

Vaggeryd kommuns Dagvattenstrategi Del 2 – Handlingsplan



Diarienummer KS 2018/237

INNEHÅLL

.....	1
Förord	5
Bakgrund	6
Agenda 2030	6
Nationella miljö kvalitetsmål	6
Ansvarsfördelning inom olika områden	8
Beskrivning av ansvarsfördelning	8
Ansvarsfördelning i planeringsprocessen	9
Samhällsplanering - samhällsutveckling	9
Samhällsplanering - plan	9
Samhällsplanering - bygg	10
Miljö – Miljö och hälsa	10
Vatten och avlopp	10
Gata och park	10
Ansvarsfördelning vid projektering och kontroll	11
Samhällsplanering - samhällsutveckling	11
Samhällsplanering - bygg	11
Miljö – miljö och hälsa	11
Vatten och avlopp samt Gata och park	11
Ansvarsfördelning i byggskede	12
Samhällsplanering - samhällsutveckling	12
Samhällsplanering - bygg	12
Miljö – miljö och hälsa	12
Vatten och avlopp samt Gata och park	12
Ansvarsfördelning vid drift, underhåll, tillsyn och övrigt	12
Miljö – miljö och hälsa	12
Vatten och avlopp samt Gata och park	13
Miljö – miljö och hälsa	13
Ansvar för byggherrar, fastighetsägare och verksamhetsutövare	14
Byggherrar	14
Fastighetsägare och verksamhetsutövare	14
Bedömning av recipient	14
Ekologisk status	14
Kemisk status	15
Bedömning av recipienter	15
Reningskrav för dagvatten	16
Användningsområde	16

Reningskrav.....	16
Val av reningsmetoder	17
Klassificering av dagvatten	17
Revidering av klassificering och reningskrav	17
Försämringar i recipient	17
Rening/avskiljare.....	18
Aktiviteter/verksamheter som påverkar dagvattnet.....	18
Fordonstvätt.....	18
Brunnsborrning.....	19
Släckvatten från bränder.....	19
Snöhantering.....	19
Tömning av badbassänger.....	19
Halkbekämpning	19
Klimatanpassning och ekosystemtjänster.....	20
Utformning av dagvattenanläggningar	21
Öppen dagvattenlösning	21
Våtmarker.....	21
Dammar	22
Gröna tak.....	22
Fördröjning.....	22
Infiltration.....	22
Genomsnittlig beläggning	23
Diken	23
Lagar och andra krav	23
Lag om allmänna vattentjänster (2006:412).....	23
Allmänna vattenbestämmelser för användande av Vaggeryds kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning, ABVA.....	24
Plan- och bygglagen (2010:900)	24
Allmänna och enskilda intressen.....	24
Översiktsplan.....	24
Detaljplan	25
Allmänt råd (BBR 6:642).....	25
Boverkets byggregler (BFS 2011:6, BBR)	25
Miljöbalken (1998:808).....	25
Allmänna hänsynsregler	25
Dagvatten som miljöfarlig verksamhet	26
Dagvatten som vattenverksamhet.....	26
Dagvatten som avfall.....	27

Tillsyn och egenkontroll för dagvatten	27
Vattendirektivet	27
Väglagen (1971:948).....	28
Jordabalken (1970:994).....	28
Anläggningslagen (1973:1149)	28
Fastighetsbildningslagen (1970:988)	29
Tillämpning av dagvattenstrategin	29
Ordlista	30
Bilaga 1 Ansvarsfördelning.....	32
Bilaga 2 Recipientklassning	35
Bilaga 3 Föreningar.....	36
Bilaga 4 Reningskrav	37
Bilaga 5 Reningsmetoder	37
Bilaga 6 Klassificering	37

Förord

Vaggeryd kommuns har tagit fram en dagvattenstrategi för hantering av dagvatten inom kommunen. Strategin är uppdelad i två delar. I första delen Dagvattenstrategi Del 1 – Mål och strategier ligger fokus på varför det är viktigt att arbeta med dagvattenfrågan, övergripande ansvar och lagstiftning samt våra mål kring dagvattenhanteringen i Vaggeryds kommun.

Dagvattenstrategi Del 1 beslutades i kommunfullmäktige 27 maj 2019. Den andra delen av dagvattenstrategin, detta dokument, är en handlingsplan med en mer utförlig ansvarsbeskrivning samt en beskrivning av olika aktiviteter som påverkar dagvattnet och hur vi ska arbeta med dagvattenfrågan i Vaggeryds kommun. Dagvattenstrategin Del 2- Handlingsplan har beslutats i Kommunstyrelsen 2020-xx-xx. Ambitionen är att dagvattenstrategin, efterhand som ytterligare kunskap kommer fram, successivt kan kompletteras och fördjupas.

Arbetsgrupp

Lina Larsson, miljöstrateg, kanslienheten

Hanna Grönlund, planarkitekt,
kanslienheten

Andreas Lindberg, planarkitekt,
kanslienheten

Dörte Schuldt, miljöinspektör, miljö- och
byggförvaltningen

Teo Magnusson Bejving, VA-chef,
tekniska kontoret

Tina Blomster, samhällsutvecklare,
kanslienheten

Referensgrupp

Torbjörn Åkerblad, kanslichef

Anna Jönsson, miljö- och byggchef
miljö- och byggförvaltningen

Magnus Ljunggren, Teknisk chef,
tekniska kontoret

Bakgrund

Vatten- och avloppsplaneringen (VA-planeringen) omfattar hela kommunens verksamhet för vatten och avlopp. Syftet med VA-planeringen är att åstadkomma en socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbar vatten- och avloppsförsörjning i Vaggeryds kommun. Arbetet med dagvattenstrategin har koppling till olika lagstiftningar, globala och nationella mål samt till andra styrdokument i kommunen.

Agenda 2030

Globala målen är universella, integrerade och odelbara, vilket är av stor betydelse för att säkerställa att syftet med Agenda 2030 för hållbar utveckling förverkligas.

Dagvattenstrategin bidrar till att uppfylla följande Agenda 2030-mål



Nationella miljökvalitetsmål

De nationella miljökvalitetsmålen har beslutats av Riksdagen och beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbete ska leda till.

Dagvattenstrategin bidrar till följande Miljökvalitetsmål



Grundvatten av
god kvalitet

Ingen övergödning

Giffri miljö

Levande sjöar och
vattendrag

God bebyggd miljö

EU:s vattendirektiv ligger till grund för mycket av kommunen vattenarbete och vattendirektivet har införts i svenska lagstiftningar. I kommunens Översiktsplan 2012 (se sidan 52) anges åtgärder och riktlinjer för kommande arbete med vatten och avlopp i Vaggeryds kommun. De nationella miljömålen är vägledande i VA-planeringen där flera av miljömålen berör vatten och avloppsområdet. I miljöprogrammet finns mål om att vi ska minimera utsläppen av övergödande ämnen, säkerställa en långsiktig och säker dricksvattenförsörjning i kommunen samt att alla grundvattenförekomster har god vattenstatus. I den grönstrukturplan som

tagit fram för kommunen finns en delrapport (nummer 6) som handlar om klimatanpassning. I rapporten lyfts dagvattenhanteringen kopplat till ett blötare, torrare och varmare klimat.



Tidigare har det tagits fram en VA-översikt, VA-policy samt en VA-plan för de allmänna VA-verksamhetsområdena. I VA-policyn gjordes ett antal ställningstaganden, bland annat att "Utarbeta en ny dagvattenstrategi".

Steg 1 – VA-översikt. Översikten beskriver VA-planeringens förutsättningar, nuläget i kommunens allmänna anläggningar och i de enskilda anläggningarna samt framtida behov både inom och utanför nuvarande VA-verksamhetsområden. VA-översikten utgör ett underlag till VA-policy och VA-plan, och fastställdes av tekniska utskottet 2015-12-08 samt miljö- och byggnämnden 2015-12-15.

Steg 2 – VA-policy. Policyn innehåller dels övergripande mål för VA-verksamheten och dels ställningstaganden utifrån de behov som påvisats i VA-översikten. VA-policyn är ett viktigt styrdokument i arbetet med VA-planen, tillsammans med andra övergripande planer samt i den fysiska planeringen. VA-policyn antogs av Kommunfullmäktige 2016-04-25.

Steg 3 – VA-plan för den allmänna VA-anläggningen. VA-planen tas fram med utgångspunkt från VA-översikten och VA-policyn. I VA-planen redovisas plan för den allmänna VA-anläggningen, VA-utbyggnadsplan samt plan för enskild vatten- och avloppsförsörjning. VA-planen för de allmänna VA-verksamhetsområdena ska årligen revideras och antas av tekniska nämnden.

Steg 4 – Dagvattenstrategi. I VA-policyn gjordes ett antal ställningstaganden bl a att "Utarbeta en ny dagvattenstrategi". I VA-planen

för den allmänna VA-anläggningen togs en plan fram för utarbetandet av en dagvattenstrategi. Dagvattenstrategin är ett förvaltningsövergripande dokument som tas fram gemensamt av kanslienheten, miljö- och byggförvaltningen och tekniska kontoret.

Ansvarsfördelning inom olika områden

I dagvattenstrategin används begreppet områden i stället för berörda förvaltningars avdelningar. Syftet med det är att eventuella förändringar i organisationen inte ska påverka innehållet i dagvattenstrategin. I del 2 beskrivs kopplingen mellan områden och nuvarande organisation. Ansvarsfördelningen framgår även i bilaga 1 längst bak i dokumentet.

Beskrivning av ansvarsfördelning

Ansvar att arbeta med dagvattenfrågor i kommunen är fördelat på flera olika aktörer, så som kommun, väghållare, byggherre samt fastighetsägare och verksamhetsutövare. Samtliga är ansvariga för att hanteringen av dagvatten inom den egna fastigheten sker på det sätt som anges i lagstiftning och planer. I dagvattenstrategin har begreppet områden valts istället för berörda förvaltningar. Syftet med detta är att innehållet i dagvattenstrategin inte ska påverkas vid eventuella organisationsförändringar.

I bilaga 1 till dagvattenstrategin ges en schematisk bild med utförligare beskrivning av vissa delar över ansvarsfördelningen inom Vaggeryds kommun.

Områden
Samhällsplanering
- Samhällsutveckling
- Plan
- Bygg
Miljö
- Miljö och hälsa
Vatten och avlopp
- Vatten och avlopp
Gata och park
- Gata och park

Ansvarsfördelning i planeringsprocessen

I stycket nedan beskrivs ansvarsfördelningen för olika funktioner inom kommunen samt hur kopplingen sker till de mål kring dagvattenhantering som kommunfullmäktige beslutat i Dagvattenstrategi del 1.

Mål 3: Tillse att behov för dricksvatten, spillvatten och dagvatten ingår i den fysiska planeringen så att bästa möjliga helhetslösning kan väljas med hänsyn till ekonomi, teknik, hälsa och miljö.

Samhällsplanering - samhällsutveckling

I den översiktliga planeringen är det viktigt att ge förutsättningarna för att hantera omhändertagande av dagvatten i planläggningen av kommunens mark- och vattenområden. Vid lokalisering av nya exploateringsområden är det speciellt viktigt att beakta områden där markförhållandena är begränsade, vad gäller exempelvis infiltrationsmöjlighet. Plan initierar framtagandet av översiktsplaner och detaljplan vid exploatering på kommunal mark.

Det är viktigt att dagvattenfrågorna lyfts med berörda förvaltningar redan på ett tidigt stadium i planprocessen. Detta gäller såväl i översiktsplaneringskedet som i detaljplaneringskedet samt vid försäljning av mark för exploatering. Det är viktigt med ett nära samarbete mellan förvaltningarna genom hela planprocessen. Vatten- och avlopp samt Gata- och park ska tidigt kopplas in för att undersöka förutsättningarna för dagvattenhanteringen i det aktuella området. Samhällsutveckling ansvarar för markanvisningar samt upprättar köp- och tomträttsavtal.

När marken inte ägs av kommunen är det fastighetsägaren som tar fram underlag för tidigt plansamråd. En av de frågor som diskuteras på detta samråd är vad man måste tänka på när det gäller dagvattenhanteringen inom exploateringsområdet. Dagvattenhanteringen i dessa fall regleras i exploateringsavtal mellan kommunen och fastighetsägaren/exploatören.

Samhällsplanering - plan

Vid framtagande av en detaljplan ska goda förutsättningar skapas för en väl fungerande dagvattenhantering. I samband med planarbetet ska det göras en dagvattenutredning om sådan behövs. Plan ansvarar för att se till att utredningen utförs. I detaljplanarbetet ska det ges förutsättningar för en fungerande dagvattenhantering, vilket bl a handlar om att avsätta tillräckligt mycket mark för detta och att ge förslag till lösning för hur dagvattnet kan hanteras. Grönytorna måste räcka till, både för rekreation och dagvattenhantering såsom infiltration och fördröjning. Parker och grönområden kan behöva dimensioneras och utformas för att kunna fungera som utjämningsmagasin.

Vid planering ska hela avrinningsområdet beaktas och inte bara planområdet eftersom omkringliggande fastigheter kan påverkas. I åtgärdsprogrammet för Södra Östersjön samt Västerhavet som Vattenmyndigheten beslutat om finns en rad uppgifter som riktar sig till kommunen. Se mer under avsnittet Lagar och andra krav.

Samhällsplanering - bygg

Bygg bevakar dagvattenfrågan i bygglov och i tekniskt samråd utifrån bygglovet och detaljplanen. Om det saknas kommunalt verksamhetsområde för dagvattenhantering i gällande detaljplan meddelar Bygg att lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) ska tillämpas inom den egna fastigheten på fastighetsägarens/exploatörens bekostnad. Inför lovgivning av mindre byggnationer, t.ex. en- eller tvåfamiljshus, kräver Bygg vid behov in underlag hur dagvattnet kommer att omhändertas inom fastighet.

Miljö – Miljö och hälsa

Miljö- och hälsas roll i planprocessen är att bevaka dagvattenfrågor i översiktsplanering och detaljplanering. I det åtgärdsprogram för Södra Östersjön och Västerhavets vattendistrikt som Vattenmyndigheten beslutat om finns en rad uppgifter som riktar sig till kommunen. En del av dessa handlar om tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter. Se mer under avsnittet Lagar och andra krav.

Vatten och avlopp

Till varje projekt gör Vatten och avlopp en större eller mindre dagvattenutredning, där förutsättningarna för dagvattenhanteringen i aktuellt planområde klargörs. I denna utredning klargörs såväl behov av fördröjning och rening som tekniska förutsättningar. Större utredningar bekostas av exploatören. Drift- och underhållsaspekter beaktas redan från början. I de fall dagvattenhanteringen kräver samråd eller tillstånd från Mark- och miljödomstolen, Länsstyrelsen eller anmälan till miljö- och byggnämnden är det Vatten och avlopp som ansvarar för den kontakten. I vissa fall kan det i stället vara Gata och park som står för kontakten, till exempel vid anläggning av en damm.

Gata och park

Gata och park ansvarar för att ställa krav på estetiska, rekreativa och ekologiska aspekter av dagvattenanläggningarna. Även ur detta perspektiv är det viktigt att drift- och underhållsaspekter beaktas i planeringen. Gata och park formulerar behovet av grönytor. Det är viktigt att tillräckligt stora grönytor sätts av och att intentionen med grönområdet tydliggörs i detaljplan. I åtgärdsprogrammet för Södra Östersjön och Västerhavet som Vattenmyndigheten beslutat om finns en rad uppgifter som riktar sig till kommunen. Se mer under avsnittet Lagar och andra krav.

Ansvarsfördelning vid projektering och kontroll

Samhällsplanering - samhällsutveckling

Samhällsutveckling förvärvar mark som behöver tas i anspråk för dagvattenanläggningar. Samhällsutveckling tillsammans med Tekniska kontoret initierar servitutsavtal i de fall det kommunala dagvattensystemet hamnar på privat mark. Kommunala öppna dagvattenanläggningar placeras alltid på kommunal allmän platsmark. Det bör poängteras att endast ledningar kan läggas på privat mark.

Samhällsplanering - bygg

Vid handläggning av bygglovs- och anmälningsärenden ska Bygg bidra med information som framkommit under planskedet samt ansvara för att följa upp de krav på dagvattenhantering som satts i detaljplanen.

Bygg ska, i samband med prövning av bygglov kontrollera att byggnader placeras på lämpliga platser. Bland annat med avseende på risken för översvämningar samt informera sökanden om förutsättningarna för dagvattenhantering som framkommit under planskedet. I bygglovsbeslutet ska sökande upplysas om de krav på dagvattenhanteringen som ställs enligt detaljplanen. Vid större byggnationer, där det enligt Plan- och bygglagen (PBL) krävs ett tekniskt samråd och en kontrollansvarig, kallas byggherre och dennes kontrollansvarige till detta möte och där tas frågan om hantering av dagvatten upp som en av punkterna. Bygg ska även arbeta för att byggmaterial som inte förorenar dagvattnet används.

Miljö – miljö och hälsa

Miljö och hälsa ansvarar för tillsyn enligt miljöbalken och att bedöma resultatet av de eventuella miljötekniska markundersökningar som görs i samband med projekteringen.

Vatten och avlopp samt Gata och park

Vatten och avlopp ansvarar för den hydrauliska kapacitetsberäkningen av dagvattensystemet och för att dimensionera kommunala anläggningar. Under projekteringen klargörs hur utformning, ansvar, anläggningskostnader samt drift- och underhållsfrågor sker mellan Samhällsutveckling, Vatten och avlopp samt Gata och park för den specifika anläggningen. Kopplat till anläggningen ska också en skötselplan tas fram.

Kostnaderna för projektering av dagvattenanläggningar på allmän platsmark delas mellan Vatten och avlopp och Gata och park (fördelningen regleras i den objektspecifika överenskommelsen). Gata och parks del bekostas normalt av exploateringsprojektet i enlighet med en fördelningsprincip. Gata och park har fullt ansvar för de anläggningar som enbart avvattnar kommunala vägområden och allmänna platser.

Ansvarsfördelning i byggskede

Samhällsplanering - samhällsutveckling

Då kommunen är byggherre står kommunen för kostnader i byggskedet.

Samhällsplanering - bygg

Bygg kontrollerar att byggherren följt de lagar och förslag till lösning av hantering av dagvatten enligt fastställd kontrollplan.

Miljö – miljö och hälsa

Miljö- och hälsas roll är att utöva tillsyn enligt miljöbalken.

Vatten och avlopp samt Gata och park

Vatten och avlopp och Gata och park ansvarar för genomförandet enligt den objektspecifika överenskommelsen i projekt som drivs i egen regi.

I projekt där upphandling av entreprenör är aktuellt vid genomförandet ska relationsritningar och skötselbeskrivningar över objektet tas fram. Efter godkänd slutbesiktning överlämnar entreprenören anläggningen till beställaren som tar över skötseln. Vatten och avlopp samt Gata och park ska fungera som ett stöd till byggherren kring tekniska frågor så att exempelvis skadlig uppdamning kan undvikas under och efter byggtiden.

Ansvarsfördelning vid drift, underhåll, tillsyn och övrigt

I stycket nedan beskrivs ansvarsfördelningen vid drift, underhåll, tillsyn och övrigt samt hur kopplingen sker till de mål kring dagvattenhantering som kommunfullmäktige beslutat i Dagvattenstrategi del 1.

Mål 6: Avledning av dagvatten ska inte påverka den naturliga grundvattenbildningen.

Mål 7: Mängden dagvatten i spillvattenledningar och avloppsreningsverk minimeras.

Miljö – miljö och hälsa

Miljö- och hälsas roll är att utöva tillsyn enligt miljöbalken.

Vatten och avlopp samt Gata och park

Vatten och avlopp har förvaltaransvaret för dagvattenanläggningens hydrauliska kapacitet och för vattenkvaliteten. Vatten och avlopp utför kontroll och beställer slamsugning vid behov. Vid slamtömning av dammar tar Vatten och avlopp prover som ger en bedömning av sedimentens föroreningsinnehåll. Vatten och avlopp sköter in- och utloppsanordningar och utreder eventuella skador som anläggningen orsakar. Vatten och avlopp samt Gata och park ansvarar för att hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion med mera inte ändras utan varandras godkännande.

Gata och park ansvarar för att underhålla och sköta dagvattenbrunnar i gator och för gatusopning. Snö från områden som gator, vägar och parkeringar ska läggas på lämplig plats när det körs undan i och med att snön kan innehålla mycket föroreningar. Gata och park utför drift och underhåll enligt skötselplan hos berörd anläggning. Detta utgör i princip allt utom in- och utlopp - t ex slänter, vegetation och vattenytor. Drift och underhållskostnader för anläggningar som enbart avvattnar vägområde bekostas av Gata och park.

Drift- och underhållskostnader för övriga dagvattenanläggningar på allmän platsmark bekostas av Vatten och avlopp enligt överenskommelse av fördelningsprincip.

Syftet med ett väl underhållet dagvattensystem är att minimera skadlig uppdamning samt minska risken för överfall till spillvattenledningar.

Vid gödning av allmän mark och användning av kemiska bekämpningsmedel ska Gata och park använda det alternativ som påverkar miljön minst.

Miljö – miljö och hälsa

Miljö och hälsa är tillsynsmyndighet enligt miljöbalken och kan ställa krav vid tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter för att bestämmelserna i balken ska följas. Genom tillsyn av miljöfarliga verksamheter kan Miljö och hälsa arbeta för att mängden föroreningar till dagvatten minskas.

Genom information, rådgivning eller myndighetsbeslut arbetar Miljö- och hälsa för att dagvatten hanteras på lämpligt sätt ur hälso- och miljösynpunkt. I åtgärdsprogrammet för Södra Östersjön och Västerhavet som Vattenmyndigheten beslutat om finns en rad uppgifter som riktar sig till kommunen. Vissa av dessa handlar om tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter. Se mer under avsnittet Lagar och andra krav.

Ansvar för byggherrar, fastighetsägare och verksamhetsutövare

Byggherrar

Vid byggprojekt är det byggherren som är ansvarig för att dagvattnet (även snö) omhändertas på det sätt som anges i lagstiftningen, planer och detta dokument. Byggherren ska utreda hur dagvatten ska hanteras och ge förslag på åtgärder. Om dagvattnet ska avledas till den allmänna VA-anläggningen ska kontakt tas med huvudmannen. Om det i stället avleds direkt till recipient ska kontakt tas med Miljö och hälsa. Detsamma gäller för de verksamheter som kan medföra utsläpp av föroreningar till dagvattnet.

Fastighetsägare och verksamhetsutövare

Enskilda fastighetsägare är ansvariga för hantering av dagvattnet inom den egna fastigheten enligt lagstiftning, planer och detta dokument. Vid förändringar ska de rådande förhållandena beaktas. Vattenvägar och flöden får inte skadas eller ändras så att olägenheter uppkommer för angränsande fastigheter.

Bedömning av recipient

Vattenmyndigheten har klassat statusen på vattenkvaliteten i sjöar, vattendrag och grundvatten i länet. Statusklassningen ligger till grund för de miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram som beslutats av Vattenmyndigheten Västerhavet och Södra Östersjön. Inom vattenförvaltningen används begreppet vattenförekomst, vilket innebär sjöar större än 1 km², större vattendrag samt grundvattenmagasin.

I Vaggeryds kommun finns det ett fåtal vattenförekomster som används som recipienter för dagvatten. En dagvattenrecipient är det samma som mottagare av dagvatten. De recipienter som har klassats enligt Vattendirektivet och inte omfattas av några undantag ska uppnå god kemisk och ekologisk status senast år 2021. De recipienter som fått klassningen god status ska behålla den klassningen eller förbättras ytterligare.

Ekologisk status

Ekologisk status ger en bedömning av kvaliteten på förekomsten av växt- och djurarter, övergödning, försurning, fysiska förändringar och miljögifter. De miljöproblemen som ligger till grund för att kommunens vattenförekomsters ekologiska förhållanden är negativt påverkade är främst hydromorfologisk påverkan eller påverkan av näringsämnen. Klassificeringsskalan är ”God status”, ”Måttlig status”, ”Otillfredsställande status” och ”Dålig status”.

Kemisk status

Kemisk status bestäms genom att mäta eller beräkna mängden av bestämda förorenande ämnen i en ytvattenförekomst. Klassificeringsskalan är ”God” eller ”Uppnår ej god”. Om mätningar visar att halten av ett ämne som omfattas av den kemiska statusen överskrider sin miljö kvalitetsnorm får vattenförekomsten ”Uppnår ej god status” och åtgärder måste genomföras för att nå god kemisk status.

Bedömning av recipienter

I Vaggeryds kommun finns det flera olika typer av recipienter som tar emot dagvatten – till exempel diken, åar och sjöar. Även grundvatten räknas som en recipient om dagvatten infiltrerar i marken. Undantagsvis leds dagvatten till avloppsreningsverk.

Syftet med bedömningen i bilaga 2 är att redovisa den kunskap vi har idag om kommunens recipienter och göra en uppskattning av vilken belastning de tål. Bedömningen är en sammanfattning av uppgifter från Vattenmyndigheternas statusklassning och bland annat Hav- och vattenmyndigheternas arbetet med ett långsiktigt skydd av särskilt värdefulla sjöar och vattendrag. Underlagsmaterialet från VISS är delvis bristfälligt och bygger i vissa fall på expertuppskattningar. Bedömningen kan komma att ändras med tiden när ny kunskap kommer fram.

I bilaga 2 på följande sida listas de recipienter som idag tar emot utsläpp av dagvatten inom kommunalt verksamhetsområde för vatten- och avlopp. Recipienternas skyddsvärde har bedömts utifrån känslighet, ekologisk- och kemisk status samt andra specifika förutsättningar. Känsligheten har bedömts utifrån recipientens storlek, vattenomsättning, förekomst av särskilt skyddsvärda arter med mera. Vid eventuell utbyggnad av verksamhetsområdet för dagvatten kan andra recipienter komma att läggas till.

Bilagan ska användas för att avgöra hur dagvattnet ska hanteras. Den kan komma att uppdateras när ny kunskap finns tillgänglig. Den kemiska och ekologiska statusen som anges i bilaga 2 är enligt Vattenmyndighetens arbetsmaterial i väntan på beslut.

Reningskrav för dagvatten

I stycket nedan beskrivs reningskrav för dagvatten samt hur kopplingen sker till de mål kring dagvattenhantering som kommunfullmäktige beslutat i Dagvattenstrategi del 1.

Mål 8: Tillförseln av föroreningar till dagvattensystem begränsas.

Mål 9: Minimera påverkan från dagvatten i recipienten.

Användningsområde

I dagsläget finns det inga nationellt fastslagna riktvärden för föroreningshalter i dagvatten. Tills nationella riktvärden har fastställts har Vaggeryds kommun valt att använda reningskrav istället för riktvärden. Reningskraven är framtagna utifrån recipientens känslighet och markanvändning.

Reningskrav

Reningskraven ska användas som ett underlag för att utreda åtgärdsbehov t.ex. för planerad verksamhet, exploatering, för kommande anläggningar eller för kontroll av utförda åtgärder. Vissa befintliga områden kan vara aktuella att utökas med ytterligare reningssteg när man t.ex. gör en översyn av åtgärdsbehoven för ett avrinningsområde. Då är det viktigt att sätta in åtgärder där det bäst behövs med hänsyn till recipienterna och föroreningsbelastningen till dessa. Reningskraven är ett verktyg för att ställa krav på olika sorters verksamhetsutövare, från den enskilda fastighetsägaren till VA-huvudmannen, se tabell 1.

Tabell 1. Tabell 1 visar de olika reningskraven som kan ställas vid åtgärder som påverkar dagvatten.

Recipientens känslighet	Föroreningshalter		
	Låga	Måttliga	Höga
Mindre känslig	Inget reningskrav	Enkel rening	Normal rening
Känslig	Enkel rening	Normal rening	Omfattande rening
Mycket känsligt	Normal rening	Normal rening	Omfattande rening

Val av reningsmetoder

I tabellen på kommande uppslag ges förslag på reningsmetoder utifrån känslighet och markens användning. För verksamheter där dagvattenutsläppet har reglerats i ett tillstånd eller annat beslut gäller de kraven framför dessa, se tabell 2.

Tabell 2. Tabell 2 visar olika reningsmetoder.

Typ av anläggning	Reningsmetod	Metod för avskiljning
Diken	Enkel	Infiltration, sedimentation. Låg lutning
Övsilning (grönytor)	Enkel/Normal	Nedbrytning, Filtrering, växtupptag, sedimentation, infiltration . Standard lutning (2-5%)
Infiltrationsanläggningar	Normal	Absorption, nedbrytning, filtrering, växtupptag, sedimentation och infiltration
Fördröjningsdammar	Normal	Sedimentation, nedbrytning
Reningsdammar/våtmarker	Omfattande	Sedimentering, växtupptag, nedbrytning, filtrering
Mindre reningsverk	Omfattande	Kemisk fällning och lamellseparation

Klassificering av dagvatten

Genom att utgå från tabell 3 bedöms föroreningshalterna utifrån markanvändningen för att kunna sätta en skälig reningsmetod.

Tabell 3. Tabell 3 visar klassificeringen av dagvatten.

Områdestyp	Markanvändning	Föroreningshalter
Bostad < 50 person/ha	Småhusområden, lokal gator, Glesa grupphusområden, grönområden.	Låga
Bostad > 50 personer/ha	Täta grupphusområden, flerbostadshusområden, kontor och handelsområden	Måttliga
Parkering > 50 platser		Måttliga
Större parkeringar, Terminalområden		Måttliga
Industri	Beroende på verksamheten	Höga
Trafik > 1000 ÅDT	Gator me trafik > 1000 ÅDT, större parkeringsanläggningar, bussleder	Höga

Revidering av klassificering och reningskrav

Reningskrav, reningssteg och recipienternas känslighet kan komma att ändras när det kommer ny kunskap eller lagstiftning.

Försämringar i recipient

Vid försämrade statusklassning hos recipient måste åtgärder vidtas. Åtgärder kan vara att åtgärda källan till föroreningen, rening eller omlodande av dagvattnet till annan recipient. Målsättningen med åtgärderna ska vara att statusklassningen återställs.

Rening/avskiljare

Dagvatten som innehåller mer än obetydliga mängder olja behöver renas och metaller kan behöva avskiljas. Det finns flera olika tekniker för det. Vanligast är oljeavskiljare. Det finns även miljöfilter som kan avskilja olja och till viss del metaller samt metallavskiljare som endast avskiljer metaller. Oljeavskiljare ska uppfylla svensk standard för oljeavskiljare (SS-EN 858-1 och SS EN 858-2).

Oljeavskiljare för dagvatten ska som lägst dimensioneras efter 10-årsregn. Vid avvattning av större ytor är det lämpligt att installera oljeavskiljare med bypass som vid överbelastning leder överskottet förbi avskiljaren. Vid mindre regn passerar 100 % av flödet genom avskiljaren. Vid större regn tar oljeavskiljaren hand om det första flödet, som normalt sett är mest förorenat, och resterande passerar förbi. På så vis undviks att redan avskild olja och slam sköljs iväg. Bypassavskiljare är inte lämpliga för användning där det är troligt att kraftig kolväteförorening inträffar vid kraftig nederbörd t.ex. ben-sinstationer, oljedepåer och deponier.

Aktiviteter/verksamheter som påverkar dagvattnet

Våra vattenmiljöer, recipienter, utsätts för många olika typer av påverkan som kan ha effekter på dess kvalitet och tillstånd. Nedan redovisas några vanligt förekommande föroreningskällor, orsakad av mänsklig verksamhet/aktivitet och hur de kan minimeras.

Fordonstvätt

Vatten från tvätt av bilar och andra fordon innehåller en rad föroreningar, bland annat olja, olika metaller och rester av tvättkemikalier. Tvättvatten som leds ner i dagvattensystemet rinner oftast helt orenat ut i sjöar och vattendrag. Enligt miljöbalken är det olagligt att uppsåtligen förorena mark, vatten och luft. Det är därför, med hänsyn både till miljön och människors hälsa, inte lämpligt att tvätta bilen på hårdgjorda ytor där vattnet rinner ner i dagvattenbrunnar, diken eller andra vattendrag. Privatpersoner kan tvätta bilen hemma om det sker utan användning av kemikalier och bilen står på gräsmatta eller en grusad yta utan avrinning till dagvattenbrunn, sjö, vattendrag eller liknande och det får heller inte finnas vattentäcker som kan påverkas.

All yrkesmässig tvätt ska ske i lokal med tillräcklig reningsutrustning. Kommunens riktlinjer för fordonstvätt ska följas. Verksamhet där det tvättas mer än 5000 bilar eller 1000 tunga fordon per år är anmälningspliktig enligt miljöbalken. Vatten som släpps till kommunens spillvattennät ska uppfylla de krav som kommunen har beslutat om. Mer information om detta finns på <https://www.vaggeryd.se/bygga-bo-och-miljo/inomhusmiljo-boendemiljo/bilen-biltvatt.html>. Det finns riktlinjer för fordonstvätt i Vaggeryds kommun, <https://www.vaggeryd.se/kommun-och-politik/malstyrning-och-uppfoljning/planer-styrdokument-och-foreskrifter.html>.

Brunnsborrning

Brunnsborrning i berg ger upphov till ett finkornigt slam som kan påverka fisk och andra vattenlevande djur om det kommer ut i recipienter. Slammet kan även orsaka igensättningar i dagvattenledningar och leda till översvämningar. Vatten från brunnborrning ska därför alltid avslamas innan det släpps ut. I första hand ska det avslammade vattnet ledas ut på genomsläppliga ytor på den egna fastigheten för att infiltrera där. Infiltration på allmän mark får endast ske efter godkännande av fastighetsägaren. Om infiltration inte är möjligt kan vatten få ledas till dagvattensystemet under förutsättning att det är väl avslammat och att Vatten och avlopp gett klartecken. Borrslam som hamnat i dagvattenbrunn ska sugas upp. Eventuellt borrslam som förorenar utanför den aktuella fastigheten ska städas upp och tas omhand. Installation av värmepumpsanläggning för uttag av värme ur berg, ytjord eller ytvatten är anmälningspliktig till miljö- och byggnämnden.

Släckvatten från bränder

Recipienter kan direkt via avrinning från ytor eller via dagvattenledningar bli förorenade av släckvatten från brandbekämpning. Släckvatten kan innehålla en rad föroreningar beroende på vad som brinner och vilket släckmedel som används.

I den mån det är möjligt bör släckvattnet vallas in och tas om hand samt att dagvattenbrunnar tätas. Det är viktigt att verksamhetsutövare av miljöfarliga verksamheter vet vart dagvattenledningarna från deras fastighet mynnar för att vid behov kunna ta hand om förorenat släckvatten eller andra utsläpp.

Snöhantering

Snö är också en form av dagvatten som avrinner under en kort period och kan innebära påverkan på recipienterna eftersom den i vissa fall innehåller föroreningar. Snön blir förorenad på vägen ned till marken samt under den tid den ligger på vägar eller andra ytor. Snö som faller inom en fastighet ska hanteras inom denna om inget annat överenskommit med omgivande fastighetsägare. Snö får inte läggas upp så att smältvatten skapar problem på angränsande fastighet. Det är inte heller lämpligt att smältvatten från förorenad snö rinner direkt ned i recipient.

Tömning av badbassänger

Vatten från badbassänger som innehåller klorföreningar ska i första hand tömmas till spillvattennätet. Vatten från mindre bassänger kan släppas ut på gräsmatta eller annan genomsläpplig yta om infiltration kan ske utan att vattnet skapar problem för närliggande fastigheter.

Halkbekämpning

Recipienter kan direkt via avrinning från väg eller via dagvattenledningar bli förorenade av medel för halkbekämpning. Användningen av salt bör därför begränsas till de tillfällen och platser där det är absolut nödvändigt.

Klimatanpassning och ekosystemtjänster

Klimatanpassning innebär åtgärder för att anpassa samhälle till de klimatförändringar som märks idag och de som inte kan förhindras i framtiden. Klimatscenario som rapporterats av SMHI visar på att vi kommer att få ett samhälle som är varmare, blötare och torrare.

Varmare innebär att medeltemperaturen kommer att öka och vi får längre och varmare värmeböljor. Torrare innebär att vi mellan regnperioderna kommer vi få det torrare med risk för vattenbrist som en följd. Blötare innebär att vi kommer få fler och kraftigare skyfall och det är främst det som berör arbetet med dagvatten.

För att vi ska förbereda samhället för fler skyfall behöver vi ha ett dagvattensystem som kan ta tillvara de stora vattenmängder som uppkommer. Genom att öka genomsläppligheten i marken generellt i samhället där det finns rinnvägar samt bevara mossar och våtmarker är en viktig del i den riskreducerande infrastrukturen. Det är även ekonomiskt fördelaktigt att arbeta med de strategiska grönområdena för att minska investeringsbehovet i tekniska lösningar. I underlagsrapport 6 till grönstrukturplanen för Vaggeryds kommun finns ett antal förslag på åtgärder som kan genomföras för att klimatanpassa dagvattenhanteringen i tätorterna.

Ekosystemtjänster är de gratistjänster som naturen ger oss människor. Det kan till exempel vara material i form av skogsråvara, mat genom livsmedelsproduktionen, vatten- och luftrening eller möjlighet att utöva friluftslivsaktiviteter i gröna områden. En ekosystemtjänst som knyter an till dagvattenstrategin är klimatanpassning i form av att våtmarker fungerar som vattenreglerande magasin vid översvämningar. Befintliga eller nyskapade våtmarker kan användas som en dagvattenlösning.



**VÅTMARKER HÅLLER KVAR VATTEN I LANDSKAPET
- ÖVERSVÄMNINGAR UNDVIS**

Illustratör: Kjell Ström

Utformning av dagvattenanläggningar

För att påverkan på våra recipienter ska bli så liten som möjligt och för att behandlingen av dagvatten ska vara kostnadseffektivt är omhändertagande vid källan oftast det bästa alternativet. Nedan följer en beskrivning av några av de metoder och tekniker som finns. De olika dagvattenlösningarna är ordnade efter vilka mål i Dagvattenstrategi Del 1 som de bidrar till.

I Svenskt Vattens publikation P105 Hållbar dag- och dränvattenhantering finns utförliga råd som kan användas vid planering och utformning och P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Även publikation P104 Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem kan vara till stöd i utformningen av dagvattenanläggningar.

Mål 2: Dagvatten nyttjas som en positiv resurs i samhällsbyggandet till exempel genom att olika ekosystemtjänster ska beaktas.

Mål 4: Genom att förebyggande arbete ta hänsyn till framtida klimatförändringar för att minimera effekterna av översvämningar.

Mål 5: Dagvattensystemet är utformat så att skadlig uppdamning undviks vid kraftigt regn.

Öppen dagvattenlösning

Med öppen dagvattenlösning menas hantering av dagvatten ovan mark genom diken, torra eller våta dammar, våtmarker och översilningsytor. Platsens förutsättningar och avsikten med lösningen är viktigt när alternativ väljs. Dagvattenanläggningen ska vara en naturlig del av närmiljön och ta hänsyn till flödesfunktion, reningsbehov, estetik och säkerhet.

Våtmarker

Våtmarker kan anläggas för att både utjämna flöden och fungera som rening av dagvatten. En konstruerad våtmark består ofta av en fördamm, våtmarksdel och utloppsdamm. Våtmarkerna är byggda så att vattennivån kan variera.

Dammar

En våt damm är en dagvattenanläggning i form av en damm som har en permanent vattenyta. Vatteninnehållet byts ut helt eller delvis mot dagvatten under avrinningstillfällena. En temporär reglervolym skapas på denna yta för att ta emot dagvatten och förbättra sedimenteringen i dammen.

Sedimenteringen är den största och viktigaste reningsprocessen när det handlar om dammar, men andra reningsprocesser kan även vara betydande, så som upptag i växter och nedbrytning med hjälp av solljus. En damm fungerar även som ett fördröjningsmagasin för dagvatten. En våt damm behöver oftast ett basflöde för att upprätthålla en permanent vattenyta. Det finns även torra dammar som tillåts torka ut mellan regntillfällena. Dessa dammar används framförallt för fördröjning och utjämning av dagvattenflöden.

Gröna tak

Gröna tak innebär att man har växtlighet som takbeklädnad. Det innebär att den totala mängden dagvatten som rinner av från byggnaden minskar. Taken byggs upp i flera lager med dränering och ett tätt material längst ned.

Ovanpå detta läggs ett lager med växtlighet, som kan ta upp hälften av allt regnvatten som faller på ett år. Gröna tak kan även fungera som ett estetiskt inslag i en stad. Växterna bidrar även till att höja luftfuktigheten inne i stadsmiljön. Gröna tak med örten sedum har visat sig fungera bra i kalla klimat.

Fördröjning

För att få ett jämnare flöde i ledningar och bäckar är magasinering av dagvatten en möjlighet. Det innebär att dagvatten leds till ett magasin och där lagras (utjämnas) vattnet tills dess att bäcken eller ledningen kan ta emot och föra vattnet vidare till en recipient. Magasinen kan också fungera som renare av dagvattnen eftersom orenheter i vattnet kan sedimenteras, d.v.s. långsamt sjunka till botten och där samlas som botten slam.

Mål 1: Dagvatten tas omhand så nära källan som möjligt.

Infiltration

Det enklaste sättet att hantera dagvatten är att låta det infiltrera ned i tomtens gröna ytor eller andra genomsläppliga ytor. Infiltration genom en gräsmatta eller grusplan fungerar även som rening i och med att partiklar och föroreningar delvis stannar i gräsmattan, vilket medför minskad påverkan på grundvatten eller recipient. För att uppnå detta på privata tomter kan ett sätt vara att bygga avledare till hängrännor eller på annat sätt leda vattnet till lämplig plats där det sedan infiltrerar ner i genomsläpplig yta tex via en stenkista. Lösningen får dock inte medföra att någon annans fastighet påverkas negativt.

Genomsnittlig beläggning

Vid användning av genomsläpplig beläggning måste förhållandena på platsen beaktas. Infiltration är inte möjligt att nyttja om markförutsättningarna inte är lämpliga för infiltration eller om marken innehåller föroreningar som vid infiltration kan föras vidare. I dessa fall måste andra lösningar användas.

Diken

Diken kan utformas antingen som öppna diken eller svackdiken. Med öppna diken avses diken med relativt kraftig släntlutning medan svackdiken har en svagare släntlutning. Svackdiken har visat sig fånga upp suspenderat material och partikelbundna föroreningar bra. Denna typ av diken fungerar även bra i kallt klimat i och med att smältvatten avleds tämligen lätt trots att snö ligger kvar. Däremot är infiltrationsförmågan kraftigt försämrade under vinterhalvåret. Med tanke på säkerheten är det viktigt att hålla släntlutningarna flacka.

Lagar och andra krav

Dagvatten berör många olika lagstiftningar. Här följer en beskrivning av Lagen om allmänna vattentjänster, Plan- och bygglagen, Boverkets byggregler, Miljöbalken, Väglagen, Jordabalken, Anläggningslagen, Fastighetsbildningslagen och Vattendirektivet.

Lag om allmänna vattentjänster (2006:412)

När det gäller dagvatten och anslutning till den allmänna vatten- och avloppsanläggningen finns regler i Lagen om allmänna vattentjänster. I 2 § beskrivs definitionen av avlopp:

- Bortledning av dagvatten och dränvatten från ett område med samlad bebyggelse eller från en begravningsplats.
- Bortledning av spillvatten eller bortledning av vatten som använts för kylning.

Kommunens skyldighet att avleda dagvatten träder in så fort det handlar om samlad bebyggelse, dock ska hänsyn tas till både miljön och hälsoskyddet (§ 6). Det verkliga behovet ska alltså avgöra om en allmän vattentjänst i form av en dagvattenanläggning ska tillhandahållas av kommunen eller inte. Enligt 45 § ska huvudmannen ersätta översvämningsskada på fastighet från ytledes rinnande vatten inom den allmänna va-anläggningens verksamhetsområde om skyldigheter enligt vattentjänstlagen åsidosatts.

Allmänna vattenbestämmelser för användande av Vaggeryds kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning, ABVA

Huvudmannen, det vill säga, tekniska nämnden, är skyldig att ta emot avloppsvatten från fastighet, vars ägare har rätt att använda den allmänna avloppsanläggningen. Avloppsvatten är ett gemensamt namn och samlingsbegrepp på dagvatten, dränvatten, spillvatten och kylvatten. Huvudmannen är inte skyldig att ta emot spillvatten eller dagvatten vars innehåll i allt för stor grad avviker från normalt hushållspillvatten. För att få släppa ut sådant spillvatten eller dagvatten i det allmänna ledningsnätet förutsätts beslut av huvudman. Tekniska nämnden har en varningsvärdeslista för utsläpp till spillvattennätet som anger högsta tillåtna halter av oönskade ämnen som kan påverka slam och recipienter.

Spillvatten får inte tillföras allmän ledning som är avsedd att uteslutande avleda dag- och dränvatten. Med spillvatten likställs i denna punkt allt avloppsvatten som huvudmannen bedömer ska avledas till spillvattenledning.

Dag- och dränvatten får inte tillföras allmän ledning som inte är avsedd för sådant ändamål, om inte huvudmannen av särskilda skäl medgivit undantag. Huvudmannen bestämmer villkoren för utsläpp av såväl spill- som dagvatten i den allmänna avloppsanläggningen.

Plan- och bygglagen (2010:900)

I denna lag finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

Allmänna och enskilda intressen

I plan- och bygglagens 2:a kapitel 5 § sägs att vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till 1. människors hälsa och säkerhet, 2. jord, berg- och vattenförhållandena, 3. möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning, avlopp, avfallshantering, elektronisk kommunikation samt samhällsservice i övrigt, 4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, och 5. risken för olyckor, översvämning och erosion.

Översiktsplan

I plan- och bygglagens 3:e kapitel 2 § sägs att översiktsplanen ska ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön. Planen ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.

Detaljplan

I plan- och bygglagens 4:e kapitel 2 § sägs att kommunen ska med en detaljplan pröva ett mark- eller vattenområdes lämplighet för bebyggelse och byggnadsverk samt reglera bebyggelsemiljöns utformning. För att mark ska få användas för bebyggelse ska den vara från allmän synpunkt lämplig för ändamålet. Lämplighetsbedömning görs vid planläggning eller i ärenden om bygglov. Vid planläggning ska bland annat grundvattenförhållandena och riskerna för översvämning och erosion beaktas samt att vatten- och avlopp ska kunna ordnas. Miljö kvalitetsnormer, bland annat för vatten, ska iakttas. I detaljplaner kan bestämmelser om dagvattnets omhändertagande skrivas in.

Allmänt råd (BBR 6:642)

Dagvatteninstallationer ska ha anordningar för avskiljning eller behandling av sådana ämnen som kan störa funktionen eller medföra skador på installationen, avloppsanläggningen eller recipienten. Avskiljare bör anordnas om dagvattnet kan innehålla mer än obetydliga mängder av petroleumprodukter, slam eller fasta partiklar.

Boverkets byggregler (BFS 2011:6, BBR)

I Boverkets byggregler finns bestämmelser om vilken lutning marken intill en byggnad ska ha för avrinning av dagvatten för att byggnaden inte ska kunna skadas av fukt. I stället för en viss lutning kan dagvattnet samlas upp och avledas. Dagvatteninstallationer ska kunna avleda regnvatten och smältvatten så att risken för översvämning, olycksfall eller skador på byggnader och mark begränsas.

Det finns även bestämmelser för hur dräneringsvatten ska avledas. Om dräneringsvattnet leds till dagvattenledningen ska en brunn med slamsamlingsanordning placeras före ledningens anslutning.

När nya avloppssystem installeras finns ett allmänt råd som säger att en förundersökning med riskbedömning ska göras. Förundersökningen bör omfatta risken för framtida problem med korrosion och vattenskadorna samt risk för översvämning i byggnaden. Med nyinstallation avses även utbyte av ett befintligt system eller delar av ett befintligt system. Möjligheten till lokalt omhändertagande av dagvatten bör beaktas.

Miljöbalken (1998:808)

Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2:a kapitel finns allmänna hänsynsregler med krav på bland annat kunskap, skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Dessa innebär bland annat att fastighetsägare är skyldiga att ta hand om dagvatten på lämpligt sätt.

Med stöd av de allmänna hänsynsreglerna kan krav ställas på kommuner och andra verksamhetsutövare att till exempel ha kunskap om föroreningsnivåerna i dagvatten, att i enlighet med försiktighetsprincipen vidta förebyggande åtgärder i syfte att förhindra spridning av föroreningar genom utsläpp av dagvatten, alternativt att lokalisera utsläppspunkter för dagvatten till mindre känsliga recipienter.

Enbart genom att de allmänna hänsynsreglerna är tillämpliga finns det med andra ord utrymme i svensk rätt att ställa långtgående krav på hanteringen av sådant dagvatten som omfattas av miljöbalkens tillämpningsområde.

Dagvatten som miljöfarlig verksamhet

Enligt miljöbalkens 9:e kapitel definieras avledning av dagvatten inom detaljplanelagt område, som inte enbart görs för viss eller vissa fastigheter, som avloppsvatten. Det innebär att dagvattnet måste tas om hand och renas så att olägenheter för människors hälsa och miljö inte uppkommer enligt 9 kap 7 §.

I 12 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd står att det är förbjudet att släppa ut avloppsvatten från tätbebyggelse till ett vattenområde, om avloppsvattnet inte har genomgått längre gående rening än slamavskiljning. Detta gäller inte om ett sådant utsläpp kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljö. 13-14 §§ föreskriver att det är förbjudet att utan anmälan till kommunal nämnd inrätta eller väsentligt ändra en avloppsanordning (tex dagvattenanläggning) om risk för negativ påverkan på hälsa eller miljö kan finnas. Vissa dagvattenanläggningar, exempelvis dammar, kan därmed betraktas som anmälningspliktiga enligt miljöbalken.

Dagvatten som vattenverksamhet

Miljöbalkens 11 kapitel 9 § ställer krav på tillstånd för att bedriva vattenverksamhet. Med vattenverksamhet kan uppförande av dagvattendamm avses om åtgärden syftar till att förändra vattnets djup eller läge, som exempelvis i en naturlig våtmark. Dagvattenanläggning som medför att grundvattenmängden ökar genom infiltration kan även avses liksom åtgärder för avvattning av mark, när det inte är frågan om avloppsvatten. Den som äger och har rättighet till en vattenanläggning är skyldig att underhålla den så att det inte uppkommer skada för allmänna eller enskilda intressen.

Bortledning av vägdagvatten till annat vattenområde, vid till exempel byggande och drift av väg, faller i stor utsträckning in under miljöbalkens reglering av markavvattning och räknas därmed som vattenverksamhet. Avvattning via vägdiken som går längs med en väg räknas normalt inte som markavvattning eller vattenverksamhet. Avvattnas intilliggande mark räknas det dock som markavvattning. Ansvarig för omhändertagande av vägdagvatten är väghållaren, vanligtvis Trafikverket eller kommunen.

Dagvatten som avfall

Utifrån avfallslagstiftningen kan snö från vinterväghållning räknas som hantering av avfall.

Tillsyn och egenkontroll för dagvatten

Enligt 26 kap kan kommunen ställa de krav på åtgärder som behövs för att miljöbalken ska följas. Kapitlet ställer även krav på egenkontroll. Egenkontroll innebär att planera och kontrollera verksamheten för att motverka och förebygga olägenheter. Kraven på egenkontroll preciseras i Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll.

Vattendirektivet

I december 2000 antog EU ett ramdirektiv för vatten. Syftet med direktivet är att göra arbetet med att skydda Europas vatten mer entydigt och kraftfullt. Ramdirektivet innebär bland annat att arbetet med vattenfrågor ska utgå från avrinningsområden och inte några administrativa gränser. Vattendirektivet föreskriver att varken den kemiska eller ekologiska statusen på våra sjöar, vattendrag, kustvatten eller grundvatten får bli sämre.

Vattendirektivet har också medfört att det nu finns rättsligt bindande miljökvalitetsnormer för vatten. Vattendirektivet har införlivats i svensk rätt i huvudsak genom ändringar i 5 kapitlet Miljöbalken om miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram samt genom införande av förordning (2004:660) om förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön. Enligt 5 kapitlet 4 § i miljöbalken får en myndighet eller kommun inte tillåta att en verksamhet eller åtgärd påbörjas om verksamheten eller åtgärden kan ge upphov till en sådan ökning av föroreningar att det innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm. Grundläggande i både direktivet och den svenska förordningen är principen om icke-försämring, vilken innebär att kvaliteten på vattenförekomsterna under alla omständigheter åtminstone inte får försämrans.

Inom vattenförvaltningen används miljökvalitetsnormer för att beskriva den vattenkvalitet som ska uppnås vid en viss tidpunkt. Miljökvalitetsnormerna anger hur miljön bör vara för att ekologiska och kemiska funktioner i vattenmiljön ska uppnås. För att säkerställa att miljökvalitetsnormerna kan uppnås finns det en förvaltningsplan med tillhörande åtgärdsprogram för Södra Östersjön och Västerhavets vattendistrikt för perioden 2016-2021.

Enligt åtgärdsprogrammen som Vaggeryds kommun berörs av fram till 2021 ska vi utföra följande åtgärder som berör dagvattnen:

- Kommunernas åtgärd 7

Kommunerna ska upprätta och utveckla vatten- och avloppsvattenplaner för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden behöver genomföras i samverkan med länsstyrelserna.

- Kommunernas åtgärd 8

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

I åtgärdsplanen framgår att Trafikverket ska fortsätta utveckla och tillhandahålla kunskapsunderlag och information avseende möjligheten att minska vägars och järnvägars påverkan på vattenmiljön så att miljö kvalitetsnormerna kan följas. Åtgärden innefattar bland annat väg- och järnvägspassager som utgör vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer.

Väglagen (1971:948)

Enligt väglagen ska den som är väghållare ta hänsyn till bland annat miljöskydd och naturvård och har därigenom ett ansvar för det dagvatten som rinner av från vägområdet.

Jordabalken (1970:994)

Jordabalken handlar bland annat om rättsförhållanden för fast egendom. I kapitel 3 framgår att var och en ska vid nyttjande av fastighet ta skälig hänsyn till omgivningen så att skada inte uppstår. Det kan till exempel handla om att det inte är tillåtet att ändra en avrinningsväg eller avrinning så att det får negativa konsekvenser för nedströms liggande fastigheter.

Anläggningslagen (1973:1149)

Gemensamhetsanläggningar för till exempel vägar och vatten- och avloppsanläggningar är anläggningar som har inrättats med stöd av anläggningslagen. En fastighet kan tvingas att delta i en gemensamhetsanläggning eller att avstå mark för en gemensamhetsanläggning. Det innebär att det är en för framtiden rättsligt bindande och bestående samverkan mellan flera fastigheter när det gäller deras gemensamma behov. Lagen kan inte användas för en allmän vatten- och avloppsanläggning.

Fastighetsbildningslagen (1970:988)

I fastighetsbildningslagen anges att en fastighet ska vara lämplig för sitt ändamål. Om fastigheten ska användas för bebyggelse ska det finnas möjlighet till anordningar för vatten och avlopp. Fastighetsbildning får inte ske i strid mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Om detaljplanen föreskriver lokalt omhändertagande av dagvatten ska det alltså vara möjligt att uppfylla även i fastighetsbildningshänseende. Det är därför viktigt att det utreds i planprocessen att det föreskrivna hanteringssättet är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Tillämpning av dagvattenstrategin

I det fortsatta arbetet behöver dagvattenstrategin implementeras i kommunens olika verksamheter.

Dagvattenstrategin behöver ligga till grund för kommande arbete med översiktsplanen där riktlinjer och principer för dagvattenhanteringen ange på en övergripande nivå. Vid detaljplanering ska dagvattenhanteringen ingå från start för att ge möjlighet till att samordna bebyggelseplaneringen med lämpliga dagvattenlösningar.

I genomförandeskedet är det viktigt att de mål angående dagvattenhantering som beslutats följs. När krav gällande dagvattenhantering ställs i detaljplan ska detta beaktas i bygglovsskedet och vid tekniska samråd och kontrollplan. I områden som saknar detaljplan ska möjligheten om att hantera dagvatten ingå i prövningen om markens lämplighet.

Ordlista

Ord	Förklaring
Allmän platsmark	Ett område som i en detaljplan är avsett för ett gemensamt behov, till exempel en gata, torg eller en park.
Allmän vatten- och avloppsanläggning	En vatten- eller avloppsanläggning över vilken en kommun har ett rättsligt bestämmande inflytande, som har ordnats och använts för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster.
Avloppsvatten	Samlingsbegrepp för spillvatten, dagvatten och dräneringsvatten.
Avrinningsområde	Markområde från vilket vatten från olika delar kan avledas med självfall eller genom pumpning till en och samma punkt.
Byggherre	Den som för egen räkning utför eller låter utföra projekterings-, byggnads-, rivnings- eller markarbeten. Byggherren kan vara en fysisk person men även ett företag, bostadsrättsförening, en kommun eller en annan myndighet.
Bypassavskiljare	En bypassavskiljare används på de ställen där det kan komma väldigt höga flöden, då de hjälper till att få undan vätska så att det inte blir några översvämningar.
Dagvatten	Tillfälliga flöden av exempelvis regnvatten, smältvatten och tillfälligt framträngande grundvatten.
Detaljplan	Juridiskt bindande dokument som reglerar markanvändning och bebyggelse.
Dränering	Avvattning av jord eller byggnader genom avledning av vatten.
Förbindelsepunkt	Gräns mellan VA-huvudmannens och fastighetsägarens ansvarsområde, normalt 0,5 meter utanför fastighetsgräns.
Fördrojning	Utjämning av dagvattenflöde innan det når recipient.
Ekosystemtjänster	Naturens gratistjänster till oss människor, till exempel pollinering, rening av luft och vatten samt möjlighet att vistas i grönområden.
Grundvatten	Vatten som fyller hålrum och i berg. Vatten som finns under markytan.
Huvudman	Den som äger en allmän VA-anläggning. Huvudmannen för den allmänna VA-anläggningen i Vaggeryds kommun är Tekniska nämnden.
Infiltration	Inträngning av dagvatten i porös eller sprickig markyta, till exempel när vatten sprids över en markyta för att infiltrera ner i markvattenzonen.
Klimatanpassning	Åtgärder som behöver göras för att anpassa samhällen till ett förändrat framtida klimat.
LOD	Lokalt omhändertagande av dagvatten. En hantering av dagvatten inom det område där det bildats. Genom LOD minskar eller upphör behovet

	av att leda bort dagvatten. LOD kan åstadkommas genom att utnyttja infiltration, perkolation eller lokal fördröjnings/utjämningsmagasin.
Markanvisning	Möjlighet för ett företag att under en viss tid och på vissa villkor ensam få förhandla med en kommun om förutsättningarna för att uppfylla ny bostadsbebyggelse eller att genomföra annan exploatering av ett markområde.
Miljö kvalitetsnormer	Är av regeringen eller myndighet meddelade föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, som behövs för att varaktigt skydda eller avhjälpa skador och olägenheter för människors hälsa eller miljö. Myndigheter eller kommuner ska se till att miljö kvalitetsnormer uppfylls vid tillsyn och när de prövar tillåtlighet, tillstånd, godkännanden, dispenser och anmälningsärenden. Vid planering och planläggning ska kommuner och myndigheter iakttä miljö kvalitetsnormerna.
Oljeavskiljare	En oljeavskiljare installeras för att förhindra utsläpp av oönskade ämnen som till exempel olja och bensin i spill- och dagvattensystemet.
Perkolation	Långsam rörelse hos vatten genom marklager.
Recipient	Mottagare av dagvatten, till exempel bäckar, åar, sjöar och grundvatten.
Servitutsavtal	Ett servitut är en rätt för en annan fastighet att använda en annan fastighets väg eller brunn med mera.
Vattenförekomst	En avgränsad och betydande förekomst av yt- eller grundvatten.
Vattenmyndigheten	Sverige är indelat i fem vattendistrikt där en Länsstyrelsen i varje område är utsedd till vattenmyndighet.
Verksamhetsområde	Område där Vattjänster ordnas genom allmän VA-anläggning.
Väghållare	Väghållaren är den som ansvarar för vägens kötsel och kan vara Trafikverket, kommunen eller en enskild markägare eller samfällighetsförening.

Bilaga 1 Ansvarsfördelning

Ansvar för att beakta dagvattenfrågor i följande processer	Planeringsprocessen	Projektering och kontroll	Byggskede	Drift/underhåll	Tillsyn/övrigt
Samhällsplanering/samhällsutveckling	<p>Översiktsplaneprocessen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samordna, delta och initiera ärenden - Beaktande av dagvatten vid val av nya exploateringsområden - Avsätta mark för dagvattenhantering - Lyfta dagvattenhantering - Budgetera för dagvattenfrågan i beställning av detaljplaneuppdrag vid exploatering på kommunal mark 				
Samhällsplanering - plan	<p>Detaljplaneprocessen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Initiera dagvattenfrågan i planarbetet utifrån dagvattenstrategin - Bjuda in och samordna berörda förvaltningar - Begära inmätning av vattendrag, diken etc i samband med beställning av grunddata - Se till att dagvattenutredning görs om sådan behövs - Marktytor avses i detaljplan för dagvattenhantering - Förslag till dagvattenhantering enligt strategin redovisas i planbeskrivning - Informerar beställaren av detaljplan om kostnader med anledning av utredningsbehov, genomförande och underhåll 				

<p>Ansvar för att beakta dagvattenfrågor i följande processer</p>	<p>Planeringsprocessen</p>	<p>Projektering och kontroll</p>	<p>Byggskede</p>	<p>Drift/underhåll</p>	<p>Tillsyn/övrigt</p>
<p>Samhällsplanering/Bygg</p>	<p>Bygglovprocessen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevara dagvattenfrågan, samordnar och initierar dagvattenfrågan i bygglov - Initiera dagvattenutredning där förslag till dagvattenhantering saknas i gällande detaljplan, om sådan behövs för lovgivning - Avsätta mark för dagvattenhantering - Kräver in underlag hur dagvattnet omhändertas inom fastigheten för lovgivning - I det tekniska samrådet beakta dagvattenfrågan utifrån bygglovet och detaljplanen 	<p>Informera byggherrar och exploatörer om att dagvatten bör omhändertas lokalt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upprätta nybyggnadskarta - Upprättande av servitutsavtal - Bildande av gemensamhetsanläggning - Bygglov – Kontroll av byggnadens placering - Bygglov – information om dagvatten - Bygglov information om lämpliga byggnadsmaterial som inte förorenar dagvattnet 	<p>Bygglov – kontrollera att dagvatteninö sningen utformats enligt bygglovet</p>		
<p>Miljö och hälsa</p>	<p>Tillsyn enligt miljöbalken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevaka dagvattenfrågor i översiktsplanering och detaljplanering - Deltar i och lyfter dagvattenhävanden - Beaktar vattenmyndighetens åtgärdsprogram 	<p>Tillsyn enligt miljöbalken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vid behov ställa krav på markundersökningar - Bedöma markundersökningar - Vid behov ställa krav på åtgärder 	<p>Tillsyn enligt miljöbalken</p>	<p>Tillsyn enligt miljöbalken</p>	<p>Ställa krav vid tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information och rådgivning om dagvattenhantering - Tillsyn snötöppar - Beakta vattenmyndigheternas åtgärdsprogram - Kräva åtgärder vid olämplig förvaring av kemikalier och avfall utornhus - Kräva att tvätt av fordon sker enligt policy för fordonstvätt - Kontrollera att verksamhetsutövare har kunskap om vart dagvatten från deras fastighet leds

<p>Ansvar för att beakta dagvattenfrågor i följande processer</p>	<p>Planeringsprocessen</p>	<p>Projektering och kontroll</p>	<p>Byggskede</p>
<p>Vatten och avlopp</p>	<p>Deltar och lyfter dagvattenärenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utreder förutsättningar för dagvattnet - Ställer krav på dagvattenhantering i översiktsplanering och detaljplanering - Ta reda på lämpliga tekniska lösningar för långsiktig hållbar dagvattenhantering - Se över möjligheten att samordna och avleda dagvatten till dagvattenanläggningar - Beakta drift- och underhållsaspekter - Expertstöd i planprojekt - Söker tillstånd för vattenverksamhet hos Länsstyrelsen - Beaktar vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 	<p>Ställa krav på vattenkvalitet vid förbindelsepunkt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydraulik – kapacitet för projektering - Kostnader – projektering och upphandling - Överenskomme – kostnadsfördelning mellan vatten och avlopp, gator och parker - Skapa rutiner och driftinstruktioner för dagvattenanläggningar - Ange anslutningspunkt till nybyggnadskartan - Skötselplan tas fram i samarbete med övriga funktioner 	<p>Kontrollera att handlingarna följs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stöd under byggskedet
<p>Gata och park</p>	<p>Bevaka och hantera dagvattenfrågan på allmän platsmark vid planering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planera för snöhantering - Ser över användandet av allmän platsmark - Beakta drift- och underhållsaspekter - Bevaka estetisk och rekreativa aspekter 	<p>Fullt ansvar samt hela kostnaden för anläggningar som enbart avvattnar vägområden (där kommunen är vägghållare) och allmän plats.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kostnader – projektering och upphandling - Kostnader enligt objektspecifika överenskomme – landskapsplanering, estetik på allmän platsmark - Skötselplan och driftinstruktioner tas fram i samarbete med övriga funktioner 	<p>Kontrollera att handlingarna följs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stöd under byggskedet - Ansvar för utformning med avseende på estetik och landskapsplanering - Genomförande – kostnader för landskapsarkitektur, estetisk åtgärder och planering

Bilaga 2 Recipientklassning

Recipient	Område som bidrar med vatten	Skyddsvärde	Känslighet (volym, belastning)	Ekologisk status	Miljökvalitetsnorm ekologisk status	Kemisk status (utan överallt överskridande ämnen)	Miljökvalitetsnorm kemisk ytvattenstatus	Kommentar
Rasjön	Bondstorp	Medel	Medel	God	God ekologisk status 2021	God	God kemisk ytvattenstatus	Regionalt värdefullt vatten (natur och fiske). Kommunal badplats
Gnyltån ovan Hjortsjön	Byarum	Medel	Medel	God	God ekologisk status	God	God kemisk ytvattenstatus	
Hjortsjön	Vaggenyd	Medel	Medel	God	God ekologisk status	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	Kommunal badplats
Hjortsjön	Vaggenyd	Medel	Medel	God	God ekologisk status	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	
Lagan Stödstorpsån - Sandsjön	Vaggenyd	Medel	Medel	Måttlig	God ekologisk status 2021	God	God kemisk ytvattenstatus	Måttlig ekologisk status pga hydromorfologisk påverkan.
Stödstorpsån övre	Vaggenyd/ Götators	Medel	Medel	God	God ekologisk status	God	God kemisk ytvattenstatus	
Stödstorpsån nedre	Vaggenyd/ Götators	Medel	Medel	Måttlig	God ekologisk status 2021	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	Måttlig ekologisk status pga näringsämnen (totalfosfor)
Lagan: Lillån – Stödstorpsån	Skillingaryd	Medel	Medel	Måttlig	God ekologisk status 2021	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	Måttlig ekologisk status pga näringsämnen (totalfosfor). Regionalt skyddsvårt vatten
Lagan: Härån - Lillån	Klevshult	Medel	Medel	Måttlig	God ekologisk status 2021	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	Måttlig ekologisk status pga näringsämnen i vattenförkomsten uppströms. Regionalt skyddsvårt vatten
Hokaån: Härån - Hokasjön	Hok	Medel	Medel	Måttlig	God Ekologisk status 2027	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	Det är bedömningen av fiskesamhället som avgjort ekologisk status
Häm: Ruskån - Hokaån	Svenarum	Medel	Medel	Måttlig	God ekologisk status 2027	Ej klassad	God kemisk ytvattenstatus	Måttlig ekologisk status p g a hydromorfologisk påverkan.

Bilaga 3 Föroreningar

Metall/Ämne	Påverkan på människor, djur och vatten	Huvudsakliga källor
Bly (Pb)	Mycket giftigt för människor och djur. Påverkar nervsystemet. Ackumuleras i miljön.	Balansvikter på hjul, ledningsfogar, målarfärg.
Kadmium (Cd)	Mycket giftigt för människor och djur. Ackumuleras i miljön.	Fordon, läckage från plåt, handelsgödsel, atmosfärsikt nedfall
Koppar (Cu)	Mycket giftig i höga koncentrationer i vattenmiljön.	Tak och andra byggnadsdetaljer av kopparplåt, bromsbelägg
Krom (Cr)	Cancerogent, sexvärt krom är skadligt för människor och djur.	Rostfritt stål, impregnerat virke
Nickel (Ni)	Cancerogent, mest giftigt för lägre djurgrupper och växter. Ackumuleras i miljön.	Rostfritt stål, oljeeldning.
Zink (Zn)	Biologiskt giftigt i större mängder	Korrosionsskydd, färger, kemprodukter, Däck
PAH	Cancerogena, giftiga för människor och vattendjur.	Förbränning, förslitning av asfaltsytor och däck
PCB	Giftiga för människor och djur	Används ej längre, Läckage från fogmassor i buggnader, elprodukter
Näringsämnen (Kväve (N), Fosfor (P))	Övergödning i sjöar och vattendrag, påverkar syreförbrukningen	Förbränning, atmosfärsikt nedfall, gödningsmedel, bräddat avloppsvatten
Olja	Skadligt för människor, djur och växter	Fordon, drivmedel, cisterner, asfalt.
Bekämpningsmedel	Skadligt för människor, djur och växter	Bekämpningsmedel på hårdgjorda ytor, i parker och trädgårdar
Suspenderat material	Ökad grumlighet, ändrade ljusförhållanden. Binder föroreningar.	Biltrafik, minoregent stoft
Cyanid	Toxik effekt på djur och växter	Vägsalt, bensinförbränning
Klorid	Effekt på jon- och osmos reglering.	Vägsalt

Bilaga 4 Reningskrav

Recipientens känslighet	Föroreningshalter		
	Låga	Måttliga	Höga
Mindre känslig	Inget reningskrav	Enkel rening	Normal rening
Känslig	Enkel rening	Normal rening	Omfattande rening
Mycket känsligt	Normal rening	Normal rening	Omfattande rening

Bilaga 5 Reningsmetoder

Typ av anläggning	Reningsmetod	Metod för avskiljning
Diken	Enkel	Infiltration, sedimentation. Låg lutning
Övsilning (grönytor)	Enkel/Normal	Nedbrytning, Filtrering, växtupptag, sedimentation, infiltration. Standard lutning (2-5%)
Infiltrationsanläggningar	Normal	Absorption, nedbrytning, filtrering, växtupptag, sedimentation och iniltration
Fördröjningsdammar	Normal	Seimentation, nedbrytning
Reningsdammar/våtmarker	Omfattande	Sedimentering, växtupptg, nedbrytning, filtrering
Mindre reningsverk	Omfattande	Kemisk fällning och lamellseparation

Bilaga 6 Klassificering

Områdestyp	Markanvändning	Föroreningshalter
Bostad < 50 person/ha	Småhusområden, lokal gator, Glesa grupphusområden, grönområden.	Låga
Bostad > 50 personer/ha	Täta grupphusområden, flerbostadshusområden, kontor och handelsområden	Måttliga
Parkering > 50 platser		Måttliga
Större parkeringar, Terminalområden		Måttliga
Industri	Beroende på verksamheten	Höga
Trafik > 1000 ÅDT	Gator med trafik > 1000 ÅDT, större parkeringsanläggningar, bussleder	Höga