



ANTAGEN I KOMMUNFULLMÄKTIGE

GÄLLANDE FR.O.M. 2010-01-01

# Dagvattenpolicy i Nynäshamns kommun



Krokån, Vätmark Alhagen

## **Bakgrund och syfte**

Nynäshamns kommun står inför stora förändringar och utbyggnadsplaner under de kommande åren samtidigt som kraven på rening och ett långsiktigt hållbart omhändertagande av dagvatten ökar. Syftet med att upprätta en dagvattenpolicy är att skapa ett gemensamt ställningstagande om vilka ansvarsområden och grundprinciper som ska gälla. Dagvattenpolicyn gäller främst för större ombyggnationer, nyexploatering och i vissa fall nuvarande dagvattenlösningar.

Dagvattenpolicyn riktar sig i första hand till kommunens tjänstemän för att skapa en hållbar dagvattenhantering inom kommunen men även till fastighetsägare, verksamhetsutövare, exploatörer och politiker med flera.

Dagvattenpolicyn är ett levande dokument som kommer att revideras och kompletteras vid behov. Initiativ till revideringen tas av VA-avdelningen.

VA-avdelningen kommer även att upprätta en separat åtgärdsplan för det befintliga dagvattennätet. Där ska avrinningsområden i tätort redovisas med föroreningshalter och flöden, var eventuella åtgärder ger bäst effekt samt en prioritering av åtgärder.

Dokumentet är framtaget efter ett beslut i VA-utskottet 2006. Arbetet har skett i en arbetsgrupp med representanter från plan, miljö- och hälsoskydd, bygglov, VA, gata och park, fastighetsenheten samt mark- och exploatering. Policyn är antagen av kommunfullmäktige vid sammanträdesdatum 2009-12-09 § 209.

## **Innehåll**

<b>1. Inledning</b>	<b>4</b>
<b>2. Policy och riktlinjer för dagvattenhantering i Nynäshamns kommun</b>	<b>5</b>
<b>3. Lagstiftning att använda i dagvattenplaneringen</b>	<b>6</b>
<b>4. Miljömål</b>	<b>7</b>
<b>5. Nuläge</b>	<b>8</b>
<b>6. Föroreningar i dagvattnet och reningskrav</b>	<b>9</b>
<b>7. Klassificering av dagvatten</b>	<b>10</b>
<b>8. Klassificering av recipienter</b>	<b>12</b>
<b>9. Dagvattenlösningar</b>	<b>13</b>
<b>10. Strategier i speciella områden och skeden</b>	<b>15</b>
<b>12. Genomförande av dagvattenpolicyn</b>	<b>18</b>
<b>13. Ordlista</b>	<b>21</b>
<b>Bilaga 1 Metod för klassificering av recipienter</b>	<b>23</b>
<b>Bilaga 2 Ansvarsfördelning, förklaring till tabell 6</b>	<b>24</b>

## 1. Inledning

Dagvatten är vatten från regn, snösmältning eller spolning som rinner av från gator, tak, gårdar, grönytor med mera. Istället för att infiltreras i marken rinner detta vatten av på ytor ovan mark, ”i dagen” och bildar så kallat dagvatten. Dräneringsvatten innefattas också i begreppet dagvatten.

### Problembild

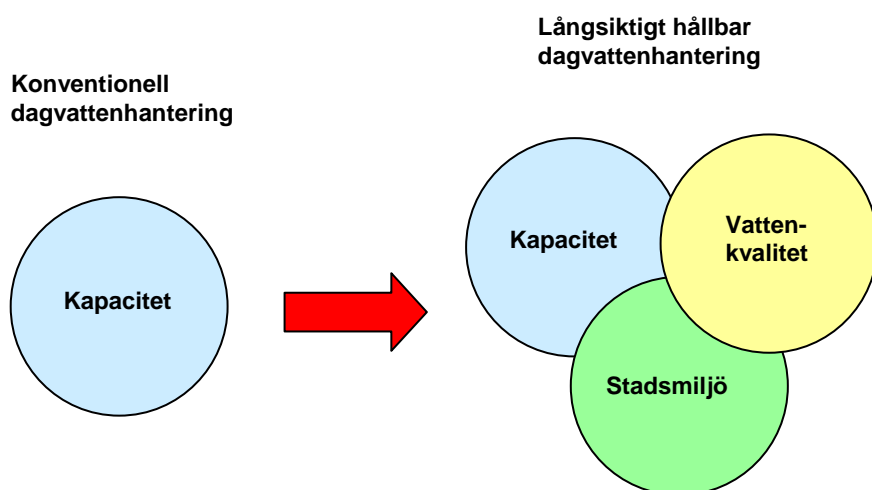
Då mark bebyggs ändras regnvattnets naturliga avrinningsförhållanden och därmed också vattnets kretslopp. Vattnet kan inte längre infiltrera i marken och bilda grundvatten utan avleds snabbt i ledningar till diken, vattendrag, kustvatten (recipienter) och i vissa fall reningsverk. Den ökade andelen hårdgjorda ytor i kombination med mer intensiv nederbörd medför ökade risker för översvämningar då det befintliga dagvattenledningsnätet blir överbelastat.

Dagvattnet för också med sig föroreningar som samlats på de hårdgjorda ytorna, såsom tungmetaller, korrosionsmaterial och olja, samt kväve och fosfor som bidrar till övergödning

### Resurs

För att komma tillrätta med de problem som finns runt dagvattenhantering bör man sträva efter att välja lösningar som dels förhindrar dagvattnets snabba avrinning från tätortsbebyggelse till recipient, och som dels minimerar belastningen av föroreningar på recipienten.

För att genomföra detta är det viktigt att ta med dagvattenhanteringen i ett tidigt skede vid planering av nya och befintliga områden. Dagvattnet kan även utnyttjas till att bli en estetiskt tilltalande resurs genom att man exempelvis anlägger dammar inom ett bebyggelseområde. En väl genomförd utformning av avledningssystemet för dagvatten har dessutom visat sig kunna bidra till att öka den biologiska mångfalden i staden.



## 2. Policy och riktlinjer för dagvattenhantering i Nynäshamns kommun

Policyn och riktlinjerna innebär att åtgärder måste sättas in längs hela kedjan från den plats nederbörden faller tills dess vatten når recipienten.

### Policy

Dagvattnet ska i första hand hanteras lokalt och helst infiltreras i marken på platsen där nederbörden faller. Om detta inte är möjligt ska vattnet samlas upp så att flödet utjämnas och fördröjs.

Förorenat dagvatten från exempelvis större vägar, större bostadsområden, parkeringsplatser och industriområden ska renas innan det rinner vidare till recipient eller infiltreras. Föroreningskällorna ska minimeras.

### Riktlinjer

- Hanteringen av dagvatten måste från fall till fall anpassas efter lokala förhållanden. Avvägningar görs beroende på recipientens känslighet och dagvattnets förväntade flödesmängder och föroreningsinnehåll.
- Avrinningen från en tomt eller ett markområde bör inte öka efter exploatering. Grönområden eller gröna stråk ska om möjligt avsättas för öppen transport och infiltration.
- Den naturliga vattenbalansen ska i möjligaste mån bevaras. De hårdgjorda ytorna bör minimeras.
- Dagvattensystemet ska utformas så att man undviker skadliga uppdämningar vid kraftiga regn.
- Dag- och dräneringsvatten ska inte ledas till spillvattenledning där dagvattenledning finns.
- Vid ny- eller ombyggnation av parkeringsplatser och vägar ska dagvattenhanteringen utformas så att föroreningarna i vattnet avskiljs. Om fler än 50 parkeringsplatser anläggs ska oljeavskiljare monteras. Se även ”Riktlinjer för oljeavskiljare samt tvätt av fordon i Nynäshamns kommun” fastställda av Miljö- och Samhällsbyggnadsnämnden 2005-06-02.
- Byggnader och övriga konstruktioner ska bestå av material som inte förorenar omgivningen.

- Dagvattnet från industrier och andra verksamheter ska, om recipienten kräver det, renas inom fastigheterna. Reningskravet gäller även vägar inom området.
- Oljeavskiljare skall alltid finnas vid verksamheter där det finns risk för utsläpp av olja till det kommunala spill- eller dagvattennätet.
- Snö ska i möjligaste mån lagras lokalt. Utrymme för snölagring bör beaktas vid planläggning. Snösmältningvatten från förorenade områden ska renas som övrigt förekommande dagvatten.
- I vattenskyddsområden gäller särskilda föreskrifter. Infiltration av dagvatten får inte ske om det finns risk för förorening av vattentäkten.
- Avledningen av dagvatten ska ordnas så att skadeverkningar vid miljöolyckor begränsas.

### **3. Lagstiftning att använda i dagvattenplaneringen**

Det viktigaste styrinstrumentet för en bra dagvattenplanering är Plan- och bygglagen, PBL. Det gäller att i detaljplanerna fastställa riktlinjer och regler för dagvattenhanteringen. Det kan gälla flödeskrav, reningskrav, höjdsättning, krav på lägsta marknivå för bebyggelse m m.

Även Miljöbalken, MB, spelar en stor roll vid dagvattenhanteringen, då det gäller vattenverksamhet och miljö/vattenkvalitet. Enligt MB är allt dagvatten inom detaljplanelagt område likställt med avloppsvatten och utsläpp av dagvatten både inom och utom detaljplanelagt område är miljöfarlig verksamhet. Dagvatten ska omhändertas så att olägenheter för hälsa eller miljö inte uppkommer. Fristående dagvattenanläggning är anmälningspliktig.

Lagen om allmänna vattentjänster ger VA-avdelningen rätt att ta ut avgifter inom verksamhetsområde för dagvatten, men det finns inga möjligheter att ställa krav på reducering av flöde, rening etc. Visst stöd kan kommunen ha i och med sin egen ABVA, Allmänna Bestämmelser för Vatten och Avlopp.

EUs ramdirektiv för vatten gäller i Sverige sedan några år och har som övergripande mål att alla vattendrag, sjöar och kustvatten ska ha "God vattenstatus" senast 2015. Inget vatten får försämrats och ett åtgärdsprogram håller på att tas fram av Vattenmyndigheterna.

#### 4. Miljömål

Av de 16 *nationella miljö kvalitetsmålen* är det främst två som berör dagvattenhanteringen: *Levande sjöar och vattendrag* samt *Grundvatten av god kvalitet*. De nationella miljömålen är beslutade av riksdagen, se [www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)

*Regionalt miljöhandlingsprogrammet* för Stockholms län togs fram 2005 av Kommunförbundet i Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län och Regionplane- och trafikkontoret. Programmet innehåller bl.a. 33 åtgärds punkter för vatten och avlopp, som bedöms bidra till att uppnå de nationella miljö kvalitetsmålen och målen för ramdirektivet för vatten, se [www.miljohandlingsprogram.nu](http://www.miljohandlingsprogram.nu)

I det regionala miljöhandlingsprogrammet är det fem åtgärds punkter som berör dagvattenhantering där kommunen har huvudansvaret för utförandet:

- A1 Verka för att diffusa källor till föroreningar i dagvatten åtgärdas
- A2 Kartlägg naturliga och tekniska avrinningsområden med dess markanvändning
- A3 Klassificera recipienter efter deras känslighet för dagvattenpåverkan och upprätta riktlinjer för dagvattenutsläpp från olika markanvändning
- A4 Initiera utvärdering av olika reningstekniker och anläggningar för dagvatten
- A8 Klargör vem som har juridiskt och ekonomiskt ansvar för dagvattenutsläpp och anläggningar

Av de *lokala miljömålen* i Nynäshamns kommun (se [www.nynashamn.se](http://www.nynashamn.se)) är det ett som rör dagvatten: ”Att dagvatten i första hand hanteras lokalt och helst infiltreras i marken på platsen där nederbörden faller. Om detta inte är möjligt samlas vattnet upp så att flödet utjämnas och fördröjs.”



## 5. Nuläge

Ca 78 % av kommunens befolkning har idag tillgång till kommunalt VA, dvs. avlopp, vatten och dagvattenhantering. Avledning av dagvatten har hittills främst hanterats som ett kvantitets-problem. Strategin har varit att så snabbt som möjligt leda bort vattnet från stadsbebyggelsen för att undvika översvämningar.

I den äldre bebyggelsen i tätorter är ledningsnätet ofta kombinerat, dvs dagvatten och spillvatten leds i samma ledning till närmaste avloppsreningsverk. För att minska föroreningsutsläppen via bräddavloppen och för att avlasta reningsverken började man på 70-talet bygga så kallade duplicerade system där dagvatten och spillvatten är åtskilda. En nackdel med duplicerade system är att dagvattnet leds ut orenat till havsvikar, sjöar eller vattendrag.

När det gäller dagvattenhantering som även har en reducerande effekt på föroreningshalter finns det idag inom den kommunala VA-verksamheten bland annat anlagt en större våtmark, Alhagen som har en långsiktigt hållbar dagvattenhantering för en del av dagvattnet som avleds från norra Nynäshamn.



Våtmarken Alhagen



## 6. Föroreningar i dagvattnet och reningskrav

Föroreningar som samlats på trafikytor, centrum- industri- och bostadsområden fångas upp av dagvattnet och förs vidare till recipienten. För att skydda recipienterna behöver dagvattnet i vissa fall renas. En stor del av föroreningarna är partikelbundna och kan därför avskiljas genom infiltration i marken och sedimentation innan dagvattnet når ett vattenområde.

För att få en så effektiv rening av dagvatten som möjligt kan man utgå från följande klassificeringar:

- Dagvattenklassificering – föroreningshalter från olika typer av markanvändning
- Recipientklassificering – anger känsligheten på recipienten utifrån olika aspekter, exempelvis naturvärde, rekreativvärde och yttre påverkan

En vägledning för reningskrav med hänsyn till dessa klassificeringar ges i tabell 1. En bedömning ska göras i varje enskilt fall där även de tekniska och ekonomiska förutsättningarna ska vägas in.

Tabell 1. Sammanställning av reningskrav

Föroreningshalt	Låg	Måttlig	Hög
<b>Recipientklass</b>			
Mindre känsligt vatten	Ej rening	Viss rening	Rening
Känsligt vatten	Viss rening	Rening	Rening
Mycket känsligt vatten	Viss rening	Rening	Rening

*Viss rening* - innebär relativt enkla reningsåtgärder, t ex damm, översilningsyta eller infiltration i en grönyta.

*Rening* - innebär en relativt komplex flerstegs-rening, t ex oljeavskiljare följt av en damm och en översilningsyta, eller en väldimensionerad dammanläggning.

## 7. Klassificering av dagvatten

Dagvattnets innehåll av föroreningar och näringsämnen varierar kraftigt beroende på markanvändning.

Mycket av föroreningarna som finns i dagvattnet kommer från trafiken, men dock kan exempelvis ett bostadsområde förorena dagvattnet mer än en kortare motorvägssträcka. Då dagvattnets innehåll av olika ämnen inte är känt i varje enskilt fall, klassas dagvattnets föroreningsinnehåll efter schablonvärden för aktuell markanvändning, se tabell 2, för de vanligaste ämnen som förorenar dagvatten. Åtgärder mot näringsämnen, koppar, zink, PCB, PAH och oljor bör prioriteras.

Dagvattnets föroreningshalter från olika markanvändningsområden delas in i tre grupper: *låga*, *måttliga* och *höga* beroende på halter av olika förorenande ämnen såsom tungmetaller, PAH, olja och suspenderat material samt näringsämnena kväve och fosfor. För ämnen som förorenar dagvatten, se tabell 3.

Klassificeringen ger som sagt inte en fullständig bild av hur förorenat ett dagvatten är, utan är tänkt som en vägledning. Det kan exempelvis finnas andra ämnen i dagvattnet som kan vara miljöpåverkande eller giftiga. Dessutom kan föroreningshalterna stiga kraftigt i början av ett nederbördstillfälle, så kallad first-flush. Vid dimensionering av dagvattenanläggningar måste dessutom även hänsyn tas till parametrar som exempelvis nederbörd och årstid.

Tabell 2. Schablonmässiga föroreningshalter i olika typer av markanvändningsområden

Markanvändning	Föroreningshalt i dagvattnet	Anmärkning
Centrum och innerstaden inkl. lokalgator Bostadsområden utanför centrum Stora parkeringanläggningar och terminalområden Industriområden Industrifastigheter med miljöfarlig verksamhet	Måttliga Låga Måttliga - höga  Måttliga Beroende på verksamhet	Koppartak ger höga halter i dagvattnet. Plåttak ger måttliga - höga halter zink och kadmium i dagvattnet
Allmän mark: Lokalgator < 8000 fordon per dygn Vägar med 8000-15000 fordon/dygn Vägar med > 15000 fordon/dygn Parker, naturmark mm	Måttliga Måttliga - höga Höga Låga	

Tabell 3. Ämnen som förorenar dagvatten

Ämne	Påverkan på människor och natur	Huvudsakliga lokala källor till spridning och förorening av dagvatten
Bakterier	Endast problem vid badplatser.	Bräddat avloppsvatten och djurspillning.
Bly	Mycket giftigt för djur och människor.	Skorstenskragar, fordon och infrastruktur (t ex blymönjade broar).
DEHP (dietylhexylftalat)	Misstänkt reproduktionsrisk. Giftig.	Mjukgörare i plast.
Kadmium	Mycket giftigt för djur och människor.	Fordon och som förorening i zink (byggnadmaterial).
Koppar	Giftigt för vattenlevande djur och växter.	Taktytor, fordonstrafik, t ex bromsbelägg
Krom	Negativ påverkan på människor, djur och växter.	Fordon och byggnader.
Kvicksilver	Mycket giftigt för människor, djur och växter.	Varor som innehåller kvicksilver. Diffus spridning vid avfallshantering.
Nickel	Negativ påverkan på människor, djur och växter.	Fordonstrafik t ex del i ytbeläggning.
Nonylfenoletoxylater och nonylfenol	Mycket giftigt för vattenorganismer, kan orsaka långtidseffekter i vattenmiljön.	Komponent i biltvättmedel, andra rengöringsmedel, färgpastor m.m.
Näringsämnen	Övergödning i sjöar och hav, orsakar bl.a. algblooming och ger upphov till syrebrist.	Bräddat avloppsvatten, djurspillning och gödsling.
Olja	Skadligt för människor och djur. Giftigt för växter.	Oljeutsläpp, trafik, läckage från fordon och cisterner samt trafikolyckor.
PAH (polycykliska aromatiska kolväten) (naftalen, pyren, benz (a) pyren)	Cancerogen och giftiga för människor. Giftigt för vattenlevande djur.	Småskalig vedeldning, trafikavgaser och däck.
PCB (polyklorerade bifenyler). Förbjudet i Sverige sedan 1995.	Giftiga för människor och djur.	Fogmassor i byggnader, el.kondensatorer, kablar och transformatorer.
Pentaklorfenol	Mycket giftigt för vattenorganismer, kan orsaka långtidseffekter i vattenmiljön.	Impregneringsämne för trästolpar.
Platina	Negativ påverkan på människor, djur och växter.	Katalysatorer i avgasrenare på fordon.
Vägsalt	Negativ påverkan på växter. Kan påverka och förstöra vattentäcker.	Halkbekämpningsmedel
Växtbekämpningsmedel (pendimetalin, fenmedifam, glyfosat, tertbutylazin)	Skadliga för människor och djur. Giftiga för växter.	Växtbekämpningsmedel
Zink	Giftigt för vattenlevande djur och växter.	Byggnader, fordon och infrastruktur t ex stolpar.

## 8. Klassificering av recipienter

För att skydda känsliga recipienter och kunna sätta in lämpliga åtgärder gäller det att veta var dagvattnet rinner ut och hur känslig den recipienten är. Till dagvattenpolicyn har en mycket översiktlig dagvattenklassificering gjorts som delar in recipienterna i tre klasser: *mycket känsliga*, *känsliga* och *mindre känsliga* för dagvattenutsläpp. För metodval vid klassificering av recipienter, se Bilaga 1.

Recipientklassificeringen är i huvudsak inriktad på de större kustvattnen, åarna och sjöarna där det idag förekommer dagvattenutsläpp från det kommunala nätet. Vid nyexploatering som kommer att beröra annan recipient ska en klassificering även genomföras för denna.

Tabell 4. Recipientklassificering i Nynäshamns kommun

Recipient	Naturvärde	Rekreativvärde	Yttre påverkan	Övrigt värde	Sammanfattande klassificering
Landfjärden	3	3	2	1	Mycket känslig
Mysingen	1 <sup>a</sup>	1	2	0	Mindre känslig
Trehörningsviken	2 <sup>a</sup>	1	2	0	Känslig
Fagerviken	0	2	2	1	Känslig
Gårdsfjärden	1 <sup>a</sup>	3	2	0	Känslig
Hamnviken	2 <sup>a</sup>	3	2	2	Mycket känslig
Nickstaviken	2 <sup>a</sup>	3	2	2	Mycket känslig
Nynäsviken	2 <sup>a</sup>	3	2	1	Känslig
Fällnäsvisken	2 <sup>a</sup>	2	3	1	Känslig
Muskan	0	3	2	1	Känslig
Muskån	3 <sup>b</sup>	1	2	0	Känslig
Fitunaån	3 <sup>b</sup>	1	2	0	Känslig
Lillån	0	1	2	2	Känslig
Kvarnbäcken	2 <sup>a,b</sup>	1	2 <sup>c</sup>	0	Känslig

<sup>a</sup> = Lek- och uppväxtområde för antingen abborre, gös, gädda, id, sik eller piggar

<sup>b</sup> = Lekområde havsöring

<sup>c</sup> = Ej bedömd enligt länsstyrelsen, uppskattat värde

## 9. Dagvattenlösningar

Det finns många alternativa lösningar till konventionella dagvattenledningar som fördröjer eller minskar dagvattenvolymen och dessutom har en renande effekt.

### Lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD

Genom att minimera andelen hårdgjorda ytor och ta hand om dagvattnet så nära källan som möjligt, kan dagvattenvolymen minskas. Lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD, sker inne på privat mark och innebär att man i bebyggda områden försöker efterlikna naturens sätt att ta hand om dagvatten på platsen där nederbörden faller. Det gäller att avdunsta, fördröja och infiltrera vattnet i marken.

Det finns flera olika metoder för LOD. Det kan t ex vara att använda utkastare på stuprör där takvatten leds till gräsytor där det sedan kan infiltreras ned i marken.

En annan metod kan vara att välja vegetationsbeklädda tak där växterna hjälper till att ta upp och avdunsta vatten eller att samla upp regnvattnet i vattentunnor för bevattning.

Andra exempel på att öka infiltrationsmöjligheterna är att anlägga tex parkeringsplatser eller andra vanligtvis hårdgjorda ytor med genomsläppligt material istället för asfalt. Om marken inte är tillräckligt genomsläpplig kan stenfyllningar anläggas under mark där vattnet kan magasineras. Även dammar kan anläggas på privat mark.

LOD handlar också mycket om att höjdsätta hus och mark så att vattnet rinner åt rätt håll.



Parkeringsyta med hålsten av betong

LOD lämpar sig inte på alla tomter. Nynäshamn består till stor del av bergig terräng och leriga dalgångar som försvåra för infiltration av dagvatten. Eventuellt kan bräddning behövas som kopplas till det kommunala dagvattennätet så att inte grannfastigheter blir drabbade vid kraftiga regn. Det gäller att anpassa metod efter förutsättningar och detta måste utredas noga i varje fall.

## Fördröjning och rening utanför privata tomter

Även på den allmänna platsmarken, vill man att dagvattnet ska rinna så långsamt som möjligt. Det görs bäst i öppna system, som tex avrinningstråk eller diken som ersätter traditionella rörsystem för dagvatten. I dessa utjämnas flödet och en viss avskiljning av föroreningar sker.

Ett exempel är svackdiken, dvs gräsbeklädda diken med flacka slänter som normalt är torrlagda när det inte regnar. Man kan också låta dagvattnet dämna upp tillfälligt på särskilda översvämningssytor, antingen på vegetationsklädda ytor eller på hårdgjorda ytor.

Om det avrinnande dagvattnet inte kan tas om hand inom det område där det genereras kan fördröjnings-/reningsanläggningar anläggas längre ner i systemet. Öppna anläggningar, t ex översvämningssytor, stora fördröjningsdammar och våtmarker är att föredra eftersom de både har en renande och fördröjande funktion, samtidigt som de kan ge ett positivt inslag i boendemiljön. Nya dagvattensystem bör på ett naturligt sätt integreras i parker och rekreationsområden så att de utnyttjas som en positiv resurs i stadsmiljön.



Det är viktigt att informera allmänheten om dagvattenanläggningens syfte och förklara att en del dagvattenanläggningar utformas för att vara torra i normala fall och bara fylls på när det regnar. Genom att undvika stängsel blir vattnet mer tillgängligt men då är också viktigt att utformningen görs så att risken för olyckor med barn minimeras. Det är inte heller ovanligt att man får alger i dagvattenanläggningar. Det är en naturlig process och algerna hjälper till med reningen genom att ta upp näringsämnen. Det är däremot inte så estetiskt tilltalande. Genom att ha bra omsättning på vattnet, större vattenvolymer, välja växtlighet istället för betongkonstruktioner, undvika att plantera växter som kräver näringsrik jord intill dagvattenanläggningen samt att minska solinflödet genom att plantera skuggande träd, kan man minska risken för alger.

Dammar som placeras i anslutning till större vägar bör utformas så att de kan stängas av vid en eventuell olycka på vägen med t ex oljeutsläpp. Utsläppen kan då tas om hand i dammen istället för att nå recipienten.

Om det är uppenbart att dagvattnet inte är förorenat eller att det inte blir några hydrauliska problem på grund av höga dagvattenflöden kan det ledas direkt till recipient eller markområde, via dagvattenledning eller dike.

## 10. Strategier i speciella områden och skeden

### Materialval

Ett sätt att minska uppkomsten av förorenat dagvatten är att undvika vissa byggnadsmaterial, se listan med giftiga ämnen, tabell 3. Tryckimpregnerat virke som innehåller kreosot, krom och arsenik bör inte användas i nybyggda träkonstruktioner. Principen för materialval ska följa miljöbalken.

Tak av koppar och galvaniserad plåt kan ge ifrån sig föroreningar som koppar, zink och kadmium. Koppertak är inte tillåtna vid nybyggnation och vid renovering, bör koppertak bytas ut. Man ska använda sig av målade stolpar och tak istället för att använda obehandlade förzinkade material, och inte använda färger som innehåller tungmetaller. Även byggnadsmaterial som innehåller bly och PCB och som finns på utsidan av byggnader ska bytas ut i största utsträckning. Miljöanpassade kemikalier och metoder ska användas vid klottersanering.

Fyrverkerier som anordnas i Nynäshamn kommuns regi får inte innehålla bly, kadmium och kvicksilver. Butiker i Nynäshamns kommun uppmanas att inte sälja fyrverkerier som innehåller dessa ämnen.

### Drift och underhåll av gator och parker

Sopning av gator är en effektiv metod för att minska föroreningar till dagvattnet. Frekvensen för gatusopning och tömning av slam i rännstensbrunnar bör vara behovsstyrd utifrån mängden trafik och allmän nedsmutsning. Slammet från rännstensbrunnarna kan behöva tas om hand som farligt avfall. Grönytor i t ex parker ska planeras så att de kräver inget eller minimalt med bekämpningsmedel. Mängden salt för halkbekämpning bör minskas och istället bör grus eller sand användas.

### Snöhantering

Snöupplag kan orsaka miljöproblem då förorenat smältvatten når kringliggande recipienter. I Nynäshamns kommun ska snö lagras lokalt eller köras bort till särskilda snödeponier. Endast snö som transporteras bort det första dygnet och snö som lagts på hög det första dygnet får tippas direkt i havet. Snö som har legat på gator längre än ett dygn och därför innehåller mer föroreningar från biltrafik och halkbekämpning, ska forslas till särskilda snödeponier. Smältvattnet från snöupplagen ska infiltreras i marken, rinna genom sandbäddar där partiklarna kan avskiljas eller passera slam- och oljeavskiljare innan det leds till dagvattennät och recipient. För närvarande (2009) letar Nynäshamns kommun efter platser som kan göras i ordning som permanenta snöupplag.

### Biltvätt och båttvätt på gata och tomtmark

Att tvätta bilar/båtar på hårdgjorda ytor med avrinning till dagvattenbrunnar ska undvikas eftersom recipienten då förorenas. Det kan godtas att privatpersoner spolav bilen eller båten utan användning av tvättkemikalier men då ska



fordonet stå uppställt på en plan gräsbevuxen mark eller grusyta som fångar upp föroreningarna. Det bästa är dock att tvätta bilen eller båten i en anläggning med föreskriven reningsanläggning.

### Kemikalieutsläpp vid olyckor

Vid olyckor med kemiska produkter eller farligt avfall finns en stor risk att utsläppet leds till dagvattennätet och vidare till recipienten. Om olyckan är framme gäller det att så snabbt som möjligt larma Södertörns brandförsvärsförbund för att förhindra att utsläppet sprids vidare. Brandförsväret kontakter i sin tur Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund samt VA-avdelningen i Nynäshamns kommun.

Släckvatten vid brandbekämpning kan förorena recipienter, beroende på vad som brinner, vilket släckmedel som används och vad som finns i omgivningen. Brandförsväret kontakter VA-avdelningen.

Skadade fordon får inte hanteras, repareras eller ställas upp så att olja eller andra föroreningar kan rinna ner i rännstensbrunnar.

### Dagvattenstrategier i befintliga områden

Vid anslutning av dagvattenavrinning från nya områden till befintliga dagvattenledningar måste hänsyn tas till risken för uppdämningsskador längre ner i systemet, t ex källaröversvämningar. I områden där kommunens dagvattenledningar sedan länge är utbyggda innebär allt större mängder dagvatten och snabbare avrinningsförlopp att ledningssystemet kan bli tillfälligt överbelastat. Dagvattenledningar dimensioneras för att klara alla normala regn men att dimensionera ledningar för exceptionella regn är i praktiken omöjligt. Istället gäller det att försöka minska den totala mängden dagvatten som behöver ledas bort. Kommunen kan uppmana fastighetsägare att på frivillig väg ta hand om sitt eget dagvatten.



Översvämningen 2005

Mycket dagvatten leds dessutom tillsammans med spillvatten i kombinerade ledningar till närmaste avloppsreningsverk. Det innebär onödiga påfrestningar på pumpstationer och reningsverk och större risker för t ex källaröversvämningar via fastigheters avloppssystem. Strategin i detta fall är att minimera dagvattenmängden i spilledningar, både när det gäller ledningssystem inom fastigheter och i gatan. Om dagvattenledning finns i gatan kan kommunen ålägga fastighetsägare att separera ledningssystemet inom fastigheten och se till att dagvattnet leds till dagvattenledningen i gatan. Kommunen ska sträva efter att

bygga bort de kombinerade ledningarna och i problemområden leta efter ställen där dagvattnet är felaktigt inkopplat på spilledningen. Inom områden med kombinerade ledningar ska icke hårdgjorda ytor bevaras så långt som möjligt.

Vid ombyggnationer av kommunens ledningar och vägar ska öppen avledning av dagvatten i t ex svackdiken utnyttjas så långt som möjligt. Kommunen kan också göra punktinsatser med fördröjningsmagasin och dammar där det som mest behövs.

VA-avdelningen kommer att upprätta en separat åtgärdsplan för det befintliga dagvattensystemet i kommunen. I tabell 5 anges exempel på områden där kommunens arbete bör prioriteras vid renovering av gata, ledningssystem, omprövning av tillstånd och upprättande av detaljplaner osv. De har valts ut med hänsyn till föroreningsgrad, kapacitet i befintligt dagvattensystem samt känslighet hos recipienter.

*Tabell 5. Prioriterade områden*

<b>Belastat område</b>	<b>Kriterier</b>	<b>Exempel på områden</b>
Hög trafikintensitet	>8000 fordon/dygn	Väg 73
Hög andel hårdgjorda ytor	Hög andel hårdgjord yta inom samma större fastighet	Centrum i tätorterna, hamnområdet, större industrier
Stora parkeringar	>100 p-platser per parkering med dagligen hög användning	Alkärrsplan, Nynäshamns station, Frejas holme, f.d. Ericsonområdet, Ösmo centrum
Större/tyngre industrier	Stor användning av miljöfarliga produkter Stor utomhushantering och lagring av miljöfarliga produkter	
Marinor och småbåtshamnar	Uppställningsplatser för båtar där reparationer eller rustning sker	
Områden med hög dagvattenbelastning i spillvattennätet	1. Kombinerade områden  2. Ej verksamma duplicerade områden (duplicerade uppströms kombinerade och där tak- och dränvatten är kopplade på spillvattenledning fast det finns dagvattenledning i gatan)	1. Där dagvattenledning saknas i gatan t ex delar av Heimdalsvägen  2. Ta reda på från fall till fall.
Områden med avledningsproblem vid stora nederbörds mängder	Där det samlas vatten på marken som orsakar problem för fastigheter och infrastruktur	Nynäshamns centrum, korsningarna Estövägen-Änggatan och Hamnviksvägen-Änggatan, låglänta området på Hamngatan.
<b>Skyddsvärt område</b>	<b>Kriterier</b>	<b>Exempel på områden</b>
Vattentäkt	Skyddsområde för vattentäkt	Älby-Berga-Fjättern Sorunda-Grödby
Mycket känslig recipient	Enligt recipientklassificering	Landfjärden

## 12. Genomförande av dagvattenpolicyn

Dagvatten är ofta gränsöverskridande dvs samma dagvatten kan samtidigt beröra både ett flertal olika fastighetsägare, samfällighetsföreningar och kommunen. Det är därför viktigt att det finns strategier för hur ansvar och kostnader ska fördelas.

Ansvar för att beakta dagvattenfrågorna inom kommunen är uppdelad på flera olika aktörer. En samlad bild av de olika förvaltningarnas/enheternas ansvar i olika skeden har sammanställts i tabell 6 med tillhörande förklaring i Bilaga 2. Ansvar beskriver under delarna planprocessen, projektering/bygglovshantering, byggskede och drift- och underhåll.

I tabell 6 beskrivs att en dagvattenutredning ska göras när nya detaljplaner är på gång. I dagvattenutredningen ska följande uppgifter redovisas:

- Redovisning av dagvattenmängder från området före och efter exploatering, samt mängd dagvatten som alstras inom fastigheten från tak- respektive körytor och parkeringar.
- Tillgänglig mark för infiltration och hur stor del av dagvattnet som avses infiltreras.
- Redovisning av hur dagvattnet ska tas om hand lokalt med konstruktionsskisser och beskrivning. Vid markförhållanden som omöjliggör lokalt omhändertagande ska samråd ske med kommunen (planhandläggare och VA-avdelningen).
- Beskrivning av aktiviteter i området, inklusive transporter av skadliga ämnen såsom diesel och antal fordonsrörelser.
- Föroreningsmängder från området.
- Ev. oljeavskiljares typ och reningseffekt.

Ytterligare krav kan tillkomma.

För anmälan av anordning för rening av dagvatten till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund finns en checklista framtagen, se [www.smohf.se](http://www.smohf.se)

Tabell 6. Ansvar för dagvattenfrågan

	<b>Planprocessen</b>	<b>Projektering, bygglovshantering</b> (När detaljplanen är klar men innan byggstart)
<b>Miljö</b> <b>Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund, SMOHF</b>	SMOHF deltar i uppstartsmöten samt besvarar samrådsremiss. Övrigt eventuellt deltagande under planprocessen sker efter överrensommelse och debiteras. Informera om marken är förorenad	Handlägger eventuell anmälan av dagvattenhantering
<b>Mark- och exploatering, MEX</b> När avsikten är exploatering av kommunens mark eller mark som kommunen ska överta.	<b>MEX ansvar om MEX är exploatör</b> Deltar i Interna startmöten och i projektgruppen Kostnader för utredningar t ex dagvattenplan, och framtagande av grundkarta (grov höjdsättning) Tekniska beskrivningar av dagvattenanläggningen. Förprojektering av vatten och avlopp inkl dagvatten Ev anmälan av dagvattenreningsanordning till SMOHF Markanvisning och köpavtal  <b>MEX ansvar om privat exploatör</b> Exploateringsavtal med eget avsnitt om dagvatten. Genomförandebeskrivning	<b>MEX ansvar om MEX är exploatör</b> Fastighetsrättsliga frågor- vid behov inköp av mark. Bildande av gemensamhetsanläggning. Uträttande av servitutavtal/ledningsavtal Byggherren tar vid behov kontakt med VA Hydraulik – kapacitetsberäkning för projekteringen Kostnader – projektering och upphandling Ta fram objektspecifik skötselplan
<b>Fastighet</b> <b>Fastighetsenheten</b> Vid ny- och ombyggnation och förvaltning. Dagvattenanläggningen tillhör/kommer tillhöra Fastighetsenheten.	Ev anmälan av dagvattenreningsanordning till SMOHF	Projektledaren tar kontakt med VA för att diskutera lösningar på dagvattenhantering.  Utredning och projektering av dagvattenhantering inom kommunens verksamhetsfastigheter bekostas av Fastighetsenheten.
<b>Plan och bygglov</b> Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, msf	Översiktsplanen- beaktande av dagvatten Kallar till internt startmöte samt utser projektgrupp  <i>Ser till att följande utförs/tas fram;</i> Grundkarta, Dagvattenutredning, Kontakta VA Ställa krav på dagvattenhantering i detaljplan om den ej tas över av VA. Tekniska beskrivningar av dagvattenanläggningen Förprojektering av vatten och avlopp inkl dagvatten Sammanvägning av intressen. Ge förutsättningarna för dagvattenhantering i planen ("Kampen om de gröna ytorna") Tar ställning med avseende på höjdsättning i detaljplan.	<i>När bygglovsansökan kommer in:</i> Bygglovshandläggaren tar kontakt med planhandläggaren som bidrar med information om ärendet Bygglovshandläggaren ansvarar för att följa upp bestämmelser i detaljplan i samråd med VA. Vid granskning av bygglovet ska listan över giftiga ämnen/ olämpliga byggnadsmaterial användas.
<b>Vatten och avlopp</b> <b>VA-avdelningen, VA</b> När dagvatten ingår/kommer ingå i VA-avdelningens verksamhetsområde och därmed ansvar.	Interna startmöten- deltar och lyfter dagvattenärenden. Projektgrupp – deltar Mindre omfattande dagvattenutredningar Ställa krav på dagvattenhantering i detaljplan Beakta drift- och underhållsaperker Beakta tekniska förutsättningar Söker tillstånd för vattenverksamhet hos Länsstyrelsen Samråd med Länsstyrelsen Utreder konsekvenser och vidtar åtgärder för dagvattensystemet utanför aktuellt planområde.	Anger anslutningspunkt (i Nybyggnadskarta om den finns) Ställer krav på utförande om VA ska ta över anläggningen. Skötselplan –granska Överenskommelse mellan VA och TA om drift och underhåll. <i>Om ej annat kommit överens med exploatören:</i> Hydraulik- kapacitetsberäkning för projekteringen, landskapsplanering/estetik på allmän platsmark Kostnader- projektering och upphandling exkl Överenskommelse mellan VA och TA om <b>anläggningskostnader.</b>
<b>Gata och park</b> <b>Tekniska avdelningen, TA</b> När TA kommer ha ansvaret dvs för kommunala gator, parker och vid delad skötsel av VA-avdelningens dagvattenanläggningar	Interna startmöten- deltar Projektgrupp – deltar Formulera behov av grönytor Beakta estetiska, rekreativa och ekologiska aspekter Beakta drift- och underhållsaperker Beakta dagvattenhantering vid konstruktion och ombyggnation av vägar.	Skötselplan –granska Överenskommelse mellan VA och TA om drift och underhåll.  <i>Om ej annat kommit överens med exploatören:</i> Fullt ansvar samt hela kostnaden för anläggningar som enbart avvattnar vägområden. För övriga anläggningar på allmän platsmark ansvar samt kostnad för utformning m a p estetisk och landskapsplanering Överenskommelse mellan VA och TA om anläggningskostnader.
<b>Utomstående exploatör</b>	Exploatören upprättar underlag för tidigt samråd (en fråga är dagvattenhantering inom exploateringsområdet) Kostnader för utredningar t ex dagvattenplan, och framtagande av grundkarta (grov höjdsättning) Tekniska beskrivningar av dagvattenanläggningen Förprojektering av vatten och avlopp inkl dagvatten Ev anmälan av dagvattenreningsanordning till SMOHF	Exploatören tar kontakt med VA om kommunen ska ta över dagvattenanläggningen. Ta fram objektspecifik skötselplan. I normala fall även (se exploateringsavtal): Hydraulik- kapacitetsberäkning för projekteringen Kostnader- projektering och upphandling

Forts. Tabell 6. Ansvar för dagvattenfrågan

	Byggskede	Drift- och underhåll
<b>Miljö</b> Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund, SMOHF	Tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken	Tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken Dokumentera och utvärdera processen. VA initierar
<b>Mark- och exploatering, MEX</b> När avsikten är exploatering av kommunens mark eller mark som kommunen ska överta.	<b>MEX ansvar om MEX är exploatör</b> Byggsamordning/Projektledning Kostnader för att anlägga dagvattensystemet. Överlämna objektet till respektive driftavdelning om kommunen ska ta över Relationsritningar- se till att de tas fram  <b>MEX ansvar om privat exploatör</b> Följa upp exploateringsavtalet Relationsritningar- se till att de tas fram	<b>När MEX är exploatör</b> Dokumentera och utvärdera processen. VA initierar.
<b>Fastighet Fastighetsenheten</b> Vid ny- och ombyggnation och förvaltning. Dagvattenanläggningen tillhör/kommer tillhöra Fastighetsenheten.	Byggherren ansvarar för att dagvattenanläggningen utförs på ett sätt som förutsätts i detaljplanen, områdesbestämmelse, bygglov etc. Anläggande av dagvattensystem inom kommunens fastigheter bekostas av Fastighetsenheten	Fastighetsägaren har fullt ansvar för anläggningar inom fastigheten. Dokumentera och utvärdera processen. VA initierar.
<b>Plan och bygglov</b> Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, msf	<i>Om byggnämnan krävs;</i> Byggherren kallar till byggsamråd med bygglovshandläggare och kvalitetsansvarig (dagvatten och listan med giftiga ämnen tas upp)	Dokumentera och utvärdera processen. VA initierar.
<b>Vatten och avlopp VA-avdelningen, VA</b> När dagvatten ingår/kommer ingå i VA-avdelningens verksamhetsområde och därmed ansvar.	<i>Om ej annat kommit överens med exploatören;</i> Genomförande exkl kostnader för landskapsplanering/estetik (gäller VA:s anläggningar på allmän platsmark)	Förvaltaransvar för vattensystemets funktion inkl hydraulisk kapacitet och vattenkvalitet. Beställer, utför och följer upp slamsugning. Skötsel av in- och utlopp Kostnader för drift och underhåll Utredning av skador som anläggningen förorsakar (t ex översvämning, personskada) Ändring av hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion får ej ske utan godkännande från TA om ansvaret är delat. Dokumentera och utvärdera processen. VA initierar.
<b>Gata och park Tekniska avdelningen, TA</b> När TA kommer ha ansvaret dvs för kommunala gator, parker och vid delad skötsel av VA-avdelningens dagvattenanläggningar	<i>Om ej annat kommit överens med exploatören;</i> Genomförande- kostnader för landskapsarkitektur, estetiska åtgärder och plantering	Fullt ansvar för anläggningar som enbart avvattnar vägområde. För övriga anläggningar som avvattnar allm platsmark- ansvar för biologiska, estetiska och rekreativa funktioner. Drift och underhåll av anläggningar enl skötselplan i objektspecifik överenskommelse, på uppdrag av VA, t ex dikesfårör, slänter, vegetation och öppna vattenytor ( t ex algrensning, skrotcyklar) Extra kostnader för ev reparation av slänter, bortforsling av träd etc ska godkännas av VA-förv om ersättning ska erhållas. Ändring av hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion ska ske med godkännande från VA. Dokumentera och utvärdera processen. VA initierar.
<b>Utomstående exploatör</b>	Exploatör/byggherre ansvarar för att dagvattenanläggningen utförs på ett sätt som förutsätts i detaljplan, områdesbestämmelse, bygglov etc. Överlämna objektet till respektive driftavdelning om kommunen ska ta över. I normala fall även (se exploateringsavtal): Genomförande/anläggande	Exploatören tar kontakt med VA om kommunen ska ta över dagvattenanläggningen. Ta fram objektspecifik skötselplan. I normala fall även (se exploateringsavtal): Hydraulisk-kapacitetsberäkning för projekteringen Kostnader- projektering och upphandling

### 13. Ordlista

ABVA	Allmänna bestämmelser för brukande av Nynäshamn kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning
Avloppsvatten	Gemensam benämning för spillvatten, dagvatten och dränvatten
Bräddavlopp	Anordning för avlastning av kombinerade ledningar. När vattennivån stiger till en viss nivå avleds det blandade spill- och dagvattnet som bräddvatten till närmaste vattendrag eller kustvik.
Dagvatten	Regnvatten eller smältvatten som rinner av från markytan, vägar takytor osv.
Detaljplan	Plan genom vilken kommunen, efter prövning, styr hur mark får användas och vilka byggnader eller anläggningar som får finnas.
Dränvatten	Vatten som har infiltrerat i marklager och som avleds genom dräneringsledningar.
Duplikatsystem	Avloppssystem där spillvatten och dagvatten leds i skilda ledningar (spillvattenledningar och dagvattenledningar).
Exploaterings-avtal	Ett avtal som sluts mellan kommunen och en eller flera exploitörer i samband med planläggning eller försäljning av mark.
Infiltration	Vattnets nedträngande i marken.
Kombinerat system	Avloppssystem där spill- dag- och dränvatten avleds i samma ledning.
LOD	Lokalt omhändertagande av dagvatten. Dagvatten från enskilda fastigheter eller grupper av fastigheter tas om hand inne på fastigheternas mark.
Oljeavskiljare	En tank som avskiljer olja från vatten, genom att olja är lättare än vatten. Vanligtvis skiljs slam av också. Moderna avskiljare är utrustade med filter som ytterligare förbättrar reningen.
Policy	Grundprinciper för en organisations handlande i en viss fråga.
Separering	Äldre kombinerade avloppsledningar byggs om till duplikatsystem.
Servisledning	Ledning mellan fastigheten och kommunens huvudledning.
Spillvatten	Förorenat vatten från hushåll, industrier o dyl.
Recipient	Naturvatten (t ex vattendrag, sjö, havsvikar och grundvatten) som tar emot utsläpp av dagvatten, bräddvatten eller renat avloppsvatten.
Verksamhetsområde	Område där vattenförsörjning och avlopp ordnas genom allmän va-anläggning. Inom detta område tillämpas den kommunala va-taxan.
Öppen dagvatten-avledning	Dagvatten avleds i öppna system, t ex svackdiken, diken, bäckar, dammar, våtmarker etc.

Översiktsplan Plan som omfattar hela kommunen och ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas

Följande foton i texten kommer från boken ”En långsiktigt hållbar dagvattenhantering” av Peter Stahre 2004, utgiven av Svenskt Vatten:

Hålsten av betong	sid 13
Svackdike och översvämningsyta	sid 14



## Bilaga 1 Metod för klassificering av recipienter

Recipienternas känslighet mot påverkan av dagvattenutsläpp har bedömts med avseende på naturvärde, rekreativvärde, yttre påverkan och övrigt värde. Varje kategori har poängsatts med 0-3 poäng där 3 är det högsta värdet (mest värd att skydda/mest känslig för påverkan). Västerviks kommun har gjort en liknande recipientklassificering.

Naturvärdet baseras på skyddade områden enligt *Natura 2000*, *Riksintresse för naturvård* och naturreservat. Är området skyddat tilldelas poängen 3. Naturvärdet bedöms även utifrån recipientens biologiska funktion. I vissa av åarna och havsvikarna förekommer t ex lekplatser för fisk<sup>1</sup> eller extra värdefull natur.

<sup>1</sup> Uppgifter hämtade från: [www.gisdata.se](http://www.gisdata.se) Lek- och uppväxtområden för abborre för kustvattnen samt muntligt från Henrik Andersson, fiskerivårdskonsulent på Länsstyrelsen i Stockholm.

Rekreativvärdet baseras på friluftsliv och badmöjligheter. Är området skyddat enligt *Riksintresse för friluftsliv* eller har kommunala badplatser tilldelas poängen 3. Andra områden kan tilldelas 1-3 om de anses skyddsvärda för friluftsliv i form av fiske, kanotning m m eller bad.

Yttre påverkan bedöms efter hur recipienten mår idag, så kallad *Ekologisk status*, jämfört med hur den borde må utan mänsklig påverkan. En preliminär klassning av ekologisk status gjordes av länsstyrelsen i januari 2008 för alla vattenförekomster i Sverige dvs de större sjöarna, vattendragen och kustvattnen. Det är en del av arbetet med ramdirektivet för vatten och målet är att alla vatten ska nå *God status* till år 2015. Länsstyrelsens klassning har poängsatts enligt följande: *Hög status* 0 poäng, *God status* 1 poäng, *Måttlig status* 2 poäng och *Otillfredställande* eller *Dålig status* 3 poäng.

Övrigt värde poängsatts 0-3 om recipienten är skyddsvärd på något annat sätt än vad som beskrivs ovan. Det kan t ex vara en liten vik med låg vattenomsättning, ett vattendrag som är känsligt för ökad vattenföring etc.

Beroende på resultatpoängen delas recipienterna in i tre grupper:

0-4 poäng	Mindre känsliga för dagvattenpåverkan
5-8 poäng	Känsliga för dagvattenpåverkan
9-12 poäng	Mycket känsliga för dagvattenpåverkan

## **Bilaga 2 Ansvarsfördelning, förklaring till tabell 6**

### **1. Planprocessen**

#### **Miljö Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund SMOHF**

Förbundet utför tillsyn i enlighet med miljöbalken. De lyfter dagvattenhanteringsens eventuella miljöpåverkan. Tillsynsmyndigheten hanterar anmälningar om anordning för rening av dagvatten och handlägger anmälningar om förorenad mark samt bedömer om verksamhetsutövarnas åtgärdsförslag är godtagbara och förenliga med miljöbalken.

I 9 kap. 2 § miljöbalken likställs dagvatten med avloppsvatten; dagvatten är avloppsvatten (inom detaljplanelagt område och begravningsplats). Förordningen (1988:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH) 13 & 14 §§ innebär i korthet att det är förbjudet att utan anmälan till den kommunala nämnden inrätta eller ändra avloppsanordningar dvs dagvattenanläggningar.

#### **Mark och exploatering MEX**

MEX har hand om kommunens exploateringsfrågor. Det kan vara på mark som kommunen äger eller kommer att överta. MEX skriver exploateringsavtal med utomstående exploatörer men kan också själva vara exploatör.

#### **Fastighet Fastighetsenheten**

Fastighetsenheten sköter kommunens fastigheter vid ny- och ombyggnad och förvaltning. De har ansvar för dagvattenfrågor som fastighetsägare och därmed för dagvattenanläggningar inom fastigheterna.

#### **Plan och bygglov Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen MSF**

Förvaltningen ansvarar för planprocessen, med framtagande av översiktsplaner och detaljplaner m m. De ska se till att VA-avdelningen, Tekniska avdelningen m fl involveras i planprocessen och att dagvattenfrågor lyfts upp i ett tidigt skede för att få en så bra lösning som möjligt.

#### **Vatten och avlopp VA-avdelningen VA**

VA-avdelningen ansvarar för allmänna avloppsanläggningar inom verksamhetsområde för avlopp eller dagvatten och har den övergripande kunskapen om förutsättningar för dagvatten-hantering. Det är viktigt att koppla in VA tidigt i planprocessen. VA-avdelningen ska även se till att dagvattenhanteringen utreds i befintliga områden för att värna om en god dagvatten-hantering i kommunen. Utredningarna ska leda till att prioriterade

områden tas fram och saneringsplaner för dessa skapas. Det ska göras i en separat åtgärdsplan för dagvatten.

## **Gata och Park** Tekniska avdelningen TA

I den tekniska avdelningen ingår enheter för gata och park som har hand om de kommunala gatorna respektive den allmänna platsmarken i kommunen och det dagvatten som uppkommer inom dessa områden. Tekniska avdelningen sköter även driften av VA-ledningsnätet på uppdrag av VA-avdelningen vilket kan komma att innehålla öppna dagvattenlösningar.

## **2. Planprocessen**

För att få fram så bra fungerande miljöer som möjligt är det viktigt att dagvattenfrågorna lyfts fram tidigt i planarbetet. Genom att tidigt veta förutsättningarna för dagvattnet i det aktuella området kan planläggaren använda sig av den kunskapen vid sammanvägning med andra intressen.

### **Miljö** Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund SMOHF

Förbundets roll är att i ett tidigt skede lyfta frågor som bör beaktas under planprocessen för att minimera dagvattenproblematiken. Förbundet är i första hand att delta i ett eventuellt uppstartsmöte och att därefter besvara samrådsremissen.

### **Mark och exploatering MEX**

#### *MEX ansvar när MEX är exploatör*

Bekostar och ser till att dagvattenutredning görs, mindre omfattande kan göras av VA-avdelningen. Det är viktigt att kontakta driftspersonalen så att drift- och underhållsaspekterna tas med från början. Vad som ska ingå finns mer beskrivet i dagvattenpolicyn. MEX sköter även framtagande av grundkarta (grov höjdsättning), tekniska beskrivningar av dagvattenanläggningen och en förprojektering av dagvattensystemet. Andra uppgifter är planbeställning, ev. markanvisning, köpeavtal och att bevaka dagvattenfrågorna där. Anordningar för rening av dagvatten ska anmälas till Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund. De har en checklista om vad som ska ingå i anmälan.

#### *MEX ansvar om privat exploatör*

När exploatören är utomstående är det MEX uppgift att upprätta ett exploateringsavtal där dagvattenfrågorna ges ett eget avsnitt. Där regleras vad kommunen respektive exploatören ska stå för. Frågor som bör tas upp är kostnader och genomförande för projektering, hydraulik/kapacitetsberäkning och anläggande av dagvattensystemet samt framtagande av skötselplan och överlämnande av anläggningen vid drifttagande.

MEX skriver även en genomförandebeskrivning där det står hur planen ska genomföras och vem som ska göra vad. Redan här bör det klargöras vem som ska stå för drift- och underhåll av dagvattenanläggningen, för att senare fastställas i en objektspecifik överenskommelse mellan avdelningar inom kommunen.

### **Fastighet** Fastighetsenheten

Om fastighetsenhetens projekt inte innebär ändring av gällande plan behöver inte enheten involveras i detta steg. Anordningar för rening av dagvatten ska anmälas till Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund. De har en checklista om vad som ska ingå i anmälan.

### **Plan och bygglov** Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen MSF

Plansidan ansvarar för att kalla till internt startmöte för varje nytt planärende. På detta möte deltar förutom handläggare från plan och bygglov även representanter från VA, Tekniska avdelningen och SMOHF och ev MEX. Dagvatten tas upp som en punkt på mötena för att möjliggöra att andra förvaltningar kan lämna synpunkter.

En projektgrupp utses där representanter från MSF och andra förvaltningar/enheter ingår.

Planhandläggaren ansvarar för att grundkarta beställs, dagvattenutredning och förprojektering av dagvattensystemet görs. Dagvattenutredningen kan utföras av VA-avdelningen eller om den är mer omfattande av konsult. Planhandläggaren ansvarar för att krav ställs på dagvattenhantering i planen om dagvattenhanteringen inte är tänkt att ingå i kommunens ansvar är det. I övriga fall görs det av VA-avdelningen.

I planarbetet ska det ges förutsättningar för en väl fungerande dagvattenhantering vilket bland annat innebär att tillräckliga markytor ska avsättas för detta. Grönytor måste räcka till både för rekreation och för dagvatten. Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen väger samman dessa intressen.

### **Vatten och avlopp** VA-avdelningen VA

VA-avdelningen ansvarar för att ställa krav på dagvattenhanteringen i detaljplanen. Det kan t ex vara planbestämmelser som anger ”Maximalt dagvattenflöde från området är 20 liter per sekund och hektar” eller ”Minst 50 % av dagvattnet från hårdgjorda ytor ska ledas ut över vattengenomsläppliga ytor där vattnet ges möjlighet att fördröjas innan det når det kommunala systemet.”

VA-avdelningen lyfter dagvattenfrågorna redan på de interna startmötena. I enklare områden är det VA-avdelningen som tar fram en dagvattenutredning, där förutsättningarna för dagvattenhanteringen i aktuellt planområde klagörs, fördröjningsmässigt och tekniskt. Större utredningar utförs och bekostas av exploatören. Det är viktigt att kontakta driftspersonalen så att drift- och underhållsaspekterna tas med från början.

I de fall där dagvattenhanteringen kräver samråd eller tillstånd från länsstyrelsen är det VA-avdelningen som ansvarar för den kontakten.

I de fall där nya dagvattensystem påverkar befintliga system utanför aktuellt planområde är det VA-avdelningen som ansvarar för att utreda och vidta åtgärder för att kapaciteten i det befintliga systemet är tillräckligt.

### **Gata och Park Tekniska avdelningen TA**

Tekniska avdelningen ansvarar för att beakta parksidan av dagvattenhanteringen dvs de estetiska och rekreativa aspekterna av dagvattenanläggningarna. Även ur detta perspektiv är det viktigt att drift- och underhållsaspekterna beaktas i planeringen.

Tekniska avdelningen formulerar behovet av grönytor. Den yta som avsatts som grönområde får inte helt tas i anspråk av en dagvattenanläggning. I de fall det finns krav på dagvatten-fördröjning, bör ytterligare grönytor avsättas för att ge plats åt detta.

Tekniska avdelningen ansvarar även för att beakta dagvattenhantering vid konstruktion och ombyggnad av kommunens vägar.

### **3. Projektering, bygglovshantering**

När en detaljplan tagits fram är det dags för att börja projektera, om det inte redan är gjort. När det gäller dagvatten kan det vara ledningsdragning och projektering av öppna dagvattenanläggningar. Kommunala öppna dagvattenanläggningar placeras alltid på kommunal platsmark. Till projekteringsstadiet räknas även bygglovshanteringen. Vissa ärenden startar här.

#### **Miljö Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund SMOHF**

Förbundet handlägger eventuell anmälan av dagvattenanläggning.

#### **Mark och exploatering MEX**

MEX ansvarar för de fastighetsrättsliga frågorna. Det kan till exempel vara förvärv av mark som behöver tas i anspråk för dagvattenanläggning och upprättande av servituts/ledningsrätts-avtal då dagvattenledningar hamnar inne på privat mark. MEX medverkar i bildande av gemensamhetsanläggningar.

I de fall där MEX är exploatör står de för projekteringskostnader och de kapacitetsberäkningar som krävs, samt tar fram en skötselplan för den tänkta dagvattenanläggningen.

#### **Fastighet Fastighetsenheten**

Projektledaren tar kontakt med VA-avdelningen för att diskutera lösningar på dagvatten-hanteringen. Fastighetsenheten står för utredning och projektering av dagvattenhanteringen på den egna fastigheten.

#### **Plan och bygglov Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen MSF**

Bygglovshandläggaren ansvarar för att följa upp de krav på dagvattenhantering som satts i detaljplanen. Detta görs i samband med att bygglovsansökan kommer in. Bygglovshandläggaren tar förslagsvis kontakt med planhandläggaren och med VA-avdelningen. Bygglovshandläggaren ansvarar för att i samband med granskning av bygglov och i byggnmälan använda listan över giftiga ämnen och byggnadsmaterial som är olämpliga, samt informera byggherrar om detta.

#### **Vatten och avlopp VA-avdelningen VA**

VA-avdelningen anger om tillämpligt anslutningspunkter för dagvatten (i Nybyggnadskarta om den finns). Innan byggskedet granskar VA skötselplanen som tagits fram. Om ansvaret för dagvattenanläggningen behöver delas mellan VA-avdelningen och Tekniska avdelningen ska en objektspecifik överenskommelse tas fram, där eventuella anläggningskostnader och drift- och

underhållsfrågorna klargörs. Respektive projektledare på VA-avdelningen och Tekniska avdelningen ansvarar för att överenskommelsen tas fram.

Projektering och hydraulik/kapacitetsberäkningar står vanligtvis exploitören för. Om kostnaderna istället ska fördelas inom kommunen bör VA-avdelningen stå för dessa kostnader, exklusive landskapsplanering/estetik på allmän platsmark.

### **Gata och Park Tekniska avdelningen TA**

Utöver ansvaret för den estetiska och landskapsmässiga delen av dagvattenanläggningar på allmän platsmark så är det Tekniska avdelningen som har fullt ansvar för de anläggningar som enbart avvattnar vägområden för kommunala vägar.

Tekniska avdelningen granskar skötselplanen och tar tillsammans med VA-avdelningen fram en objektspecifik överenskommelse som reglerar ansvar och eventuella anläggningskostnader samt framtida drift- och underhållskostnader.

## **4. Byggskede**

Byggskedet definieras som den tid under vilken själva dagvattenanläggningen anläggs.

### **Miljö Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund SMOHF**

Miljöförbundet har ingen roll under byggskedet förutom sin roll som tillsynsmyndighet.

### **Mark och exploatering MEX**

*När kommunen är exploitör*

I de fall där MEX är exploitör har man ansvar för samordning och övergripande projekt-ledning samt kostnader för att anlägga dagvattensystemet. När dagvattensystemet ska tas i drift ansvarar MEX för att överlämna det till respektive driftavdelning. MEX ser också till att relationsritningar tas fram.

*Privat exploitör*

MEX ser till att exploateringsavtalet följs samt att relationsritningar tas fram.

### **Fastighet Fastighetsenheten**

Fastighetsenheten tar fullt ansvar och eventuella kostnader för att anlägga dagvattensystemet inom fastigheten.



## **Plan och bygglov** Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen MSF

När nybyggnation kräver bygganmälan enligt Plan- och Bygglagen, PBL, kallas bygglovshandläggaren och byggherrens kvalitetsansvarig till byggsamråd av byggherren. I byggsamrådet tas dagvattenfrågan upp som en av punkterna och bygglovshandläggaren informerar om listan med de giftiga ämnena/olämpliga byggnadsmaterial.

## **Vatten och avlopp** VA-avdelningen VA

VA-avdelningen ansvarar för genomförande enligt den objektspecifika överenskommelsen.

Oftast är det en exploatör som anlägger dagvattensystemet. I samband med genomförandet ska relationsritningar över objektet tas fram och objektet ska överlämnas till respektive driftsavdelning på VA-avdelningen och tekniska avdelningen efter godkänd slutbesiktning. Fram till godkänd slutbesiktning sköts anläggningen av exploatören.

## **Gata och Park** Tekniska avdelningen TA

Tekniska avdelningen ansvarar för genomförande enligt den objektspecifika överenskommelsen. I övrigt gäller samma som för VA-avdelningen.

## **5. Drift och underhåll**

Då dagvattenanläggningen är färdigbyggd går den över i ett drift- och underhållsskede.

För att kunna följa upp och få erfarenhet från redan genomförda objekt är det viktigt att samtliga förvaltningar dokumenterar och utvärderar processen. När anläggningen är färdig skickar VA-avdelningen skickar ut en enkät till de inblandade och sparar resultatet. Inte minst är det viktigt att man beaktar erfarenheter från driften i de nya projekt som genomförs.

## **Miljö** Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund SMOHF

Miljöförbundet har ingen roll under drift- och underhållsskedet förutom sin roll som tillsynsmyndighet.

## **Mark och exploatering** MEX

Utöver dokumentation och utvärdering av planerings- och genomförandeprocessen har MEX ingen roll i drift- och underhållsskedet.

## **Fastighet** Fastighetsenheten

Fastighetsenheten sköter drift och underhåll på dagvattenanläggningar inom egna fastigheter.

## **Plan och bygglov** Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen MSF

Utöver dokumentation och utvärdering av planerings- och genomförandeprocessen har förvaltningen ingen roll i drift- och underhållsskedet.

## **Vatten och avlopp** VA-avdelningen VA

VA-avdelningen utför drift och underhåll enligt skötselplanen och den objektspecifika överenskommelsen. Detta innebär vanligtvis att VA-avdelningen har förvaltaransvaret för dagvattenanläggningens hydrauliska kapacitet och för vattenkvaliteten. VA-avdelningen sköter in- och utlopp och sköter slamtömning vid behov samt utreder eventuella skador som anläggningen orsakar.

VA-avdelningen och Tekniska avdelningen ansvarar för att hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion etc inte ändras utan den andra avdelningens godkännande.

## **Gata och Park** Tekniska avdelningen TA

Tekniska avdelningen utför drift och underhåll enligt skötselplanen och den objektspecifika överenskommelsen. Detta innebär vanligtvis slänter, vegetation och vattenytor.

VA-avdelningen och Tekniska avdelningen ansvarar för att hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion etc inte ändras utan den andra avdelningens godkännande.

## **6. Övriga aktörer**

### **Privata exploatörer**

Exploatörer/verksamhetsutövare ska redovisa hur dagvattenstrategins riktlinjer ska följas i samband med exploatering eller omfattande ombyggnationer av en fastighet.

Exploatören bekostar och ser till att dagvattenutredning görs under planprocessen, mindre omfattande kan göras av VA-avdelningen. Det är viktigt att kontakta driftspersonalen så att drift- och underhållsaspekterna tas med från början. Vad som ska ingå finns mer beskrivet i dagvattenpolicyn.

Exploatören sköter även framtagande av grundkarta (grov höjdsättning), tekniska beskrivningar av dagvattenanläggningen och en förprojektering av

dagvattensystemet. Anordningar för rening av dagvatten ska anmälas till Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund. De har en checklista om vad som ska ingå i anmälan.

I exploateringsavtalet som skrivs under planprocessen ges dagvattenfrågorna ett eget avsnitt. Där regleras vad kommunen respektive exploatören ska stå för. Det vanligaste är att exploatören står för projektering av dagvattensystemet, de kapacitetsberäkningar som krävs samt genomförande/anläggande av dagvattenanläggningarna.

Innan byggskedet startas tar exploatören fram en objektspecifik skötselplan dvs drift- och underhållsinstruktioner inkl driftsansvarig. Under byggskedet har exploatören ansvar för att dagvattenanläggningen utförs på ett sätt som förutsätts i detaljplan, områdesbestämmelser, bygglov etc. Om kommunen ska ta över anläggningen överlämnar exploatören objektet till respektive driftavdelning, efter godkänd slutbesiktning.

### **Fastighetsägare**

Den som äger mark har ansvar för det dagvatten som uppkommer på den egna fastigheten. Detta innebär att fastighetsägaren i första hand ska använda Lokalt Omhändertagande av Dagvatten, LOD, och därmed sköta dagvattenhanteringen på den egna marken. I andra hand, när LOD inte är möjligt, ska fastigheten anslutas till det kommunala ledningsnätet för dagvatten i de områden där kommunen har verksamhetsområde för dagvatten.

Om fastigheten har en annan verksamhetsutövare än fastighetsägaren gäller det att båda har ansvar för att se till att dagvattenproblem inte förorsakas av den verksamhet som bedrivs på fastigheten. Fastighetsägaren brukar, kontrollerar och sköter sina anläggningar i enlighet med krav i miljöbalken, PBL, och lokala föreskrifter samt upplyser hyresgästen/arendatorn/ verksamhetsutövaren om vad som gäller.

Kommunala och allmännyttiga bostadsföretag bör medverka i arbetet med införande och genomförande av kommunens dagvattenpolicy.

Samfälligheter och fastighetsägare som ingår i gemensamhetsanläggningar har samma ansvar som den enskilde fastighetsägaren.

### **Verksamhetsutövare**

En verksamhetsutövare ska inte genom sin verksamhet förorena dagvattnet eller orsaka andra dagvattenproblem.

## **Externa väghållare (Vägverket, vägsamfälligheter)**

Vägverket eller vägföreningar/vägsamfälligheter är som ägare och väghållare av vissa vägar i kommunen, ansvarig för det dagvatten som uppkommer inom sitt vägområde och den diffusa tillrinningen av vatten från omgivningen.

VA-avdelningen har normalt inte ansvar över vägdiken, rännsten, rännstensbrunn eller ledning som förbinder sådan brunn till den allmänna avloppsanläggningen. Men VA-avdelningen kan ansvara över vägdike om kommunen inkluderat detta i den allmänna VA-anläggningen.

Avtal eller andra bestämmelser definierar hur ansvar och kostnader fördelas mellan väghållare och de fastigheter eller kommun, vars mark uppenbarligen avvattnas genom vägföreningens diken.

## **Räddningstjänsten**

Räddningstjänsten har en viktig roll som remissinstans och granskare av bygglovs- och tillståndsärenden av olika slag, även planförslag. Räddningstjänsten bör uppmärksamma risken för utflöde av förorenat släckvatten vid brand, utsläpp av kemikalier mm vid olyckor till/via dagvattensystem. Det kan leda till krav på uppsamlingsbassänger för släckvatten, möjligheter att stänga av dagvattenbrunnar och andra förebyggande åtgärder.

## **Dikningsföretag**

Ett dikningsföretag ansvarar för skötsel av de diken/vattendrag som ingår i företaget. Den som planerar att släppa ut dagvatten i diken måste kontakta dikesföretaget.

## **Ansvar**

Va-avdelningen har ansvar för uppdatering och utformning av dagvattenpolicyn.