med

*Avlopp*: bortledande av dagvatten och dränvatten från ett område med samlad bebyggelse eller från en begravningsplats, bortledande av spillvatten eller bortledande av vatten som har använts för kylning.

I 13 § i LAV anges vad VA-huvudmannen är skyldig att ordna, och vilka delar som inte ingår i den allmänna VA-anläggningen. Här framgår bland annat att diken och rännstensbrunnar inte ingår i den allmänna VA-anläggningen. Paragrafen lyder:

#### **LAV 13 §**

Huvudmannen skall för den allmänna VA-anläggningen ordna

1. ledningar och andra anordningar för vattenförsörjning till eller avlopp från varje förbindelsepunkt,
2. anordning för bortledande av vatten som inte sker genom en förbindelsepunkt, och
3. de anordningar som i övrigt behövs för att VA-anläggningen skall kunna fylla sitt ändamål och tillgodose skäligt anspråk på säkerhet.

Huvudmannens skyldighet enligt första stycket omfattar inte vägdiken, rännstenar, rännstensbrunnar eller ledningar som förbinder rännstensbrunnar med den allmänna VA-anläggningen.

Lagen om allmänna vattentjänster styr också kommunens möjligheter att ta betalt för vatten, spillvatten- och dagvattenhantering. Lagen anger att alla fastigheter inom verksamhetsområdet för respektive VA-anläggning ska betala taxa. Den exakta formuleringen återfinns i 24–28 § i LAV. I Värmdö kommun finns förutom verksamhetsområde för vatten och spillvatten även verksamhetsområde för dagvatten gata och dagvatten fastighet. Storleken på taxan regleras av kommunen men avgiften får inte överskrida kostnaderna för att ordna och driva VA-anläggningen (LAV 30 §).

Det är länsstyrelsen som utövar tillsyn över att kommunen ordnar de vattentjänster som behövs. Länsstyrelsen får förelägga kommunen att fullgöra sin skyldighet och ett sådant föreläggande får förenas med vite.

Det är statens VA-nämnd som prövar tvister mellan fastighetsägare och VA-huvudman. VA-nämndens uppdrag regleras närmare i ”Lag om statens VA-nämnd SFS 1976:839”<sup>30</sup>.

## **4. Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (VFF) och EG:s ramdirektiv för vatten**

VFF är en av flera svenska lagar och förordningar som baseras på EG:s ramdirektiv för vatten, oftast kallat vattendirektivet. Syftet med direktivet är att bevara och förbättra vattenmiljön. I förordningen fastställs att alla vattenförekomster ska uppnå god status i enligt bestämmelserna i EG:s ramdirektiv senast 2015. Med god status avses för ytvattenförekomster både god ekologisk och god kemisk status. För grundvattenförekomster

gäller i stället god kemisk och god kvantitativ status. Förordningen ger möjlighet till vissa undantag och förlängd tidsram om det finns godtagbara skäl. Sådana skäl kan till exempel vara att det inte är tekniskt eller ekonomiskt rimligt att åtgärda problemet. Enbart stor påverkan från mänsklig aktivitet är inte ett godtagbart skäl i sig.

Vattendirektivet omfattar alla slags vatten (sjöar, vattendrag, grund- och kustvatten) förutom öppet hav. Sverige har delats in i fem olika vattendistrikt som baseras på naturliga vattendelare. Värmdö kommun tillhör Norra Östersjöns vattendistrikt.

Vattenmyndigheten i respektive vattendistrikt fastställer miljökvalitetsnormer för vattenförekomsterna i distriktet. Dessa ska fastställas så att statusen inte försämras och så att god status kan uppnås inom given tidsram. Avledning av dagvatten till ytvattenrecipienter ska således endast ske om vattenkvaliteten i recipienten inte försämras av detta. Planläggning och andra beslut enligt plan- och bygglagen måste också alltid fattas så miljökvalitetsnormerna kan följas. Vattenmyndigheterna beslutar även om åtgärdsprogram för respektive distrikt. I åtgärdsprogrammen redovisas vilka åtgärder som krävs för att vattenkvaliteten inte ska försämras.

Mer information om vilka miljökvalitetsnormer som gäller vattenförekomster i Värmdö kommun och aktuellt åtgärdsprogram finns på vattenmyndigheternas hemsida ([www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se))<sup>18</sup> och i länsstyrelsernas databas VattenInformationsSystem Sverige ([www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se))<sup>17</sup>.

## 5. Plan- och bygglag (2010:900)

Enligt plan- och bygglagen är det kommunens ansvar att planlägga mark- och vattenanvändning. I och med detta är planläggningen ett viktigt styrmedel för en fungerande dagvattenhantering. Genom planläggning skapas till exempel förutsättningar för lokalt omhändertagande av dagvatten.

I plan- och bygglagen anges också att bebyggelse eller byggnader endast får placeras på mark som är lämplig för ändamålet. Den exakta formuleringen återfinns nedan.

### **PBL 2 kap 5 §**

Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till

1. människors hälsa och säkerhet
2. jord, berg- och vattenförhållandena,
3. möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning, avlopp, avfallshantering, elektronisk kommunikation samt samhällsservice i övrigt,
4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, och
5. risken för olyckor, översvämning och erosion.

För att dessa punkter ska kunna uppfyllas krävs en fullgod dagvattenhantering!

### 5.1. Översiktsplan

I tredje kapitlet, plan och bygglagen framgår att översiktsplan ska finnas för hela kommunen. Översiktsplaner är inte juridiskt bindande, men ska ge vägledning i beslut om bland annat mark- och vattenanvändning. I en översiktsplan kan till exempel anges områden där avloppsfrågan är svår att lösa eller där yt- och grundvatten är extra skyddsvärda.

I plan- och bygglagen anges också att det i översiktsplanen ska framgå hur kommunen avser att följa gällande miljökvalitetsnormer (PBL 3 kap 5 §). Miljökvalitetsnormer finns bland annat för större sjöar, vattendrag och kustvatten. Miljökvalitetsnormerna kan vara styrande för vilka recipienter dagvatten leds till och vilken grad av rening som krävs.

## 5.2. Detaljplan och områdesbestämmelser - 4 kap PBL

Detaljplaner är, till skillnad från översiktsplaner, juridiskt bindande. Byggnad och andra åtgärder får endast ske i enlighet med gällande detaljplan. I detaljplanen anges mer detaljerat än i översiktsplanen hur mark- och vattenområden får användas. I detaljplan kan till exempel krav ställas på att bygglov inte får lämnas förrän vatten- och avloppsanläggning kommit till stånd. I detaljplanen redovisas hur dagvatten inom detaljplanen bör hanteras.

För begränsade områden utanför detaljplan kan områdesbestämmelser antas för att säkerställa att markanvändningen sker i enlighet med gällande översiktsplan eller till exempel ett riksintresse. Områdesbestämmelser kan vara användbara för fritidshusområden där VA-frågan är besvärlig. Områdesbestämmelser är juridiskt bindande.

## 6. Anläggningslag (1973:1149)

Anläggningslagen ger möjlighet att uppföra så kallade gemensamhetsanläggningar. Dessa kan till exempel vara lösningar för vatten, spillvatten eller dagvatten inom ett område. I Värmdö kommun finns flera äldre gemensamhetsanläggningar för dag- och dränvattenledningar och vägtrummor. En gemensamhetsanläggning kan vara en bra lösning för hantering av till exempel vägdagvatten i områden med enskilda vägar. För områden som enligt lagen om allmänna vattentjänster inte utgör samlad bebyggelse kan gemensamhetsanläggningar för avledning av dagvatten vara en bra lösning.

För att få ordna en gemensamhetsanläggning måste anläggningen ”tillgodose ändamål av stadigvarande betydelse” för delägarna eller samfällighetsföreningen.

## 7. Fastighetsbildningslag (1970:988)

Fastighetsbildningslagen styr bildandet av fastigheter genom till exempel avstyckning eller nybildning. I det tredje kapitlet i fastighetsbildningslagen anges att en fastighet ska vara lämplig för sitt ändamål för att få bildas. Detta avser bland annat tillgång till relevant lösning för vatten och avlopp. Fastighetsbildning får inte ske i strid mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Detta innebär att om detaljplanen föreskriver lokalt omhändertagande av dagvatten måste ett sådant omhändertagande vara möjligt för att fastigheten ska få bildas.

## 8. Jordabalk (1970:994)

Jordabalken reglerar bland annat rättsförhållanden för fast egendom. Bestämmelser om rättsförhållanden mellan grannar finns i det tredje kapitlet i Jordabalken. Där står att läsa att var och en som ska ”utföra grävning eller liknande arbete på sin fastighet skall vidta varje skyddsåtgärd som kan anses nödvändig för att förebygga skada på angränsande fastigheter”. Av detta kan förstås att en ändring av det naturliga dagvattenflödet inte får göras om det innebär negativa konsekvenser för omgivande mark.

## 9. Allmänna bestämmelser för vatten och avlopp i Värmdö kommun - ABVA

Enligt lagen om allmänna vattentjänster har kommunen rätt att ta fram bestämmelser för användandet av den allmänna VA-anläggningen. Sådana bestämmelser brukar benämnas ABVA. ABVA står för ”Allmänna bestämmelser för användande av Värmdö kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning”. ABVA gäller endast inom kommunens verksamhetsområde för respektive tjänst.

I Värmdö kommuns ABVA anges bland annat att:

- Fastighetsägare ska medverka till att grundvattenbalansen i området bibehålls och omhändertar dagvatten lokalt i så stor utsträckning som möjligt.
- Dag- och dränvatten inte får tillföras allmän ledning som inte är avsedd för sådant ändamål, om inte huvudmannen av särskilda skäl skriftligen medgivit undantag.

## Referenser och övriga hänvisningar

1. Översiktsplan 2010–2030 för Värmdö kommun. Tillgänglig via [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)
2. Miljömålsportalen. Tillgänglig via [www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu). Ansvarig för sidan är Naturvårdsverket.
3. Ett hållbart Värmdö - tio delmål inom miljöområdet. Tillgänglig via [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)
4. Sveriges ekokommuner, [www.sekom.nu](http://www.sekom.nu)
5. Plan- och bygglag, SFS 2010:900
6. Översvämningsrisker i fysisk planering, rekommendationer för markanvändning vid nybebyggelse, utgiven av Länsstyrelserna, augusti 2006.
7. Hållbar dag- och dränvattenhantering, råd vid planering och utformning. Publikation P105, utgiven av Svenskt Vatten
8. Miljöbalk SFS 1998:808
9. Käppalaförbundets riktlinjer för fordonstvätt, finns att läsa på [www.kappala.se](http://www.kappala.se)
10. Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön. Värmdö kommun 2008-12-30. Tillgängliga via [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)
11. Fastställda föreskrifter för respektive skyddsområden, (Ingarö, Hemmesta, Sandön, Stavnäs och Ängsvik). Redovisas på [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)
12. ”Ta hand om ditt dagvatten”, broschyren är under framtagande. Kommer finnas tillgänglig på [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)
13. Dimensionering av allmänna avloppsledningar, Publikation P90, utgiven av Svenskt Vatten 2004.
14. Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem, Publikation P104, utgiven av Svenskt Vatten
15. Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. Tillgängligt via <http://eurlex.europa.eu/sv/index.htm>
16. Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön
17. VattenInformationssystem Sverige, VISS, tillgänglig via [www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se)
18. Vattenmyndigheterna, [www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se)
19. Sjöar, vattendrag och kustvatten i Värmdö kommun, utgiven av Värmdö kommun 2003. Tillgänglig via [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)
20. Dagvattenstrategi för Stockholms Stad, antagen av kommunfullmäktige den 7 oktober 2002, uppdaterad i april 2005. Tillgänglig via [www.stockholm.vatten.se](http://www.stockholm.vatten.se)
21. Mer information om modellen StormTac finns på [www.stormtac.se](http://www.stormtac.se)
22. Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten. Henrik Alm, Agata Banach, Thomas Larm, Svenskt vatten utveckling rapport 2010-06, utgiven av Svenskt Vatten
23. Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster
24. Allmänna bestämmelser för användande av Värmdö kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning samt information till fastighetsägare (ABVA). Tillgänglig via [www.varmdo.se](http://www.varmdo.se).
25. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2001:30
26. Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
27. Anläggningslag, SFS 1973:1149
28. Fastighetsbildningslag, SFS 1970:988
29. Jordabalk, SFS 1970:994
30. Lag om statens VA-nämnd, SFS 1976:839