



Kommunstyrelsens förvaltning
Enheten för samhällsbyggnad

2019-04-17

Förslag till remisshandling

Dagvattenstrategi

**Dagvattenstrategi för Västerviks kommun
med handlingsplan för en långsiktigt hållbar
dagvattenhantering**



Innehåll

Sammanfattning	3
Inledning	3
Vision och målsättningar	7
Principer och ställningstaganden	7
Från problem till resurs	9
Öppen dagvattenhantering	10
Delat ansvar för dagvatten	13
Aktuella recipienter	16
Föroreningar i dagvatten	19
Ökande dagvattenflöden	21
Stöd för prioritering av dagvattenåtgärder	21
Handlingsplan för hållbar dagvattenhantering	25
Bilagor	Fel! Bokmärket är inte definierat.





Sammanfattning

Dagvattenstrategi för Västerviks kommun har arbetats fram 2018-2019 i samarbete mellan Samhällsbyggnadsenheten, Miljö- och byggnadskontoret samt Västervik Miljö & Energi AB. Vattenstatus och övergödningsproblematik lokalt och i Östersjön har ett stort utrymme i strategin och handlingsplanen liksom anpassning till ett föränderligt klimat med större variationer i nederbörd. Ytterligare aspekter på dagvatten som användning av vattnet som en resurs behandlas också. En gradvis omställning till högre grad av öppen dagvattenhantering lyfts fram. Stor vikt har lagts vid genomgång av ansvarsfördelning gällande dagvatten vid både drift och vid nybyggnation. En digital dagvattenkarta har arbetats fram och kommer nyttjas som ett verktyg i hela kommunkoncernen. Strategin innehåller mål och principer för en långsiktig hållbar dagvattenhantering i Västerviks kommun, samt en handlingsplan. Följande åtgärder ska genomföras;

- | | |
|-----------|---|
| Åtgärd 1 | Dagvattensamverkan |
| Åtgärd 2 | Ny dagvattentaxa |
| Åtgärd 3 | Reservera ytor för dagvattenhantering |
| 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 | Begränsa andel hårdgjorda ytor |
| 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 |

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 som innebär att extra hänsyn måste tas. En bra miljö och god vattenstatus i sjöar och vattendrag i kommunen prioriteras mycket högt. Detta gör också dagvattenfrågan högaktuell. Förutom förbättringar för bättre vattenstatus är det också allt viktigare att se dagvatten 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 avrinningen av dagvatten. Att ta hand om allt dagvatten är en stor utmaning som förväntas bli ändå större i ett förändrat klimat. Större flödesvariationer och intensivare regn förväntas vilket ställer stora krav på dagvattenhanteringen.

Uppdraget

Samhällsbyggnadsenheten har i samarbete med Västervik Miljö & Energi AB och Miljö- och byggnadskontoret i uppdrag att arbeta fram en ny dagvattenstrategi. 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.

I Västervik finns en dagvattenpolicy från 2007. Policyn har tydliga mål mot en långsiktigt hållbar dagvattenhantering. Mycket är aktuellt även idag men 10 år efter denna policy arbetades fram har klimataspekterna förstärkts ytterligare och ett förändrat klimat med större variationer i regnmängder och vattenflöden är ett faktum. Kommunen har idag också en helt annan organisation med ny huvudman för allmänt vatten och avlopp, Västervik Miljö & Energi AB, och en ny central Samhällsbyggnadsenhet under kommunstyrelsens förvaltning. Befintlig dagvattenpolicy har inte heller gett 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.

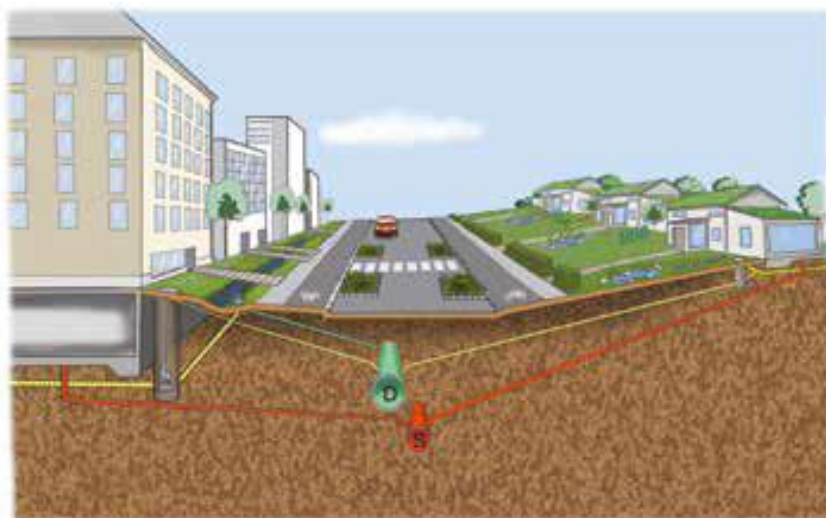
Projektorganisation

Arbetet har organiserats via förvaltningsövergripande arbetsgrupp och projektgrupp. Samhällsbyggnadskontoret samordnar arbetet. Tema Vatten, bestående av presidierna från Kommunstyrelsen, Miljö- och byggnadsnämnden och styrelsen för Västervik Miljö & Energi AB har fungerat som styrgrupp i arbetet.

Dagvattenhantering i Västerviks tätorter

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 som Horn, Gränsö och Källvik finns inget verksamhetsområde för dagvatten vilket innebär att dagvatten omhändertas helt och hållet lokalt.

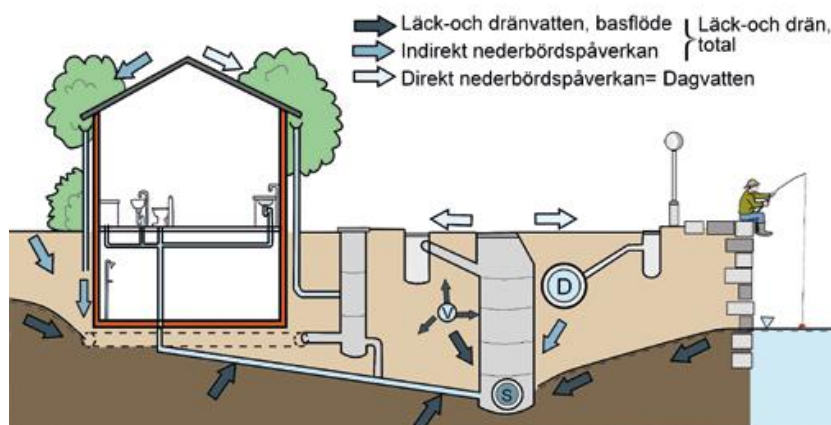
Det dagvatten som inte tas om hand lokalt på tomt- och kvartersmark leds vidare till det allmänna dagvattennätet. Ett undantag är extrema regn då dagvatten även finner sin egen väg mot recipienten. Dagvattennätet är inte dimensionerat för sådana regn. Via det allmänna ledningsnätet leds vatten från gator, torg, parkeringar, tomter, parkmark 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 Svenskt vatten P110

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. Detta system innebär att det vid kraftiga regn blir problem med bräddningar av avloppsvatten och att avloppsreningen försämras. En följd kan också bli källaröversvämningar. 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. Jämfört med övriga kommuner i landet i samma storlek är andelen tillskottsvatten till spillvattennätet hög i Västervik (58% - uppgift från VA-utvecklingsplan 2013). Det förekommer även i områden med utbyggd dagvattenledning att fastighetsägarna själva omhändertar dagvatten på den egna tomten.

Generellt är förnyelsetakten av ledningsnätet lång – hundratals år - i hela Sverige och så även i Västerviks kommun. Det innebär att det tar lång tid innan systemen som tillför mycket tillskottsvatten till spillvattnet är bortbyggda och att underhållsbehovet skjuts på framtiden. Västervik Miljö & Energi AB arbetar löpande med förnyelse av ledningsnätet. Detta sker bland annat med hjälp av filmningar av ledningsnätet. Eftersom ledningsnätet till stora delar är gammalt är akututryckningar en stor del i åtgärdsarbetet. Att bygga bort inläckage av tillskottsvatten ger färre källaröversvämningar, minskade bräddningar av avloppsvatten samt förbättrad rening av avloppsvatten.



Figur 2 Olika typer av tillskottsvatten till ledningsnätet

Endast "normala" regn kan tas emot i det allmänna dagvattennätet. Extrema regn hanteras via ytlig avledning. Se vidare i avsnittet Aktörer och ansvar om detta.

Eget omhändertagande på egen mark uppmuntras via reduktion av bruksavgiften. En del kommuner har infört separat taxa för dagvatten, inklusive vatten från allmän platsmark, för att ytterligare stimulera eget omhändertagande. Sådan taxa saknas idag i Västervik. Fördröjning av dagvatten har införts i en del befintliga områden där det varit vanligt med källaröversvämningar. Exempel på sådana fördröjningar är dammarna i Peruområdet och översvämningssytor i Brevik och Johannesdal. Vid exploateringar de senaste åren har fördröjning av dagvatten i flera fall arbetats in från början i detaljplanerna. Det har i detaljplaner skrivits in att dagvatten ska omhändertas lokalt och ytor för fördröjning har börjat att reserveras. I den översiktliga planeringen markeras viktiga ytor för fördröjning av dagvatten.

Lagar och styrande mål

Inom verksamhetsområde för allmänt vatten och avlopp gäller Lagen om allmänna vattentjänster. Dagvatten ska omhändertas så att olägenheter inte uppstår för människor eller miljön. Det finns möjligheter att ställa krav på abonnenter och det dagvatten som ansluts till ledningsnätet via lokala föreskrifter. Krav på dagvattenhantering kan ställas enligt Plan- och bygglagen både i detaljplanskedet och i bygglovskedet. Detaljerade föreskrifter avseende dagvattenlösning vid ny/tillbyggnad finns i Boverkets byggregler. Med stöd av Miljöbalken kan vid behov krav ställas på rening av dagvatten. Enligt Översvämningdirektivet och lag om skydd av olyckor ska kommunernas översvämningssrisker pekas ut och riskhanteringsplaner arbetas fram.

Målsättningar via de globala målen, Agenda 2030 men framförallt Vattendirektivet och Åtgärdsprogrammet för Södra Östersjön är styrande för vattenområdet inklusive dagvatten. Målet enligt vattendirektivet är att våra vatten ska ha uppnått god ekologisk status 2021 respektive 2027. Via vattendirektivet ställs krav på kommunerna att arbeta fram planer för en hållbar dagvattenhantering avseende både kvantitet och kvalitet. Dagvattenplanerna ska bidra till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Hösten 2007 enades länderna runt Östersjön och EU, inom ramen för Östersjösamarbetet Helcom, om en gemensam åtgärdsplan för Östersjön, Baltic Sea Action Plan (BSAP). Genom kommunens deltagande i Kalmarsundskommissionen, som är ett



nätverk mellan samtliga kustkommuner i Kalmar län, finns en överenskommelse om att vi gemensamt i länet ska ta ansvar för vår del av åtagandet enligt BSAP.

Lokalt finns målsättningar om en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i översiktsplanen via klimatanpassningsstrategin och i VA-planen. De olika förvaltningarna, enheterna och bolagen har också egna målsättningar som kan vara relevanta i sammanhanget. Övergripande lokala målsättningar finns via kommunens vision 2030.

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. Långsiktig dagvattenhantering innebär också att hanteringen är kostnadseffektiv och bidrar till attraktiva utemiljöer, ekosystemtjänster och en naturlig vattenbalans. En övergång från sluten till öppen dagvattenhantering har påbörjats och bedöms i vara en förutsättning för att en långsiktigt hållbar dagvattenhantering ska kunna uppnås.

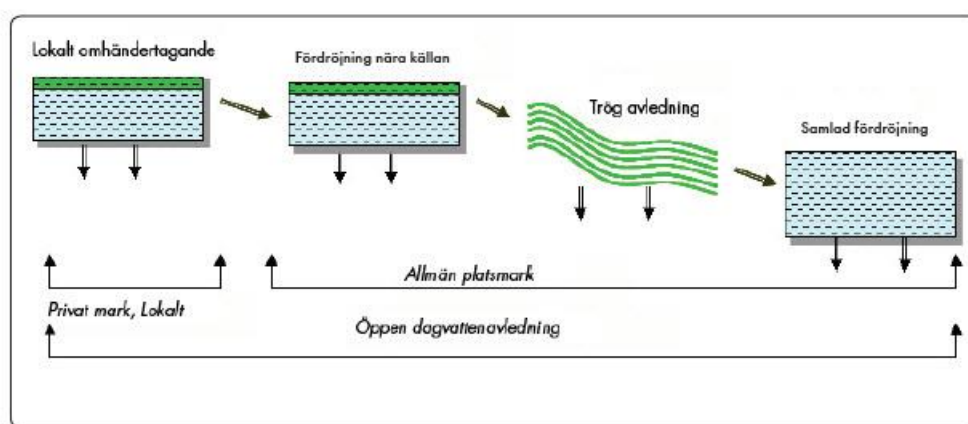
Mål för dagvattenhanteringen i Västervik

- Dagvatten försämrar inte status i våra vatten
- Dagvattenflöden omhändertas, fördröjs och renas så nära källan som möjligt
- Dagvattensystem anpassas till ett förändrat klimat med mer extrema väderförhållanden
- Naturlig balans upprätthålls i vattensystemen
- Dagvattensystemen berikar bebyggelsemiljön som resurs vad gäller rekreation, lek, lärande, naturvärden, estetik och biologisk mångfald
- Dagvattenlösningarna är kostnadseffektiva

Principer och ställningstaganden

- Dagvattenflöden omhändertas så nära källan som möjligt med följande prioritetsordning;
 - 1) Lokalt omhändertagande
 - 2) Fördröjning nära källan
 - 3) Avledning via dagvattenledning
- Öppen dagvattenavledning väljs i första hand
- Dagvatten tillförs inte spillvattennätet

- Kommunkoncernen är föredöme inom dagvattenhantering.
- Dagvattensystem dimensioneras för ett framtida klimat och enligt branschstandard
- Förorening av dagvatten förhindras och eventuell rening sker så nära källan som möjligt. "Normala regn" ska kunna fördröjas innan avledning.



Olika kategorier av öppna dagvattenlösningar, enligt Stahre 2004.

Figur 3. Öppen dagvattenhantering på privat och allmän platsmark

Avgränsningar och definitioner

Dagvattenstrategin tar sikte långsiktigt, mot 2030 och längre än så medan handlingsplanen gäller till 2025.

Det finns några centrala begrepp som bör tydliggöras för att man ska kunna ta till sig detta dokument. Vad menar vi med dagvatten, hållbar dagvattenhantering, lokalt omhändertagande av dagvatten och ekosystemtjänster?

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.

Med långsiktigt hållbar dagvattenhantering menas att dagvattensystemen ska klara ett förändrat klimat med större variationer i flöden utan att dagvatten försämrar status i sjöar, vattendrag och grundvatten. Långsiktig dagvattenhantering innebär också att hanteringen är kostnadseffektiv och bidrar till attraktiva utemiljöer, ekosystemtjänster och en naturlig vattenbalans. Långsiktigt hållbar dagvattenhantering omfattar många olika typer av åtgärder. Hanteringen kännetecknas av en "trög" avrinning där infiltrering används så mycket som möjligt och en stor flödeskapacitet för extremregn via öppna

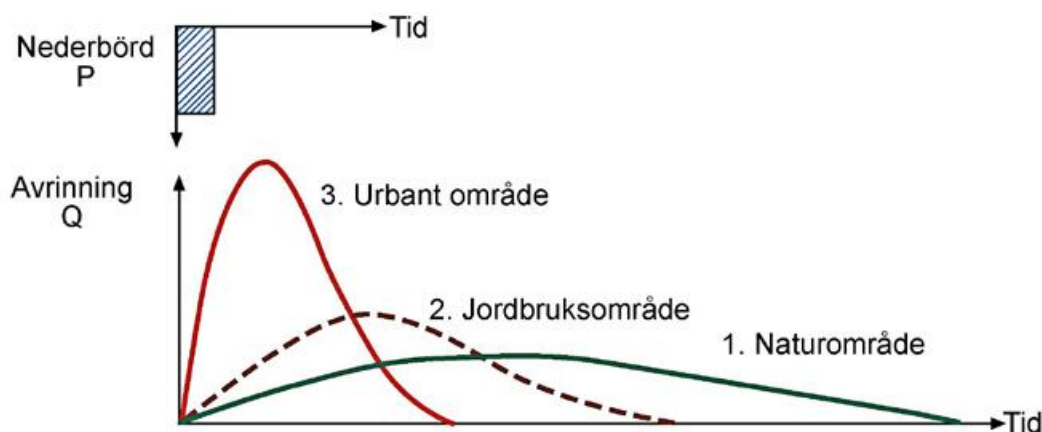
dagvattenlösningar. Begreppet innefattar också en höjdsättning som skyddar bebyggelse från översvämningar.

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) är en benämning som använts för olika åtgärder som utförs för att rena och minska dagvatten från privat mark innan det släpps till recipient. Detta begrepp inte i samma omfattning idag då det inte enbart handlar om omhändertagande via infiltration i marken, utan även fördröjande åtgärder och nyttjande för exempelvis bevattning. Anordningarna ska ligga på tomt- och kvartersmark och ägas och drivas av fastighetsägaren. Idag använts istället för LOD det samlade begreppet långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Ett ekosystem bidrar med flera tjänster på en gång, så kallad multifunktionalitet. Grönskan och vattnet i staden ger till exempel renare luft, bättre lokalklimat, ökad hälsa, klimatanpassning, möjlighet till odling. Exempel på ekosystemtjänster från dagvatten kan vara rening av dagvattnet, ökad växtlighet, fördröjning av vattenflöden, ökad pollinering, ökad biologisk mångfald och en estetiskt tilltalande närmiljö.

Från problem till resurs

När oexploaterad mark bebyggs skapas hårdgjorda ytor i form av tak och gator, parkeringar vilket gör att dagvattenavrinningen ökar kraftigt. Dagvatten sköljer också bort föroreningar på t.ex. byggnader, asfaltsytor och fordon som förs till diken, bäckar, sjöar och vikar.



Figur 4. Utbyggnad av nya bebyggelseområden ger generellt sett ett snabbare avrinningsförlopp med större flöde.
Illustration: P105 Svenskt Vatten 2011

Dagvattenhanteringen måste i framtiden klara mer varierade nederbörd med återkommande torrperioder och perioder med höga flöden. Klimatförändringarna påverkar dagvattenhanteringen på lång sikt och redan idag är anpassningar nödvändiga. Tätorterna förtätas efter hand och andelen hårdgjorda ytor ökar. Detta trots att målsättningen är att hårdgjorda inte ska öka, snarare minska. De gröna ytor och stråk som finns kvar i de centrala delarna av tätorterna blir allt viktigare för dagvattenfördröjning och

omhändertagande. Gröna ytor på privata tomter är också en viktig resurs för dagvattenhantering.

Vi har fortfarande kvar avledning av dagvatten tillsammans med spillvattennätet i så kallade kombinerade system i våra tätorter i kommunen. Dagvatten till spillvattensystemet innebär ökad risk för bräddningar vid kraftiga regn och minskar möjligheterna att fördröja och omhänderta dagvatten lokalt. Ett första steg är att separera dagvattnet från spillvattennätet för att sedan kunna använda dagvattnet som en resurs.

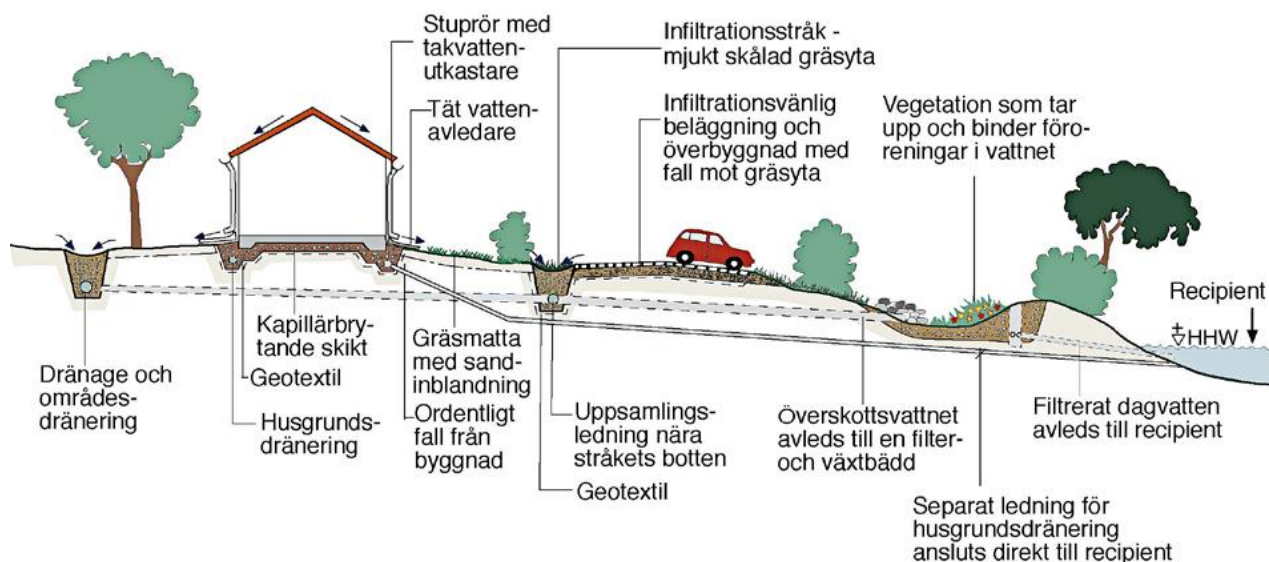
Det finns en mängd problem kopplat till dagvattenhantering men det är viktigt att dagvatten också ses som den resurs den kan vara. En sluten dagvattenhantering helt via ledningar innebär problem vid kraftiga regn och höga vattenflöden. Med en högre grad av öppen dagvattenhantering kan dagvattenproblematiken på sikt lösas samtidigt som vi tillför stadsmiljön positiva värden. Diken, vattendrag, dammar, växter som skapas i syfte att lösa dagvattensituationen kan också ge estetiskt tilltagande miljöer och miljöer värdefulla för lek, lärande och rekreation. Dagvattensystemet kan bidra med en mängd ekosystemtjänster som exempelvis vattenrening, mer tillgängligt vatten för växter och djur, klimatanpassning. Det finns stora möjligheter att hitta multifunktionalitet vid dagvattenhantering. I Gamleby planeras för en "multidamm" som förutom att minska belastning på dagvattennätet bidrar med ekosystemtjänster, minskar översvämningssrisk, ger bevattningsvatten till koloniområde och fotbollsplaner, kan vara resurs för räddningstjänsten samt bidrar med vatten till konstsnöspår. Ett annat exempel är bevattningsdammar på Ekhagens golfbana i Västervik som förutom bevattningsvatten för golfbanan bidrar med ett antal ekosystemtjänster mitt i det framväxande bostadsområdet. Dammarna kan nyttjas för bevattning på tomterna, fungera som branddamm, utgöra livsmiljö för en mängd växter och djur och tillföra estetiska värden.

Öppen dagvattenhantering

Med öppen dagvattenhantering kan vatten fördröjas och renas naturligt innan det når våra recipienter. Öppen dagvattenhantering kan om det utförs på rätt sätt klara extremt väder och extrema regn på ett bättre sätt. Att ställa om till öppen dagvattenhantering är en lång process som är viktig att få in vid planering och nybyggnation men också på allmän platsmark, privata tomter och inom den allmänna VA-anläggningen. Omställning till öppen hantering har påbörjats men parallellt med detta ökar också andelen hårdgjord mark i tätorterna.

Det finns många olika tekniska lösningar som fördröjer dagvattenavrinningen. I områden med täta jordarter blir infiltrationen mycket liten men där kan i alla fall dagvattnet fördröjas genom exempelvis anlagda infiltrationsytor, ytliga magasin och avvattningsstråk. I områden med genomsläppliga jordarter kan en större del av dagvattnet infiltreras under förutsättning att grundvattennivån ligger tillräckligt långt under marknivån. System med öppna stråk kan utformas så att dagvattnet rinner betydligt långsammare än vad det gör i rörledningar (trög avledning). Ett öppet stråk med flacka slänter har en betydligt större kapacitet att avleda vatten jämfört med rörledningar samtidigt som det ger en fördröjning. I figuren nedan ges exempel på tekniker för öppen avledning. I rapporten Hållbar dag- och

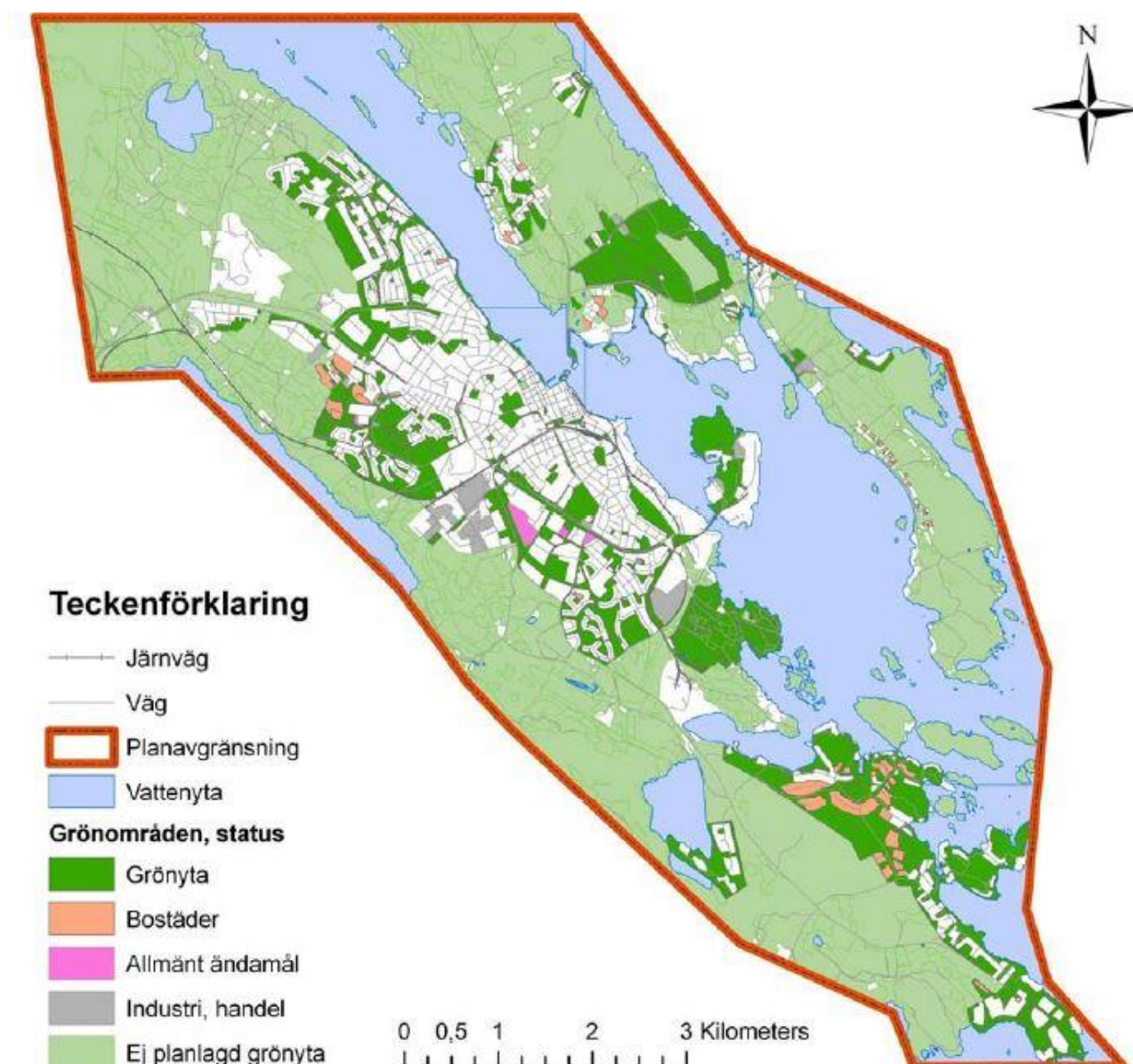
dränvattenhantering P105(Svenskt Vatten 2011) finns fler och tydligare beskrivningar, foton och typskisser.



Figur 5. Öppen avrinning för dagvatten från bebyggelse till recipient via olika fördröjnings- och reningssteg. Källa: P105, Svenskt Vatten 2011.

Det optimala är att omhänderta dagvatten lokalt så att det inte behöver ledas vidare. Det finns en mycket stor potential att ta hand om dagvatten lokalt. Kan man ta hand om de första 15 millimetrarna i varje regn skulle man klara att ta hand om 85 % av allt regnvatten (Källa Svenskt Vatten P110 2016). Det skulle också innebära att en stor del av föroreningar inte leds vidare.

Öppen dagvattenhantering ställer krav på att det finns plats för dagvattnet i tätorterna. Fördröjning behövs på tomtmark, kvartersmark och samlat på allmän platsmark. Alla grönytor i tätorterna bör ses som en viktig resurs för dagvattenhantering. Särskilt viktiga är grönytor i tät bebyggelse. Med ökad förtätning och större andel hårdgjorda ytor blir de kvarvarande gröna stråken allt viktigare. Bevarande av de gröna stråken i tätorter är en mycket viktig fråga i all fysisk planering.



Figur 6. Grönytor och status i planering i Västerviks tätort. Från Grön- och Blåstrukturplan, 2004

Praktisk utformning av öppna lösningar skiljer sig åt i olika delar av tätorterna. I tabell xx nedan anges exempel på lösningar. Det finns alltid sätt att fördröja dagvatten även i de mest tätbebyggda delarna och utanför grönytorna. Biofilter, magasin och växtbäddar kan placeras på och i anslutning av gator, torg och gårdar och har fördröjande effekt vid lättare regn och viss renande effekt på den första stöten (first flush) vid ett regn.

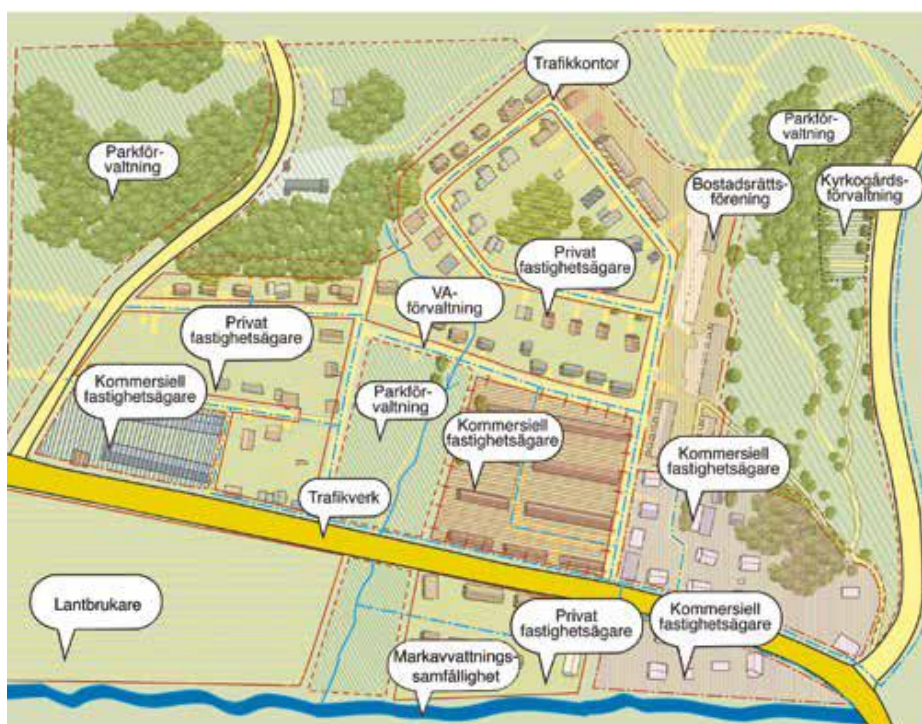
Kategori	Lokalt omhändertagande	Fördröjning nära källan	Trög avledning	Samlad fördröjning
Exempel	Infiltration och fördröjning i gräs-, grus- och makadamfyllningar Vattenutkastare och infiltration på gräsytor Genomsläppliga beläggningar Gröna tak Dammar	Infiltration och fördröjning i gräs-, grus- och makadamfyllningar Infiltration på gräsytor Genomsläppliga beläggningar Översvåmningsytor Diken, dammar, våtmarker	Svackdiken Kanaler Bäckar och diken Sekundära avrinningsvägar i grönstråk, på gång- och cykelvägar och på gator Dammar	Våtmarksområden Översvåmningsytor i parker och i jordbrukslandskapet

Figur 7. Exempel på användning av olika tekniklösningar lokalt, på kvartersmark och på allmän platsmark.

Delat ansvar för dagvatten

Aktörer och ansvar

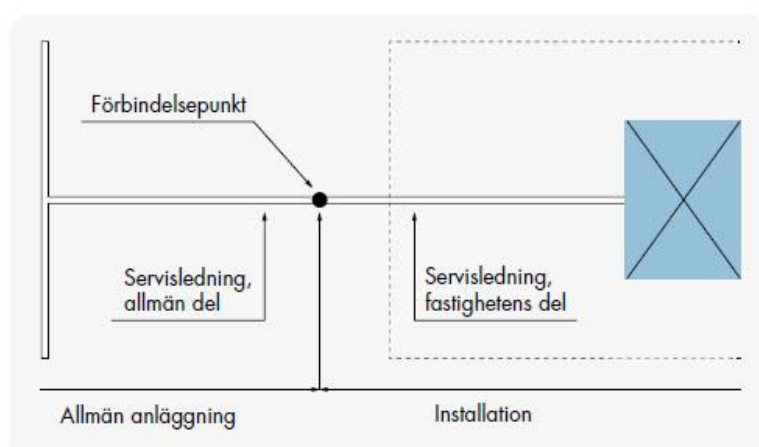
Det är ett antal aktörer inblandade i dagvattenhantering, såväl privata fastighetsägare, företag och verksamheter som kommunens olika verksamheter. För att uppnå en långsiktigt hållbar dagvattenhantering krävs att alla aktörer samarbetar.



Figur xx Olika aktörer inom dagvattenhantering

Fastighetsägare och verksamheter

Enskilda fastighetsägare har ett ansvar för dagvatten inom fastigheten. Det gäller till exempel funktion, drift och underhåll av fördröjningsanläggningar och ansvar för kvalitén på vattnet som når anslutningspunkten till dagvattennätet. Den som driver någon form av verksamhet som påverkar dagvattnet är på samma sätt ansvarig för det dagvatten som uppstår. Vad som får tillföras till den allmänna dagvattenläggningen kan regleras i lokala föreskrifter. Den lokala föreskriften, ABVA för Västerviks kommun är fastställd 2009. Fastighetsägaren ansvarar för att omhänderta och avleda dagvattnet på ett sätt som inte försvårar avledandet nedströms eller orsakar olägenheter för grannar.



Figur 8. Gräns mellan privat och allmänt ansvar, vid förbindelsepunkten går ansvaret för dagvatten över till VA-huvudmannen (VMEAB)

Exploatörer

När privata exploatörer bygger har de ansvar för att det tillskapa en långsiktigt hållbar dagvattenhantering. Om särskilda åtgärder krävs enligt detaljplan eller motsvarande är det deras ansvar att genomföra åtgärderna.

Väghållare

Trafikverket eller vägföreningar/samfälligheter är som ägare och väghållare av vissa vägar ansvariga för att avvatta vägar och gator och för dagvattnet som rinner av från vägarna. De gator som är kommunala har kommunen via Samhällsbyggnadsenheten ansvar för.

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.

Enheten för Samhällsbyggnad

Enheten är planansvarig och ansvarar för att i tidigt skede lyfta frågan om dagvatten i planarbetet så att hållbara dagvattenlösningar kan uppnås. Enheten ansvarar vidare för



skyfallsplanering och åtgärder för skyfallsanpassning. Enheten för Samhällsbyggnad ansvarar för underhåll, utveckling, drift och kvalitetssäkring av dagvattenhanteringen på allmän platsmark och att allmänna hårdgjorda ytor såsom gator, cykelvägar, parkeringar och torg avvattnas på ett hållbart sätt. Enheten ansvarar vidare för att rening sker där det inom allmän platsmark finns behov av rening. Enheten är också fastighetsägarens representant i de fall då kommunen är markägare.

Affärsområde Vatten, Västervik Miljö & Energi AB

Västervik Miljö & Energi AB är huvudman för allmänt vatten och avlopp. Affärsområde Vatten underhåller, utvecklar och kvalitetssäkrar dagvattenhanteringen inom den allmänna anläggningen. Affärsområde Vatten utvecklar det befintliga ledningsnätet i samband med förnyelse, om- och tillbyggnad och informerar dagvattenabonnenter om förbättringsmöjligheter och krav kopplat till dagvattenstrategin.

Affärsområde Entreprenad, Västervik Miljö & Energi AB

Affärsområde Entreprenad är för närvarande utförare avseende Allmänplatsmark och kommunens VA-anläggning utanför den allmänna anläggningen. Affärsområde Entreprenad driftar och underhåller anläggningar utanför det allmänna nätet (på allmän platsmark) som diken, dammar och rensbrunnar.

Räddningstjänsten

Räddningstjänsten ansvarar för beredskap inför krissituationer som till exempel översvämningar.

Miljö- och byggnadskontoret

Miljö- och byggnadskontoret är lokal tillsynsmyndighet vilket omfattar tillsyn och prövning enligt Miljöbalken samt Plan- och bygglagen. Vid nyexploateringar och ombyggnationer granskas dagvattenlösningar. I den löpande tillsynen av verksamheter ingår miljöpåverkan via dagvatten och tillsyn av det allmänna ledningsnätet.

Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB

Ansvarar för dagvattenhantering i det egna fastighetsbeståndet.

Detaljerad ansvarsfördelning

I bilaga 1 finns en tabell som beskriver ansvarsfördelningen mer i detalj och som lättare kan uppdateras vid behov, som till exempel. vid organisationsförändringar. Ansvarsfördelning redovisas där för olika typsituationer som 1) Befintliga hus och anläggningar 2) Planprocessen vid nybyggnation. 3) Projektering och prövningsskede vid nybyggnation. 4) Bygg- och anläggningsskede. Där finns också exempel på olika typsituationer där det beskrivs vem som bör vara ansvarig för dagvattenssystemet. Exempelen är till för att ge vägledning i vem som ansvarar för olika delar i dagvattenhanteringen som rännstensbrunn, servisledning, huvudledning, dike, damm och var skiljelinjen går mellan kommunens olika enheter och privata fastighetsägare.

Klimatanpassning och ansvar

Vid planläggning och ärenden om bygglov eller förhandsbesked ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat risken för olyckor, översvämningar och erosion. Detta innebär ett ansvar för kommunen. Det finns dock i dagsläget inget juridiskt ansvar för kommunen att klara extrema regn efter att preskriptionstiden för en detaljplan löpt ut. Kommunen, via kommunledningen, är den som kan ange ambitionsnivån för omhändertagande av dagvatten utöver "normala regn". Vad man menar med ambitionsnivå är lägsta återkomsttid för skador på byggnader och andra anläggningar.

VA-huvudmannen ansvarar för avledning av dagvatten vid "normala" regn i det allmänna nätet. Det allmänna dagvattennätet dimensioneras enligt gällande riktlinjer från Svenskt Vatten. En allmän VA-anläggning ska ha en viss kapacitet att leda bort detta dagvatten från ett område. Uppfyller inte anläggningen dessa krav är VA-huvudmannen ersättningsskyldig för översvämningsskador som beror på anläggningen. Kraven varierar med utformningen av VA-anläggningen. I framtiden förväntas ökande krav på kapacitet i ledningsnätet och alternativa system 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.

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

Figur 9 Minimikrav på återkomsttider för regn vid nya dagvattenstystem, källa Svenskt vatten P110.

Aktuella recipienter

En dagvattenrecipient är ett ytvattenområde som tar emot dagvatten. I Västerviks kommun finns det olika typer av recipienter som tar emot dagvatten. Det kan vara sjöar, vattendrag och kustvatten. En viss del går också till grundvatten. En recipient kan vara känslig dels mot föroreningar som kan finnas i dagvattnet dels mot den strömning som dagvattnet kan ge upphov till vid stora flöden. Innan dagvatten når en recipient leds vattnet via ledningar och/eller diken. Dagvattenrecipienter i kommunen listas för att tydliggöra var vattnet i slutändan hamnar från olika bostadsområden men också för att ge underlag för bedömningar gällande fördröjning och rening av dagvatten, samt i viss mån andra åtgärder, för att minska belastning av dagvatten.

Riktlinjer vid bedömning av recipienter

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. Extremt låga vattennivåer som uppstått under senare års torrperioder kan också öka känsligheten för påverkan. Det är viktigt att även dessa faktorer vägs in vid en slutlig bedömning av behovet av åtgärder. Ett ändrat klimat med mer översvämningar och torrperioder ger ökade skäl till fördröjning och grundvattenbildning.

Vid bedömningen i tabellen nedan har vi utgått från statusklassningen utifrån miljö kvalitetsnormerna för vatten samt recipientklassificering i dagvattenpolicy från 2007.

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. För Västerviks kommun kan man i tabellen se att det för i princip samtliga recipienter är aktuellt med åtgärder för att god ekologisk status ska kunna uppnås. 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. Detta har vägts in i bedömningen. Klassificeringen är inte heltäckande för Västerviks kommuns recipienter utan omfattar endast de recipienter som bedöms påverkas av dagvatten. Dagvattenutsläpp sker i många fall i diken där vattnet sedan rör sig ned mot en recipient. Det förekommer också utlopp ytligt där recipienten i första hand är grundvattnet. Dagvatten har betydelse för status i recipienter men det finns en mängd andra faktorer som påverkar vattensystemen och som i många fall innebär betydligt större påverkan.

En del av bedömningen av dagvattens påverkan är också utlopp i mindre diken och för infiltration. Här är det viktigt med samverkan mellan VA-huvudmannen och markägare.



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	Mycket 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
Såduggen	Överum	500-1000	Otillfredsställande	Fisk, bad	mindre känslig
Sedingesjöån/Överumsån	Överum	500-1000	Otillfredsställande	Fisk Vandringshinder, natur	mindre känslig
Vivassen	Loftahammar	500-1000	Otillfredsställande	Näringsämnen, bad	mycket känslig
Hällsjön	Ankarsrum	500-1000	Otillfredsställande	Fisk, Vandringshinder	mindre känslig
Gamlebyån	Gamleby	100-1000	Måttlig	Fisk, näringsämnen, natur, vandringshinder, morfologi	känslig
Gudingen	Västervik	100-500	Måttlig	Näringsämnen, bad	känslig
Långsjön	Ankarsrum, Blackstad (eg Raken)	100-500	Måttlig	Hydrologi, morfologi, bad	mindre känslig
Maren	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
Syrsan	Helgenäs	<500	Måttlig	Modellerade näringsämnen	känslig
Kyrksjön (Gladhammar)	Gladhammar	<500	Måttlig	Näringsämnen	känslig
Västrumfjärden	Västrum	<500	Otillfredsställande	Näringsämnen, syreförhållanden	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 1 Recipienter som tar emot dagvatten i Västerviks kommun

De recipienter där åtgärder behöver prioriteras är i första hand Gamlebyviken vid (Gamleby och Västervik), Skeppsbrofjärden (Västervik) och Vivassen (Loftahammar).

Föroreningar i dagvatten

Dagvattnets innehåll av föroreningar och näringsämnen varierar kraftigt beroende på markanvändning, kemikalieanvändning, nederbörd och årstid. Dagvattnet är generellt mer påverkat där bebyggelsen är tätare och där det finns hårt trafikerade vägar, större parkeringar, hög andel hårdgjorda ytor och industrimark. Industriområden har generellt hög andel hårdgjordytta och särskilt intressant ur föroreningssynpunkt är industri som också har hög andel 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, fastighetsskötsel, brunnborrning, tömning av badbassänger, halkbekämpning, släckvatten från bränder.

I tabell nedan redovisas vilka generella föroreningsnivåer olika typområden har och vilken typ av rening som kan vara tänkbar. Tabellen är generell och kan fungera som ett stöd men inte ge en fullständig bild av hur förorenat eller miljöpåverkande ett 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	Exempel på rening
Bostads- och centrumområden inkl. lokalgator i innerstaden	Måttliga	Grönytor, infiltrationsytor, biofilter
Bostadsområden (flerfamiljshus) inkl. lokalgator i ytterområden	Låga-Måttliga	Grönytor, infiltrationsytor
Småhusområden inkl. lokalgator i ytterområden	Låga	Grönytor, infiltrationsytor
Större parkeringar, handelsområden, snötippar	Måttliga-Höga	Svackdiken, grönytor, dammar, avskiljare, biofilter
Industrifastigheter, industriområden	Låga-Höga	Sedimentation, dammar
Gator <5 000 fordon/dygn	Låga	Infiltration
Gator med 5 000- 15 000 fordon/dygn	Låga-Måttliga	Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningar
Trafikleder med >15 000 fordon/dygn	Måttliga-Höga	Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningar, biofilter
Parker, naturmark m.m.	Låga	Normalt inget behov av rening

Tabell 2. Dagvattenklassificering, markanvändning, uppskattad föroreningshalt och reningsmetod 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 samt risk för negativa biologiska effekter.

Följande typområden ger generellt ett mer förorenat dagvatten (måttligt-hög)

- Områden med hög trafikintensitet
- Områden med hög andel hårdgjord yta - Centrum Västervik och Gamleby,
- Större parkeringar, Handelsområden Ljungheden/Allén
- Industriområden och småbåtshamnar

Typområden med låga föroreningshalter som bostadsområden utanför centrum, parkmark och lågt trafikerade gator behöver generellt ingen rening. 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 grävas bort. 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 användas 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. Generellt gäller att dagvatten ska fördröjas och omhändertas så nära källan som möjligt. Det är endast "normalt" dagvatten som får tillföras till det allmänna ledningsnätet. Av lokala forskrifter om avloppsvatten, ABVA för Västervik, framgår villkor för avledning till det allmänna nätet.

Om rening är nödvändig avgörs i slutändan av Miljömyndigheten, Miljö- och byggnadskontoret, i varje enskilt fall. Bedömning görs med hänsyn till faktiska föroreningar samt recipientens status och känslighet.

Ökande dagvattenflöden

Förtätningar, utökning av våra tätorter och ökad andel hårdgjord yta ökar avrinningen av dagvatten. Att ta hand om allt dagvatten på ett hållbart sätt är en stor utmaning som förväntas bli ändå större i ett förändrat klimat. Större flödesvariationer och intensivare regn ställer stora krav på dagvattenhanteringen.

Dagvattensystem behöver anpassas för att klara framtida klimat och förhållanden. Detta gäller dagvattenhantering på privata fastigheter och på allmän platsmark samt inom det allmänna ledningsnätet.

För att få grepp om var insatser bör prioriteras är ett första steg att identifiera områden där det blir problem vid extrema regn. Både inom och utanför den allmänna dagvattenanläggningen.

- Områden som drabbats av källaröversvämningar
- Områden som drabbats av översvämningar
- Instängda områden
- Låglänta kustnära områden

I Västerviks kommun har utförts skyfallskartering i samband med fördjupad översiktsplan för Gamleby. Kommunens kartsystem möjliggör idag en liknande analys för övriga tätorter, i första hand småoterna. För Västerviks tätort bedöms en fördjupad skyfallskartering liknande den i Gamleby vara nödvändig.

I framtiden kan förväntas ökande krav på fördröjning och omhändertagande av dagvatten på privat mark och allmän platsmark så att extrema regn inte påverkar andra markägare, recipienter eller det allmänna ledningsnätet negativt. I avsnittet om delat ansvar för dagvatten beskrivs hur kommunen ska förhålla sig till extrema regn och risk för skador på byggnader orsakat av översvämningar.

Stöd för prioritering av dagvattenåtgärder

Olika åtgärder för att omhänderta och fördröja dagvatten är nödvändigt överallt i våra tätorter där dagvatten uppstår. Det gäller såväl privata tomter, som kvartersmark och allmän platsmark. Tar vi hand om dagvattnet på ett bra sätt nära källan minskar mängderna dagvatten som kommer till det allmänna ledningsnätet. Vattnet blir också renare och särskilda system för rening av dagvatten i det allmänna ledningsnätet blir inte nödvändigt i



samma omfattning. Det är mer kostnadseffektivt att fördröja och omhänderta dagvatten nära källan än att bara åtgärda i det allmänna dagvattenledningsnätet.

Åtgärder är nödvändigt både i bebyggda områden men givetvis också när vi planerar för nybyggnation och bygger nytt. Genomförs hållbara dagvattensystem vid nya områden krävs inte kompletterande åtgärder i efterhand. Vid förtätningar i befintlig bebyggelse ställs stora krav på dagvattenhanteringen. Nybebyggelse får inte medföra att dagvattenproblem skapas. I förtätningsprojekt är det extra viktigt att se till hur dagvatten omhändertas och leds vidare i ett större område. Var går dagvattenledningar? Sker fördröjning uppströms eller nedströms? Riskerar dagvattnet påverka negativt nedströms. Var är recipienten?

Kunskap finns via Västervik Miljö & Energi AB:s förebyggande arbete om vilka delar av tätorterna som har störst problem med källaröversvämningar, inledning och inläckage av dag- och dräneringsvatten i spillvattennätet. Arbete med att åtgärda och förnya ledningsnätet pågår löpande. Att påskynda detta arbete med förnyelse av ledningsnätet och framförallt att bygga bort det kombinerade ledningsnätet bör vara en högt prioriterad åtgärd. Information och kunskap om översvämningar finns också via Räddningstjänsten. Fördjupade analyser av effekter av extrema regn är nödvändiga för att man ska kunna prioritera åtgärder. För de mindre tätorterna kan GIS-analyser utföras med stöd av dagvattenkartan men för centrala Västervik bedöms en skyfallsutredning vara nödvändig.

Alla recipienter bör skyddas men det är särskilt angeläget med åtgärder där dagvattnet leds till de mest känsliga recipienterna (se tabell 1). 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. Vissa recipienter belastas av betydligt mer dagvatten än andra. I tabellen som listar våra recipienter framgår att det är ett 20-tal recipienter i kommunen belastas av mer omfattande bebyggelse och verksamheter.

Åtgärder är nödvändiga på flera håll i befintlig bebyggelse

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

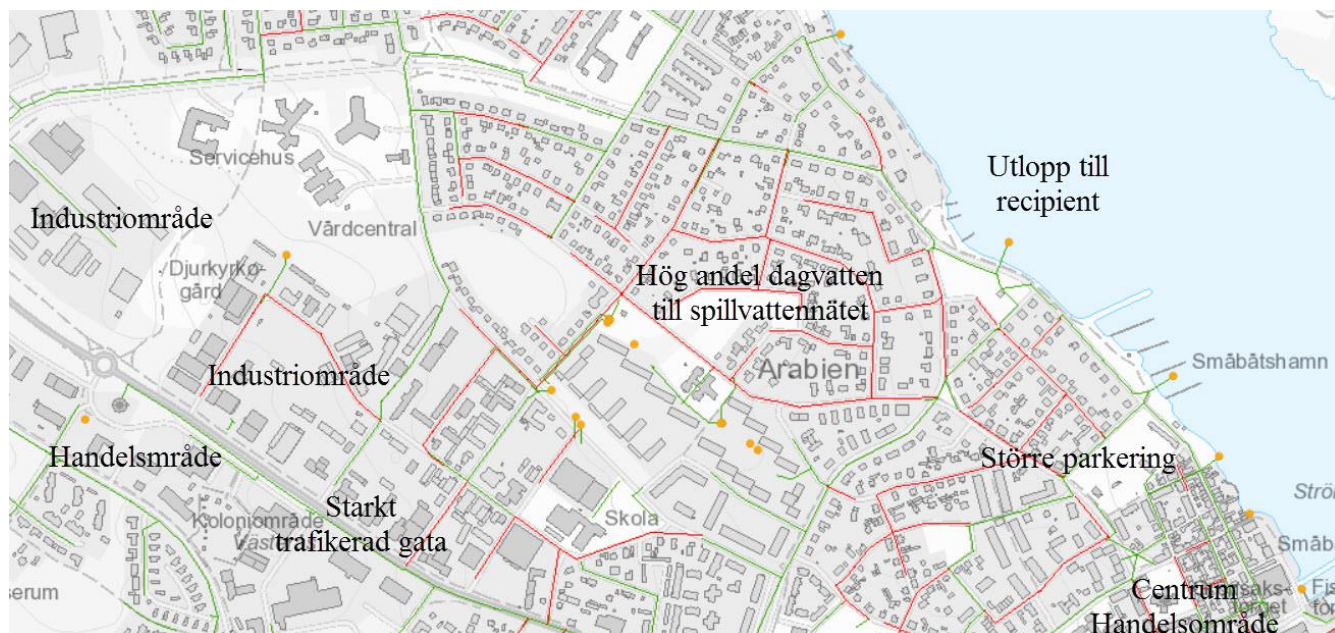
Åtgärder är nödvändiga vid nybyggnation och nyanläggning

- Nya bostäder och verksamheter
- Nya vägar
- Förtätningar

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

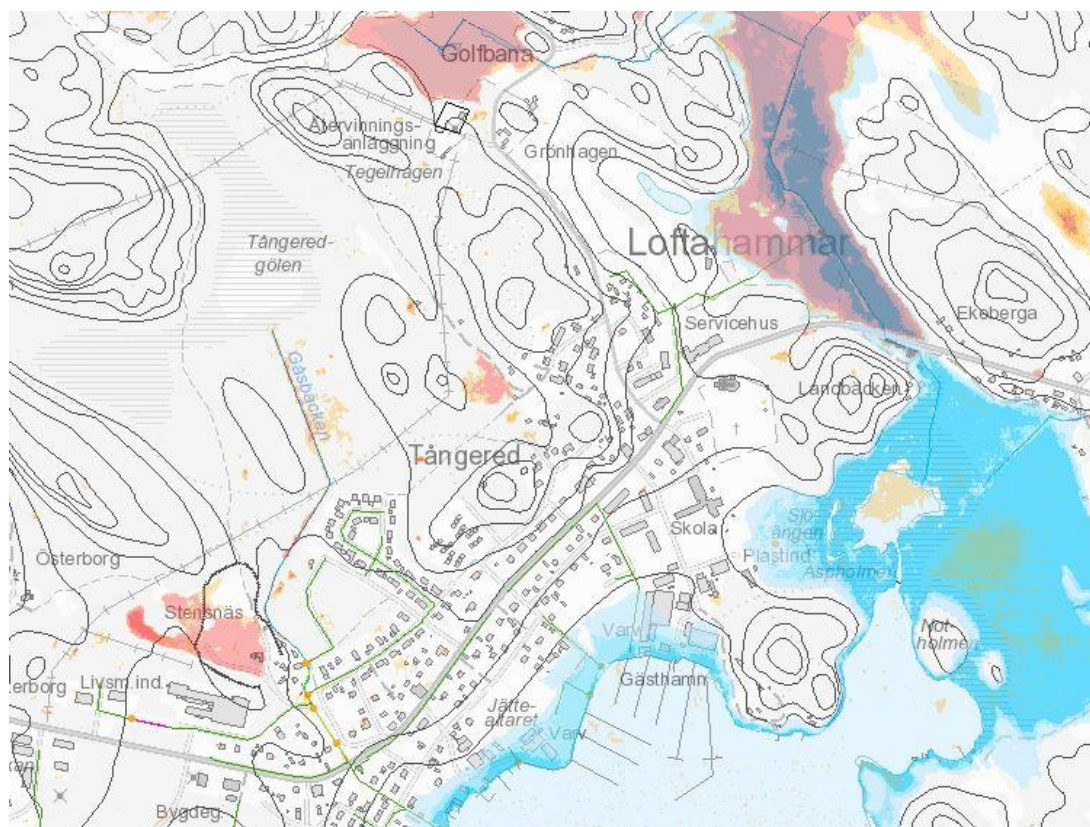
- Områden med hög dagvattenbelastning i spillvattennätet
- Instängda områden och områden som drabbas av översvämningar
- Privata tomter och allmän platsmark där dagvatten inte fördröjs eller omhändertas lokalt
- Gator, områden med hög trafikintensitet
- Områden med hög andel hårdgjord yta - Centrum Västervik och Gamleby, Handelsområde Ljungheden/Allén, industriområden

- Större parkeringar
- Industriområden och båthantering
- Områden som avvattnas mot särskilt känsliga recipienter
- Vattenskyddsområden



Figur 11 Exempel från dagvattenkartan, områden att prioritera vid åtgärdsarbete. Grönt=Dagvattenledning Rött=Kombinerad ledning Gult=Dagvattenutlopp

I kommunens dagvattenkarta framgår var prioriterade områden finns, som parkeringar, högt trafikerade gator, industriområden, förorenade områden. Av kartan framgår också höjdkurvor (nivåer ned till 3 dm), var dagvattenledningar och kombinerade ledningar är dragna, och var dagvattenutlopp finns. Områden som har avrinning mot allmänna dagvattenledningar (eller diken) är markerade som "uppsamlingsområden". Det innebär att dagvattenflöden kan följas i kartan från tomtmark till recipient. I kartan finns också information om instängda områden (dagvatten riskerar att bli kvar), områden som kan översvämmas vid havsnivåhöjning. Dagvattenkartan är ett viktigt verktyg vid prioritering av åtgärder och vid planering och bygglovhantering. Kartan har arbetats fram 2018 och i dagsläget finns inte all information inlagd. Uppsamlingsytor för dagvatten finns i dagsläget bara för Loftahammar. I kartexempel nedan framgår en del av informationen som kan hämtas i dagvattenkartan.



Figur 12. Utdrag från den lokala dagvattenkartan. Den övre visar instängda områden (röd/orange) och havsnivåhöjning (blått), samt uppsamlingsytor för dagvatten. Den nedre visar yttlig avrinning.



Handlingsplan för hållbar dagvattenhantering

En handlingsplan med 12 åtgärder har arbetats fram. Ansvar för att åtgärder genomförs ligger på kommunens olika enheter, förvaltningar och bolag. En del åtgärder berör också privata fastighetsägare och verksamheter. Åtgärderna spänner över lång tid men de flesta åtgärder planeras de närmaste åren. Handlingsplanen är ett internt dokument inom kommunkoncernen och gäller till 2025. Åtgärder inom dagvattenhantering sker också utanför denna plan. Västervik Miljö & Energi arbetar parallellt med VA-förnyelse och egna program för förbättrad dagvattenhantering. I samband med nyexploatering sker också dagvattenåtgärder. Fastighetsägare gör på eget initiativ ett antal åtgärder för förbättrad dagvattenhantering.

Åtgärd 1 Dagvattensamverkan

Nätverk som träffas regelbundet i dagvattenfrågor. Informationsutbyte, ansvarsfördelning. Kan också vara forum för uppföljning av strategi och handlingsplan

Åtgärd 2 Dagvattentaxa

Inrättande av ny dagvattentaxa som inkluderar allmän platsmark. Taxan ska ge incitament för lokalt omhändertagande och långsiktig hantering.

Åtgärd 3 Reservera ytor för dagvattenhantering

Reglera hantering via planbestämmelser och markanvisningsavtal. Avsatt mark för dagvattenfördröjning och rening i Översiktsplan, Fördjupad översiktsplan och detaljplan. Informera om lokal och öppen dagvattenhantering i detaljplaneskedet.

Åtgärd 4 Skyfallskartering

Skyfallskartering över 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, Skyfallskartering för Gamleby är utförd sedan tidigare.

Åtgärd 5 Modell för grönytefaktor

Arbeta fram modell för grönytefaktor att använda inom kommunkoncernens verksamheter.

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

Plan/rutin för arbetet med att separera dagvatten från spillvatten. Prioritering av olika områden. Arbetet kommer ingå i en förnyelseplan för VA-ledningsnäten. Det praktiska arbetet kommer ske löpande under ett antal år framåt. Arbetet omfattar planering, information till fastighetsägare och praktiska åtgärder.

Åtgärd 6b Modell för samverkan i förnyelsearbetet för dagvatten

Modell för hur samverkan ska ske mellan olika inblandade aktörer i planering och genomförande. Samverkan kring val av dagvattenåtgärd och var den är nödvändig. Samordning med underhåll av övrig infrastruktur. Samarbete krävs med miljömyndigheten, MBK, för att vid behov krav ska kunna ställas på anslutning (gäller endast då uppmaning från VMEAB inte följs).

Åtgärd 6c Genomförande av förnyelsearbetet för dagvatten

Det praktiska arbetet kommer ske löpande under ett antal år framåt. Arbetet omfattar planering, information till fastighetsägare och praktiska åtgärder. Arbetet gäller det

allmänna ledningsnätet men varje fastighetsägare såväl privat som kommunal eller statlig berörs vid anslutningspunkten till ny dagvattenledning.

Åtgärd 7 Åtgärder gatudagvatten

Kartlägga större trafikleder i tätorter avseende omställning till öppen hantering. Gäller vägar där kommunen är väghållare. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs. Komplettera befintlig standard med dagvattenanvisning vid nyanläggning och underhåll.

Åtgärd 8 Begränsa andel hårdgjorda ytor

Kartlägga större parkeringar avseende åtgärdsbehov som genomsläpplig beläggning, översilningsytor mm. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs. Kan vara kommunal eller privat anläggning.

Åtgärd 9 Åtgärder vid industrier och verksamheter

Tillsyn och rådgivning riktad mot verksamheter. Åtgärder med fördröjning och rening på privat mark ska uppnås. Gäller även Trafikverkets trafikleder.

Åtgärd 10 Rutin för mobila verksamheter

Rutin för mobila verksamheter som ansluter till dagvatten, ex borrring, matvagnar. Med syfte att förhindra förorenat vatten till dagvattennätet.

Åtgärd 11 Pilotområde för långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs

Pilotområde gällande förtätning och befintligt område där långsiktiga dagvattenlösningar och resursen dagvatten ska nyttjas lokalt. Planområde Bökensved och befintliga industri/handelsområden (Lunnargatan eller Karstorp) är aktuellt. Dagvatten ska lyftas fram ytligt och dagvatten som resurs och multifunktionalitet ska vara i fokus. I arbetet ska också ingå inventering av möjliga platser för "multidammar" och lokalt behov av vatten (annat än dricksvatten).

Åtgärd 12 Information om långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs

Information via olika kanaler om långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs. Information via MBK i bygglovprövningen om möjliga lösningar för lokalt omhändertagande och fördröjning. Information via SBE i detaljplanarbetet. Information via SBE och VMEAB i samma fråga till fastighetsägare och abonnenter. Lyfta fram goda exempel. Riktlinje och information om materialval i fastigheter. Gäller i första hand kommunkoncernens egna materialval med syfte att undvika material som ger negativ påverkan på dagvatten.

Uppföljning

Uppföljning av handlingsplanen ska ske via hållbarhetsbokslut och via budgetarbete för de olika berörda enheter, förvaltningar och bolag. Varje åtgärd följs upp när den påbörjas, genomförs och slutförs. Som övergripande indikatorer för att följa upp strategins efterlevnad på längre sikt gäller följande indikatorer;

- Antal fördröjningsåtgärder på allmänplatsmark
- Sparad grönyta och reserverad yta för dagvatten i detaljplan
- Hårdgjorda ytor (inom detaljplan) minskar
- Öppen dagvattenavledning i meter (inom allmänna anläggningen)



- Antal meter separerad ledning (från kombinerat system till separat dagvattenavledning)
- Andel fastigheter av totala som omhändertar dagvatten lokalt (enligt taxan)

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

Dagvattenstrategin inklusive handlingsplanen har en naturlig koppling till översiktsplaneringen och de tematiska tilläggen VA-plan och klimatstrategi.

I tabell nedan framgår vilken enhet som är ansvarig för respektive åtgärd, berörda parter och finansiering i grova drag. Det framgår också när åtgärd ska ske och vilka mål och principer som omfattas av åtgärden.

Handlingsplan Dagvattenstrategi

	Åtgärd	Beskrivning av åtgärd	Ansvarig	Samverkan och dialog	Tidsupp-skattning	Finansiering	Uppföljning Indikator	Mål, princip
1	Dagvattensamverkan	Nätverk som träffas regelbundet i dagvattenfrågor. Informationsutbyte, ansvarsfördelning. Kan också vara forum för uppföljning av strategi och handlingsplan.	Samhälls byggnad (samman kallande)	Västervik Miljö & Energi AB, Miljö- och byggnadsk ontoret	Löpande från 2019	Inom ram Låga kostnader	Antal möten	Samtliga mål och principer
2	Ny dagvattentaxa	Inrättande av ny dagvattentaxa som inkluderar Allmän platsmark. Taxan ska ge incitament för lokalt omhändertagande och långsiktig hantering. Ska finansiera åtgärder i det allmänna dagvattennätet.	Västervik Miljö & Energi AB (KF beslutar)	Dialog med Miljö- och byggnadsk ontoret och Västervik Miljö & Energi AB	2019 Påbörjat	VMEAB Inom ram. Taxan ger påverkan på underhålls- budget för VMEAB och SBE.	Taxa beslutad	God status, Miljöstyrning
3	Reservera ytor för dagvattenhantering	Reglera hantering via planbestämmelser och markanvisningsavtal. Avsatt mark för dagvattenfördröjning och rening i ÖP, FÖP och detaljplan. Informera om lokal och öppen dagvattenhantering i detaljplan.	Samhälls byggnad	Miljö- och byggnadsk ontoret, Västerviks Bostads AB	Löpande från 2019	Inom ram. Ytan samordnas ofta med andra intressen.	Sparad grönyta och ej bebyggd yta i DP	Öppen dagvattenhantering , omhändertagande nära källan
4	Skyfallskartering	Skyfallskartering över 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.	Samhälls byggnad	Västervik Miljö & Energi AB	2020	Kostnad via FÖP. Troligen 6-siffrigt belopp.	Utförd kartering	God status, klimatanpassning
5	Modell för grönytefaktor	Arbeta fram modell för grönytefaktor att använda inom kommunkoncernens verksamheter.	Samhälls byggnad	Västerviks Bostads AB	2020	Inom ram. Låga kostnader.	Modell klar	Öppen hantering, omhändertagande nära källan
6	Förnyelseplan för VA-ledningsnäten (de delar som berör dagvatten)	Plan/rutin för arbetet med att separera dagvatten från spillvatten. Prioritering av olika områden. Arbetet kommer ingå i en förnyelseplan för hela VA-ledningsnäten.	Västervik Miljö & Energi AB	Miljö, Samhällsbyggnad	Förnyelseplan 2020	Separat projektbudget.	Förnyelseplan antagen	God status, Klimatanpassning
6b	Modell för samverkan i förnyelsearbetet för dagvatten	Modell för hur samverkan ska ske mellan olika inblandade aktörer i planering och genomförande. Samverkan kring val av dagvattenåtgärd och var den är nödvändig. Samordning med underhåll av övrig infrastruktur.	Västervik Miljö & Energi AB	Miljö, Samhällsbyggnad, Västervik Miljö & Energi AB (entr)	2020	Separat enligt Förnyelseprojekt. Låga kostnader.	Modell klar	Kostnadseffektiv dagvattenhantering
6c	Genomförande av förnyelsearbete för dagvatten	Det praktiska arbetet kommer ske löpande under ett antal år framåt. Handlingsplanen är begränsad till 2025. Arbetet omfattar planering, information till fastighetsägare och praktiska åtgärder. Arbetet gäller det allmänna ledningsnätet men varje 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).	Västervik Miljö & Energi AB	Miljö, Samhällsbyggnad, Västervik Miljö & Energi AB (entr)	Löpande arbete områdesvis 2020-2025	Separat projektbudget. Investering och underhåll. Höga kostnader för VA (allmänna anläggningen). Skattekollektiv står för (allmän platsmark).	Meter spillvattenledning där dagvatten separerats (allm).	God status, Klimatanpassning
7	Åtgärder gatudagvatten	Kartlägga större trafikleder i tätorter avseende omställning till öppen hantering. Gäller vägar där kommunen är väghållare. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs. Komplettera befintlig standard med anvisning om utformning av dagvatten (nyanläggning och underhåll).	Samhälls byggnad	Västervik Miljö & Energi AB	Kartläggning 2020 Åtgärder 2021-2022	Delvis via underhållsbudget, delvis Investering. 6-siffriga belopp.	Kartläggning klar Åtgärdade leder	God status Öppen hantering, omhändertagande

								nära källan, Estetiska värden
8	Begränsa andel hårdgjorda ytor	Kartlägga större parkeringar avseende åtgärdsbehov som genomsläpplig beläggning, översilningsytor mm. De 3 högst prioriterade projekteras och genomförs. Kan vara kommunal eller privat anläggning.	Samhälls byggnad	Västervik Miljö & Energi AB, Västerviks Bostads AB privata fastighetsä gare	Prioritering 2020 Åtgärder 2021-2022	Delvis via underhållsbudget, delvis investering. 6-siffriga belopp.	Kartläggning klar Åtgärdade ytor	God status, Öppen hantering, omhändertagande nära källan
9	Åtgärder vid industrier och verksamheter	Tillsyn och rådgivning riktad mot verksamheter. Åtgärder via fördröjning och rening på privat mark. Gäller även Trafikverkets trafikleder.	Miljö- och byggnads kontoret	Västervik Miljö & Energi AB, Trafikveket	2020	Inom ram. Låga kostnader. Kostnader för privata fastighetsägare.	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.	Miljö- och byggnads kontoret	Västervik Miljö & Energi AB	2020	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. Bökensved och befintliga industri/handelsområden (Lunnargatan, Karstorp) är aktuella. Dagvatten ska lyftas fram ytligt och dagvatten som resurs och multifunktionalitet ska vara i fokus. Inventera möjliga platser för ”multidammar” och lokalt behov av vatten (annat än dricksvatten) ingår.	Samhälls byggnad	Västervik Miljö & Energi AB, Västerviks Bostads AB	2020-2022	Delvis extern finansiering? Kostnader för fastighetsägaren.	Pilotområde genomfört. Inventering genomförd.	God status, Öppen hantering, rekreation, Vattenresursen, Estetiska värden
12	Information om långsiktig dagvattenhantering och dagvatten som resurs	Information via olika kanaler. Information via MBK i samband med bygglovprövningen om möjliga lösningar för lokalt omhändertagande och fördröjning. Information via SBE i detaljplanearbetet. Information via SBE och VMEAB till fastighetsägare och abonnenter. Lyfta fram goda exempel. Riktlinje om materialval i fastigheter, i första hand kommunkoncernens egna materialval. Information till fastighetsägare.	Samhälls byggnad, Miljö- och byggnads kontoret, Västervik Miljö & Energi AB	Privata fastighetsä gare, Västerviks Bostads AB	2020-2021	Inom ram. Låga kostnader.	Infomaterial klart Riktlinje klar	God status, Vattenresurs, klimatanpassning

Bilagor

Bilaga 1. Ansvarsfördelning, tabell

Bilaga 2. Praktiska exempel på ansvarsfördelning

Dagvattenstrategi Bilaga 1 Ansvarsfördelning

Enhet	Planprocessen	Projekterings- och prövningsskede	Bygg- och anläggningsskede	Drift & underhåll
Enheten för Samhällsbyggnad, SBE				
SBE Planering	Samordna planprocessen	Bistå i plangenomförandet		
	Hålla uppstartsmöte, Beställa utredningar,			
	Undersökning av miljöpåverkan, Upprätta planbeskrivning som beskriver hållbar dagvattenhantering. Upprätta plankarta där vid behov områden reserveras för dagvattenhantering och/eller bestämmelser som reglerar dagvattenhanteringen.	Samordningsansvar för implementering av dagvattenstrategin i planprocessen		
SBE Projektering	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Samordna och projektleda	Bevaka att projekterad lösning genomförs	Beställa underhållpå allmän platsmark, plan för långsiktiga åtgärder
	av hållbar dagvattenhantering	Projektera långsiktig dagvattenlösning	Beställa dagvattenarbeten	Beställa åtgärder - utanför allmän anläggning
		Inleda prövningsprocesser Beställa utredningar		
SBE Mark o exploatering	Avsättning av mark för dagvattenåtgärder	Avsättning av mark för dagvattenåtgärder Lantmäteriförrättning, kontakt	Bevaka att mark avsätts för dagvattenåtgärder	
Västervik Miljö & Energi AB, VMEAB				
VMEAB Vatten	Granska, bevaka, möjligt genomförande, inom verksamhetsområde	Projektera hållbara dagvattenlösningar (allmänna nätet) Bevaka att VA-standard, och branchstandard följs	Anlägga/utföra allmän VA-anläggning	Underhålla allmän VA-anläggning
			Granska exploatörens arbete	Utveckla den allmänna VA-anläggningen Separera dagvatten från spillvatten där det är möjligt, åtgärdsplan
				Efter hand uppdatera i enlighet med strategin Information och rådgivning
VMEAB Entreprenad	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Synpunkter till projektör	Anlägga/utföra efter beställning utöver allmän VA-anläggning Diken, dammar, rensbrunnar mm	Underhålla dagvattenanordningar utöver allmän anläggning (utförare) Diken, dammar, rensbrunnar mm Efter beställning uppdatera i enlighet med strategin

Miljö & byggnadskontoret MBK				
MBK Bygg	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Handlägga marklov Handlägga bygglov	Tillsyn, prövning (PBL) - Vid mark/bygglov, Tekniskt samråd	Information/rådgivning/krav för åtgärder enligt strategin
MBK Miljö	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Handlägga strandskydd Handlägga miljötillstånd (Bedöma om krav på rening ska ställas)	Tillsyn enligt Miljöbalken	Information/rådgivning/krav för åtgärder enligt strategin. Bedöma om krav på rening är nödvändigt
Privata fastighetsägare, exploatörer, statliga myndigheter				
Privata fastighetsägare	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Beställa utredningar	Ta hand om dagvatten nära källan vid nyexploatering och "omställning"	Underhåll egna anläggningar
Exploatörer		Samordna och projektleda Beställa utredningar	Ta hand om dagvatten nära källan vid nyexploatering och "omställning"	Separera dagvatten från spill där det är möjligt
Tjustfastigheter/VBAB		Projektera långsiktig dagvattenlösning Inleda prövningsprocesser	Ta hand om dagvatten nära källan vid nyexploatering och "omställning" Beställa utredningar	Lokalt omhändertagande i första hand Underhåll egna anläggningar
				Separera dagvatten från spill där det är möjligt
Trafikverket	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Delta och bevaka vid behov	Ta hand om dagvatten nära källan vid nyexploatering och "omställning" Beställa utredningar Anlägga/utföra dagvattenarbeten	Underhåll egna anläggningar
Länsstyrelsen	Granska, bevaka, möjligt genomförande	Granska Prövning vattenarbeten	Tillsyn i vattenskyddsområden Tillsyn vattenområden	Tillsyn vattenskyddsområden Tillsyn vattenområden

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. Tanken är också att exemplen ska klargöra om det är skattekollektivet eller VA-kollektivet som finansierar olika delar i dagvattenhanteringen.

VA 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 driftar

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

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.



Äger och driftar

Kupolbrunn Kommunen

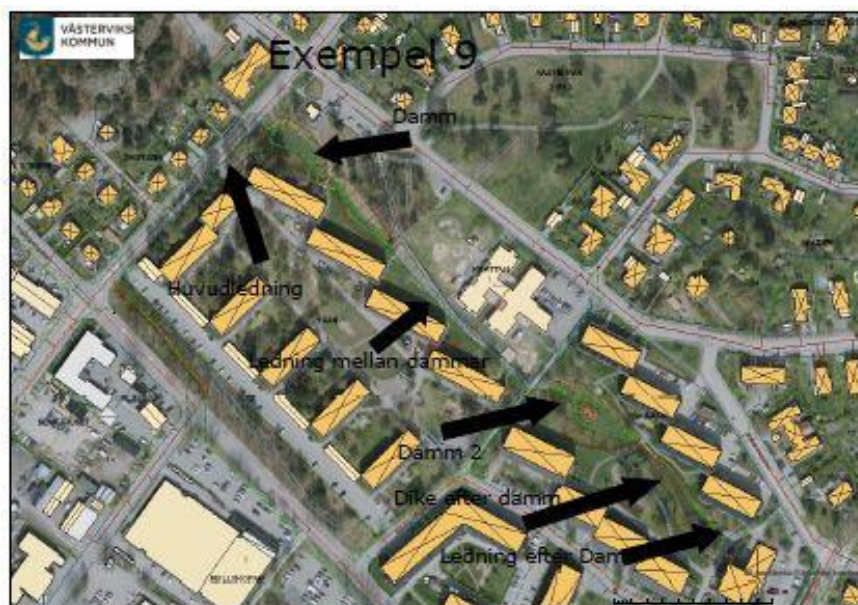
Ledning från kupolbrunn till huvudledning Kommunen

Huvudledning VA

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

Exempel 3 Dagvattendamm i bostadsområde

Från huvudledning som tar emot både gaturvatten 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 Perudamm	VA
Perudamm	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

Drift:

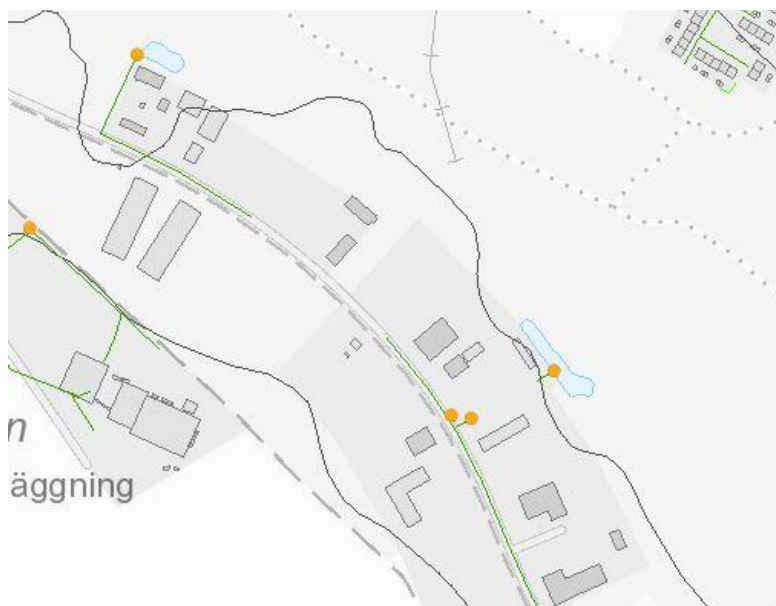
Huvudledning innan Perudamm	VA
Perudamm	VA
Ledning mellan Perudamm och damm 2	VA
Damm 2	VA vid rensning i damm, fastighetsägare
vid grönyteunderhåll, blommor m.m. i och vid damm.	
Dike efter damm 2	VA, försköning ansvarar fastighetsägare.
Ledning efter Dike	VA

Vem som äger och driftar dagvattendammar beror helt på av vilket syfte dammen byggs. Byggs dammen för ett hydrauliskt behov för VA, ägs och driftas 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. Damarna i stadsparken är ett liknande exempel men där har damarna ingen hydraulisk funktion.

Exempel 4 Dagvattendamm industriområde

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



Äger och driftar

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.

Exempel 5 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. Var gränspunkten i ansvar mellan VA och markägare går avgörs från fall till fall. Kopplas det på serviser nedströms är det tydligt att ansvaret för diket ligger på VA. Dagvattenutlopp är gul punkt i kartan, dagvattenledning grön.





Äger och driftar:

Dike	Markägaren äger (kommunen i exemplet) Drift VA tillsammans med markägare
Utlopp	VA äger och driftar

Ett dike bör bedömas i varje enskilt fall. 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 om punkten för utlopp till recipient förtydligar ansvar för avrinningen.