



VÄSTERVIKS
KOMMUN



Dagvattenstrategi

Dagvattenstrategi för Västerviks kommun med
handlingsplan för en långsiktigt
hållbar dagvattenhantering

Antagen av kommunfullmäktige 2020-05-25, § 94

Innehåll

Sammanfattning	3
Inledning.....	4
Dagvattenhantering i ett förändrat klimat.....	4
Uppdraget.....	4
Projektorganisation	4
Dagvattenhantering i Västerviks tätorter idag	5
Styrande lagstiftning och mål.....	6
Ordförklaringar	7
Vision och målsättningar.....	9
Principer och ställningstaganden.....	10
Hållbar dagvattenhantering i samhällsbyggnadsprocessen.....	12
Delat ansvar för dagvatten	13
Ansvar för dagvatten inom kommunkoncernen	14
Extrema regn och klimatanpassning	18
Fördröjning av dagvatten och omhändertagande nära källan	20
Mängden dagvatten beror av nederbörd och markanvändning.....	20
Lokalt omhändertagande och fördröjning	20
Trög avledning	20
Från problem till resurs	21
Grönytor i tätorterna allt viktigare	22
Vattenområden som tar emot dagvatten	24
Bedömning av recipienter	24
Uppströmsarbete.....	26
Dagvattenkvalitet	26
Prioritering av dagvattenåtgärder	28
Dagvattenkarta	29
Handlingsplan för hållbar dagvattenhantering	30
Uppföljning	32
Bilagor	32
Bilaga 1 Handlingsplan tabell.....	32
Bilaga 2 Praktiska exempel på ansvarsfördelning.....	32

Sammanfattning

Dagvattenstrategin innehåller mål och principer för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i Västerviks kommun, samt en handlingsplan. Strategin har arbetats fram koncernövergripande i samarbete mellan Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad, Miljö- och byggnadsnämnden, Västervik Miljö & Energi AB och Västerviks Bostads AB. Målet för arbetet är en långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Dagvattensystemen ska klara ett förändrat klimat med större variationer i flöden och intensivare regn utan att dagvatten skadar byggnader, orsakar olägenhet eller försämrar status i sjöar, vattendrag och grundvatten. Då många aktörer är inblandade i dagvattenfrågan har stor vikt lagts vid genomgång av ansvarsfördelning gällande dagvatten vid både drift och nybyggnation.

Följande principer och ställningstaganden gäller;

- Uppkomst av dagvatten minimeras.
- Dagvatten omhändertas och fördröjs så nära källan som möjligt.
- Förorening av dagvatten förhindras och eventuell rening sker så nära källan som möjligt.
- Dagvatten tillförs inte spillvattennätet.
- Kommunkoncernen är föredöme avseende hållbar dagvattenhantering.
- Dagvattensystem dimensioneras för ett framtida klimat.

Följande åtgärder ska genomföras;

Åtgärd 1	Dagvattensamverkan
Åtgärd 2	Uppdaterad dagvattentaxa
Åtgärd 3	Riktlinje för fördröjning av dagvatten på kvartersmark
Åtgärd 4	Skyfallskartering
Åtgärd 5	Modell för grönytefaktor
Åtgärd 6a	Förnyelseplan för VA-ledningsnäten (de delar som berör dagvatten)
Åtgärd 6b	Modell för samverkan i förnyelsearbetet för dagvatten
Åtgärd 6c	Genomförande av förnyelsearbetet för dagvatten
Åtgärd 7	Åtgärder gatudagvatten
Åtgärd 8	Åtgärder större parkeringar
Åtgärd 9	Åtgärder vid Industrier och verksamheter
Åtgärd 10	Rutin för mobila verksamheter
Åtgärd 11	Pilotområde, långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs
Åtgärd 12	Information om långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs
Åtgärd 13	Riktlinjer och information för dagvattenhantering inom kommunkoncernen
Åtgärd 14	Uppdatering av Allmänna bestämmelser för användning av den allmänna VA-anläggningen

Respektive förvaltning/enhet/bolag är ansvarig för att budgetera för och genomföra åtgärderna.

Inledning

Hantering av dagvatten är en viktig pusselbit i byggandet av ett hållbart samhälle. Utan en fungerande dagvattenhantering riskerar delar av våra samhällen att översvämmas. Vattenfrågor är högaktuella i hela Sverige, men i ännu högre grad i Västerviks kommun där våra största tätorter alla ligger vid kusten och då vi har flera särskilt känsliga vikar och vattenområden. En bra miljö och god vattenstatus i sjöar och vattendrag i kommunen prioriteras högt. Detta innebär att även dagvattenhantering bör prioriteras högt. Det är också viktigt att dagvatten ses som en resurs som kan tillföra en mängd mervärden.

Dagvattenhantering i ett förändrat klimat

Förtätningar, utökning av tätorter och ökad andel hårdgjord yta i tätorterna ökar bildningen och avrinningen av dagvatten. Att ta hand om allt dagvatten är en stor utmaning som förväntas bli ännu större i ett förändrat klimat. Större flödesvariationer, intensivare regn och längre torrperioder ställer stora krav på dagvattenhanteringen och ökar värdet av dagvatten som en resurs.

Uppdraget

Enheten för samhällsbyggnad har fått uppdrag av kommunstyrelsen att i samarbete med Västervik Miljö & Energi AB och Miljö- och byggnadskontoret arbeta fram en ny dagvattenstrategi. Strategin riktar sig i första hand mot kommunens förvaltningar, enheter och bolag men i viss mån också till privata fastighetsägare och verksamheter. Särskild information kommer senare riktas mot fastighetsägare och verksamheter. Strategin inklusive handlingsplan tar sikte mot 2030.

Befintlig Dagvattenpolicy från 2007 har tydliga mål mot en långsiktigt hållbar dagvattenhantering. Mycket är aktuellt även idag, men 10 år efter att denna policy arbetades fram har klimataspekterna förstärkts ytterligare och ett förändrat klimat med större variationer i regnmängder och vattenflöden är ett faktum. Västerviks kommun har idag också en helt annan organisation med ny huvudman för allmänt vatten och avlopp, Västervik Miljö & Energi AB, och en ny central Enhet för samhällsbyggnad under kommunstyrelsens förvaltning. Befintlig dagvattenpolicy har inte heller givit önskad effekt när det kommer till praktiskt arbete med dagvattenfrågor. Policyn har inte implementerats i verksamheterna. En handlingsplan med tydligt ansvar för olika enheter har saknats.

Projektorganisation

Arbetet har organiserats via en koncernövergripande arbetsgrupp och projektgrupp. Kommunstyrelsens förvaltning via Enheten för samhällsbyggnad har samordnat arbetet. Tema Vatten, bestående av presidierna från Kommunstyrelsen, Miljö- och byggnadsnämnden och styrelsen för Västervik Miljö & Energi AB har fungerat som styrgrupp i arbetet.

Styrgrupp	Tema Vatten, Kommunstyrelsens presidium, Miljö- och byggnadsnämnden och styrelsen från Västervik Miljö & Energi AB.
Arbetsgrupp	Anders Fröberg (projektledare) och Gabriel Helgesson (planarkitekt), båda Enheten för samhällsbyggnad, Anna Herge (bygglovhandläggare) och Eva Larsson (miljöinspektör), båda Miljö- och byggnadskontoret, Ingela Karlsson (utredningsingenjör VA), Elisabet Larsson (VA-ingenjör), Marika Gustafsson (projekteringsingenjör VA), Västervik Miljö & Energi AB.
Projektgrupp	Arbetsgruppen utökad med Ruben Öberg (VA-chef) Västervik Miljö & Energi AB, Daniel Niklasson (samhällsbyggnadschef) Enheten för samhällsbyggnad, Gun Lindberg (hållbarhetsstrateg) och Dennis Wiström (kommunagronom), båda

	Enheten för samhällsbyggnad, Stefan Lundgren (byggnadsinspektör) Miljö- och byggnadskontoret, Andreas Throzell (projektledare) Västerviks Bostads AB.
--	---

Tabell 1. Projektorganisation

Dagvattenhantering i Västerviks tätorter idag

Varje fastighetsägare är ansvarig för att vid behov avleda dagvatten inom sitt markområde. Det finns verksamhetsområden fastställda för allmänt vatten och avlopp i våra tätorter och i de flesta fall ingår då också omhändertagande av dagvatten. Inom vissa planområden (till exempel i fritidsområden) där tomterna är större, finns inget verksamhetsområde för dagvatten vilket innebär att dagvatten måste omhändertas helt och hållet lokalt så att dagvattnet inte medför negativ påverkan på omgivningen.

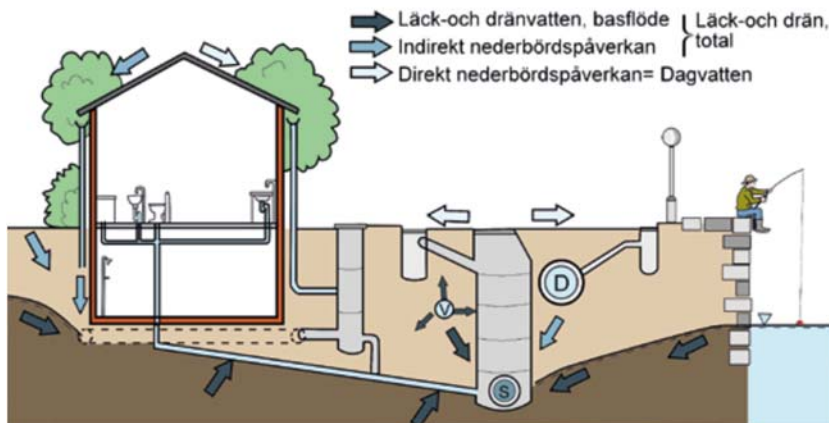
Det dagvatten som inte tas om hand på tomt- och kvartersmark leds vidare till det allmänna dagvattennätet. Vid regn som överstiger den mängd som ledningsnätet är dimensionerat för får dagvattnet finna sin egen väg mot recipienten. Via det allmänna ledningsnätet leds vatten från gator, torg, parkeringar, tomter, parkmark med mera, till närmaste dike, sjö, vattendrag eller havsvik. I vissa fall, särskilt i ytterområden, leds dagvatten via öppna diken och i vissa fall finns anlagda fördröjningsytor.



Figur 1. Skiss ledningsnät där dag- och spillvatten är separerat. D, dagvatten. S, spillvatten. Gul ledning, dräneringsvatten. Källa: Svenskt Vatten P110, 2016.

I det allmänna spillvattenledningsnätet leds det in en del dagvatten och dräneringsvatten. Tillsammans med inläckande sjö-, havs- och grundvatten kallas detta för tillskottsvatten. I vissa äldre delar av ledningsnätet leds dagvatten in i spillvattenledningsnätet i ett så kallat kombinerat ledningssystem. I våra tätorter utgör det kombinerade ledningsnätet fortfarande en relativt stor del av ledningsnätet. I en del bostadsområden där det finns separat system för dagvatten avleds ändå dräneringsvatten från husgrunder till spillvattennätet. Detta gäller källarhus och områden byggda fram till och med 1970-talet.

Västervik Miljö & Energi AB arbetar löpande med förnyelse av ledningsnätet. För att kontrollera standarden i ledningsnätet använder man sig bland annat av filmning. De delar av ledningsnätet som är äldre medför ibland akuta åtgärder som tar resurser från planerat underhåll av ledningssystemet.



Figur 2. Olika typer av tillskottsvatten till ledningsnätet. Källa: Svenskt Vatten P110, 2016.

Eget omhändertagande av dagvatten på egen mark ger i VA- taxan reduktion av brukningsavgiften. Men det finns potential att ta hand om betydligt större mängder dagvatten lokalt. I Västervik finns dagvattentaxa för kvartersmark men taxa saknas för allmän platsmark. Fördröjning av dagvatten har införts i en del befintliga områden där källaröversvämningar varit ett problem. Exempel på sådana fördröjningar är dammarna i Peruområdet och översvämningssytor i Brevik och Johannesdal.

Styrande lagstiftning och mål

Inom verksamhetsområde för allmänt vatten och avlopp regleras dagvattenhantering enligt *Lagen om allmänna vattentjänster*. Särskilda krav riktat till abonnenter om vad som får och inte får anslutas till den allmänna anläggningen finns också via *Allmänna bestämmelser för användning av den allmänna VA- anläggningen*. Enligt *Plan- och bygglagen (2010:900)* kan krav ställas på dagvattenhantering i översiktlig planering, detaljplaneskedet och i bygglovskedet. Detaljerade föreskrifter avseende dagvattenlösning vid ny/tillbyggnad finns i *Boverkets byggregler*. Med stöd av *Miljöbalken (1998:808)* kan dagvattenanläggningar och åtgärder prövas och krav på rening av dagvatten ställas vid behov. Enligt *Översvämningdirektivet och lag om skydd av olyckor (2007/60/EG)* ska kommunernas översvämningssrisker pekats ut och riskhanteringsplaner arbetas fram. En sammanställning av lagstiftning kring dagvatten och dagvattenanläggningar togs fram 2019 i samarbete mellan regionens kommuner.¹

Målsättningar via de globala målen, *Agenda 2030*, *Sveriges miljömål* samt *Vattendirektivet* och *Åtgärdsprogrammet för Södra Östersjön* är styrande för dagvattenhantering. Målet enligt vattendirektivet är att våra vatten ska ha uppnått god ekologisk status 2021 respektive 2027. Genom åtgärdsprogrammet ställs krav på kommunerna att arbeta fram planer för en hållbar dagvattenhantering. Dagvattenplanerna ska bidra till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna uppnås.

Naturvårdsverket har enligt regeringsuppdrag föreslagit etappmål för dagvatten

- Etappmål 1: Senast 2023 ska en hållbar dagvattenhantering integreras i planering och byggande.
- Etappmål 2: Senast 2025 ska de kommuner som har vattenresurser med risk för

¹ http://www.miljosamverkansydost.se/media/lagstiftning_kring_dagvatten_dagvattenanl_2019.pdf



betydande påverkan av dagvatten från befintlig bebyggelse ha genomfört kartläggning och handlingsplan för hållbar dagvattenhantering.

Lokalt finns målsättningar om en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i översiktsplanen via de tematiska tilläggen *Strategi för klimatanpassning* och i *VA-plan*. En lokal åtgärdsplan mot övergödning beslutades av kommunfullmäktige 2017. Där har arbetet för hållbar dagvattenhantering lyfts upp som en viktig åtgärd och ett uppdrag för hela kommunkoncernen. Övergripande lokala målsättningar finns via kommunens *Vision 2030*. De olika förvaltningarna, enheterna och bolagen har också egna målsättningar som kan vara relevanta i sammanhanget.

Ordförklaringar

Dagvatten är tillfälligt förekommande avrinnande vatten på ytan av mark eller konstruktion, till exempel regnvatten, smältvatten, dräneringsvatten och framträngande grundvatten. Dagvatten förknippas oftast med sammanhållen bebyggelse och hårdgjorda miljöer. En typ av dagvatten kan uppstå på andra ytor, som till exempel åkermark och skogsmark, men benämns då oftast som ytavrinning. Detta vatten betraktas inte som dagvatten annat än då bebyggelse måste skyddas mot sådan avrinning.

Begreppet **dagvattensystem** omfattar det totala omhändertagandet av dagvatten, på privata tomter, i det allmänna ledningsnätet i rörledningar, i diken, och via översilning över gräsytor. I dagvattensystemet ingår också dagvattenanläggningar såsom dammar, samt planerade sekundära avrinningsvägar på exempelvis gator.

Med **långsiktigt hållbar dagvattenhantering** menas att dagvattensystemen, förutom omhändertagande av dagens dagvatten, på ett hållbart sätt som inte ger skador på egendom, också ska klara ett förändrat klimat med större variationer i flöden utan att dagvatten orsakar olägenheter eller försämrar status i sjöar, vattendrag och grundvatten. Långsiktig dagvattenhantering innebär också att hanteringen är kostnadseffektiv och bidrar till attraktiva utemiljöer, ekosystemtjänster och naturlig vattenbalans.

Dimensionerande regn och branschstandard för ledningsnätet – Utifrån statistik på regnmängder långt tillbaka i tiden finns rekommendationer och bestämmelser om dimensionering av dagvattensystem. Återkomst på 10 år innebär att ett sådant regn statistiskt kommer återkomma vart tionde år. För dagvattenhantering via den allmänna anläggningen finns en branschstandard för nyanläggning som kommunen och VA-huvudmannen håller sig till. För olika områden gäller att dimensionering ska ske efter 10-års, 20-års eller 30-årsregn räknat för trycklinje i marknivå och 1, 2 eller 10-årsregn räknat vid fylld ledning. Regn som överstiger dessa nivåer rinner av ytligt. För att regn som överstiger dimensionerande flöden inte ska orsaka för negativ påverkan är det viktigt att det planeras för, och i praktiken ordnas för sekundära avrinningsvägar och översvämningssytor.

Fördröjning av dagvatten är en viktig åtgärd för att minska problem nedströms och förekommer både på privat mark och inom den allmänna anläggningen. Öppen dagvattenavledning är fördröjning och avledning i öppna system som diken, svackdiken, våtmarker och översilning över gräsytor. Trög avrinning är när infiltrering används så mycket som möjligt och en flödeskapacitet för extremregn skapas via öppna dagvattenlösningar. Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) är en benämning som använts för olika åtgärder som utförs för att rena, fördröja och minska dagvatten från privat



mark. Detta begrepp används inte på samma sätt idag då det inte enbart handlar om omhändertagande via infiltration i marken, utan även om fördröjande åtgärder.

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Exempel på ekosystemtjänster från dagvatten kan vara rening av dagvatten, ökad växtlighet, ökad pollinering, ökad biologisk mångfald, möjlighet till bevattning och odling samt en estetiskt tilltalande närmiljö. En del kommuner använder sig, i fysisk planering och vid nybyggnation, av begreppet grönytefaktor som är ett mått på ekosystemtjänster från dagvatten i ett område.

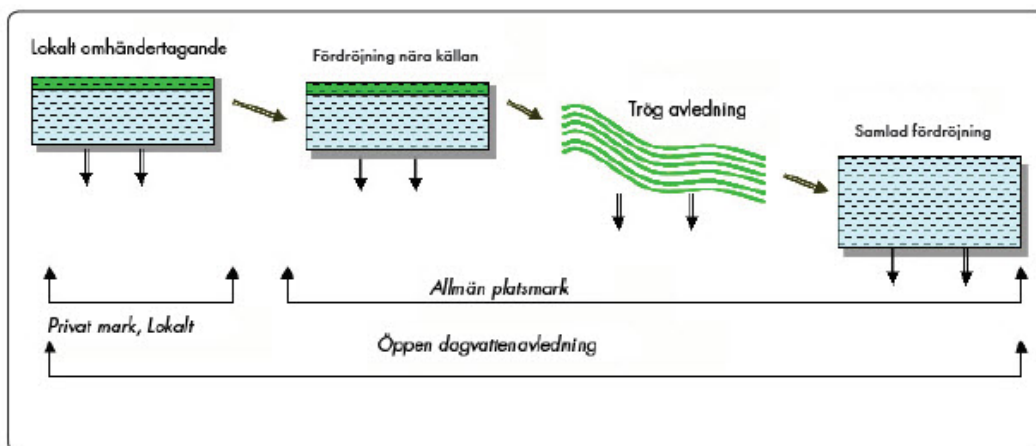
Recipient är ett ytvatten eller grundvatten som tar emot utsläpp av dagvatten, renat avloppsvatten eller bräddat avloppsvatten.

Vision och målsättningar

Visionen och det övergripande målet är att Västerviks kommun ska ha en långsiktigt hållbar dagvattenhantering. Dagvattensystemen ska klara ett förändrat klimat med större variationer i flöden och intensivare regn utan att dagvatten orsakar olägenhet eller försämrar status i sjöar, vattendrag och grundvatten.

Mål för dagvattenhanteringen i Västervik:

- Dagvatten försämrar inte status i våra vatten
- Dagvattensystem anpassas till ett förändrat klimat med mer extrema väderförhållanden
- Naturlig balans upprätthålls i vattensystemen
- Dagvattensystemen berikar bebyggelsemiljön som resurs för olika ekosystemtjänster som exempelvis rekreation, lek, lärande, naturvärden, estetik och biologisk mångfald
- Dagvattenlösningarna är kostnadseffektiva



Olika kategorier av öppna dagvattenlösningar, enligt Stahre 2004.

Figur 3. Dagvattenfördrojning på privat och allmän platsmark. Källa: Svenskt Vatten P110, 2016.



Principer och ställningstaganden

- Uppkomst av dagvatten minimeras.
- Dagvattenflöden omhändertas och fördröjs så nära källan som möjligt med följande prioriteringsordning;
 1. Lokalt omhändertagande
 2. Fördröjning nära källan
 3. Trög avledning och samlad fördröjning
 - I den fysiska planeringen reserveras nödvändiga ytor för en hållbar dagvattenhantering på kvartersmark och allmän platsmark.
 - Markanvisnings- och exploateringsavtal används för att tydliggöra ansvar för dagvatten vid byggnation samt vid drift- och underhåll.
 - De första 10 mm i varje regn ska kunna fördröjas lokalt på kvartersmark innan avledning till allmän dagvattenledning.
 - Information lämnas till fastighetsägare och abonnenter om lokalt omhändertagande, fördröjning och hållbar dagvattenhantering. Gäller både vid nybyggnation och för befintliga hus och anläggningar.
 - Kommunens dagvattentaxa ger incitament för lokalt omhändertagande och låg andel hårdgjord yta.
- Förorening av dagvatten förhindras och eventuell rening sker så nära källan som möjligt.
 - Vid exploatering och ombyggnation väljs material (tak, fasad, lyktstolpar, vägräcken) som inte förorenar dagvatten. Byggnadsmaterial med koppar och zink undviks. I gatumiljö undviks obehandlat zinkmaterial.
 - Plastunderlag utomhus i offentlig miljö undviks. Konstgräs med pellets kräver rening innan avledning av vatten.
 - Information lämnas till abonnenter om goda materialval och rutiner som kan vara positivt för dagvattenkvalitén.
 - Skötsel av gator, park, parkeringar och dagvattenanläggningar sker på sådant sätt att negativ påverkan på dagvatten begränsas. Gödsling av parkmark undviks liksom användning av kemiska bekämpningsmedel.
 - Snöupplag placeras i närområdet av uppsamling av snön, där goda möjligheter för infiltration ges och mark och vatten inte tar skada. Snö vid högt trafikerade trafikleder och centrumområden där ej möjlighet till infiltration finns, borttransporteras innan den blir förorenad.
- Dagvatten tillförs inte spillvattennätet.
- Kommunkoncernen är föredöme avseende hållbar dagvattenhantering. Detta gäller vid ny- och ombyggnation samt i det egna befintliga fastighetsbeståndet och omfattar goda materialval, lokalt omhändertagande, fördröjning av dagvatten och nyttjande av dagvatten som en resurs.



- Dagvattensystem dimensioneras för ett framtida klimat.

Vid ny bebyggelse gäller;

- Branschstandard för allmänna anläggningen följs.
- Den lokala riktlinjen för dagvattenhantering vid kvartersmark som arbetas fram följs vid byggprojekt inom kommunkoncernen.
- Ytliga avrinningsvägar vid extrema regn beskrivs och anpassningar sker så att negativa effekter på byggnader med mera undviks.

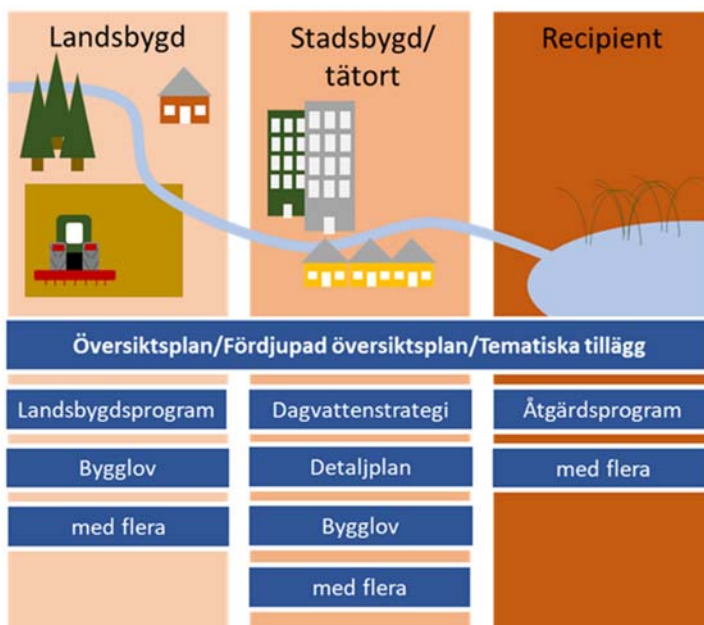
Vid befintlig bebyggelse gäller;

- Det planeras för sekundära avrinningsvägar i områden som drabbats av översvämning.

Hållbar dagvattenhantering i samhällsbyggnadsprocessen

Dagvatten bör ses som en positiv och viktig resurs i stadsbilden utifrån aspekten att det ökar den biologiska mångfalden och höjer naturvärdena, samtidigt som det skapar estetiska och sociala mervärden som lek och rekreation. Vid exploatering bör platsens lokala förutsättningar styra val och utformning av dagvattenhanteringen. Dagvatten ska där det är möjligt hanteras lokalt på plats eller i öppna system. Det bästa resultatet får man om avrinningen och rening sker som vid naturmark med infiltration och fördröjning. För att uppnå detta är det centralt att dagvatten beskrivs och utreds tidigt i samhällsbyggnadsprocessen. Många enheter, förvaltningar och bolag inom kommunkoncernen är involverade i arbetet och samverkan är viktig för ett bra resultat.

I den strategiska planeringen, översiktsplan och fördjupad översiktsplan, tar kommunen ställning till vilka områden som kan vara lämpliga för framtida byggnation. I detta skede beskrivs markförhållanden och dagvattenhantering översiktligt och ytor kan reserveras för fördröjning av dagvatten. I detaljplaneringen bestäms och anges gränserna för allmän plats, kvartersmark och vattenområden samt respektive områdes användning och utformning. Möjligheten finns också att ställa krav på utredningar och fastställa riktlinjer och regler för dagvattenhanteringen genom planbestämmelser. Exempel på sådana bestämmelser är begränsning av markens bebyggande, höjdsättning, krav på lägsta marknivå för bebyggelse och olika typer av skyddsåtgärder. Det är även möjligt att i planbestämmelse ange att endast en viss andel av markytan får hårdgöras. Planbestämmelser kan också kompletteras med krav på marklov vid asfaltering eller annat hårdgörande på fastigheten.



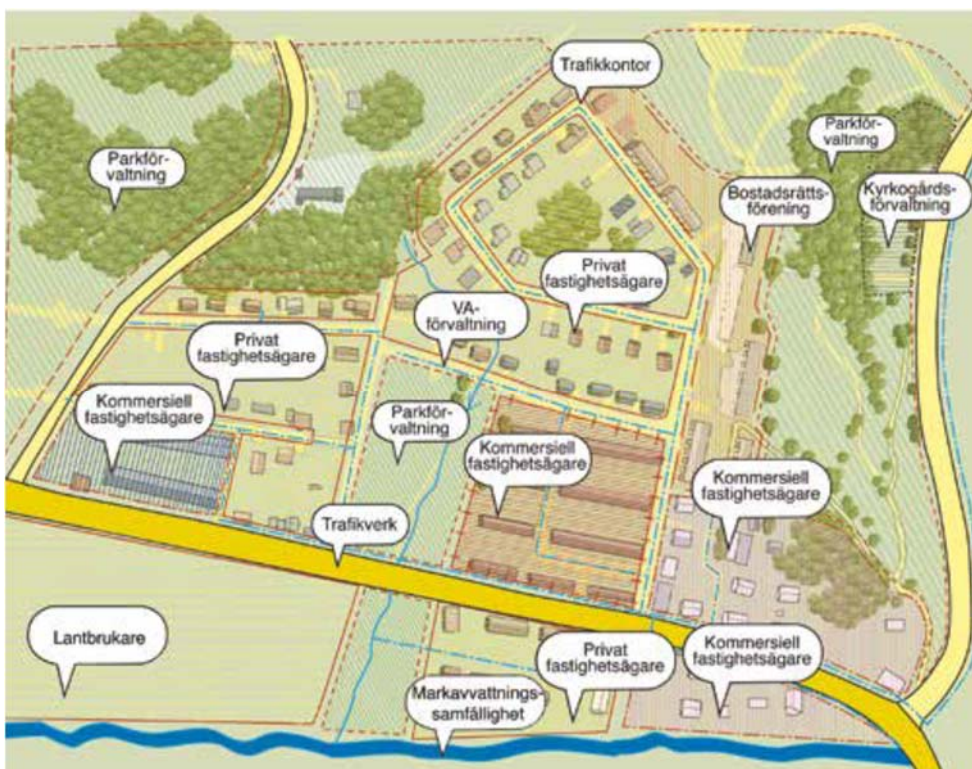
Figur 4. Vatten i samhällsbyggnadsprocessen.

I bygglov och byggnämnan kontrollerar tillsynsmyndigheten att planbestämmelser, avtal och planens intentioner uppfylls av byggherren. Innan startbesked till ett bygge ges godkännas dagvattenlösning. I redovisning av dagvattenlösning ingår lokal fördröjning och avledning till den allmänna anläggningen.

Utformning av gator, gång- och cykelvägar och allmänna ytor är viktigt för dagvattenhanteringen. Detta gäller både vid anläggande av nya gator med mera, men också i det befintliga offentliga rummet. Här finns möjligheter att styra vatten till områden där vatten kan infiltreras och fördröjas. Exploatörer och fastighetsägare har en viktig roll att utforma långsiktiga dagvattenlösningar och se till att systemen underhålls och utvecklas. En del av samhällsbyggnadsprocessen är också ständig utveckling av den allmänna dagvattenanläggningen, för att klara nya förhållanden och möjliggöra en långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Delat ansvar för dagvatten

Det är ett antal aktörer inblandade i dagvattenhantering, såväl privata fastighetsägare, företag och verksamheter, som kommunens olika förvaltningar, enheter och bolag. För att uppnå en långsiktigt hållbar dagvattenhantering krävs att alla aktörer samarbetar. Dagvatten som uppstår på privat mark och allmän platsmark hanteras först lokalt. Överskottsvatten leds därefter till VA-huvudmannens dagvattensystem. Alternativt (om allmän dagvattenanläggning saknas) leds vattnet mot en närliggande grönyta eller ett dike. VA-huvudmannens dagvatten kan behöva ta i anspråk allmän plats, till exempel en låglänt park, för ytterligare rening och fördröjning i en dagvattenanläggning.

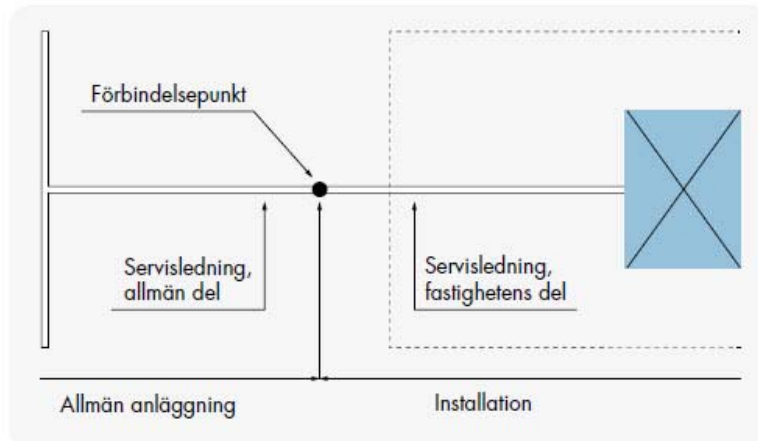


Figur 5. Olika aktörer inom dagvattenhantering. Källa: Svenskt Vatten P110, 2016.

Fastighetsägare och verksamheter

Enskilda fastighetsägare har ansvar för dagvatten inom fastigheten. Fastighetsägaren ansvarar för att omhänderta och avleda dagvattnet på ett sätt som inte försvårar avledandet nedströms eller på något sätt orsakar olägenheter för grannar. Att leda ut dagvatten på gatan är inte ett alternativ. Fastighetsägare och verksamheter ansvarar vidare för att vattnet som når anslutningspunkten till dagvattennätet inte är förorenat. De ansvarar också för underhåll av eventuella fördröjningsanläggningar. I Allmänna

bestämmelser för användning av den allmänna VA-anläggningen regleras vad som får och inte får avledas till den allmänna anläggningen.



Figur 6. Gräns mellan privat och allmänt ansvar. Vid förbindelsepunkten går ansvaret för avledning av dagvatten över till VA-huvudmannen.

Exploatörer

När privata exploatörer bygger har de ansvar för att det väljs en dagvattenlösning som är långsiktigt hållbar. Detta omfattar ansvar för fördröjning och om möjligt lokalt omhändertagande innan avledning till det allmänna nätet. Om särskilda åtgärder krävs enligt detaljplan, bygglov eller motsvarande är det exploatörens ansvar att genomföra åtgärderna.

Väghållare

Trafikverket eller vägföreningar/samfälligheter är som ägare och väghållare av vissa vägar ansvariga för att avvattna vägar och gator och ta hand om det dagvatten som uppstår. De gator som är kommunala ansvarar Enheten för samhällsbyggnad för.

Ansvar för dagvatten inom kommunkoncernen

Det kommunala ansvaret för dagvattenhanteringen fördelas på VA- huvudmannen och kommunledningen. När kommunen är ansvarig sker finansiering via skattekollektivet och när Västervik Miljö & Energi AB är ansvarig sker finansiering via VA- kollektivet. VA- kollektivet utgörs av samtliga anslutna till det allmänna VA- nätet.

Kommunstyrelsen och Kommunfullmäktige

Kommunstyrelsen/Kommunfullmäktige ansvarar för att det finns resurser avsatta för långsiktigt hållbar dagvattenhantering på allmän platsmark. Detta genom att fastställa strategiska dokument, budget för allmän platsmark och dagvattentaxa.

Enheten för Samhällsbyggnad

Enheten har stor möjlighet att påverka dagvattenlösningar vid nyexploatering, men även befintliga dagvattenlösningar för allmän platsmark. Enheten är planansvarig och ansvarar för att i tidigt skede lyfta frågan om dagvatten i planarbetet så att hållbara dagvattenlösningar kan uppnås. Enheten upprättar vid behov markanvisnings- och exploateringsavtal där både anläggande och förvaltning av dagvattenanläggningar regleras. Där den allmänna dagvattenanläggningen berörs sker samråd med Västervik Miljö & Energi AB. Enheten ansvarar för underhåll, utveckling, drift och kvalitetssäkring av dagvattenhanteringen på allmän platsmark och att allmänna hårdgjorda ytor såsom gator,



cykelvägar, parkeringar och torg med mera, avvattnas på ett hållbart sätt. Vid nyanläggning av gator, parkeringar och andra hårdgjorda ytor som är allmän platsmark projekterar och projektleder enheten arbetet.

Västervik Miljö & Energi AB

Västervik Miljö & Energi AB är huvudman för allmänt vatten och avlopp och har stora möjligheter att påverka vid nyexploateringar och ombyggnationer samt i befintlig bebyggelse. Affärsområde Vatten underhåller, utvecklar och kvalitetssäkrar dagvattenhanteringen inom den allmänna anläggningen från förbindelsepunkten från fastigheter till utsläpp i recipienten. Affärsområde Vatten utvecklar det befintliga ledningsnätet i samband med förnyelse samt om- och tillbyggnad och informerar dagvattenabonnenter om förbättringsmöjligheter och krav kopplat till dagvattenstrategin. Som ansvarig för utveckling av det allmänna dagvattenledningsnätet är Affärsområde Vatten en viktig samarbetspart i den fysiska planeringen. Affärsområde Entreprenad är driftentreprenör för skötsel och underhåll avseende allmän platsmark och kommunens VA-anläggning utanför den allmänna anläggningen, som vägdiken, dammar och rensbrunnar.

Miljö- och byggnadsnämnden

Miljö- och byggnadsnämnden är lokal tillsynsmyndighet vilket omfattar tillsyn och prövning enligt *Miljöbalken* samt *Plan- och bygglagen*. Vid nyexploateringar och ombyggnationer har nämnden stor möjlighet att påverka val av dagvattenlösningar via granskning av dagvattenlösningar i bygglovsprocessen. I den löpande tillsynen av verksamheter ingår miljöpåverkan via dagvatten och tillsyn av det allmänna ledningsnätet. Miljö- och byggnadsnämnden är en viktig samarbetspart i den fysiska planeringen.

Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB

Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB ansvarar för funktion, underhåll och utveckling av dagvattenhantering i det egna fastighetsbeståndet. Vid egna nybyggnadsprojekt är bolagen också ansvariga för att det väljs en dagvattenlösning som är långsiktigt hållbar.

Räddningstjänsten

Räddningstjänsten ansvarar för beredskap inför krissituationer som till exempel översvämningar.

Nedan beskrivs kort via en tabeller de olika förvaltningarna, enheterna och bolagens ansvar gällande dagvattenhantering i planprocessen, projekteringskedje, byggskede och gällande drift- och underhåll.

Bilaga 2. Praktiska exempel på ansvarsfördelning ger vägledning i vem som ansvarar för drift och underhåll av olika delar i dagvattenhanteringen. Där framgår vem som ansvarar för rännstensbrunn, servisledning, huvudledning, dike, damm och var skiljelinjen går mellan kommunkoncernens olika enheter.

I PLANPROCESSEN

KS/KF	Enheten för samhällsbyggnad	Västervik Miljö & energi AB	Miljö- och byggnadsnämnden	Västerviks Bostads AB och Tjust fastigheter AB
Ansvarar för planbeställning (översiktliga planer och detaljplaner).	Ansvarar för planarbetets utförande. Sammanväger intressen och ger förutsättningar för långsiktigt hållbar dagvattenhantering.	Bevakar lösning av dagvatten och bistår med information och kunskap, tidigt i planprocessen.	Bevakar lösning av dagvatten och bistår med information och kunskap, tidigt i planprocessen.	Har tidigt i planeringen med långsiktigt hållbar dagvattenlösning för det aktuella planområdet.
	Bjuder in till startmöte.	Medverkar vid startmöte.	Medverkar vid startmöte.	Medverkar vid startmöte.
	Är beställare av dagvattenutredning.	Bistår beställare av utredningar med information och kunskap.		Föreslår dagvattenlösning i de egna projekten.
	Ser till att översiktlig höjdsättning tas fram.	Bevakar särskilt den allmänna anläggningen och höjdsättning.	Bevakar särskilt höjdsättning, känsliga recipienter och reningsbehov.	
	Redovisar dagvattenlösning via planbeskrivning.	Utvecklar vid behov det befintliga dagvattennätet i samband med nya och ändrade anslutningar.		
	Tecknar markanvisnings och exploateringsavtal. Bestämmer och anger gränser för allmän plats, kvartersmark och vattenområden.	Bevakar och bistår med kompetens avseende drift och underhållsaspekter		
	Avsätter vid behov mark för dagvattenhantering i plankarta.			
	Intern projekteringskompetens, offentliga rummet bistår med information och kunskap avseende teknisk utformning av mark,			



I PROJEKTERINGSSKEDET

KS/KF	Enheten för samhällsbyggnad	Västervik Miljö & energi AB	Miljö- och byggnadsnämnden	Västerviks Bostads AB och Tjust fastigheter AB
	Tar fram gatunivåer som underlag för nybyggnadskarta.	Anger förbindelsepunkter på nybyggnadskartan.	Tolkar och följer upp bestämmelser i detaljplan i samband med bygglov.	Redovisar långsiktigt hållbar dagvattenlösning.
	Upprättar nybyggnadskarta.	Bistår bygghandläggare och byggnadsinspektör med information. Granskar vid behov bygglov.	Granskar och godkänner lokalisering och höjdsättning i bygglovet.	Visar vägen avseende materialval samt lokal fördröjning och omhändertagande i de egna projekten.
	Projekterar långsiktigt hållbara dagvattenlösningar för allmän platsmark.		Kontrollerar markundersökningar.	
	Bistår med information om bestämmelser i detaljplan.	Bistår byggnadsinspektör med information inför startbesked.	Godkänner dagvattenlösning innan startbesked ges.	
	Upprättar avtal och skötselplan för ny dagvattenanläggning på allmän platsmark.	Granskar exploitörens projektering där övertagande ska ske.	Kallar till tekniskt samråd med byggherre och kontrollansvarig.	
		Projekterar kompletteringar i den allmänna anläggningen enligt branschstandard.	Fastställer kontrollplan inklusive kontroll av dagvattenlösning.	
			Handlägger anmälan (enligt miljöbalken) om dagvattenanläggning.	

I BYGG- OCH ANLÄGGNINGSSKEDET

KS/KF	Enheten för samhällsbyggnad	Västervik Miljö & energi AB	Miljö- och byggnadsnämnden	Västerviks Bostads AB och Tjust fastigheter AB
Ansvarar för att medel finns i budget för långsiktigt hållbara dagvattenlösningar på allmän platsmark	Ansvarar för byggsamordning och projektledning av dagvattenhantering på allmän platsmark.	Ansvarar för byggsamordning och projektledning vid kompletteringar av allmänna dagvattenanläggningar.	Bevakar att startbesked och kontrollplan följs.	Anlägger långsiktigt hållbara dagvattenlösningar i de egna projekten.
	Följer upp att slutna avtal följs (markanvisnings- och exploateringsavtal).		Tillsynsmyndighet enligt Miljöbalken och Plan- och bygglagen.	Föredöme genom goda material/ teknikval och anläggande av lokalt omhändertagande och fördröjning.

FÖRVALTNING AV DAGVATTENANLÄGGNINGAR – DRIFT OCH UNDERHÅLL

KS/KF	Enheten för samhällsbyggnad	Västervik Miljö & energi AB	Miljö- och byggnadsnämnden	Västerviks Bostads AB och Tjust fastigheter AB
Fastställer taxa för dagvatten	Ansvarar för dagvattenanläggningar som enbart avvattnar allmän platsmark där kommunen är huvudman.	Ansvarar för drift, underhåll och utveckling av de allmänna dagvattenanläggningarna. Från fastigheternas förbindelsepunkt till utsläpp i recipient.	Tillsynsmyndighet enligt Miljöbalken och Plan- och bygglagen.	Ställer som föredöme om till omhändertagande och fördröjning av dagvatten på den egna marken.
Ansvarar för att medel finns i budget till långsiktigt hållbar dagvattenhantering på allmän platsmark.	Ansvarar för drift, underhåll och utveckling av dagvattenanläggning på allmän platsmark. Beställare av drift och underhåll.	Informerar abonnenter om hållbar dagvattenhantering.	Informerar om hållbar dagvattenhantering.	Ansvarar för drift, underhåll och utveckling av dagvattenlösning inom de egna fastigheterna.
	Ser som föredöme till att öka fördröjning och öppna dagvattenlösningar på allmän platsmark.		Bedömning av reningsbehov	Ansvarar för att dagvatten från de egna fastigheterna inte släpps ut på gata.

Extrema regn och klimatanpassning

En allmän VA- anläggning ska ha en viss kapacitet att leda bort dagvatten från ett område. Det allmänna dagvattennätet dimensioneras enligt gällande riktlinjer från Svenskt Vatten. Uppfyller inte anläggningen dessa krav blir VA- huvudmannen ersättningsskyldig vid översvämningsskador som beror på anläggningen. Ledningsnätet för dagvatten dimensioneras enligt gällande branschnormer för att kunna ta hand om regn med en återkomsttid på 2/5/10 år (fylld ledning) 10/20/30 år (för trycklinje i marknivå) beroende på områdestyp och anläggningsår. En klimatfaktor läggs på för att förbereda för framtida förhållanden.

Nya duplikatsystem	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå	Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader
Gles bostadsbebyggelse	2	10	> 100 år
Tät bostadsbebyggelse	5	20	> 100 år
Centrum- och affärsområden	10	30	> 100 år

Tabell 2. Minimikrav på återkomsttider för regn som ska klaras vid nya dagvattensystem. Källa: Svenskt vatten P110, 2016.



Vid extrema nederbördstillfällen, skyfall, räcker i många fall inte lokala lösningar och den flödeskapacitet som dagvattensystemen har dimensionerats för. Avledning sker då via yttlig avrinning. För att hantera extrema nederbördssituationer krävs att tätorterna är utformade för att tåla översvämningar. Vid planläggning och bygglovgivning ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat risken för olyckor, översvämningar och erosion. Inom befintlig bebyggelse är det respektive markägare som ansvarar för att ytavrinning inte ställer till problem. Kommunen har ett övergripande ansvar och ett ansvar via planläggning och bygglovgivning, men det finns inget juridiskt ansvar för kommunen efter att preskriptionstiden för en detaljplan löpt ut.

I framtiden förväntas ökade krav på kapacitet i ledningsnäten och alternativa avrinningsvägar vid extrema regn för att man ska kunna leva upp till en skälig säkerhetsnivå. Större ansvar förväntas också för markägare att fördröja och omhänderta dagvatten på egen mark.

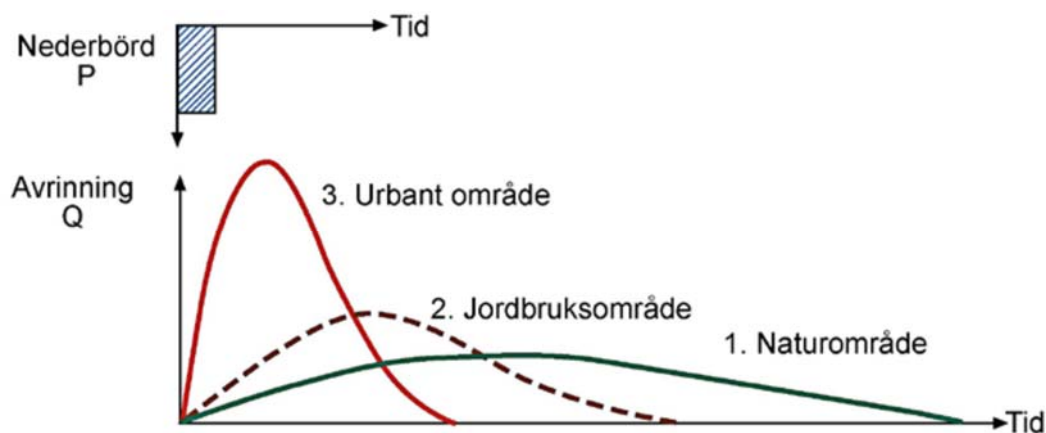


Bild 1. Yttlig avrinning vid kraftigt regn.

Fördröjning av dagvatten och omhändertagande nära källan

Mängden dagvatten beror av nederbörd och markanvändning

Mängden dagvatten i ett område påverkas, förutom av nederbörd, av markavvattning och markutformning i området. Dagvatten uppstår när de naturliga möjligheterna till infiltration i marken har försvårats genom asfaltering, plattsättning, byggnation eller annan hårdgjord mark. En hårdgjord yta kan inte ta hand om dagvattnet utan låter det istället rinna till lägsta punkt. Det finns ett tydligt samband mellan andelen hårdgjord yta och mängden dagvatten som skapas.



Figur 7. Utbyggnad av nya bebyggelseområden ger generellt sett ett snabbare avrinningsförlopp med större flöde. Källa: Svenskt Vatten P105, 2011.

Tätorterna förtätas efter hand och i dagsläget ökar andelen hårdgjorda ytor, trots att målsättningen är att hårdgjorda ytor ska minska. Hårdgjorda ytor innebär snabbare vattentransporter och större behov av avledning av dagvatten via den allmänna anläggningen samt större risk för att dagvattnet förorenas. Klimatförändringarna påverkar dagvattenhanteringen och redan idag är anpassningar nödvändiga.

Lokalt omhändertagande och fördröjning

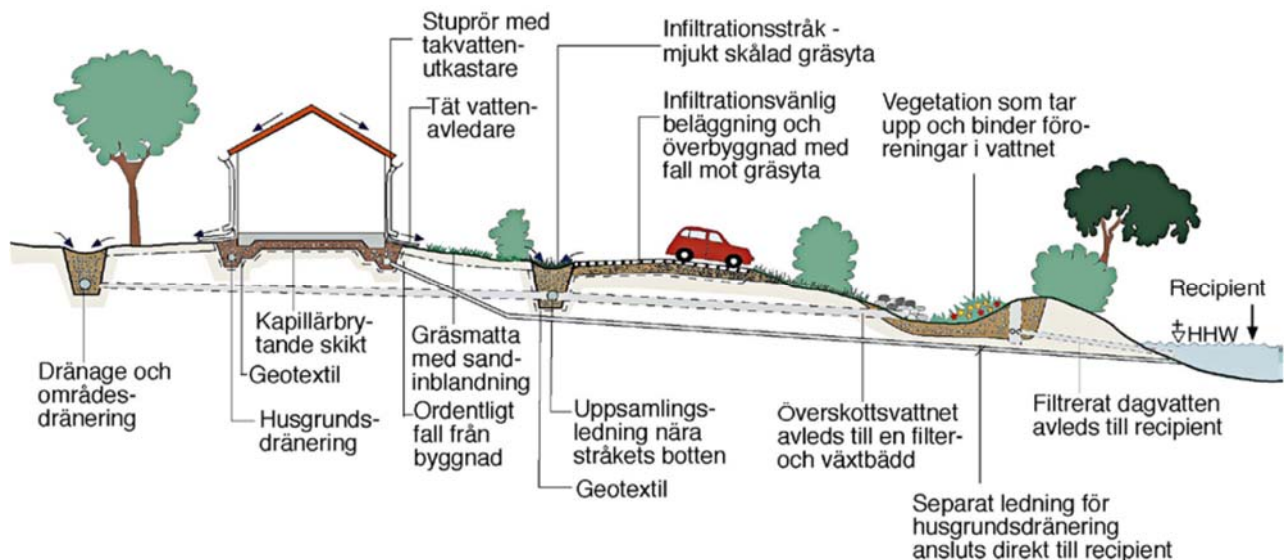
Ambitionen bör alltid vara att dagvatten inte ska ledas vidare. Lokalt omhändertagande ger vinster för miljön och samhällsekonomiskt. Potentialen att ta hand om dagvatten lokalt är stor. Om de första 15 millimetrarna kan tas om hand lokalt i varje regn skulle man klara att ta hand om 85 % av allt regnvatten.² Tar man hand om de 10 första millimetrarna motsvarar det 70-80 %. Det skulle också innebära att eventuella föroreningar inte leds vidare.

Trög avledning

Det finns många olika tekniska lösningar som fördröjer dagvattenavrinningen. I områden med täta jordarter blir infiltrationen mycket liten, men där kan iallafall dagvattnet fördröjas genom exempelvis anlagda infiltrationsytor, ytliga magasin och avvattningsstråk. Under växtsäsongen tas vatten upp av växtlighet. I områden med genomsläppliga jordarter kan en större del av dagvattnet infiltreras under förutsättning att grundvattennivån ligger

² Källa: Svenskt Vatten P110, 2016.

tillräckligt långt under marknivån. Diken och öppna stråk med flacka slänter har en betydligt större kapacitet att avleda stora mängder vatten jämfört med rörledningar samtidigt som det ger fördröjning och i viss mån omhändertagande via infiltration. I figuren nedan ges exempel på tekniker för öppen avledning. I rapporten *Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utförande*³ finns mer ingående beskrivningar av öppna dagvattenlösningar.



Figur 8. Öppen avrinning för dagvatten från bebyggelse till recipient via olika fördröjnings- och reningssteg.
Källa: Svenskt Vatten P105, 2011.

Från problem till resurs

Om dagvatten inte tas om hand och fördröjs lokalt måste istället stora mängder dagvatten avledas och omhändertas samlat. Att fördröja dagvatten samlat när dagvatten från hus, parkeringar och gator blandats är besvärligare.

Till det allmänna ledningsnätet läcker det in tillskottsvatten och det finns fortfarande kvar områden där dagvatten avleds tillsammans med spillvattennätet i så kallade kombinerade system. Jämfört med övriga kommuner i landet i samma storlek är andelen tillskottsvatten till spillvattennätet hög i Västervik (58% enligt VA-utvecklingsplan 2013). Dagvatten till spillvattensystemet innebär ökad risk för bräddningar och källaröversvämningar vid kraftiga regn.

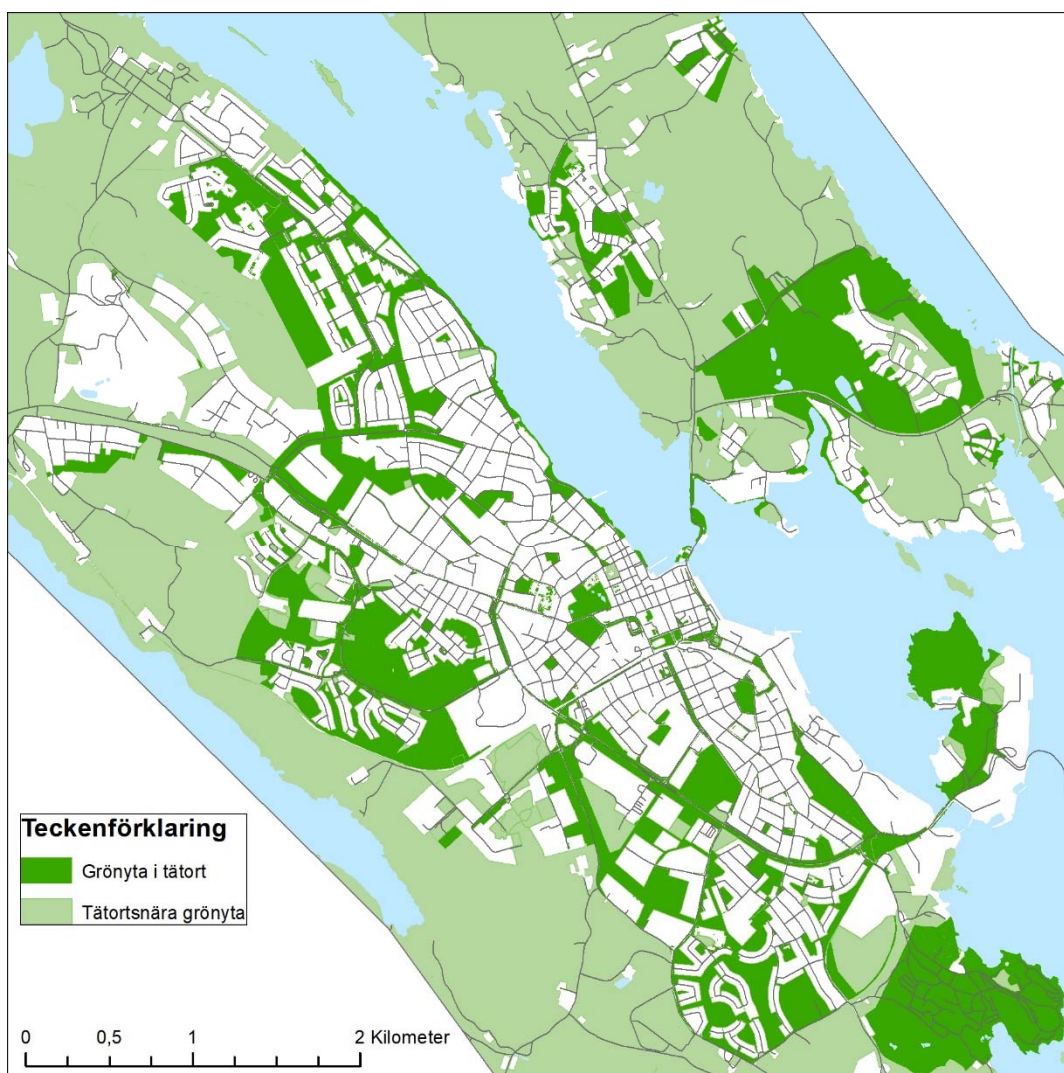
Det finns en mängd problem kopplat till dagvattenhantering, men dagvatten kan också ses som en resurs. Vatten kan komma till nytta i trädgårdar. Diken, vattendrag, dammar och växter som skapas i syfte att lösa dagvattensituationen kan också tillföra positiva värden till stadsmiljön, som estetiskt tilltagande miljöer och miljöer värdefulla för rekreation, lek och lärande. Dagvattensystemet kan bidra med en mängd ekosystemtjänster som exempelvis vattenrening och ger mer tillgängligt vatten för växter och djur, vilket gynnar den biologiska mångfalden. Dagvatten kan också ses som en resurs vid klimatanpassning. När vatten fördröjs och renas naturligt via infiltration innan det når våra recipienter förbättras

³ Källa: Svenskt Vatten P105, 2011.

möjligheterna att klara extrema regn och mer varierad nederbörd. Dagvattendammar kan nyttjas för uttag av vatten för exempelvis bevattning av fotbollsplaner och planteringar och kan även fungera som branddammar vid behov. I kommunen byggs 2019-2020, en damm för dagvatten i Gamleby som fungerar som en multidamm med en mängd funktioner enligt ovan.

Grönytor i tätorterna allt viktigare

Öppen dagvattenhantering ställer krav på att det finns tillräckliga ytor för dagvattnet i tätorterna. Fördröjning behövs på tomtmark, kvartersmark och samlat på allmän platsmark. Med ökad förtätning och större andel hårdgjorda ytor blir de kvarvarande gröna stråken på allmän platsmark allt viktigare. Alla grönytor i tätorterna bör ses som en viktig resurs för dagvattenhantering, även ytor på privata tomter.



Figur 9. Grönytor i och i anslutning till Västerviks tätort 2019. Gröna ytor inom kvartersmark är inte markerade.

Det finns sätt att fördröja dagvatten även i de mest tätbebyggda delarna och utanför grönytorerna. Biofilter, magasin, växtbäddar och skelettjordar är exempel på tekniker för fördröjning av dagvatten som placeras på och i anslutning av gator, torg och gårdar. De har en fördröjande effekt vid regn och viss renande effekt på den första stöten (first flush) vid ett kraftigare regn.



Lokalt omhändertagande	Fördröjning nära källan	Trög avledning	Samlad fördröjning
Infiltration på gräsytor	Infiltration på gräsytor	Svackdiken	Svackdiken
Infiltration i grus/makadam	Infiltration i grus/makadam	Diken, bäckar, kanaler	Diken
Genomsläppliga beläggningar	Genomsläppliga beläggningar	Sekundära avrinningsvägar i grönstråk,	Översvämningssytor
Gröna tak	Växtbäddar, biofilter	Fördröjningsmagasin	Dammar, våtmarker
Växtbäddar	Våtmarker, dammar, magasin		
Dammar, bevattning	Diken		

Tabell 3. Exempel på lokalt omhändertagande och fördröjning.



Bild 2. Exempel på användning av olika tekniklösningar lokalt, på kvartersmark och på allmän platsmark.



Vattenområden som tar emot dagvatten

I Västerviks kommun finns det olika typer av vattenområden, recipienter, som tar emot dagvatten. Det kan vara sjöar, vattendrag och kustvatten. En del ytligt vatten infiltreras och blir grundvatten. Dagvatten kan påverka en recipient genom olika föroreningar i vattnet, men också genom fysisk påverkan via ett ökat vattenflöde.

Bedömning av recipienter

Listan på dagvattenrecipienter i kommunen är tänkt att tydliggöra var vattnet i slutändan hamnar från olika delar av tätorterna men också för att ge underlag för bedömningar gällande fördröjning och rening av dagvatten, samt i viss mån andra åtgärder som minskar påverkan av dagvatten.

De mest påtagliga riskerna vid utsläpp av dagvatten är påverkan på den kemiska statusen och näringsstatusen i recipienten. Fysisk påverkan vid höga flöden med översvämning nedströms som följd behöver också beaktas. Ett ändrat klimat med mer översvämningar och torrperioder ger ökade skäl till fördröjning och grundvattenbildning.

Enligt *EU:s vattendirektiv (2000/06/EG)* ska det alltid vidtas lämpliga åtgärder för att minska påverkan på en vattenförekomst. Där man inte når upp till god ekologisk status ska åtgärder vidtas så att god ekologisk status uppnås. Samtidigt får en vattenförekomst som uppnår god ekologisk status inte påverkas så att statusen försämras. Utöver dessa bedömningar via statusklassning kan det för vissa recipienter även finnas anledning till särskild hänsyn utifrån deras användning som badplatser, för uttag av dricksvatten eller beroende på höga naturvärden. Klassificeringen omfattar de recipienter som ligger i anslutning till tätorterna och som tar emot dagvatten.

Vid avledning av dagvatten från den allmänna anläggningen till diken och markområden ska avrinning säkerställas ända fram till recipient. Avtal med markägare är ett verktyg för att säkerställa att man är överens. Om det är flera markägare inblandade i markavvattning i ett område regleras detta via lantmäteriet i särskilda markavvattningsföretag.

Av tabellen nedan (tabell 4) framgår vilka recipienter i kommunen som belastas av dagvatten från bebyggelse och verksamheter. 12 recipienter tar emot större mängder och dagvatten som är mer påverkat av verksamheter. Alla recipienter bör skyddas men det är särskilt angeläget med åtgärder där dagvattnet leds till de mest känsliga recipienterna. Med hänsyn till både belastning och känslighet behöver Gamlebyviken (Gamleby och Västervik), Skeppsbrofjärden (Västervik) och Vivassen (Loftahammar) prioriteras högt.



Recipients for wastewater in Västerviks kommun

Recipient	Ort	Antal boende, högt trafikflöde	Ekologisk status	Grund för status och känslighet	Känslighet
Inre Gamlebyviken	Gamleby, Almvik	>1000	Otillfredsställande	Näringsämnen, syreförhållanden, bottenfauna, bad	mycket känslig
Yttre Gamlebyviken	Västervik	>1000, trafik	Otillfredsställande	Näringsämnen, syreförhållanden, bottenfauna, bad	mycket känslig
Skeppsbrofjärden	Västervik	>1000, trafik	Otillfredsställande	Näringsämnen, syreförhållanden, makroalger	mycket känslig
Lucernafjärden inklusive Örserumsviken	Västervik	500-1000, trafik	Måttlig	Näringsämnen, bad	känslig
Kvännaren	Västervik	>1000, trafik	Måttlig	Fisk, näringsämnen	känslig
Verkebacksviken	Gunnebo/Verkeback	500-1000	Otillfredsställande	Modellerade näringsämnen	känslig
Ryven	Överum	500-1000	God	Bad	mindre känslig
Sådduggen	Överum	500-1000	Måttlig	Fisk, bad	mindre känslig
Sedingesjöån/Överumsån	Överum	500-1000	Måttlig	Fisk Vandringshinder, natur	mindre känslig
Vivassen	Loftahammar	500-1000	Otillfredsställande	Näringsämnen, bad	mycket känslig
Hällsjön	Ankarsrum	500-1000	Måttlig	Fisk, Vandringshinder	mindre känslig
Gamlebyån	Gamleby	500-1000	Måttlig	Fisk, näringsämnen, natur, vandringshinder, morfologi	känslig
Gudingen	Västervik	<500	Måttlig	Näringsämnen, bad	känslig
Långsjön	Ankarsrum, Blackstad (eg Raken)	<500	Måttlig	Hydrologi, morfologi, bad	mindre känslig
Maren Gertrudsvik	Västervik	<500	Ej klassad	Natur	känslig
Kyrksjön (Odensvi)	Odensvi	<500	Måttlig	Näringsämnen, bad	känslig
Hjorten (Västervik)	Västervik	<500, trafik	Måttlig	Dricksvatten	mycket känslig
Gåsfjärden	Blankaholm	<500	Måttlig	Bottenfauna, Näringsämnen, bad	känslig
Storsjön	Edsbruk, Ukna	<500	Måttlig	Näringsämnen, syreförhållanden, bad, dricksvatten (utreds)	känslig
Syrсан	Helgenäs	<500	Måttlig	Modellerade näringsämnen	känslig
Kyrksjön (Gladhammar)	Gladhammar	<500	Måttlig	Näringsämnen	känslig
Västrumfjärden	Västrum	<500	Otillfredsställande	Näringsämnen, syreförhållanden	Mycket känslig
Hjorten (Hjorted)	Hjorted	<500	Måttlig	Morfologi, bad	mindre känslig
Nässjön	Totebo	<500	Ej klassad	Bad	mindre känslig
Edsån	Edsbruk/Helgenäs	<500	Måttlig	Fisk, vandringshinder, natur	mindre känslig
Tynn	Tyllinge	<500	Måttlig	Hydrologi	mindre känslig

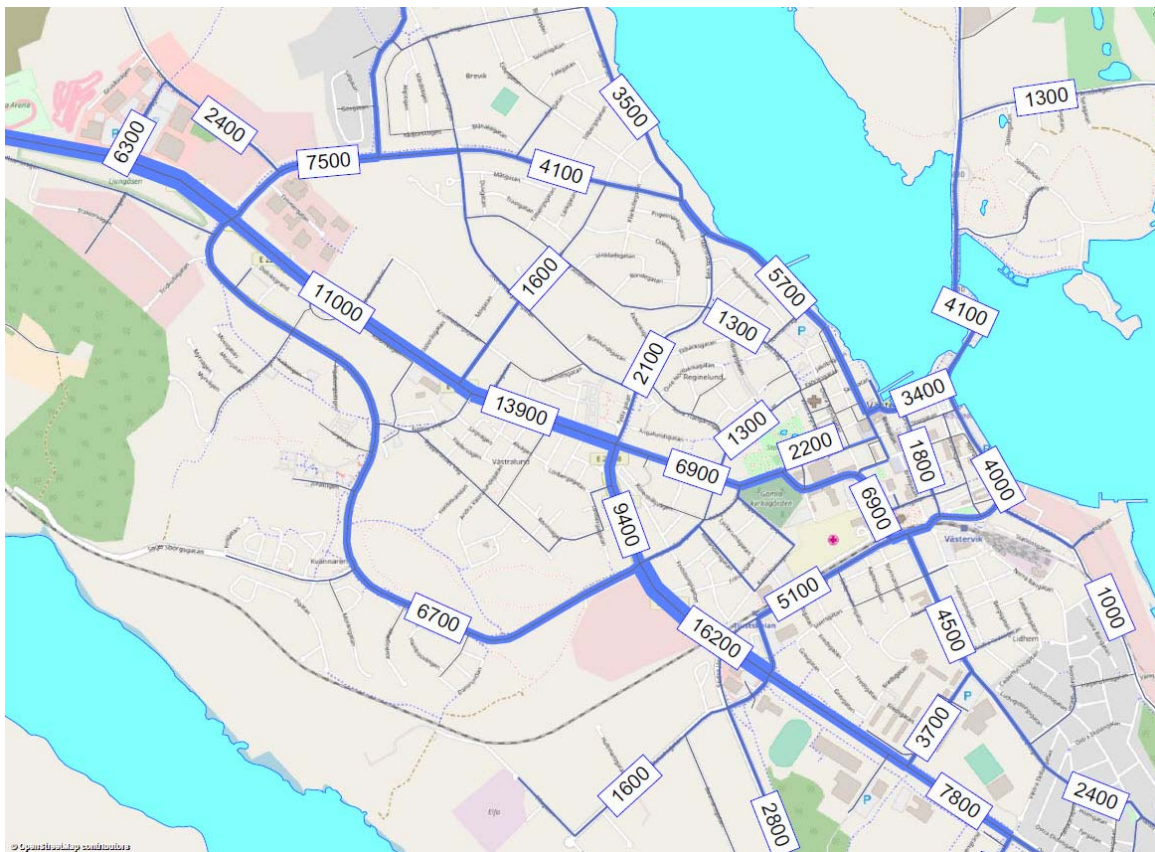
Tabell 4. Större vattenområden som tar emot dagvatten i Västerviks kommun.

Uppströmsarbete

Dagvattenkvalitet

Dagvattenhantering handlar till stor del om mängden dagvatten, men kvalitén är också viktig. Vid omhändertagande och fördröjning nära källan minskar mängden dagvatten att leda vidare. På köpet får man också större möjligheter att ta hand om föroreningar i dagvattnet.

Dagvattnets innehåll av föroreningar och näringsämnen varierar kraftigt beroende på markanvändning, kemikalieanvändning, nederbörd och årstid. Dagvattnet är generellt mer påverkat där bebyggelsen är tätare med hög andel hårdgjorda ytor. Hårt trafikerade vägar, större parkeringar och industrimark innehåller generellt mer föroreningar. Industriområden har generellt hög andel hårdgjord yta och särskilt intressant ur föroreningsynpunkt är industri som har utomhuslagring av miljöfarliga produkter.



Figur 10. Trafikflöden Västervik, dygnsmedeltrafik. Dagvattnet är generellt mer förorenat vid större vägar.

Enskilda fastighetsägare och verksamhetsutövare påverkar dagvatten genom aktiviteter som exempelvis fordonstvätt, fasadvätt, fastighetsskötsel, brunnsborring, tömning av badbassänger, halkbekämpning, släckvatten från bränder.

I tabell 5 nedan redovisas vilka generella föroreningsnivåer olika typområden har. Tabellen kan fungera som ett stöd men inte ge en fullständig bild av hur förorenat eller miljöpåverkat dagvatten är. Generellt är trafiken den enskilt största källan till föroreningar för de parametrar som ligger till grund för dagvattenklassificeringen. Andra källor kan vara dominerande för enskilda ämnen i ett specifikt område. Ett exempel på särskilda lokala

förhållanden är vid förorenad mark. Tabellen bygger på Naturvårdsverkets bedömningsgrunder och faktiska mätningar av föroreningar som tungmetaller (bly, koppar, zink, kadmium, krom, nickel och kvicksilver), näringsämnen, suspenderat material, PAH och olja.

Markanvändning	Föroreningshalter
Bostads- och centrumområden inkl. lokalgator i innerstaden	Måttliga
Bostadsområden (flerfamiljshus) inkl. lokalgator i ytterområden	Låga-Måttliga
Småhusområden inkl. lokalgator i ytterområden	Låga
Större parkeringar, handelsområden, snötippor	Måttliga-Höga
Industriefastigheter, industriområden	Låga-Höga
Gator <5 000 fordon/dygn	Låga
Gator med 5 000-15 000 fordon/dygn	Låga-Måttliga
Trafikleder med >15 000 fordon/dygn	Måttliga-Höga
Parker, naturmark m.m.	Låga

Tabell 5. Dagvattenklassificering, markanvändning och uppskattad föroreningshalt för dagvattnet baserad på Naturvårdsverkets bedömningsgrund samt mätningar i flera kommuner.

Dagvattnet delas in i tre grupper; låga, måttliga eller höga föroreningshalter beroende på innehåll av föroreningar och risker för negativa effekter i recipienten.

Följande typområden ger generellt ett mer förorenat dagvatten (måttliga-höga föroreningshalter)

- Områden med hög trafikintensitet - Allén och Östersjövägen i Västervik.
- Områden med hög andel hårdgjord yta – Centrum i Västervik och Gamleby
- Större parkeringar – Handelsområden Ljungheden/Allén
- Industriområden och båthamnar

Typområden med låga föroreningshalter som bostadsområden utanför centrum, parkmark och lågt trafikerade gator behöver generellt ingen rening (gäller befintliga områden). Dagvatten från typområden med måttliga till höga föroreningshalter kan behöva rening. Ofta är det tillräckligt med någon form av fördröjning av dagvattnet där sediment kan avsättas och med lämpligt intervall tas om hand. Exempel på åtgärder som kan fungera som dagvattenrening är exempelvis infiltrationsytor, svackdiken, dammar, biofilter och översilningsytor. Att mäta föroreningar i dagvatten och få representativa resultat är problematiskt. Mätning av föroreningar kan användas för att spåra de mest utsatta delarna av ledningsnätet. Mätningar kan också vara ett stöd för att klargöra om det finns behov av lokala åtgärder från en specifik verksamhet som leder dagvatten till det allmänna nätet.

Det är den som förorenar dagvattnet som ska ansvara för eventuell rening. Om rening är nödvändig avgörs i slutändan av Miljö- och byggnadsnämnden i varje enskilt fall. Bedömning görs med hänsyn till faktiska föroreningar samt recipientens status och känslighet.

Enligt lokala föreskrifter - *Allmänna bestämmelser för användning av den allmänna VA-anläggningen* - finns villkor för avledning av vatten till det allmänna nätet. VA-



huvudmannen kan neka att ta emot dagvatten från en fastighet/verksamhet om det inte uppfyller bestämmelserna.

Prioritering av dagvattenåtgärder

Åtgärder är nödvändiga för att begränsa mängden dagvatten, fördröja dagvatten, men också för att dagvatten ska innehålla så lite föroreningar som möjligt. Det gäller vid såväl privata tomter, som kvartersmark och allmän platsmark.

Åtgärder är nödvändiga i befintlig bebyggelse

- Kvartersmark, Privata tomter
- Allmän platsmark
- I den allmänna anläggningen, dagvattennätet

Förebyggande åtgärder är nödvändiga vid nybyggnation och nyanläggning

- Nya bostäder och verksamheter
- Nya vägar
- Förtätningar

Genomförs hållbara dagvattensystem vid nya områden krävs inte kompletterande åtgärder i efterhand. Förtätningar i befintlig bebyggelse är en utmaning eftersom det generellt finns mindre ytor för dagvattenfördröjning närmare centrum. I förtätningsprojekt är det viktigt att se till hur dagvatten omhändertas och leds vidare i ett större område.

Arbete med att minska tillskottsvattnet i det allmänna dagvattennätet och förnyelse av ledningsnätet pågår löpande. Kunskap finns via Västervik Miljö & Energi AB:s förebyggande arbete om vilka delar av tätorterna som har problem med källaröversvämningar samt inledning och inläckage av dag- och dräneringsvatten i spillvattennätet. Information och kunskap om översvämningar finns också via Räddningstjänsten. Fördjupade analyser av effekter av extrema regn är nödvändiga.

De områden som i första hand bör prioriteras för olika dagvattenförbättrande åtgärder är;

- Områden med hög dagvattenbelastning i spillvattennätet
- Instängda områden och områden som drabbas av översvämningar
- Privata tomter och allmän platsmark där dagvatten inte fördröjs eller omhändertas lokalt
- Gator, områden med hög trafikintensitet
- Områden med hög andel hårdgjord yta - Centrum i Västervik och Gamleby, Handelsområde Ljungheden/Allén
- Större parkeringar
- Industriområden och båthamnar
- Områden som avvattnas mot särskilt känsliga recipienter
- Vattenskyddsområden

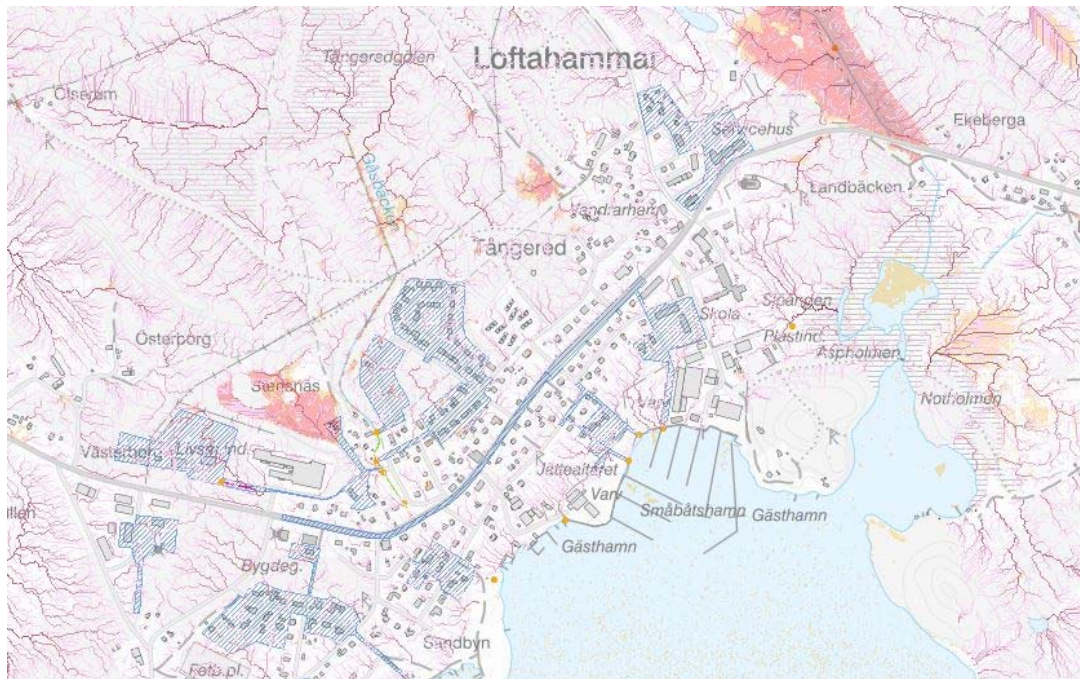
I några av kommunens mindre tätorter finns vattenskyddsområden inom tätorten, vilket ställer särskilda krav på dagvattenhanteringen. Det är i dessa fall särskilt viktigt att förorenat dagvatten inte infiltreras. Det förekommer också att större vägar går inom vattenskyddsområden. Väg E22 och Tjustbanan går delvis inom vattenskyddsområde för ytvattentäkten Hjorten. Riksväg 40 går delvis genom ytvattentäkten Kannsjöns vattenskyddsområde vid Ankarsrum och Riksväg 135 genom Rummens vattenskyddsområde väster om Gamleby.

Tätort/Vattenskyddsområde	Typ av vattentäkt	Omfattning
Loftahammar	Grundvatten	Stora delar, inklusive ett industriområde, inom skyddsområdet
Helgenäs	Grundvatten	Några hus inom skyddsområdet
Hjorted	Grundvatten	Relativt stor del av tätorten inom skyddsområdet
Totebo	Grundvatten	Relativt stor del av tätorten inom skyddsområdet
Blackstad	Grundvatten	Relativt stor del av tätorten inom skyddsområdet
Odensvi	Grundvatten	Några hus i ytterkanten av tätorten inom skyddsområdet
Helgenäs	Grundvatten	Några hus inom skyddsområdet
Blankaholm	Grundvatten	Några hus i ytterkanten av tätorten inom skyddsområdet

Tabell 6. Vattenskyddsområden i Västerviks kommun som belastas av dagvatten från tätort.

Dagvattenkarta

Det finns en stor mängd geografisk information att använda vid bedömningar i dagvattenfrågor. Materialet finns samlat i kommunens kartsystem. I en särskild dagvattenkarta finns information om instängda områden, områden som kan översvämmas vid havsnivåhöjning, ytliga avrinningsvägar samt ledningsdragning. Dagvattenkartan är ett viktigt verktyg vid prioritering av åtgärder och vid fysisk planering och bygglovshantering. Ett arbete pågår med utveckling av kartan så att områden som har avrinning mot allmän dagvattenledning kan markeras. På så sätt kan man följa dagvattnets väg mot recipienten. I kartexemplet nedan framgår en del av informationen som kan hämtas i dagvattenkartan.



Figur 11. Utdrag från den lokala dagvattenkartan. Kartan visar ytlig avrinning (röda streck), instängda områden (röd/orange), samt uppsamlingsytor för dagvatten (blåstrecket) till allmän dagvattenledning. Gula punkter är utsläpp av dagvatten från den allmänna anläggningen.



Handlingsplan för hållbar dagvattenhantering

Handlingsplanen sträcker sig till 2030, men de flesta åtgärder gäller de närmaste åren. Ansvar för att åtgärder genomförs ligger på kommunens olika enheter, förvaltningar och bolag. En del åtgärder berör också privata fastighetsägare och verksamheter. Åtgärder inom dagvattenhantering genomförs också utanför denna plan. Handlingsplanen bör ses som ett urval av viktiga åtgärder för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Åtgärd 1. Dagvattensamverkan

Nätverk som träffas regelbundet i dagvattenfrågor. Informationsutbyte, diskussion om ansvar. Forum för uppföljning av strategi och handlingsplan.

Enheten för samhällsbyggnad sammankallande

Åtgärd 2. Dagvattentaxa

Framtagande av ny dagvattentaxa som inkluderar allmän platsmark. Taxan ska ge incitament för lokalt omhändertagande och långsiktig hantering och fördela kostnader rättvist.

Västervik Miljö & Energi AB ansvarig, Kommunfullmäktige beslutande

Åtgärd 3. Riktlinje för lokal fördröjning av dagvatten på kvartersmark

Anvisning hur man kan utforma dagvattenanläggningar med lokal fördröjning på sådant sätt att de första 10 mm i varje regn kan fördröjas. Riktad till exploatörer.

Enheten för samhällsbyggnad ansvarig i samverkan med Västervik Miljö & Energi AB och Miljö- och byggnadsnämnden

Åtgärd 4. Skyfallskartering

Ta fram skyfallskartering för Västerviks tätort. Skyfallskartering för Gamleby är utförd sedan tidigare. Småorter hanteras efter Västervik och i huvudsak via den egna dagvattenkartan. Karteringen är nödvändig för fördjupade översiktsplaner och detaljplanering och är en viktig del i en skyfallsplan.

Enheten för samhällsbyggnad ansvarig

Åtgärd 5. Modell för grönytefaktor

Arbeta fram modell för grönytefaktor att använda inom kommunkoncernens verksamheter.

Enheten för samhällsbyggnad ansvarig

Åtgärd 6a. Förnyelseplan för VA-ledningsnäten (de delar som berör dagvatten)

Arbeta fram förnyelseplan för de allmänna VA-ledningsnäten. Efter kartläggning och analys prioriteras i vilken ordning förnyelsearbete i olika områden ska genomföras.

Förnyelseplanen omfattar förutom ledningsförnyelse även separering av dagvatten från kombinerad avloppsledning.

Västervik Miljö & Energi AB ansvarig

Åtgärd 6b. Modell för samverkan i förnyelsearbetet för dagvatten

Utforma en arbetsmodell för samverkan mellan olika inblandade aktörer i dagvattenfrågor.

När ett område pekats ut som prioriterat för dagvattenförnyelse ska ett helhetsgrepp tas för att utreda optimala åtgärder sett till flera parametrar. Lämpliga åtgärder på privata och kommunala fastigheter, allmän platsmark och ledningsnät ska utredas samordnat.

Samarbete med tillsynsmyndigheten gällande krav på åtgärder vid fastighet. Enheten för samhällsbyggnad ansvarar för att åtgärder för skyfallshantering och motverkan av negativa effekter vid torra implementeras.

Västervik Miljö & Energi AB ansvarig i samverkan med Enheten för samhällsbyggnad och Miljö- och byggnadsnämnden

Åtgärd 6c. Genomförande av förnyelsearbetet för dagvatten

Genomföra förnyelsearbete för dagvatten i enlighet med modellen för samverkan. Åtgärder genomförs områdesvis i prioriteringsordning.

Västervik Miljö & Energi AB ansvarig i samverkan med Enheten för samhällsbyggnad och Miljö- och byggnadsnämnden

Åtgärd 7. Åtgärder gatudagvatten

Kartlägga större trafikleder i tätorterna avseende omställning till trög dagvattenavledning med lokal fördröjning. Gäller vägar där kommunen är väghållare. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs.

Enheten för samhällsbyggnad ansvarig i samverkan med Västervik Miljö & Energi AB

Åtgärd 8. Åtgärder större parkeringar

Kartlägga större parkeringar avseende åtgärdsbehov gällande fördröjning av dagvatten, exempelvis genomsläpplig beläggning, översilningsytor och svackdiken. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs. Kan vara kommunal eller privat anläggning.

Enheten för samhällsbyggnad ansvarig i samverkan med Västervik Miljö & Energi AB

Åtgärd 9. Åtgärder vid industrier och verksamheter

Genomföra tillsyn och rådgivning riktad mot verksamheter med syfte att få till åtgärder som fördröjning och rening. Gäller även Trafikverkets trafikleder.

Miljö- och byggnadsnämnden ansvarig

Åtgärd 10. Rutin för mobila verksamheter

Ta fram rutin för mobila verksamheter som ansluter till dagvatten, exempelvis energiborrning eller matvagnar, med syfte att förhindra förorenat vatten till dagvattennätet.

Miljö- och byggnadsnämnden ansvarig i samverkan med Västervik Miljö & Energi AB

Åtgärd 11. Pilotområde för långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs

Pilotområde gällande förtätning och befintligt område där långsiktiga dagvattenlösningar och resursen dagvatten ska kunna nyttjas lokalt. Planområde Bökensved och ett befintligt industri/handelsområde - Karstorp är aktuellt. I områdena ska dagvatten lyftas fram ytligt och multifunktionalitet vara i fokus. I arbetet ska också ingå inventering av möjliga platser för "multidammar" och lokalt behov av vatten (annat än dricksvatten).

Enheten för samhällsbyggnad ansvarig i samverkan med Västerviks Bostads AB och Västervik Miljö & Energi AB

Åtgärd 12. Information om långsiktig dagvattenhantering och uppströmsarbete

Information via olika kanaler om långsiktig dagvattenhantering, uppströmsarbete och dagvatten som resurs. Information i tidigt skede i bygglovprocessen och vid tillsyn via Miljö- och byggnadskontoret om möjliga lösningar för lokalt omhändertagande och fördröjning.

Information via Enheten för samhällsbyggnad i detaljplanarbetet. Information via Västervik Miljö & Energi AB till abonnenter.

Miljö- och byggnadsnämnden/ Västervik Miljö & Energi AB/ Enheten för samhällsbyggnad ansvarig



Åtgärd 13. Riktlinjer och information inom kommunkoncernen

Information om materialval och hantering vid nyanläggning och reovering inom kvartersmark samt anpassning av kommunens standard för gator och gång/cykelvägar.

Materialval: Miljö- och byggnadsnämnden ansvarig i samarbete med Västervik Miljö & Energi AB och Miljö- och byggnadsnämnden.

Anpassning av kommunens standard för gator och gång/cykelvägar: Enheten för samhällsbyggnad ansvarig

Åtgärd 14. Uppdatering av lokala bestämmelser för vatten och avlopp – ABVA

Västervik Miljö & Energi AB ansvarig, Kommunfullmäktige är beslutande

Uppföljning

Uppföljning av handlingsplanen ska ske via hållbarhetsboksluten och budgetarbetet för berörda enheter, förvaltningar och bolag. Enheten för samhällsbyggnad har ett samordningsansvar för genomförande av handlingsplanen. Varje enhet, förvaltning och bolag ansvarar inom sitt område för att principer och ställningstaganden efterlevs och att åtgärder genomförs. Indikatorer används för att säkerställa att målen för strategin uppfylls. Följande övergripande indikatorer har valts;

- Antal fördröjningsåtgärder på allmän platsmark.
- Andel planlagd grönyta eller fördröjningsyta för dagvatten (detaljplaner 2020).
- Öppen dagvattenavledning i meter (inom allmänna anläggningen).
- Antal meter separerad ledning (från kombinerat system till separat dagvattenavledning) eller yta (i kvadratmeter) som kopplats bort från spillvattenledning.
- Andel bebyggda fastigheter av det totala antalet fastigheter inom verksamhetsområde för dagvatten som omhändertar dagvatten lokalt (enligt taxan).

En förvaltningsövergripande dagvattengrupp kommer träffas under genomförandetiden (Åtgärd 1) och kan löpande se till att dagvattenfrågorna lyfts och att handlingsplanen genomförs.

I *bilaga 1* finns handlingsplanen i tabellform där det framgår ansvarig enhet, berörda parter, när åtgärder planeras samt finansiering i grova drag. Det framgår också indikator för uppföljning och vilka mål och principer som omfattas av åtgärden.

Bilagor

Bilaga 1 Handlingsplan tabell

Bilaga 2 Praktiska exempel på ansvarsfördelning

Bilaga 1 Dagvattenstrategi Västerviks kommun – Handlingsplan

	Åtgärd	Beskrivning av åtgärd	Ansvarig	Samverkan och dialog	Uppstart	Finansiering	Uppföljning Indikator	Mål, princip
1	Dagvattensamverkan	Nätverk som träffas regelbundet i dagvattenfrågor. Informationsutbyte och diskussion om ansvarsfördelning. Forum för uppföljning av strategi och handlingsplan.	KS/SBE (samman kallande)	VMEAB, MBN, VBAB, TFAB	Löpande från 2020	Inom ram, Låga kostnader	Antal möten	Samtliga mål och principer
2	Uppdaterad dagvattentaxa	Inrättande av ny dagvattentaxa som inkluderar Allmän platsmark. Taxan ska ge incitament för lokalt omhändertagande och långsiktig hantering samt fördela kostnader på ett rättvist sätt.	VMEAB (KF beslutar)	Dialog med MBN, KS/SBE	2020 Påbörjad	VMEAB Inom ram. Taxan ger påverkan på underhålls-budget för VMEAB och SBE	Taxa beslutad	God status, Miljöstyrning
3	Riktlinjer för lokal fördröjning av dagvatten	Riktlinjer för vad som gäller för lokal fördröjning på kvartersmark. Riktad mot exploatörer. Beskrivning av tekniklösningar som klarar att fördröja de första 10 mm i varje regn.	KS/SBE	VMEAB, MBN	2020	Inom ram	Riktlinjer klara	Omhändertagande nära källan, Klimatanpassning
4	Skyfallskartering	Skyfallskartering för de centrala delarna av Västerviks tätort. Materialet är viktigt underlag för allt dagvattenarbete och kan vara en start för skyfallsplan. Småorter tas efter Västervik och i huvudsak via den egna dagvattenkartan. Gamleby är utförd sedan tidigare.	KS/SBE	VMEAB	2021-2022	Kostnad via FÖP	Utförd kartering	God status, klimatanpassning
5	Modell för grönytefaktor	Arbeta fram modell för grönytefaktor att använda inom kommunkoncernens verksamheter.	KS/SBE	VBAB, TFAB	2020	Inom ram, Låga kostnader	Modell klar	Öppen hantering, omhändertagande nära källan
6	Förnyelseplan för VA-ledningsnäten (de delar som berör dagvatten)	Förnyelseplan för de allmänna VA-ledningsnäten. Efter kartläggning och analys prioriteras i vilken ordning förnyelsearbete i olika områden ska genomföras. Förnyelseplanen omfattar förutom ledningsförnyelse även separering av dagvatten från kombinerad avloppsledning.	VMEAB	MBN, KS/SBE	Förnyelseplan 2021	Separat projektbudget	Förnyelseplan antagen	God status, Klimatanpassning Omhändertagande nära källan
6b	Modell för samverkan i förnyelsearbetet för dagvatten	En arbetsmodell utformas för samverkan mellan olika inblandade aktörer i dagvattenfrågor. När ett område pekats ut som prioriterat för dagvattenförnyelse ska ett helhetsgrepp tas för att utreda optimala åtgärder sett till flera parametrar. Lämpliga åtgärder på privata och kommunala fastigheter, allmän platsmark och ledningsnät ska utredas samordnat. Enheten för samhällsbyggnad ansvarar för att även åtgärder för skyfallshantering och motverkan av negativa effekter vid torra implementeras.	VMEAB (samman kallande) KS/SBE	MBN, VBAB, TFAB	2021	Separat enligt Förnyelseprojekt, Kompetenshöjning inom ram	Modell klar	Kostnadseffektiv dagvattenhantering
6c	Genomförande av förnyelsearbete för dagvatten	Det praktiska arbetet kommer ske löpande under ett antal år framåt, längre än övriga åtgärder i handlingsplanen. Arbetet omfattar planering, information till fastighetsägare och praktiska åtgärder. Fastighetsägare såväl privat som kommunal eller statlig berörs vid anslutningspunkten. Samarbete krävs med MBK för att vid behov krav ska kunna ställas på anslutning (gäller endast då uppmaning från VMEAB inte följs). I enlighet med modellen för samverkan i förnyelsearbetet för dagvatten ska åtgärder genomföras områdesvis i prioriteringsordning för att omvandla så hållbar dagvattenhantering möjliggörs inom befintlig bebyggelse.	VMEAB (samman kallande) KS/SBE	MBN, KS/SBE VMEAB (entr)	Löpande med start 2021	Separat projektbudget. Investering och underhåll, Höga kostnader för VA (allmänna anläggningen), fastighetsägare och kommunen (allmän platsmark)	Yta (kvm) där tillskottsvatten kopplats bort	God status, Klimatanpassning Omhändertagande nära källan
7	Åtgärder gatudagvatten	Kartlägga större trafikleder i tätorter avseende omställning till öppen hantering och lokal fördröjning. Gäller vägar där kommunen är väghållare. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs.	KS/SBE	VMEAB	Kartläggning 2020-2021 Åtgärder 2022-2027	Delvis via underhållsbudget, delvis Investering	Kartläggning klar Åtgärdade leder	God status Öppen hantering, omhändertagande nära källan, Estetiska värden
8	Åtgärder parkeringar	Kartlägga större parkeringar avseende komplettering med lokal fördröjning och åtgärdsbehov som exempelvis genomsläpplig beläggning, översilningsytor och svackdiken. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs. Kan vara kommunal eller privat anläggning.	KS/SBE	VMEAB, VBAB, TFAB Privata fastighetsägare	Prioritering 2020-2021 Åtgärder 2022-2027	Delvis via underhållsbudget, delvis investering	Kartläggning klar Åtgärdade ytor	God status, Öppen hantering, omhändertagande nära källan

Bilaga 1 Dagvattenstrategi Västerviks kommun – Handlingsplan

9	Åtgärder vid industrier och verksamheter	Tillsyn och rådgivning riktad mot verksamheter. Med syfte att få till åtgärder via fördröjning och rening på privat mark. Gäller även Trafikverkets trafikleder.	MBN	VMEAB, Trafikverket	2021	Inom ram, Låga kostnader, Kostnader för verksamheter	Antal åtgärder	God status, Öppen hantering, omhändertagande nära källan
10	Mobila verksamheter	Rutin för mobila verksamheter som ansluter till dagvatten, ex borring, matvagnar. Med syfte att förhindra förorenat vatten till dagvattennätet.	MBN	VMEAB	2021	Inom ram, Låga kostnader	Rutin klar	God status, Omhändertagande nära källan
11	Pilotområde för långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs	Planområde i förtätningsområde där långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs lyfts fram. Bökensved och befintligt industri/handelsområde, Karstorp, är aktuellt. Lokala och öppna dagvattenlösningar och dagvatten som resurs i fokus. Inventera möjliga platser för "multidammar" och lokalt behov av vatten (annat än dricksvatten) ingår.	KS/SBE	VMEAB, VBAB TFAB	2020-2022	Delvis extern finansiering möjlig, Kostnader för fastighetsägaren	Pilotområde genomfört. Inventering genomförd.	God status, Öppen hantering, rekreation, Vattenresursen, Estetiska värden
12	Information om långsiktig dagvattenhantering och uppströmsarbete	Information via olika kanaler om möjliga lösningar för lokalt omhändertagande och fördröjning. Information via MBN i tidigt skede i bygglovprocessen. Information via SBE i detaljplanarbetet. Information via VMEAB till abonnenter. Marknadsföring av goda exempel.	KS/SBE, MBN, VMEAB	Privata fastighetsägare, VBAB	Löpande från 2020	Inom ram, Låga kostnader	Infomaterial klart Riktlinje klar	God status, Vattenresurs, klimatanpassning
13	Riktlinjer och information gällande dagvattenhantering inom kommunkoncernen	Omfattar materialval och hantering av dagvatten vid nyanläggning och renovering (MBN ansvarig). Omfattar också anpassning av kommunens standard för gator och gång/cykelvägar (KS/SBE ansvarig).	MBN, KS/SBE	VMEAB VBAB TFAB	2021	Inom ram, Låga kostnader	Riktlinje/informationsmaterial klart	Giftfri miljö, God status, omhändertagande nära källan
14	Uppdatering av lokala bestämmelser för vatten och avlopp, ABVA	Uppdatering av lokala bestämmelser för vatten och avlopp – ABVA. Begränsningar gällande utsläpp av miljöfarliga ämnen och materialval.	VMEAB, antas av KF	MBN	2021	Inom ram, Låga kostnader	Ny ABVA antagen	Giftfri miljö, God status

Förkortningar i tabellen

KS Kommunstyrelsen, KF Kommunfullmäktige, SBE Enheten för samhällsbyggnad, MBN Miljö- och byggnadsnämnden, VMEAB Västervik Miljö och Energi AB, affärsområde vatten, VBAB Västerviks Bostads AB, TFAB Tjustfastigheter AB

Bilaga 2 Dagvattenstrategi Västerviks kommun

Praktiska exempel på ansvarsfördelning

Bilagan är till för att klargöra gränser mellan privat, kommunalt och allmänt VA med hjälp av exempel. Bedömningarna ska ses som generella och vägledande. Målet är att få klarare ansvarsfördelning mellan parterna. VA är i detta fall VA-huvudmannen/Västervik Miljö & Energi AB som förkortas VA i denna beskrivningstext. Kommunen är kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad. Tanken är också att exemplen ska klargöra om det är skattekollektivet eller VA-kollektivet som finansierar olika delar i dagvattenhanteringen.

VA-huvudmannen ansvarar för huvudledningsnätet för dagvatten, vilket inkluderar servisledningen mellan förbindelsepunkten och huvudledningsnätet. Huvudledningsnätet omfattar både ledningar och diken samt tillhörande brunnar och anordningar fram till utsläpp i en recipient. Kommunen, skattekollektivet ansvarar för dagvatten som uppstår på allmän platsmark och till dess att det nått fram till huvudledningen. Det innebär till exempel ansvar för skötsel av vägdiken och rännstensbrunnar. I vissa fall är det någon annan än kommunen som äger en gata/väg till exempel trafikverket. Därför skrivs det "väghållaren".

Alla exemplen är inom verksamhetsområde för allmänt VA inklusive dagvatten. För varje exempel anges ansvar både vad gäller ägande och drift. Det kan även vara delat ansvar, eller att det vid varje enskilt objekt måste bedömas vem som har ansvaret.

Exempel 1 Vägdike och rännstensbrunnar

Vägdike samt rännstensbrunnar leds till huvudledning.



Äger och underhåller

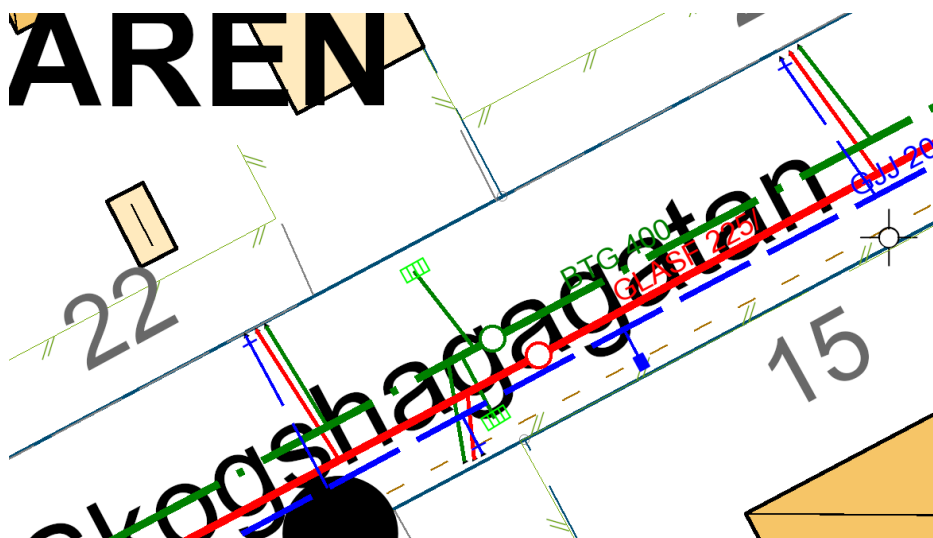
Dike	Väghållaren
Rännstensbrunnar	Väghållaren
Ledning mellan RB och huvudledning	Väghållaren
Huvudledning	VA

Bilaga 2 Dagvattenstrategi Västerviks kommun

I de fall det inte finns serviser från privata hus/gårdar påkopplade är det väghållaren/kommunen som ansvarar för dagvattenledningen.

Exempel 2 Dagvattenanslutning från privat fastighet och gata

Anslutning från privat fastighet och gata. Grön ledning är dagvattenledning. Anslutning av dagvatten sker vid förbindelsepunkten i tomtgräns på samma sätt som för vatten (blå ledning) och avloppsvattenledningar (röd ledning). Fastighetsägaren äger och ansvarar för ledning mellan hus och förbindelsepunkten. På bilden syns också rännstensbrunn där gatudagvatten ansluts. Kommunen äger och underhåller rännstensbrunn och ledning till huvudledning. Om anslutningspunkten till den allmänna anläggningen är belägen på annat ställe än i fastighetsgränsen är det viktigt att ansvaret förtydligas i det enskilda fallet, mellan VA och fastighetsägaren.



Exempel 3 Dagvatten från naturmark

Dike som leder till kupolbrunn, denna avleder vatten från naturmark tillhörande kommunen. Inga serviser från privata hus/gårdar finns till ledningen som ansluter till huvudledning i gatan.



Bilaga 2 Dagvattenstrategi Västerviks kommun

Äger och underhåller

Kupolbrunn Kommunen

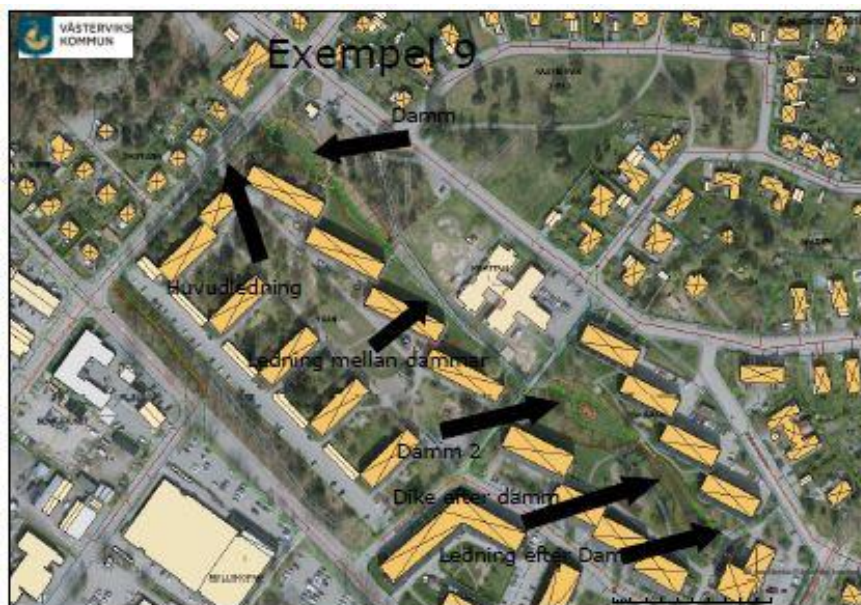
Ledning från kupolbrunn till huvudledning Kommunen

Huvudledning VA

Skulle det vara serviser påkopplade på ledningen är det VA som äger och underhåller även kupolbrunn och ledning.

Exempel 4 Dagvattendamm i bostadsområde

Från huvudledning som tar emot både gatuvatten och dagvatten från hus/gårdar leder till en damm. Dammen är byggd av hydrauliskt behov. Efter denna damm leds vattnet vidare till damm 2 som har både hydraulisk och estetisk funktion. Därefter leds vattnet till ett dike och ut på huvudledning.



Äger:

Huvudledning innan damm

VA

Damm 1

VA

Ledning mellan Perudamm och damm 2

VA

Damm 2

Delat ansvar, förhandlas vid anläggning

Dike efter damm 2

VA, försköning ansvarar fastighetsägare för

Ledning efter Dike

VA

Underhåller:

Huvudledning innan damm

VA

Perudamm

VA

Ledning mellan dammarna

VA

Damm 2

VA rensning i damm, fastighetsägare grönyteunderhåll, i och vid damm

Dike efter damm 2

VA, försköning ansvarar fastighetsägare för

Ledning efter Dike

VA

Bilaga 2 Dagvattenstrategi Västerviks kommun

Vem som äger och underhåller dagvattendammar beror helt på av vilket syfte dammen byggs. Byggs dammen för ett hydrauliskt behov för VA, ägs och underhålls dammen av VA. Om dammen istället byggs av estetiska skäl där kommun eller privat fastighetsägare önskat dra in dagvatten för att fylla en estetisk funktion förblir ägandet och driften hos fastighetsägaren. Fastighetsägaren har också ansvar för att dammens funktion fungerar och inte skapar olägenheter för VA.

Om dammen skapas av flera olika skäl, där både hydraulisk funktion och estetik är önskvärt får man vid dessa tillfällen förhandla om hur kostnaden ska fördelas. Dammarna i stadsparken är ett liknande exempel men där har dammarna ingen hydraulisk funktion.

Exempel 5 Dagvattendamm industriområde

Dagvatten fördröjs lokalt via dammar i anslutning till industriområde. Dagvattenutlopp gult, dagvattenledning grön, damm ljusblått. Dammarna har en hydraulisk funktion.



Äger och underhåller

Ledning till damm	VA
Utlopp/inlopp i damm	VA
Damm	VA

Inom skyddsområde för vattentäkt i Loftahammar, är det via detaljplan för industrimark krav på fördröjning och rening av dagvatten. Vattnet får där inte infiltreras då det ligger inom vattenskyddsområde. Dammen (och filter) har alltså som avsikt att rena dagvattnet. Kommunen äger och driftar i det fallet damm, filter och utlopp/inlopp.

Bilaga 2 Dagvattenstrategi Västerviks kommun

Exempel 6 Dike

Dagvatten från allmänt VA leds till dike med avrinning till Kvännaren. Vid utsläppspunkt i ett dike är det rimligt att VA är överens med markägaren. Avtal bör finnas. Kopplas det på serviser nedströms är det tydligt att ansvaret för skötsel av diket ligger på VA. Dagvattenutlopp är gul punkt i kartan, dagvattenledning grön.



Äger och underhåller:

Dike Markägaren (kommunen i exemplet) är ägare
Drift VA tillsammans med markägare

Utlopp VA äger och underhåller

VA bör säkerställa att skötsel sker nedströms och bör ta ställning till om dagvattenutsläppet kan bedömas påverka markägare nedströms negativt. Är så fallet bör diket ingå i den allmänna anläggningen. Ofta är det ett antal olika markägare inblandade via ett dikningsföretag. Det är då dikningsföretaget eller samfälligheten som ansvarar för skötseln. Ett avtal mellan VA och fastighetsägare förtydligar ansvar för avrinningen och skötselfrågor.