VAASA.
VASA.

VASA STADS DAGVATTENPROGRAM 2018

RAPPORT

Vasa stad

25.10.2018

INNEHÅLL

SAMMANDRAG 4
1 INLEDNING 6
1.1 DAGVATTEN 6
1.2 FAKTORER SOM PÅVERKAR UPPKOMSTEN AV DAGVATTEN 6
1.3 DAGVATTENPROGRAMMETS BAKGRUND OCH INNEHÅLL 7
1.4 BESKRIVNING AV DAGVATTENPROGRAMMETS ARBETSPROCESS 8
2 LAGAR SOM STYR DAGVATTENHANTERINGEN 9
2.1 MARKANVÄNDNINGS- OCH BYGGLAGEN 9
2.2 LAGEN OM VATTENTJÄNSTER 11
2.3 LAGEN OM HANTERING AV ÖVERSVÄMNINGSRISKER 12
2.4 ÖVRIGA LAGAR OCH FÖRESKRIFTER 12
3 LANDSKAPETS SÄRDRAG I VASA 14
3.1 TOPOGRAFI OCH JORDMÅN 14
3.2 VATTENDRAG 15
3.3 MARKANVÄNDNING 15
3.4 SPECIALOMRÅDEN 16
4 DAGVATTENHANTERINGENS NULÄGE I VASA 18
4.1 ORDNANDET AV DAGVATTENHANTERINGEN FÖRE LAGÄNDRINGEN 2014 18
4.2 DAGVATTENHANTERINGSINSTANSER I VASA EFTER LAGÄNDRINGEN 2015 18
4.3 PLANLÄGGNINGEN 18
4.4 KOMMUNTEKNIKEN 19
4.5 FASTIGHETSSEKTORN 20
4.6 BYGGNADSTILLSYNEN 21
4.7 MILJÖSEKTORN 21
4.8 AFFÄRSVERKET VASA VATTEN 21
5 DAGVATTENSYSTEMETS TILLSTÅND I VASA 23
5.1 DAGVATTENSYSTEM 23

5.2 Problem på grund av dagvattnet ... 23

6 DAGVATTENPROGRAMMETS MÅL ... 25

6.1 Allmänna mål ... 25

6.2 Tillräckligt med resurser för dagvattenhanteringen ... 25

6.3 Utveckling av samarbetet och främjande av informationsflödet ... 26

6.4 Fastställande av ansvar ... 26

6.5 Dagvattenhantering och säkerställande av översvämningsrutter ... 27

6.7 Säkerställande av grund- och ytvattnets mängd och kvalitet ... 27

6.8 Dagvattnet som den byggda miljöns resurs ... 27

7 PRINCIPERNA FÖR DAGVATTENHANTERINGEN OCH -AVLEDNINGEN ... 28

7.1 Huvudsakliga mål ... 28

7.2 Prioritetsordning i fråga om dagvattenhanteringen ... 28

8 FÖRVALTNINGARNAS ANSVAR OCH UPPGIFTER ... 31

8.1 Dagvattenhanteringsprocessen ... 31

8.2 Åtgärdstabeller ... 31

8.3 Planläggningens ansvar och uppgifter ... 31

8.4 Kommunteknikens primära ansvar och uppgifter ... 34

8.5 Byggnadstillsynens primära ansvar och uppgifter ... 35

8.6 Enskilda frågor ... 36

9 ÅTGÄRDER FÖR UTVECKLING AV DAGVATTENHANTERINGEN ... 37

9.1 Inrättande av en dagvattengrupp ... 37

9.2 Dagvattengruppens uppgifter ... 37

9.3 Bedömning av dagvattenprogrammets ekonomiska konsekvenser ... 38

9.4 Ytterligare utredningar ... 39

9.5 Uppföljning och information ... 39

10 SAMMANDRAG ... 41

KÄLLOR ... 43

BILAGOR ... 44

SAMMANDRAG

Vasa stads dagvattenprogram har utarbetats i samarbete mellan olika förvaltningar inom staden under åren 2017–2018. Målet för arbetet var att ange stadens allmänna verksamhetsprinciper för dagvattenhanteringen i enlighet med den år 2014 reviderade markanvändnings- och bygglagen. Vid utarbetandet av dagvattenprogrammet följdes Finlands Kommunförbunds rekommendation, som har publicerats i dagvattenguiden Hulevesiopas 2012 och en bilaga till 2017 års guide.

Dagvattenprogrammet är en allmän anvisning för förvaltningarna som stöd för beslutsfattandet, markanvändningsplaneringen och samhällsbyggandet i anslutning till dagvattenhanteringen. Med de åtgärder som anges i dagvattenprogrammet eftersträvas i första hand en minskad mängd dagvatten samt förhindrande av översvämningsskador i bostadsområden och enskilda byggnader. Med hjälp av planering säkerställs att översvämningsrutterna fungerar i exceptionella situationer samt främjas miljöns kvalitet genom att naturliga dagvattenlösningar tas i bruk.

Dagvattenprogrammet innehåller information om bakgrunden till dagvattnets uppkomstmekanismer, reviderad lagstiftning, särdragen och dagvattenhanteringens nuläge i Vasa stad. I programmet presenteras allmänna principer för praxisen i fråga om dagvattenhanteringen samt föreslås ansvar och tillvägagångssätt för förvaltningarna i fråga om dagvattenhanteringen. I dagvattenprogrammet ingår också utvecklingsåtgärder och uppföljning som ska genomföras under kommande år. Dagvattenprogrammet behandlas i stadens beslutande organ i enlighet med 62 § i markanvändnings- och bygglagen. Dagvattenprogrammet förverkligar det av stadsfullmäktige i Vasa 2.1.2016 godkända energi- och klimatprogrammet.

VAASA.
VASA.

Dagvattenprogrammet har utarbetats under åren 2017-2018 av följande arbetsgrupp:

Päivi Korkealaakso	planläggningsdirektör	Planläggningen
Annika Birell	planläggningsarkitekt	Planläggningen
Marketta Kujala	projektchef	Planläggningen
Annukka Kuoppala	landskapsarkitekt	Planläggningen
Laura Lahti	miljöingenjör	Planläggningen
Markku Litmanen	Kommunteknikens ledare	Kommuntekniken
Siri Gröndahl	gatuplaneringschef	Kommunalteknisk planering
Juho Kriikkula	planeringsingenjör	Kommunalteknisk planering
Timo Jousmäki	grönområdeschef	Grönområdesenheten
Heli Rantala	planeringsingenjör	Vasa Vatten
Harri Vuorenmaa	VVS-sakkunnig	Vasa Vatten
Pertti Onkalo	tomtchef	Fastighetssektorn
Per Bengs	markanvändningsingenjör	Fastighetssektorn
Jorma Hoffrén	granskningsingenjör	Byggnadstillsynen
Harri Suoranta	VVS-granskningsbyggmästare	Byggnadstillsynen
Esa Hirvijärvi	miljövårdsinspektör	Miljöavdelningen
Ture Sjöberg	miljöinspektör	Miljöavdelningen
Jan Nyman	miljöingenjör	Planläggningen

I utarbetandet av dagvattenprogrammet har även följande sakkunniga deltagit:

Toni Lustila	planläggningsingenjör	Planläggningen
Anni Vainio	landskapsarkitekt	Planläggningen
Jukka-Pekka Raja-Aho	arbetschef	Gatubyggande
Antti Ruokonen	byråingenjör	Kommuntekniken
Mauri Toivola	byråingenjör	Vasa Vatten
Sami Tuomaala	lägesdataingenjör	Fastighetssektorn
Päivi Saukkoranta	ekonomicontroller	Tekniska sektorn
Jenny Skuthälla	vattenhushållningsexpert	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

1 INLEDNING

1.1 Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som samlas på markytan och andra ytor i bebyggda områden. Dagvatten bildas därtill av dräneringsvatten och ytavrinning från byggnadernas tak och gårdsområden samt gatuområden och parker.

Enligt den nya vattenlagen räknas dock inte ytavrinning från exempelvis skogar och åkrar som dagvatten. Ytavrinningen från områden utanför bebyggda områden tolkas som torrläggning av marken och separata föreskrifter om den ingår i första paragrafen i femte kapitlet i vattenlagen.

Med dagvattenhantering avses en helhet som består av dagvattenavlopp, diken och alternativa metoder såsom fördröjning, infiltrering och hantering. Med dagvattenhanteringen eftersträvas bättre vattencirkulation på bebyggda områden och förbättring av kvaliteten på avrinningen till den nivå som föregick byggandet. Partiella helheter i dagvattensystemen är röravlopp, öppna diken och olika infiltrations- och fördröjningskonstruktioner.

Dagvattenhanteringen är en del av städernas och tätorternas grundläggande infrastruktur dvs. tekniska konstruktioner. Avsikten med dagvattenhanteringen är att förhindra vattenskador på fastigheterna och övriga byggda miljöer.

Centrala teman för dagvattenhanteringen är att minska uppkomsten av dagvatten, att förhindra översvämningar till följd av dagvatten samt att genomföra dagvattenhanteringen på detaljplaneområden på ett ekonomiskt sätt till rimliga kostnader.

1.2 Faktorer som påverkar uppkomsten av dagvatten

De nuvarande problematiska situationerna som berör dagvattenhanteringen har uppkommit under en lång tid. En orsak är klimatförändringen, som har påverkat den genomsnittliga temperaturen på jorden och väderfenomenen. Därtill har urbaniseringen och det täta byggandet gjort att problemen har hopats i närheten av människornas levnadsmiljöer.

Under de senaste hundra åren har klimatet på jorden blivit ca 2 grader varmare. Klimatförändringen har medfört ökade extrema väderförhållanden, såsom å ena sidan exceptionella värmeböljor och å andra kraftiga hällregn. Extrema väderförhållanden har skadliga konsekvenser framför allt på bebyggda områden, där erosionen och översvämningarna i städer har ökat.

Byggande ändrar det naturliga hydrologiska kretsloppet i ett område. I naturmiljön kan vattnets kretslopp delas in i nederbörd, avrinning, avdunstning och infiltration i marken. I vattnets naturliga rörelse absorberas största delen av nederbörden i marken och blir en del av grundvattnet, som långsamt rinner till vattendrag och ut i havet. En liten del av vattnet rinner på markytan till åar och sjöar, en del av regnvattnet avdunstar i atmosfären.

I städer och tätorter störs vattnets naturliga kretslopp. Ändringen gäller alla delar i det hydrologiska kretsloppet. De mest betydande orsakerna till översvämningar i tätorter är den stora andelen ogenomsläppliga ytor i förhållande till markytan, extra belastning på dagvattensystemen på grund av byggande och förändrade naturliga ytavrinningsrutter.

1.3 Dagvattenprogrammets bakgrund och innehåll

Markanvändnings- och bygglagen ändrades 1.9.2014 i enlighet med statsrådets beslut så att lagen utökades med särskilda föreskrifter om dagvatten. Det mest centrala i lagändringen var att i den nya situationen övergår ansvaret för dagvattenorganiseringen från vattenverken till kommunerna. Efter lagändringen började också flera kommuner granska sina verksamhetsmodeller i fråga om dagvatten och utarbeta dagvattenprogram. Det går bäst att styra dagvattenhanteringen med ett dagvattenprogram som utarbetas och fastställs av kommunen.

Enligt Kommunförbundets anvisningar ska kommunens dagvattenprogram utarbetas i samarbete mellan olika förvaltningar och på det sättet eftersträvas att alla parter förbinder sig till gemensamma mål. Beslut av kommunstyrelse eller –fullmäktige möjliggör en långsiktig grund för förverkligandet.

Utgångspunkterna och tyngdpunktsområdena för dagvattenprogrammet kan variera mycket mellan kommunerna. På programmets innehåll inverkar områdets topografi, närheten till vattendrag, vattenskyddssynpunkter, grundvattenförhållandena, nuvarande och planerad markanvändning. Centralt innehåll i dagvattenprogrammet är därtill planmässigt förebyggande och planmässig hantering av översvämningar samt skydd av yt- och grundvatten och förbättrande av deras tillstånd.

I Vasa stads dagvattenprogram föreslås åtgärder för kommande år och anges de förvaltningar som är ansvariga för åtgärderna. Planläggningen, Kommuntekniken, Fastighetssektorn, Byggnadstillsynen och Miljösektorn har varit representerade i Vasa stads arbetsgrupp för dagvattenprogrammet. Därtill har affärsverket Vasa Vatten deltagit i utarbetandet av programmet.

Genomförandet av dagvattenprogrammet kräver långsiktigt arbete och smidigt samarbete mellan alla parter. Samarbete bör bedrivas mellan stadens olika förvaltningar men även de förtroendevalda, invånarna och andra samarbetsparter är viktiga aktörer när det gäller genomförandet av dagvattenhanteringen.

1.4 Beskrivning av dagvattenprogrammets arbetsprocess

Beredningen av dagvattenprogrammet inleddes officiellt som tjänstemannaarbete 8.4.2016, då ärendet presenterades för stadsmiljöledningsgruppen. Före det hade bakgrundsmaterial för arbetet samlats in på förvaltningarna. Stadsmiljöledningsgruppen sammanträder ungefär en gång i månaden under ledning av direktören för tekniska sektorn Markku Järvelä och representerade i ledningsgruppen är tekniska sektorns och affärsverkens ledare. Stadsmiljöledningsgruppen fungerade som styrgrupp för beredningen av dagvattenprogrammet. Dagvattenprogrammet behandlades sammanlagt tre gånger, 8.4.2016, 1.6.2018 och 2.11.2018, i stadsmiljöledningsgruppen. På det sista mötet konstaterades att dagvattenprogrammet är klart för politiskt beslutsfattande.

Programmet är utarbetat i samarbete mellan flera förvaltningssektorer inom stadskoncernen och affärsverket Vasa Vatten. I planeringsgruppens arbete har 18 sakkunniga deltagit och arbetsgruppen har sammanträtt åtta gånger under åren 2016–2018. Därtill har sju temabaserade smågruppsmöten hållits huvudsakligen under år 2017. Temaområden för smågrupperna har varit dagvattenfrågor i general- och detaljplaner samt vid planeringen av allmänna områden. Utöver det har ordnandet av dagvattenlösningar på tomter och vid iståndsättning av diken behandlats.

Stadsmiljöledningsgruppen som har styrt arbetet har bestått av följande medlemmar: Markku Järvelä (ordförande), Maija Alasalmi, Paula Frank (ersättare Juha Jääskeläinen), Christer Hangelin, Irma Hyry (ersättare Jari Jantunen), Päivi Korkealaakso, Marketta Kujala (sekreterare), Markku Litmanen (ersättare Pertti Hällilä), Tapio Ollikainen, Osmo Ovaska (ersättare Pertti Onkalo), Jarmo Peltomäki, Sebastian Rönnlund, Päivi Saukkoranta och Petteri Väkelä.

2 LAGAR SOM STYR DAGVATTENHANTERINGEN

Bakom dagvattenhanteringen finns nationella lagar och förordningar med sådana föreskrifter om dagvattenhanteringen som är förpliktande för staten och kommunerna. Särskilda föreskrifter om dagvattenhanteringen ingår i markanvändnings- och bygglagen, som trädde i kraft 1.9.2014. Föreskrifter om dagvatten ingår därtill i lagen om vattentjänster, vattenlagen och lagen om hantering av översvämningsrisker. Europeiska unionen har därtill utfärdat flera direktiv om dagvatten, såsom vattenramdirektivet och grundvattendirektivet.

2.1 Markanvändnings- och bygglagen

Ett allmänt mål för markanvändnings- och bygglagen och markanvändnings- och byggförordningen är att reglera områdesanvändningen och byggandet för att på det sättet skapa förutsättningar för en bra miljö och främja en ekologiskt, ekonomiskt, socialt och kulturellt hållbar utveckling. Lagen innehåller föreskrifter om planläggning, kommunernas byggnadsordning, tomtindelning, allmänna krav som ska ställas på byggande samt bygglov och övervakning av byggande.

Ändringar gjordes i den finländska markanvändnings- och bygglagen under år 2014. En av de mest betydande ändringarna i lagen gällde dagvattenhanteringen, som nu togs upp som ett separat tema i lagen. Lagens syfte var att skilja åt dagvattenhanteringen från vattentjänstsektorn till ett eget delområde på kommunernas tekniska organisationers ansvar. Undantag i fråga om hur dagvattnet tas om hand är möjliga med gemensamma avtal mellan kommuner och vattenverk i enlighet med kapitel 3 i lagen om vattentjänster.

Lagrummen om dagvatten är samlade i paragraferna 103 a–103 o i kapitel 13 a i markanvändnings- och bygglagen. I lagrummen definieras begrepp som berör dagvattenhanteringen, kommunens dagvattensystem och kommunens dagvattensystems verkningsområden. I lagen definieras därtill dagvattenhanteringens olika delar, dvs. åtgärder för infiltrering, fördröjning, avledande, avloppshantering och behandling av dagvatten.

Andra viktiga punkter i lagen är allmänna mål och specialbestämmelser för dagvattenhanteringen såsom dagvattenhantering på detaljplaneområden och fastigheter samt organisering av tillsyn som gäller dagvatten samt dagvattenavgift. Den nuvarande lagstiftningens utgångspunkt är att kommunen ansvarar för dagvattenhanteringen på detaljplaneområden. I praktiken är det kommunens planläggningsorganisation som ansvarar för pla-

neringen av dagvattenhanteringen. För den tekniska planeringen och det tekniska genomförandet svarar kommunens tekniska sektor och för övervakningen byggnads- och miljönämnden. Uppbörden av dagvattenavgift är på Kommunteknikens ansvar.

Enligt markanvändnings- och bygglagen är det möjligt att kommunens tekniska avdelning vid behov godkänner en dagvattenplan (103 l §). Enligt lagen sköter den avdelning som ansvarar för kommunaltekniken även för genomförandet av dagvattensystemet så att det stämmer överens med de behov som föranleds av den markanvändning som anges i detaljplanen (103 m §). Kostnaderna för genomförandet av dagvattensystemet får inte vara oskäliga för kommunen och inte heller för fastighetsägaren eller fastighetsinnehavaren. Dagvattenplanen ska dimensioneras och utarbetas så att den uppfyller kraven på funktion, säkerhet och trivsel också vid ökade nederbördsmängder och ökade störtregn.

Enligt 103 n § i markanvändnings- och bygglagen kan kommunen hos ägarna eller innehavarna av fastigheter inom verkningsområdet för kommunens dagvattensystem ta ut en årlig avgift för att täcka de kostnader som dagvattensystemet medfört för kommunen. Kommunen ska anta en taxa som innefattar grunderna för beräkningen av avgiften.

Grunderna för dagvattenavgiften utgörs av kommunens dagvattenhanteringslösningar och fastighetens läge inom verkningsområdet för kommunens dagvattensystem samt av kostnaderna för planeringen av systemet inom det område där fastigheten är belägen. I § 103 o i lagen föreskrivs om hur kommunen ska fakturera fastighetsägare för dagvattnet. Av fakturan ska framgå avgiftsgrunden, anvisningar för framställande av anmärkning och den för faktureringen ansvariga kommunala myndighetens samt fakturerarens kontaktinformation.

Enligt 103 d § i markanvändnings- och bygglagen åläggs kommunen att tillsätta ett kollegialt organ, som övervakar att lagbestämmelserna som berör dagvatten följs. Det här organet kan ges i uppgift exempelvis att lösa eventuella oenigheter grannar emellan i fråga om dagvattnet.

2.2 Lagen om vattentjänster

Den nuvarande lagen om vattentjänster trädde i kraft 1.9.2014. Avsikten med revideringen av lagen var att avhjälpa brister som förekom i den föregående versionen samt att få lagstiftningen om vattentjänster att motsvara de nuvarande kraven. I den nya lagen föreskrivs bl.a. om ordnandet av vattentjänster, vattentjänstverk och avgifter för vattentjänsterna. Den största ändringen i fråga om dagvatten var att huvudansvaret för dagvattenhanteringen i och med den nya lagstiftningen överfördes till kommunen och markanvändnings- och bygglagen utökades med bestämmelser om dagvatten. I praktiken innebär det här att avledningen och hanteringen av dagvatten skiljs åt från vattentjänstsektorn.

Ett antal lagrum om dagvatten lämnades dock kvar i lagen om vattentjänster. Huvudsakligen ingår de i paragraferna 17 a–17 e i kapitel 3 a i lagen om vattentjänster. Enligt lagrummen kan kommunen vid behov efter att ha förhandlat med vattentjänstverket besluta att vattenverket på område som anges i beslutet tar hand om avloppshantering av dagvatten i enlighet med samhällsutvecklingsbehoven. Avloppshanteringen är då en del av den dagvattenhantering som avses i paragraf 103 b i kapitel 13 a i markanvändnings- och bygglagen. Därtill är det enligt lagen om vattentjänster förbjudet att leda dagvatten från fastigheter till vattentjänstverks spillvattenavlopp.

Avsikten med ändringen av lagen om vattentjänster var därtill att förenhetliga begreppen dagvatten och dräneringsvatten (på svenska tidigare: grundtorrläggningsvatten) så att det är enhetligt med begreppet regn- och grundtorrläggningsvatten som nämndes i den tidigare lagen om vatten- och avloppsverk.

I den nuvarande lagen om vattentjänster har begreppet regnvatten ersatts med begreppet dagvatten och med det avses regn- eller smältvatten som samlas på markytan, byggnaders tak eller andra motsvarande ytor och som ska ledas bort samt dräneringsvatten (från byggnaders grunder).

Föreskrifterna i lagen om vattentjänster om avledning av dagvatten tillämpas när dagvatten leds bort från fastigheten antingen till ett separat nät i ett system med separata avlopp eller till ett spillvattenavlopp i ett system med blandavlopp. På motsvarande sätt tillämpas föreskrifterna i lagen även på avledning av dräneringsvatten. Lagen tillämpas inte på torrläggning av mark, föreskrifter om torrläggning ingår i vattenlagen.

2.3 Lagen om hantering av översvämningsrisker

Statsrådet har beaktat översvämningsdirektivet och ansvaret för översvämningsskador i lagen om hantering av översvämningsrisker och lagen har preciserats så att den gäller dagvattenöversvämning. Därtill har detaljerade bestämmelser om det praktiska genomförandet utfärdats i förordningen i anslutning till samma lag.

2.4 Övriga lagar och föreskrifter

Vattenlagen innehåller bl.a. anvisningar om allmänna rättigheter, skyldigheter och begränsningar, vattenhushållningsprojekt som det behövs tillstånd för och dikning. Den kommunala miljövårdsmyndighetens uppgifter i dikningsärenden är angivna i 5 § i 5 kapitlet i lagen.

I lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen ingår anvisningar exempelvis om skyddsplaner för grundvattenområde och om miljömål vid utarbetandet av vattenvårdsplaner. I anslutning till de här planerna ska bl.a. nuvarande och planerad markanvändning samt eventuella översvämningsriskområden beaktas.

Anvisningar för bedömningen av vattnets ekologiska tillstånd ingår i Europeiska unionens vattenramdirektiv. I Finland finns anvisningarna i enlighet med direktivet i statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen. Allmän utgångspunkt för vattenramdirektivet är att skydda, förbättra och återställa grund- och ytvattnet så att deras tillstånd inte försvagas. I Finland är vattenvårdsområdena fastställda av statsförvaltningen. Vattenvårdsplanerna och åtgärdsprogrammen som berör vattenvård i anslutning till dem är på de regionala Närings-, trafik- och miljöcentralernas ansvar.

Europeiska unionen har utfärdat ett grundvattendirektiv om skydd av grundvattnet som en del av ramdirektivet för vattenpolitiken. Direktivets huvudsyfte är att ange kriterierna för bedömningen av en god kemisk grundvattenstatus. Därtill eftersträvas med direktivet förebyggande och förhindrande av att skadliga ämnen hamnar i grundvattnet. Grundvattendirektivet har beaktats i den finländska nationella lagstiftningen. Statsrådet i Finland har utfärdat en förordning om vattenvårdsförvaltningen samt en förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön.

Europeiska unionen har utfärdat ett översvämningsdirektiv om bedömningen och hanteringen av översvämningsrisker. Avsikten med direktivet är att minska olägenheterna av översvämningar för människors hälsa samt att förebygga skador på miljön, kulturarvet och för den ekonomiska verksamheten.

3 LANDSKAPETS SÄRDRAG I VASA

3.1 Topografi och jordmån

Vasa finns i Västra Finlands län vid Kvarken i Östersjön. Vasaregionens landskapsstrukturs nuvarande särdrag är formade av den senaste istiden, varefter havet har sköljt över hela området. Det jämna landskapet struktureras av smala lerdalar och till ytan begränsade låga moränkullar. De högsta ställena i området är endast ca 50 meter över havet.

Vasa stad och Lillkyro kommun sammanslogs i och med en kommunsamgång i början av år 2013. Efter kommunsamgången är stadens totala areal 572 km², och därav är 352 km² markyta och 220 km² vattenyta. Strandlinjen vid havskusten är splittrad, ett tecken på det är stadens 409 kilometer långa strandlinje. På grund av landhöjningen förändras strandzonen konstant i långsam takt, vilket framgår exempelvis av att vattendjupet vid stränderna blir lägre och havsvikarnas stränder vassbevuxna.

Söder om stadens centrum finns en vidsträckt havsvik, Södra Stadsfjärden, som delar staden i två delar (bild 10). Södra Stadsfjärden är samtidigt Laihela-Toby ås och Solf ås mynningsområde. Till stor del är Vasa stad byggd på Södra Stadsfjärdens strandzon i nordost. Sydväst om fjärden finns byn Sundom, som huvudsakligen är jord- och skogsbruksdominerat område. Väster om stadens centrum finns en relativt stor ö, Vasklot, och norr om den öppnar sig havsnära Norra Stadsfjärden. I tiden växte staden längs med Norra Stadsfjärdens östra stränder först på Brändö och senare i riktning mot Storviken och Gerby. Mellan staden och det yttre havet finns en skärgård med varierande naturförhållanden. Stadens strandzon skyddas av skärgården men är utsatt för vind- och havsvattennivåvariationer.

Landskapet i Vasa har i stor utsträckning påverkats av den senaste istiden, som fortfarande syns i form av landhöjning på området. Landhöjningen är ca 7–8 mm per år och därmed uppgrundas strandzonen i havsvikarna i stadens närhet. Landhöjningsfenomenet påskyndas i Södra Stadsfjärden av slam från åarna och till följd av det utbreder sig fjärdens mynningsområde mot havet med en genomsnittlig takt på ca 10 meter per år. Vasas topografiska särdrag och markförhållanden medför att dagvattenhanteringen ställvis är besvärlig och det har uppkommit sådana ställen på stadens tättbebyggda områden som lokalt är problematiska i fråga om dagvattenhanteringen.

3.2 Vattendrag

Förekomsten av sura sulfidjordar på avrinningsområdena kan anses vara särdrag för Vasas kust och de diken som rinner ut vid den. Mycket metaller utsöndras från sulfidjordar i avrinningsvattnet och de medför olägenheter för omgivningen och de levande organismerna. Problem på grund av surheten förekommer på Södra Stadsfjärden exempelvis i form av sänkt fiskeekonomiskt värde.

Ungefär 38 % av Vasa stads totala areal, dvs. 220 km², består av vattenområden, och därav är endast en liten del sötvattendrag. De största sötvattendragen är Molnträsket och Infjärden. Molnträsket omfattar ca 139 hektar och Infjärden ca 28 hektar. Därtill finns det i Vasa en del mindre sjöar och dammar med ytor som underskrider 10 hektar. Totalt omfattar sötvattendragen i Vasa ca 2,8 km².

Inom Vasa finns två grundvattenområden av klass I och de klassificeras som viktiga grundvattenområden med tanke på samhällets vattenförsörjning. De här områdena finns i Gamla Vasa och på Kapellbacken. Kapellbackens grundvattenområde går ända till Smedsby men är endast delvis beläget på Vasas område. Därtill finns ett grundvattenområde av klass II i Sundom, det är fastställt som grundvattenområde som är lämpligt för vattenförsörjning. Den totala ytan för grundvattenområdena på Kapellbacken och i Gamla Vasa är 3,20 km² på de här områdena bildas ca 300 m³ grundvatten per dygn.

3.3 Markanvändning

Markanvändningens allmänna utvecklingsinriktning i Vasa är angiven i Vasa generalplan 2030, som vann laga kraft år 2015. Generalplanen för Vasa omfattar 16 255 hektar, vilket är ca 85 % av hela stadens markyta före kommunsamgången år 2013. Ett stöd för generalplanen utgör därtill bl.a. markpolitiska programmet, och i det ingår strategiska riktlinjer för stadens markägande.

Det detaljplanerade området omfattade år 2014 enligt den gamla kommunindelningen 4265 hektar i Vasa och på Lillkyroområdet 437 ha, totalt 4702 ha. Dagvattenhanteringen är enligt den reviderade markanvändnings- och bygglagen på kommunens ansvar på de här områdena. En karta över Vasa stads dagvattens verknings-område finns i bilaga 1.

3.4 Specialområden

Utöver centrum är Travdalen och Infjärden fastställda som specialområden i Vasa vad beträffar dagvattnet. I allmänhet koncentreras dagvattenproblemen till tätt bebyggda områden och så har också skett i centrum av Vasa. De problematiska ställena i området är kartlagda och de är illustrerade på bild 1 och 2.

Centrum

Markanvändningen i Vasa centrum är består till största delen av två huvudtyper. Området väster om järnvägen är tättbebyggt rutplaneområde och området öster om järnvägen industri- och arbetsplatsområde. I utkanten av centrum finns även något glesare byggda områden som domineras av små våningshus. Fastän centrum är tättbebyggt finns det ganska mycket grönområden där jämfört med i andra större städer. Stränderna i centrum är relativt obebyggda och centrum korsas av esplanader från söder till norr och från öster till väster.

I centrum av Vasa är kompletterande byggande att vänta och det har konsekvenser för dagvattenbildningen. Sådana områden finns i Södra Klemetsö, Travdalen och på de områden som enligt delgeneralplanen för centrum är reserverade för kompletterande byggande.

I centrum finns en del dagvattenöversvämningsområden som medför större utmaningar men de är inte sådana områden med betydande översvämningsrisk som anges i lagen om hantering av översvämningsrisker. Ett problematiskt område när det gäller dagvattenöversvämning är exempelvis området framför järnvägsstationen där markytan finns på en betydligt lägre nivå än den omgivande terrängen. På grund av terrängformerna är det ytterst svårt att planera översvämningsrutter i närheten av järnvägsstationen, en rutt för en mycket kraftig översvämning skulle sänkan vid järnvägen vara.

Travdalen

Travdalen i Vasa finns i stadens södra del i närheten av Sandvikens bostadsområde. I Travdalen planeras ett nytt urbant bostadsområde och för närvarande är detaljplaneringen av området i utkastskedet. Med tanke på byggandet är Travdalen en utmaning, eftersom den är belägen på en nivå som endast är lite över havsytan och marken på området består av lera. Byggandet har redan startat med inledande jordbyggnadsarbeten. Markytan kommer att höjas och den nuvarande marken komprimeras med tryckbankar. Arbetena fortsätter

under de inkommande 2–3 åren. Byggandet i de första kvarteren startar år 2020. Målet är att de första invånarna ska kunna flytta in på området under åren 2022–2023.

Travdalen är ett problematiskt område med tanke på dagvattnet på det sättet att dagvatten även från andra områden rinner via den. Det dagvattnet kommer från ett nästan lika lågt beläget område som Travdalen, så när marken på Travdalen höjs, måste dagvattnet sannolikt pumpas. Dagvattenrören på Travdalsområdet är mycket svagt sluttande, i praktiken sluttar de inte alls mot havet. År 2015 har en modell gjorts över dagvattenavrinningen från Travdalsområdet och förbättringar har föreslagits i dagvattennätet.

Infjärden

Infjärden är en grund fjärd norr om centrum. Fjärden är i genomsnitt endast ca en meter djup och på det djupaste stället endast 3 meter djup. Fjärdens areal är ca 28 hektar.

Infjärdens tillstånd är dåligt. Orsaken till det här är föroreningar till följd av industriell verksamhet som funnits i närheten. Vattnets tillstånd i Infjärden började försämras redan i slutet av 1800-talet, då det fanns bryggeriverksamhet på området. Största delen av de skadliga ämnena i fjärden härstammar dock från en kemikaliefabriks verksamhet. I närheten av Infjärden tillverkades bland annat träskyddsämnen. På området har även försvarsmaktens gasskyddsdepå verkat och från den tiden har vit fosfor, krigsmateriel och explosivt material hamnat i fjärden. Vid undersökningar av Infjärdens tillstånd har ca 60 000–70 000 kilo arsenik, 10 000–20 000 kilo krom, 1 000–3 000 kilo koppar och 400–800 kilo kvicksilver konstaterats i fjärden.

Infjärden är även ett specialfall på så sätt att mark i närheten av fjärden har konstaterats vara förorenad. Det finns emellertid inte tillräckligt med utredningar om föroreningarna i marken för att det ska vara möjligt att i detalj bedöma om skadliga ämnen från marken följer med grundvattnet till Infjärden.

Då och då svämmar Infjärden över men översvämningsskyddet är besvärligt, eftersom fjärdens tillstånd är så känsligt. Det går inte att sänka vattenytan, eftersom det skulle öka risken för att skadliga ämnen från slammet förs vidare. På basis av det ovan anförda är det klart att åtgärder i närheten av Infjärden måste övervägas noga. Vid planeringen av dagvattenhantering som berör närliggande nya bostadsområden borde sådana lösningar eftersträvas som så lite som möjligt ökar den dagvattenmängd som rinner till fjärden.

4 DAGVATTENHANTERINGENS NULÄGE I VASA

4.1 Ordnandet av dagvattenhanteringen före lagändringen 2014

Före revideringen av markanvändnings- och bygglagen var genomförandet av dagvattenhanteringen huvudsakligen på Vasa Vattens ansvar. Planläggningen har ansvarat för översiktlig dagvattenplanering och Kommuntekniken har i anslutning till ny gatuinfra skött dagvattenplanering, byggande och projektering på beställning av Vasa Vatten. Därtill har Byggnadstillsynen, Fastighetssektorn och Miljösektorn för sin del deltagit i bl.a. övervakningen av dagvattenlösningarna i anslutning till bygglov och ärenden med anknytning till miljövård. Under den tidigare lagstiftningen har praxisen i fråga om dagvattenhanteringen upplevts vara fungerande men i och med ändringarna i ansvaret, vilket är fastslaget i den reviderade dagvattenlagstiftningen, är det nödvändigt med omorganisering och justering av verksamheten.

4.2 Dagvattenhanteringsinstanser i Vasa efter lagändringen 2015

Efter ändringen av markanvändnings- och bygglagen har verksamhetsmodellen för dagvattenhanteringen i Vasa förtydligats i fråga om ansvaret mellan olika förvaltningar. Arbetet har huvudsakligen gjorts i samarbete mellan förvaltningarna men ett önskemål har varit att ett dagvattenprogram ska utarbetas för staden som fortsättning på detta sektorövergripande arbete. I dagvattenprogrammet anges en verksamhetsmodell för dagvattenhanteringen under de kommande åren.

4.3 Planläggningen

Planläggningen har en central roll vid planeringen av dagvattenhanteringen. Den översiktliga planeringen av dagvattenhanteringen sker under generalplanegranskningen, närmare anvisningar om genomförandet av dagvattenhanteringen ges med detaljplanebestämmelser.

I samband med utarbetandet av generalplanen väljs principer för dräneringen på planområden och reserveras områden för olika funktioner, såsom byggande, parker och trafikområden. Metoder som fördröjer avledningen av dagvatten från den plats där dagvattnet uppkommer planeras i enlighet med generalplanebestämmelserna närmare i samband med detaljplaneringen.

Detaljplanen styr den detaljerade regleringen av områdesanvändningen. I detaljplanerna anges åtgärder för att förhindra skadliga miljökonsekvenser såsom dagvattenolägenheter. Även om det i allmänhet är möjligt att med en enskild detaljplan endast i liten utsträckning påverka ett helt avrinningsområdes strömningar och vattenkvalitet, mångdubblas planläggningsprincipernas inverkan när detaljplaneringen framskrider under årtionden.

Under detaljplaneprocessens gång uppgörs i allmänhet i form av eget arbete eller konsultarbete en dagvattenutredning för planområdena som underlag för planeringsarbetet. Dagvattenutredningen utnyttjas i både beredningen av detaljplanen och den mera detaljerade tekniska planeringen av gatuområden och allmänna områden. Ofta under den tekniska planeringen måste uppgifterna i dagvattenutredningarna preciseras exempelvis för planeringen av översvämningsrutter eller dagvattendimensionering.

4.4 Kommuntekniken

Kommuntekniken svarar för planering, byggande och underhåll som berör trafiken, trafikleder, grönområden, idrottsplatser, allmänna områden, båthamnar och mark- och vattenbyggande samt därtill anslutna anläggningar, liksom även för myndighetsuppgifter i anslutning till vattentjänster och kollektivtrafik. Kommuntekniken är i samband med utarbetandet av general- och detaljplaner ansvarig för översiktsplanering av trafik, reserveringar av områden för kommunalteknik samt för att den fungerar och är förmånlig.

I och med ändringarna i vattenlagen och markanvändnings- och bygglagen överfördes dagvattensystemet på Vasa stads ansvar i början av år 2015 (Tekniska nämnden 17.12.2014 § 154). Utgående från beslutet planerar, bygger och underhåller Kommuntekniken stadens dagvattensystem på dagvattnets verkningsområde. Dagvattnets verkningsområde är fastställt av tekniska nämnden 10.6.2015 § 64. Till verkningsområdet hör detaljplanerade områden samt diken som hör till avrinningsområdena nedanför dem. Kostnaderna för skötseln och underhållet av verkningsområdets diken kan i fortsättningen täckas med dagvattenavgiften.

Kostnaderna för dagvattenplaneringen och -förvaltningen följs upp på Kommuntekniken på en egen resultatenhet inom såväl driftsekonomin (5338) som investeringarna (8213). Tekniska nämnden beslutar om planer i anslutning till dagvattenhanteringen till den del de berörs av 103 i, 103 l, 103 m, 103 n och 103 o i kapitel 13 a i markanvändnings- och bygglagen. Det ekonomiska utfallet i fråga om dagvattensystemet var år 2017 i investeringar 609 310 € och i driftsekonomin 268 281 €. I framtiden ska enligt planerna dagvattenkostnaderna

täckas med dagvattenavgifter. Tekniska nämnden godkände förslaget om en dagvattenavgift 14.10.2015 § 131. Ärendet väntar för närvarande på beslut av Vasa förvaltningsdomstol.

Kommunteknikens ansvariga enheter är planering, byggande, områdesunderhåll och grönområdesenheten. Underhållet av dagvattensystemet är indelat så att rör- och gatuområdesdiken är på områdesunderhållets ansvar och övriga diken samt fördröjnings- och utjämningsbassänger på grönområdesenhetens ansvar.

Kommuntekniken har avtalat med Vasa Vatten att Vasa Vatten tills vidare upprätthåller ett lägesdatasystem över dagvattenrören samt ger byggarna anslutningsuppgifter som gäller dagvatten. För denna service fakturerar Vasa Vatten Kommuntekniken. Ifall åtgärder behövs för anslutningen av tomten till dagvattensystemet eller ifall det finns olika alternativ för anslutningsplatsen, tar Kommunteknikens planering ställning till anslutningssättet och -platsen.

4.5 Fastighetssektorn

Fastighetssektorn skapar förutsättningar för en god stadsstruktur bland annat genom att utveckla stadens markpolitik och boendeförhållandena i staden. Fastighetssektorn består av en tomtavdelning, en fastighets- och mätningsavdelning, lägesdata och en bostadsavdelning. Inom de här specialsektorerna producerar Fastighetssektorn service till kommuninvånarna samt stadens övriga förvaltningar.

I fråga om dagvattenhanteringen kommer Fastighetssektorns roll som ansvarig myndighet för hanteringen av stadens markegendom fram bl.a. i ärenden som berör markanskaffning och tomtöverlåtelse. Fastighetssektorn är därtill stadens representant i dikesbolag, vilkas verksamhetsområden i regel finns utanför detaljplaneområden. Fastighetssektorn producerar även material för planeringen av dagvattenhanteringen. Det här materialet står till förfogande bl.a. i form av olika lägesdataanalyser och modeller samt utnyttjande av uppdaterad baskartsinformation vid planläggning och annan planering.

Lägesdataservicen ansvarar för stadens lägesdatasystem och utvecklingen av det. I servicen ingår konsultation i fråga om problem och lösningsalternativ i anslutning till lägesdata för övriga enheter och sektorer inom staden samt stöd för ibruktagande av nya system.

4.6 Byggnadstillsynen

Byggnadstillsynen har till uppgift att sköta myndighetsuppgifter i enlighet med markanvändnings- och bygglagen samt att fungera som övervakande myndighet. Enligt 103 d § i markanvändnings- och bygglagen åläggs kommunen att tillsätta ett kollegialt organ, som övervakar iakttagandet av de föreskrifter i lagen som berör dagvatten. Detta organ kan ges i uppgift exempelvis att lösa eventuella oenigheter mellan grannar i fråga om dagvatttnet.

I Vasa är stadens byggnadstillsyn enligt stadsfullmäktiges beslut utsedd till ett kollegialt organ för dagvattenärenden. Byggnadstillsynen har, utöver det som är föreskrivet annanstans, i uppgift att fungera som ett i paragraferna 103 d, 103 f, 103 g, 103 j och 103 k avsett kollegialt organ inom Vasa stad samt som myndighet (Vasa stad 2015 d). Beslut som gäller Byggnadstillsynen fattas av byggnads- och miljönämnden. Byggnadstillsynens nya roll är angiven i instruktionen för byggnads- och miljönämnden.

4.7 Miljösektorn

Miljösektorns uppgift är övervakning av iakttagandet av miljövårds-, hälsovårds-, livsmedels- och tobakslagstiftningen samt marktäktslagen samt skötsel av tillstånds- och anmälningsärenden i enlighet med dessa lagar. I dagvattenärenden har Miljösektorn vid behov deltagit i egenskap av sakkunnig organisation samt genom att producera material i anslutning till uppföljning av läget, såsom granskning av vattnets tillstånd. Beslut som hör till Miljösektorn fattas av byggnads- och miljönämnden.

4.8 Affärsverket Vasa Vatten

Affärsverket Vasa Vatten producerar vatten- och avloppstjänster åt sina kunder. De viktigaste tjänsterna är hushållsvatten av hög kvalitet och distribution av det samt avledning och rening av avloppsvatten. Till vattentjänstverkets uppgifter hör även mycket annat än byggande och teknik. Till kundtjänsten hör bland annat funktioner med anknytning till anslutningsavtal, fakturering och information. I Vasaregionen bedrivs betydande samarbete över kommungränserna i fråga om vattentjänsterna, vattenförsörjningen och avloppsvattenhanteringen. Vasa Vatten betjänar totalt över 70 000 invånare. Verket fungerar enligt självkostnadsprincipen med beaktande av kommande investerings- och utvecklingsbehov.

Till år 2015 har Vasa Vatten haft en central roll i fråga om genomförandet av dagvattenhanteringen. Till dess har Vasa Vatten ägt och förvaltat dagvattenrören samt upprätthållit ett nät och ett system för förvaltningen av dem.

5 DAGVATTENSYSTEMETS TILLSTÅND I VASA

5.1 Dagvattensystem

Vasa stads nuvarande dagvattensystem är huvudsakligen baserat på dagvattenavloppsnätet, till liten del består det av blandavlopp (kombinerat avloppsvatten- och dagvattenavlopp), pumpstationer, öppna diken samt fördröjande dammar och sjöar. Till stor del rinner avrinningsvattnet till havsvikarna framför staden såsom Storviken, Metviken och Södra Stadsfjärden.

Vattentjänstnäten i Vasa omfattade enligt 2017 års uppgifter totalt 1544 km. Till vattentjänstnäten räknas hushållsvattennätet och avloppsvattennätet. Av vattentjänstnätet var hushållsvattennätets totala längd 997 km och avloppsvattennätets längd 547 km. Den totala längden på dagvattennätet som är på Kommunteknikens ansvar var 349 km år 2017. Dagvattennätet med ett värde på 5,7 miljoner euro överfördes till Vasa stads balans i början av år 2015.

Hanteringen av dagvattnet har i Vasa stad på samma sätt som i andra finländska städer genomförts så att Planläggningen har ansvarat för styrningen av byggandet och huvudsakligen Kommuntekniken för byggnadsarbetet på allmänna områden. Det nuvarande dagvattennätet i Vasa är dimensionerat och till stor del byggt på 1960- och 1970-talen. Klimatförhållandena var stabilare och det förekom mindre störtregn då. Därför dimensionerades dagvattenrören för mycket mindre vattenmängder än vad man har vant sig med under de senaste årens störtregn.

5.2 Problem på grund av dagvattnet

De senaste årens problem på grund av dagvattnet har koncentrerats till det tättbebyggda centrumområdet. En del problematiska platser är kända även i olika stadsdelar men det har varit lättare att rätta till situationen i de här områdena än i centrum. Tills vidare har det varit sällsynt med allvarliga dagvattenöversvämningar i Vasa. På bild 1 presenteras områden där det finns risk för dagvattenöversvämningar i Vasa centrum.

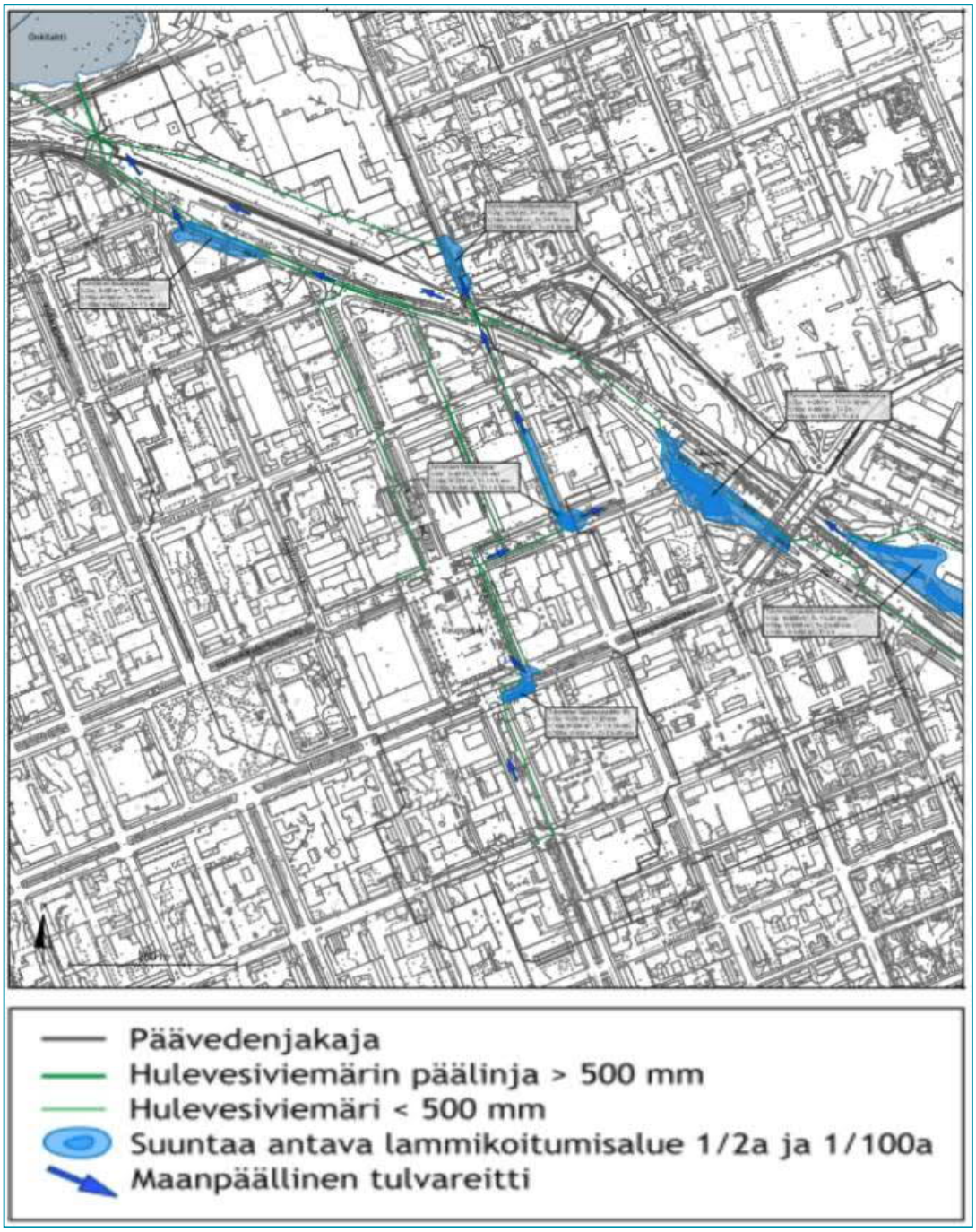


Bild 2. Dagvattenöversvämningskarta över Vasa centrum (FCG 2011)

6 DAGVATTENPROGRAMMETS MÅL

6.1 Allmänna mål

Mål för Vasa stads dagvattenprogram är att främja en planmässig utveckling av dagvattenhanteringen samt hantering av dagvattnet i första hand där det uppkommer. Ett viktigt mål är därtill att förebygga olägenheter och skador på grund av dagvatten för omgivningen och fastigheterna så att klimatförändringen beaktas på lång sikt. Strävan är att dagvattnet inte ska ledas till spillvattenavlopp i framtiden.

Dagvattenhanteringen genomförs enligt den prioritetsordning som anges i dagvattenlagstiftningen och som metoder används anvisningarna i den riksomfattande dagvattenguiden anpassade till de lokala förhållandena i Vasa. I dagvattenprogrammet föreslås allmänna verksamhetsmodeller för hanteringen av dagvattnet och avsikten är att de ska följas vid planering, byggande och underhåll av systemen.

Markanvändningsplaneringen i Vasa är baserad på den lokala landskapsstrukturen och de förhållanden som den erbjuder. I fortsättningen bör detta gedigna informationsunderlag utnyttjas i större utsträckning än nu för de förvaltningar som är med i planeringen som helhet. Underlag för planeringen av dagvattenhanteringen är därtill en granskningssynvinkel som utgår från avrinningsområdena samt vid närmare planering beaktande av planeringsområdets topografi.

6.2 Tillräckligt med resurser för dagvattenhanteringen

I Vasa har man gått in för ett alternativ där staden bär helhetsansvaret för dagvattenhanteringen på dagvattnets verkningsområde. I det här fallet finns den lagstiftning som styr verksamheten huvudsakligen i markanvändnings- och bygglagen. Dagvattenhanteringen, som tidigare hörde till Vasa Vattens uppgiftsområde, överförs till staden, likaså ägandet av dagvattennäten. I fortsättningen ska planeringen och genomförandet av dagvattenhanteringen finansieras med skatteinkomster samt eventuellt med en dagvattenavgift som debiteras kommuninvånarna.

Genomförandet av dagvattenhanteringshelheten kräver resurser för planering, byggande och systematiskt underhåll. I första skedet bör en dagvattengrupp bildas inom tekniska sektorn med uppgift att integrera de i dagvattenprogrammet nämnda uppgifterna i olika förvaltningar. Arbetsgruppen har också till uppgift att främja

beaktandet av dagvattenhanteringen i byggprojekt och tillståndsprocesser samt vid uppgörandet av markanvändningsavtal.

6.3 Utveckling av samarbetet och främjande av informationsflödet

I planeringen av dagvattenhanteringen, byggandet och underhållet deltar en stor mängd professionella huvudsakligen inom tekniska sektorn. Den reviderade lagstiftningen, prognostiserade förändringar till följd av klimatförändringen såsom extrema väderfenomen och ökad nederbörd, medför ökad arbetsmängd och anhopning av arbete exempelvis när skador ska repareras efter störtregn. Därför är det viktigt att samarbetet fungerar mellan alla dem som jobbar med planering och byggande och det kan vidareutvecklas exempelvis med hjälp av gemensamma informationsunderlag.

Enligt markanvändnings- och bygglagens 103 f § är fastighetsägaren och –innehavaren ansvarig för hanteringen av den egna fastighetens dagvatten. Med hjälp av rådgivning, handledning och kommunikation kan fastighetsägarens och –innehavarens medvetenhet om det egna ansvaret för dagvattenhanteringen på den egna tomten ökas. Informationsflödet kan främjas exempelvis med skriftligt rådgivningsmaterial eller information på stadens sidor i internet. Det är viktigt att utveckla kundbetjäningen också på det sättet att kunden får råd och handledning på ett enda serviceställe. Informationsflödet mellan stadens olika förvaltningar och andra myndighetsinstanser bör därtill utvecklas.

6.4 Fastställande av ansvar

Förebyggandet av dagvattenolägenheter berör flera olika förvaltningssektorer inom stadens organisation. Därför är det viktigt att man gemensamt kommer överens om olika förvaltningars ansvar och att det skrivs in i dagvattenprogrammet. Ett förslag till förvaltningar som ska ha ansvar för dagvattenhanteringen ingår i kapitel 8 i denna rapport. I det har även förvaltningarnas uppgifter i anslutning till dagvattenhanteringen presenterats på allmän nivå.

6.5 Dagvattenhantering och säkerställande av översvämningsrutter

Viktigt med tanke på dagvattenhanteringen är att säkerställa översvämningsrutter och reservera tillräckligt med utrymme på översvämningskänsliga områden. I praktiken eftersträvas det här med hjälp av general- och detaljplanläggningen. I framtiden blir det ännu viktigare med beredskap för dagvattenöversvämningar i och med förtätad stadsstruktur och ökad nederbörd till följd av klimatförändringen.

6.7 Säkerställande av grund- och ytvattnets mängd och kvalitet

På Vasa stads område finns det få betydande grundvattenområden. Mängden grundvatten som bildas och kvaliteten på det bör tryggas genom att dagvatten infiltreras. I fråga om ytvattnets kvalitet eftersträvas i enlighet med vattenramdirektivet upprätthållande av en god ekologisk status. När kvaliteten på ytvattnet tas omhand möjliggörs även mångfald för stadsområdenas vattennatur.

6.8 Dagvattnet som den byggda miljöns resurs

Dagvattnet kan utnyttjas som en synlig del av den byggda miljön och främja stadsmiljöns trivsel samt rekreationsvärdena. Samtidigt främjas vattnets naturliga kretslopp och möjliggörs områden med växtlighet i den byggda miljön. Med hjälp av dagvattnet kan grönområdena göras mångsidigare och de kan bli värdefullare lokala resurser. I städerna kan dagvattnet utnyttjas även som bevattningsvatten på allmänna områden och privata fastigheter.

7 PRINCIPERNA FÖR DAGVATTENHANTERINGEN OCH -AVLEDNINGEN

7.1 Huvudsakliga mål

De allmänna målen för dagvattenhanteringen är angivna i 103 c § i 13 a i markanvändnings- och bygglagen. Avsikten med lagen när det gäller dagvattenhanteringen är

1. att planmässigt utveckla dagvattenhanteringen särskilt på detaljplaneområden
2. att infiltrera och fördröja dagvattnet på den plats där det ansamlas
3. att förebygga olägenheter och skador som dagvatten orsakar miljön och fastigheter, varvid hänsyn också tas till långsiktiga förändringar i klimatet
4. att bidra till att dagvatten inte leds in i spillvattenavlopp.

Markanvändnings- och bygglagens mål är också utgångspunkt för Vasa stads dagvattenprogram. Med tanke på det kommande programmet är det viktigt att det ansvar som är angivet i lagen anges för enskilda förvaltningar i enlighet med uppgifterna. Likaså är det viktigt att alla parter känner till de verksamhetsmodeller som är i användning och att informationen löper smidigt i olika situationer från en förvaltning till en annan när det behövs.

7.2 Prioritetsordning i fråga om dagvattenhanteringen

Huvudsakliga metoder för dagvattenhanteringen är att minska uppkomsten av dagvatten, att hantera dagvattnet där det uppkommer, att fördröja och avleda det. Prioritetsordningen är baserad på markanvändnings- och bygglagen och dagvattenguiden.

I Vasa har Planläggningen huvudansvaret för markanvändningsplaneringen, Kommuntekniken besluter om det tekniska förverkligandet och Byggnadstillsynen är övervakande myndighet i fråga om dagvatten.

1. **Förebyggande av uppkomsten av dagvatten, dvs. minskning av mängden**

En viktig del av dagvattenhanteringen är att minska det, eftersom det hydrologiska kretsloppet kan återställas enbart med åtgärder som hör till det så att det blir nära den situation som föregår byggande. Den största områdesspecifika inverkningen uppnås med hjälp av planering, varvid dagvattenbildningen kan förebyggas utan genomförande av separata dagvattenkonstruktioner eller områdesreserveringar.

På fastigheterna minskas dagvattenbildningen genom att naturlig växtlighet bevaras på området, tomtens yta jämnas ut så lite som möjligt samt genom att man strävar efter att hålla den yta som har beläggning så liten som möjligt.

2. **Dagvattnet utnyttjas i första hand där det uppkommer. Det här innebär att dagvattnet används och infiltreras i marken.**

När jordmånen och övriga förhållanden medger det, infiltreras dagvattnet där det uppkommer. Utgångspunkt för dagvatteninfiltreringen är att marken i området släpper igenom det vatten som ska infiltreras och att infiltreringen inte medför olägenheter för byggnadernas grunder eller andra konstruktioner. Ifall infiltrering inte är möjlig, fördröjs dagvattenströmningen. Exempel på det här är infiltrerande konstruktioner, biofiltreringskonstruktioner, beläggning som släpper igenom vatten, naturlig terräng och dagvattenbassänger. Dagvattnet kan också lagras på fastigheterna och utnyttjas som bevattningsvatten.

3. **Dagvattnet behandlas vid behov och leds bort från den plats där det har uppkommit med fördröjande system**

Ifall det inte är möjligt att ta hand om dagvattnet på den plats där det uppkommer, kan det ledas bort från tomter och allmänna områden och vattenströmningen kan fördröjas med ytvattensystem via sänkor och diken. Då filtreras dagvattnet när det rinner genom jord och växtlighet och det renade vattnet förs bort via ett underjordiskt dräneringssystem eller ytavrinning. Filtreringsområdenas storlek, struktur och den tid vattnet finns kvar dimensioneras enligt vattenmängden och –kvaliteten samt markens genomströmnings- och reningsförmåga. Exempel på *filtrering och fördröjning i marken på markytan* är växtlighetssänkor, biofiltreringskonstruktioner och mellanrum mellan kantstenar.

4. Dagvattnet behandlas vid behov och leds bort från den plats där det har uppkommit i dagvattenavlopp till fördröjningsområden på allmänna områden innan det leds till vattendrag

På vissa områden, exempelvis beroende på markförhållandena, är det inte möjligt att infiltrera dagvattnet i marken och inte heller att leda det vidare med filtrerande eller fördröjande ytavledningssystem. Då måste dagvattnet ledas till den slutliga hanteringsplatsen med rörsystem. Dagvattnet ska hanteras med någon typ av fördröjande system innan det slutligen leds till en stadsbäck, å, naturlig damm, sjö eller havet. Avsikten är att jämna ut strömningen, att fasta ämnen ska sedimentera och att näringsämnen och skadliga ämnen ska renas. Exempel på *fördröjande öppna system* är grunduppdämda öppna fåror, dagvattenbassänger och våtmarker.

5. Dagvattnet leds i dagvattenavlopp direkt till ett mottagande vattendrag

På vissa ställen råkar man på områden och situationer där ingen av de ovan beskrivna metoderna är användbara. I de fallen måste dagvattnet ledas direkt till det mottagande vattendraget. Underjordiska fördröjande konstruktioner kan dock byggas i anslutning till rör. Byggande av grunddammar eller översvämningszoner som fördröjer strömningarna i öppna fåror gör att fasta ämnen sedimenterar och ger extra kapacitet för översvämningssituationer.

8 FÖRVALTNINGARNAS ANSVAR OCH UPPGIFTER

8.1 Dagvattenhanteringsprocessen

Centrala frågor i Vasa stads dagvattenhanteringsprocess är planering, genomförande samt uppföljning och underhåll. Planeringen består av general- och detaljplanering (planläggning) och detaljerad teknisk planering av åtgärder, upprätthållande och genomförande av åtgärderna (Kommuntekniken). Den detaljerade planeringen övervakas i bygglovsskedet av stadens byggnadstillsyn. Byggnadstillsynen är i stadens instruktion angiven som kollegialt organ för förvaltningen av dagvatten. Ansvaret för upprätthållandet av dagvattensystemet har Kommuntekniken.

Till dagvattenhanteringsprocessen hör även en mängd enskilda frågor, som exempelvis hänger samman med miljövård, granskning av dagvattnets kvalitet, grundvattenskyddet, dikning och eventuella miljötillstånd. Sakkunniga i enskilda frågor kan stadens fastighets- och miljösektor vara.

8.2 Åtgärdstabeller

Samlade i åtgärdstabellen är de centrala aktörernas vanligaste förfaranden i anslutning till dagvattenhanteringen samt de fastställda samarbets- och ansvarsinstanserna från olika förvaltningar. Aktörer i ärenden som gäller dagvattenhanteringen inom stadens organisation är Planläggningen, Kommuntekniken och Byggnadstillsynen. Utöver de uppgifter som finns i åtgärdstabellerna hör även många andra, oftast praktiskt inriktade delheter till dagvattenhanteringen och de kan i fortsättningen tas med i dagvattengruppens arbetsprogram. Dessa ärenden finns samlade i stycke 8.2 i rapporten.

8.3 Planläggningens ansvar och uppgifter

Det är kommunens uppgift att sköta planeringen av områdesanvändningen samt styrningen och övervakningen av byggandet på sitt område. För organiseringen och styrningen av användningen av kommunens områden utarbetas generalplaner och detaljplaner. Styrningen av markanvändningen regleras i markanvändnings- och bygglagen och markanvändnings- och byggförordningen.

Planläggningen har en central roll vid planeringen av dagvattenhanteringen som en del av utarbetandet av general- och detaljplaner. Vid markanvändningsplanering kan vattenförhållandena bäst beaktas när utgångspunkten för planläggningen är regional och lokal landskapsstruktur, topografi och planering som utgår ifrån avrinningsområden. Vid all planering borde hela avrinningsområdet beaktas, ända från dess början till det vattendrag som tar emot dagvattnet.

Generalplanen är en översiktlig plan över markanvändningen och i den anges var olika former av markanvändning ska finnas på kommunens område. I generalplanen bör den ökade mängd dagvatten som är att vänta till följd av byggande och annan markanvändning prognostiseras. Vid beredningen av generalplanen är utarbetandet av en dagvattenutredning eller –plan central för prognostiseringen av den kommande situationen för att främja en helhetsbetonad dagvattenhantering. I generalplanen bedöms därtill dagvattenavloppsnätets kapacitet och reserveras tillräckligt med markområden för eventuella dagvattenöversvämningar.

Lagen om hantering av översvämningsrisker förpliktar till hantering av översvämningar i kommunen. Om planeringen delvis sker på ett område där det finns risk för översvämning, är det enligt lagen kommunens uppgift bl.a. att göra upp kartor över områden där det finns risk för översvämning samt genom att göra upp en översvämningsriskkarta bedöma var det finns områden där översvämningar eventuellt kan medföra skador.

Med detaljplanen styrs den detaljerade regleringen av områdesanvändningen i kommunen. Med detaljplanebestämmelser kan anges bestämmelser, krav beträffande dagvattenhanteringen, såsom fördröjning, infiltrering eller behandling för rengöring av det på tomt-, trafik- eller grönområden. I detaljplanen kan även allmänna bestämmelser anges för kvartersområden samt riktgivande platser anges på plankartan för områden för hantering eller fördröjning av dagvatten. Planläggningens uppgifter i fråga om dagvattenhanteringen är samlade i verksamhetstabell 1.

Tabell 1. Uppgifter på Planläggningens ansvar.

PLANLÄGGNINGEN	**Samarbetsparter**		
Generalplanläggning/åtgärder och ansvar	**Kom-Tek**	**ByggnTills**	**VaVa**
Översiktlig dagvattenplan/utarbetande av utredning	x		
Planering av rutter för dagvattenavrinning och avrinningsområdesspecifika metoder	x		
Översvämnings- och överströmningsrutter	x		x
Områdesreserveringar för dagvattenhanteringen	x	x	x
Generalplanebestämmelser	x		
Detaljplanläggning/åtgärder och ansvar	**Kom-Tek**	**ByggnTills**	**VaVa**
Utarbetande av dagvattenutredning för detaljplanering	x		
Val av förvaltningsmetoder	x		
Bedömning av markens beskaffenhet och mängden byggande som grund för lösningarna	x		
Utveckling och förenhetligande av planbeteckningarna	x	x	
Förebyggande av dagvattenbildning	x		x
Detaljplanebestämmelser och -anvisningar	x		
Utrymmesreserveringar på tomter och grönområden	x		
Information till intressenter under den tid detaljplanen utarbetas	x		

8.4 Kommunteknikens primära ansvar och uppgifter

Av Kommunteknikens enheter är gatuplaneringen, byggnadsenheten och grönområdesenheten ansvariga för uppgifter som berör dagvattenhantering. Nedan presenteras de åtgärder beträffande dagvattenhanteringen som i markanvändnings- och bygglagen är angivna som kommunens tekniska avdelnings uppgifter. En del av de ärenden som ska skötas har redan behandlats i stadens beslutande organ och de är sammanställda i Kommunteknikens arbetsprogram. Kommunteknikens uppgifter i fråga om dagvattenhanteringen är angivna i verksamhetstabell 2.

Enligt markanvändnings- och bygglagen godkänner kommunens tekniska avdelning vid behov en dagvattenplan (103 l §). I Vasa har dagvattenplanen godkänts av tekniska nämnden eller Kommunteknikens ledare.

I dagvattenplanen anges infiltreringsområden, våtmarker, diken, rutter för avrinningsvattnet, rör och pumpstationer samt andra dagvattenhanteringslösningar och -konstruktioner som hör till kommunens dagvattensystem. Dagvattenplanen ska göras upp så att i planen beaktas detaljplanen, gatuplanen och planen för allmänna områden. Planen ska uppfylla föreskrifterna i 62 § i MarkByggL om växelverkan när planer bereds. Dagvattenplanen ska dimensioneras och göras upp så att den uppfyller kraven på funktion, säkerhet och trivsel också vid ökade nederbördsmängder och ökade störtregn.

Kommuntekniken ser därtill till att kommunens dagvattensystem genomförs i överensstämmelse med de behov som föranleds av den markanvändning som anges i detaljplanen (103 m §). Kostnaderna för genomförandet av dagvattensystemet får inte vara oskäliga för kommunen och inte heller för fastighetsägaren eller fastighetsinnehavaren.

Tekniska nämnden har år 2015 föreslagit att stadsstyrelsen och –fullmäktige godkänner ett förslag om att tekniska nämnden ska besluta om de uppgifter som enligt paragraferna 103 i, 103 l, 103 m, 103 n och 103 o i markanvändnings- och bygglagen är ålagda kommunen. De i paragraferna nämnda uppgifterna gäller ordnande av dagvattenhantering på detaljplaneområde, godkännande av en dagvattenplan för staden och genomförande av kommunens dagvattensystem. Tekniska nämnden beslutar därtill även om stadens grunder för bestämmandet av dagvattenavgiften, dagvattenavgiftens storlek samt uppbörden och faktureringen av dagvattenavgiften.

Tabell 2. Uppgifter på Kommunteknikens ansvar i anslutning till dagvattenhanteringen

KOMMUNTEKNIKEN	Samarbetsparter		
Kommunteknikens enheter/åtgärder och ansvar	**Plan I**	**Byggn Tills**	**VaVa**
Uppdatering av verkningsområdet	x	x	
Utarbetande av en dagvattenplan	x		
Planering av dagvattensystemet	x		
Dimensionering, placering, konstruktion och utformning/detaljplan	x		
Sammanjämkning med andra planer	x	x	x
Nätdatasystem/dagvattenrör			x
Nätdatasystem/diken och trummor	x		x
Byggande av dagvattensystem/allmänna områden	x	x	
Underhåll av dagvattenavlopp	x		
Underhåll av diken	x		
Planering av dagvattenavrinningsrutter och avrinningsområdesspecifika metoder	x		
Översvämnings- och överströmningsrutter	x		

8.5 Byggnadstillsynens primära ansvar och uppgifter

Enligt 103 d § i markanvändnings- och bygglagen åläggs kommunen att tillsätta ett kollegialt organ, som övervakar iakttagandet av lagbestämmelserna om dagvatten. I Vasa är stadens byggnadstillsyn enligt stadsfullmäktiges beslut utsedd till ett kollegialt organ för dagvattenärenden. Beslut som gäller Byggnadstillsynen fattas av byggnads- och miljönämnden. Byggnadstillsynens nya roll är även angiven i instruktionen för byggnads-

och miljönämnden. Detta organ kan ges i uppgift exempelvis att lösa eventuella oenigheter mellan grannar i fråga om dagvattnet.

I framtiden är det möjligt att precisera Byggnadstillsynens roll som kollegialt organ i fråga om dagvattenhanteringen. Byggnadstillsynens uppgifter kan i bygglovsskedet gälla övervakning av dagvattenhanteringen samt vid behov lösning av oenigheter som berör dagvatten. Byggnadstillsynen föreslår att utöver ett kollegialt organ inrättas en separat dagvattengrupp, som ska behandla aktuella fall som berör dagvatten. Byggnadstillsynens uppgifter i fråga om dagvattenhantering är samlade i verksamhetstabell 3.

Tabell 3. Uppgifter på Byggnadstillsynens ansvar i anslutning till dagvattenhanteringen

Byggnadstillsynen	**Samarbetsparter**		
Åtgärder och ansvar	**KomTek**	**Planläggningen**	**VaVa**
Granskning av dagvattenlösningarna i bygglovsskedet	x	x	x
Medling vid eventuella meningsskiljaktigheter om dagvatten	x		x
Fastställande av anslutningspunkt i samband med bygglov	x	x	x
Deltagande i dagvattenarbetsgruppens arbete	x	x	x

8.6 Enskilda frågor

Enskilda frågor beträffande dagvattenhanteringen, delvis frågor som ska behandlas från fall till fall, berör skyddet av små vattendrag och grundvattendrag och miljövård. Dylika frågor avgörs ofta i anslutning till general- och detaljplaner och styrningen i ärendet kan komma från den övervakande myndigheten eller den myndighet som förvaltar området. I de här ärendena är det Fastighetssektorn, Byggnadstillsynen eller Miljösektorn som avgör ärendena inom stadens organisation.

9 ÅTGÄRDER FÖR UTVECKLING AV DAGVATTENHANTERINGEN

9.1 Inrättande av en dagvattengrupp

Ett av dagvattenarbetsgruppens ställningstaganden är en dagvattengrupp ska bildas inom stadens organisation, dagvattengruppen ska bestå av representanter för olika förvaltningar och ha till uppgift att avgöra aktuella ärenden som berör dagvattenhantering och –behandling och helhetsbetonat utveckla dagvattenhanteringen. För arbetet reserveras tillräckligt med personalresurser för planeringen inom Planläggningen, Kommuntekniken och Byggnadstillsynen. Likaså avgörs finansieringsarrangemangen i fråga om investeringar och årligt underhåll av dagvattensystemet. På lång sikt eftersträvas en kartläggning och tillrättaläggande av de problematiska ställena framför allt i centrum. Målet är att i framtiden ta i bruk en offentligrättslig dagvattenavgift.

9.2 Dagvattengruppens uppgifter

Arbetsgruppens samstämmiga uppfattning vid utarbetandet av dagvattenprogrammet var att en dagvattengrupp bör bildas som en del av stadens tekniska sektors organisation. I fortsättningen skulle dagvattengruppen sammanträda 3–4 gånger per år, vid behov oftare. Dagvattengruppens huvudsakliga uppgift skulle vara att koordinera och utveckla dagvattenhanteringen på olika nivåer inom staden. Arbetsgruppen som har utarbetat dagvattenprogrammet förslog som uppgifter för dagvattengruppen bl.a. följande:

- information och myndighetssamarbete
- insamling av information om problemområden i fråga om dagvatten
- modellprogram för dagvatten utnyttjas i fråga om problemområdena
- prioritering av saneringen av besvärliga områden
- service av dagvattennätet
- tillräckligt med områden reserveras i detaljplanen för dagvattenhanteringen
- för detaljplaneringen utarbetas vid behov dagvattenmodeller som utgår ifrån avrinningsområden
- användningen av genomsläppliga material främjas
- tillvägagångssätt avtalas i fråga om anvisning av fastigheternas gränspunkt för dagvattensystemet
- det nuvarande samarbetet i fråga om gatu- och parkplanering fortsätter och utvecklas
- experimentområden byggs för dagvattenhanteringen
- planering av dagvattenkonstruktioner främjas innan tomter överlåts

- kartmaterial utvecklas till alla förvaltningars förfogande
- en ”grönområdeskoefficient” utvecklas för Vasa som hjälpmedel för planeringen

Som fortsatt arbete har dagvattengruppen i uppgift att göra upp en verksamhetshandbok om dagvattenhanteringen för stadens förvaltningar och fastighetsägarna. Verksamhetshandboken skulle samtidigt vara förvaltningarnas gemensamma arbetsanvisning för planeringen av dagvattenhanteringen och lösningarna för de enskilda tomterna.

Därtill ska det eventuella förverkligandet av en offentligrättslig dagvattenavgift beaktas i Kommunteknikens eller dagvattengruppens uppgifter. Uppbörden av dagvattenavgift kommer att öka arbetsuppgifterna. Därför bör 1–2 personer utses till för dagvattenärendena ansvariga tjänstemän och de kan svara exempelvis på kommuninvånarnas frågor om planering och genomförande. Därtill behövs kunnig personal för faktureringen och kundbetjäningen.

9.3 Bedömning av dagvattenprogrammets ekonomiska konsekvenser

Kommunförbundet har uppskattat att kostnaderna kommer att öka betydligt för kommunen när den ska sköta dagvattenhanteringen. Kostnader som tidigare täcktes med vattenverkets avgiftsinkomster ska nu betalas av kommunala medel. Därtill ökar arbetsmängden i synnerhet i första skedet när dagvattenprogrammet tas i bruk, varvid nya tillvägagångssätt tas i bruk samt eventuellt även en dagvattenavgift.

I Vasa kommer överföringen av helhetsansvaret för dagvattenhanteringen till staden att medföra årliga tilläggskostnader. Kostnaderna berör huvudsakligen Kommuntekniken men även Planläggningen och Byggnadstillsynen måste beakta en eventuell utgiftsökning.

Vasa Vattens ansvar för genomförandet av dagvattenhanteringen minskar i framtiden men dagvattnet kommer trots det även i fortsättningen att medföra utgiftsposter för sanering av blandavlopp.

9.4 Ytterligare utredningar

Ändringen av markanvändnings- och bygglagen medför flera sådana uppgifter i anslutning till dagvattenhanteringen som måste beaktas vid planläggningen samt vid byggandet och underhållet av dagvattensystemet. Medan Vasa stads dagvattenprogram utarbetades kom flera detaljer fram som i fortsättningen bör utredas av dagvattenarbetsgruppen samt när en verksamhetshandbok beträffande dagvattenprogrammet utarbetas. Ytterligare utredningar torde krävas i fråga om eventuella ändringar i byggnadsordningen, utredning av dagvattenförhållandena på enskilda avrinningsområden och beaktandet av naturvårdsområden och områden som är avsedda för rekreation i dagvattenplanerna.

Därtill bör utvecklingsalternativen i fråga om elektroniska system i anslutning till eventuella nätdatasystem och förvaltningen av markegendomen utredas och deras funktionella egenskaper jämföras. Ytterligare utredningar torde även bedömningen av de årliga investeringarna och andra ekonomiska konsekvenser kräva.

9.5 Uppföljning och information

Dagvattengruppen följer upp dagvattenprogrammet och genomförandet av de åtgärder som är angivna i det. Arbetsgruppens arbete styrs av stadens förvaltningar och stadsmiljöledningsgruppen. Dagvattengruppen rapporterar årligen om dagvattenprogrammets genomförande till stadsmiljöledningsgruppen.

Riktlinjerna för dagvattenhanteringen styrs i stadens förvaltningar och tekniska ledningsgruppen. Vid behov görs ändringar i dagvattenprogrammet och de presenteras för tekniska nämnden som fattar beslut om dagvattenhanteringen. Ändringar i tillvägagångssätten anges i dagvattenprogrammet och verksamhetshandboken. De årliga inkomsterna och utgifterna för dagvattenhanteringen införs i stadens miljöbokslut.

Arbetsgruppen kan även ta med andra dagvattenärenden i sitt arbetsprogram är de som nämns i det här programmet. Dagvattengruppen kan även vid behov anlita utomstående experter i projekt som kräver specialkunnande. En central uppgift för dagvattengruppen är att främja och följa med den övergripande dagvattenhanteringen på dagvattnets verkningsområde, som fastställs av staden.

I fortsättningen kommer det att vara möjligt att följa med genomförandet av de åtgärder som är angivna i programmet med mätare som görs för dem. Utgående från den information som erhålls sammanställer dagvattengruppen på lämpligt sätt rapporter till dem som behöver informationen. Uppgifterna kan utnyttjas i miljörapporten, energi- och klimatarbetsgruppens verksamhet, uppföljningen av förverkligandet av stadsstrategin samt uppföljningen av investeringarna i och kostnaderna för dagvattenhanteringen.

Utgående från uppföljningsuppgifterna kan dagvattengruppen lägga fram förslag för stadens förvaltningar och stadsmiljöledningsgruppen för hänförande av resurser som används för dagvattenhanteringen till betydande dagvattenprojekt.

Information om dagvattenprogrammets innehåll ges på stadens webbplats och vid behov även i regionala och lokala medier. Utöver den allmänna informationen kan specialgrupper informeras, såsom byggare, planerings- och underhållspersonal för vägar och områden, fastighetsägare samt andra som ansvarar för fastighetsunderhåll.

10 SAMMANDRAG

Bakgrunden till utarbetandet av Vasa stads dagvattenprogram är en ändring i markanvändnings- och bygglagen, enligt vilken det är kommunen som bär ansvar för dagvattenhanteringen på detaljplanerat område. I Vasa överfördes dagvattenhanteringen på stadens ansvar år 2015 så att dagvattennätet överfördes i stadens ägo. I fortsättningen är även största delen av uppgifterna i anslutning till planeringen, övervakningen och genomförandet av dagvattenhanteringen huvudsakligen fördelade mellan Kommuntekniken, Planläggningen och Byggnadstillsynen.

Vasa stads dagvattenprogram utarbetades av en bredbasig arbetsgrupp med representanter för Kommuntekniken, Planläggningen, Fastighetssektorn, Byggnadstillsynen och Miljösektorn. Därtill deltog affärsverket Vasa Vatten i utarbetandet av programmet. Programmet som har utarbetats gemensamt av olika förvaltningar inom staden förbinder alla till gemensamma mål, och stadens beslutande organs godkännande stöder det praktiska införandet av programmet. Centrala riktlinjer i dagvattenprogrammet är:

- Principerna för hanteringen och avledningen av dagvattnet är baserade på markanvändnings- och bygglagen.
- Vid utarbetandet av dagvattenplanerna följs den prioritetsordning som är angiven i dagvattenguiden.
- Huvudansvaret för dagvattenhanteringen bärs av Planläggningen, Kommuntekniken och Byggnadstillsynen. Dagvattenhanteringen är även en del av Fastighetssektorns, Miljösektorns och affärsverket Vasa Vattens uppgifter.
- I dagvattenprogrammet föreslås åtgärder för kommande år och anges de förvaltningar som är ansvariga för åtgärderna.
- En dagvattengrupp bildas som ska koordinera organiseringen av dagvattenärendena i staden.
- På de tättbebyggda områdena i centrum eftersträvas undvikande av skador på grund av dagvattenöversvämning med sanering av infiltrerande, fördröjande och avledande konstruktioner.
- Vid bebyggandet av nya områden framhävs prognostiseringens och planeringens centrala roll vid dagvattenhanteringen.
- Dagvattenhanteringen berör flera förvaltningar och därmed bör samarbetet även i fortsättningen utvecklas inom stadens organisationer och även med andra myndigheter.

I fortsättningen stöder dagvattenprogrammet markanvändningsplaneringen i och med att huvudansvaret för hela dagvattenhanteringsprocessen bärs av en aktör. Med hjälp av dagvattenprogrammet eftersträvas effektiverad verksamhet samt förtydligande av hanteringen och helhetsplaneringen av dagvattensystemet. Dagvattenprogrammet är en del av stadens andra strategiska program och målet för dagvattenprogrammet är också att skapa positiva konsekvenser för stadsmiljöns kvalitet och funktion.

KÄLLOR

Klimatguiden 2016.

L 5.2.1999/132. Markanvändnings- och bygglagen.

Litmanen, O. 2011. Hulevesitulvariskien alustava arviointi Vaasassa. (Preliminär bedömning av dagvattenöversvämningsriskerna i Vasa). Lärdomsprov. Vasa yrkeshögskola, teknik och trafik 2011.

Panu, J. 1998. Maisemarakenteen ja taajamarakenteen yhteensovittaminen. (Sammanjämkning av landskapsstrukturen och tätortsstrukturen). Finlands miljö 264. Miljöministeriet. Helsingfors 1998.

Raimovaara, E. 2017. Hulevesiohjelma: Tapaus Forssan kaupunki. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö. Dagvattenprogram: Fallet Forssa stad. Lärdomsprov för högre yrkeshögskoleexamen. Våren 2017. Hämeen ammattikorkeakoulu.

Finlands Kommunförbund 2012. Hulevesiopas. (Dagvattenguide)

Finlands Kommunförbund 2017. Bilaga till dagvattenguiden som publicerades år 2012.

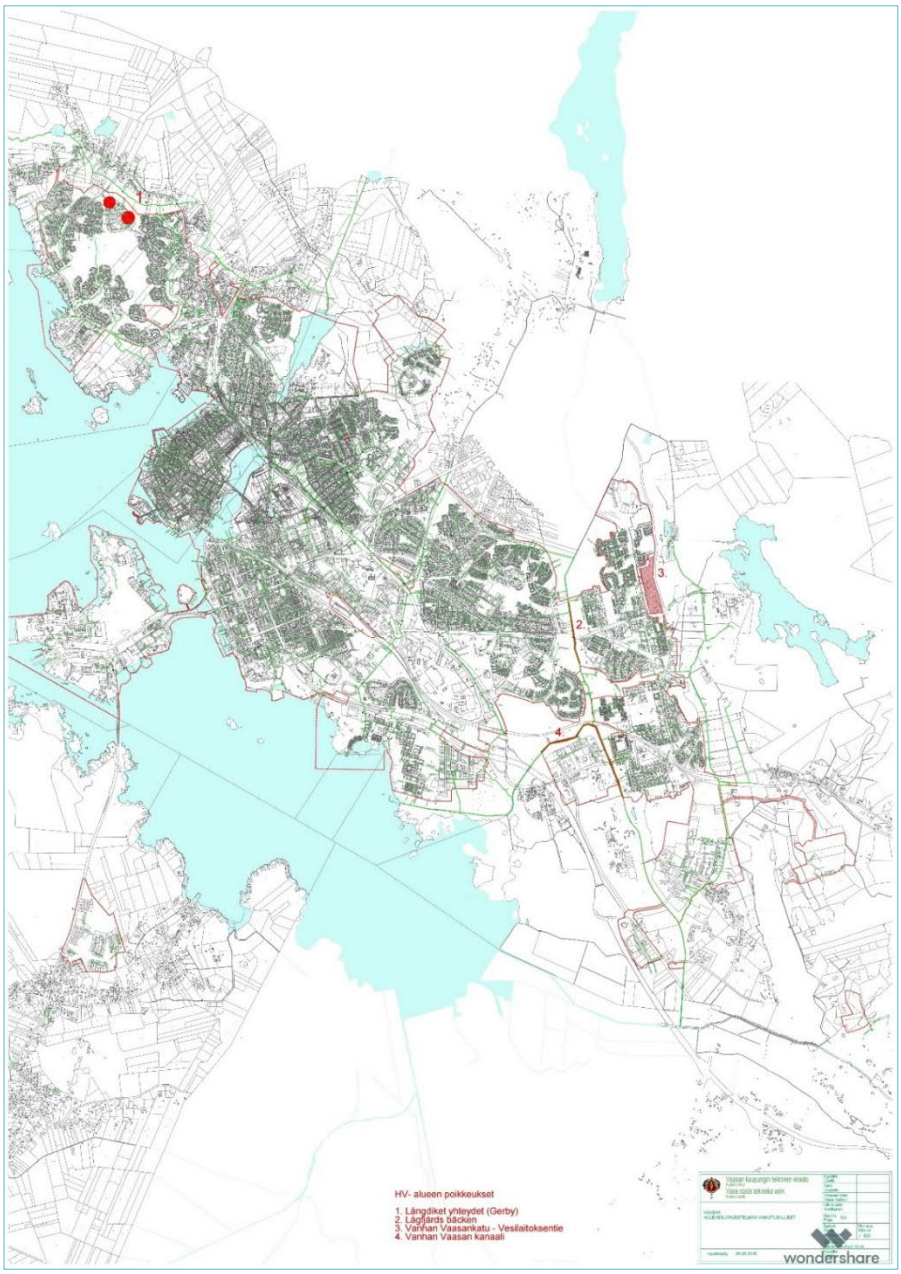
Vasa stad 2008. Vaasan viheraluejärjestelmä 2030–Vasas grönområdesstruktur 2030. Vasa stad: Vaasan kaupunkisuunnittelu–Vasa stadsplanering.

Vasa stad 2014. Vasa generalplan 2030. Vasa stad, Planläggningen.

Vasa stad 2016. Energi- och klimatprogram.

Miljöförvaltningens gemensamma nättjänst 5.7.2017. http://www.gtk.fi/tietopalvelut/palvelukuvaukset/happamat_sulfaattimaat.html

http://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/48_2016.pdf

BILAGOR

Bilaga 1. Vasa stads dagvattensystems verkningsområde 2015