



VA-Dagvattenhantering

Plan för vatten och avlopp i Värnamo kommun

Planens 4 delar

VA-Inledning, del 1

Delen redogör för planens upplägg och syfte. Vidare redogörs för ansvar och organisation och avslutas med en omvärldsanalys som sätter planen i sin kontext.

VA-Översikt, del 2

Delen ger en nulägesbeskrivning av den allmänna och enskilda VA-försörjningen i kommunen. Faktorer som beräknas påverka VA-försörjningen i framtiden samt en sammanställning av vilka behov detta genererar framgår här.

VA-Dagvattenhantering, del 3

Delen redogör för kommunens arbete kring dagvattenfrågor, ansvarsfördelningen för detta samt recipient- och dagvattenklassning och en redogörelse för kommunens arbete i händelse av skyfall.

VA-Strategi, del 4

Denna del innehåller kommunens politiska ställningstaganden för hur vatten- och avloppsförsörjning ska hanteras. För varje ställningstagande beskrivs vilket behov som ligger till grund för det och vilka konsekvenser det medför

Åtgärdsplan

VA-åtgärdsplan är ett separat styrdokument som tas fram med utgångspunkt i VA-plan.

Innehållsförteckning

1.0 Inledning	6
1.1 Syfte	7
1.2 Kapitel och läshänvisningar	7
1.3 Berörda förvaltningar och avdelningar	9
1.4 Projektgruppen	9
1.5 Ordlista	10
2.0 Dagvatten	12
2.1 Vad är dagvatten?	1
2.2 Lagar, direktiv och publikationer	1
2.2.1 Miljöbalken (1998:808)	1
2.2.2 Ramdirektivet för vatten (2000/60/EG)	2
2.2.3 De nationella miljökvalitetsmålen	3
2.3 Klimatanpassning	3
2.3.1 Dimensioneringskrav	4
2.3.2 Befintligt dagvattensystem	9
3.0 Ansvarsfördelning	12
3.1 Översvämningsutredningar	13
3.1.1 Funktion, drift och underhåll av sjöar och dammar i naturliga vattendrag	14
3.1.2 Öppna dagvattendammar	14
3.1.3 Ledningar, mindre vattendrag, bäckar, diken och trummor	15
3.2.4 Vägdiken, övriga diken och trummor	15
3.2.5 Inlopp och utlopp	16
3.2.6 Ytlig dagvattenavledning via kommunala gator	17
4.0 Planprocessen	18
4.1 Kommunövergripande översiktsplan	19
4.1.1 Fördjupning av översiktsplan	20
4.2 Detaljplan	24

5.0 Exploatering	30
5.1 Upprättande av bygghandling	31
5.2 Upprättande av markanvisnings-, exploaterings- och köpeavtal	33
6.0 Lov- och handläggningsprocessen	36
6.1 Nybyggnadskarta	37
6.2 Förhandsbesked	38
6.3 Bygglov	39
7.0 Gata/Park/VA i befintliga områden	42
7.1 Investering och förnyelse gatu- och parkmiljö	43
7.1 Förnyelse dagvattenledningar	44
8.0 VA-anslutning	48
8.1 Servisanmälan	49
8.2 Separering av fastighetens dagvatten	50
9.0 Dagvattenrening	54
9.1 Recipienter	55
9.1.1 Känslighetsklassning av dagvattenrecipienter	55
9.1.1 VISS – statusklassningar, MKN och åtgärdsförslag	55
9.2 Bedömning av reningsbehov	56
9.3 Arbetsmetodik för val av lämplig dagvattenanläggning	59
9.3.1 Föroreningshalter (Tabell 6)	60
9.3.2. Recipientens känslighetsklassning (Tabell 7)	61
9.3.3. Reningsbehov (Tabell 8)	62
9.3.4 Dagvattenanläggningar för rening (Tabell 9)	63
10.0 Skyfall	64
10.1 Vad är skyfall?	65
10.2 Vem bär ansvaret?	65
10.3 Kommunens arbete	66
10.4 Skyfallsåtgärder	66
10.5 Vidare arbete	67



Samtliga bilder är tagna av Sweco, om inget annat anges.
Vid användning av bilderna ska Sweco tillfrågas.



1.0 Inledning

- 1.1 Syfte
- 1.2 Kapitel och läshänvisningar
- 1.3 Berörda förvaltningar och avdelningar
- 1.4 Projektgruppen
- 1.5 Ordlista
- 1.6 Detaljerad innehållsförteckning

1.1 Syfte

Tekniska förvaltning (TF) vid Värnamo kommun har under 2016 startat upp arbetet med att ta fram en handlingsplan för dagvattenhantering inom kommunen. Detta arbete har ingått som en separat del i kommunens arbete med att ta fram en VA-plan, vilket åläggs kommunen genom de åtgärdsprogram som tagits fram av Vattenmyndigheten och Länsstyrelsen Jönköpings län. VA-planen består utav delarna VA-översikt, VA-strategi, Dagvattenhantering och VA-åtgärdsplan.

Handlingsplanen för dagvatten utgör en strategi för hur dagvatten på ett hållbart sätt ska omhändertas inom kommunen och tar upp hur dagvattenfrågan bör hanteras i olika skeden från planprocessen till byggnation, ansvarsfördelning mellan kommunens avdelningar, exploatörer och fastighetsägare samt reningsbehov utifrån recipientens klassning och föroreningsbelastning.

Hantering av dagvatten i kommunen lyfts fram som ett av de prioriterade fokusområdena p.g.a. miljö- och översvämningrisker och att dagvattenfrågor berör flera avdelningar inom kommunen. Syftet med planen för dagvattenhantering är att underlätta handläggande och utförande av dagvattenrelaterande frågor i olika skeden inom och utanför den kommunala verksamheten.

1.2 Kapitel och länshänvisningar

Planen för dagvattenhantering innehåller åtta kapitel som redovisar hur dagvatten ska handläggas för respektive skede från planprocessen till färdig byggnation.

1. Dagvatten
2. Ansvarsfördelning
3. Planprocessen
4. Exploatering
5. Lov- och handläggningsprocessen
6. Gata/Park/VA i befintliga områden
7. VA-anlutning
8. Dagvattenrening
9. Skyfall

För respektive skede redovisas ansvarsfördelning mellan medverkande under ”Medverkande, ansvar och process”.

Därefter följer checklistor, ”Att utreda och redovisa”, med olika utredningsmoment som rekommenderas i det aktuella skedet. Huruvida samtliga moment under checklistorna är relevanta att utreda, styrs bl.a. av storleken på aktuellt område samt plats specifika förutsättningar.

I Bilaga 1 ”Beslutsunderlag för dagvatten” redovisas vilka utrednings- och kartunderlag som föreligger och vad som saknas. Bilagan är ett levande dokument, som ska uppdateras, formos och anpassas efterhand som kommunens erfarenhet kring dagvattenhanteringen ökar.

Mer information att läsa

- Grönstrukturprogram för Värnamo stad (2007)
- Dimensionering av allmänna avloppsledningar, publikation P90, Svenskt Vatten (2004)
- Hållbar dag- och dränvattenhantering, Råd vid planering och utformning, publikation P105, Svenskt Vatten (2011)
- Översvämningsskartering utmed Lagan, Sträckan Karlfors till havet, Rapportnr 18, 2014-03-31, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) (2014)
- Dagvatten i ett förändrat klimat - Guide för klimatanpassning, Länsstyrelsen i Jönköpings län (2015)
- Avledning av dag-, drän- och spillvatten, Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem, publikation P110, Svenskt Vatten (2016)
- Värnamo Grönplan (1991)

1.3 Berörda förvaltningar och avdelningar

Kommunfullmäktige (KF)

Kommunstyrelsen (KS)

Tekniska utskottet (TU)

Avdelningar:

Fastighet

Gata/Park

VA

Utredning och projektering (UP)

Samhällsbyggnadsnämnden (SBN)

Avdelningar:

Miljö

Plan och bygg

Mark och exploatering (MEX)

Geodata

1.4 Projektgruppen

Planen för dagvattenhantering har utvecklats av en projektgrupp med representanter från avdelningarna VA och Gata/Park vid Tekniska förvaltningen (TF), avdelningarna Miljö, Plan och bygg, Geodata samt Mark och exploatering vid Samhällsbyggnadsförvaltningen (SBF) i Värnamo kommun. Sweco har sammanställt projektgruppens arbete.

Värnamo kommun:

Johan Virdung, VA

Ronnie Björkström, VA

Dan Carlsson, VA

Bo Arvidsson, Gata/Park

Emma Nordstrand, Plan och bygg

Frida Fälth, Plan och bygg

Adrian Hilding, Plan och bygg

Lars Magnusson, Mark och exploatering

Anna Helbro, UP

Danfilip Lundberg, Geodata

Birgitta Hilding, Geodata

Gunnel Börjesson, Miljö

Lasse Arnesson, Miljö

Sweco:

Jan-Eric Bengtsson

Anna Dahlström

Annamaria Haag

1.5 Ordlista

Planer

ÖP	Översiktsplan
FÖP	Fördjupning av översiktsplan
DP	Detaljplan

Lagar

MB	Miljöbalken
PBL	Plan- och bygglagen

Programvaror

GIS (Geografiskt informationssystem)	Digitalt verktyg som kan användas bl.a. för att analysera och beräkna ytliga avrinningsvägar, avrinningsområden, lågpunkter och instängda områden.
StormTac	Dagvatten- och recipientmodell för beräkning av flöden och föroreningsbelastning i dagvatten samt dimensionering av renings- och fördröjningsdammar.

Begrepp

Avrinningsområde	Område från vilket vatten kan avledas på ytan eller via ledningar med självfall till en och samma punkt.
Förbindelsepunkt (FP)	Punkt där fastighetens servisledning kopplas till allmän VA-anläggning.
Inlopp	Insamlingspunkt för dagvatten.
Instängt område	Område varifrån vatten ytledes inte kan avledas med självfall.
Klimatfaktor	Faktor som multipliceras med historisk data över regnintensiteten för att ta höjd för framtida ökade nederbörden.
Lågpunkt	Lågt liggande punkt inom ett område dit vatten letar sig vid avrinning ytledes.
MKB (miljökonsekvensbeskrivning)	Utredning som identifierar och beskriver de direkta och indirekta effekter som planerad verksamhet eller åtgärd kan medföra på människors hälsa och miljö. Regleras av MB.
MKN (miljökvalitetsnorm)	En bestämmelse om kvalitetskraven i vattenmiljön, vilket är styrande för myndigheter och kommuner vid tillämpning av lagar. MKN fastställs för varje vattenförekomst och anger krav på att uppnå en viss status i vattenförekomsten.
Nybyggnadskarta	Karta och juridisk handling som bl.a. redovisar information kring VA-anläggningar. Används i lovprocessen.
Servisanmälan	Anmälan om anslutning till kommunalt VA.
Uppdämningsnivå	Den högsta nivå till vilken trycklinjen kan nå vid ett givet regntillfälle.
Utlopp	Mynning för dagvatten
VISS (Vatteninformations-system Sverige)	En nationell databas med samlad information om yt- och grundvattenförekomster utvecklad av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs- och vattenmyndigheten. Presenterar bl.a. uppgifter som statusklassificeringar, MKN, övervakning, riskbedömningar och bedömning av vattenmiljöproblem.
Återkomsttid	Tidsintervall (i medeltal, sett över en längre tidsperiod) mellan regn- och avrinningstillfällena för en viss given intensitet och varaktighet.



2.0 Dagvatten

2.1 Vad är dagvatten?

2.2 Lagar, direktiv och
publikationer

2.3 Klimatanpassning

2.4 Dimensioneringskrav

2.5 Befintligt dagvattensystem

2.1 Vad är dagvatten?

Dagvatten är ett samlingsnamn för ytligt avrinnande regn- och smältvatten och kan klassas som markavvattning eller avloppsvatten. Markavvattning är då det görs en åtgärd för att avvattna mark. Tolkas det som markavvattning gäller bestämmelser om vattenverksamhet och avvattning i miljöbalken och kräver tillstånd av Länsstyrelsen som är tillsyningsmyndighet.

Dagvattnet klassas som avloppsvatten när det avleds inom detaljplanelagda områden och inte görs för viss fastighetsräkning. Tolkas dagvatten som avloppsvatten omfattas det av bestämmelser om miljöfarlig verksamhet och kräver tillstånd/anmälan, tillsyn och rening. Den kommunala miljömyndigheten är tillsynsmyndighet för avloppsvatten. Dagvatten som förekommer i spillvattenledningar benämns också som tillskottsvatten (ovidkommande vatten).

2.2 Lagar, direktiv och publikationer

I VA-planen beskrivs lagstiftning, miljömål och nationella miljö kvalitetsmål samt europeiska reglerverk mer ingående.

De lagar, direktiv och publikationer som i huvudsak styr kommunens arbete med dagvatten är:

- Lagen om allmänna vattentjänster (LAV 2006:412)
- Plan- och bygglagen (PBL 2010:900)
- Miljöbalken (MB 1998:808)
- Allmänna bestämmelser om VA (ABVA)
- Ramdirektivet för vatten (2000/60/EG)
- Översvämningdirektivet (2007/620/EG)
- Nationella miljö kvalitetsmålen
- Svenskt Vattens publikationer P90 (mars 2004) och P110 (januari 2016)

2.2.1 Miljöbalken (1998:808)

Vid avledning av dagvatten från detaljplanelagd mark som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning samt från begravningsplats, definieras dagvatten som avloppsvatten i miljöbalken (9 kap. 2 § punkt 3-4 MB). Då ställs krav på rening och tillsyn, vilket Miljöavdelningen vid SBF ansvarar för enligt MB.

Verksamhetsutövaren har krav på sig att uppfylla de allmänna

hänsynsreglerna, bl.a. 2§ kunskapskravet, 3§ försiktighetsprincipen, 4§ produktvalsprincipen och 6§ lokaliseringsprincipen, som anges i miljöbalken (2 kap. MB). Om en miljökada av väsentlig betydelse uppstår så är det verksamhetsutövaren som är ansvarig (2 kap. 8§ MB).

2.2.2 Ramdirektivet för vatten (2000/60/EG)

EU:s ramdirektiv för vatten, eller Vattendirektivet som det även kallas, infördes i svensk lagstiftning 2004. Sverige har utifrån avrinningsområden delats in i fem vattendistrikt, där en länsstyrelse i varje distrikt utgör ansvarig vattenmyndighet. Vattenmyndigheten, med vägledning av Havs- och vattenmyndigheten, ansvarar för att Vattendirektivet följs. Huvuddelen av Värnamo kommun ligger inom Lagans huvudavrinningsområde, vilken tillhör Södra Östersjöns och Västerhavets vattendistrikt.

Vattenmyndigheten tar fram åtgärdsprogram och förvaltningsplaner för vattendistriktet som riktar sig till myndigheter och kommuner med åtgärder att genomföra för att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för vattendistriktets vattenförekomster ska kunna uppnås. I dessa åtgärder (VA-plan, Bilaga E, Åtgärd 6-8) åläggs kommunerna bl.a. att utveckla planer för hur dagvatten ska hanteras inom kommunen med avseende på kvantitet och kvalitet.

Vattenmyndigheten och länsstyrelserna har klassificerat alla vattenförekomster (hav, sjöar och vattendrag) i vattendistriktet med avseende status, påverkan och risk för försämring. Klassning av ytvattenstatus bedöms utifrån ekologisk och kemisk status. För grundvatten bedöms kemisk och kvantitativ status.

- Ekologisk status bedöms enligt en femgradig skala som består av hög-, god-, måttlig-, otillfredsställande- och dålig status.
- Kemisk status bedöms enligt god status eller uppnår ej god status.

Vattenförvaltningen sker i 6 års cykler och varje vattendistrikt tar under denna tid fram förslag till MKN och statusklassningar för distriktets vattenförekomster. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god status till år 2015 och att statusen inte får försämrats. Den nuvarande cykeln 2016-2021, beslutades efter en överprövningsprocess i december 2016.

2.2.3 De nationella miljö kvalitetsmålen

Sveriges riksdag har antagit 16 miljö kvalitetsmål med det övergripande mål att de stora miljöproblemen ska vara lösta år 2020. För att uppnå miljö målen har varje länsstyrelse fått i uppdrag att ta fram åtgärdsprogram. Länsstyrelsen i Jönköpings län har tagit fram åtgärdsprogrammet Vattnets miljö mål 2017-2021 för att uppnå målen inom länet. Programmet berör miljö målen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet, vilka är miljö mål som alla är viktiga ur ett dagvattenperspektiv.

Åtgärdsprogrammet innehåller 35 åtgärder, varav kommunen ansvarar för 17 av dessa och två av dem är direkt kopplade det arbetet med VA-planen och dagvattenhanteringen.

2.3 Klimatanpassning

Klimat- och sårbarhetsutredningen presenterades 2007. Den resulterade i en bredare medvetenhet om hur utsatt vårt samhälle är för extrema väderhändelser, både i dagens klimat och än värre i ett framtida förändrat klimat.

FN:s klimatpanel, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), konstaterade i sin senaste rapport (2014) att effekterna av klimatförändringarna är synliga redan idag och att de väntas bli större i en nära framtid. Enligt Länsstyrelsen i Jönköping läns publikation Dagvatten i ett förändrat klimat (2015) förutspås att de kraftiga regnovädren ökar med ca 30 % och årsmedel-nederbörden med 10-30 % till år 2100 i Jönköpings län. Framförallt sker ökningen av nederbörd under vinter, vår och höst. Även antalet sammanhängande dagar med nederbörds-mängder över 10 mm/dygn kommer att öka.

SMHI:s nuvarande bedömning (SMHI 2015) av en framtida procentuell ökning av nederbördsintensitet för ett regn med 10-års återkomsttid redovisas i Tabell 1 för perioderna 2021-2050 och 2069-2098. RPC står för klimatscenario där RPC4,5 är ett medelscenario och RPC8,5 är det mest pessimistiska scenariot. Utifrån användningsområdets betydelse för samhällsviktig verksamhet bör antingen värsta eller medelscenario väljas.

Tabell 1 SMHI:s (2015) bedömning av procentuell ökning av korttidsnederbörd med 10 års återkomsttid. De procentuella ökningarna visar på ett medelvärde gällande för hela landet och gäller från perioden 1961-2000 till perioderna 2021-2050 och 2069-2098.

Varaktighet	2021-2050 (%)		2069-2098 (%)	
	Medel RCP 4,5	Hög RCP 8,5	Medel RCP 4,5	Hög RCP 8,5
20 minuter	19	23	30	51
1 timme	14	16	20	34

Slutsatsen blir att en klimatfaktor (säkerhetsfaktor) på minst 1,25, dvs. att dimensionerande regn bedöms öka med 25 %, bör användas vid dimensionering av dagvattenflöden för nederbörd med en varaktighet kortare än en timme. För regn med längre varaktighet, dvs. varaktighet upp till ett dygn, bör en klimatfaktor på minst 1,2 användas. (Svenskt Vattens publikation P110, 2016).

Klimatförändringar som kan påverka det lokala dagvattnet är bland annat:

- Ökad mängd nederbörd på grund av ökad intensiv korttidsnederbörd samt ökad nederbörd under vintermånaderna
- Ökade fluktuationer i flöden
- Ökad mängd ytvatten
- Ökade flöden i vattendrag, diken och ledningar
- Ökande nivåer i vattendrag och sjöar
- Ökad ras- och skredrisk samt erosion

Länsstyrelserna har sedan 2009 ansvar att samordna det regionala klimatpassningsarbetet. Ansvaret utökades 2014 till att tillsammans med kommunerna ta fram regionala handlingsplaner.

2.3.1 Dimensioneringskrav

Nyexploaterade områden

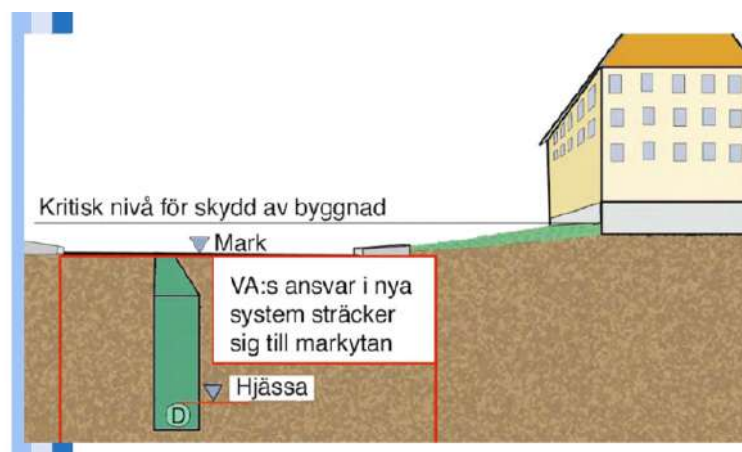
Dagvattenanläggningar, så som ledningar, diken, kanaler och fördröjningsmagasin, i nyexploaterade områden ska dimensioneras enligt funktions- och dimensioneringskrav i Svenskt Vattens publikation P110, ”Avledning av dag-, drän- och spillvatten” (2016). Separata system för spillvatten- och dagvatten ska anläggas, där dräneringsvatten ska anslutas till dagvattenledning.

Dimensionering av nya system består utav tre nivåer (Figur 1);

1. Återkomsttid för fylld rörledning, s.k. hjässdimensionering.
2. Dagvattnet når upp till markytan, s.k. markdimensionering.
3. Kritisk nivå när dagvattnet på ytan når upp till byggnader med skador på dessa som följd.

VA-huvudmannen ansvarar för avledning av dagvatten via ledningar för nivå 1 och 2. Kommunen via skattekollektivet har ansvaret för yttlig avrinning upp till och med nivå 3.

Figur 1 Dagvattenhanteringsens tre dimensioneringsnivåer (Svenskt Vattens publikation P110, 2016).



Instängda områden där dagvattnet inte kan ta sig yttledes med självfall till recipienten bör inte bebyggas eller skapas vid exploatering. Om instängda områden ändå bebyggs så ska stor hänsyn tas till översvämningsrisken och bebyggelse ska hållas borta från lågpunkterna. Krav för bebyggelse inom instängda områden ska ställas utifrån konsekvenserna då området fylls upp med dagvatten.

Dagvattensystem ska om möjligt utformas med trög, öppen hantering i kombination med markförlagda rörsystem.

Uppdämningsnivån i förbindelsepunkten för dagvatten styr om dagvattnet ska pumpas.

Rörsystemen ska dimensioneras för regn med en viss återkomsttid beroende på typ av bebyggelse i området (Tabell 2) plus en klimatfaktor på 1,25 (se kap 1.4 Klimatanpassning), som tar hänsyn till den framtida klimatförändringen.

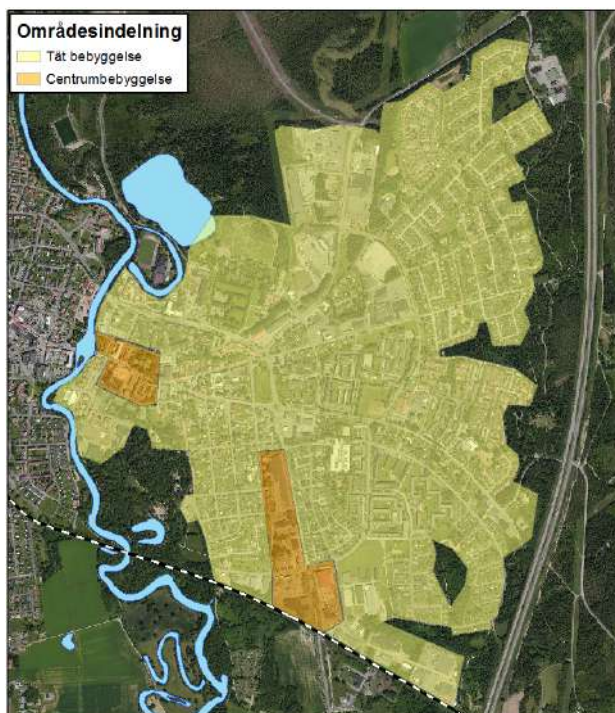
Tabell 2 Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem hämtat från Svenskt Vatten P110.

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

För industriområden och andra verksamhetsområden måste man från fall till fall utreda vilken återkomsttid som skall väljas utifrån möjligheterna att skapa fördröjningsvolym och översvämningsytor (Svenskt Vatten P110, 2016).

Dagvattensystem i Värnamo kommun kommer endast att dimensioneras för bebyggelse typerna tät bostadsbebyggelse samt centrum- och affärsområden.

Figur 1 redovisar indelning av områden i Värnamo tätort baserat på bebyggelse-typ. Denna områdesindelning ska ligga till grund för val av återkomsttid vid dimensionering av nya dagvattensystem. Områdesindelning för hela Värnamo kan ses i Bilaga H ”Beslutsunderlag för dagvatten”.



Figur 2. Områdesindelning för typ av bebyggelse i Värnamo tätort.

Befintliga områden

Äldre områden är dimensionerade enligt Svenskt Vattens tidigare publikation, P28 (1976). År 2004 kom Svenskt Vattens publikation P90 ”Dimensionering av allmänna avloppsledningar” som redovisar samma dimensionerande regn som i föregångaren P28. Men med ett nytt krav att återkomsttid för trycklinje i marknivå ska klara av ett 10-års regn, så kallad

markdimensionering. Markdimensionering förutsätter att eventuella självfallsanslutna dränvattenledningar är belägna högre än marknivå i förbindelsepunkt eller att husgrunden tål kortvarig uppdämning.

Sammanställningen i Tabell 3 visar på skillnaderna för rekommenderade återkomsttider vid regn för dimensionering av dagvattenanläggningar publicerade i P90 och P110 (2016). Rekommenderade dimensioneringskrav i P90 för fylld ledning inom instängda områden stämmer väl överens med dimensioneringskraven i P110, medan återkomsttiden för trycklinje i marknivå har ökat.

Tabell 3. En jämförelse mellan uppsatta rekommendationer på dimensioneringskrav för dagvattenanläggningar i Svenskt Vattens tidigare publikation P90 och gällande publikation P110.

P90			P110		
Typ av område	Fylld ledning	Trycklinje i marknivå	Typ av område	Fylld ledning	Trycklinje i marknivå
Utanför city-bebyggelse, ej instängt	1 år	10 år	Tät bostadsbebyggelse	5 år	20 år
Utanför city-bebyggelse, instängt	5 år	10 år			
Inom city-bebyggelse, ej instängt	2 år	10 år	Centrum- och affärsområden	10 år	30 år
Inom city-bebyggelse, instängt	5-10 år	10 år			

Det finns inget krav i P90 som är likställt med dimensionering enligt nivå 3 i P110, dvs. kritisk nivå vid ett 100-årsregn när dagvattnet på ytan når upp till byggnader med skador på dessa som följd. Svårigheten med att uppfylla nivå 3 i befintliga områden är att befintlig höjdsättning av gatumark och byggnader och uppdämningsnivåer är satta efter kraven i P90. De lokala förhållanden är helt avgörande för vilka möjligheter som finns och vilka åtgärder som är tekniskt/ekonomiskt rimliga att genomföra för att höja säkerheten mot översvämningar i befintliga områden. Det går således inte att sätta upp generella krav i nivå

med de kravnivåer som beskrivs i P110 kapitel 2 för nybebyggelse. Det beror på att de yttre ramarna i form av samhällets höjdsättning och byggnadernas placering redan är fastlagda. Avloppssystemen är också utbyggda efter andra principer än den systemuppbyggnad som rekommenderas idag. För en bättre översvämningssäkerhet i dessa system fordras ett nära samarbete mellan kommunens förvaltningar och aktörer som påverkar dagvattenavrinningen.

För att förbättra situationen måste alla aktörer som bidrar till dagvattenavrinningen bidra med åtgärder. Åtgärderna måste göras på såväl allmän som privat mark och omfatta såväl öppna lösningar och pumpning, som ombyggnad av avloppssystemet. Dessutom måste hänsyn tas till avrinning från omgivande mark, såväl vatten rinnande mot samhället som samhällets avvattning till nedströms liggande områden.

För att minska risken för översvämningar inom befintliga områden krävs omfattande utredningar av:

- Stigande nivåer i sjöar och vattendrag
- Risk för bakvatten via dagvattenutlopp
- Påverkan av naturmarksavrinning inom avrinningsområdet
- Lokalisering av ytvattenvägar, lågpunkter och instängda områden
- Kontroll av tillskottsvatten
- Samhällsviktiga funktioner
- Fastigheters uppdämningsnivå
- Öppna anordningar under marknivå anslutna till dagvatten
- Källargolvshöjder

2.3.2 Befintligt dagvattensystem

Dagvattensystemet i Värnamo kommun består av ca 200 kilometer självfallsledningar, 15 större pumpstationer och 17 större utjämningsmagasin. Drygt 88 % av dagvatten-ledningarna är av betong. Det finns 16 stycken tätorter med utbyggt dagvattensystem med varierande längd (Tabell 4). Ledningssystemen är separerade (dvs. dagvatten och spillvatten går i separata ledningssystem) med undantag för halva samhället i Bor och några få fastigheter i Lanna, där det är kombinerat ledningssystem (dvs. dagvatten och spillvatten går i samma ledningssystem).

Huvudmannen för VA har ansvaret att ta hand om dagvatten inom befintligt verksamhetsområde för dagvatten, vilket kan ses för Värnamo tätort i Figur 3 nedan.



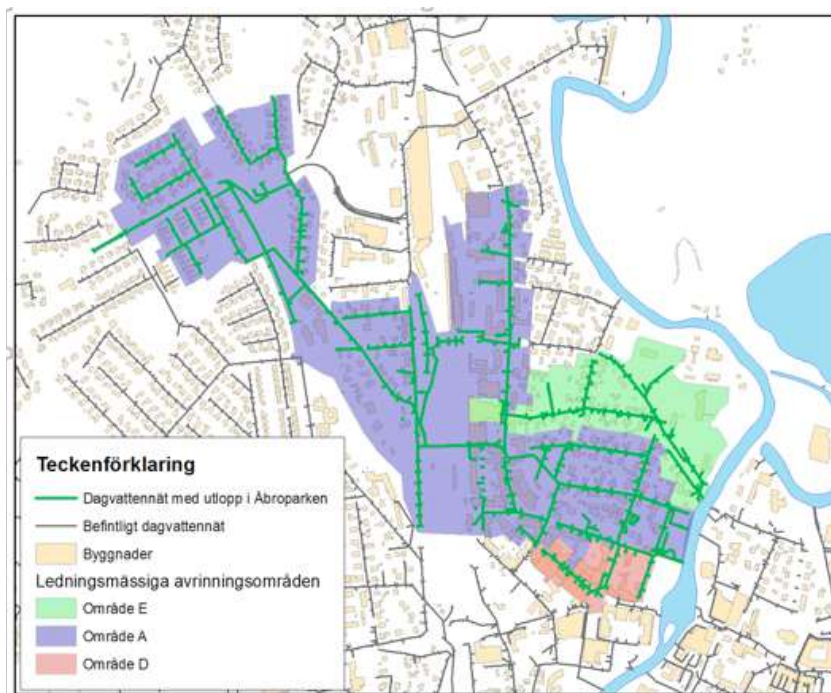
Figur 3. Verksamhetsområde för dagvatten inom Värnamo tätort.

Ledningssträcka (m) inom samtliga tätorter inom Värnamo kommun

Bor	12 218	Horda	4 377	Ohs	28
Bredaryd	16 121	Hånger	2 735	Rydaholm	18 980
Dannäs	797	Hörle	189	Tännö	3 146
Forsheda	13 696	Kärda	4 520	Värnamo	116 769
Gällaryd	195	Lanna	3 724	Åminne	2 834
Hamra	35				

Tabell 4. Längd på kommunala dagvattenledningar inom samtliga av Värnamos tätorter.

Dagvattensystemet i Värnamo tätort består av 117 kilometer ledningar och är indelat i ett antal avrinningsområden. Figur 4 redovisar dagvattenledningar med tillhörande avrinningsområden som mynnar i Lagan vid Åbroparken. Dessa utloppsledningar får problem med dämningar i ledningsnätet vid hög nivå i Lagan. För att skydda lågt belägna områden innanför Åbroparken har en skyddsvall/mur anlagts i Åbroparken. Detta skapar ett instängt område och medför att dagvatten måste pumpas ut till Lagan. Tre pumpstationer har anlagts i anslutning till Åbroparken för att pumpa ut dagvatten till Lagan. Varje utlopp förses med en backventil (membran) för att skydda mot inträngning av vatten från Lagan.



Figur 4. Dagvattenledningar och dess avrinningsområden som mynnar ut i Lagan vid Åbroparken.





3.0 Ansvarsfördelning

- 3.1 Översvämningsutredningar
- 3.2 Funktion, drift och underhåll av sjöar och dammar
- 3.3 Öppna dagvattendammar
- 3.4 Ledningar, mindre vattendrag, bäckar, diken och trummor
- 3.5 Vägdiken, övriga diken och trummor
- 3.6 Inlopp och utlopp
- 3.7 Ytlig dagvattenavledning via gatumark

3.0 Ansvarsfördelning

För att skapa långsiktigt hållbar dagvattenhantering krävs samarbete mellan avdelningarna inom kommunen och mellan kommunen, exploatörer och fastighetsägare. VA-huvudmannen har ansvar för dagvatten inom verksamhetsområde för dagvatten, enligt 6 § Lag om allmänna vattentjänster. Inom områden som inte omfattas av verksamhetsområde är det varje fastighetsägares enskilda ansvar att ta hand om dagvatten på fastigheten den egna fastigheten, eller i dess omedelbara närhet. (Läs om separering av dagvatten inom enskilda fastigheten i kapitel 9.7 VA-anslutning.)



Kommande kapitel redovisar fördelning av ansvar för dagvatten mellan kommunens avdelningar. Ansvarsfördelningen tydliggör vilken avdelning som har ansvar för utredningar, funktion, drift och underhåll för avledning av dagvatten samt behov av beslutsunderlag. Planbeställaren ansvarar för och bekostar behov av ev. kompletterande utredningar utöver nedan angivet.

3.1 Översvämningsutredningar

Ansvarsfördelning

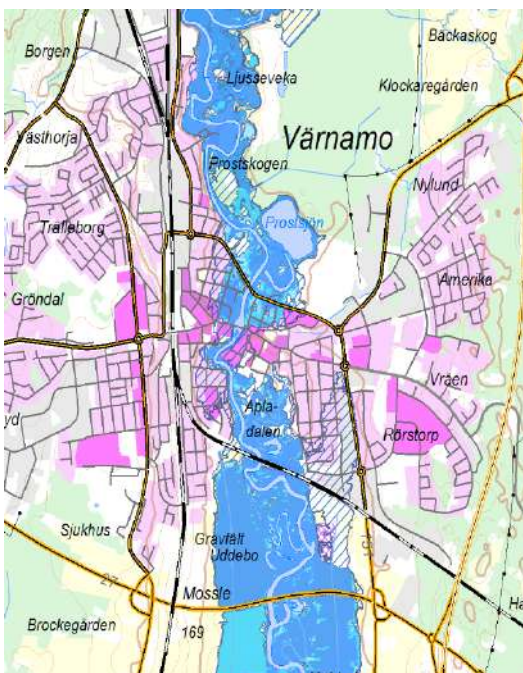
GIS-analys av avrinningsområden för ytvatten, ytavrinningsvägar, lågpunkter och instängda områden:

- TF ansvarar för att ta fram och utse projektledare för genomförande av GIS-analys av avrinningsområden som berör staden och samhället. Utredningskostnad fördelas mellan SBF och TF.
- Plan och bygg (SBF) ansvarar för leverans av indata som finns tillgängligt, i enlighet med vad Geodata anser lämpligt, t.ex. källargolvshöjder.
- Geodata (SBF) levererar grundkarta och höjdmodell.

Ansvarsfördelning

Översvämningsberäkningar av vattendrag och sjöar:

- TF ansvarar för att ta fram och utse projektledare för genomförande av översvämningskartering för avrinningsområden som berör staden och samhället. Utredningskostnad fördelas mellan SBF och TF.
- Plan och bygg (SBF) ansvarar för leverans av indata som finns tillgängligt, i enlighet med vad Geodata anser lämpligt.
- Geodata (SBF) levererar grundkarta och höjdmodell.



Källa: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

3.1.1 Funktion, drift och underhåll av sjöar och dammar i naturliga vattendrag

Ansvarsfördelning

Gata/Park (TF) ansvarar för funktion, drift och underhåll av sjöar, dammar, dammfästen och övriga anordningar i naturliga vattendrag, där kommunen är huvudman.

- Funktion innebär ansvar för flöden.
- Drift innebär reglering av flöden, urgrävning av sediment samt skötsel av släntröskor och mark ovan släntröskor.
- Underhåll innebär renovering av dammfästen och övriga anordningar för att upprätthålla funktionen och konditionen.

3.1.2 Öppna dagvattendammar

Dammar inom detaljplanelagda områden delas in i dammar enbart för upplevelse, dvs. rekreationsdammar, eller dammar för rening och/eller fördröjning av dagvatten. Ansvarsfördelningen för dammar beror på typen av damm.

Ansvarsfördelning

- VA (TF) ansvarar för funktion, drift och underhåll av renings- och/eller fördröjningsdammar för dagvatten, där kommunen är huvudman. VA beställer drift och underhåll av Gata/Park (TF).
 - Funktion innebär ansvar för flöden, fördröjning och reningsbehov.
 - Drift innebär reglering av flöden, urgrävning av sediment samt skötsel av sektionen upp till släntröskor
 - Underhåll innebär renovering av dammfästen och övriga anordningar för att upprätthålla funktionen och konditionen.
- Gata/Park (TF) ansvarar för funktion, drift och underhåll av rekreationsdammar, där kommunen är huvudman
- Gata/Park (TF) ansvarar för drift och underhåll av kommunal mark ovan släntröskor vid samtliga dammar där kommunen är huvudman.





3.1.3 Ledningar, mindre vattendrag, bäckar, diken och trummor

Ansvarsfördelning

- VA (TF) ansvarar för avledning av dagvatten inom verksamhetsområde via dagvattenledningar och kommunala vattendrag/bäckar/diken. Dagvattenledningar kan bitvis bestå av ”öppna ledningar”, så som mindre vattendrag/bäck/dike/trumma.
- VA (TF) ansvarar för funktionen, drift och underhåll. Drift och underhåll beställs av Gata/Park (TF).
 - Funktion innebär att dimensionerande flöde kan avledas.
 - Drift och underhåll innebär borttagande av hinder, rensning av trummor, urgrävning sediment och förstärkning av slänter i den öppna sektionen upp till släntkrön.
- Gata/Park (TF) ansvarar för drift och underhåll av kommunal mark ovan släntkrön vid vattendrag/ bäckar/ diken.

3.2.4 Vägdiken, övriga diken och trummor

Ansvarsfördelning

Vägdiken och övriga diken:

- Gata/Park (TF) ansvarar för funktion, drift och underhåll av vägdiken längs kommunala gator och vägar.
- Gata/Park (TF) ansvarar för funktion, drift och underhåll av övriga diken inom kommunal mark.

Vägtrummor:

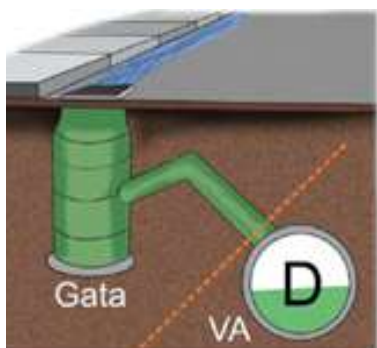
- Gata/Park (TF) ansvarar för funktion, drift och underhåll av vägtrummor för avledning av ytvatten på kommunal mark. Undantag gäller när en vägtrumma ingår i en öppen VA-ledning.
 - Funktionen innebär att dimensionerande flöde kan avledas.
 - Drift och underhåll består av borttagande av hinder, rensning av trummor, urgrävning sediment och förstärkning av slänter.

3.2.5 Inlopp och utlopp

Ansvarsfördelning

Inlopp:

- Gata/Park (TF) ansvarar funktion, drift och underhåll för inlopp med tillhörande servisledning fram till huvudledningen på kommunal mark och kommunalt vägområde. Ansvaret gäller för avvattning av ytvatten. Inloppen består av dagvattenbrunnar (rännstensbrunnar), kupoler och inloppsbrunnar från naturmark.
 - Funktion innebär att dimensionerande flöde kan avledas via inloppen.
 - Drift innebär rensning av sandfång och inloppsgaller samt en funktionskontroll.
 - Underhåll innebär en strategi för utbyte av dagvattenbrunnar och inloppsgaller.



Inlopp från urban mark



Källa: Svenskt Vattens publikation P110



Inlopp från naturmark



Ansvarsfördelning

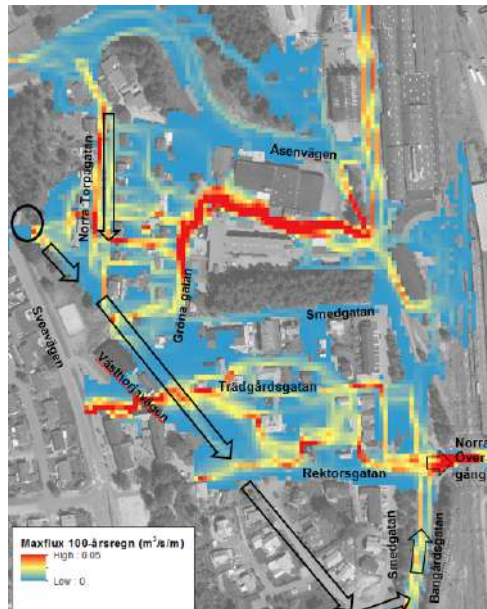
Utlopp:

- VA (TF) ansvarar för drift och underhåll av utlopp som uppströms ansluter dagvattenledning inom verksamhetsområdet och beställer tjänsten av Gata/Park (TF).
- Gata (TF) ansvarar för drift och underhåll av utlopp från dagvattenbrunn som mynnar direkt ut ett dike eller annan recipient.
 - Drift innebär rensning, förstärkning och urgrävning framför utloppen.

3.2.6 Ytlig dagvattenavledning via kommunala gator

Ansvarsfördelning

Gata/Park (TF) ansvarar för ytlig avrinning (rinnvägar) via kommunala gator.





4.0 Planprocessen

4.1 Kommunövergripande översiktsplan (ÖP)

4.1.1 Fördjupning av översikts- plan (FÖP)

4.2 Detaljplan (DP)

4.0 Planprocessen

4.1 Kommunövergripande översiktsplan

Översiktsplanen (ÖP) syftar till att inventera de lokala förhållandena och fastställa principer för bebyggelsens utbredning och innehåll. I ÖP görs avvägningar mellan olika allmänna intressen. Den övergripande vatten- och markanvändningen inom hela kommunen ska utredas, planeras och redovisas. ÖP är inte juridiskt bindande, men politisk antagen och vägledande vid efterföljande planläggning och vid ansökan om bygglov.

Medverkande, ansvar och process: ÖP

KF	<ul style="list-style-type: none">• Övergripande ansvar och uppdragsgivare• Antar ÖP
SBN	<ul style="list-style-type: none">• Bekostar ÖP
Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Ansvarar för framtagande av ÖP• Utreder och redovisar moment under rubriker:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Översiktlig kommunövergripande GIS-analys och översvämningskartering
Miljö	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
VA	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
Gata/Park	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
MEX	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
Geodata	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp

Att utreda och redovisa: ÖP

Övergripande:

- Principer för dagvattenhanteringen som är förenlig med Värnamo kommuns VA-plan.
- Yt- och grundvattentäkter (vattenskyddsområden).
- Vattenförekomster prioriterade för dagens och framtidens dricksvattenförsörjning.
- Förorenade områden.
- Vattenförekomster som riskerar att inte uppnå god status i enlighet med VISS.
- Klimatanpassningsfokus.

Översiktlig kommunövergripande översvämningskartering och beräkningar:

- Översvämningskartering med GIS-analys av avrinningsområden, ytliga avrinningsstråk, lågpunkter och instängda områden, för att bedöma vilka områden som är olämpliga för byggnation.
- Översvämningsberäkning av Lagan.

Högvattennivåer i vattendrag och sjöar.



4.1.1 Fördjupning av översiktsplan

En fördjupning av översiktsplanen (FÖP) är ett planeringsdokument som berör en avgränsad del av kommunen, så som en tätort eller ett exploateringsområde. FÖP har därav en mer detaljerad redovisning av ställningstaganden presenterade för olika delområden. FÖP är liksom den kommunövergripande översiktsplanen inte juridiskt bindande, utan kan ses som kommunens redovisade ställningstagande.

Medverkande, ansvar och process: FÖP

KF	<ul style="list-style-type: none">• Övergripande ansvar och uppdragsgivare• Antar FÖP
SBN	<ul style="list-style-type: none">• Bekostar FÖP
Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Ansvarar för framtagande av FÖP• Utreder och redovisar moment under rubriker:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Översvämningsskartering- Dagvattenutredning
Miljö	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
VA	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
Gata/Park	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
MEX	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp
Geodata	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp

Att utreda och redovisa: FÖP

Övergripande:

- Samtliga utredningsmoment från arbetet med ÖP, som är aktuella för området, ligger som grund för fortsatt utredning i FÖP.
- Bedömning av områden ej lämpade för byggnation utifrån översvämningssrisk.
- Reservera lämplig plats för dagvattenavrinning och -hantering.

Översvämningsskartering:

- Befintliga avrinningsområden för ytvatten, ytliga avrinningsvägar, lågpunkter och instängda områden.
- Högvattennivåer i vattendrag och sjöar.

Dagvattenutredning:

- Kartläggning av anslutande avrinningsområden för ytvatten och ledningar.
- Kartlägga lämpliga platser för dagvattenhantering (så som befintliga lågpartier, grönstråk, huvudavrinningsstråk och tätortsnära våtmark).
- Redovisning av recipienter som påverkas, deras status samt bedömning av påverkan från exploatering och risk att inte uppnå MKN.
- Anpassning till särskilda krav (t.ex. Natura 2000 eller vattenskyddsområde).
- Redovisa möjliga flödesvägar vid extrem nederbörd och skydd mot översvämningar.
- Kompletterande ställningstaganden kring krav på fördröjning, infiltration och rening av dagvatten för det geografiska område FÖP berör.



4.2 Detaljplan

Medverkande, ansvar och process: DP

KF	<ul style="list-style-type: none">• Antar DP med utökat planförfarande
SBN	<ul style="list-style-type: none">• Tar emot planbeställningar och har delegation av ge Plan och bygg i uppdrag att påbörja DP• Beslutar att skicka ut DP på samråd och granskning• Beslutar om förslag till DP kan antas medföra miljöpåverkan som kräver en separat MKB• Beslutar att skicka vidare DP för antagande till KF• Antar DP med standardförfarande och begränsat förfarande• Ger planbesked• Godkänna planprogram
Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Bereder planbeställningar från nämnd/utskott/SBN/KS/privat exploatör• Handlägger planprogram DP och Planbesked• Tar fram förslag på DP• Utreder och redovisar moment under rubriker:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Översvämningskartering- Dagvattenutredning• Planhandläggare kallar arbetsgrupp till startmöte• Söker tillstånd• Tar fram behovsbedömning
Miljö	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar i arbetsgrupp• Genomför behovsbedömningen• Granskar dagvattenutredning

VA	<ul style="list-style-type: none"> • Medverkar i arbetsgrupp • Bistår med underlag till dagvattenutredning (t.ex. meddelar behov/avgränsning av verksamhetsområde för dagvatten) • VA-huvudman(/exploatör) söker tillstånd • Ansöker om servitut • Utredda behov av upprättande av verksamhetsområde för dagvatten • Medverkar i behovsbedömning • Granskar dagvattenutredning och förprojektering
UP	<ul style="list-style-type: none"> • Medverkar i arbetsgrupp • UP(/exploatör) söker tillstånd • Medverkar i behovsbedömning • Utför förprojektering • Anmälan vid inrättande eller ändring av dagvattenanläggning till miljö, i samband med förprojektering
Gata/Park	<ul style="list-style-type: none"> • Medverkar i arbetsgrupp • Granskar dagvattenutredning och förprojektering
MEX	<ul style="list-style-type: none"> • Planbeställare för nybyggnation av bostäder och verksamhetsområden/industriområden och skickar beställning av DP till SBN • Planbeställaren¹ bekostar utredningar för planområdet
Geodata	<ul style="list-style-type: none"> • Bidrar med kartunderlag, som bekostas av planbeställaren

¹ Andra nämnder (ex. TU, KS, BUN) samt privata fastighetsägare/exploatörer kan också vara planbeställare.

I detaljplanen (DP) ska man arbeta vidare med de riktlinjer som tagits fram i ÖP och i en eventuell FÖP för området. Med DP regleras användningen av mark- och vattenområden samt hur ny- och ombyggnation av bebyggelsen kan utformas.

Detaljplanen klargör ansvar och rättigheter mellan de parter som berörs, och kompletteras med stödande avtal vid behov. En DP är ett juridiskt bindande dokument, som ger den enskilde rätt att bygga enligt planens bestämmelser. DP gör dock inte den enskilde skyldig att exploatera.

Planområdet avgränsas i en plankarta och marken fördelas i allmän platsmark, kvartersmark och vattenområde. DP är ett verktyg som ger kommunen möjlighet att ställa de krav som behövs för att möjliggöra att mark- och vattenområden är lämpliga för föreslagen användning, uppnå en hållbar dagvattenhantering samt säkerställa att det finns utrymme för dagvattenanläggningar. Beroende på anläggningens syfte och omfattning bör plats reserveras antingen på allmän platsmark eller kvartersmark för att underlätta drift och underhåll.

Dagvatten ska kunna avledas utan att skada bebyggelse eller utgöra någon fara samt vid behov fördröjas och renas nära källan. I plankartan kan krav ställas på områdets utformning med olika bestämmelser, som t.ex. höjdnivå för vägar och färdigt golv i byggnader, lägsta byggnationsnivå med hänsyn till översvämningsrisker, byggtekniska krav på byggnaden eller anläggningen, fördröjnings- eller reningskrav utifrån kapaciteten nedströms och recipients känslighet. Det kan även fastställas om källar- och suterränghus tillåts inom området. I planbeskrivningen beskrivs syftet med planen, förutsättningar inom aktuellt område samt förändringar och konsekvenser av planens genomförande. Beskrivningen redovisar aktuella funktioner som är viktiga för dagvattenhanteringen, så som höjdsättning, grönytor, geotekniska och geohydrologiska förhållanden.

Genomförandedelen i planbeskrivningen kan redovisa det tekniska utförandet, liksom ansvar, finansiering samt drift och skötsel av i planen föreslagna dagvattenanläggningar. Om gemensamhetsanläggningar är nödvändiga för områdets funktion bör det framgå i plankartan. I genomförandedelen av planbeskrivningen anges de kända fastigheter som ska delta i gemensamhetsanläggningarna och de utrymmen som ska tas i anspråk för anläggningarna. DP säkerställer inte gemensamhetsanläggningens omfattning och fördelning, utan det sker i en lantmäteriprocess.





Att utreda och redovisa: DP

Övergripande:

- Samtliga utredningsmoment från arbetet med ÖP och FÖP, som är aktuella för området, ligger som grund för arbete med DP.
- Utreda om källare- och suterränghus tillåts inom området.
- Anpassning till krav i eventuell MKB (upprättad i samband med DP eller tidigare upprättad som berör området).
- Reserverar ytor, så som lågpartier och grönstråk, lämpliga för dagvattenhantering i plan.
- Utreda behov av att upprätta U-område.
- Utreda behov av att säkerställa verksamhetsområde för dagvatten.
- Planbeskrivning ska beskriva förändring av geologiska och geohydrologiska förutsättningar och dess konsekvenser, dvs. hur dag- och dränvattnet ska hanteras och dess förutsättningar, så som höjdsättning, grönstruktur reserverat för dagvattenhantering och geotekniska och geohydrologiska förhållanden m.m.
- Om planen kräver det, redovisa drift, underhåll samt ansvarsfördelning för föreslagna dagvattenanläggningar.
- Utreda behov av att fastställa nivå på sockelhöjd över färdig gata.
- Anpassning för avrinning av ett dimensionerande regn med återkomsttid 100 år.
- Lägsta tillåtna byggnationsnivå utifrån Lagans dämningnivå vid ett 100 års-flöde.
- Utreda om markens geotekniska förutsättningar klarar föreslagna åtgärder i DP.

Översvämningskartering:

- Befintliga avrinningsområden för ytvatten, ytliga avrinningsvägar, lågpunkter och instängda områden.
- Högvattennivåer i vattendrag och sjöar.

Dagvattenutredning:

- Kartläggning av anslutande avrinningsområden för ytvatten och ledningar.
- Kartlägga lämpliga platser för dagvattenhantering (så som befintliga lågpartier, grönstråk, huvudavrinningsstråk och tätortsnära våtmark) med hänsyn till befintlig bebyggelse.
- Redovisning av recipienter som påverkas, deras status samt bedömning av påverkan från exploatering och risk att inte uppnå MKN.
- Anpassning till särskilda krav (t.ex. Natura 2000 eller vattenskyddsområde).
- Påverkan på nedströmsbelägna områden och utredning av kapacitet i mottagande system.
- Dimensionerande dagvattenflöden till, inom och från området idag och efter planerad exploatering enligt kap. 1.5 Dimensioneringskrav.
- Preliminära beräkningar av dimensionerande flöden för fördröjning, ytavrinning på markytan och avledning via ledningar.
- Höjdsättning för att säkerställa flödesvägar vid extrem nederbörd och skydd mot översvämningar.
- Utredda behov av att ställa krav på fördröjning av dagvatten via särskilt avtal innan planen antas.
- Redovisa ytor lämpade för infiltration, fördröjning, rening, avledning och dagvattengestaltning utifrån redovisat behov.
- Säkerställa att föreslagen dagvattenhantering är genomförbar med hänsyn till bl.a. geohydrologiska och geotekniska förutsättningar.
- Beräknade föroreningshalter och årlig föroreningsbelastning innan och efter exploatering och föreslå åtgärder.

Förprojektering:

- Förprojektering av ledningar och dagvattenanläggningar
- Redovisa installations- samt drift- och underhållskostnader för föreslagna dagvattenanläggningar.

Tillstånd och ansökningar:

- Inrättande eller ändring av dagvattenanläggningar ska anmälas till miljöavdelningen (enligt Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, 13 och 14 § §) då dagvattnet klassas som avloppsvatten enligt Miljöbalken (9 kap. 2 § MB). Anmälan ska göras av verksamhetsutövaren, dvs. den som inrättar anläggningen, senast sex veckor innan anläggandet /ändringen av dagvattenanläggningen. Då kommunen är verksamhetsutövare görs anmälan av UP vid förprojektering i DP.
- Ansökan om vattenverksamhet om planområdet påverkar ett vattenområde på något av uppgifterna listade i 11 kap 3§ Miljöbalken. Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet ska göras av verksamhetsutövaren hos Länsstyrelsen alternativt Mark- och miljödomstolen.





5.0 Exploatering

5.1 Upprättande av bygghandling

5.2 Upprättande av markanvisnings-,
exploaterings- och köpeavtal

5.1 Upprättande av bygghandling

För att genomföra en detaljplan i praktiken fodras en bygghandling, vilken utredning- och projektering, UP (TF), ansvarar för att ta fram. En bygghandling ska innehålla arbetsritningar, mängdbeskrivningar och detaljer för att tekniskt kunna utföra terrassering av fastighetsmark, utbyggnad av kommunal infrastruktur så som gator, dagvattenanläggningar för fördröjning och behandling, dagvattenledningar och serviser inom planområdet och bedöma anslutning till befintliga dagvattensystem.

Medverkande, ansvar och process: Upprättande av bygghandling

Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none"> • Beviljar tillståndsansökningar
Miljö	<ul style="list-style-type: none"> • Behandlar tillståndsansökningar
VA	<ul style="list-style-type: none"> • Medverkar som kvalitetsansvarig • Beslutar om FP och uppdämningsnivå • Medverkar vid slutbesiktning och övertagande
UP	<ul style="list-style-type: none"> • Utreder och redovisar moment under rubriker: <ul style="list-style-type: none"> - Översiktligt - Översvämningskartering - Dagvattenutredning - Detaljprojektering • Beräknar investerings-, drift- och underhållskostnader • Medverkar vid slutbesiktning
Gata/Park	<ul style="list-style-type: none"> • Medverkar som kvalitetsansvarig • Medverkar vid slutbesiktning och övertagande
MEX	<ul style="list-style-type: none"> • Beslutar om exploatering och skickar beställning till projektledare på Fastighet (TF) • Kallar till startmöte och överlämnar projektet till projektledaren Fastighet (TF) • Hanterar investeringsbudgeten • Ansvarar för marktilldelning • Sköter erforderliga fastighetsbildningsfrågor • Medverkar vid slutbesiktning
Fastighet	<ul style="list-style-type: none"> • Är projektledare • Driver arbetet (med stöd av MEX och UP) • Söker tillstånd • Kallar till slutbesiktning

Att utreda och redovisa: En bygghandling ska innehålla

Övergripande:

- Kontrollera att samtliga utredningsmoment från arbetet med FÖP och DP har hanterats och fortfarande är aktuella. I annat fall inkludera dem i arbetet med framtagandet av arbetshandling.
- Upprätta servitut och ledningsrätt.

Översvämningskartering:

- Kontrollera att samtliga utredningsmoment från arbetet med FÖP och DP har hanterats och vid behov uppdatera inför detaljprojektering.

Dagvattenutredning:

- Kontrollera att samtliga utredningsmoment från arbetet med FÖP och DP har hanterats och vid behov uppdatera inför detaljprojektering.

Detaljprojektering:

- Säkerställa att föreslagen dagvattenhantering är genomförbar med hänsyn till bl.a. geohydrologiska och geotekniska förutsättningar.
- Detaljerad höjdsättning av den planerade bebyggelsen, gator/vägar, dagvattenanordningar och dagvattenledningar.
- Detaljprojektering av avskärande diken, inlopp från naturmark, inlopp gatumark, dagvattenanordningar, ledningar och anslutning nedströms området.
- Detaljprojektering av dagvattnets ytavrinning.
- Kvalitetskrav för byggande.
- Redovisa FP.
- Redovisa installations-, drift- och underhållskostnader för föreslagna dagvattenanläggningar.
- Upprätta mängdbeskrivningar.
- Kostnadsberäkning.

Tillstånd och ansökningar:

- Tillstånd för arbete inom vattenskyddsområde.

5.2 Upprättande av markanvisnings-, exploaterings- och köpeavtal

Nybyggnation inom en gällande DP innebär att byggnation sker inom ett område där all mark är privat eller kommunal. Fastigheten är ansluten via befintlig eller ny förbindelsepunkt för dagvatten.

Om kommunen äger marken upprättas ett markanvisningsavtal och om marken är privat upprättas ett exploateringsavtal mellan kommunen och fastighetsägaren/exploatören. Efter godkänt markanvisnings-/exploateringsavtal upprättas ett köpeavtal med fastighetsägaren/ exploatören. I samtliga dessa avtal kan dagvattenfrågan beröras.

Medverkande, ansvar och process:

Upprättande av markanvisnings-, exploaterings- och köpeavtal

KF	<ul style="list-style-type: none">• Beslutar och godkänner markanvisnings-/ exploateringsavtal.
MEX	<ul style="list-style-type: none">• Upprättar markanvisnings-/ exploateringsavtal med lämplig fastighetsägare/exploatör utifrån inkomna anbud/intresseanmälningar eller vid direkttilldelning av mark.• Upprättar köpeavtal med fastighetsägare/ exploatör.• Redovisar moment under rubrikerna:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Dagvattenutredning• Rådgör med VA och Gata/Park



Att utreda och redovisa:

Upprättande av markanvisnings-, exploaterings- och köpeavtal

Övergripande:

- Gällande planbestämmelser.
- Dagvattenfrågor i planarbetet som påverkar fastigheten.
- Högvattennivåer i vattendrag och sjöar.

Dagvattenutredning:

- FP och uppdämningsnivå.
- Möjligheten att ställa krav på fördröjning av dagvatten alternativt att specificera tillåten andel hårdjord yta/genomsläpplig yta på kvartersmark.
- Skydd mot översvämning.
- Klargöra att fastighetsägaren är skyldig att vid ev. försäljning informera den nya ägaren av vad som gäller beträffande hantering av dag- och dränvatten och ev. förhållningsriktlinjer.
- Ansvarsfördelning för hantering, finansiering samt drift och underhåll av dagvatten inom fastigheten.





6.0 Lov- och handläggningsprocessen

- 6.1 Nybyggnadskarta
- 6.2 Förhandsbesked
- 6.3 Bygglov

6.1 Nybyggnadskarta

Inför bygglovsgivning av nybyggnad inom detaljplanelagt område ska fastighetsägaren/exploatören beställa en nybyggnadskarta från kommunen. Nybyggnadskartan är en juridisk handling.

Beställning av en nybyggnadskarta görs till Geodata-avdelningen (SBF), som ansvarar för att ta fram nybyggnadskartor till kommunala och privata fastighetsägare. Geodata-avdelningen genomför inmätningar av befintliga mark-, gatu- och byggnationsnivåer och tar fram nybyggnadskartan i samspel med VA, Gata och Värnamo Energi. De båda avdelningarna samt Värnamo energi ansvarar för granskning av den färdiga nybyggnadskartan innan den skickas ut till fastighetsägaren.

Medverkande, ansvar och process: Nybyggnadskarta

Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Hänvisar fastighetsägare/exploatör till Geodata för beställning och framtagande av nybyggnadskarta• Levererar uppgifter till nybyggnadskartan• Informerar om behovet av servisanmälan
VA	<ul style="list-style-type: none">• Upprättar FP• Beslutar om uppdämningsnivå i FP• Levererar uppgifter för nybyggnadskarta till Geodata
Geodata	<ul style="list-style-type: none">• Mäter in befintliga nivåer• Tar fram nybyggnadskarta• Skickar ut nybyggnadskarta

Att utreda och redovisa: Nybyggnadskarta

- Fastighetsgränser och gatuhöjder.
- Planläge, dimension, lutning och vattengångsnivå för dagvattenhuvudledning.
- Vattengångsnivå på dagvattenservis.
- FP för dagvatten.
- Dämningsnivåer i FP för dagvatten. Vid dämningsnivå lika med marknivå får det inte finnas några öppna dagvattenbrunnar under marknivå utan pumpning. Dräneringen ska pumpas.
- Befintliga ledningar inom området, u-områden och servitut.
- Lagans uppdämningsnivå vid ett 100 års-flöde.
- Möjligheten till att ange ev. restriktioner på utflödesintensitet (l/s, ha) som gäller från området i fritext.

6.2 Förhandsbesked

Den som planerar att utföra en bygglovspliktig åtgärd kan ansöka om ett förhandsbesked innan ansökan om bygglov görs. Ett förhandsbesked krävs inte för att ansöka om bygglov, men förhandsbeskedsprocessen är snabbare och bindande vid bygglovsprövning som infaller inom två år efter att förhandsbeskedet vann laga kraft. Behovet av att ansöka om ett förhandsbesked är störst vid åtgärder utanför detaljplanelagt område då det är osäkert om bygglovet blir beviljat.

I ärendet ingår prövning av lösning för dagvattenhantering utifrån platsspecifika förutsättningar. Det ska säkerställas att en fungerande dagvattenhantering kan åstadkommas samt att bebyggelsen inte riskerar att översvämmas eller orsaka översvämning för annan bebyggelse. Kravställning kan variera utifrån rådande omständigheter och förutsättningar. T.ex. bör högre krav ställas för ny samlad bebyggelse utan detaljplan än för bygglov avseende mindre byggnation.

Medverkande, ansvar och process: Förhandsbesked

Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Byggherre ansöker och lämnar in handlingar som behövs för lovgivning till plan- och byggavdelningen, vilka handlägger lovgivningen• Utreder och redovisar moment under rubrikerna:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Översvämningskartering- Dagvattenutredning• Platsbesök för lämplighetsbedömning• Tar kontakt med berörda avdelningar vid behov
----------------------	---

Att utreda och redovisa: Förhandsbesked

Övergripande:

- Prövas om lokaliseringen är lämplig för bebyggelse enligt PBL och ÖP.

Översvämningskartering:

- Kontrollera anslutande ytavrinningsområden.
- Kontrollera eventuella lågpunkter.

Dagvattenutredning:

- Bedöma lutning mot området, inom området och mot omkringliggande bebyggelse kontrolleras med hänsyn till översvämningsrisker.

- Det är viktigt att bebyggelsen inte placeras i ett instängt område och att marken har en lutning som avleder vatten från husgrunden.

6.3 Bygglov

Bygglov krävs vanligtvis vid nybyggnad, tillbyggnad och ändringar av byggnad eller väsentlig förändrad verksamhet i byggnaden i såväl nya områden som vid förtätning inom befintliga områden. Det kan vara inom eller utom detaljplanelagt område.

Inom detaljplanelagt område

Vid bygglov inom DP prövas ansökan utifrån samtliga krav i gällande DP. Om DP inte behandlar dagvattenhantering rekommenderas att sökanden informeras om förutsättningarna på platsen och att byggherren får visa hur dagvatten hanteras utan att skapa olägenhet på byggnad eller mark.

Utanför detaljplanelagt område

Beslutet att ge bygglov utanför DP ska ta upp hushållningsbestämmelserna (MB 3 kap), så att byggnadens förenlighet med god hushållning redovisas. Det ska från allmän synpunkt vara en lämplig användning av mark- och vattenresurser. Kraven i PBL och förhandsbesked ska uppfyllas.

Bygglovshandling

I bygglovshandlingen ska byggherren tillsammans med ansökan redovisa en teknisk beskrivning för hur dagvattnet ska hanteras. Lutning och nivåer inom fastigheten och mot omgivningen ska även redovisas. Det är viktigt att bebyggelsen inte placeras i ett instängt område och att marken har en lutning som avleder vatten från husgrunden för att minimera risken för översvämning. Det är även viktigt att bebyggelsen inte ökar översvämningsrisken för omkringliggande bebyggelse (t.ex. genom att skapa instängda områden eller genom att bidra till en kraftig ökning i dagvattenflöden som avleds över annans mark). Till det bifogas markplaneringskarta/situationsplan där dagvattenlösningarnas dimensioner samt placering av diken, fördröjningsdammar och eventuell brädd redovisas. Nybyggnadskartan ska även bifogas med bygglovshandlingarna.

Tekniskt samråd

Efter att bygglovets blivit beviljat hålls ett tekniskt samråd mellan byggherren och byggavdelningen där kontrollansvarig och kontrollplan går igenom. Vid behov medverkar även VA vid tekniskt samråd. Anmälan av kontrollansvar och kontrollplanen bör omfatta de kontroller av projektering, bygg- och rivningsåtgärder som krävs för att säkerställa att en hållbar dagvattenhantering uppfylls. Aktuella anmälningar till byggavdelningen och arbetsplatsbesök som byggavdelningen bör göra och när de ska ske ska även beskrivas. Om allt beviljas kan därefter startbesked, där kontrollplanen fastställs, ges till byggherren. Byggavdelningen ska under byggtiden besöka arbetsplatsen för att säkerställa att byggnation sker enligt bestämmelser. Servisanmälan ska vara inlämnad innan startbesked ges.

Medverkande, ansvar och process: Bygglov

Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Tar emot byggherrens ansökan om bygglov och handlägger lovgivning• Utreder och redovisar moment under rubrikerna:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Översvämningsskartering- Kontrollplan och startbesked• Bifogar en servisanmälan• Tekniskt samråd• Ger startbesked• Platsbesök under byggtiden för att säkerställa att byggnation följer bestämmelser i bygglov• Slutsamråd• Slutbesked
Miljö	<ul style="list-style-type: none">• Ställer krav på egenkontroll i samband med utövande av miljöfarlig verksamhet och har tillsyn• Medverkar vid tekniskt samråd, där behov finns
VA	<ul style="list-style-type: none">• Medverkar vid tekniskt samråd, där behov finns• Handlägger och godkänner servisanmälan
MEX	<ul style="list-style-type: none">• Upprättar servitut
Geodata	<ul style="list-style-type: none">• Upprättar nybyggnadskartan

Att utreda och redovisa: Bygglov

Övergripande:

- Kontrollera att samtliga utredningsmoment från arbetet med FÖP och DP har hanterats och fortfarande är aktuella.
- Kontrollera servitut och ledningsrätt.

Översvämningskartering:

- Kontrollera anslutande ytavrinningsområden.
- Kontrollera eventuella lågpunkter.

Dagvattenutredning:

- Bygglovshandlingen ska innehålla en teknisk beskrivning av dagvattenhanteringen, dimensioner, placering av utlopp och eventuellt bräddavlopp samt lutning och nivåer inom fastigheten och mot omgivningen. Till ansökan ska även markplaneringskarta/situationsplan samt nybyggnadskarta bifogas.
- Prövning av sockelhöjd med anledning av översvämningsrisk (exempelvis lutning och instängt område) och val av dagvattenlösningar utifrån platsspecifika egenskaper.
- Dämningsnivåer i FP för dagvatten. Då dämningsnivå är samma som marknivå får det inte finnas några öppna dagvattenbrunnar under marknivå (gatunivå) utan pumpning av dagvatten. Även dräneringen ska pumpas.

Kontrollplan och startbesked:

- Kontrollplanen ska innehålla nödvändiga moment som krävs för att uppnå dagvattenhantering enligt lovgivningen (ska följa teknisk beskrivning). Kontrollplanen ska vara uppfylld innan slutsamråd.
- Drift- och underhållsplan för dagvattenanläggning begärs in i samband med tekniskt samråd.
- Uppgift om servisanmälan ska finnas i kontrollplan, vara inskickad och godkänd innan startbesked ges.



7.0 Gata/Park/VA i befintliga områden

- 7.1 Investering och förnyelse i gatu- och parkmiljö
- 7.2 Förnyelse dagvattenledningar

7.1 Investering och förnyelse gatu- och parkmiljö

Vid ny- eller ombyggnation av t.ex. vägar, GC-vägar, buss-hållplatser, parkeringar och lekplatser som inte är kopplad till någon ny detaljplan, är det viktigt att utreda dagvattnets påverkan från områden uppströms, minska negativ påverkan på områden nedströms och undersöka möjligheterna att i största möjliga mån förbättra dagvattenhanteringen inom området när det gäller flöden och rening. Detta arbete kräver god kommunikation och samarbete mellan kommunens interna och externa aktörer.

Bebyggelsens höjdsättning och höjdmässiga relation till recipient och ledningar är ofta redan fastställd i befintliga områden. Man måste därför vara extra noggrann när man utreder förutsättningarna för dagvattenhanteringen med avseende på t.ex. befintlig ledningskapacitet, marklutningar, ytrinnvägar, instängda områden, in- och utlopp. Extra varsamhet bör tas vid uppskattning av det dimensionerande flödet från område och vad befintligt ledningsnät har för kapacitet. Flöden och föroreningsbelastning utöver vad befintligt system och recipient kan hantera måste fördröjas och renas.

Medverkande, ansvar och process: Investering och förnyelse i befintliga områden

Miljö	<ul style="list-style-type: none">• Ger tillstånd
VA	<ul style="list-style-type: none">• Upprättar FP• Granskar dagvattenhantering
UP	<ul style="list-style-type: none">• Detaljprojektering• Informerar sig om gällande DP
Gata/Park/ Trafikverk	<ul style="list-style-type: none">• Utreder och redovisar moment under rubrikerna:<ul style="list-style-type: none">- Översvämningsskartering- Dagvattenutredning
Fastighet	<ul style="list-style-type: none">• Är projektledare• Driver arbetet (med stöd av Gata/Park och UP)• Söker tillstånd• Kallar till slutbesiktning

Att utreda och redovisa:

Investering och förnyelse i befintliga områden: Gata/Park

Översvämningskartering:

- Befintliga avrinningsområden, ytliga avrinningsvägar, lågpunkter och instängda områden.
- Högvattennivåer i sjöar och vattendrag.

Dagvattenutredning:

- Avrinningsområde uppströms.
- Beräkning av ökat flöde och föroreningsbelastning.
- Flöde i anslutningspunkt till allmänna VA-anläggning.
- Ytor till fördröjning och rening.

Detaljprojektering:

- Höjdsättning.
- Dimensionering av antal och kapacitet på intag, rännstensbrunnar och kupoler till dagvattenledningar.

Tillstånd och ansökningar:

- Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet (11 kap 9 § Miljöbalken) om investeringen eller förnyelsen omfattas någon av uppgifterna listade i 11 kap 3 § Miljöbalken. Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet ska göras av verksamhetsutövaren hos Länsstyrelsen alternativt Mark- och miljödomstolen.
- Inrättande eller ändring av dagvattenanläggningar ska anmälas till miljöavdelningen (enligt Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, 13 och 14 § §) då dagvattnet klassas som avloppsvatten enligt Miljöbalken (9 kap. 2 § MB). Anmälan ska göras av verksamhetsutövaren, dvs. den som inrättar anläggningen, sex veckor innan anläggandet/ändringen av dagvattenanläggningen.

7.1 Förnyelse dagvattenledningar

Dagens dagvattensystem medför risker för infrastruktur, byggnader, människors hälsa och miljö p.g.a. mark- och källaröversvämnings- och föroreningar som transporteras ut i hav, sjöar och vattendrag. Utöver dagens problem tillkommer framtida klimatförändringar som kan påverka det lokala dagvattnet genom:

- Ökad mängd nederbörd p.g.a. ökad intensiv korttidsnederbörd samt ökad nederbörd under vintermånaderna
- Ökad mängd ytvatten
- Ökade flöden i vattendrag, diken och ledningar
- Ökande nivåer i vattendrag och sjöar
- Ökad ras- och skredrisk samt erosion

Det föreligger också ett kunskapsbehov av hur ett framtida dagvattensystem ska utformas och dimensioneras för att möjliggöra kommande samordning med andra byggande aktörer. För att planera för dagens och framtida situationer bör en investerings- och förnyelseplan upprättas för hela Värnamo kommuns dagvattensystem.

Medverkande, ansvar och process: Förnyelse dagvattenledningar

Plan och bygg	• Bidrar med ÖP, FÖP och DP
Miljö	• Bidrar med klassning av recipienters känslighet
VA	• Utreder och redovisar moment under rubrikerna: - Övergripande - Översvämningskartering - Dagvattenutredningar - Övrigt
UP	• Detaljprojektering
Fastighet	• Är projektledare • Driver arbetet (med stöd av VA och UP) • Söker tillstånd • Kallar till slutbesiktning

Att utreda och redovisa: Förnyelse dagvattenledningar

Övergripande:

- Inventera ledningsdata i form av X,Y,Z-dimensioner, rörmaterial och anläggningsår.
- Driftstörningar.
- Genomför TV-inspektioner.
- Upprätta kriterier inför prioriteringen
- Utred källare- och suterränghus inom området.
- Inventera ytor, så som lågpartier och grönstråk, lämpliga för

dagvatten-hantering

- Anpassning för avrinning av ett dimensionerande regn med återkomsttid 100 år.

Översvämningsskartering:

- Befintliga avrinningsområden för ytvatten, ytliga avrinningsvägar, lågpunkter och instängda områden.
- Högvattennivåer i vattendrag och sjöar.

Dagvattenutredning:

- Översvämningsskarteringens prioritering utgör underlag för prioritering av avrinningsområden för dagvattenledningar.
- Prioritering av avrinningsområden för dagvattenledningar.
- Prioritera utlopp med risk för bakvatten.
- Prioritera inlopp från naturmark.
- Prioritera bräddledningar med risk för bakvatten.
- Prioritering av primär-ledningar (huvudledningar).
- Inventera ytor lämpade för fördröjning, rening, avledning och gestaltning.
- Beräkningar av dimensionerande flöden områdesvis för fördröjning, ytavrinning på markytan och avledning via ledningar för dagens situation enligt P90 och för nuvarande krav enligt P110.
- Höjdsättning för att säkerställa flödesvägar vid extrem nederbörd (100år) och skydd mot översvämningar.

Detaljprojektering:

- Projektering av dagvattenledningar och -anläggningar.
- Dimensionering av antal och kapacitet på intag, rännstensbrunnar och kupoler till dagvattenledningar.

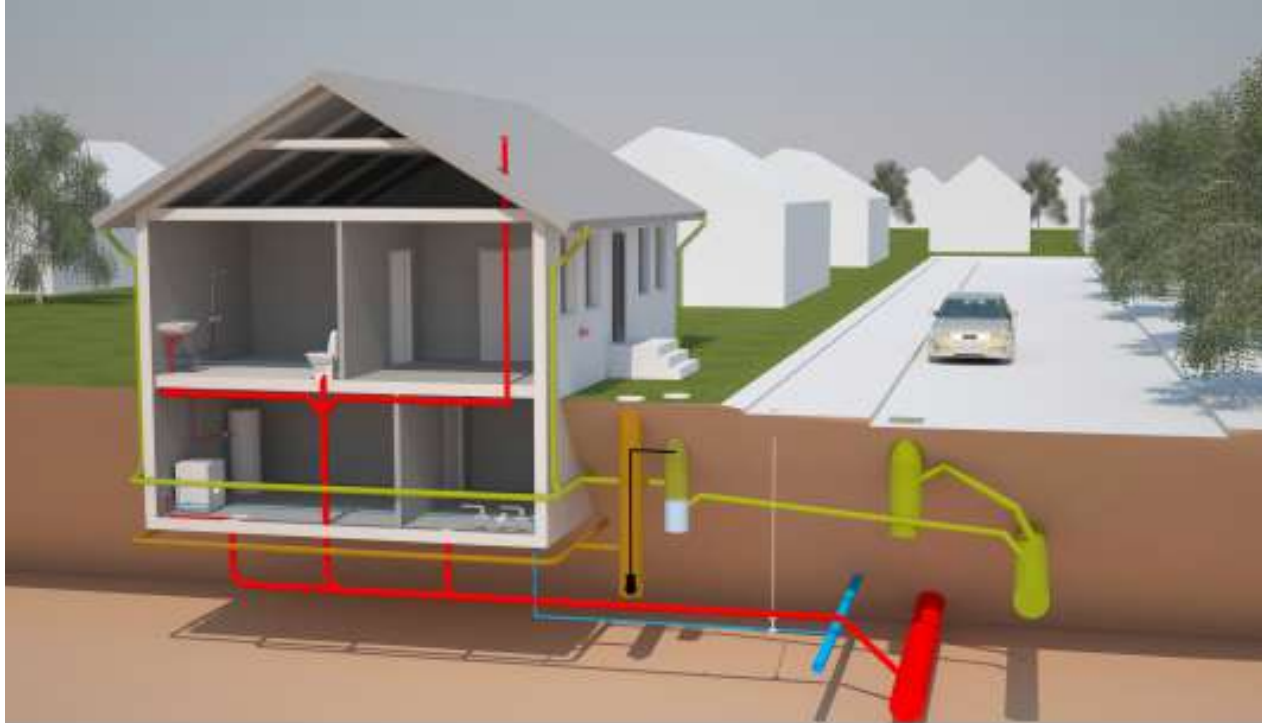
Övrigt:

- Prioritera ledningskondition.
- Prioritera driftstörningar.

Tillstånd och ansökningar:

- Inrättande eller ändring av dagvattenanläggningar ska anmälas till miljöavdelningen (enligt Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, 13 och 14 § §) då dagvattnet klassas som avloppsvatten enligt Miljöbalken (9 kap. 2 § MB). Anmälan ska göras av verksamhetsutövaren, dvs. den som inrättar anläggningen, senast sex veckor innan anläggandet/ ändringen av dagvattenanläggningen. Då kommunen är verksamhetsutövare görs anmälan av UP vid förprojektering i DP.
- Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet (11 kap 9 § Miljöbalken) om investeringen eller förnyelsen omfattas av någon av uppgifterna listade i 11 kap 3 § Miljöbalken. Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet ska göras av verksamhetsutövaren hos Länsstyrelsen alternativt Mark- och miljödomstolen.
- Ansökan om marklov hos plan- och byggavdelningen.





Källa: Mälarenergi AB

8.0 VA-anlutning

- 8.1 Servisanmälan
- 8.2 Separering av fastighetens dagvatten

8.1 Servisanmälan

En servisanmälan ska lämnas in vid:

- Nybyggnation av fastighet inom exploateringsområden
- Nybyggnad inom befintlig fastighet
- Behov av extra servisanslutning vid om- och tillbyggnad på befintlig fastighet

Vid exploatering ska fastighetsägaren lämna in en servisanmälan om anslutning till det kommunala ledningsnätet önskas. Hänvisning görs till kommunens hemsida. Uppgift om servisanmälan ska finnas i kontrollplanen. Inget startbesked bör ges förrän servisanmälan blivit accepterad av VA.

Vid exploatering av nya områden utanför eller i anslutning till befintliga områden, uppstår ingen konflikt med önskemål om sersvisdimension och kapacitet på nya dagvattenledningar. Detta p.g.a. möjligheterna till rätt dimensionering av huvudledning och till tillräcklig fördröjning av dagvattnet från området innan det ansluts till befintligt område. Svårare blir det vid exploatering inom befintliga områden där fastigheten idag har en dagvattenservis ansluten till ett befintligt ledningsnät, vilket inte är dimensionerat för dagens krav enligt P110.

Medverkande, ansvar och process: Servisanmälan

Plan och bygg	<ul style="list-style-type: none">• Informerar om servisanmälan vid bygglovsansökan• Servisanmälan ska vara godkänd av VA innan startbesked ges
VA	<ul style="list-style-type: none">• Handlägger servisanmälan i kontrollplan, utreder och redovisar moment under rubrikerna:<ul style="list-style-type: none">- Övergripande- Dagvattenutredning• Beslutar om förbindelsepunkt (FP) och upp-dämningsnivå i FP samt servisens dimension• Beställer utförandet av Gata/Park• Beräknar anläggningsavgiften för fastighetsägaren
Gata/Park	<ul style="list-style-type: none">• Anlägger en ny servis

Att utreda och redovisa: Servisanmälan

Övergripande:

- Kontroll av detaljplan.
- Kontroll av nybyggnadskarta.
- Kontroll av markanvisnings- och exploateringsavtal.
- Finns verksamhetsområde för dagvatten.
- Finns bruksrätt för dagvatten.

Dagvattenutredning:

- Kapacitet i anslutande kommunala huvudledning.
- Bedömning av om dränering ska pumpas.
- Finns några öppna brunnar under marknivå anslutna till den privata servisen.

8.2 Separering av fastighetens dagvatten

Om husets dränerings- och dagvattensystem är anslutet till en kommunal huvudledning via en servis, så kan dagvatten vid intensiva regn dämna upp från huvudledningen i gatan in i fastighetens dagvatten- och dräneringssystem. Öppna brunnar under marknivå anslutna till det interna dagvattensystemet riskerar att dämna upp vatten och orsaka skador på byggnaden.

För att minska risken för skador på byggnader anslutna till ett befintligt ledningsnät rekommenderas åtgärder på den privata installationen vid:

- Om- och tillbyggnad av fastigheten
- Ombyggnation av dagvatten- och dräneringsledning

Huvudmannens ansvar för att minska riskerna är att:

- Uppmana fastighetsägaren till att separera dagvatten från spillvattenservisen
- Ha upprättat en ny förbindelsepunkt (FP) och uppdämningsnivå för dagvatten

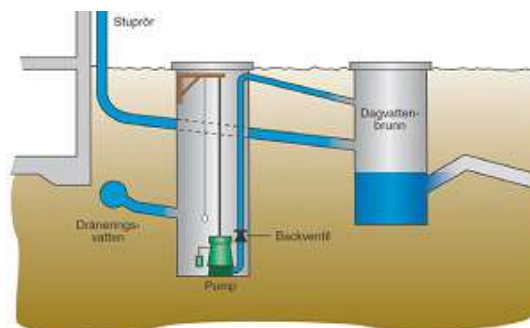
Medverkande, ansvar och process: Separering av fastighetens dagvatten

VA

- Upprättar en FP och uppdämningshöjd för dagvatten
- Uppmanar fastighetsägare att separera sitt dag- och dräneringsvatten från spillvattenledning till ny dagvattenservis eller att koppla om det till befintlig dagvattenservis
- Upprätta krav för separering av fastigheten
- Utred behov och utformning av kommunalt bidrag vid separering

Förutsättningar för fastighetens separering av dagvatten:

- Inget dagvatten (regn- och smältvatten) eller dräneringsvatten får vara anslutet till spillvattensystemet (se undantag för spygatter nedan).
- Inget dagvatten får rinna till annan fastighet utan dennes tillstånd.
- Dämningsnivå för dagvatten i FP är marknivå, vilket innebär att inga öppna anslutning under marknivå är tillåtna.
- En dagvattenservis/fastighet upprättas av kommunen. Vid behov av ytterligare servis, kontakta VA.
- Fastigheten ska ha en samlingsbrunn för dagvatten med sandfång före anslutning till FP.
- Dränering ska pumpas till dagvatten om inte höjdförhållandena utesluter behovet (Figur 5).
- Öppna brunnar under marknivå i FP ska pumpas.



Figur 5. Exempel på utformning av dagvatteninstallation vid separerad dagvattenlösning (Källa: Mälarenergi AB).

Kontakta kommunens VA för råd om alternativa lösningar för utvändig spygatt vid en källaringång som är kopplad på fastighetens spillvatten. Några alternativa lösning för hantering av utvändig spygatt vid källaringång är följande:

- Spygatten kan fortsätta vara kopplad på spillvattnet om tak monteras över källaringången och en tröskel anordnas i anslutning till källaringången för att förhindra ytvatten att rinna ner i spygatten.
- Spygatten kopplas bort från spillvattnet och ansluts till stenkista.
- Spygatten pumpas till internt dagvattensystem.





9.8 Dagvattenrening

9.8.1 Recipienter

9.8.2 Bedömning av reningsbehov

9.8.3 Arbetsmetodik för val av lämplig
dagvattenanläggning

9.8.1 Recipienter

I Värnamo kommun finns 150 sjöar och vattendrag och de största sjöarna i kommunen är Bolmen, Vidöstern, Rusken, Hindsen och Flåren. De största vattendragen utgörs av Lagan, Härån och Storån, varav Lagan rinner rakt igenom Värnamo centrum och vidare ut i Vidöstern. Kommunen ingår i Lagans huvudavrinningsområde med undantag för sydöstra delen av kommunen som tillhör Helge ås avrinningsområde.

Känslighetsklassning av dagvattenrecipienter

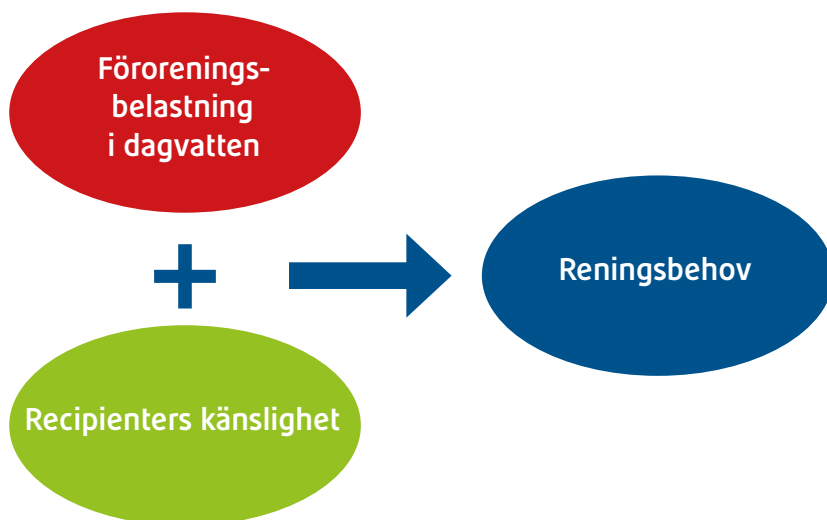
Värnamo kommun har 14 st ytvatten som utgör dagvattenrecipienter. Med hjälp av den metod som tagits fram av Länsstyrelsen i Jönköpings län (Dagvatten i ett förändrat klimat, 2015) har Värnamos kommun klassat recipienternas känslighet mot föroreningar. Känslighetsklassningen bygger på att ett antal faktorer bedöms och läggs samman till en klassning. De faktorer som bedöms är flöde, naturlighet, närsalter, föroreningar och mottagningsutrymme. Klassningen går från låg, medelhög till hög känslighet där gällande klassning presenteras i Tabell 7. Känslighetsklassningen är ett pågående arbete inom kommunen och omprövas vart fjärde år, varför Tabell 7 kan uppdateras med tiden.

VISS – statusklassningar, MKN och åtgärdsförslag

I databasen Vatteninformationssystem Sverige (VISS) (utvecklad av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs- och vattenmyndigheten) har drygt 50 av kommunens sjöar och vattendrag blivit statusklassade samt tilldelade miljö kvalitetsnormer och åtgärdsförslag. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god status och att recipientens status inte får försämrats. För de vattenförekomster som riskerar att inte uppnå god ekologisk status ska myndigheter och kommuner vidta åtgärder för att gällande miljö kvalitetsnormer ska uppfyllas. Länsstyrelsen kan ställa krav och miljöavdelningen kan yttra sig gällande skydd av den aktuella recipienten eller för att minimera risken att förorena grundvatten. Särskilda krav och extra skydd kan krävas om föroreningarna riskerar att påverka ett vattenskyddsområde, naturreservat eller ett Natura 2000-område.

9.8.2 Bedömning av reningsbehov

Vid bedömning av dagvattens reningsbehov ska hänsyn tas till föroreningsgraden av det avrinnande dagvattnet samt mottagande recipients känslighet.



Den årliga mängdbelastningen (kg/år) av föroreningar avgör hur stor påverkan föroreningsbelastningen från ett område har på recipienten. Dessvärre krävs det mycket arbete för att ta fram och bedöma riktvärden för den årliga mängdbelastningen för varje recipient. Därav används riktvärden för föroreningshalter (mg/l eller µg/l) i för dagvattenutsläpp till samtliga recipienter.

I Tabell 5 presenteras förslag på målvärden för årsmedelhalter i dagvatten i utsläppspunkt. Målvärdena baseras på riktvärden och målvärden framtagna av Göteborgs Stad i rapporterna *Miljöförvaltningens riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten* (R 2013:10, reviderad 2013) och *Reningskrav för dagvatten* (2017-03-02). Målvärdena kan jämföras med årsmedelhalter från ett område för att bedöma reningsbehov av dagvattnet. Avsteg från målvärdena ska motiveras för vad som är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och miljömässigt motiverat med hänsyn till recipientens förutsättningar.

Det är viktigt att komma ihåg att den faktiska recipientpåverkan avgörs av den totala belastningen och inte av föroreningshalterna. Detta då en relativt hög halt från ett litet område kan ge en liten mängd, medan en relativt låg halt från ett större område kan ge en stor mängd. För att reducera föroreningshalterna i en recipient måste därför belastningen reduceras.

Tabell 5. Föreslagna målvärden (årsmedelhalter) för dagvattenutsläpp.

Ämne	Målvärden i utsläppspunkt	
	Till recipient med hög känslighet ¹	Till recipient med låg - medelhög känslighet ²
Fosfor (P-tot)	50 µg/l	150 µg/l
Kväve (N-tot)	1 250 µg/l	2 500 µg/l
TOC (totalt organiskt kol)	12 mg/l	20 mg/l
Suspenderad substans (SS)	25 mg/l	60 mg/l
Arsenik (As)	15 µg/l	15 µg/l
Bly (Pb)	14 µg/l	14 µg/l
Koppar (Cu)	10 µg/l	22 µg/l
Zink (Zn)	30 µg/l	60 µg/l
Kadmium (Cd)	0,4 µg/l	0,4 µg/l
Krom (Cr)	15 µg/l	15 µg/l
Nickel (Ni)	40 µg/l	40 µg/l
Kvicksilver (Hg)	0,05 µg/l	0,05 µg/l
PCB (polyklorerade bifenyler)	0,014 µg/l	0,014 µg/l
TBT (tributyltenn)	0,001 µg/l	0,001 µg/l
Oljeindex	1 000 µg/l	1 000 µg/l
Benso(a)pyren (BaP)	0,05 µg/l	0,05 µg/l
MTBE (metyl-tert-butyleter)	500 µg/l	500 µg/l
Bensen	10 µg/l	10 µg/l

¹ Miljöförvaltningens riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten, Göteborgs Stad, R 2013:10, reviderad 2013.

² Reningskrav för dagvatten, Göteborgs Stad, 2017-03-02.



9.8.3 Arbetsmetodik för val av lämplig dagvattenanläggning

I följande kapitel presenteras en arbetsmetodik för bedömning av dagvattnets reningsbehov och val av dagvattenanläggning utifrån områdets markanvändning och recipients känslighet. Metoden bygger på att man med hjälp av matriser för markanvändningars uppskattade föroreningshalter och recipients känslighetsklassning ska kunna bedöma grad av reningsbehov (ingen rening, låg till hög reningsgrad). Graden av reningsbehov ger en fingervisning för lämplig typ av dagvattenåtgärd och om ytterligare beräkningar av föroreningsbelastningen i modell är nödvändigt. Arbetsmetodiken gäller för nya DP och vid förtätning inom befintliga DP.

Bedömning lämplig dagvattenanläggning:

1. Uppskatta föroreningshalter ifrån exploateringens markanvändning enligt Tabell 6.
2. Ta reda på mottagande recipients känslighet i Tabell 7.
3. Bedöm dagvattnets reningsbehov utifrån föroreningshalter och recipientens känslighet i Tabell 8. Gå vidare till punkt 5 om föroreningshalterna uppskattades vara måttliga eller höga vid punkt 1.
4. Välj lämplig dagvattenanläggning utifrån reningsbehov och platsspecifika egenskaper. Förslag på olika dagvattenanläggningar för rening delges i Tabell 9. Reningsgraden ska överensstämma med uppskattat reningsbehov (Tabell 8).
5. Om föroreningshalterna uppskattas vara måttliga eller höga enligt Tabell 6, genomför modellberäkning av föroreningsbelastningen från området.
 - a) Beräkna totala årsmedelhalter och -mängder av föroreningar med modell.
 - b) Uppskattade årsmedelhalter jämförs med målvärden i Tabell 5.
 - c) Om målvärdena överskrids för något relevant ämne så beräkna erforderliga reningseffekter för att ej överskrida målvärdena.
 - d) Välj lämplig dagvattenanläggning utifrån reningsbehov och platsspecifika egenskaper. Förslag på olika dagvattenanläggningar för rening delges i Tabell 9. Reningsgraden ska överensstämma med uppskattat reningsbehov (Tabell 8).

1. Föroreningshalter (Tabell 6)

Tabell 6. Matrisen kan användas för att översiktligt uppskatta föroreningshalter i dagvatten från en viss typ av markanvändning. Bedömningen av föroreningshalten är utifrån recipient- och dagvattenmodellen StormTacs databas i jämförelse mot Göteborgs Stads riktvärden och målvärden för dagvattenutsläpp. Tabellens syfte är att ge en första översiktlig uppskattning av föroreningshalter. En bedömning utifrån platsspecifika förhållanden av markanvändning/verksamhet och recipientens känslighet måste göras.

	Uppskattning av dagvattnets föroreningshalter	
	<i>Uppskattade föroreningshalter</i>	<i>Kommentar</i>
Väg < 5 000 fordon/ dygn	Låga - måttliga	
Väg 5 000 - 15 000 fordon/ dygn	Måttliga - höga	
Väg 15 000 - 25 000 fordon/ dygn	Höga	Bl.a. från slitage och läckage från fordon och vägunderlag.
Parkeringar (låg frekvens start/stopp hos fordon)	Måttliga	T.ex. bostads- och pendelparkeringar där längre parkeringstid är vanligt.
Parkeringar (hög frekvens start/stopp hos fordon)	Höga	T.ex. centumparkeringar där kort parkeringstid är vanligt.
Större parkeringsanläggningar och terminalområde (stationsområde, lastbilsparkeering)	Höga	Bl.a. ifrån slitage och läckage från fordon och vägunderlag.
Banvall	Låga - måttliga	Anlagd vall för järnvägsspår, tunnelbanelinjer eller spårväg. Banöverbyggnad av makadam eller betong, självränerande banunderbyggnad.
Bostadsområde med flerfamiljsfastigheter inklusive lokalgator	Låga - måttliga	Om koppartak (måttliga till höga halter Cu), om plåttak (måttliga till höga halter Zn och Cd).
Villaområde	Låga	Inkluderar all markanvändning som normalt före-kommer inom villabebyggelse, så som lokalgator, vägdiken, tak, uppfarter, mindre parkeringsytor och grästomter. Om koppartak (måttliga till höga halter Cu), om plåttak (måttliga till höga halter Zn och Cd).
Radhusområde	Låga - måttliga	Inkluderar all markanvändning som normalt före-kommer inom radhusbebyggelse, så som lokalgator, vägdiken, tak, uppfartsvägar, mindre parkeringar och gräsmattor. Om koppartak (måttliga till höga halter Cu), om plåttak (måttliga till höga halter Zn och Cd).
Affärscenter, kontor, offentliga inrättningar som skola och vårdcentral	Måttliga	Om koppartak (måttliga till höga halter Cu), om plåttak (måttliga till höga halter Zn och Cd).
Industriområde	Måttliga - höga	Kan vara från måttliga till höga halter beroende på verksamheten. Inkluderar byggnader och trafikerade ytor inom industriområdet.
Centrumområde	Höga	Område med tät centrumbebyggelse, handel, mindre parkeringar och dylikt. Om koppartak (måttliga till höga halter Cu), om plåttak (måttliga till höga halter Zn och Cd).
Parkområde	Låga	Inkluderar gångvägar.
Golfbana	Måttliga	Höga värden av fosfor, övriga värden är låga.
Jordbruk	Måttliga	Höga värden av kväve, fosfor och suspenderat material. Övriga värden är låga.
Skog (ej kalhygge)	Låga	Kalhyggen har en högre påverkan än vanlig skog.

2. Recipientens känslighetsklassning (Tabell 7)

Tabell 7. Känslighetsklassning (låg-hög) av dagvattenrecipienter i Värnamos kommun (Värnamo kommun, 2017-01-31).

Dagvattenrecipienter	Recipientens känslighetsklassning		
	Låg känslighet	Medelhög känslighet	Hög känslighet
	Lagan	Krycklebäcken	Helge å (norra Rydaholm)
	Pålabobäcken	Ekebäcken	Helge å (södra Rydaholm)
	Vidöstern	Lillesjön	
	Norra Hånger, dike till Vidöstern	Storån	
	Västra Hånger, infiltration	Lillån (Havridaån)	
		Dike till Havridaån	
		Borån	
	Hordaån		

3. Reningsbehov (Tabell 8)

Tabell 8. Utifrån klassning av recipientens känslighet och de uppskattade föroreningshalterna i dagvattnet kan reningsbehovet översiktligt bedömas.

		Reningsbehov		
		Observera att särskilda krav och extra skydd kan krävas om området riskerar att påverka ett känsligt område, så som vattenskyddsområde, naturreservat eller Natura 2000-område.		
		Recipientens känslighetsklassning (Tabell 7)		
		Låg känslighet	Medelhög känslighet	Hög känslighet
Uppskattning av dagvattnets föroreningshalter (Tabell 6)	Höga	Hög reningsgrad	Hög reningsgrad	Hög reningsgrad
	Måttliga-höga	Medel reningsgrad	Hög reningsgrad	Hög reningsgrad
	Måttliga	Låg reningsgrad	Medel reningsgrad	Hög reningsgrad
	Låga-måttliga	Ingen rening	Låg reningsgrad	Medel reningsgrad
	Låga	Ingen rening	Ingen rening	Låg reningsgrad

4. Dagvattenanläggningar för rening (Tabell 9)

Anläggningar med huvudfunktion att rena dagvattnet ska dimensioneras för dagvattenavrinning vid ett årsmedelregn. Det är den så kallade ”first flush” som bidrar med den största föroreningsbelastningen. Detta pga. att föroreningarna följer med dagvattnet då regnet når markytan och spolat av ytan och dess partiklar. Olika förslag på dagvattenanläggningar som bidrar med en god rening av föroreningar listas i Tabell 9. För att uppnå en god rening i öppna dagvattenanläggningar är det viktigt att tänka på bl.a. infiltrationsmöjlighet, växtval, uppehållstid och permanent vattenvolym. Val av dagvattenanläggning ska ske utifrån platsspecifika egenskaper.

Dagvattenanläggningar (nyanläggning eller ändringar) ska anmälas av verksamhetsutövaren till miljöenheten (enligt MB 9 kap 1 § och 2 § samt 13 § Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd).

Tabell 9. Förslag på olika dagvattenanläggningar för rening. Reningsgraden har bedömts utifrån anläggningarnas generella reningseffekt i StormTacs databas (v. 18.3.2).

Reningsgrad	Dagvattenanläggning för rening	Utformning	Reningsmetod
Hög	Våtmark	Vegetationsbeklätt vattenområde.	Växtupptag, infiltration, sedimentation
	Dagvattendamm med permanent vattenspiegel	Stor permanent vattenvolym och reglervolym med lång uppehållstid (12-24 h) för god rening. Dammen kan utformas tät eller låta vattnet infiltrera för ökad reningseffekt.	Växtupptag, sedimentation, (infiltration)
	Skelettjord	Makadamlager vid t.ex. trädplantering som skapar hålrum för rötter och magasinering av vatten. Reningsgraden kan ökas med underliggande sedimentationsvolym samt om infiltration sker.	Växtupptag, sedimentation, (infiltration)
	Biofilter/regnbädd	Nedsänkt plantering med fördröjningszon ovan växtbädd och en växtjord i vilken dagvattnet infiltreras.	Växtupptag, infiltration, sedimentation
	Infiltrationsstråk	Nedsänkt vegetationsbeklätt (vanligen gräs) stråk med låg längslutning där infiltration sker till underliggande dräneringslager.	Växtupptag, infiltration, sedimentation
Medel	Makadamfyllt dränerande dike	Dike med underliggande makadamlager och ev. dräneringsledning. Placering av dräneringsledning ovan botten skapar en sedimentationsvolym och ökad reningseffekt.	Sedimentation
	Svackdike	Vegetationsbeklätt (vanligen gräs) dike med flacka slänter och låg längslutning.	Växtupptag, infiltration, sedimentation
	Översilningsyta	Vegetationsbekladd yta som tar emot ett utspritt dagvattenflöde.	Växtupptag, infiltration, sedimentation
	Torr damm	Nedsänkt grönyta som tillåts översvämmas och en tillfällig vattenspiegel vid höga dagvattenflöden skapas.	Växtupptag, infiltration, sedimentation
	Sandfilter	Filtrering av dagvatten genom sandlager.	Infiltration
Låg	Oljeavskiljare	Anläggs i anslutning till större parkeringar och verksamheter där oljeläckage kan förekomma. Renar olja främst vid större utsläpp genom separation. Viss rening av partikelbundna metallföroreningar sker genom sedimentation.	Separering av olja från vatten, sedimentation
Ej klassad	Filtermagasin	Betongkammare under mark som utformas så att vattenflödet bromsas upp, vilket underlättar sedimentering. Filterinsatser kan placeras för ytterligare rening.	Sedimentation, filtrering



Källa: Värnamo kommun

10.0 Skyfall

10.1 Vad är skyfall?

10.2 Vem bär ansvaret?

10.3 Kommunens arbete

10.4 Skyfallsåtgärder

10.5 Vidare arbete

10.1 Vad är skyfall?

Skyfall kan definieras som en regnhändelse som är större än det regn för vilket dagvattensystem har dimensionerats för. I framtiden förväntas extrema väderhändelser och naturolyckor såsom skyfall att öka. Skyfall kan inträffa överallt och medför ökad avrinning samt marköversvämningar i lågpunkter och instängda områden. Konsekvenser vid skyfall kan innebära direkta skador på t.ex. byggnader, infrastruktur och jordbruk samt minskad tillgänglighet till följd av översvämmade vägar och järnvägar. Översvämningar kan även innebära fara för liv.

10.2 Vem bär ansvaret?

Vid **ny bebyggelse** ansvarar kommunen för att en detaljplan lokaliseras till lämplig mark utifrån risken för olyckor. Kommunen har en skyldighet att utreda om marken är lämplig. Om kommunen tillåter bebyggelse på olämplig mark eller underlåter att utreda marken, kan kommunen bli skadeståndsskyldig mot fastighetsägaren om det uppstår skador till följd av översvämning. I dagsläget gäller skadeståndsansvaret tio år efter att planen antagits.

För **befintlig bebyggelse** saknar kommunen juridiskt ansvar att genomföra klimatanpassning av befintlig bebyggelse efter det att preskriptionstiden för planen löpt ut. Däremot kan det finnas andra incitament för kommunen att ändå genomföra klimatanpassningsåtgärder för att skydda befintlig bebyggelse. Ett incitament är t.ex. för att möjliggöra framtida förtätning. Kommunen har dock ett ansvar för räddningstjänst enligt lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778). Lagen innebär att kommunen vid plötslig översvämning (dvs. enbart vid skyfall och ej översvämning till följd av långvariga regn), har skyldighet att genomföra räddningsinsatser i den utsträckning det är möjligt. I det ingår även att hindra och begränsa skador.

Rådande lagstiftning är i många hänseenden otydlig, och det innebär ofta att fastighetsägaren får bära det ansvar som kommunen eller staten ej har. Problem som kan uppstå är t.ex. att genomförandetiden efter antagning är så lång att kommunens ansvar hunnit preskriberas innan planen är färdigbyggd. Ett annat problem är att det i dagsläget saknas skadeståndsansvar om nybyggnation sker i områden med detaljplaner där preskriptionstiden redan har överskridits. I nuläget belastas främst försäkringskollektivet av kostnader för översvämningar, men i

framtiden finns en risk att ej kunna försäkra översvämningar.

Sedan 2015 pågår en av regeringen beslutad klimatutredning med syfte att utreda ansvar för klimatanpassning. I utredningen ingår att föreslå ändringar i lagstiftningen för att bl.a. få till en långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Det saknas idag lagkrav avseende vilken skyfallshändelse som samhället bör klimatanpassas för. Enligt Svenskt Vattens publikation P110, som är gällande branschpraxis för dimensionering av avloppsanläggningar, rekommenderas att byggnader inte skadas vid ett framtida 100-årsregn.

10.3 Kommunens arbete

Länsstyrelsen i Jönköping har tagit fram en skyfallskartering som registrerar var lågpunkterna finns i landskapet och som vid händelse av skyfall skulle översvämmas. Värnamo kommun har även genomfört en kartering av tätorten avseende översvämningssrisker vid skyfall (Sweco, 2016, uppdragsnummer 1834657). Karteringen redovisar topografiskt instängda områden och ytliga avrinningsvägar. I utredningen har områden med högre risk för översvämning vid skyfall pekats ut. Det ges även en beskrivning av hur kartorna ska tolkas för att identifiera potentiella riskområden.

I framtaget förslag till nya översiktsplanen har kommunen formulerat ställningstaganden för att uppnå en klimatanpassad stad. Kommunen ligger därmed i framkant eftersom det är ligger i linje med föreslagna ändringar i PBL avseende översiktsplanering.

10.4 Skyfallsåtgärder

Då skyfall är regnhändelser som är större än det regn för vilket dagvattenssystemet har dimensionerats för, krävs åtgärder i första hand på markytan. Att hantera skyfall handlar om att på ett kontrollerat sätt avleda vatten till en förutbestämd plats så att konsekvenserna av skyfallet blir så små som möjligt. Exempel på skyfallsåtgärder kan vara höjdsättning av mark, fördröjning, avledningsvägar och styrning av vatten t.ex. med vägbulor och kantstenar.

I framtida planarbeten är det viktigt att ta hänsyn till lågpunkter och avrinningsvägar. Generellt bör det eftersträvas att göra så

liten förändring av topografin som möjligt och att undvika att placera byggnader i avrinningsvägar eller lågpunkter. Vägar kan till exempel anläggas utmed avrinningsvägar så att vägdiken avleder stora regn.

Kommunen har enligt PBL 4 kap. 14 § möjligheten att i en detaljplan bestämma att en skydds- eller säkerhetsåtgärd som säkerställer platsens lämplighet ur ett klimatperspektiv, måste vara genomförd innan bygglov kan ges. Av PBL 4 kap. 14 § 4 pkt följer att skydds- eller säkerhetsåtgärden måste kunna vidtas på tomten. Nedan ges exempel på möjliga skydds- och säkerhetsåtgärder som kan anges i planen:

- Lägsta marknivå
- Erosionsskydd, murar eller vallar
- Dagvattendammar
- Stabiliseringsåtgärder

10.5 Vidare arbete

I samband med nya detaljplaner är det viktigt att skyfall beaktas, t.ex. som del av dagvattenutredningen. För att underlätta för framtida utredningar bör kommunen definiera vilka risknivåer som är acceptabla med avseende på översvämning från skyfall. Exempelvis bör det definieras vilken regnhändelse (återkomsttid) som ska utvärderas, vilket översvämningsdjup som är godtagbart på vägar respektive vid fastigheter samt var det finns skyddsvärda objekt och blåsljusvägar.

Olika nivåer av krishantering kan krävas av kommunen vid kraftiga skyfall. En plan och strategi för både själva händelsen och för att minimera risken för avbrott i samhällsviktiga verksamheter, bör tas fram innan olyckan är framme.

Mer information att läsa

- Vem har ansvaret? Betänkande av Klimatanpassningsutredningen, Stockholm 2017, SOU 2017:42
- Planeringsunderlag avseende klimatfrågor, Begränsa klimatpåverkan och riskerna med ett förändrat klimat genom fysisk planering, Länsstyrelsen Västra Götalands län, Rapport 2016:51
- Dagvatten i ett förändrat klimat - Guide för klimatanpassning, Länsstyrelsen i Jönköpings län (2015)

