



---

Beslutsdatum:	2022-11-24
Beslutande:	Kommunfullmäktige
Giltighetstid:	Tills vidare
Upplaga:	1.0
Dokumentansvarig:	Samhällsplanerare/översiktsplanerare
Upprättad av:	Samhällsplanerare i samarbete med miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, kommunstyrelsens avdelning plan, fastighet och samhällsutveckling samt Sweco
Typ av dokument:	Strategi

---

## **DAGVATTENSTRATEGI**





ÖCKERÖ KOMMUN

## Dagvattenstrategi

Öckerö Kommun  
Kommunstyrelsen / Miljö- och Samhällsbyggnadsnämnden  
2022-08-30

Postadress: Öckerö kommun, 475 80 Öckerö  
Besöksadress: Sockenvägen 13, Öckerö  
Telefon (växel): 031-97 62 00  
E-post: [diarium.sb@ockero.se](mailto:diarium.sb@ockero.se)  
Webb: <http://www.ockero.se/>

Foto framsida: Öckerö kommun

### Projektledare

Janna Petersson, samhällsplanerare

### Projektgrupp

Janna Petersson, samhällsplanerare

Linnéa Rösiö, Miljöstrateg

Jan-Inge Haraldsson, VA-ingenjör

### Processledare

Sweco:

Sofia Refsnes

Nilas Sparrström

Anna Dahlström

**SWECO** 

*Projektet genomfört med bidrag från:*

**LVA**  
**LOKALA VATTENVÅRDSPROJEKT**

Havs  
och Vatten  
myndigheten

  
Länsstyrelserna

## Innehåll

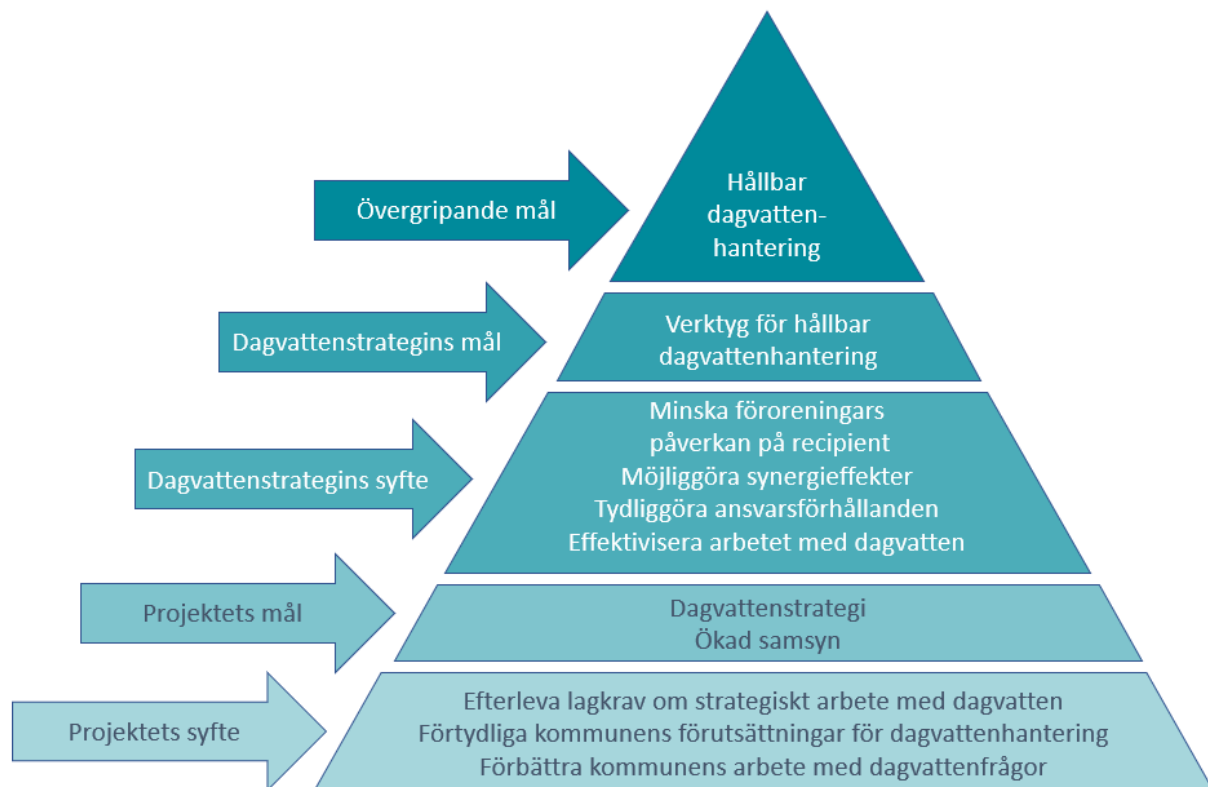
<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Bakgrund .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Vad är dagvatten och skyfall?.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Generella och lokala utmaningar med dagvatten och skyfall i samhället.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Hållbar dagvattenhantering .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 Styrande dokument och lagstiftning.....</b>	<b>7</b>
<b>2. STRATEGISK INRIKTNING FÖR DAGVATTENHANTERINGEN .....</b>	<b>11</b>
<b>3. RIKTLINJER OCH KRAV PÅ DAGVATTENHANTERING .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Krav på rening av dagvatten.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Krav på fördröjning av dagvatten och dimensionering av nya dagvattensystem .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Riktlinjer för hantering av dagvatten och skyfall.....</b>	<b>15</b>
<b>4. ANSVAR FÖR DAGVATTEN.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Aktörer med ansvar för dagvatten .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Ansvar i samhällsbyggnadsprocessen .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3 Ansvar för dagvatten i olika sammanhang.....</b>	<b>22</b>
<b>5. FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1 Tillämpning och uppföljning.....</b>	<b>23</b>
<b>5.2 Identifierade åtgärdsbehov .....</b>	<b>23</b>

# 1. INLEDNING

## 1.1 BAKGRUND

Dagvatten har blivit en allt viktigare fråga för samhället i takt med att bebyggelsen förtätas. En ökad andel hårdgjorda ytor och ett förändrat nederbördsmonster leder till allt större problem med översvämningar och föroreningar i vattenmiljöer. Översvämningar är ett synligt och direkt kostnadsdrivande problem, medan övergödning och föroreningar i vattnet är ett smygande problem med indirekta konsekvenser som på sikt kan bli mycket kostsamma för samhället.

Dagvattenfrågan behöver lösas i ett större sammanhang och det behöver finnas underlag att basera beslut på. I ett förvaltningsövergripande projekt har en dagvattenstrategi arbetats fram som hanterar frågor kring kvalitet, flöden, gestaltning och ansvar. Genom det arbetssätt som dagvattenstrategin förmedlar skapas möjligheter för kommunen att ställa om till en mer hållbar dagvattenhantering, där rening, fördröjning och gestaltning av dagvatten är viktiga beståndsdelar.



*Mål och syften med såväl dagvattenstrategin som projektet för att utarbeta den.*

I dagvattenstrategin beskrivs dagvattenhanteringen utifrån de förutsättningar, möjligheter och utmaningar som finns i kommunen. Krav och riktlinjer som tagits fram i arbetet ligger till grund för förslagen på strategiska åtgärder som i sin tur ska ligga till grund för vidare analys och prioritering av nödvändigt arbete med dagvatten och skyfall i kommunen.

## 1.2 VAD ÄR DAGVATTEN OCH SKYFALL?

Det vatten som uppstår och avrinner ytligt över marken när det regnar eller när snö smälter kallas för **dagvatten**.

Kraftiga regntillfällen som genererar höga vattenflöden kallas för **skyfall**. Dagvattensystem kan inte dimensioneras för att omhänderta de extrema flöden som uppstår vid ett skyfall. I händelse av att ett skyfall inträffar kommer vatten att avrinna på markytan och ansamlas i lågpunkter. Den specifika definitionen av ett skyfall varierar, men SMHI:s definition av skyfall är minst 50 mm regn under en timme eller minst 1 mm under en minut.

## 1.3 GENERELLA OCH LOKALA UTMANINGAR MED DAGVATTEN OCH SKYFALL I SAMHÄLLET



### Ökad andel hårdgjorda ytor

På oexploaterad mark sker en naturlig process där dagvatten fördröjs och renas på sin väg över och genom marken, olika effektivt beroende på naturmarkens förutsättningar. Utbyggnad och förtätning av samhällen medför en ökad andel hårdgjorda ytor vilket ger ett snabbare avrinningsförlopp med högre flödestoppar.

Avdunsningsförmågan och möjligheten till infiltration i marken minskar och en större del av nederbörden rinner på de hårdgjorda ytorna istället för att infiltrera till grundvattnet eller rinna fram över bevuxen yta. Dagvattnet sköljer också med sig föroreningar som finns på ytor som till exempel bostäder, byggnader och fordon.

Sammantaget ökar risken för bland annat grundvattensänkning, sättningar i marken, översvämningar samt spridning av partiklar och föroreningar till hav, sjöar och vattendrag. När vattnets väg ändras kan det även leda till att naturliga vattenområden får minskad tillförsel av dagvatten och riskerar att torkas ut, vilket i sin tur riskerar att påverka bland annat tillgången av dricksvatten, markens stabilitet och biologisk mångfald.

### Ökade krav

Kraven på rening av dagvatten och utredning av verksamheters påverkan på statusen i våra yt- och grundvatten har ökat som en del i målet att uppnå god vattenkvalitet i samtliga vattenförekomster enligt miljökvalitetsnormerna (MKN).

## **Gamla system**

Det är vanligt att äldre bebyggelse avvattnas via ledningar vars dimensioner är mindre än de rekommendationer som är aktuella idag. Detta medför utmaningar vid förtätning och när anläggning av nya dagvattensystem ska anslutas till befintliga ledningar med lägre kapacitet.

## **Förändrat klimat**

Klimatförändringarna kommer innebära att samhällena måste kunna hantera fler perioder med kraftigare regn samt höga vattennivåer i vattendrag, sjöar och hav. Höjdsättningen blir styrande för vattnets väg vid ett skyfall. Det rinner längs låglänta avrinningsstråk och blir stående i instängda områden. Instängda områden uppstår till följd av markens topografi och byggda barriärer hindrar dagvatten från att kunna avrinna vidare ytledes från området.

## **Närhet till recipient**

Öckerö kommun är omgiven av hav, som utgör recipient för det allra mesta dagvatten som avleds. Närheten till havet gör att det är en utmaning att rena och fördröja vattnet från verksamheter och vägar innan de når recipienten. På många platser finns hårdgjorda ytor ända ut till strandkanten, där avsaknad av rening eller fördröjning gör att förorenat dagvatten riskerar att rinna rakt ut i havet.

## **Otydlig lagstiftning och organisation**

Kommunens dagvattenutmaningar är till stor del även kopplade till otydlig lagstiftning och oklar ansvarsfördelning. Frågan påverkar och behöver hanteras samt finansieras i och av olika delar av den kommunala organisationen. Ansvarsfördelningen inom kommunen är komplicerad och har hittills inte varit helt klargjord. Dagvattenstrategin har kartlagt och konkretiserat detta ansvar mellan kommunens olika aktörer på en översiktlig nivå.

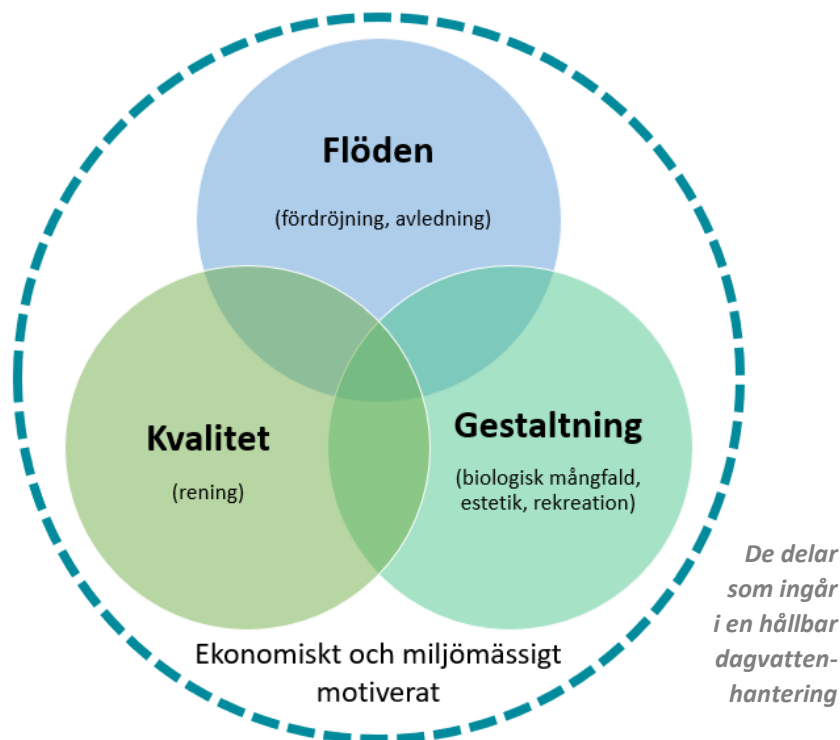
### **1.4 HÅLLBAR DAGVATTENHANTERING**

I takt med att dagvattenrelaterade problem ökar i samhället blir kraven på planering och omhändertagande av dagvatten allt hårdare. För att säkra en hållbar samhällsutveckling och anpassa sig till framtida krav och utmaningar behöver kommunen ställa om till en mer hållbar dagvattenhantering.

***Med hållbar dagvattenhantering menas*** generellt att återgå till ***naturens sätt att ta hand om dagvatten***, det vill säga att ***reducera dagvattenavrinningen från våra samhällen*** samt ***göra den trögare*** så långt som det är möjligt.

Det görs genom att minska andelen hårdgjorda ytor och istället använda genomsläppliga material och växtlighet för att absorbera och filtrera vattnet så nära källan som möjligt. Därmed minskar både risken för översvämning orsakad av höga flöden och mängden föroreningar som hamnar i mottagande recipient, i Öckerös fall nästan uteslutande direkt i havet.

En hållbar dagvattenhantering innebär att dagvattenkvantitet, dagvattenkvalitet och gestaltning beaktas i kombination med ekonomiska och miljömässiga aspekter, se figur nedan.



Dagvattenhanteringen ska vara funktionsduglig, lätt att underhålla och fokusera på att förbättra situationen där det behövs som mest. Därutöver kan hållbara och ytliga dagvattenlösningar bidra med estetiska och rekreativa värden som höjer livskvaliteten för invånarna.

För att uppnå en hållbar dagvattenhantering krävs samordning och samsyn inom kommunen.

Ansvarsförhållanden behöver vara tydliga då ingen förvaltning ensam har ett helhetsansvar för frågan. Dagvatten hanteras av flera olika förvaltningar och enheter inom kommunen samt av externa parter (t.ex. fastighetsägare, vägföreningar och exploatörer). Dagvatten behöver även hanteras i flera olika skeden, det gäller alla steg från planering till drift.

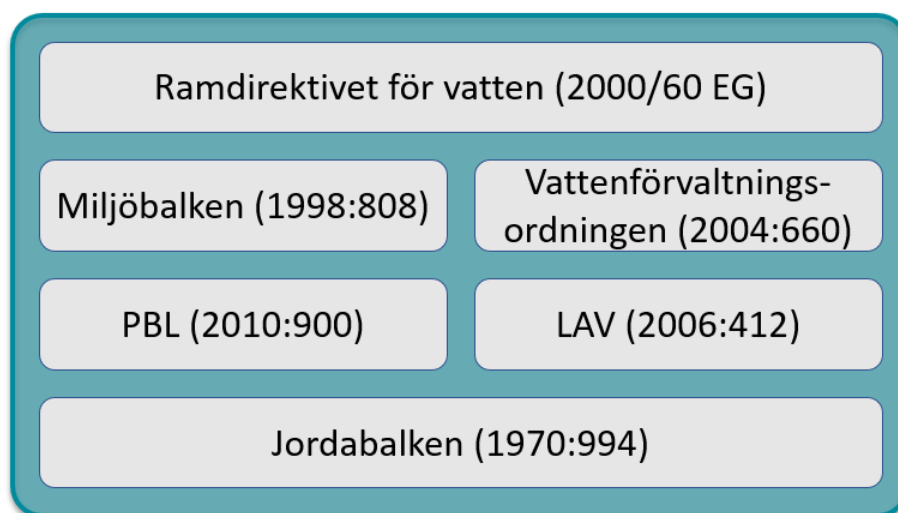
## 1.5 STYRANDE DOKUMENT OCH LAGSTIFTNING

### Lagstiftning som berör dagvatten

Förvaltning av vatten inom EU styrs enligt **Ramdirektivet för vatten** (2000/60/EG). Direktivet innebär att alla EU-länder ska använda samma regelverk för att förvalta sina vatten och syftar till att skydda och förbättra vattenområden så att vi säkrar dricksvattentillgång och bevarar naturliga miljöer. Direktivet har införts i svensk lagstiftning genom framför allt **miljöbalken** (1998:808) och **vattenförvaltningsförordningen** (2004:660). I dessa lagtexter regleras bestämmelser som kallas miljö kvalitetsnormer, som anger att våra vatten ska uppnå en viss kvalitet vid en viss tidpunkt. En

myndighet eller kommun får inte tillåta en plan, verksamhet eller åtgärd som riskerar att försämra vattnets status så att miljökvalitetsnormen inte kan uppnås.

Utöver bestämmelserna om vattenförvaltning och miljökvalitetsnormer ställer miljöbalken krav på att verksamhetsutövare och fastighetsägare ska rena eller ta hand om dagvatten på ett sätt så att det inte orsakar olägenheter för människors hälsa och miljö. Detta regleras främst av miljöbalkens allmänna hänsynsregler i 2 kap. I vissa fall kan dagvatten även betraktas som avloppsvatten enligt miljöbalken. I 9 kap. 2§ punkt 3 står det att vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning definieras som avloppsvatten. Utsläpp av avloppsvatten räknas som miljöfarlig verksamhet och miljöbalkens regler om tillstånds- och anmälningsskyldighet gäller då. Det innebär att en dagvattenanläggning kan vara anmälningsskyldig. Anmälningsskyldigheten regleras i 13§, förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899).



**Lagen om allmänna vattentjänster** (LAV) reglerar kommunens skyldigheter och rättigheter när det handlar om tillhandahållande av allmänna vattentjänster, där dagvattenhantering är en del. Enligt LAV betraktas bortledning av dag- och dränvatten från område med samlad bebyggelse eller begravningsplats som avlopp. Detta innebär att kommunen kan bli skyldig att lösa dagvattenhanteringen i ett större sammanhang om så krävs för att säkerställa skyddet för människors hälsa och miljön i enlighet med 6 §.

I **Plan- och bygglagen** (PBL) hänvisas till miljöbalkens regler för miljökvalitetsnormer. Varje plan behöver utreda sin påverkan och eventuella behövliga skyddsåtgärder avseende MKN. Utredningen kan ligga till grund för Länsstyrelsens beslut om att upphäva en detaljplan efter överprövning av kommunens beslut om antagande.

**Jordabalken** behandlar rättsförhållanden för fast egendom och klargör att var och en vid nyttjande av fastighet ska ta skälig hänsyn till omgivningen så att inte skada uppstår. Av detta kan tolkas att en ändring av det naturliga dagvattenflödet inte får göras om det innebär negativa konsekvenser för omgivande mark.



## De globala målen

FN har beslutat om globala mål för hållbar utveckling till år 2030 (Agenda 2030). Kommunerna spelar en viktig roll i arbetet med att ställa om till en socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart samhälle. Hållbar dagvattenhantering bidrar till flera av de 17 globala målen och 169 delmålen. De mål som har tydligast koppling till dagvattenhantering visas i figuren.



## Nationella mål

I det nationella arbetet med att uppnå den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling har Sverige tagit fram 16 miljömål som vägledning. Sveriges miljömål beskriver det tillstånd miljöarbetet ska leda till. Ett urval de nationella miljömålen med koppling till dagvattenfrågan visas i figuren.



Regeringen har beslutat om två nya etappmål för dagvatten samt ett uppdrag till Naturvårdsverket att ta fram vägledning för hållbar dagvattenhantering. Beslutet fattades i januari 2021 och har som fokus att *anpassa samhället till ett förändrat klimat* samt att *minska belastningen av föroreningar på lokala vattenförekomster*. Det första etappmålet rör hållbar dagvattenhantering i planläggning av ny bebyggelse eller vid påtagliga ändringar av befintlig bebyggelse. Det andra etappmålet beskriver att kommuner med risk för betydande påverkan av dagvatten på mark, vatten och den fysiska miljön i befintlig bebyggelse, ska genomföra en kartläggning samt ta fram en handlingsplan för hållbar dagvattenhantering.

## **Dagvattenhantering i översiktsplanen**

Översiktsplanen för Öckerö kommun beskriver strategier för hur kommunen ska utvecklas i framtiden med målet att förverkliga en ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbar kommun, i linje med kommunens vision om att vara en levande skärgårdskommun med människan i centrum.

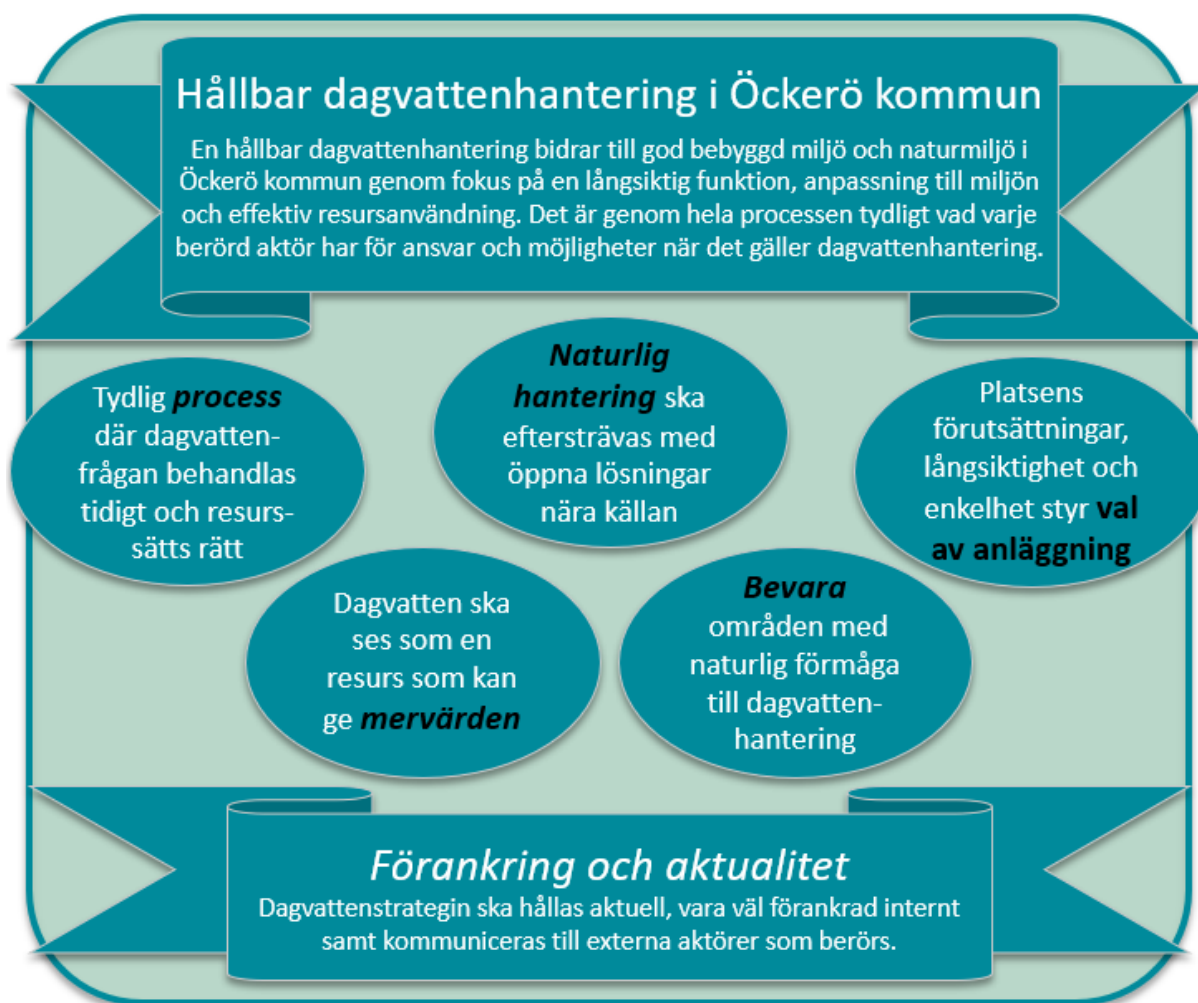
För dagvattenhantering anger översiktsplanen generella riktlinjer som konkretiseras i denna dagvattenstrategi. Bland annat anges att hantering i öppna dagvattenlösningar bör eftersträvas ur ett strategiskt helhetsperspektiv och i efterkommande planering. Det står också att naturliga våtmarker och vattenstråk ska användas för fördröjning av dagvattnet under förutsättning att hänsyn tas till eventuella naturvärden. Översiktsplanen förordar också andra åtgärder som minskar flödesbelastningen på ledningsnätet genom fördröjning, så som vegetationsbeklädda tak, parkeringsplatser och vägmiljöer med genomsläpplig beläggning, så att andelen hårdgjord yta minimeras.

Dagvattenstrategin är ett av översiktsplanens utpekade följduppdrag.



## 2. STRATEGISK INRIKTNING FÖR DAGVATTENHANTERINGEN

För att uppnå en samsyn kring hållbar dagvattenhantering i kommunen har en strategisk inriktning tagits fram, som sammanfattas i figuren. Den strategiska inriktningen ligger till grund för de riktlinjer och krav som formuleras i kommande kapitel. Inriktningen ska genomsyra allt arbete med dagvattenhantering i kommunen samt utgöra ett stöd i det vardagliga arbetet.



Områden med naturliga förutsättningar för god dagvattenhantering, såsom låglänta stråk, grönområden och dammar ska i första hand **bevaras** och prioriteras för rening och/eller fördröjning av dagvatten.

Dagvatten ska ses som en resurs och dagvattenhanteringen ska, utöver avledning, fördröjning och rening, syfta till att bidra med ekosystemtjänster såsom estetiska, informativa och rekreativa **mervärden**.

Renande och fördröjande åtgärder ska i första hand ske nära källan genom användning av öppna dagvattenlösningar som **efterliknar naturens** processer. Åtgärderna ska syfta till att minimera andelen hårdgjorda ytor, bibehålla grundvattenbalansen, undvika skador på

fastigheter och anläggningar och minska utsläpp av föroreningar till recipienten.

**Val av dagvattenanläggning** ska göras med hänsyn till platsens förutsättningar samt så att flödes- och reningskrav ska uppnås. En långsiktig funktion ska också eftersträvas genom enkel drift och skötsel.

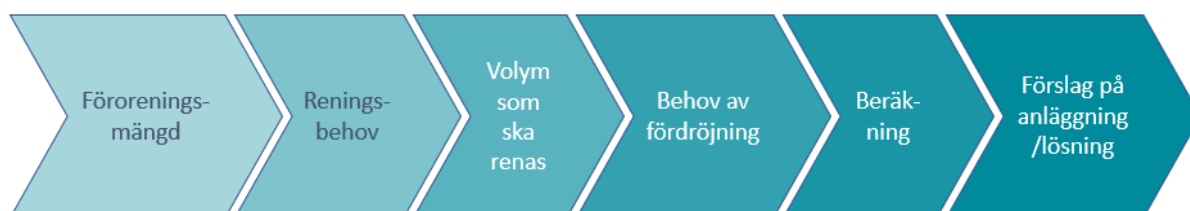
Dagvattenfrågan ska implementeras tidigt i samhällsbyggnadsprocessens olika delar för att beredas tillräckligt med resurser. Frågan ska vara en naturlig del av alla berörda aktörers arbete och **processen** ska vara tydligt utformad för att säkerställa att rätt kompetens och funktion kommer in i rätt skede.

Dagvattenstrategin ska dessutom hållas **aktuell**, vara väl **förankrad** internt samt kommuniceras till externa aktörer som berörs.

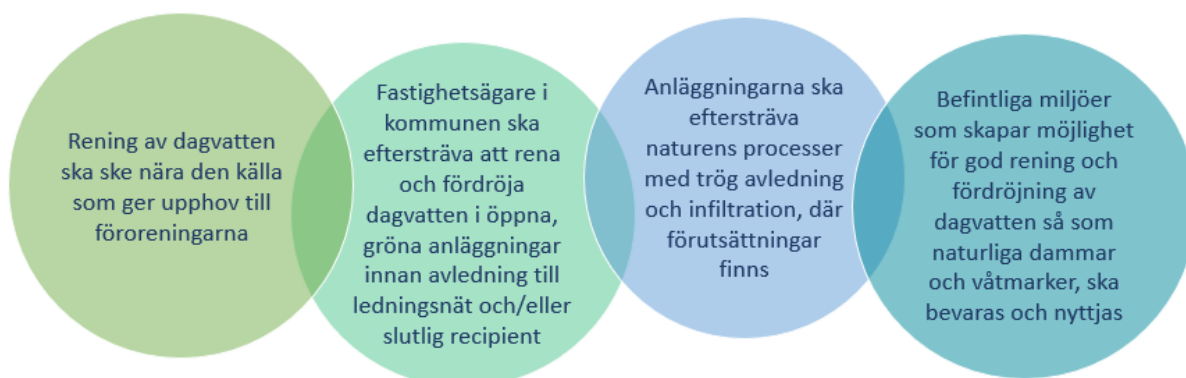
### 3. RIKTLINJER OCH KRAV PÅ DAGVATTENHANTERING

I varje enskilt fall görs bedömning om hur dagvattenfrågan ska hanteras, baserat på platsens förutsättningar och kommunens strategiska inriktning för dagvattenhanteringen samt enligt detta kapitelts riktlinjer och krav. Tillvägagångssättet vid bedömningen sker i en stegvis process som illustreras i figuren nedan.

#### Stegvis bedömning av behov av rening och/eller fördröjning



#### Målsättningar vid planering för rening och fördröjning av dagvatten



### 3.1 KRAV PÅ RENING AV DAGVATTEN

Nedanstående krav på rening av dagvatten ska ställas vid nybyggnation samt vid större om- och tillbyggnationer. Kraven kan även användas i vägledande syfte i redan bebyggd miljö. Behovet av rening bedöms utifrån markanvändning och närhet till recipienten samt dess känslighet.

Föroreningshalt i dagvatten baserat på markanvändning	Markanvändning	Reningsbehov
<i>Hög</i>	Parkering – hög belastning Vägar >5 000 fordon/dygn Hamnar och industriområden Koppar- och zinktak	<i>Stort</i>
<i>Medel</i>	Parkering – låg belastning Vägar 2 000 – 5 000 fordon/dygn Centrumområden Flerfamiljshusområden	<i>Medel</i>
<i>Låg</i>	Villaområden Vägar <2 000 fordon/dygn	<i>Endast behov av fördröjning, men lösningar som medför rening förordas</i>

Tabell 1 Reningsmatris - för vägledning vid bedömning av reningsbehov baserat på aktuell markanvändning.

Särskild hänsyn till dagvattenkvaliteten ska visas i sammanhang där kända föroreningskällor finns, som hamn- och industriområden, vägar, platser som används som snöupplag och konstgräsplaner med granulat.

#### Krav på dagvattenvolym som ska renas

Vid nybyggnation samt större till- och ombyggnation ska minst 10 mm dagvatten per kvadratmeter reducerad area renas.

Ytor med avrinningskoefficient ( $\psi$ ) under 0,1 (exempelvis grönområden) undantas reningskravet. Kravet gäller både på allmän platsmark och kvartersmark.

*Reducerad area= Area som bidrar till avrinning  
(Total area x Avrinningskoefficient)*

*Avrinningskoefficient= Andel av total area som bidrar till avrinning*

### 3.2 KRAV PÅ FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN OCH DIMENSIONERING AV NYA DAGVATTENSYSTEM

Nedanstående krav på fördröjning av dagvatten ska ställas vid nybyggnation samt vid större om- och tillbyggnationer. Fördröjningskravet kan också användas som vägledning vid åtgärder i befintlig bebyggelse. Fördröjning av dagvatten syftar främst till att minska risk för översvämningar orsakade av ett överbelastat dagvattensystem men medför också ofta vinster i form av dagvattenrening.

**Krav på fördröjning av dagvatten**

Vid nybyggnation samt större till- och ombyggnation ska ett dimensionerande regn baserat på aktuell bebyggelse typ begränsas till ett utflöde från området motsvarande 15 liter per sekund och hektar.

Kravet gäller både på allmän platsmark och kvartersmark.

När nya dagvattensystem byggs ska de dimensioneras utifrån Svenskt Vattens aktuella funktionskrav, vid dagvattenstrategins antagande publikation P110. Funktionskraven uttrycks som minimikrav på återkomsttider och redovisas för tre dimensioneringsnivåer, vilka beskrivs nedan i tabell 2. En bedömning ska göras i varje enskilt fall om ett kommande område klassas som gles eller tät bostadsbebyggelse, eller i sällsynta fall centrum- eller affärsområden, och dimensionering anpassas därefter. Vidare ska en platspecifik bedömning göras gällande bebyggelsens funktion (tex samhällsviktig) och konsekvenser av en översvämning.

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

Tabell 2 Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem enligt rekommendation av Svenskt Vatten.

### **3.3 RIKTLINJER FÖR HANTERING AV DAGVATTEN OCH SKYFALL**

#### **Ansvarsförhållanden vid olika återkomsttider**

VA-enhetens ansvar sträcker sig från ledningen till dess dagvattnets trycknivå når markytan. Detsamma gäller för öppna anläggningar, där VA-enheten är ansvarig för att dimensionerande flöde inryms i den öppna anläggningen. Avledning av skyfall hanteras i den fysiska planeringen och säkerställs genom exploateringsavtal och bygglovsprövning, för att motverka skador på byggnader och problem med framkomlighet.

#### **Nedströms påverkan**

VA-enheten ska dimensionera dagvattensystemet efter återkomsttiderna i tabell 2. Om fördröjning krävs för att kapaciteten nedströms inte ska överskridas ska VA-enheten ansvara för att detta görs. Även exploatörer uppmanas och kan åläggas att fördröja dagvatten på privat mark enligt principen om fördröjning nära källan, som ett komplement till VA-enhetens ansvar.

När dagvatten ansluts till befintliga dagvattensystem eller markavvattningsföretag ligger kapaciteten i dessa system till grund för dimensioneringen av fördröjningen för att undvika översvämning.

#### **Lägsta golvnivå**

Vid nybyggnation ska en lägsta golvnivå anges, som en säkerhet för att undvika vattenskadorna vid höga vattenflöden.

#### **Förorenad mark**

Områden med förorenad mark kan vara olämpliga för infiltration. Vid risk för spridning av dessa föroreningar bör dagvattenanläggningar utformas täta vilket är kostnadsdrivande. Alternativt kan dagvattnet avledas yttledes till annan plats med bättre förutsättningar för omhändertagande. I de fall den förorenade marken ska saneras kan det finnas samordningsvinster när dagvattenanläggningar placeras på platsen där man ändå ska gräva.

#### **Infiltration**

Hög genomsläpplighet är bra sett till infiltration av dagvatten och att den naturliga vattenbalansen bibehålls. Snabb infiltration kan innebära sämre förutsättningar för rening av dagvattnet innan det når till grundvattnet. Inom områden där markanvändning ger upphov till hög föroreningsbelastning, kan rening av dagvatten innan infiltration vara lämpligt.

#### **Hög grundvattenyta**

Hög grundvattenyta kan användas för att hålla en permanent vattenpegel i dagvattenanläggningar där det önskas. Riskerna är dock att grundvattnet fyller volymer avsedda för fördröjning samt att grundvattennivån påverkas. För att motverka det kan anläggningarna utformas täta vilket är kostnadsdrivande avseende anläggningarnas konstruktion. Hög grundvattenyta kan även medföra höga kostnader i anläggningsfasen.

### **Branta förhållanden**

Dagvattenflöden som leds ner i branta raviner utgör en risk för ras och skred. Vid brant marklutning måste risk för erosion och bortspolning tas i beaktan.

### **Risk för oljespill**

I områden med risk för oljespill kan kompletterande oljeavskiljande funktion behövas. Risken bedöms dels utifrån sannolikhet att ett oljespill inträffar dels utifrån konsekvensen om detta skulle inträffa. Oljeavskiljning kan åstadkommas med genomtänkt utformning av dagvattenanläggningarna. Olja kan bindas i infiltrationsytors och beläggningars övre lager och därefter brytas ner över tid. Olja kan även samlas upp i dagvattenanläggningar och hindras från att spridas vidare med hjälp av nedsänkta och stängbara utlopp eller absorberande länsar. Oljeavskiljare renar inte det "normala" dagvattnet, men kan användas som komplement till övriga dagvattenanläggningar där risk för större oljeläckage förekommer.

### **Säkerhet och tillgänglighet**

I områden där människor kommer i kontakt med dagvattenanläggningen är det viktigt att säkerhet och tillgänglighet beaktas vid utformning. Att skapa trygga anläggningar är en förutsättning för att kunna implementera dagvattenåtgärder inom kommunen. Djupa anläggningar bör undvikas i områden där människor vistas och det ska vara lätt att ta sig upp ur anläggningen. Med en genomtänkt utformning kan man undvika stängsel runt anläggningar. Vegetation kan även utgöra en grön barriär i dagvattendammar för att inte komma för nära en öppen vattenspegel. Säkerhet inkluderar även att det ska vara en trygg och öppen plats för invånarna. Det är viktigt att beakta lutningsförhållanden för tillgängligheten.

### **Klimatfaktor**

Eftersom samhällets höjdsättning och de nya dagvattensystem som byggs kommer finnas kvar under en lång tid behöver de anpassas för framtida klimatförändringar. Vid dimensionering enligt Svenskt vattens publikation P110 hanteras detta genom att multiplicera dimensionerande nederbörd med en klimatfaktor på minst 1,25 vid kortvariga regn. Uppdateringar av klimatfaktorn görs allt eftersom kunskapsläget ökar.

De funktionskrav som ställs är minimikrav. Med anledning av osäkerheterna som råder kring framtida klimatförändringar och samhällsutbyggnad kan det vara lämpligt att skapa extra säkerhet för dagvattenavledning. Exempel på hur det kan göras listas nedan:

- Att höjdsätta byggnader och anläggningar högre än omkringliggande vägar och mark är en robust åtgärd för skydd mot översvämning.
- Ytterligare fördröjning för att sänka flödestopparna, minska risk för översvämning och öka rening av dagvattnet.
- Ökad dimension på ledningar/diken kan minska risken för översvämningar (aspekter som nedströms system och självrensning av ledningar ska dock beaktas).



## **Klimatanpassningsplan och skyfallskartering**

Strukturen för skyfallshantering behöver utredas ur ett avrinningsområdesperspektiv för att säkerställa att det finns huvudstråk där skyfallet kan avledas hela vägen till recipient eller till en yta som tillåts att översvämma. Därför måste skyfallshantering beaktas redan i tidiga planeringsskeden. Ett följduppdrag till kommunens översiktsplan är en klimatanpassningsplan där en skyfallskartering behöver göras som underlag.

Skyfallskarteringen ska identifiera områden med befintlig skyfallsproblematik samt identifiera huvudstråk för avledning och översvämningsytor som är lämpliga att bevara vid planering. Modellen kan även nyttjas i senare planeringsskeden för att beräkna utbredning, hastighet och vattendjup för ytliga flöden och utgör ett bra verktyg vid utredning och utformning av skyfallsstråk eller -anläggningar.

### **Fördröjning och avledning av skyfall**

Fördröjning av ett skyfall är ytkrävande och många gånger finns inte den plats som krävs tillgänglig. Där det är möjligt kan skyfallsanläggningar samordnas på multifunktionella ytor, till exempel områden för olika typer av lek eller rekreation, där vatten kan tillåtas att tillfälligt magasineras vid ett skyfall.

Avledning av skyfall ska göras på gator eller i grönstråk. Skyfallets väg ska styras med en genomtänkt höjdsättning och genom att säkerställa att avledning av höga flöden kan ske utan att orsaka risk för människors hälsa eller skador på bebyggelse.

Ny bebyggelse ska planeras och höjdsättas så att den inte tar skada eller orsakar skada vid översvämning vid ett skyfall. Ny bebyggelse ska inte heller lokaliseras i instängda områden eller bidra till att skapa nya instängda områden.

### **Skyfallshantering i befintlig bebyggelse**

Förutsättningarna för skyfallshantering i befintliga områden skiljer sig åt då höjdsättning och höjdmässigt förhållande till ledningar och recipient redan är fastställda. För befintlig bebyggelse är identifiering och konsekvensanalys av utsatta platser ett viktigt led i klimatanpassningsarbetet. För detta krävs en väletablerad samverkan och en kommunövergripande åtgärdsplanering för att kunna förbättra situationen.

För att minska risken för skadliga översvämningar och skapa möjlighet till framtida förtätning krävs ett nära samarbete mellan kommunens berörda enheter och övriga aktörer. Lämpliga åtgärder för att minska översvämningsrisker, och samtidigt belastningen på dagvattensystemet, kan vara en kombination av:

- Fördröjning av dagvatten vid nybyggnation
- Information till fastighetsägare avseende vattennivåer att skydda sig mot i händelse av skyfall
- Att komplettera befintligt dagvattennät med öppna dagvattenlösningar och stråk
- Att säkra ytlig avledning till översvämningsytor när systemet är överbelastat
- Uppströmsåtgärder

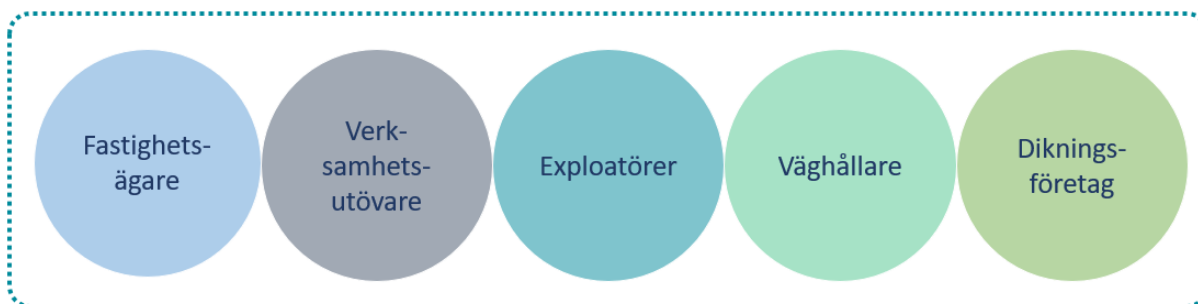
## 4. ANSVAR FÖR DAGVATTEN

Att ha en tydlig ansvarsfördelning är viktigt för att säkerställa att dagvattenfrågor adresseras i rätt skede i kommunens arbete. Med en tydlig ansvarsfördelning av dagvattenfrågor där samtliga berörda parter är medvetna om sin funktion säkerställs att kommunen arbetar aktivt mot den strategiska inriktningen samtidigt som risken för framtida kostsamma problem minskar.

Med ansvarig avses i dagvattenstrategin den som ska se till att aktuell dagvattenfråga hanteras på rätt sätt och i rätt skede. Den ansvariga har inte nödvändigtvis kompetensen för att utreda eller besvara frågan. I sådana fall ska den ansvariga söka kompetens från andra avdelningar eller ta hjälp av en sakkunnig konsult.

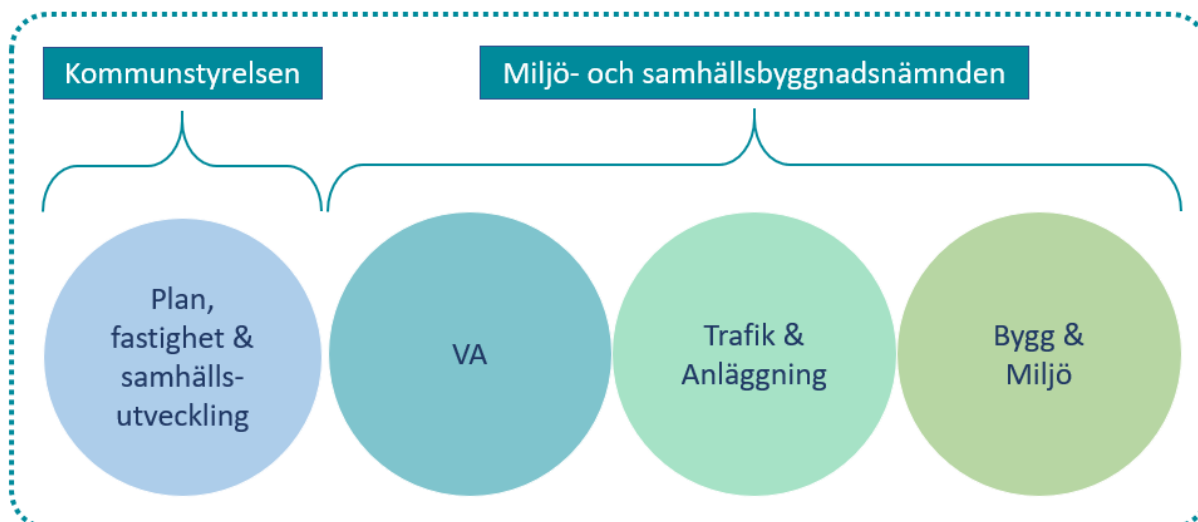
### 4.1 AKTÖRER MED ANSVAR FÖR DAGVATTEN

Många olika roller har ansvar för dagvatten på olika sätt, både inom den kommunala organisationen och utanför. I första figuren nedan visas externa roller, som i vissa fall även kan finnas internt i kommunorganisationen. I den andra figuren visas berörda avdelningar och enheter grupperade i respektive nämnd.



#### Vem är VA-huvudmannen?

Det är kommunen som är VA-huvudman, där verksamheten bedrivs av VA-enheten under miljö- och samhällsbyggnadsnämnden. Då VA-kollektivet endast utgör en del av kommunen, och därmed inte är detsamma som skattekollektivet, har VA-enheten en avgiftsfinansierad verksamhet.



## **Det gemensamma ansvaret**

Under följande rubriker beskrivs kortfattat varje rolls unika ansvar – men lika viktigt är det ansvar som alla har gemensamt, nämligen: att aktivt följa dagvattenstrategins inriktning, krav och riktlinjer och sträva mot målet om en hållbar dagvattenhantering i alla delar av uppdraget där detta kan göras. Detta innebär bland annat ett ansvar att delta även i de delar av samhällsbyggnadsprocessen där andra aktörer har huvudansvaret och att säkerställa fullständiga överlämningar mellan skedena i processen.

## **Fastighetsägare**

Fastighetsägaren har ansvar för det dagvatten som uppstår på den egna fastigheten och för anläggningar inom fastigheten. Det gäller till exempel funktion, drift och underhåll av fördröjnings- och reningsanläggningar samt ansvar för kvalitet på utgående vatten i anslutningspunkten. Fastighetsägaren ansvarar för att avleda dagvattnet på ett sätt som inte försvårar avledandet nedströms eller skadar grannarna.

## **Verksamhetsutövare**

En verksamhetsutövare får inte genom sin verksamhet tillföra föroreningar eller andra problem till dagvattensystemet. Om fastigheten har en annan verksamhetsutövare än fastighetsägaren gäller att båda har ansvar att tillse att dagvattenproblem inte förorsakas av den verksamhet som bedrivs på fastigheten. Fastighetsägaren skall upplysa hyresgästen/arrendatorn om gällande anvisningar.

## **Exploatörer**

Exploatören ska redovisa hur dagvattenstrategin kommer att följas i samband med exploatering. Exploatören står vanligtvis för kostnader för dagvattenutredning under planprocessen. I exploateringsavtalet som skrivs under planprocessen regleras vad och vilka kostnader kommunen respektive exploatören ska stå för i fortsatt process.

Om detaljplanen har enskilt huvudmannaskap ansvarar exploatören för att dagvattenanläggningen byggs enligt vad som förutsätts i detaljplan, områdesbestämmelser, bygglov etc.

## **Väghållare**

Trafikverket eller vägföreningar/vägsamfälligheter är som ägare och väghållare av vissa vägar i kommunen ansvariga för att avvattna dessa vägar och gator. De gator som är kommunala har kommunen ansvar för.

## **Dikningsföretag**

Dikningsföretag är samfälligheter för avvattning av avgränsade geografiska områden. De ansvarar för skötsel av de diken och vattendrag som ingår i företaget. Den som planerar att släppa ut dagvatten till ett dikningsföretag måste kontakta dikningsföretaget och skriva ett avtal.

## **Plan, fastighet och samhällsutveckling**

Avdelningen ansvarar för planprocessen med översiktsplaner och detaljplaner samt strategisk planering kopplat till samhällsbyggnad. Avdelningen ska informera och bjuda in övriga berörda aktörer att delta i planeringen, och ska se till att dagvattenfrågor lyfts upp i ett tidigt skede i planprocessen för att lägga grunden till effektiva och bra lösningar.

I exploateringsavtal, markanvisningar och liknande ska krav och villkor ställas gällande dagvattenhantering, som ett viktigt led i att implementera dagvattenstrategin i ett tidigt skede i samhällsbyggnadsprocessen.

## **VA**

VA-enheten ansvarar för dagvattnet i de slutna dagvattensystemen inom kommunens verksamhetsområde för dagvatten. Med ett slutet dagvattensystem menas alla allmänna dagvattenledningar som finns mellan fastigheternas förbindelsepunkter och recipienterna. Det vatten som finns inne i ledningar ska vara av en viss kvalitet när det släpps ut från ledningssystemet. VA ansvarar även för att nybyggda delar av systemet kan omhänderta flöden upp till en viss nivå, som beskrivs i tabell i kapitlet riktlinjer och krav på dagvattenhantering.

VA-enhetens ansvar avser avledning, fördröjning och rening av ”normalt dagvatten”. Detta gäller både vid nybyggnation och i det befintliga ledningsnätet, men återkomsttiden för vilken VA ska ha dimensionerat sitt dagvattensystem varierar beroende på när och var dagvattensystemet anlades. VA-enheten ska vara en aktiv part under plan-, bygglovs-, projekterings- och driftskedet.

## **Trafik och anläggning**

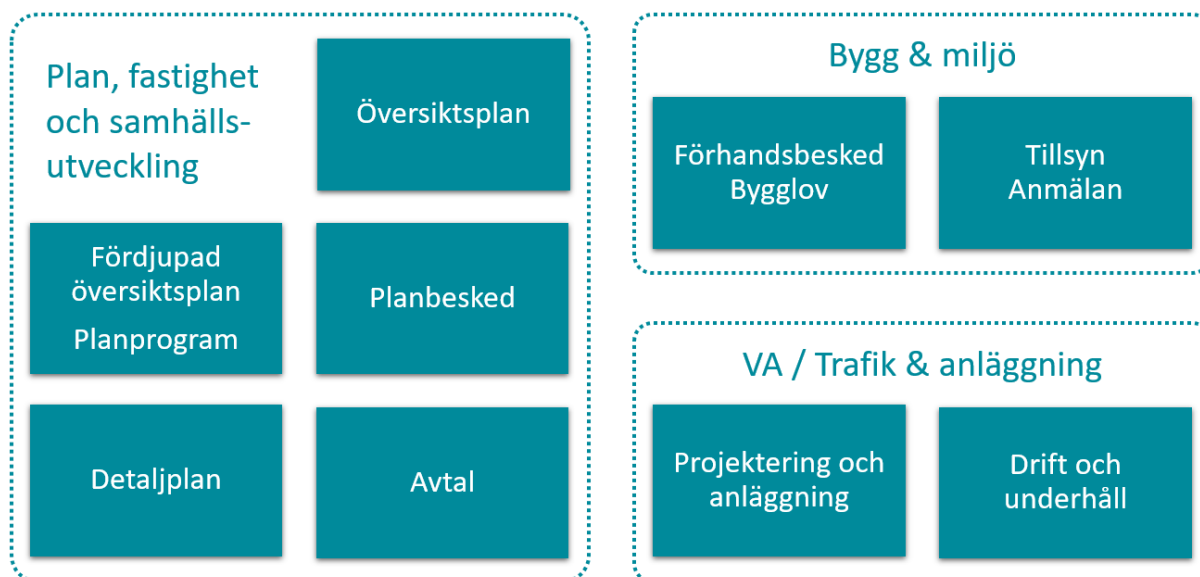
Enheten för Trafik och anläggning ansvarar för kommunala gator och den allmänna platsmarken inom kommunen. Trafik och anläggnings ansvar för avvattningen av gatorna gäller dagvattenbrunnarna och ledningar i gatan fram till de allmänna ledningarna, samt i förekommande fall vägdiken. De kommunala öppna dagvattensystemen utgörs av alla diken och dammar på kommunens mark. Det innebär att enheten ansvarar för att det vatten som släpps ut från dessa dagvattensystem är av en viss kvalitet när det avleds till recipient. Enheten har också ansvar för öppna dagvattenanläggningars estetiska och rekreativa funktion.

## **Bygg och miljö**

Bygg och miljö ansvarar för att uppmärksamma och behandla dagvattenfrågan enligt dagvattenstrategin i samband med granskning, tillsyn och lov-, tillstånds och anmälningsärenden, utifrån gällande lagstiftning.

## 4.2 ANSVAR I SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN

För att uppnå en hållbar dagvattenhantering är det viktigt att dagvattenfrågorna tas upp tidigt i samhällsbyggnadsprocessen. Figuren nedan illustrerar olika skeden där dagvattenfrågan behöver hanteras på olika sätt och utföras av olika aktörer. Den huvudansvariga har det övergripande ansvaret för att dagvattenfrågan hanteras i det aktuella skedet, men ska även stämma av med övriga aktörer. Avstämning mellan huvudansvarig och övriga aktörer kan ske genom granskning, remiss, möten eller rådgivning.



Ett fördjupat material över ansvarsförhållandena tas fram i samverkan mellan kommunstyrelsens och miljö- och samhällsbyggnadsnämndens förvaltningar. Materialet ska sedan hållas aktuellt och revideras löpande genom den förvaltningsövergripande dagvattengruppens arbete (se kapitlet Fortsatt arbete).

Omställningen till en hållbar dagvattenhantering medför bland annat planering och anläggning av fler öppna dagvattenanläggningar och färre nybyggda dagvattenledningar, vilket ställer förändrade krav på drift och skötsel. Det innebär en omfördelning av kostnader och ansvar inom kommunen vilket behöver kopplas till budgetprocessen.

#### 4.3 ANSVAR FÖR DAGVATTEN I OLIKA SAMMANHANG



Verksamhetsområde

**Inom verksamhetsområde** ansvarar fastighetsägaren för dagvatten inom den egna fastigheten fram till förbindelsepunkten, där ansvaret övergår till VA-enheten i förbindelsepunkten. Sedan ansvarar VA-enheten för dagvattnet från förbindelsepunkten till recipienten. I de fall förbindelsepunkt inte ligger i anslutning till den enskilda fastigheten kan en samfällighet vara ansvarig för avledning till förbindelsepunkt.

**Utanför verksamhetsområde** ansvarar fastighetsägaren, verksamhetsutövaren eller samfälligheten för avledning av dagvatten till recipient.



Bebyggelse

**Ny bebyggelse** ska följa de krav och riktlinjer som ställs i dagvattenstrategin och lagstiftning.

I **befintlig bebyggelse** är dagvattenledningar dimensionerade utifrån andra principer och äldre krav, samtidigt som ytorna som belastar systemen har ökat.

Om problem inom verksamhetsområde uppstår vid nederbörd med återkomsttider inom VA-enhetens ansvar gör VA-enheten åtgärder. Utom verksamhetsområde utreder VA-enheten om detta behövs inrättas för att lösa problemet. Problem baserade på återkomsttider utom VA-enhetens ansvar utreds under kommunstyrelsen.



Utsläppskälla

**Diffusa utsläpp** som förorenar dagvattnet utreds av miljöenheten i syfte att identifiera en ansvarig som kan åläggas att utreda och genomföra åtgärder. I vissa fall där en **specifik** ansvarig inte går att fastställa kan det bli aktuellt att VA-enheten utreder och genomför åtgärder om utsläppet ligger inom verksamhetsområdet för VA.

## 5. FORTSATT ARBETE

### 5.1 TILLÄMPNING OCH UPPFÖLJNING

Dagvattenstrategin ska vara ett underlag för berörda enheters verksamhetsplanering och budgetarbete i syfte att göra strategin operativ. Dess strategiska inriktning, riktlinjer och krav behöver införlivas i kommunens dagliga arbete. För att underlätta detta ska de kompletterande vägledningarna och övrigt stödmaterial användas aktivt och revideras vid behov. Den viktigaste förändringen som följer av dagvattenstrategin är inrättandet av en dagvattengrupp som syftar till att levandegöra dagvattenfrågan i alla relevanta processer där kommunen är delaktig.

Dagvattenstrategin är resultatet av ett följduppdrag till kommunens översiktsplan. För att behålla den kopplingen ska uppföljning och eventuell revidering av dagvattenstrategin göras varje mandatperiod, inom ramen för den s k Planeringsstrategin (det som tidigare kallades aktualitetsprövning av översiktsplan, enligt Plan- och bygglagen 2010:900). Det innebär att ansvarig för att dagvattenstrategins uppdatering genomförs blir den som är projektledare för Planeringsstrategin.

### 5.2 IDENTIFIERADE ÅTGÄRDSBEHOV

I processen med att skapa dagvattenstrategin har ett flertal åtgärdsbehov identifierats, varav de flesta kräver nya insatser och särskilt tilldelade medel för att kunna genomföras. Dessa behov måste vägas mot andra behov inom kommunen och som ett stöd för detta har en bedömning av åtgärdsbehovens prioritet gjorts i tabellen nedan. Avsikten är att listan fylls på med nya åtgärder i samband med uppdatering av styrdokumentet, så att en rullande process skapas. Åtgärdsbehoven motiveras och beskrivs under tabellen mer detaljerat.

Åtgärdsbehov	Huvudansvarig	Prioritet	Budget-påverkande
Skapa en <b>dagvattengrupp</b> och formalisera dess uppgifter och mandat	Kommunstyrelsen, avd. plan, fastighet & samhällsutv.	Hög	Nej (förändrat arbetssätt inom ram)
Ta fram <b>kommunikationsmaterial</b> till exploatörer och fastighetsägare	Kommunstyrelsen, avd. plan, fastighet & samhällsutv.	Hög	Nej (sker inom pågående projekt)
Uppdatera <b>hemsidan</b>	Kommunstyrelsen	Hög	Nej
Ta fram fördjupad utredning kring <b>ansvars- och kostnadsfördelning</b> mellan kommunala aktörer	Kommunstyrelsen, Miljö- & samhällsbyggnadsnämnden	Medel	Ja
<b>Inventera befintliga kommunala öppna dagvattenanläggningar</b> och dess eventuella skötselplaner	Miljö- & samhällsbyggnadsnämnden, Trafik och anläggning.	Medel	Ja
Utreda lämplig <b>snöhantering</b> utifrån kommunens förutsättningar	Miljö- & samhällsbyggnadsnämnden, Trafik och anläggning.	Låg	Ja

## **Dagvattengrupp**

För att möjliggöra en hållbar dagvattenhantering behövs en långsiktig planering och ett förvaltningsöverskridande samarbete. Eftersom dagvattenfrågan omfattar många olika kompetenser inom den kommunala organisationen blir ofta ansvarsfördelningen otydlig och föremål för diskussion. Därför är det viktigt att skapa ett forum där just ansvarsfrågan, både i befintliga miljöer och vid nybyggnation, klargörs. Detta ger tydlighet, både internt och externt, i hur kommunen ska hantera dagvattenfrågorna, och resulterar i sin tur i snabbare och effektivare hantering av ärenden.

Arbetet ska samordnas i en dagvattengrupp där berörda funktioner får möjlighet att diskutera dessa frågor ur olika perspektiv, från mer strategiska ämnesområden till hantering av mer detaljerade ärenden som behöver hanteras i det vardagliga arbetet. Gruppen ska därmed kunna utgöra en mötesplats där olika frågeställningar och utmaningar kring vattenförvaltning, dagvatten och skyfall kan diskuteras på olika nivåer. Den skulle med fördel också kunna omfatta en större bredd av VA-relaterade ämnesområden, för att kunna skapa en samordnad helhetsbild av kommunens VA-försörjning.

Sammanställande för denna grupp bör vara en strategisk funktion under kommunstyrelsen. Det är viktigt att dagvattengruppen får tydligt format uppdrag och mandat för att kunna leverera förväntad nytta.

## **Kommunikation och hemsida**

En god politisk förankring, tydliga kommunikationsvägar samt pedagogiskt kommunikationsmaterial är viktiga grundpelare för att uppnå en effektiv dagvattenprocess. Dagvattenstrategins inriktning, riktlinjer och krav behöver framgå på kommunens hemsida och uppdateras när dagvattenstrategin gör det. Den information som behöver delges exploatörer och fastighetsägare i olika delar av samhällsbyggnadsprocessen behöver också paketeras i ett format där budskapet anpassas till målgruppen.

Kontinuerlig dialog med olika politiska församlingar bör ske i samband med att ärenden handläggs i olika delar av samhällsbyggnadsprocessen med syfte att visa dagvattenhanterings komplexitet på olika sätt. Dagvattenstrategins inriktning, krav och riktlinjer ska användas som stöd för att skapa arbetssätt där hela den kommunala organisationen arbetar mot ett gemensamt mål.

## **Ansvars- och kostnadsfördelning**

Eftersom dagvattenfrågan omfattar många olika kompetenser inom den kommunala organisationen blir ofta ansvarsfördelningen otydlig och föremål för diskussion. Därför är det viktigt att skapa en kommunal organisation där just ansvarsfrågan, både i befintliga miljöer och vid nybyggnation, klargörs. I Öckerö kommun finns ett behov av att studera och tydliggöra ansvars- och kostnadsfördelning mellan kommunala aktörer på en mer detaljerad nivå än vad denna strategi gör.



## **Inventering av dagvattenanläggningar**

Grundläggande för att kunna sköta saker på rätt sätt är att ha kännedom om förhållanden. I kommunen finns ett behov av att inventera och kartlägga dagvattenanläggningar och deras status för att få en komplett översikt gällande behov av skötsel och drift. God drift och underhåll av dagvattenanläggningar är en förutsättning för att uppnå och upprätthålla en hållbar dagvattenhantering.

Idag finns det allmänna dagvattenanläggningar i kommunen där drift- och skötselplaner saknas. Att komplettera med sådana planer är nästa steg i behovskedjan efter inventering och kartläggning. För att arbetet ska kunna utföras på ett långsiktigt hållbart samt innovativt sätt är det även önskvärt att de resurser som är ansvariga får möjlighet till kontinuerlig kompetensutveckling.

## **Snöhantering**

Föroreningar samlas i snö under vintern och föroreningshalterna i den smälta snön kan vara höga. Beroende på föroreningskoncentrationer i snön/smältvattnet klassas den/det som farligt avfall, varpå tillstånd krävs för deponi av vattnet/snön. Det bör därför finnas utvalda platser för snöupplag med lämplig utformning för att hindra att dessa föroreningar sprids till recipient.

I Öckerö kommun är ansamlingar av snö ett sällsynt problem men med anledning av föroreningsriskerna finns ändå ett behov av att undersöka hur kommunen kan agera vid stora snömängder.