

Jämförelse av riktvärden för utsläpp av dagvatten i olika kommuner

Guidelines for discharge of stormwater – a comparison between Swedish municipalities



Peggy Piri. COWI AB, Vatten och Miljö, Väst
Vikingsgatan 3, 414 58 Göteborg, Sweden. Email: pepi@cowi.com

Sammanfattning

Jämförelse mellan riktvärden för utsläpp av dagvatten i olika kommuner visar stora variationer. Undersökningen gjordes genom en enkel internetsökning av 15 kommuner. Östersunds kommun har riktvärden för flest ämnen. Några kommuner har olika riktvärden för olika recipienter som till exempel Göteborgs Stad, Östersunds kommun eller Järfälla kommun.

Riktvärdena varierar stort mellan kommunerna. Exempelvis varierar tillåtna halter av MTBE mycket mellan de olika kommunerna. Göteborgs Stad har meddelat 2600 µg/l som riktvärde för MTBE, (500 µg/l inom Göta älvs vattenskyddsområde och 15 µg/l nära råvattenintag (ca 1–2 km uppströms) medan Östersunds kommuns har 15 µg/l för MTBE i Storsjön, vissa mindre recipienter/vattenskyddsområde och 25 µg/l för de övriga recipienterna i kommunen.

Några nationella riktvärden för utsläpp av dagvatten finns inte idag, troligen på grund av att bakgrundshalter varierar regionalt. Många kommuner saknar beslutade riktvärden. Utredning av hur framtida exploateringar påverkar vattenkvaliteten i recipienter underlättas om kommuner tar fram lokalt specifika riktvärden för utsläpp av dagvatten för varje recipient. Riktvärden bör vara baserade på analysdata från recipienter (sjöar och vattendrag) i kommunen och deras miljökvalitetsnormer (kvalitetskrav).

Utöver riktvärden för utsläpp av dagvatten har några kommuner ställt krav på fördröjningskapacitet i dagvattenanläggningar. Kravet brukar definieras som millimeterregn på m² hårdgjord yta.

Abstract

Comparison between guideline values for discharge of stormwater in different municipalities in Sweden shows large variations. The survey was conducted through a simple internet search of 15 municipalities. Östersund municipality has guideline values for most substances. Some municipalities have guideline values for different

receiving waters, such as the City of Gothenburg, Östersund Municipality or Järfälla Municipality.

The guideline values can vary widely between the municipalities. For example, permitted levels of MTBE vary greatly between the different municipalities. The City of Gothenburg has announced 2600 µg/l (500 µg/l within Göta River's water protection area and 15 µg/l near raw water intakes (approx. 1–2 km upstream), while Östersund's municipality has 15 µg/l for Storsjön, some smaller recipients/water protection area and 25 µg/l for the other recipients in the municipality.

There are no national guideline values for discharge of stormwater in Sweden, probably because background levels vary regionally. Many municipalities do not have any guideline values. Investigations of how future developments will affect water quality in recipients would be much easier if municipalities develop locally specific guideline values for discharge of stormwater for each recipient. Guideline values should be based on analysis data from recipients (lakes and watercourses) in the municipality and their environmental quality standards (quality requirements).

In addition to guideline values for discharge of stormwater, some municipalities have set requirements for retention capacity in the stormwater facility. The requirement is usually defined as millimeters of rain on m² of hardened surface.

Keywords: Stormwater quality, Sweden, guideline values

Inledning

Vid en planprocess är det mycket vanligt att en dagvatten- och skyfallsutredning tas fram. Enligt vattentjänstlagen (Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster, u.d.) 2§ räknas dag- och dränvatten inom ett verksamhetsområde för kommunalt dagvatten som avloppsvatten och det betraktas som miljöfarligt. Detta vatten måste hanteras på rätt sätt för att inte skapa risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön. För planlagda områden utanför verksamhetsområde, gäller miljöbalken. Enligt miljöbalken 9 kap 2§ 3–4, definieras avlopp bl a som vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, eller vatten som avleds för avvattning av en begravningsplats. Detta vatten betraktas i så fall som miljöfarligt och behöver hanteras på rätt sätt. I bägge fallen har verksamhetsutövaren/fastighetsägarens ansvaret för att hantera vattnet.

Hur en planerad exploatering kommer att påverka vattenmiljön behöver redovisas för olika myndigheter. Lösningar behöver tas fram för att hantera utsläppen från den planerade exploateringen så att recipienten kan bibehålla möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer inom den beslutade tidsramen.

I de fall där planen ligger i en kommun med en beslutad dagvattenriktlinje inklusive definierade

utsläppsgränser (ibland även kallade riktvärden och/eller målvärden), blir det betydligt lättare att hitta en dagvattenlösning som kan få positivt startbesked. Detta eftersom riktlinjerna/utsläppsgrensarna förtydligar var gränserna för en hållbar dagvattenhantering går. I många fall saknas antingen uppdaterade dagvattenriktlinjer och/eller tydliga utsläppsgränser. Till exempel har en kommun beskrivit i sin dagvattenriktlinje flera olika anläggningstyper för olika verksamhetsutövare (kommunal eller privat) med mera men inget om utsläppsgränser eller hur mycket dagvatten behöver renas så att recipienten inte påverkas negativt.

Som illustration till hur begreppen används följer här exemplet Göteborg. Göteborgs Stads miljöförvaltning tog fram dagvattenriktlinjer 2008. Utgångspunkten har varit gränsvärden för inlandsytvatten i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (som trädde ikraft under 2013, HVMFS 2019:25 (tidigare HVMFS 2013:19) samt Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (det har tillämpats för några ämnen) (R2020:13, u.d.). I Göteborgs Stads dagvattenriktlinjer kallas utsläppsgränser (µg/l) för riktvärden om recipienten är klassad som mycket känslig och målvärden om recipienten är klassad som känslig eller mindre känslig. Målvärden för de flesta ämnen

är lägre krav än riktvärden. Begreppet 'riktvärde' används av flera kommuner. Användningen av begreppet 'målvärde' är inte lika vanligt.

Dagvatten från nybyggnation på redan exploaterad mark brukar kunna hanteras i en ekonomisk försvarbar dagvattenanläggning som klarar rikt-/målvärden. Anläggningen brukar enkelt kunna justeras så att tillräcklig reningseffekt nås även för föroreningsbelastningar (kg/år).

Om nybygget sker på en obebyggd naturmark, blir det nästan alltid omöjligt att kunna hitta en ekonomisk försvarbar lösning för hantering av dagvatten för att nå tillräcklig rening. Tillräcklig rening innebär att föroreningsbelastningar minskas till befintliga nivåer (föroreningsbelastning innan exploatering). Vid exploatering av naturmark brukar beslutade rikt/målvärden vara till stor hjälp för att kunna hitta en dagvattenlösning med tillräcklig reningseffekt och rimliga anläggnings- och driftkostnader men föroreningsbelastning kommer alltid att öka (för några om inte för alla ämnen) efter exploatering av naturmark.

Syfte

Utredningens syfte är dels att belysa skillnaderna som finns mellan dagvattenriktlinjerna i olika kommuner och dels att försöka kasta ljus på behovet av att ha ett sam-

manhängande system för att reglera recipienter i hela Sverige men också fullfölja EUs ramdirektiv på ett mer effektivt sätt.

Metod

En enkel undersökning av några dagvattenriktlinjer från 15 kommuner har gjorts. Gränsvärden för ett stort antal parametrar har hittats och redovisas i Tabell 1-6. Resultaten visar på stora variationer mellan olika ämnens utsläppsgränser eller så kallade riktvärden. Nedan ges en sammanfattning av vad som har reglerats kring dagvatten och därmed relaterade riktvärden hos dessa kommuner.

Resultat – riktvärden

I Tabell 1-6 redovisas riktvärden som har meddelats av 15 undersökta kommuner för olika ämnen. Det är mycket olika mellan kommunerna, vilka ämnen som har riktvärden och var gränserna ligger för varje ämne.

I Tabell 1 visas beslutade riktvärden för fosfor, kväve, arsenik, bly och kadmium. Som framgår så har riktvärde för arsenik bara meddelats av 5 kommuner av 15. Östersunds kommuns riktvärde för arsenik är 1 µg/l vilket är mycket mindre än de riktvärden som meddelats av de andra fyra kommunerna (15–16 µg/l).

I Tabell 2 visas beslutade riktvärden för koppar, krom, kvicksilver, nickel, zink, olja, och SS (suspended solids).

Tabell 1 Beslutade riktvärden för utsläpp av dagvatten i recipient (µg/l).

Kommun/Beslut år	Fosfor	Kväve	Arsenik	Bly	Kadmium
Linköping/2023	50	2500	15	10	0,2
Bjuvs m m/2018	200	2000		8	0,4
Östersund, Storsjön, vissa mindre recipienter, vattenskyddsområde/2024	70(50)	1250	1	5	0,08
Östersund, övriga recipienter/2024	70(50)	1250	1	25	0,08
Mjölby/2021	175	2500		10	0,5
Norrköping/2019	175	2500		10	0,5
Motala kommun/2022	175	2500		10	0,5
Göteborgs Stad Riktvärden/2020	50	1250	16	28	0,9
Göteborgs Stad Målvärden/2020	150	2500	16	28	0,9
Mölnadal Stad/2018	50	1250	15	14	0,4
Järfälla beroende på avrinningsområdet/2016	80-100			1,5-3	0,15-0,3
Riktvärdesgruppen, Stockholms län/2009	160-175	2000-3500		8-15	0,4-0,5
Varberg/2015	200	3000	15	14	0,4
Partille/övriga recipienter /2017	165	2500		10	0,5
Partille/vattenskyddsområdet /2017	150	2000		8	0,4

Tabell 2 Beslutade riktvärden för utsläpp av dagvatten i recipient (µg/l).

Kommun/Beslut år	Koppar	Krom	Kvicksilver	Nickel	Zink	Olja	SS
Linköping/2023	30	15	0,07	30	30	1000	40 000
Bjuvs m m/2018	18	10	0,03	15	75	5000	40 000
Östersund, Storsjön, vissa Mindre recipienter, vattenskyddsområde/2024	20	8	0,07	15	60	500	25 000
Östersund, övriga recipienter/2024	20	8	0,07	15	60	5000 (500 vissa mindre recipienter)	25 000
Mjölby/2021	30	15	0,07	30	90	700	60 000
Norrköping/2019	30	15	0,07	30	90	700	60 000
Motala kommun/2022	30	15	0,07	30	90	700	60 000
Göteborgs Stad Riktvärden/2020	10	7	0,07	68	30	1000	25 000
Göteborgs Stad Målvärden/2020	22	7	0,07	68	60	1000	60 000
Mölnadal Stad/2018	10	15	0,05	40	30	1000	25 000
Järfälla beroende på avrinningsområdet/2016	4,5-9	4-8	0,02-0,04	3-6	7,5-15	250-500	25-40
Riktvärdesgruppen, Stockholms län/2009	18-40	10-25	0,03-1	15-30	75-150	400-1000	40 000-100 000
Varberg/2015	20	15	0,05	20	60	1000	60 000
Partille, övriga recipienter/2017	30	15	0,07	30	90	5000	60 000
Partille, vattenskyddsområdet/2017	18	10	0,03	15	70	400	40 000

I Tabell 3 visas beslutade riktvärden för pH, bens(a)pyren (BaP), bensen, MTBE och PCB. Som framgår så är riktvärdet för bens(a)pyren mycket litet (0,00017 µg/l) för Östersunds kommun jämfört med det som

har meddelats av andra undersökta kommuner (0,025–0,27 µg/l).

I Tabell 4 visas beslutade riktvärden för PFAS (total halt), PFAS4, PFAS20 + PFAS21 och PFAS11. Som

Tabell 3 Beslutade riktvärden för utsläpp av dagvatten i recipient (µg/l).

Kommun/Beslut år	pH	Bens(a)pyren	Bensen	MTBE	PCB
Linköping/2023	6-9				
Bjuvs m m/2018		0,03			
Östersund, Storsjön, vissa mindre recipienter/ vattenskyddsområde/2024	6-9	0,00017	1	15	0,014
Östersund, övriga recipienter/2024	6-9	0,00017	10	25	0,014
Mjölby/2021		0,07			
Norrköping/2019		0,07			
Motala kommun/2022	6,5-9	0,07			
Göteborgs Stad Riktvärden/2020	6,5-9	0,27	50	2600	0,014
Göteborgs Stad Målvärden/2020	6,5-9	0,27	50	2600	0,014
Mölnadal Stad/2018	6-9	0,05	10	500	0,014
Järfälla beroende på avrinningsområdet/2016		0,025-0,05			
Riktvärdesgruppen, Stockholms län/2009		0,03-0,1			
Varberg/2015	6-9	0,05	10	500	0,014
Partille, övriga recipienter/2017		0,07			
Partille, vattenskyddsområdet/2017		0,03			

Tabell 4 Beslutade riktvärden för utsläpp av dagvatten i recipient (µg/l).

Kommun/beslutår	PFAS total halt	PFAS4	PFAS20 + PFAS21	PFAS11
Linköping/2023				0,05
Östersund, Storsjön, vissa mindre recipienter/-vattenskyddsområde/2024	0,00065	0,004	0,1	0,09
Östersund, övriga recipienter/2024	0,00065	0,004	0,1	0,09
Göteborgs stad riktvärden/2020				0,09
Göteborgs stad målvärden/2020				0,09

Förutom Östersunds kommun har även Linköping och Göteborgs Stad riktvärden för PFAS11.

I Tabell 5 visas beslutade riktvärden för TOC, TBT, trikloretylen, partiklar och flöde. Som framgår så har, av de 15 undersökta kommunerna, endast 3 kommuner riktvärden för utsläppsmängdens (flödets) momentana värde. Mölndals Stad är den enda kommun som har ett krav på minst 90% avskiljning av partiklar större än 0,1 mm från tvättprocesser och motsvarande. I praktiken kan det dock vara svårt att ha tillsyn på hur väl dessa krav följs.

I Tabell 6 visas beslutade riktvärden för antracen, flouranten, benso(g,h,i)perylen, nonylfenoler, DEHP, oktylfenol och glyfosat. Som framgår så är det endast Östersunds kommun, av de 15 undersökta kommunerna, som har riktvärden för dessa ämnen.

Resultat – kommunernas arbete

Här följer en genomgång av det arbete med riktlinjer som bedrivs, och har bedrivits, i de undersökta kommunerna.

Stockholm. 2008 bildades en så kallad riktvärdesgrupp i Stockholms län med uppgiften att förslå riktvärde för utsläpp av dagvatten. Deras riktvärden finns redovisade i Tabell 1, Tabell 2 och Tabell 3. Det har noterats av gruppen att riktvärden inte ska användas utan hänsyn till varje enskild recipient.

Inga riktvärden/målvärden har redovisats av Stockholm Vatten. Snarare har ett krav på åtgärdsnivån för kvartersmark, allmän platsmark eller parkeringsytor definierats. I ett dokument från 2016 skriver staden: ”Anläggningar som kan magasinera 20 mm nederbörd från en förutbestämd yta kan omhänderta 90 procent av årsnederbörden och därmed bidra med rening i nivå med identifierade behov” (Anon., 2016)

I samma dokument från Stockholm Vatten skrivs

Tabell 5 Beslutade riktvärden för utsläpp av dagvatten i recipient (µg/l).

Kommun/beslut år	TOC	TBT	Triklloretylen	Partiklar	Flöde
Östersund, Storsjön, vissa mindre recipienter/vattenskyddsområde/2024	12 000	0,0002	10		
Östersund, övriga recipienter/2024	12 000	0,0002	10		
Göteborgs stad riktvärden/2020	12 000	0,0015	10		
Göteborgs stad målvärden/2020	20 000	0,0015	10		
Mölndal stad/2018	12 000	0,001		Krav på minst 90 % avskiljning av partiklar >0,1 mm om partiklarna kommer från tvättprocesser utomhus eller motsvarande	I utsläppspunkt i recipient får utsläppsmängden, som momentanvärde, vara högst 1/10 av recipientens momentanflöde
Järfälla beroende på avrinningsområdet/2016					Flödesbegränsningar/ per olika avrinningsområden samt markanvändning
Varberg/2015	12 000	0,001			I utsläppspunkt i recipient får utsläppsmängden, som momentanvärde, vara högst 1/10 av recipientens momentanflöde

Tabell 6 Beslutade riktvärden för utsläpp av dagvatten i recipient (µg/l).

Kommun/Beslut år	Antracen	Flouranten	Benso(g,h,i)perylen	Nonylfenoler	DEHP	Oktylfenol	Glyfosat
Östersund, Storsjön, vissa mindre recipienter, vattenskyddsområde/2024	0,1	0,0063	0,0082	0,3	1,3	0,1	100
Östersund, övriga recipienter/ 2024	0,1	0,0063	0,0082	0,3	1,3	0,1	100

att dagvattenanläggningen ska dimensioneras för att kunna fördröja 20 mm nederbörd per m² hårdgjord yta och ha en mer långtgående rening än sedimentation. Vätvolymen ska utformas som en permanentvolym, eller en volym som avtappas via ett filtrerande material med en hastighet som ger en effektiv avskiljning av föroreningar. En mindre vätvolym kan accepteras i de fall anläggningen ändå kan uppnå syftet med åtgärdsnivån. Förväntad funktion och reningseffekt ska kunna redovisas.

I ett PM från 2017 har det beskrivits hur årlig transport av olika ämne kan beräknas men inga gränsvärden har nämnts (Anon., 2017).

Uppsala. I Uppsala kommun finns olika bestämmelser beroende på placering av fastigheten i förhållande till recipienten. Dagvattenanläggningar inom fastigheten som ligger i direkt närhet till recipienten utformas så att 10 mm regn, räknat över hela fastighetens yta, kan renas och avtappas under minst 12 timmar innan vidare avledning till förbindelsepunkten för Uppsala Vattens dagvattenledning. Om fastigheten inte ligger i direkt anslutning till recipient behöver anläggningen utformas så att 20 mm regn hanteras på samma sätt, istället för tidigare 10 mm (Anon., 2024).

Järfälla. I Järfälla kommun har recipienterna klassats beroende på deras känslighet. Riktvärden har tagits fram per recipient för total fosfor, suspenderade ämnen, olja, metaller och BaP. Det nämns att föroreningsgraden aldrig får öka vid detaljplanläggning. Det anges också maximalt tillåtna flöden i olika avrinningsområden samt beräknad fördröjningsvolym för maximalt tillåtna flöden från olika markanvändningar (Anon., u.d.).

Danderyd. Danderyds Kommun skriver i sin dagvattenriktlinje (KS 2021/0255) ”Genom att fördröja och rena 20 millimeter nederbörd så nära källan som möjligt, både på kvartermark och allmän platsmark, säkras ett omhändertagande av ca 90

procent av årsnederbörden för det berörda området. ... Målsättningen i kommunen är att på sikt ta fram recipientspecifika riktvärden för godtagbara nivåer av föroreningshalter från ett område. Förhoppningarna är att arbeta fram dessa riktvärden i samband med framtagande av de lokala åtgärdsprogrammen som planeras för respektive vattenförekomst.” (Anon., 2022)

Bjuv, Helsingborg, Landskrona, Svalöv och Åstorp. Det nämns i riktlinjerna från dessa kommuner att krav på åtgärder endast kan ställas i förenlighet med miljöbalken.

Göteborg. I Göteborgs Stads dagvattenriktlinjer har målvärden respektive riktvärden använts för att beskriva tillåtna halter av olika föroreningar i dagvatten vid anslutning till recipienter. Recipienterna i staden har klassats som mindre känsliga, känsliga och mycket känsliga. Vid nya detaljplaner behöver den föreslagna dagvattenanläggningen kunna sänka beräknade föroreningshalter till riktvärden för mycket känslig recipient eller målvärden för känslig recipient.

I vissa fall kan det ställas hårdare krav av miljöförvaltningen i kommunen (tillsynsmyndighet). Dagvatten efter exploatering ska renas så att utöver det att rikt/målvärden klaras, även föroreningsbelastningen (kg/år) efter rening ska minskas. Till exempel i ett fall där recipienten var Sävåen som är en natura 2000 hade miljöförvaltningen i staden ett sådant krav. I de flesta fall där redan exploaterad mark byggs om, går det att hitta en anläggning som kan minska både föroreningshalter till en nivå motsvarande rikt/målvärden och föroreningsbelastningar till under befintliga nivåer. Detta brukar vara nästintill omöjligt när exploateringen planeras ske på naturmark.

Staden har ett krav på minst 10mm fördröjning per kvm hårdgjord yta inom kvartermark.

Falkenberg och Varberg. En policy för vatten och avlopp med strategier för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering har upprättats och antagits av kommunfullmäktige i båda kommunerna, Falken-

berg 2014-11-25 §207 och Varberg 2015-06-16 §108. Policyn har i Varberg samtidigt förtydligats med strategier och riktlinjer som antagits av kommunstyrelsen 2015-05-26, §108. Riktvärden för utsläpp av dagvatten har redovisats i dokumentet 'Dagvattenanvisningar för Falkenbergs och Varbergs kommuner' från 2017.

Alingsås. Alingsås kommun har tagit fram en mycket omfattande dagvattenstrategi som är beslutat av kommunfullmäktige 2020 (Diarienummer 2020.057 SBN 2020.276 KS). Kommunen har också en dagvattenriktlinje som är beslutat av kommunfullmäktige 2021 (diarienummer 2021.033 SBN). Varken riktlinjerna eller strategier redovisar tydligt vilka ämnen som behöver undersökas i en dagvattenutredning kopplad till en ny detaljplan. Det finns inte heller några tillåtna halter (s.k. riktvärden) för utsläpp av dagvatten beskrivna i dessa två handlingar.

Mölnadal. Målvärden för ett antal ämnen har tagits fram av miljöförvaltningen i Mölndals Stad 2018. Målvärden är styrande för hur mycket dagvattnet från ett nytt exploateringsområde bör renas. Det finns inga bestämmelser om reduktion av föroreningsbelastning från ny exploatering. Recipienterna inom kommunens verksamhetsområde för dagvatten är klassade som mindre känsliga, känsliga och mycket känsliga. Baserad på hur mycket en yta kommer efter exploatering att belastas, väljs vilken typ av dagvattenanläggning borde anläggas. Dagvattenanläggningen ska dimensioneras för 20 mm nederbörd/m² hårdgjord yta. Den tillgängliga kapaciteten i förbindelsepunkten är också avgörande för fördröjningsbehovet. Om tillgänglig kapacitet i förbindelsepunkt/anslutningspunkt saknas, kan ett alternativ vara att dimensionera för ett utflöde som motsvarar avrinning från ytan innan exploatering vid ett 10-årsregn och utan klimatfaktor. Fördröjningsvolymen behöver alltid kontrolleras så att kravet på 20 mm vätvolum följs.

Diskussion

I samband med arbetet som vattenmyndigheterna gör för att bli tydligare fram åtgärdsförslag för olika recipienter för att nå MKN borde krav ställas på kommuner för att ta fram uppdaterade dagvattenriktlinjer. Med hjälp av sådana riktlinjer kan kommuner i sin tur lättare ställa krav på verksamhetsutövare och

fastighetsägare i kommunen då det förtydligas vilka riktvärden som är gällande för varje specifik recipient. Ett organiserat samarbete borde finnas mellan de kommuner som har gemensamma recipienter så att bestämmelserna kring riktvärden blir de samma för en recipient oavsett vilken kommun.

Slutsatser

Sammanfattningsvis finns det stora variationer mellan riktvärden för utsläpp av dagvatten i de 15 kommuner som undersöktes. Många ämnen saknar riktvärden medan vissa andra har olika riktvärden i olika kommuner. Antagligen beror skillnaderna på den enskilda recipienten men det är inte säkert. Göteborgs Stads mål/riktvärde för BaP för den del av Säveån och Mölndalsån som ligger inom Göteborgs Stad är nästan tio gånger mer än riktvärden som meddelats av Mölndal Stads för Mölndalsån respektive Partille kommuns för Säveån. Alltså samma recipient har olika krav för rening i olika kommuner.

Referenser

- Anon., 2009. Förslag för riktvärden för dagvattenutsläpp, Stockholm: Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms Läns Länsting.
- Anon., 2016. Dagvattenhantering Åtgärdsnivå vid ny- och större ombyggnation, u.o.: Stockholms åtgärdsnivå | Dagvatten (stockholm.vattenochavfall.se).
- Anon., 2017. Dagvatten, PM Beräkningsmetodik för dagvattenflöde och föroreningstransport, u.o.: Stockholms stad.
- Anon., 2022. Riktlinjer för dagvatten för Danderyds kommun 2021–2027, KS 2021/0255, u.o.: Danderyds kommun.
- Anon., 2024. Riktlinjer för utsläpp av dagvatten från fastighetsmark. [Online] Available at: <https://www.uppsalavatten.se/download/18.6001eb69180b1f4d4305359/1652255013839/Riktlinjer%20dagvatten%20Uppsala.pdf>
- Anon., u.d. [Online] Available at: <https://www.jarfalla.se/download/18.587b8e0515c91377501f1ca9/1560948738901/riktlinjer-dagvattenhantering.pdf>