

Program

Policy

Plan

» Riktlinjer

Regler

Riktlinjer för dagvattenhantering i Skövde kommun

Beslutad av kommunstyrelsen
14 februari 2011, § 30. Dnr KS10/0347

Dokumenttyp: Riktlinjer

Dokumentet gäller för: Skövde kommun

Diarienummer: KS10/0347

Reviderad: Ej reviderad

Giltighetstid: Till dess att nytt beslut tas

Tidpunkt för aktualitetsprövning: En gång per år

Dokumentansvarig: SC SSB

Andra tillhörande dokument: -



Förord

Riktlinjer för dagvattenhantering i Skövde kommun är en skrift som redovisar hur avledning och uppsamling av dagvatten ska ske inom planlagda områden eller områden i övrigt som omfattas av lagen om allmänna vattentjänster (2006:412), inom Skövde kommun.

Riktlinjerna är ett led i att uppnå såväl EU:s ramdirektiv för vatten, som de nationella miljömålen som berör dagvatten.

Skriften är utarbetad av tekniska förvaltningen, tillsammans med tjänstemän från Miljösamverkan östra Skaraborg, näring- och samhällsbyggnadsenheten samt plan-, bygg- och lantmäteriförvaltningen.

Dessa riktlinjer ska för att ge en hållbar utveckling ställa kraven:

Att förebygga

Genom att helt undvika eller minimera användandet av produkter, som innehåller skadliga ämnen som tas upp av vatten och därmed förs in i vårt kretslopp, kan vi på sikt göra den bästa nytan.

Att bryta ned, fånga, koncentrera och lagra svårnedbrytbara ämnen

Ämnen som är svåra att bryta ned kan sedimenteras, eller lagras på botten i dammar, i marken eller i växter. Föroreningarna kan då koncentreras och vi får lättare att hantera dem.

Att fördröja borttransporten

De s.k. "tröga systemen" fördröjer dagvattenavrinningen och förbättrar sedimentering och fastläggning, vilket minskar belastningen på recipienten.

Att ta till vara på resurser

Dagvattnet är ur många synpunkter en resurs och olika projekt med återanvändning av dagvatten skall uppmuntras.



Innehåll

| | |
|---|----|
| Förord | 3 |
| Syfte | 6 |
| Uppföljning av riktlinjer för dagvattenhantering | 6 |
| Inledning | 7 |
| Riktlinjernas övergripande mål | 8 |
| Riktlinjernas lokala mål | 9 |
| Olika principer för dagvattenhantering | 9 |
| Recipienter | 10 |
| Allmänt | 10 |
| Ytvattenrecipienter | 10 |
| Grundvattenrecipienter | 11 |
| Prioritering av recipienter - Rening och krav | 11 |
| Metoder för dagvattenhantering | 13 |
| Bostadsområden | 14 |
| Verksamhetsområden | 14 |
| Allmän platsmark (gator, vägar, parkeringar, parker och grönytor) | 15 |
| Ansvarsfördelning för dagvattenhantering | 15 |
| Kommunstyrelsen | 15 |
| Miljönämnden | 16 |
| Byggnadsnämnden | 16 |
| Lantmäterimyndigheten (PBLF) | 16 |
| Tekniska nämnden, Gata/Park och VA | 17 |
| Fastighetsägare | 17 |
| Exempelsamling över dagvattenanläggningar i Skövde | 17 |
| Ordlista | 18 |

Syfte

Syftet med att upprätta riktlinjer för dagvattenhantering är att skapa en genomtänkt, miljöanpassad och kostnadseffektiv strategi för att ta om hand och i möjligaste mån minska mängden dagvatten.

Riktlinjerna skall vara ett levande verktyg som tydliggör dagvattenhanterings inriktning och tydliggör dess krav. Syftet är vidare att ge samtliga inblandade parter tydliga riktlinjer i vad som gäller för dagvattenhantering i samband med fysisk planering, översiktsplanearbete, byggande, gatu- och väghållning samt vid drift, exploatering och köp av markområden.

Riktlinjerna skall gälla allt arbete med dagvatten och vara ett underlag för beslut om de styrmedel som kommunen förfogar över, såsom ABVA och andra lokala föreskrifter, taxor och detaljplanebestämmelser, instruktioner, budgetar och verksamhetsplaner m.m.

Uppföljning av riktlinjer för dagvattenhantering i Skövde kommun

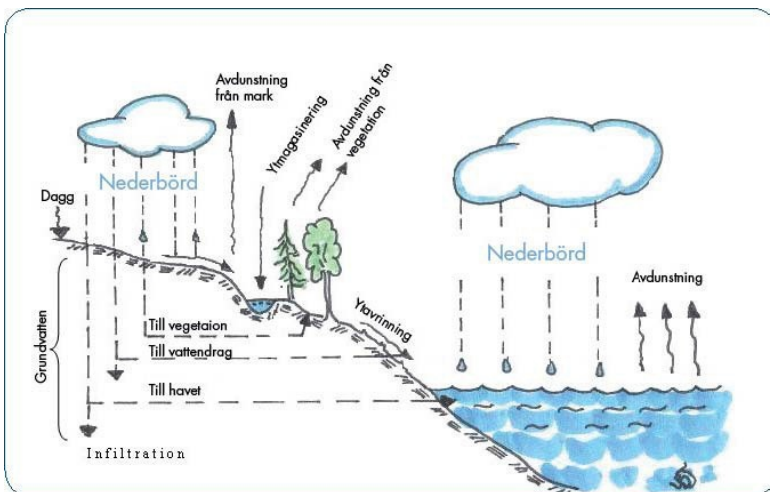
De som är berörda av riktlinjerna ska informeras och utbildas när riktlinjerna är antagna. Riktlinjerna ska årligen förljas upp och nämndernas och förvaltningarnas budgetar ska justeras så att genomförandet fortskrider.

Inledning

Dagvatten är ytv rinnande regn- och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor, eller på genomsläpplig mark via diken eller ledningar till olika recipienter.

Den naturliga avrinningen från obebyggd mark är ca: 1 l/s och hektar och målet är att den i möjligaste mån inte ska öka i samband med byggnation.

Då regnvattnets naturliga avrinningsförhållanden ändras sker även förändringar med vattnets kretslopp. Vattnet kan inte längre infiltrera i mark och bilda grundvatten utan avleds snabbt via ledningar till reningsverk, sjöar och vattendrag. För att minska belastningen på ledningsnät, reningsverk och recipienter gäller det att omhänderta eller fördröja dagvattnet lokalt inom respektive område. Tillsammans med dagvattnet förs även föroreningar såsom tungmetaller, korrosionsmaterial, olja m.m. ut till recipienterna.



Ekonomiska, ekologiska och sociala aspekter påverkas av frågorna kring dagvattenhantering. Dagvattenproblematiken växer i takt med exploatering och bebyggelsens utbredning. Tillsammans med klimatförändringen påverkas den ursprungliga avrinningen med ökande regnvolymer och därmed ökad avrinning och risk för översvämningar.

I tätorten rinner vattnet snabbt av på ytan och kan leda till översvämningar i ledningsnät och bäcksystem. Även grundvattenbalansen kan rubbas.

Vattnet förorenas med tungmetaller och svårnedbrytbara ämnen från t.ex. trafik och byggnadsmaterial. Exempelvis så släpps det ut mer kadmium, koppar och zink via dagvattnet än från de kommunala avloppsreningsverken och industrin tillsammans.

Dessa riktlinjer ska vara vägledande för hur denna problematik hanteras.

Skövdes tätorter avvattnas via befintliga ledningsnät, via flera bäckar ut i Ösan som utgör en gren av ån Tidån som i sin tur har sitt utflöde i Vänern. Tidåns avrinningsområde består av (ca): 42% skogsmark, 31% åker, 25% betesmark och 0,03% tät stadsstruktur samt övrig markanvändning.

En stor belastning på detta vattensystem är näringsämnen, höga halter av kväve och fosfor som i huvudsak orsakas av jordbruket.

Utbyggnad av nya områden tillsammans med klimatförändringen påverkar den ursprungliga avrinningen och kan förvärra de problem som redan finns genom ökande regnvolymer och därmed ökad avrinning och risk för översvämningar. Skövde kommun måste därför utveckla ett uthålligt dagvattensystem där dagvattnet ska ses som en positiv resurs i kommunens byggande.

Riktlinjernas övergripande mål

Det övergripande syftet för EU:s ramdirektiv för vatten är att förvalta och förbättra tillståndet i landets sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Riktlinjerna för dagvattenhantering i Skövde kommun är ett led i att uppnå ramdirektivet genom att minska mängden oönskade ämnen från stadsmiljön som når recipienterna.

Målet är också att inom en generation ha uppnått de två av riksdagen antagna nationella miljökvalitetsmål som direkt berör dagvatten:

Grundvatten av god kvalitet:

Innebär att grundvattnets kvalitet inte påverkas negativt av mänskliga aktiviteter genom markanvändning och tillförsel av föroreningar och att mänsklig påverkan inte sänker grundvattennivån så att tillgång och kvalitet äventyras.

Levande sjöar och vattendrag:

Innebär att belastningen av näringsämnen och föroreningar inte får minska förutsättningarna för den biologiska mångfalden och att fiskar och andra arter som lever i eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag kan fortleva i livskraftiga bestånd.

I övrigt ska riktlinjerna stödja det prioriterade utvecklingsområdet Natur och miljö i Vision Skövde 2025.

Riktlinjernas lokala mål

- Vattenbalansen och grundvattennivåer får inte allvarligt förändras.
- Dagvatten ska tas omhand så nära källan som möjligt.
- Tillförsel av föroreningar till recipienterna ska begränsas i så stor utsträckning som möjligt.
- Dagvatten ska ses som en resurs vid kommunens byggande.
- Byggnader och anläggningar samt natur- och kulturmiljöer ska skyddas mot skador orsakade av dagvatten.
- Inläckage av dagvatten i spillvattennätet som bl.a. orsakar bräddningar ska minskas.

Olika principer för dagvattenhantering

Angripa föroreningskällor:

Mest långsiktigt hållbart och kostnadseffektivt är att begränsa föroreningarna till dagvattnet redan vid källan. Behovet av att ta hand om föroreningar undviks då och så även kostnaderna för reningsanläggningarna. Skövde kommun ska arbeta för detta genom att:

- Vid all planering och byggnation ska alternativa byggnadsmaterial till koppar och zink samt aluzink användas.
- Vid prövning och tillsyn av tillståndpliktiga verksamheter beakta behovet av att rena dagvatten enligt miljöbalken.
- Information till allmänheten om bl.a. hushållskemikalier och andra föroreningar som t.ex. biltvätt på gatan, bekämpnings- och gödningsmedel osv.

LOD och öppen dagvattenavledning:

För att minska och fördröja mängden dagvatten som tillförs våra recipienter används "Lokalt Omhändertagande av Dagvatten". Den sammantagna effekten av att konsekvent utnyttja LOD blir högst väsentlig. Med en öppen avledning via diken och dammar kan ytterligare fördröjning skapas.

- I samband med nyexploatering ska i första hand öppen dagvattenavledning och LOD väljas. LOD ska dock inte användas om marken innehåller föroreningar eller om markförutsättningarna i övrigt är olämpliga.
- Skövde kommun ska verka för LOD genom att uppmuntra fastighetsägare att införa LOD även inom befintliga områden.

Övriga lösningar:

Vid ombyggnad eller nyexploatering ska följande lösningar övervägas för att minska och uppehålla mängden dagvatten som belastar ledningsnätet och recipienter:

- Platt- och stensättning med genomsläppliga fogar.
- Slopa kantsten vid lämpliga hårdgjorda ytor för att möjliggöra översilning eller infiltration på kringliggande ytor.
- Öppna diken.
- Genomsläpplig asfalt, gräs- eller grusarmering på parkeringsytor.
- Gröna (växtbeklädda) tak.
- Dagvattenbrunnar med överhöjda lock på gräsytor.
- Slamfällor eller sandfång före och efter slutna dagvattenledningar.
- Dagvatten kan användas till bevattning av energiodlingar och phytoremediationsändamål, eller som processvatten i industrin och liknande.

Recipienter

Allmänt

Dagvatten kan vara mycket förorenat. Det gäller särskilt dagvatten från starkt trafikerade ytor och parkeringsplatser, vissa industriområden samt centrum-bebyggelse. Föroreningarna kan störa miljön i de recipienter dit dagvattnet leds. Det är viktigt att minska mängden föroreningar som hamnar i dagvattnet.

Det gäller dels att välja material som avger så lite föroreningar som möjligt, dels att rena delar av det mest förorenade dagvattnet.

Ytvattenrecipienter

Olika vattendrag är olika känsliga, varför hänsyn och åtgärder måste vara lokalt anpassade. För att säkerställa detta måste bäckar och åar som avvattnar dagvattensystemet klassas utifrån känslighet.

Grundvattenrecipienter

För att lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) ska kunna användas i större utsträckning krävs det att man i planeringen av en exploatering har bedömt naturens förutsättningar i det aktuella området. Hänsyn ska tas till den naturliga vattenbalansen i området. För detta krävs geohydrologiska undersökningar.

En bedömning av dagvattnets föroreningsgrad krävs och undersökningarna bör ge svar på följande:

- Marklagerföljd med infiltrationskapacitet.
- Grundvattennivåer och grundvattenströmning.
- Inströmnings- och utströmningsområden.
- Markområden för dagvattenhantering.
- Bedömning av grundvattenrecipientens skyddsvärde.

Om de geologiska och hydrologiska förutsättningarna är de rätta ska det vara självklart att tillämpa LOD. Detta gäller dock inte starkt förorenat dagvatten då det kan förorena grundvattnet. Reningskriterierna ställs från fall till fall utifrån vilka ytor dagvattnet har passerat, markförhållandena i berört område samt grundvattenrecipientens känslighet. Dagvattnet kan då t ex först behöva ledas via utjämningsmagasin och därefter till en oljeavskiljare innan det går vidare till LOD. I vissa fall kan faran för grundvattnet göra att LOD är olämpligt. Dagvattnet måste då avledas på annat sätt.

Prioritering av recipienter - Rening och krav

För att skydda den biologiska mångfalden, värdefulla naturmiljöer, recipienter och badplatser behöver dagvattnet i vissa fall behandlas. Bedömning görs områdesvis utefter föroreningsbelastning på dagvattnet och känslighet på recipient samt tekniska och ekonomiska förutsättningar.

Dagvattnet kan i de flesta fallen behandlas lokalt med enkla metoder. Vid nyanläggning av hårt belastade områden, såsom stora parkeringsplatser med stor omsättning, trafikleder och vissa industriområden, ska utjämningsmagasin med efterföljande oljeavskiljning eller annan rening av dagvattnet förordas redan i detaljplanarbetet.



Matris för att bedöma om dagvatten till olika recipienter ska behandlas eller ej:

| Markanvändning | Mycket känsliga recipienter | Känsliga recipienter | Mindre känsliga recipienter |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| <u>Låga föroreningshalter</u> Villaområden och parker, naturmark och mindre P-platser med liten omsättning. | Ej behandling | Ej behandling | Ej behandling |
| <u>Måttliga föroreningshalter</u> Bostadsområden (flerfamiljshus) samt verksamhetsområden med liten miljöpåverkan | Viss behandling | Ej behandling | Ej behandling |
| Trafikytor utom huvudvägnätet | Viss behandling | Viss behandling | Ej behandling |
| P-ytor ca: > 50 P-platser med liten omsättning | Behandling | Viss behandling | Viss behandling |
| <u>Höga föroreningshalter</u> Genomfarter/Huvudvägnät | Behandling/ oljeavskiljning | Behandling | Viss behandling |
| P-ytor > 50 P-platser med stor omsättning samt verksamhetsområden med stor miljöpåverkan | Behandling/ oljeavskiljning | Behandling/ Oljeavskiljning | Behandling |

Drift och underhåll

För att minska föroreningar till dagvattnet är god skötsel av gator, parkeringar, parker och dagvattenanläggningar ett måste, t.ex. genom:

- Underhållsrutiner för gatusopning, dagvattenanläggningar och dagvattenbrunnar ska finnas. Vid slamtömning bör provtagning ske för bedömning av föroreningsgrad.
- Användande av miljöanpassad gödsel och bekämpningsmedel vid skötsel av all mark.
- Vid underhåll av stolpar, räcken samt vid klottersanering m.m. ska sådana produkter väljas som ger minst påverkan på miljön.



Metoder för dagvattenhantering

Hänsyn ska tas till förväntade klimatförändringar och en helhetsbedömning av lämpliga metoder för dagvattenhantering ska göras i samband med kommunens översiktsplanering. Hanteringsmetod ska bedömas utifrån dagvattnets föroreningshalt och recipientens känslighet.

Dagvattenhanteringen ska även anpassas efter områdets karaktär och investeringarna ska göras där den gör störst nytta. Extra omsorg ska läggas till den tekniska funktionen, som i hög grad påverkar driftskostnader i framtiden.

Dagvattenhanteringen ska också möjliggöra en förbättring av närmiljön. Under planarbetet ska en förstudie med geoteknisk och geohydrologisk undersökning utföras för att kunna avgöra vilken typ av dagvattenhantering som är lämplig för området dels inom allmän platsmark dels inom privat mark.

Bostadsområden

Nyexploatering

Det är viktigt att berörda fastighetsägare får information om kraven på och syftet med de, av kommunen föreslagna, dagvattenåtgärder och att informationen följer fastigheten.

- Vid all planering av exploateringsområden ska en översiktlig dagvattenhanteeringsplan upprättas samt godkännas av tekniska förvaltningen i samband med byggsamrådet.
- I första hand ska LOD användas. Fastighetsägarens ansvar för eventuell privat LOD-anläggning ska tydligt framgå.
- Där LOD inte kan genomföras ska öppen dagvattenavledning och fördröjning genomföras.
- Endast då markförhållandena eller andra förutsättningar talar emot LOD eller öppen dagvattenavledning får dagvattnet avledas i ledning.

Befintligaområden

Äldre bostadsområden har inte alltid möjlighet till separat dagvattenanslutning. Där förutsättning finns förespråkas LOD. Möjlighet till bräddning bör finnas som förhindrar skador vid höga flöden.

- Det viktigaste är att allt dagvatten separeras från spillvattenledningen.
- Minskning av föroreningar till dagvattnet.

Verksamhetsområden

Dagvatten från industriområden varierar i sammansättning beroende på bl.a. trafik-täthet och kemikalieanvändning. Varje enskilt fall måste bedömas separat. För att förbättra dagvattnets kvalitet ska följande gälla:

Nyexploatering

- Vid all nybyggnad samt vid större om- eller tillbyggnadsarbeten ska en dagvattenhanteeringsplan upprättas av fastighetsägaren samt godkännas före byggsamrådet.
- I första hand ska LOD användas därefter ska öppen dagvattenavledning och fördröjning genomföras.

Befintligaområden

- Vid tillsyn och prövning av verksamhet ska, där behov finns, krav ställas på dagvattenhanteringen enligt miljöbalken.
- Bensinstationer ska ha separat oljeavskiljning för dagvattnet.

Allmän platsmark (gator, vägar, parkeringar, parker och grönytor)

Trafikerade gator och vägar förorenar dagvattnet med tungmetaller, oljerester och däckpartiklar m.m. Det är därför av största vikt att dagvatten från sådana hårt trafikerade ytor genomgår någon form av rening.

Dagvatten från parkmark och grönytor ska ses som ett naturligt förekommande element och en resurs för kommunen.

Genom utveckling och ett rätt utnyttjande av dagvattenhanteringen fås ett ökat:

- miljövärde
- biologiskt och ekologiskt värde
- estetiskt värde
- rekreativt värde
- pedagogiskt värde

Nyanläggning

- Dammar och oljeavskiljning före utlopp i känsliga recipienter.
- LOD-anläggningar för gatuavvattning.

Befintliga anläggningar

- Gaturengörning och underhåll, förett renare dagvatten.
- Regelbunden tömning av gatubrunnar, enligt givna underhållsrutiner.
- Anläggande av diken och översilningsytor.

Ansvarsfördelning för dagvattenhantering

Kommunstyrelsen

Planeringsskede:

- Ansvara för att informera och föreskriva om gällande villkor för dagvattenhanteringen vid försäljning av tomtmark till exploatör eller privatperson, samt vid tecknande av exploateringsavtal.
- Behandla dagvattenhanteringen i översiktsplanen.
- Bevaka att Skövde kommuns prioriterade verksamhetsmål beaktas.

Bygg- och anläggningsskede:

- Ansvara för att de dagvattenåtgärder som reglerats i detaljplanen tas med i de exploaterings- och köpeavtal som upprättas.

Miljönämnden

Planeringsskede:

- På begäran lämna information kring vilka behandlingskrav som kan bli aktuella utifrån verksamhetens karaktär och recipienternas känslighet.
- Delta i planläggningen med synpunkter på dagvattenanläggningen.

Bygg- och anläggningsskede:

- Remissinstans.

Driftskede:

- Tillsyn enligt miljöbalken

Byggnadsnämnden

Planeringsskede:

- Ansvara för att det i nya planområden skapas utrymme för dagvattenhantering samt att skyddsvärden för närliggande grund- resp. ytvattenrecipienter bedöms och att möjligheter till efterlevnad ges.
- Bevaka och inhämta kunskaper om dagvatten- och gestaltungsfrågor tidigt i planprocessen för en långsiktig hållbar planering.
- Bevaka så att kraven på dagvattenhanteringen blir tydliga inte minst ur geohydrologiskt perspektiv.

Bygg- och anläggningsskede:

- Ansvara för att en av tekniska förvaltningen godkänd dagvattenhanteringsplan med tillhörande skötselansvisning redovisas vid byggsamrådet.
- Ansvara för att dagvattenhanteringen kommer med som en kontrollpunkt i kontrollplanen.

Lantmäterimyndigheten (PBLF)

Planeringsskede:

- Ansvara för att gemensamma anordningar för dagvattenhantering redovisas i den fastighetsrättsliga genomförandebeskrivningen till detaljplaneförslaget och hur de rättsligt ska regleras och förvaltas.

Bygg- och anläggningsskede:

- Ansvara för att ett s.k. anläggningsbeslut fattas enligt AL i en lantmäteriförrättning där de ingående fastigheterna knyts till den gemensamma anläggningen och meddelas vad som gäller för respektive andel.

Tekniska nämnden, Gata/Park och VA

Planeringsskede:

- Bevaka tekniska lösningar för dagvattenanläggningar och tillföra kunskaper om dagvattenfrågor tidigt i planprocessen.
- Utveckla det befintliga ledningsnätet för dagvatten.
- Bevaka så att hänsyn tas till vattenskyddsområde.
- Bevaka dagvattenfrågor i den översiktliga planeringen.

Bygg- och anläggningsskede:

- Tillse att allmänna dagvattenanläggningar byggs så att de kan upprätthålla rätt funktion.
- Tillse att rätt material används och att utförande av gatubrunnar samt allmänna hårdgjorda ytor genomförs riktigt inom verksamhetsområdet.
- Tillse att driftinstruktioner skapas för dagvattenanläggningar.

Driftskede:

- Ansvara för drift och underhåll av dagvattenanläggningars ingående samt påverkande delar inom VA-verksamhetsområdet.
- Informera om kraven på och syftet med dagvattenhanteringen.
- Tillse att driftinstruktioner för allmänna dagvattenanläggningar följs.

Fastighetsägare

Planeringsskede:

- Redovisa en dagvattenhanteringsplan med tillhörande skötselansvisning vid byggsområdet. Handlingen ska först godkännas av tekniska förvaltningen.

Bygg- och anläggningsskede:

- Planera och bygga ett väl fungerande dagvattensystem inom fastigheten.
- Ansvara för att minimera miljöpåverkan under byggtiden.

Driftskede:

- Ansvara för drift och underhåll av dagvattenanläggningars tekniska delar inom fastighetsmark.

Exempelsamling över dagvattenanläggningar i Skövde

En exempelsamling kommer att knytas till Riktlinjerna för dagvattenhantering i Skövde kommun, där olika typer av dagvattenanläggningar och dess funktion beskrivs. Exempel kommer att ges på olika lösningar av LOD till hjälp för både exploitörer och fastighetsägare.

Ordlista

ABVA

Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen.

Allmän platsmark

Mark som i detaljplan enligt plan- och bygglagen (1987:10) redovisas som allmän plats, eller, om marken inte omfattas av detaljplan, väg eller mark som funktionellt och i övrigt motsvarar sådan mark.

Avloppsvatten

Samlingsbegrepp för spillvatten, dagvatten och dräneringsvatten.

Bräddning

När obehandlat vatten går rakt ut i recipient pga. för stor kapacitetsbelastning i systemet.

Dagvatten

Ytavrinnande regn-, och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor, eller på genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienter.

Dagvattenhanteringsplan

Handling innehållande situationsplan med detaljlösningar samt beskrivande textdel över hur dagvattenhanteringen skall utföras inom större exploaterings-, industri- eller verksamhetsområden.

Detaljplan

Juridiskt bindande dokument som reglerar markanvändning och bebyggelse.

Duplikatsystem

Avloppsledning med skilda ledningssystem för spill- respektive dagvatten.

Dränering

Avvattning av t.ex. jord eller byggnader genom avledning av vatten.

Exploateringsavtal

Civilrättslig överenskommelse mellan markägare och kommun. Upprättas vanligen i samband med upprättande av detaljplan.

Fördröjning

Uttjämning av dagvattenflöde innan det når recipient.

Gemensamhetsanläggning

Enligt anläggningslagen (AL) en anläggning som är gemensam för flera fastigheter och som består av nyttigheter (fysiska anordningar) som är nödvändiga för att fastigheterna ska kunna fungera på lång sikt.

Geohydrologi

Läran om vattnets rörelse på och i mark.

Grundvatten

Vatten som helt fyller hålrum i jord och berg. Vatten som finns under markytan.

Hydraulik

Vattenförekomst och vattenrörelser i konstruktioner som rör, kanaler, pumpar, bassänger m.m.

Hydrologi

Läran om vattnets kretslopp i naturen.

Infiltration

Inträngning av dagvatten i porös eller sprickig markyta. Vattnet sprids över markytan för att infiltrera ner i markvattenzonen.

LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten)

Dagvattnet tas omhand inom det område där det bildas. Detta kan åstadkommas genom infiltration och avdunstning eller perkolation.

Perkolation

Långsam rörelse (hos vatten) genom marklager. Vattnet sprids från sten- eller hålrumsmagasin ut i omgivande marklager.

Recipient

Yt- eller grundvatten som tar emot dagvatten, bräddvatten eller renat avloppsvatten.

Spillvatten

Använt/förorenat vatten från bostäder, arbetsplatser, industrier m.m.

Trög avledning

System för långsam vidaretransport av dagvatten i öppna system.

Tungmetaller

Metaller vars densitet överstiger 5 g/cm³, till de vanligaste hör bl.a. kvicksilver, kadmium, bly, koppar, zink och krom.

Öppen dagvattenavledning

Dagvatten avleds i öppna system, t.ex. svackdiken, diken, bäckar, dammar, våtmarker etc.



Tekniska förvaltningen

Postadress 541 83 Skövde Telefon 0500-49 80 00 vx Webbplats www.skovde.se