

Tillsynsutredning för dagvatten i Stockholms stad



Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Inledning	5
Syfte	6
Vattenförekomster i Stockholms stad.....	7
Ekologisk och kemisk status i stadens vattenförekomster	7
Metod och arbetssätt	8
Föroreningar i vägdagvatten.....	9
Trafikflöden och stadens vattenförekomster.....	10
Mälaren	10
Kustvatten	11
Övriga vattenförekomster	11
Vägar med 30 000-50 000 fordon per dygn.....	13
Vattenförekomsternas ekologiska och kemiska status.....	13
Ekologisk status.....	13
Kemisk status.....	14
Anläggningar för rening av trafikdagvatten i Stockholms stad .	15
Vem ansvarar för anläggningarna	15
Anläggningar längs vägar där trafikkontoret är väghållare	15
Anläggningar längs vägar där Trafikverket är väghållare	19
Högratifierade sträckor utan anslutning till reningsanläggning	20
Dagvatten från industrier, terminalområden och andra miljöfarliga verksamheter.....	22
Tillsyn över områden bestående av flera miljöfarliga verksamheter	23
Miljöförvaltningens dagvattentillsyn, nulägesbeskrivning och utveckling	27
Investering och drift av dagvattenanläggningar	27
Tillsynsmöten och huvudmannaskapet	27
Uppdatering av kontrollprogram	28
Tillsyn och dagvattenarbete på miljöförvaltningen.....	28
Anmälningsplikt av dagvattenanläggningar	29
Förslag på fortsatt arbete i dagvatten-tillsynen	30
Förslag på framtida tillsynsprojekt	30

Tydligare registrering i ecos som hjälp för tillsynen.....	32
Resursbehovet för dagvattentillsyn	32
Referenser.....	37
Bilaga 1.....	38
Bilaga 2.....	41
Bilaga 3.....	42

Sammanfattning

Den här utredningen syftar till att visa behovet av tillsyn för att minska föroreningar i dagvattnet från trafiken och miljöfarliga verksamheter. Styrande för tillsynen är att den ska vara miljömålsstyrd och främja arbetet att uppnå god ekologisk och kemisk status i stadens vattenförekomster.

I tillsynsutredningen kartläggs de största dagvattenflödena och vilka vattenförekomster som påverkas, hur hanteringen av framför allt vägdagvatten fungerar idag, samt vad som görs inom tillsynen idag. Utifrån denna bakgrund görs en analys och bedömning av vilka resurser som dagvattentillsynen kommer att behöva i den kommande tillsynsplanen.

Utredningen visar att det framför allt finns ett behov av ökade resurser i tillsynen av dagvatten från vägtrafiken. Vägdagvatten är det mest förorenade dagvattnet och det finns relativt långa vägsträckor vars dagvatten inte leds till någon reningsanläggning. Från det kommunala vägnätet finns flera tillsynsrelaterade insatser att göra, såsom återupptagna tillsynsmöten, begäran om uppdaterade kontrollprogram och information om samtliga befintliga anläggningar, samt för både det statliga och kommunala vägnätet be om att väghållaren redovisar hur de tar hand om dagvatten från de vägsträckor som inte är anslutna till någon reningsanläggning och hur detta vatten påverkar recipienten i avrinningsområdet.

Tillsynen av dagvatten från övriga miljöfarliga verksamheter föreslås i stora delar fortgå som idag. Dagvattenfrågan ingår även fortsättningsvis i den ordinarie tillsynen. Likväl kommer det finnas skäl att framöver göra utökade tillsynsinsatser mot särskilda industri- och terminalområden i staden. I takt med att de lokala åtgärdsprogrammen tas fram identifieras särskilda utsläpp och ämnen med bäring på var dagvattentillsynen bör riktas. Även informationsinsatser om dagvattnets miljöpåverkan har i tidigare kampanjer visat sig värdefulla för verksamhetsutövarna.

Sammantaget bedöms det finnas ett ökat behov av resurser för dagvattentillsyn, särskilt inom trafiktillsynen. Behovet bedöms utifrån dagens situation vara störst år 2019 och motsvara cirka 500 extra timmar mot dagens situation, för att därefter minska något år 2020 men fortfarande ligga på en högre nivå än 2018.

Inledning

I Stockholm såväl som i andra städer, skapas stora dagvattenflöden till följd av mängden områden med hårdgjorda ytor. Beroende på markanvändning på dessa ytor är dagvattnet ofta en transportör av föroreningar till sjöar och vattendrag. Åtgärder för att minska innehållet av föroreningar i dagvattnet behöver vidtas i såväl nybyggnation som befintlig miljö. I en stad som Stockholm är dagvattenflödena många och stora och åtgärder måste vidtas successivt.

Dagvatten avleds antingen till avloppsreningsverk eller i separata dagvattenledningar till recipient med eller utan föregående dagvattenrening. Enligt Stockholm Vatten och Avfall är 33 procent av stadens ytor kopplade till reningsverk. Av ytorna som inte är kopplade till reningsverk är ca 14 procent kopplade till någon form av dagvattenrening. Miljöförvaltningen behöver nu reda ut vilka befintliga reningsanläggningar som finns, vilket behov av tillsyn som finns samt hur denna tillsyn ska ske.

Tillsynsbehovet av dagvatten styrs till stor del av målet om att nå god vattenstatus i stadens vattenförekomster, vilket fastställts i miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten. Inom staden finns för tillfället 23 vattenförekomster som alla till år 2021, alternativt senast 2027, ska ha uppnått god ekologisk och god kemisk status. Flera åtgärder pågår inom staden för att främja målet om god status i stadens vattenförekomster. Tillsynen av verksamhetsutövare som förorenar dagvattnet är ett av verktygen som behöver användas för detta syfte.

Planeringen av tillsyn styrs också av miljömål som satts upp inom staden. I Stockholms miljöprogram 2016-2019 relaterar målet ”Hållbar mark och vattenanvändning” till dagvatten, bland annat genom delmålet ”God status ska uppnås i stadens alla vattenförekomster”.

I stadens dagvattenstrategi från 2015 har fyra mål satts upp för en hållbar dagvattenhantering:

1. Förbättrad vattenkvalitet i stadens vatten
 2. Robust och klimatanpassad dagvattenhantering
 3. Se dagvatten som en resurs och värdeskapande för staden
 4. Miljömässigt och kostnadseffektivt genomförande
- Se beskrivningar av målen i sin helhet i stadens dagvattenstrategi.

I den här tillsynsutredningen ingår inte tillsynen av länshållningsvatten. Miljöförvaltningen bedriver tillsyn över större infrastrukturprojekt där frågan om länshållningsvatten ingår. Inte heller det arbete om bedömningar av dagvattenutredningar som miljöförvaltningen bistår stadsbyggnadskontoret med i detaljplanearbetet, ingår i denna utredning.

Tillsynsutredningen har tagits fram av stadens miljöförvaltning. Projektledare har varit Viggo Norrby på enheten för stadsmiljö, avdelningen Plan och miljö. Samarbete i framtagandet av utredningen har gjorts med kontaktpersonerna Nanna Spett på företagsenheten på Plan och miljö samt Stina Thörnelöf på vattenmiljöenheten på avdelningen Miljöanalys.

Syfte

Denna tillsynsutredning ska utgöra en grund för arbetet med att utforma den kommande tillsynen av dagvatten på miljöförvaltningen, med fokus på tillsynen av trafikdagvatten men även tillsyn av miljöfarliga verksamheter. Utgångspunkten är att dessa verksamheter bedöms orsaka de största föroreningarna till dagvattnet samt vara i störst behov av en översyn av tillsynsbehov. Den redovisar vilka reningsanläggningar som finns i staden och hur tillsynsläget av dessa ser ut idag. Utredningen visar också från vilka verksamheter och områden som föroreningsbelastningen kan misstänkas vara störst och hur tillsynen kan fortskrida inom detta område. Målet är att underlaget ska kunna användas i kommande tillsynsplaner för år 2019 och 2020 där det närmare ska bestämmas var och hur åtgärder ska göras, och hur mycket resurser tillsynen behöver.

Vattenförekomster i Stockholms stad

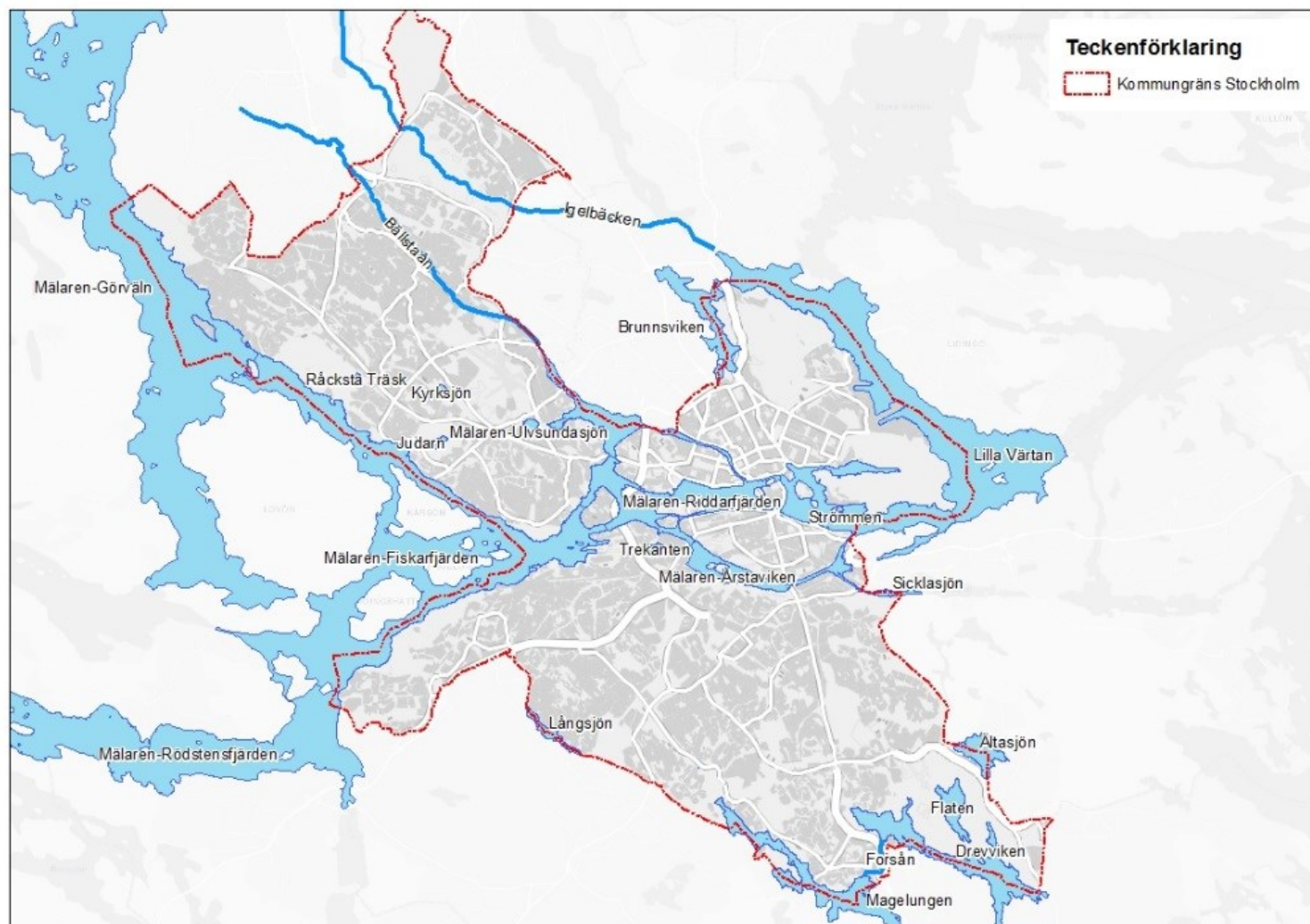


Bild 1. Karta över vattenförekomster i Stockholms stad.

Ekologisk och kemisk status i stadens vattenförekomster

Inom staden finns idag 23 ytvatten som är klassade som vattenförekomster. Flera av dessa delas med andra kommuner. I tabellen nedan anges status för varje vattenförekomst enligt uppgifter hämtade från VISS i maj 2018 (www.viss.lansstyrelsen.se). Dessa är dock på väg att uppdateras, bland annat baserat på miljöövervakning som genomförs inom staden.

Tabell 1. Statusklassning av stadens vattenförekomster enligt VISS, maj 2018.

Inlandsytvatten

	<u>Ekologisk status</u>	<u>Kemisk status*</u>
Drevviken	Otillfredsställande	Uppnår ej
Flaten	God	God
Judarn **		
Kyrksjön	Otillfredsställande	Uppnår ej
Långsjön	Måttlig	Uppnår ej
Magelungen	Otillfredsställande	Uppnår ej
Råcksta Träsk **		
Sicklasjön	Måttlig	Uppnår ej
Trekanten	Måttlig	Uppnår ej
Ältasjön	Måttlig	God
Fiskarfjärden	God	Uppnår ej
Görvåln	God	Uppnår ej
Ulvsundasjön	Måttlig	Uppnår ej
Riddarfjärden	God (Måttlig***)	Uppnår ej
Rödstensfjärden	God	Uppnår ej
Årstaviken	God (Otillfreds- ställande***)	Uppnår ej
Bällstaån	Otillfredsställande	Uppnår ej
Tyresån-Forsån	Måttlig	Uppnår ej
Igelbäcken	God	Uppnår ej
Norrström	Måttlig	God

Kustvatten

Brunnsviken	Otillfredsställande (Dålig***)	Uppnår ej
Strömmen	Otillfredsställande	Uppnår ej
Lilla Värtan	Måttlig	Uppnår ej

*Exklusive kvicksilver och PBDE som har nationella undantag

** Kommer från 2021 troligtvis inte längre vara utpekad som vattenförekomst. Arbete pågår dock med att förbättra vattenkvaliteten även här och färgen motsvarar dess status som vattenförekomst.

*** Inom parentes visas status enligt miljöförvaltningens underlag för lokala åtgärdsprogrammet.

Metod och arbetssätt

För att kartera de största flödena av förorenat vägdagvatten har trafikflödesdata från trafikkontorets beräkningar använts. Trafik-

flödena jämförs därefter mot vattenförekomsternas tekniska tillrinningsområde för att se vilka ytvatten som i teorin belastas av föroreningar från de största trafikmängderna.

I stadens Dagvattenstrategi från 2015 anges vägar med >10 000 fordon per dygn (f/d) som ”yta i särskilt fokus”. Eftersom det är en väldigt stor andel vägar i staden som har över 10 000 f/d har i denna tillsynsutredning även vägar med >30 000 samt >50 000 f/d urskilts för att kunna lägga ett särskilt fokus på de allra mest högttrafikerade vägarna.

Nästa steg har varit att sammanställa och kartera befintliga anläggningar som tar emot och renar dagvatten från trafiken. Eftersom förvaltningens information om dessa i flera fall visade sig vara uppåt tio år gammal och inte fullständig har information behövts begäras in från väghållarna om vilka anläggningar de har i dagsläget. Med ovanstående underlag går det att ha en diskussion om hur tillsynen mot befintliga anläggningar ser ut idag, har sett ut och vilket behov av tillsyn som krävs mot dessa framöver.

Målet är att underlaget även ska bidra till tillsyn av de vägsträckor som idag inte är kopplade till någon reningsanläggning, och som sett till recipienters status, är i störst behov av nya reningsinsatser av vägdagvatten. Ett förslag på sådana sträckor presenteras. Det har kommunicerats med förvaltningens Miljöanalysavdelning som har god kännedom om de olika vattenförekomsternas förbättringsbehov. I samband med att de lokala åtgärdsprogrammen för stadens vattenförekomster färdigställs är det viktigt att stämma av vilka vägsträckor som bör prioriteras inom tillsynen.

För att få en nulägesbeskrivning i dagvattentillsynen har en översyn av dagvattenrelaterade tillsynsärenden i diarieföringssystemet Ecos gjorts. Sökningar på nyckelord som *dagvatten* *tillsyn* och *trafikdagvatten* med mera har gjorts. En översyn över tillsynsrelaterad information i förvaltningens digitala arkiv gjordes också för att få en bild av nuläget och vad som gjorts de senaste åren. Tillsynsobjekten med miljöfarliga verksamheter där dagvattenhantering ingår insamlades och sammanställdes genom information från företagsenheten.

Föroreningar i vägdagvatten

De mest trafikerade vägarna orsakar högst halter föroreningar i vägnas dagvatten. Utan reningsåtgärder kan detta dagvatten påverka stadens vattenförekomster negativt och försvåra stadens

arbete att klara miljö kvalitetsnormerna för vatten. När det kommer till halter av föroreningar är vägdagvattnet ofta det mest förorenade dagvattnet. Gemensamt för de flesta vattenförekomsterna är att trafikdagvatten är en av de viktigare källorna till påverkan på vattnets kvalitet/status. Dagvatten från trafiken för bland annat med sig metaller (framför allt koppar och zink), PAH:er (polycykliska aromatiska kolväten) och olja. Halterna av dessa ämnen ökar i vägdagvattnet ju högre trafikflödet är, se tabell 2. Ämnen som kväve och kvicksilver, som också framgår i tabellen, är inte lika kopplade till trafik och ökar därför inte på samma sätt med trafikmängden.

Tabell 2. Schablonhalter av föroreningar i vägdagvatten (Larm & Pirard 2010).

Trafikintensitet	P mg/l	N mg/l	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Hg mg/l	SS mg/l	Olja mg/l	PAH µg/l	BaP µg/l
Genomfartsväg < 5 000 f/d ¹	0.14	2.4	5.3	26	64	0.29	19	5.0	0.080	70	0.78	0.22	0.013
Genomfartsväg 5 000 -10 000 f/d	0.15	2.4	9.8	34	131	0.32	33	7.0	0.080	81	0.80	0.42	0.018
Trafikleder 10 000 -15 000 f/d	0.17	2.4	14	43	198	0.36	40	9.0	0.080	93	0.82	0.62	0.023
Trafikleder 15 000 -30 000 f/d	0.21	2.4	23	60	332	0.43	47	13	0.080	116	0.86	1.0	0.033
Trafikleder >30 000 f/d	0.42	2.4	71	149	1035	0.8	62	34	0.080	236	1.1	3.1	0.085

Trafikflöden och stadens vattenförekomster

Ett sätt att se hur trafikdagvattnet kan påverka statusen i Stockholms vattenförekomster är att undersöka var de mest trafikerade vägarna går och relatera dessa till vattenförekomsternas tillrinningsområden. Karta 1 visar vilka som är de mest trafikerade vägarna och vilka tillrinningsområden som stadens vattenförekomster har. Rödmarkerade vägar med >50 000 fordonspassager per dygn påverkar flera vattenförekomster i staden. Utan att ta hänsyn till befintliga reningsanläggningar för trafikdagvatten kan man få en generell bild över vilka vattenförekomster som påverkas av de mest trafikerade vägarna. Nedan nämns de vattenförekomster som påverkas av längst vägsträckor med högentensiv trafik (>50 000 f/d).

Mälaren

E4/E20 (väghållare Trafikverket) är huvudsakligen den väg som passerar Mälaren och dess vattenförekomster. Väg 75 (trafikkontoret väghållare) vid Årsta har också över 50 000 f/d och

passerar Mälaren-Årstaviken. Väg 275 mellan Kungsholmen och Ulvsunda är kraftigt trafikerad och påverkar Mälaren-Riddarfjärden. Väg 73 mot Nynäshamn passerar Riddarfjärdens och Årstavikens tillrinningsområde längs vägens norra avsnitt.

Kustvatten

Lilla Värtan påverkas till viss del av vägar med mer än 50 000 f/d där E18 går inom dess avrinningsområde. Dagvattnet från E18 i kommunens nordöstra del går till Brunnsviken samt till Henriksdals reningsverk. Väg 73 med mer än 50 000 f/d passerar Strömmen.

Övriga vattenförekomster

Trekanten är en liten sjö med ett tillrinningsområde där dagvatten från Sveriges mest trafikerade väg ingår. E18 från Barkarby till Rinkeby påverkar vattendragen Bällstaån och Igelbäcken. Sjön Drevviken tar emot dagvatten från Nynäsvägen ett par kilometer ned till och med Larsboda. Därefter avrinner en sträcka av Nynäsvägens dagvatten till Forsån, vars vatten också leder till Drevviken. Ned mot gränsen till Huddinge påverkas sjön Magelungen av samma vägs dagvatten.

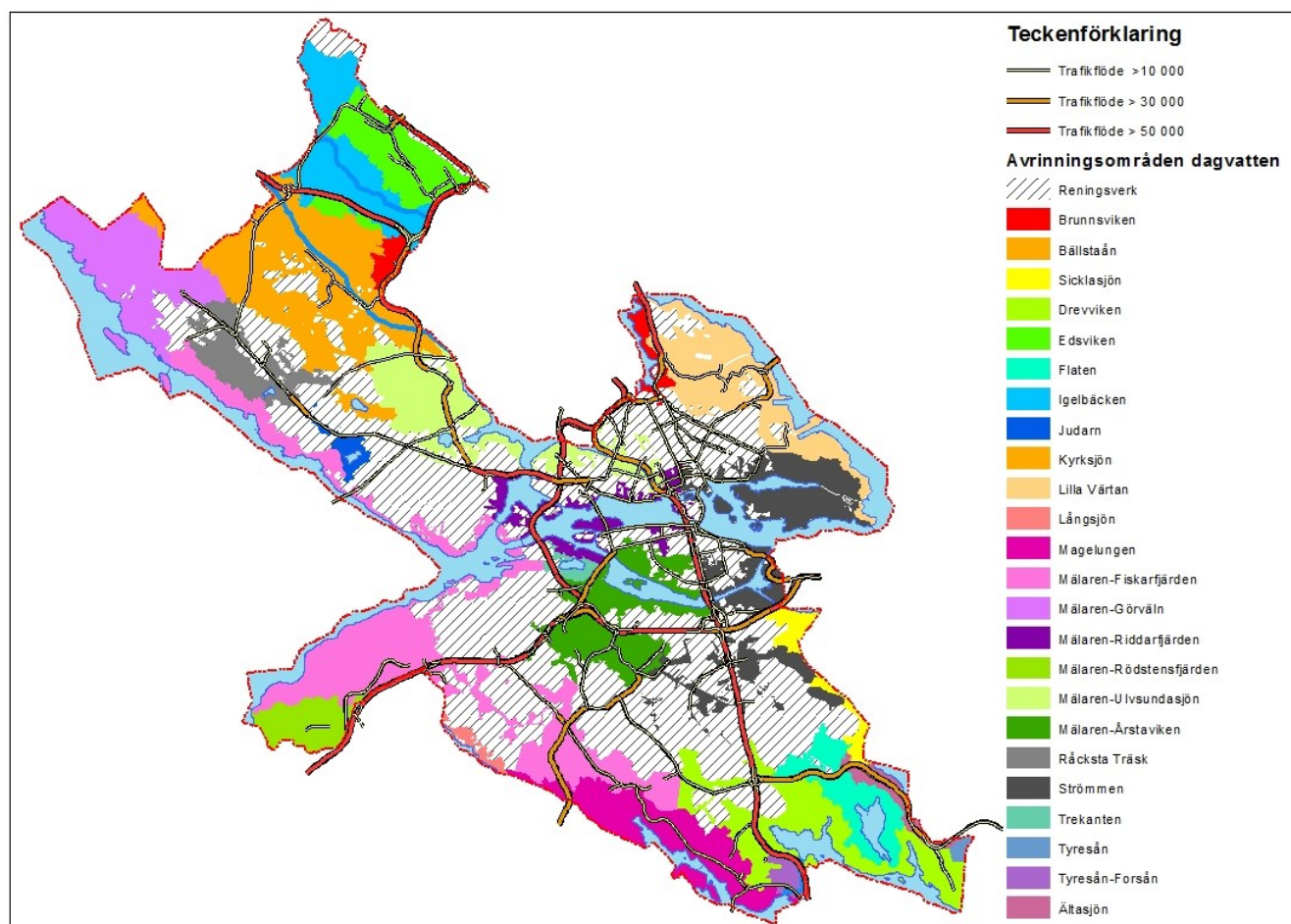


Bild 1. Karta som visar det tekniska avrinningsområdet med både ytavrinning till vattenförekomster och avrinning till reningsverk. Linjerna visar de mest trafikerade vägarna inom staden angivna i antal fordon per dygn.

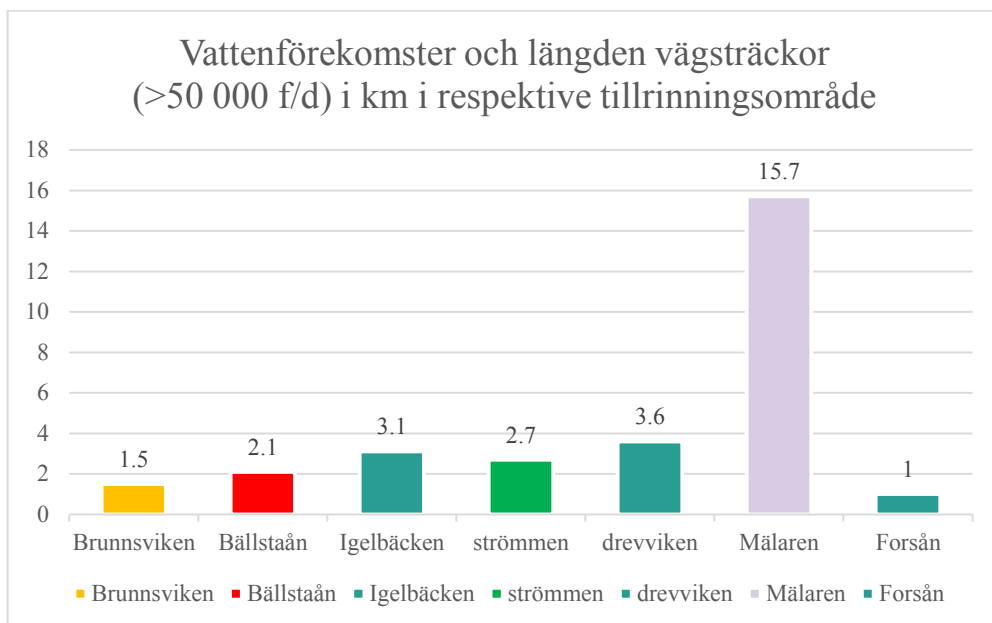


Bild 2.

Mälarens olika vattenförekomster påverkas av ungefär lika långa sträckor högtrafikerad väg vardera. Observera att vissa vägsträckor ligger långt över 50 000 f/d medan andra är precis över gränsen, detta blir alltså mest en indikation på vilka vattenförekomster som har de mest högtrafikerade vägarna i sitt tillrinningsområde.

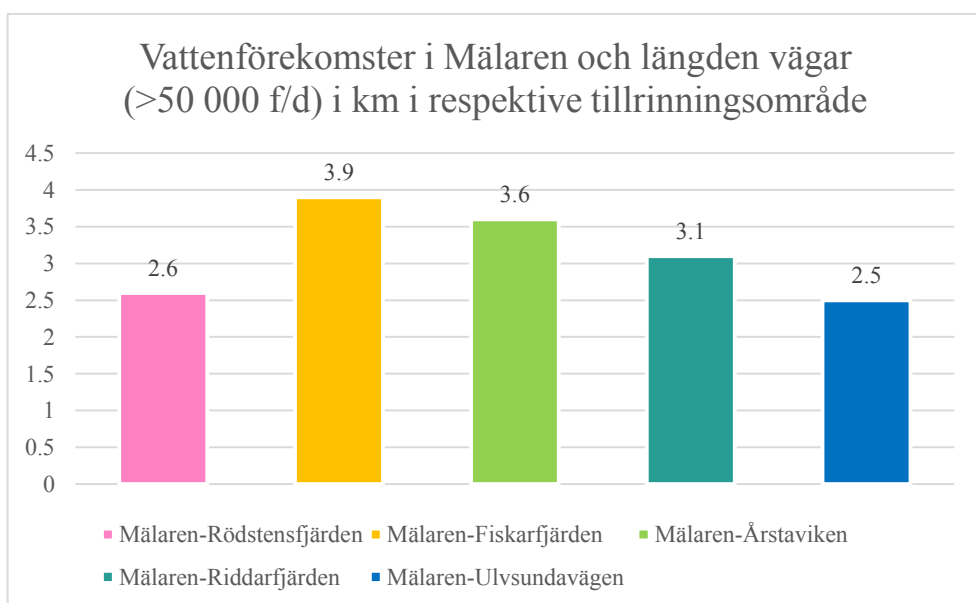


Bild 3.

Sammanfattningsvis kan man se att Mälaren med sina olika vattenförekomster har längst vägsträckor med >50 000 f/d i tillrinningsområdet, följt av Drevviken, Igelbäcken och Bällstaån. De sist-

nämnda kan vara värda att prioritera inom tillsynen då de är små och därmed känsligare för föroreningar än större vattenförekomster där föroreningshalten blir lägre. Även Trekanten som är en liten sjö med högtrafikerade vägar i omgivningen hör dit. Å andra sidan har också Rödstensfjärden och Fiskarfjärden i Mälaren, som tidigare konstaterats, ett stort skyddsvärde i egenskap av råvattentäkt för ett stort antal människor. Av den anledningen har också Mälaren prioriterats av Trafikverket i deras arbete med rening av trafikdagvatten.

Vägar med 30 000-50 000 fordon per dygn

Utifrån kartan i Bild 1 går det också att utläsa följande om vilka sträckor vägar med 30 000-50 000 f/d som avrinner till vilka vattenförekomster:

Väg 226 --> Magelungen (1,5 km) och Fiskarfjärden (1,6).

Väg 75 --> Strömmen (<0,5) och Sicklasjön (0,6).

Södertäljevägen -> Årstaviken (1,4), Riddarfjärden (0,4).

Väg 279 --> Ulvsundasjön (2,3), Bällstaån (1,8), Brunnsviken (0,9).

Väg 222 --> Strömmen (1,6).

E18/279 --> Igelbäcken (0,9).

Vattenförekomsternas ekologiska och kemiska status

Ekologisk status

Av de vattenförekomster som ovan konstaterades ha längst vägvagnsnitt med högintensiv trafik, är Brunnsviken den enda som har dålig ekologisk status enligt stadens underlag för lokala åtgärdsprogrammet (Otillfredsställande enligt VISS). Brunnsviken har 1,5 km vägsträcka med >50 000 f/d, samt 0,9 km med 30 000-50 000 f/d inom staden. Flera av de andra vattenförekomsterna har god ekologisk status, såsom Fiskarfjärden, Årstaviken, Igelbäcken. Övriga har måttlig eller otillfredsställande status. I denna klassning ingår förutom biologiska kvalitetsfaktorer även "särskilt förorenande ämnen" där bland annat de trafikrelaterade metallerna koppar och zink ingår. Innebörden är att föroreningar som kommer från trafikdagvattnet har en särskild påverkan på vattenförekomsternas möjlighet att nå god ekologisk status.

När de nya reglerna i 5 kap 4 § miljöbalken träder i kraft den 1 januari 2019 skulle också Vattenförvaltningsförordningen ändras. Så har ännu inte skett och med hänsyn till den parlamentariska situationen i riksdagen är det tveksamt om det hinner ske före årsskiftet. Regeringen har dock i förarbetena till den nya lagstiftningen angett att vattendirektivets undantag (som antas bli implementerade i vattenförvaltningsförordningen) skall tillämpas fullt ut. Det kan komma att innebära förändringar i statusklassningen av nuvarande vattenförekomster.

Kemisk status

Den andra kategorin som används för miljökvalitetsnormerna, ”Kemisk status”, bedöms som antingen ”Uppnås” eller ”Uppnås ej”. Av vattenförekomster särskilt utsatta för högtrafikerade vägsträckor är det bara Forsån och Igelbäcken som har status ”Uppnås”, resten har ”Uppnås ej”.

I de Lokala åtgärdsprogram som miljöförvaltningen tar fram för varje vattenförekomst finns mycket information att hämta om vattenförekomsternas åtgärdsbehov, status och analys av möjlighet att nå MKN (miljökvalitetsnormerna). Nedan exemplifieras situationen för en kustvattenförekomst (Brunnsviken), en sjö (Drevviken) samt ett vattendrag (Bällstaån), utifrån underlaget till respektive vattenförekomsts lokala åtgärdsprogram:

Brunnsviken

I underlagen för det lokala åtgärdsprogrammet för Brunnsviken (2016) konstateras att åtgärdsbehovet är stort för att nå god ekologisk och kemisk status till år 2027. Fosfor, koppar, zink och bly är exempel på trafikrelaterade föroreningar som behöver reduceras för att klara miljökvalitetsnormen. Trafikdagvatten bedöms vara en av flera stora påverkansfaktorer. Som förslag till kunskaps-höjande åtgärd föreslås i det lokala åtgärdsprogrammet utredning av möjligheter till reningsåtgärder längs de vägsträckor vars dagvatten idag är orenat. För Stockholms stad gäller det till exempel delar av E18 (Norrtäljevägen och Bergshamravägen), men även delar i Solna stad som t. ex. E4 vid Järva krog.

Drevviken

För att Drevviken ska uppnå god ekologisk status till 2027 finns ett stort behov av att mängden fosfor minskar. Både fosforläckage från botten och tillförsel via dagvatten pekas ut som påverkanskällor. Även miljögifter som PBDE, PFOS, antracen, kvicksilver och TBT behöver reduceras för att klara god kemisk status. Flera högtrafikerade vägar finns i avrinningsområdet i Stockholm, och det finns en skärmbassäng i sjöns nordvästra del som haft en positiv inverkan på vattenkvalitén. I övrigt leds vägdagvattnet antingen till vägkant där det kan infiltrera eller orenat till recipient.

Bällstaån

För förbättring av vattenkvalitén i Bällstaån prioriteras åtgärder som handlar om spillvatten och felkopplingar i vattennätet, rening av dagvatten från industriområden och åtgärder som minskar risker för översvämning. Dock lyfts även åtgärder inom trafikdagvatten fram. Tillrinningsområde är stort och inkluderar högtrafikerade väg-

sträckor med både kommunal och statlig väghållare. Inom Stockholms stad är 15,2 km kommunal väg med >10 000 fordon/dygn medan statliga vägar utgörs av en sträcka på 3,5 km. De trafikrelaterade föroreningar som uppmäts i förhöjda halter i Bällstaån är främst PAH:er, zink, koppar och fosfor. För kommande åtgärder föreslås bland annat rening av trafikdagvatten från bland annat Ulvsundavägen.

Anläggningar för rening av trafikdagvatten i Stockholms stad

Vem ansvarar för anläggningarna

Det har de senaste åren funnits oklarheter kring vem som ansvarar för anläggningarna som tar emot dagvatten från det kommunala vägnätet. 2014 träffades ett avtal om överlämning av detta ansvar från trafیکنämnden till Stockholm Vatten och Avfall (SVOA), men det lämnade flera frågetecken kring ansvarsfrågor såsom vilka anläggningar som skulle överlämnas, vem som sköter drift och underhåll och därmed vilken aktör som står för dessa kostnader. Det har också lett till att det varit oklart mot vem som miljötillsynen ska bedrivas. Det har dock uppgetts att trafیکنämnden och SVOA nu är nära en överenskommelse. Det är förvaltningens förhoppning att överenskommelsen ska bringa klarhet i ansvarsfördelningen inom staden.

Anläggningar längs vägar där trafikkontoret är väghållare

(Se Bilaga 1 för sammanställning över samtliga befintliga dagvattenanläggningar inom staden)

Material från trafikkontoret (TK) och SVOA, material i stadens diarieföringssystem Ecos samt annat material hos miljöförvaltningen visar att det finns cirka 30 större anläggningar i staden vars främsta syfte är att rena dagvatten från vägtrafiken. Till större reningsanläggningar räknas avsättningsmagasin, dammar, våtmarker och skärmbassänger. Mindre anläggningar som skelettjordar, rännstensbrunnar, infiltrationsytor och svackdiken tas inte med i denna sammanställning av anläggningar.

Värt att nämna är de anläggningar som inte ligger i staden men vars vatten påverkar Stockholms vatten, samt anläggningar i staden vars vatten främst påverkar annan kommuns vatten. Viktigt för att förbättra för vattenförekomsternas status är att tillsynen av utsläpp fortsätter ske samt utvecklas genom bilaterala samarbeten med de/den kommunen som Stockholm delar vattenförekomsten med. En annan plattform för övergripande samverkan är MSL (miljösamverkan Stockholms län) för dagvattentillsyn.

Sedan ett möte mellan miljöförvaltningen och SVOA hölls under våren 2018 pågår ett arbete hos SVOA att sammanställa ett dokument över alla anläggningar där varje anläggning tydligt beskrivs med grundläggande information om själva anläggningen. När detta arbete är färdigt ska det redovisas för miljöförvaltningen, vilket förväntas ske under 2018. Den grundläggande information som ska framgå av denna sammanställning är:

- Anläggningens namn och adress/koordinater
- År då anläggningen anlades
- Vad för sorts anläggning det är (utjämningsmagasin/avsättningsmagasin, damm, våtmark, skärmbassäng samt oljeavskiljare)
- Vilken recipient och vattenförekomst som vattnet leds till
- Vilket upptagningsområde/tillrinningsområde som anläggningen har (visat i karta och angivet i hektar)
- Hur bräddat dagvatten tas omhand och vart det leds
- Om anläggningen är anmäld till miljöförvaltningen

Denna info fanns hos miljöförvaltningen för de allra flesta anläggningar som ska ta omhand dagvatten från det kommunala vägnätet, dock spridda i olika dokument med olika datering och olika väl beskrivet. En ny sammanställning där allt framgår är alltså önskvärt för att miljöförvaltningen ska kunna bedriva en god tillsyn. Som exempel på detta kan man se Trafikverkets senaste årsrapport (2017) för beskrivning av anläggningar i bilagor till rapporten.

Ett tillägg till ovanstående är att det även ska redovisas var någonstans som befintliga anläggningar har sin utsläppspunkt, då denna utsläppspunkts läge styr vilken kommun som har tillsynen över anläggningen. Därtill är detta bra att känna till för eventuell provtagning av utgående vatten.

Respektive anläggning ska ha ett uppdaterat kontrollprogram där skötsel och driftinstruktioner framgår. För flera av anläggningarna finns liknande dokument, men de varierar i omfattning, beskrivning och det är ofta osäkert hur gamla de är. En del har tydliga och bra beskrivningar av anläggningarna, men de flesta är uppåt tio år gamla. Miljöförvaltningen kan med stöd av 26 kap. 19 § miljöbalken begära in uppdaterade kontrollprogram där det bedöms behövas för tillsynen.

I dagsläget är det oklart om anläggningarna har underhållits och sköts på så ett sådant sätt som det anges i de drift- och skötselinstruktioner miljöförvaltningen har. Det är av hög prioritet att detta

utreds av SVOA och att det fortsättningsvis finns en rutin för dem att kontrollera att kontrollprogrammen följs.

Förslaget är att SVOA årligen till miljöförvaltningen ska redovisa hur egenkontrollen under året har utförts och om man gjort det som framgår i kontrollprogrammet. Det gäller till exempel eventuell provtagning av in- och utgående vatten, underhåll av anläggning, sedimenttuttömning med mera.

När miljöförvaltningen ställer krav på nya kontrollprogram får avvägas i hur miljöförvaltningen ska ta emot all redovisning kring skötseln m m av anläggningarna och hur ofta redovisning ska ske. Huruvida en redovisning av hur alla cirka 30 anläggningar har underhållits och drivits under ett år, till exempel i form av rapporter, ska ges in årligen är något som miljöförvaltningen får meddela SVOA/TK. Årliga möten om vägdagvatten ska dock hållas med verksamhetsutövarna. Förslaget från miljöförvaltningen är att den, begär från SVOA att årligen inkomma med en rapport där det framgår om upprättat kontrollprogram har följts och att denna redovisning ska inkomma senast 31 mars varje år.

Tillsynsbesök på ett antal av de anläggningar som SVOA ansvarar för föreslås utföras under 2019-2020.



Bild 4. Våtmarken vid Bergslagsvägen där trafikkontoret är väghållaren. Foto Agata Banach



Bild 5. Skärmbassäng i Magelungen i behov av underhåll, maj 2018. Åtgärd var vid tillfället beställd av SVOA. Foto Viggo Norrby.

Anläggningar längs vägar där Trafikverket är väghållare

(Se bilaga 2 för sammanställd lista över Trafikverkets anläggningar för trafikdagvatten i staden)

Sammanställningen över Trafikverkets anläggningar är till största delen baserad på den redovisning som Trafikverket skickat in till miljöförvaltningen i sin årsrapport för 2017. Utöver denna finns också från tidigare år beskrivningar av befintliga anläggningar. I den sammanställda listan finns cirka 15 anläggningar för rening av dagvatten. Även bland Trafikverkets anläggningar finns de som ligger på gränsen mellan Stockholm och andra kommuner. Vid Södra länken finns magasin som ligger i Nacka men delar recipient med Stockholm. Avsättningsmagasinet Karlberg ligger i Solna men avvattnar delar av E4/E20 i Stockholm.

I bilagorna till årsrapporten för 2017 finns bra beskrivningar av anläggningarnas position, upptagningsområde (tydliga kartor), funktion, recipient och annan grundläggande information. Detta kom till efter miljöförvaltningens krav på sådan redovisning i samband med årsrapporten 2016. Dock saknas en del anläggningar i 2017 års rapport, t. ex. Eugeniamaagasinet och Frescatimagasinet medan vissa anläggningar beskrivs i ett annat separat dokument, t. ex. Karlberg. Framöver ska alla anläggningar som ligger i Stockholms stad redovisas i samma dokument vid samma tillfälle. Dock är anläggningarna som hör till Södra länken bristfälliga i delar av den nödvändiga informationen som behövs för tillsynen. Det gäller t. ex. avsaknad av information om recipient och anläggningsår. I vissa fall är även upptagningsområdet otydligt. Anläggningarnas funktion och teknik är dock väldigt noggrant beskrivna i den här delen av Trafikverkets rapport.

Vid flera av Trafikverkets anläggningar saknas tillräckligt utförliga skötselinstruktioner, t. ex. vad gäller hur ofta sediment och slam från magasinen ska tömmas. Sådan information behöver miljöförvaltningen för att kunna bedöma dagens egenkontroll och för att kunna följa upp egenkontrollens efterlevnad. Ovanstående kommentarer har också delgivits till Trafikverket.

Sammanfattningsvis för Trafikverkets anläggningar kan sägas att miljöförvaltningen till stor del är nöjd med sättet som egenkontrollen årligen redovisas. Några anläggningar behöver beskrivas tydligare i nästa års redovisning, och ett klagörande behövs om

någon av de anläggningar som enligt denna utredning hör till Trafikverket egentligen sköts av SVOA. Tillsynsbesök på någon eller några av de anläggningar som Trafikverket ansvarar för, till exempel skärmbassänger, föreslås utföras under 2019, och om det finns behov även 2020.

Högtrafikerade sträckor utan anslutning till reningsanläggning

En fråga för både Trafikverket och SVOA/TK att redogöra för är hur man tar omhand om det dagvatten som uppstår längs de högtrafikerade sträckor som inte är kopplade till en reningsanläggning. Förlitar man sig till diken, infiltrationsytor eller annat istället för magasin och damm? Hur ser underhållet längs dessa sträckor ut för andra anläggningar än de som den här utredningen täcker in? Väghållaren behöver göra en ny utvärdering kring dagvattenflödena från de mest trafikerade sträckorna och vilken recipient som påverkas och om befintliga dagvattenlösningar är tillräckliga. Begäran om att väghållaren utför en utredning av detta och för eventuella åtgärder görs förslagsvis inom den vanliga tillsynen, det vill säga att det initialt sker genom kommunikering med verksamhetsutövaren. Uppmaning och föreläggande är verktyg längre upp på tillsynstrappan, som miljöförvaltningen har möjlighet att ta till i ett senare skede om så skulle behövas.

En lämplig kanal att starta och förankra det här arbetet är att det initialt sker genom stadens styrgrupp för vatten. I styrgruppen för vatten sker samarbete kring vattenfrågor på en mer generell och strategisk nivå. Styrgruppen består av representanter från SVOA, miljöförvaltningen, exploateringskontoret, trafikkontoret, fastighetskontoret, Idrottsförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret, Bromma SDF och Norrmalms SDF. Därtill är förvaltningschefer från miljöförvaltningen, trafikkontoret och SVOA adjungerade. Dagvattenrelaterade frågor som tas upp i styrgruppen är bland annat frågor om dagvattenstrategin och de lokala åtgärdsprogrammen.

I bild 6 framgår det att det enbart är en liten del av alla högtrafikerade leder som är kopplade till ett magasin, våtmark, damm eller skärmbassäng. De större avsättningsmagasinen avvattnar enligt verksamhetsutövarnas egna siffror en yta på från kring ett par till dryga 10 hektar vägyta, vilket innebär att det är långa vägsträckor som inte leds till någon större anläggning. Utgår man från stadens dagvattenstrategi ska alla vägar med över 10 000 fordon per dygn ses som ”ytor i särskilt fokus”, det vill säga ytor som är särskilt förorenande för dagvatten. För att rikta fokus mot de vägsträckor som påverkar mest kan man lämpligen utgå från de med de högsta trafiksummorna som inte är kopplade till någon anläggning, i relation till

de recipienter som är i störst behov av åtgärder. Dock är också långa vägsträckor utan avledning till dagvattenanläggning sådana som ligger i områden med kombinerat nät vars vatten då leds till de större reningsverken och inte direkt till någon vattenförekomst. De områden som idag avleds till ytvatten och inte till reningsverk bör prioriteras i utredningen av ytterligare reningsåtgärder av väg-dagvatten.

Förslag på vägsträckor som väghållaren behöver prioritera för närmare utredning om behov av rening av vägdagvatten:

- E18/Roslagsvägen: dagvatten som idag avleds till Brunnsviken. Brunnsviken har stora åtgärdsbehov och vägdagvatten-relaterade föroreningar, t. ex. koppar och zink. Finns påbörjat arbete om reningsanläggningar i detta område. Se även lokalt åtgärdsprogram för Brunnsviken.
- E4/E20, avsnittet från trafikplats Bredäng till Södertäljebron. Högtrafikerad vägsträcka (>50 000 f/d) som idag saknar reningsanläggning. Dagvattnet avleds bland annat till Mälarens vattenförekomster Rödstensfjärden och Fiskarfjärden.
- Ulvsundavägen/E18: Sträckan Rinkeby, Bromsten, Rissne, Annedal. Högtrafikerat område utan koppling till befintlig anläggning för vägdagvatten. Dagvatten i området leds till Brunnsviken och Bällstaån. I åtgärdsprogrammet för Bällstaån föreslås rening av vägdagvatten från Ulvsundavägen vid Annedal.
- Nynäsvägen södra delen i Stockholms stad: långa sträckor med vägdagvatten som idag leds till framför allt Henriksdal, men även Forsån/Drevviken/Magelungen.
- Vägbroar över vattendrag med >10 000 f/d vars dagvatten idag avleds till recipienten.

Ovanstående förslag har tagits fram i kommunikation med Miljöanalys. De lokala åtgärdsprogrammen har kommit olika långt i framttagande. För vissa vattenförekomster redovisas också mer i detalj vilka åtgärder som behöver göras medan det i andra inte är lika detaljerat. I det fortsatta tillsynsarbetet kommer underlagen till de lokala åtgärdsprogrammen att användas i större utsträckning än vad som gjorts i den här utredningen när det gäller urvalet av vägsträckor som väghållaren ombeds redovisa dagvattenhanteringen ifrån.

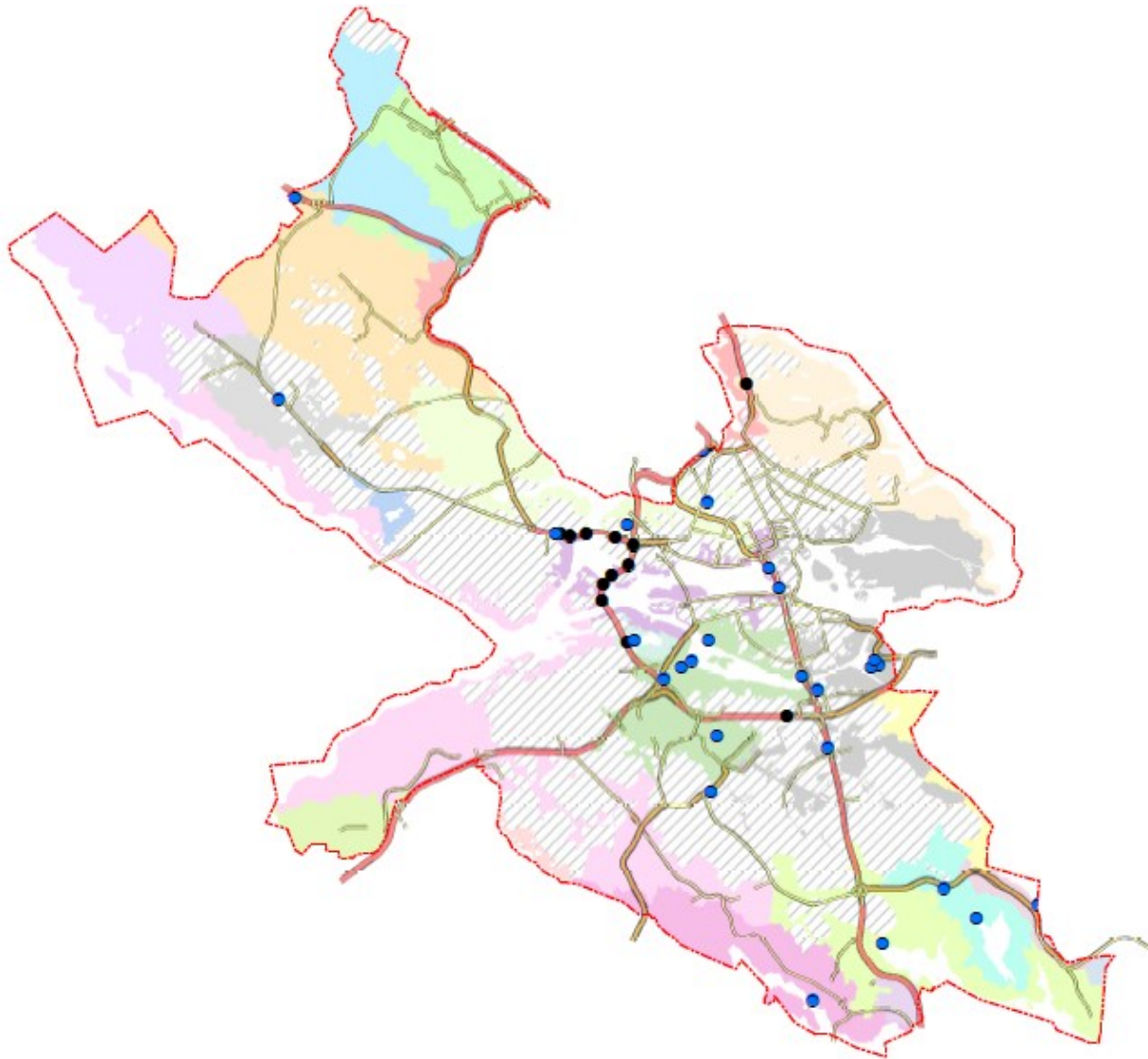


Bild 6. Kartan visar de mest trafikerade vägarna och Trafikverkets och Stockholm Vatten och Avfalls dagvattenanläggningar. Svarta ringar = Trafikverkets anläggningar. Blå ringar = SVOAs anläggningar. Röda linjer är vägar med >50 000 fordonpassager per dygn, ifyllda gula linjer > 30 000 fordon/dygn, tunna gula linjer >10 000 fordon/dygn.

Dagvatten från industrier, terminalområden och andra miljöfarliga verksamheter

Industriområden och områden med miljöfarlig verksamhet pekas i stadens dagvattenstrategi ut som ”ytor i särskilt fokus”. Dagvatten som avrinner från dessa ofta hårdgjorda ytor för med sig föroreningar som verksamheterna orsakar. Föroreningarna beror mycket på typ av verksamhet och mängden motortrafik i området, men kan till exempel vara metaller, PFOS, PAH:er och olja.

Ansvar för en god dagvattenhantering ligger på de enskilda verksamhetsutövarna, vilket leder till att större industriområden bestående av flera olika verksamheter i regel inte har någon gemensam anläggning som tar hand om områdets dagvatten. Tillsynen riktas istället mot de enskilda verksamheterna som har de dagvattenlösningar som krävs för den verksamheten de själva bedriver. Se bilaga 2 för en sammanställning av de verksamheter som miljöförvaltningen bedriver regelbunden tillsyn mot och som har anordning för rening av dagvatten. Av dessa framgår att det i de flesta fall rör sig om oljeavskiljare och i vissa fall infiltrationsytor eller något slags filtrering eller brunnsfilter.

Den återkommande tillsynen som bedrivs mot dessa verksamheter bedöms i stort kunna fortsätta i samma omfattning som idag, dock med tillägget att de lokala åtgärdsprogrammen kan komma att visa på behov av ökad tillsyn genom antingen närmare spårning och bedömning av utsläpp, eller att åtgärder vidtas vid särskilda punktutsläpp som härstammar från enskilda verksamheter. Det lokala åtgärdsprogrammet för Bällstaån visar till exempel på ett behov av att minska tillförseln av dagvatten med förhöjda halter PFOS, som troligen härstammar från någon av de industriverksamheter som bedrivs i åns tillrinningsområde. Tillsynen blir verktyget för att kunna ställa de krav som behövs för att minska utsläpp av till exempel PFOS i dagvattnet.

Tillsyn över områden bestående av flera miljöfarliga verksamheter
Att tillsynen bedrivs mot de enskilda verksamhetsutövarna kan göra att det samlade områdets totala miljöpåverkan som helhet blir svårare att förstå. Stockholms stad utförde år 2015 en utredning om vilka möjligheter som finns för att kräva samfällda dagvattenlösningar i industriområden där flera verksamhetsutövare ingår (Sörelius 2015). Utredningen visade att det fanns tydliga svårigheter i att ordna samfällda lösningar överlag, och att det juridiskt är svårt för kommunen att tvinga verksamhetsutövare att ingå i sådana gemensamhetsanläggningar. Utredningen menar till exempel att 7 § anläggningslagen (1973:1149) förhindrar kommuner att tvinga verksamheter att anordna en gemensamhetsanläggning om fastighetsägarna motsätter sig åtgärden och har beaktansvärda skäl för det. Havs- och vattenmyndighetens rapport "Juridiken kring vatten och avlopp" (2015) skriver att för att en gemensamhetsanläggning ska kunna bildas måste tre villkor uppfyllas; väsentlighetsvillkoret, båtnadsvillkoret samt opinionsvillkoret. Det sistnämnda relaterar till att de berörda fastighetsägarna mer allmänt motsätter sig en gemensamhetsanläggning. Opinionsvillkoret kan dock åsidosättas om syftet med gemensamhetsanläggningen är

”synnerligen angeläget”. Dock skriver man vidare är det tveksamt att inrätta gemensamhetsanläggning om majoriteten av fastighetsägarna motsätter sig, eftersom det riskerar att anläggningen inte kommer skötas ordentligt. I takt med att lokala åtgärdsprogram tas fram kommer det dock bli tydligare var det behöver ställas krav på ytterligare reningsåtgärder på dagvatten från de verksamheter/områden som identifierats som särskilt förorenande för vattenförekomsterna. Som alternativ till att ställa reningskrav på enskilda verksamhetsutövare, som kan ha både platsbrist, sämre ekonomiska förutsättningar samt osäker påverkansgrad, skulle det kunna vara värt att under kommande år se över både praktiska och juridiska möjligheter för gemensamhetsanläggningar för industri-/terminalområden som utpekats som särskilt viktiga att minska föroreningsbelastningen ifrån.

Utredningen framhöll att det inte finns något hinder för flera fastighetsägare att tillsammans inrätta en gemensam dagvattenanläggning om de så vill. I en tillsynskampanj i Lunda industriområde (2014) ansåg flera verksamhetsutövare att det vore bra med gemensamma dagvattenanläggningar, både sett till platsbrist för åtgärder på den egna fastigheten samt att det skulle finnas ekonomiska fördelar med det. Värt att nämna är att det i Stockholm finns ett par anläggningar som tar hand om delar av större industriområdets dagvatten, i Vinsta (våtmark + damm vid Bergslagsvägen) och Västberga industriområde (avsättningsmagasin i Årstadal), vilket visar på att vägen fram med liknande gemensamma lösningar inte är helt stängd. Dessa anläggningar kombineras dock med rening av trafikdagvatten och drivs av SVOA eller Trafikverket. Vid Hjulsta planeras det också för nya dammar som ska ta emot dagvatten från bland annat Lunda industriområde.

Tabell 3. Större industri-/ terminalområden i staden samt i vilket avrinningsområde de ligger.

Område	Recipient
Larsboda industriområde	Forsån och Drevviken
Högdalen ÅVC mm	Mälaren-Fiskarfjärden
Älvsjö	Mälaren-Fiskarfjärden/SYVAB*
Västberga industriområde	Mälaren-Årstaviken
Sätra, med ÅVC	Mälaren-Fiskarfjärden
Ulvsunda industriområde	Mälaren-Ulvsundasjön
Vinsta företagsområde	Bällstaån och Räcksta träsk
Lunda industriområde	Bällstaån
Frihamnen/Värtahamnen	Lilla Värtan

Bromma blocks/Bromma flyg- plats mm	Mälaren-Ulvsundasjön
--	----------------------

*Dagvattnet går halva året till Fiskarfjärden och halva året till SYVABs reningsverk.

Ett sätt att bedriva en effektiv tillsyn av dagvattenhantering i industri-/terminalområden skulle kunna vara genom tillsynskampanjer. I en sådan kampanj är första steget att sammanställa de olika verksamhetsutövarna och deras tänkbara påverkan på dagvattnet. Förslagsvis begärs ett antal av dessa att redovisa sin egenkontroll för dagvatten, och ett mindre antal av verksamheterna besöks. Verksamheterna i området relateras till vilka föroreningar de kan ge upphov till. Därefter väljs ett urval av verksamheterna i området som besöks av miljöförvaltningen. Lunda industriområde var mål för en sådan kampanj år 2014 samt Larsboda industriområde år 2010, och delar av metodiken där kan lämpligen användas igen (Sennström 2014, Olander 2010). Båda dessa hade ett fokus på att inventera verksamheterna i områdena och att informera verksamhetsutövarna om dagvattenpåverkan. En lärdom från studien i Lunda var också att det fanns brister i verksamhetsutövarnas kunskaper om deras verksamhets påverkan på dagvattnet och vattenförekomsterna. Tillsynskampanjer blir mer oregelbundna än den årliga riktade tillsynen mot t. ex. väghållare men kan vara ett bra sätt att täcka in förorenande områden i staden som vanligtvis inte omfattas av återkommande tillsyn. För vissa större verksamheter, såsom större terminalområden eller uppställningsplatser för bilar (till exempel i Lunda och Västberga) kan en tillsynskampanj vara mer motiverad, då dessa ofta inte omfattas av regelbunden dagvattentillsyn, även fast man kan misstänka att verksamheterna bidrar med föroreningar till dagvattnet.

I och med att det visat sig svårt att ställa krav på samfälliga lösningar (Sörelius, 2015), är det också viktigt att tänka kring vad det är man vill uppnå med en tillsynskampanj i större industriområden där det ingår flera mindre verksamhetsutövare. Tidigare kampanjer gjordes främst med syftet att inventera och för att ta och ge information om dagvattenpåverkan från miljöfarliga verksamheter. De resulterade inte i några ställda krav på åtgärder från verksamhetsutövarna, eftersom syftet med kampanjerna var att informera och inventera. I en ny kampanj borde målet vara att komma längre än inventering. Den stora svårigheten är hur man ska bedöma miljönyttan av åtgärderna (som dock väger tungt i och med miljökvalitetsnormerna) mot den ekonomiska rimligheten i kostnaden som åtgärderna innebär för den enskilde verksamhets-

utövaren. Var för sig har dessa ofta mindre verksamheter en mindre påverkan på vattenförekomsten jämfört med de stora verksamhetsutövarna, som till exempel vägghållaren. Hur dessa avvägningar ska ske följer bland annat av de nya reglerna i 5 kap 4 § miljöbalken och de regler som man kan förvänta sig kommer att införas i Vattenförvaltningsförordningen.

För de verksamheter som omfattas av återkommande tillsyn tog konsultföretaget WRS AB på uppdrag av miljöförvaltningen år 2017 fram ett åtgärdsbibliotek där reningsmetoder av dagvatten beskrivs och hur man kan tänka kring valet av metod. Tanken med katalogen är att den kan användas som ett stöd vid de tillfällen det övervägs ytterligare reningsåtgärder av dagvatten hos de enskilda befintliga verksamhetsutövarna eller då nya verksamhetsutövare med miljöfarlig verksamhet behöver lämplig reningsmetod.

Slutsatsen av tillsynsutredningen är att tillsynen de kommande två åren i första hand ska prioritera dagvatten från vägtrafiken. Detta för att vägtrafikens vattenpåverkan är större och åtgärder där blir mest kostnadseffektiva och bidrar till störst miljönytta. Det ena fokusområdet ligger på att få en välfungerande och kontinuerlig tillsyn mot det kommunala vägnätets dagvatten och att säkerställa att huvudmännens egenkontroll är tillräcklig. Det andra är att vägghållarna/SVOA ombeds redovisa hur de tar omhand om dagvatten från de högtrafikerade vägsträckor som idag inte är anslutna till en reningsanläggning. Det behöver utredas om det finns områden där det är motiverat att anlägga nya reningsanläggningar, eller införa ytterligare reningssteg på befintliga anläggningar. Särskilt ska de vattenförekomster med sämst nuvarande status och där trafikdagvatten bedöms vara särskilt förorenande prioriteras. Här bedöms de största miljövinsterna kunna göras med hjälp av en aktiv tillsyn. Miljötillsynen behöver hålla sig uppdaterad i vad som framkommer i de lokala åtgärdsprogrammen. Redan idag finns mycket underlag till var och hur åtgärder bör vidtas för att främja målet om att klara miljökvalitetsnormerna. Detta gäller till exempel ovanstående fråga om reningsåtgärder på högtrafikerade vägsträckor, där det finns bra underlag för en del vattenförekomsters tillrinningsområde.

Tillsyn av dagvatten från industrier och andra miljöfarliga verksamheter fortsätter till stora delar inom den ordinarie tillsynen. Tilläggas bör dock att det kommer finnas behov av att ha ett ökat fokus på vissa enskilda verksamhetsutövars punktutsläpp. Detta kan bli aktuellt i takt med att de lokala åtgärdsprogrammen utvecklas och vissa särskilda verksamheter eller avgränsade geografiska områden pekas ut som särskilt förorenande för en viss vattenförekomst. Hit

hör till exempel PFOS i dagvatten som leds till Bällstaån. För denna vattenförekomst det motiverat att tillsyn fokuseras mot den eller de verksamheter som misstänks orsaka utsläpp, snarare än att fokusera enbart på åtgärder på trafikdagvattnet. Det kan också finnas ett behov av att bedriva tillsyn även mot U-verksamheter och andra verksamheter som inte ingår i den ordinarie tillsynen, genom till exempel kampanjer med information om dagvattenpåverkan eller närmare inventeringar av verksamheter.

Miljöförvaltningens dagvattentillsyn, nulägesbeskrivning och utveckling

Oklarheter kring investering och drift av dagvattenanläggningar

Den oklara rollfördelningen mellan trafikkontoret och Stockholm Vatten och Avfall har försvårat tillsynen de senaste åren. Denna måste bli tydlig snarast. Oklarheter som behöver redas ut gäller främst vilka anläggningar som tagits över av SVOA, vad som blir kvar i trafikkontorets ansvar, och vem som har ansvar för att finansiera och utreda för nya anläggningar för trafikdagvatten. Senaste beskedet från SVOA är att rollfördelningen ska bli klar under 2018.

Tillsynsmöten och huvudmannskapet

Årliga tillsynsmöten angående trafikdagvatten med SVOA behöver återupptas. Det finns idag ingen given kontaktperson på trafikkontoret eller SVOA. En kontakt är dock upprättad med Eva Vall och Iréne Lundberg på SVOA som båda var med på ett möte avseende tillsyn av dagvatten som hölls med miljöförvaltningen under våren.

Rollfördelningen mellan SVOA och trafikkontoret har försvårat för miljöförvaltningen i frågor som rör vem tillsynen ska riktas mot. Nu tycks dock frågan vara nära en lösning och det är förvaltningsförhoppning att de nuvarande oklarheterna då kan klars ut.

Trafiknämnden ansvarar vidare för alla dagvattenbrunnar som finns längs stadens vägar. Enligt information till miljöförvaltningen rensas dessa brunnar en gång per år. Vid vissa brunnar där flöden är större behövs rensning fler gånger. Brunnsgaller ska hållas rena från löv, skräp och annat så att stopp inte uppstår. På vissa platser krävs dock mer skötsel än på andra. Slammet/sanden som kommer från tömning körs till PEABs etablering i Fruängen för mellanlagring, och därefter till Högbytorp för deponi. Enligt trafikkontoret klassas detta material som ej farligt avfall.

Vad gäller Trafikverkets hantering av dagvatten från deras vägar pågår en kontinuerlig tillsyn genom årliga tillsynsmöten då dagvattenfrågan tas upp. Efter miljöförvaltningens synpunkter på årsrapporten 2016 skedde förbättringar till 2017 års årsrapport. Från Trafikverket får miljöförvaltningen årliga rapporter om anläggningarna de har, och det pågår diskussioner om nya riktvärden för dagvatten från Norra Länken. Miljöförvaltningen är överlag nöjd med de årligen inkommande rapporterna i denna form, och de fortsätter tills vidare komma till miljöförvaltningen på samma sätt. Vid tillsynsmötet i maj 2018 framgick att en översyn av befintliga anläggningars funktion för tillfället görs på Trafikverket nationellt, samt att det finns ett intresse av att undersöka miljöpåverkan från de vägavsnitt som i dagsläget inte är kopplade till reningsanläggning.

Uppdatering av kontrollprogram

Miljöförvaltningen behöver uppdaterade kontrollprogram från SVOA samt en sammanställning av vilka anläggningar de har. I skrivande stund har delar av denna begärda information inkommit, men mer ska komma in under året. Miljöförvaltningen har sammanställt till SVOA vilken info förvaltningen behöver och att en redovisning av egenkontrollen årligen ska lämnas till förvaltningen. Kontrollprogram för SVOA's anläggningar har begärts in och de ska redovisas i samband med nästa års redovisning av egenkontrollen.

Tillsyn och dagvattenarbete på miljöförvaltningen

Tillsynen över dagvatten hanteras på miljöförvaltningen av Plan- och miljöavdelningen. Där är två enheter berörda.

- Stadsmiljö-enheten har tillsyn över dagvatten från trafiken, samt utanför tillsynen även frågan om dagvatten i planarbeten
- Företagsenheten har tillsyn på dagvatten från andra miljöfarliga verksamheter och enskilda verksamhetsutövare.

Avdelningen Miljöanalys tar fram Lokala åtgärdsprogram för vattenförekomsterna i staden och underlaget härifrån fungerar som ett bra stöd för hur tillsynen bör riktas. Samarbete och kommunikation mellan tillsyn och miljöanalys bör fortsatt främjas.

Dagvattenfrågan ingår idag i många branscher och spanner över flera avdelningar och enheter. För att öka samverkan och för att alla som jobbar med dagvatten på förvaltningen ska få en bättre förståelse av förvaltningens pågående dagvattenarbete skulle en intern dagvattengrupp behövas. Ett bra exempel på organisation som rör både tillsyn och miljöanalys på både chefs- och handläggarnivå är

det arbetssätt förvaltningen haft kring båtbottnfärger. Även om båtbottnfärger är ett mer begränsat ämnesområde och därmed kanske enklare att bygga upp en organisation kring, kan förslagsvis en liknande organisation etableras för dagvatten och tillsyn.

Anmälningssplikt av dagvattenanläggningar

Vad gäller frågan om anmälningssplikt av anordningar för dagvatten tolkas 13 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, FMH, som att även reningsanläggningar för dagvatten som utgör avloppsvatten omfattas av anmälningssplikten. Hit hör anläggningar som dammar, magasin, våtmarker, översilningsytor, dagvattenledningar.

Enligt definitionen av avloppsvatten i 9 kap. 2 § miljöbalken anses dagvatten utgöra avloppsvatten bland annat om det avleds för avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning. En dom från Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) konstaterade att anordning för rening av dagvatten från vägar utgör en sådan annan avloppsanordning som omfattas av 13 § andra stycket FMH, och att anläggningar för trafikdagvatten därmed omfattas av anmälningssplikt (dom 2017-10-20 i mål M 11222-16).

Det kan för övrigt noteras att MÖD i domen, som rörde anläggning för avvattning av vägar, inte tagit ställning till om det kan finnas fler verksamhetsutövare till hela eller delar av den aktuella dagvattenanläggningen. Det kan således finnas fler än en verksamhetsutövare till en och samma dagvattenanläggning.

Flera anläggningar för dagvattenrening som funnits i staden sedan tidigare är inte anmälda. I handläggarstödet från Stockholms läns miljösamverkansgrupp för dagvattentillsyn anges att anmälan kan krävas in i efterhand, men information om anläggningen kan också begäras in genom tillsyn.² Om större ändringar av befintliga, icke anmälda anläggningar görs, kan en anmälan dock behövas enligt samma handläggarstöd.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterade i ovan nämnda avgörande att dagvatten från vägar är annat avloppsvatten, och att nya anläggningar för trafikdagvatten därmed omfattas av anmälningssplikt. Anmälningssplikten gäller således genom praxis för alla sorters dagvattenanläggningar som tar emot vägdagvatten (och övrigt vatten från miljöfarlig verksamhet i detaljplanlagt område)

² Miljöförvaltningen får däremot sannolikt inte förelägga om att inkomma med anmälan, om sådan uteblivit, se MÖD 2014:38.

och klassas som avloppsanläggningar. Hit hör dammar, magasin, våtmarker, översilningsytor, dagvattenledningar.

Värt att nämna är att staden sedan 2018 ställer krav på att man i nya exploateringsavtal på stadens mark ska följa dagvattenstrategin och stadens åtgärdsnivåer för dagvatten. Om det innebär att det blir fler anmälningsärenden, eller i övrigt mer behov av dagvattentillsyn har den här utredningen inte beaktat.

Förslag på fortsatt arbete i dagvatten-tillsynen

Förslag på framtida tillsynsprojekt

1. Starta arbete med att be väghållaren utreda och redovisa dagvattenpåverkan från högtrafikerade vägsträckor utan koppling till reningsanläggning.

Efter att miljöförvaltningen fått in tillräcklig information om dagens befintliga anläggningar, deras funktion, att egenkontroll är godtagbar med mera, bör nästa prioritet vara att utreda dagvattenpåverkan från de mest trafikerade vägsträckorna som idag inte är kopplade till någon reningsanläggning. Tas dagvatten omhand på ett miljömässigt godtagbart sätt? Var hamnar detta vatten och hur påverkas recipients möjlighet att uppnå MKN? Finns behov av ytterligare rening? Detta är något som i första hand väghållaren behöver utreda och redovisa. Se denna utrednings förslag på vägsträckor att prioritera för vidare utredning på sid 20, samt i underlagen till de lokala åtgärdsprogrammen för respektive vattenförekomst. För Brunnsviken finns till exempel redan förslag likt ovanstående beskrivning att utgå ifrån.

Vid senaste tillsynsmötet med Trafikverket togs frågan om behov av översyn av vägsträckor utan rening upp av Trafikverket. Eftersom det i den här utredningen konstaterats vara av vikt att ta tag i dagvatten från trafikerade vägar utan reningsanläggningar, är det viktigt att en fortsatt dialog på det här spåret sker med Trafikverket. Vad gäller det kommunala vägnätet och vem som är ansvarig för det förorenade dagvatten som uppstår där är den preliminära bedömningen att ansvaret främst ligger hos väghållaren (trafiknämnden), även om det är SVOA som senare har drift- och underhållsansvar för eventuell ny reningsanläggning samt även bär ansvaret för investeringskostnaden för en sådan anläggning. En dialog med trafikkontoret på samma sätt som den med Trafikverket angående vägsträckor utan rening behöver således inledas. Miljöförvaltningen har i slutändan skarpa verktyg att ta till för att arbetet påbörjas, såsom genom föreläggande, men främst och initialt

kan arbetet lämpligen ske genom styrgruppen för vatten där frågan kan tas upp med verksamhetsutövaren.

2. Punktutsläpp och källspårning av särskilda föroreningar från enskilda verksamheter/områden, samt tillsynskampanj i industri- och terminalområde.

För områden där förvaltningen redan har god kunskap om den samlade miljöpåverkan, t. ex. genom arbetet med lokala åtgärdsprogram, bedöms nästa steg vara att göra en utökad källspårning för att kunna identifiera särskilda punktutsläpp och att beakta särskilda föroreningsämnen. Ett exempel på sådant arbete som kan komma att ske kommande år gäller källspårning av utsläpp av PFOS till Bällstaån. Samarbete med andra kommuner uppströms i Bällstaåns tillrinningsområde behövs.

En slutsats från tidigare tillsynskampanjer var att miljöpåverkan var relativt liten (jämfört med trafikdagvatten). Flera år har gått sedan dess och nya ämnen har hamnat i fokus och riktvärden förändras, men nyttan och behovet av att utföra en ny liknande kampanj kan alltså behöva diskuteras. För att stärka motivet för en sådan kampanj kan provtagning av dagvatten ingå, i syfte att öka kunskapen om miljöfarliga verksamheters dagvattenpåverkan. I en sådan kampanj bör även riskfrågor ingå. Terminalområden, uppställningsplatser för bilar, större parkeringsanläggningar och liknande trafikintensiva större verksamheter bör vara ett lämpligt mål för tillsynskampanj då sådana verksamheter inte alltid omfattas av regelbunden dagvattentillsyn. Frågor att ställa är vilken dagvattenhantering som sker, vilken recipient som påverkas och av vilka föroreningar. Ett tillvägagångssätt kan också vara att möta organisationerna som verkar i ett visst område och på den vägen verka för dagvattenåtgärder inom området. Liknande arbete planeras att ske i Västberga industriområde kommande år. Studien från Lunda industriområde visade också att kunskaperna hos verksamhetsutövarna om dagvattnet var bristfälliga. WRS metodik från 2017 för bedömning av stort och smått och vägledning om vilka tekniker som skulle kunna vara tillämpliga kan användas i detta arbete. Underlagen från de lokala åtgärdsprogrammen bör användas i detta arbete, och önskvärt vore om tillsynsprojekt kan ske i samarbete med miljöanalys.

3. Inspektion av dammar och skärmbassänger.

Fokus på anläggningar där det inte redan finns en tydlig välfungerande egenkontroll och/eller anläggningar som det gått lång tid sedan de besöktes av miljöförvaltningen. Det finns exempel på skärmbassänger som varit trasiga länge (eventuellt flera år) utan att

åtgärdas, och dammar vars sediment inte tömts på länge. Flertalet dammar anlades i samband med finansiering av ”miljömiljarden”, och behov av uppföljning av funktion och egenkontroll kan för vissa behövas. För tillfället pågår förbättringsarbeten samt slamsugning/tömning vid sjön Trekanten.

4. Skötseln av dagvattenbrunnar/rännstensbrunnar.

Tillsynsinsats med fokus på frågor om dagvattenbrunnarnas reningsfunktion är tillräcklig eller om det finns behov av extra reningssteg (t. ex. filter). Hur stora är dagvattenflödena från gatu-brunnarna och vilken påverkan har detta vatten på recipient. Är skötseln, såsom tömningsfrekvensen och skötsel vid galler till-räcklig. Trafiknämnden som är huvudman för rännstensbrunnarna och dess skötsel får redovisa om skötsel, hur väl reningen fungerar samt vilka föroreningsmängder som slammet innehåller.

Tydligare registrering i Ecos som hjälp för tillsynen

Tillsynen behöver bli bättre på att registrera den dagvattenrelaterade tillsyn man jobbar med, och det behöver även bli enklare att hitta detta i Ecos. Idag går det endast att hitta de senaste och nyanmälda anläggningarna. Äldre anläggningar finns inte registrerade i Ecos. För en bättre översyn av befintliga anläggningar som tar emot trafikdagvatten kan dessa registreras i Ecos, antingen som egna objekt eller på annat sätt kopplat till verksamhetsutövaren. Det skulle också underlätta för tillsynen om det på samma plats i Ecos går att finna det aktuella kontrollprogrammet med innehåller skötselinstruktioner och anläggningsbeskrivningar. Miljödatabasen kommer här att kunna underlätta arbetet.

För de miljöfarliga verksamheter som är med i bilaga 3 är ett förslag att den dagvattenrening som dessa har kan läggas in som verksamhetstyp i registerkortet i Ecos. Målet är att dagvattenreningen som är relevant för tillsynen enkelt ska gå att hitta i Ecos.

Resursbehovet för dagvattentillsyn

Tillsynsutredningen visar att det finns ett ökat behov av resurser för tillsynen mot dagvatten det närmaste året. Det ökade behovet finns särskilt i tillsynen mot väghållarna och det förorenade dagvatten som trafiken orsakar. Vad gäller det dagvatten som avleds från kommunala vägnätet behöver ett antal olika åtgärder vidtas för att en välfungerande tillsyn ska vara på plats. Årliga tillsynsmöten ska återupptas, uppdaterade kontrollprogram och anläggningsbeskrivningar begärs in, tillsynsbesök vid ett antal av anläggningarna som SVOA sköter är ett par exempel. Därtill ska SVOAs egenkontroll

årligen redovisas för miljöförvaltningen. Resultatet och utförd tillsyn återrapporteras till nämnden inom aktuell branschrapport.

En annan föreslagen tillsynsaktivitet är att uppmana väghållarna att närmare utreda vilken påverkan deras mest trafikerade vägar har på vattenförekomsterna. Utredning och förslag på eventuella åtgärder är väghållarens ansvar, men arbete kring och uppföljningen av detta kommer innebära ett ökat antal tillsynstimmar. Dock finns för flera vattenförekomster ett bra underlag i de lokala åtgärdsprogrammen, vilka tillsynen bör hålla sig informerad om.

För tillsyn mot miljöfarliga verksamheter kommer det att behövas ett ökat fokus, och i förlängningen kanske vissa ökade resurser, på särskilda verksamheter och punktutsläpp. I takt med att arbetet med de lokala åtgärdsprogrammen fortskrider kommer det att identifieras behov av särskilda tillsynsinsatser inom vissa områden för att miljö kvalitetsnormer ska uppnås. Ett ökat samarbete med miljöanalys i vad som tillsynen bör prioritera föreslås därför.

Inom förvaltningen bedöms det också finnas ett ökat behov av att samordna och utveckla tillsynen med fokus på dagvatten. Förslaget är att en person från dagvattentillsynen på Plan och miljö fungerar som en länk mellan tillsynsenheterna och miljöanalys. I detta arbete kan det ingå att fungera som stöd i dagvattenfrågor för kollegor, och inte minst att ha kunskaper i hur man drar nytta av den nyligen framtagna åtgärds katalogen för dagvattenlösningar. Eftersom organisation förslagsvis består av både tillsyn och miljöanalys och att de lokala åtgärdsprogrammen är centrala bör det inom organisationen också säkerställas att ett system finns för att följa upp om åtgärderna som föreslås i LåP:en har genomförts. Därtill finns det ett behov av att höja kompetensen kring dagvattenfrågor relaterat till tillsyn i takt med att LåP:en tas fram. Ovanstående interna tillsynsrelaterade arbetet är svårt att uppskatta i timmar men bedöms vara en ökning mot idag kring 100-200 timmar både 2019 och 2020.

I tabellen nedan framgår vilka aktiviteter som kommer att utföras under 2019 och 2020 med förändring för tillsynsbehovet. Antal timmar anges mot 2018 års tillsyn. För 2019 bedöms behovet av fler tillsynstimmar vara som störst då olika tillsynsaktiviteter behöver komma igång och hamna på en tillfredsställande nivå. Till 2020 bedöms det ökade behovet minska något från 2019, men osäkerhet finns i hur mycket tid som behövs för uppföljning av 2019 års tillsynsarbete, samt vad ny kunskap från lokala åtgärdsprogram har för bäring på tillsynsbehovet. Det kan bli mer än de angivna 250 extra timmarna. Den tid på dagvattentillsyn som år 2019 bedöms gå utöver den ordinarie redan satta årstaxan kommer att gå som

timdebitering av huvudmannen. Till år 2020 ska en ny översyn av den ordinarie timtaxan ha gjorts.

Tabell 4. Aktiviteter inom tillsyn som riktas mot väghållare och andra verksamhetsutövare, med den förändring i antal tillsynstimmar som bedöms ske under 2019 och 2020.

Aktiviteter inom tillsynen	Görs i viss mån inom dagens tillsyn	Förändring i antal timmar 2019 (jfr 2018)	Förändring i antal timmar 2020 (jfr 2018)	VU (/vem debiteras)
Tillsynsmöten med VU för dagvatten från kommunala vägnätet (planering och utförande)	Nej	+25	+15	SVOA för tillsyn av dv-anläggningar, TN för vägarna
Tillsynsmöten med Trv för vägdagvatten (planering och utförande)	Ja	0	0	Trv
Uppmana väghållaren om att redovisa hur dagvatten tas omhand längs urval av vägsträckor som idag inte är anslutna till reningsanläggning. Även övrig tillsyn.	Nej	+140	+120	TN + Trv
Tillsynsbesök av dv-anläggningar i det kommunala vägnätet. Främst dammar och skärbassänger.	Nej	+50 (ca 7 timmar per objekt. (om alla dammar och bassänger besöks $16 \cdot 7 = 112$))	+20	SVOA
Tillsynsbesök av dv-anläggningar statligt vägnät. Främst dammar och	Nej	+20 (ca 7 timmar per objekt)	0	Trv

skärmbassänger.				
Granska nyinkomna anmälningssärenden av nya eller ändringar dv-anläggningar (ca 25 timmar per ärende)	Ja	Troligen oförändrat/ viss ökning (ca 2-3 anmälningar per år)	Troligen oförändrat/ viss ökning (ca 2-3 anmälningar per år)	Olika VU
Granska och följa upp SVOA's redovisning av kontrollprogram och beskrivning av befintliga reningsanläggningar	Nej	+100	+50	SVOA
Tillsynskampanj industriområde /terminalområde + ökad tillsyn punktutsläpp och källspårning (se tidigare om PFOS till Bällstaån). Delvis kommunövergripande arbete.	Ja	+50 (insats /kampanj planeras i Västberga)	+50	Olika VU
Granska och bemöta årsrapporter från SVOA	Nej	+25	+20	SVOA
Granska och bemöta årsrapporter från Trv	Ja	+5	+5	Trv
Registrering av dagvattenanläggningar som objekt i ecos	Nej	+20	0	Olika VU
Totalt		+ ~400-500 timmar	+ ~250 timmar	

Tabell 5. Aktiviteter inom det interna tillsynsarbetet, med den förändring i antal tillsynstimmar som bedöms ske under 2019 och 2020.

Aktiviteter inom tillsynen	Görs i viss mån inom dagens tillsyn	Förändring i antal timmar 2019 (jfr 2018)	Förändring i antal timmar 2020 (jfr 2018)	Vem debiteras
Samordna och vidareutveckla tillsynsarbete inom miljöförvaltningen	Ja	+100	+100	Internt
Kompetensutveckling i dagvattenfrågor för tillsynen	Nej	+40	+40	Internt
Totalt		+140	+140	



Referenser

Forkman, Hernefeldt, 2017. Åtgärder för dagvatten från befintliga miljöfarliga verksamheter. WRS och Miljöförvaltningen Stockholms stad.

Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Juridiken kring vatten och avlopp. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:15

Hoffmann, Å., Mroz, A., Nilsson, A., 2008. Reningsanläggningar för trafikdagvatten, Tillsynskampanj 07/08. Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Mark och miljööverdomstolen, dom 2017-10-20 i mål M 11222116.

Mark och miljööverdomstolen, dom 2014-11-25 i mål M 1755-14 (MÖD2014:38)

Miljösamverkan Stockholms Län, 2014. Tillsyn av dagvatten. Länsstyrelsen Stockholms län.

Larm, T., Pirard J. Utredning av föroreningsinnehållet i Stockholms dagvatten. Sweco.

Olander, B, 2010: Larsboda industriområde, en undersökning om riskerna från utsläpp av dagvatten. Stockholms stad.

Sennström, A., 2014. Inventering av Lunda industriområde - En undersökning av potentiella källor till föroreningar med negativ miljöpåverkan på dagvatten till Bällstaån. Stockholms universitet.

Stockholm stad. Handlingsplan för god vattenstatus, 2015. (KF 2015-03-09)

Stockholms stad. Dagvattenstrategi, Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering, 2015. (KF 2015-03-09).

Stockholms stad, 2016. Dagvattenhantering. Åtgärdsnivå vid ny- och större ombyggnation.

Sörelius H, 2015: Gemensamhetsanläggning för dagvatten. SP, Science Partner.

WRS, 2016. Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Brunnsviken. RAPPORT nr 2015-0874-A.

Stockholms stad, 2016. Stockholms stads miljöprogram 2016-2019.

Trafikverket, 2017. Resultat av dag- och tvättvattenprovtagning i Stockholm, Solna och Södra Länken.

WRS AB, 2017. Åtgärdsbibliotek för dagvatten från befintlig miljöfarlig verksamhet.

Omslagsbild: Skärmbassäng i Ältasjön för dagvatten från Gamla tyresövägen.
Foto Viggo Norrby

Bilaga 1.

Anläggningar för trafikdagvatten. Kommunala vägnätet.

Finns excel-fil där mer information om varje anläggning framgår.

<u>Anläggningsnamn</u>	<u>Typ av anläggning</u>	<u>Adress/position</u>	<u>Recipient/vattenförekost</u>
<u>Båtbyggargatan</u>	Avsättningsmagasin	Lugnets allé 77	Strömmen
<u>Globen</u>	Avsättningsmagasin	Norr om Sofielundsmotet	Strömmen/Saltsjön
<u>Gustavslundsvägen</u>	Avsättningsmagasin	Gustavslundsvägen 172	Mälaren-Riddarfjärden
<u>Kristineberg</u>	Avsättningsmagasin	Kristinebergs idrotts- plats/nordenflychtsvägen	Mälaren-Ulvsundasjön
<u>Mårtensdal</u>	avsättningsmagasin, över- silningsyta och infiltrations- anläggning	Hammarbyvägen, Mårtendals- parken	Strömmen/Henriksdals ARV
<u>Nynäsvägen</u>	Avsättningsmagasin	Sofielundsavfarten	Strömmen/saltsjön
<u>Ryska smällen</u>	Avsättningsmagasin	Hammarby slussväg 3	Mälaren-Årstaviken
<u>St eriksplan</u>	Avsättningsmagasin	Väster om västra hörnet Vasa- parken	Mälaren-Ulvsundasjön
<u>Sickla Udde</u>	Utjämningsmagasin	Sickla kanalgata 16	Strömmen (Hammarby sjö)
<u>Årstabergsvägen</u>	Avsättningsmagasin	Nära årstabergs station/svärdlångsplan	Mälaren-Årstaviken
<u>Årstadalstunneln</u>	Avsättningsmagasin	Avsättningsmagasin i tunneln	Mälaren-Årstaviken
<u>Örbyleden</u>	Avsättningsmagasin	Korsningen Huddinge- vägen/örbyleden	Henriksdals ARV
<u>Bergslagsplan</u>	Damm	Bergslagsvägen	Räcksta träsk



<u>Flatendiket</u>	Damm	Orhemsvägen/Flatenvägen	Flaten
<u>Årstafältet</u>	Dammanläggningar mm	Årstafältet	Mälaren-Årstaviken
<u>Centralbron Norrström</u> (Obs borttagen pga renovering av Getingmidjan)	Sedimenteringsmag/Skärbassäng	Riddarholmen	Riddarfjärden
<u>Centralbron Söderström</u> (Obs borttagen pga renovering av Getingmidjan)	Sedimenteringsmag/Skärbassäng	Riddarholmen	Riddarfjärden/Årstaviken
<u>Drevviken</u>	Skärbassäng	N Hökarängens gård	Drevviken
<u>Flaten</u>	Skärbassäng	Väster om Ekudden	Flaten
<u>Hornstull</u>	Skärbassäng	Hornstulls strand, anslutning till Ligna Båtsällskap, Årstaviken	Årstaviken
<u>Magelungen (M18)</u>	Skärbassäng	SV Farsta gård	Magelungen
<u>Trekanten</u>	Skärbassäng	Västra delen av Trekanten	Trekanten
<u>Årstadal</u>	Skärbassäng	Årstadals kaj	Årstaviken
<u>Ältasjön</u>	Skärbassäng	Sydligaste sjön	Ältasjön
<u>Lugnet</u>	Våtmark, oljeavskiljare, avsättningsmagasin	Fartygsgatan/Lugnets allé	Strömmen/Hammarby sjö
<u>Hagastaden</u>	Avsättningsmagasin	Hagastaden	Brunnsviken (södra)
<u>Kräppladammarna</u>	Damm	Kräppladiket, Rågsved	Magelungen
<u>Rissnedammen</u>	Damm	Rissne trafikplats	Råstaån och därefter Brunnsviken
Anläggningar med flera oklarheter, från listan i samband med överlämningen 2014			

<u>Drottningholmsvägen</u>	Avsättningsmagasin	Rondellen Lindhagensplan	
<u>Åbyvägen</u>	"Dagvattenmagasin"?		
<u>lövstavägen</u>	Gångviadukt	Lövstavägen/lövkojsgränd	
<u>tegelbacken</u>	Pumpstation	tegelbacken	
<u>garagevägen</u>	"Trafikdagvatten"	Garagevägen 18	
<u>Fatbursparken</u>	Perkolationsmagasin	Fatbursparken	
<u>Vassvägen</u>	Perkolationsmagasin	Vassvägen 10-16A	
<u>Andra frågetecken</u>			
<u>Albano</u>	Ej bestämt om vad det blir för anläggning här		
<u>Hjulsta vattenpark</u>	Damm		
<u>Akallalänken (mer info att vänta från trv)</u>			

Bilaga 2.

Anläggningar för trafikdagvatten. Trafikverkets vägnät.
Finns excel-fil där mer information om varje anläggning framgår.

<u>Anläggningsnamn</u>	<u>Typ av anläggning</u>	<u>Adress/position</u>	<u>Recipient, vatten-förekomst</u>
<u>Fredhällsmagasinet</u>	Avsättningsmagasin	Fredhällstunnelns södra mynning	Mälaren
<u>Lilla Essingen</u>	Sedimenteringsdamm och pumpgrop	Lilla Essingen	Mälaren
<u>Stora Essingen Norra</u>	Avsättningsmagasin	Norra Stora Essingen	Mälaren
<u>Stora Essingen Södra</u>	Avsättningsmagasin	Södra Stora Essingen	Mälaren-Riddarfjärden
<u>Enskedefältet/Årstafältet</u>	Avsättningsmagasin		Mälaren-Årstaviken
<u>Gröndalsmagasinet</u>	Avsättningsmagasin	Gröndalsbron södra landfäste	Mälaren-Riddarfjärden
<u>Hammarby trafikväg</u>	Avsättningsmagasin	Otydligt. "Trafikområde 270 Sickla"	Sicklasjön
<u>Nackatunneln</u>	Töms med pumpning	Otydligt. "Trafikområde 270 Sickla"	Sicklasjön
<u>"VA-stationen"</u>	"Uppsamlingsmagasin"	Otydligt.	Sicklasjön
<u>Hjulstadammarna</u>	Damm, vatten från E18	Hjulsta	Bällstaån
<u>Rinkebydamarna</u>	Damm (2 st)		Skogvaktarkärret och därefter Igelbäcken
<u>Nordenflychtsvägen</u>	Avsättningsmagasin	Tranebergsbron, östra sidan.	Mälaren/Ulvsundasjön
<u>Trafikplats Fredhäll</u>	Avsättningsmagasin	Tranebergsbron, östra sidan.	Mälaren/Ulvsundasjön
<u>Eugeniamagasinet</u>	Avsättningsmagasin	Norra länkens påfart mot Sthlm	Brunnsviken
<u>Tranebergsbron</u>	<u>Avsättningsmagasin</u>	Tranebergsbrons anslutning	Mälaren/Ulvsundasjön
<u>Frescatimagasinet</u>	Info saknas om denna anläggning		
<u>Trafikplats Vinsta</u>	Trv har planerat för damm med efterföljande filter. Oklart hur långt man kommit	Trafikplats vinsta	

Bilaga 3.

Tillsynsobjekt av miljöfarliga verksamheter inom staden där det finns rening av dagvatten:

Västberga

Lantz Järn & Metall – oljeavskiljare + filtrering genom zeoliter, brunnsfilter

Lunda

Allåtervinning - oljeavskiljare + filtrering genom zeoliter, brunnsfilter

Biluppställningsplats - den nya delen har svackdike och OA, den gamla ingenting.

Bromsten

Kuusakoski - sedimentering, oljeavskiljare + filtrering genom zeoliter

Lövsta

SFÅ i Lövsta - har ingen egen men de tillhör en för området gemensam oljeavskiljare

Akalla

NCC i Akalla – brunnsfilter

Högdalen

Högdalenverket – filterkassetter med bark i dagvattenbrunnar

Suez recycling - brunnsfilter och dammar ; infiltration i mark inte till recipient

ÅVC Vantör - brunnsfilter och damm samt en grön vägg ; infiltration i mark inte till recipient

ÅVC Trädgård - Svackdike och läns

Sätra

ÅVC – Oljeavskiljare

Bromma

ÅVC – Oljeavskiljare

Lövsta, Hässelby

ÅVC – Dubbla oljeavskiljare

Östberga

ÅVC – Infiltration

Innerstaden

Vasamuseet – Anläggning för rening av koppar från koppartaken
Nationalmuseum – Anläggning för rening av koppar från koppartaken

Älvsjö

Sten recycling AB – brunnfilter

Fisksjöäng

Kompost fisksjöäng, lakvatten samlas i uppsamlingsbrunn som leder till våtängar norr om anläggningen

Norra Djurgårdsstaden

Anläggning för rening av dagvatten från zinkbelagd fasad.

Ulvsunda

Ulvsunda tågdepå (lokalbana) – 2 oljeavskiljare, varav en avleds därefter till Ulvsundasjön och den andra avleds till stadens dagvattenledning som går ut i Ulvsundasjön eller alternativt reningsverk.

Hammarby sjöstad

Fredriksdals bussdepå - DV är anslutet till slam- och oljeavskiljare före utsläpp i Hammarby sjö.