

SKYFALLSPLAN VELLINGE KOMMUN 2022

KOMMUNFÖRVALTNINGEN

Anders Gelande, VA-chef



Skyfallsplanen är antagen i
Kommunfullmäktige 2022-09-26

dnr: KS 2021/737

INNEHÅLL

1. INLEDNING	1
1.1 SYFTE OCH MÅL	1
2. LEDNINGSNÄTETS FUNKTION	2
2.1 ANSVARFÖRDELNING	3
2.2 NEDERBÖRDSVOLYM, VARAKTIGHET OCH ÅTERKOMSTTID	4
3. KONSEKVENSER AV SKYFALL	5
3.1 I HÄNDELSE AV ETT SKYFALL	5
4. SKYFALLSKARTERING	6
4.1 PRIORITERADE VERKSAMHETER	7
4.2 UPPFÖLJNING	7
5. HÅLLBAR DAGVATTENHANTERING	8
6. MÖJLIGA ÅTGÄRDER	9
6.1 GENERELLA ÅTGÄRDER	9
6.1.1 SÄKRADE AVRINNINGSVÄGAR	9
6.1.2 INFILTRATIONSGYNNANDE MATERIAL	10
6.1.3 BRÄDDNINGAR	10
6.1.4 ÄNDRA UTFORMNING PÅ DIKEN	10
6.1.5 INFORMERA OCH INVOLVERA PRIVATA FASTIGHETSÄGARE OCH VÄGFÖRENINGAR	10
6.2 ÅTGÄRDER I BEFINTLIG BEBYGGELSE	11
6.2.1 IDENTIFIERA OCH LÄGGA OM FLASKHALSAR I DAGVATTENLEDNINGSNÄTET	12
6.2.2 ÄNDRA HÖJDSÄTTNING RUNT RISKOMRÅDEN	12
6.3 ÅTGÄRDER I EXPLOATERINGSOMRÅDEN	13
6.3.1 HÖJDSÄTTNING BYGGNADER OCH VÄGAR	13

I. INLEDNING

I Vellinge kommun är det högt prioriterat att kunna erbjuda ett gott, tryggt boende med god tillgänglighet inom kommunen. I översiktsplanen är det tydligt att Vellinges goda kvaliteter ska bevaras vid utveckling av både befintliga och nya områden.

Vellinge kommuns översiktsplan innehåller en tydlig stadsbyggnadsvision som prioriterar att värna om den unika naturmiljö som finns här och samtidigt utveckla de gemensamma stadsrummen på ett hållbart sätt.

När tätorterna växer omvandlas naturliga markområden till bostadsområden, vilket gör att markens naturliga förmåga att själv ta hand om det vatten som kommer med regn förändras. Förändringen sker dels genom att hårdgjorda ytor minskar markens förmåga att infiltrera vatten, dels genom att de naturliga avrinningsytorna, bäckar och diken byggs bort och ersätts med ledningar i mark.

I takt med att klimatet förändras och medeltemperaturen stiger ökar även antalet tillfällen med kraftig nederbörd, så kallade skyfall. Eftersom vi människor bor, lever och verkar till stor del i tätorterna påverkas vi i allra högsta grad av denna förändring.

Kombinationen mellan att markens förmåga försämras och att mängden nederbörd ökar gör att vattnet behöver ges mer plats i vår närmiljö. En hållbar dagvattenhantering leder till att skador vid skyfall minimeras samtidigt som utsläpp av dagvattenföroreningar till recipient kan reduceras kraftigt samtidigt som de gemensamma stadsrummen kan utvecklas på ett hållbart sätt.

I.1 SYFTE OCH MÅL

Vellinge Kommun arbetar kontinuerligt med att minska effekterna av skyfall och översvämningar. Följande mål för skyfallshantering inom kommunen har tidigare beslutats av Tekniska nämnden:¹

- Öka kommunens förmåga att hantera skyfall genom att löpande arbeta för att i befintliga områden anlägga skyfallssäkrande lösningar och genom att ta skyfallshänsyn vid alla kommande nybyggnationer i detaljplaner och projekteringar.
- Alla nybyggda områden ska klara ett 100-års regn utan skador på byggnader.
- Konkreta åtgärdsplaner för samtliga tätorter ska genomföras och regelbundet revideras.

Skyfallsplanen ska fungera som en vägledning kring hur vattnet kan ges plats i tätorten.

VELLINGE KOMMUNS MÅL FÖR SKYFALLS- HANTERING

- ✓ Kommunens förmåga att hantera skyfall i befintliga områden ska öka
- ✓ Nya områden ska anpassas för 100-årsregn
- ✓ Konkreta åtgärder ska genomföras och åtgärdsplaner ska löpande revideras

¹ Skyfallsplan, Vellinge kommun Dnr: Ks 2017/253

2. LEDNINGSNÄTETS FUNKTION

Dagvattenledningsnätets funktion är att leda bort dagvatten från tätorten vidare till lämplig recipient. Vid ett normalt regn ska ledningsnätet för dagvatten klara av att leda vattnet vidare till recipienten utan att någon olägenhet för människors hälsa och miljö uppkommer. Inte heller ska någon skada på infrastruktur, byggnader eller inventarier inträffa.

Ledningsnätet utformas för att kunna avleda smältvatten, dräneringsvatten, regnvatten, spolvatten och vatten som beror av andra tillfälliga händelser. Gatubrunnar och rännstensbrunnar samlar upp ytligt dagvatten och leder det till ledningsnäten under mark.

Dräneringsledning runt byggnader kopplas till dagvattennätet för att dräneringsvattnet ska ledas undan från bebyggelsen.

Vid regn kan det under vissa förutsättningar komma så pass mycket vatten att ledningsnätet fylls till brädden. När det händer kan inte ledningsnätet ta emot och leda bort mer vatten. Konsekvensen blir att vattnet letar sig fram till lågpunkter ovan mark och orsakar översvämningar. För att lyckas med en hållbar dagvattenhantering behöver ledningsnätet projekteras i samspel med åtgärder ovan mark.

Vid anläggning av nya dagvattensystem dimensioneras ledningsnätet enligt den branschstandard som Svenskt Vatten har tagit fram i publikationen P110 – Avledning av dag-, drän- och spillvatten.

Dagvatten är tillfälligt förekommande och kan exempelvis vara:

- Smältvatten
- Dräneringsvatten
- Regnvatten
- Spolvatten

2.1 ANSVARFÖRDELNING

VA-huvudmannen och kommunen har ansvar för dagvattenhanteringen inom beslutade verksamhetsområden för dagvatten. Utanför verksamhetsområden för dagvatten är det respektive fastighetsägare som ansvarar för dagvattenhanteringen.

Ansvarsfördelningen mellan VA-huvudmannen¹ och kommunen är i övrigt inte reglerad i lagstiftningen. I väntan på ett tydligare juridiskt ansvar har branschorganisationen Svenskt Vatten tagit fram riktlinjer för hur ansvaret lämpligen fördelas.

Regnets återkomsttid är ett mått på hur ofta olika intensiva regn inträffar i snitt. I tabellen nedan har Svenskt Vatten, branschorganisationen för VA-organisationer i Sverige, sammanställt den praxis som gäller för ansvar vid olika typer av regn.

I tabellen nedan visas de krav på återkomsttider för regn som branschorganisationen Svenskt Vatten har definierat vid dimensionering av nya dagvattensystem.

NY DAGVATTEN- HANTERING	VA-HUVUDMANNENS ANSVAR		KOMMUNENS ANSVAR
	Återkomst-tid 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
Stadskärna	10	30	>100 år

Tabell 1. Branschorganisationen Svenskt Vattens förslag på riktlinjer för ansvarsfördelning vid olika återkomsttider mellan VA-huvudmannen och Kommunen.

Tabellen anger VA-huvudmannens ansvar vid nybyggnation av dagvattensystem. Där VA-huvudmannens ansvar slutar tar kommunens ansvar vid. Kommunen har det övergripande ansvaret för hantering av dagvatten från regn med en återkomsttid på 100 år.

ANSVAR FÖR VATTNET I STADEN

- ✓ Ansvaret inom verksamhetsområde för dagvatten delas mellan VA-huvudmannen och Kommunen.
- ✓ Ansvaret utanför verksamhetsområde för dagvatten vilar på privata fastighetsägare

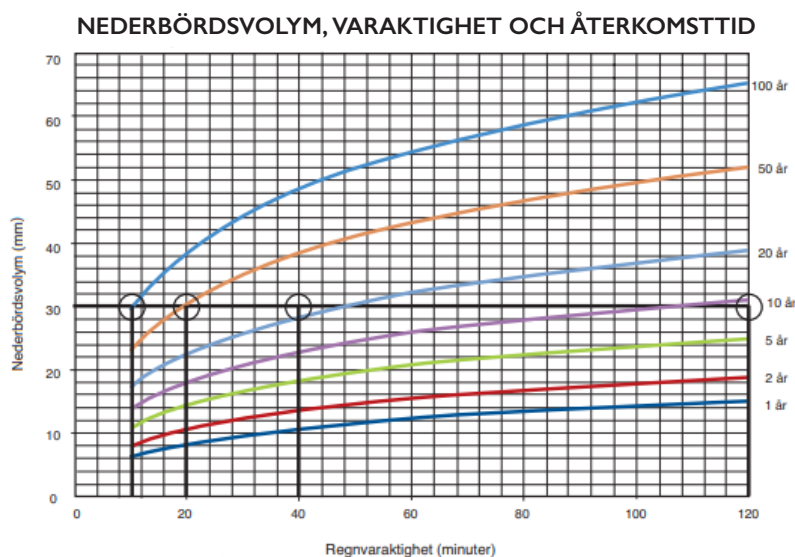
¹ VA-huvudmannen är kommunens VA-enhet och finansieras via VA-taxan.

2.2 NEDERBÖRDSVOLYM, VARAKTIGHET OCH ÅTERKOMSTTID

Ett regns nederbördsvolym mäts i millimeter och anger hur mycket vatten som har kommit vid ett specifikt regn. Medan ett regns varaktighet anger hur lång tid regnet har pågått. SMHI har flera mätstationer runt om i landet och samlar regelbundet in data kring olika regn.

Återkomsttiden är ett mått på hur ofta ett regn med en viss nederbördsvolym och varaktighet inträffar. Ett värde som har en återkomsttid på 100 år uppnås eller överträffas i genomsnitt en gång på 100 år. Det innebär att sannolikheten är en (1) procent varje enskilt år.

I figuren nedan visas återkomsttiden som funktion av den nederbörds volym och varaktighet regnet har. Figuren kan användas för att få fram hur mycket vatten som kommer vid regn med olika varaktighet samt hur ofta det förväntas att inträffa.



Figur 1. Nederbördsvolym som funktion av varaktighet och återkomsttid.¹

Eftersom klimatet håller på att förändras går det inte att använda äldre mätdata för att bedöma återkomsttider i framtiden. För detta behövs analyser av klimatscenarier som beskriver det framtida klimatet. För att kompensera för klimatförändringarna brukar en klimatfaktor för 100-årsregn användas. En vanlig klimatfaktor för 100-årsregn är 1,2–1,4, vilket innebär att regnvolymen väntas öka med 20 - 40 % till år 2100.

¹ Svenskt vatten. P110, kap 1.8

3. KONSEKVENSER AV SKYFALL

I händelse av ett skyfall fylls ledningsnätet snabbare än vattnet leds undan. När ledningsnätet är fullt blir följden att de vattenmassor som inte har någonstans att ta vägen letar sig fram till lågpunkter. Vattnet rinner där motståndet är som minst och orsakar översvämningar/vattenansamlingar i viadukter, källare, trädgårdar kan orsaka risk för människors hälsa och välmående. Dessutom kan stor skada på byggnader, infrastruktur och inventarier uppkomma.

Ett skyfall påverkar även andra samhällsviktiga funktioner som hemtjänst, räddningstjänst, polis exempelvis genom att trafiken inte kan flyta på som vanligt.

Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, MSB, har delat in de konsekvenser ett skyfall orsakar i direkta och indirekta konsekvenser samt tangila (mätbara/beräkningsbara) eller intangila (ej mätbara/beräkningsbara). Deras indelning visas i tabellen nedan.

	TANGILA	INTANGILA
DIREKTA SKADOR	<ul style="list-style-type: none">• Infrastruktur• Byggnader• Inventarier	<ul style="list-style-type: none">• Förlust av liv• Hälsoeffekter• Ekologiska förluster
INDIREKTA SKADOR	<ul style="list-style-type: none">• Produktionsförluster• Utryckningskostnader• Trafikstörningar	<ul style="list-style-type: none">• Ökad sårbarhet• Obekvämlighet

Tabell 2. MSB:s indelning av konsekvenserna från ett skyfall.¹

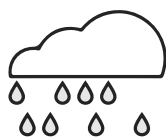
3.1 I HÄNDELSE AV ETT SKYFALL

I händelse av ett skyfall träder kommunens krisorganisation i kraft. Denne kan ta stöd av en specifik beredskapsplan för skyfall som visar vilka områden som har ökad risk att drabbas av översvämningar.

Först och främst behöver trafiken flyta på även i händelse av skyfall. Det är viktigt att räddningstjänst, ambulans och polis kan komma fram till nödställda.

De gator och GC-vägar som drabbas behöver undersökas och lämplig åtgärd sättas in. Eventuellt kan pumpning behöva göras för att hålla vägarna fria. Ett annat möjligt scenario är att de behöver stängas av med skyltar eller annan lämplig utrustning.

För att undvika att någon skadas eller förolyckas behöver respektive samhällsviktig funktion aktivera sina lokala skyfallsplaner och vidta de åtgärder som krävs. Verksamhetsledarna ansvarar för att hantera detta lokalt.



SMHI definierar ett regn som ett skyfall om det kommer minst 50 mm under en timme eller 1 mm under en minut.

¹ MSB, Pluviala översvämningar – Konsekvenser vid skyfall över tätorter, en kunskapsöversikt. Tabell 2. Direkta och indirekta skador

4. SKYFALLSKARTERING

Vellinge kommun har beställt en skyfallskartering och tillhörande analys för Vellinge tätort samt Höllviken. Målet med karteringen har varit att ta reda på i vilka områden det främst uppstår problem vid ett extremt skyfall. Karteringen baseras på beräkningar som tar hänsyn till dagens dagvattenledningsnät, markens genomsläpplighet och befintlig höjdsättning.


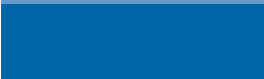



Länsstyrelsen Skåne nämner 100-års regn med klimatfaktor som lämplig nivå för samhällsviktig verksamhet i samhällsplaneringen. Att klara av att hantera ett 100-års regn utan skador på byggnader är en påbörjad standard i flera städer i Sverige och Europa för nybyggnationer.

Skyfallsmodelleringen har gjorts utifrån två scenarier. Det ena simulerar ett 100-årsregn utan klimatfaktor och det andra simulerar ett 100-årsregn med klimatfaktor för Vellinge tätort och Höllviken.

Med hjälp av ett simuleringsverktyg har vattnets vägar kartlagts och klassificerats efter vilket vattendjup som kan uppkomma vid olika platser. De förväntade resultaten visas med hjälp av olika färgindelning beroende på vilket djup som kan uppkomma runt om i tätorterna.

Karteringen är vägledande vid planering, genomförande och uppföljning av lämpliga åtgärder inom kommunen. I tabellen till vänster visas klassificeringen av riskzoner efter vattendjup.

KLACIFICERING AV RISKZONER EFTER VATTENDJUP

	MAXDJUP (M)
	0,1-1,2
	0,2-0,3
	0,3-0,4
	0,4-0,5
	> 0,6

Tabell 3. Klassificering

4.1 PRIORITERADE VERKSAMHETER

Vid en översvämning uppstår ofta konkurrens och konflikter mellan olika funktionskrav. Ett tydligt exempel är önskan om att undvika källaröversvämning medan det samtidigt finns en strävan att minimera eller förhindra bräddutsläpp från ett spillvattenförande ledningsnät.

Om bräddning sker kan det innebära att orenat spillvatten släpps till naturen med risk för att människor drabbas av sjukdom som följd. Ekosystemen kan påverkas negativt av förorenade utsläpp.

I akuta skyfallslägen kan bräddutsläppen dessutom förstärkas genom att temporära pumpar används för att säkra så att gator, GC-vägar eller fastighetsägare med källare inte översvämmas. Räddningstjänstens insatser kan behöva prioriteras och larmen läggas på kö.

Vägnätet kan drabbas av stående vatten som hindrar trafiken från att flyta på som vanligt. Om det inträffar hindras även Räddningstjänst, ambulans och polis från att komma fram till nödställda i tid.

Det är därför viktigt att skapa förebyggande insatsplaner, där skyddsvärda objekt och samhällsviktiga verksamheter är identifierade samt att akuta nödvändiga insatser och åtgärder är förankrade hos berörda aktörer i samhället.

PRIORITERADE VERKSAMHETER

- ✓ Vägar
- ✓ Räddningstjänst
- ✓ Ambulans
- ✓ Polis
- ✓ Förskolor och skolor
- ✓ Vårdhem och vårdinstanser
- ✓ Teknisk försörjning

4.2 UPPFÖLJNING

Var femte år planerar Vellinge kommun att utföra en uppdaterad skyfallskartering över tätorterna. Resultaten används för planering av åtgärder och uppföljning av resultat från genomförda investeringar. I samband med revideringen av skyfallskarteringen bör de lokala skyfallsplanerna ses över och uppdateras.

5. HÅLLBAR DAGVATTENHANTERING

För att kunna hantera skyfall på ett hållbart sätt och skapa ett robust och motståndskraftigt samhälle behöver dagvattenhanteringen hanteras som en del av den övergripande samhällsplaneringen.

Vid exploatering av naturmark ändras regnvattnets naturliga avrinningsförhållanden. Vatten hindras från att tas upp av växter, att infiltrera i marken och vidare transporteras till grundvattnet. Vilket gör att dagvattenvolymer ökar.

Med en väl avvägd fysisk planering finns stora möjligheter att tillvarata dagvattnet som en resurs. För att lyckas med en hållbar dagvattenhantering behöver kommunens olika förvaltningar samordna sina insatser och ytliga dagvattenlösningar behöver ges plats i tidiga skeden i planprocessen.

Det finns många goda skäl för en kommun att anamma en hållbar dagvattenhantering. Bland annat för att:

- Kommunen ges chans att hantera även mycket stora skyfall utan att människors hälsa påverkas negativt eller att kostsamma skador uppkommer på byggnader, infrastruktur eller inventarier
- Utsläpp av dagvattenföroreningar till recipient minskar
- Infiltration fyller på grundvattenbildningen vilket motverkar sättningar i känsliga områden.
- En grönare stad ger ökad biologisk mångfald, estetiska mervärden och träd ger svalka vid värmeböljor.



KRAV PÅ UT-SLÄPPSFLÖDEN

- ✓ Enbart 1,2 l/s . ha får släppas till kommunala dagvattensystemet
- ✓ Resterande ska fördröjas eller omhändertas lokalt

I Vellinge kommun är kravet på nya dagvattensystem att enbart 1,2 l/s . ha får släppas till dagvattennätet. Resterande flöde måste fördröjas eller omhändertas lokalt. Kravet är satt utifrån systemens utformning men också för att främja ett lokalt omhändertagande av vatten.

Observera att kravet på 1,2 l/s . ha gäller för anslutning till det kommunala dagvattennätet. Om dagvatten ska släppas till ett dikningsföretag är det dikningsföretagets krav som gäller.

6. MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Hantering av extrema nederbördstillfällen bör ske i första hand genom öppna ytliga avledningssystem. Det är viktigt att säkerställa specifika platser för det vatten som inte ryms i tätortens ledningsnät att ansamlas och fördröjas till dess att systemen kan leda undan det igen.

Det finns olika åtgärder som är möjliga att vidta för en mer hållbar dagvattenhantering inom kommunen. De förslag till åtgärder som presenteras nedan delas in i tre kategorier:

1. Generella åtgärder
2. Åtgärder i befintlig bebyggelse
3. Åtgärder i exploateringsområden

De generella åtgärderna kan tillämpas i både befintlig bebyggelse och exploateringsområden.

6.1 GENERELLA ÅTGÄRDER

6.1.1 SÄKRADE AVRINNINGSVÄGAR

För att sänka översvämningsriskerna vid skyfall eller kraftig nederbörd är det viktigt att fördröja och planera vattnets rinnvägar till platser där de inte gör skada. Ju snabbare regnvatten leds till ledningssystemen desto högre flödestoppar får ett avrinningsområde. Högre flödestoppar ökar riskerna för översvämning och fulla ledningsnät.



Avledning till plats där vattnet inte gör skada, i en park eller ett grönstråk med lågpunkt.¹

Genom att anpassa dagvattenhanteringen efter markens förutsättningar kan vattnet ledas till lämpliga översvämningsytor. Säkrade avrinningsvägar kan göras genom taktisk formation på kantsten, ändrad marklutning för avledning till rabatter, grönområden och parkeringar.

Bland annat kan fotbollsplaner, parker och parkeringsplatser mycket väl anläggas på sådant sätt att de kan svämmas över vid ett skyfall.

PLB kap 4

(8§) I en detaljplan får kommunen bestämma hur allmänna platser som har enskilt huvudmannaskap ska användas och utformas.

(10§) I en detaljplan får kommunen bestämma om vegetation och om markytans utformning och höjdläge.

¹ Bild från: "Strukturplan för hantering av översvämningsrisker" (Stadsbyggnadskontoret Göteborg 2017) framtagen av DHI och Sweco

6.1.2 INFILTRATIONSGYNNANDE MATERIAL

Genom att anlägga ytor med material som inbjuder till god infiltration kan man få en naturlig bromskloss av ansamlingen vatten som kommer med nederbörden. Vid skyfall kan marken mycket väl bli mättad på vatten efter en tid, men då har vattenmängder i alla fall fördröjts och försenat tidpunkten då ledningssystemets kapacitetstak nås.

I plan- och bygglagen regleras kommunens möjligheter att sätta krav i detaljplaner om genomsläppliga ytor både på kvartersmark och allmän platsmark.

6.1.3 BRÄDDNINGAR

Ett av de allra effektivaste sätten att minska översvämningar nedströms i ett dagvattensystem är att strypa flödet uppströms och brädda till avsedd plats, oftast ett magasin eller en damm. Om bräddledningen kan läggas med motfall töms magasinen självmant när det slutat regna och trycklinjen sjunkit.

Exempel på sådana lösningar finns redan i Vellinge tätort och har kommit väl till användning redan flertalet gånger sedan de byggdes 2016.

6.1.4 ÄNDRA UTFORMNING PÅ DIKEN

Höjdsättning av diken och vattendrag ska göras så att de inte riskerar att skada bebyggelse vid höga flöden. För diken som riskerar att översvämma bebyggda områden behöver det avsättas platser uppströms riskområdena som kan svämmas utan kostbara skador som följd.

Till exempel kan ängsmark eller lämplig jordbruksmark verka som tillfälliga översvämningplatser.

6.1.5 INFORMERA OCH INVOLVERA PRIVATA FASTIGHETSÄGARE OCH VÄGFÖRENINGAR

Varje fastighetsägare har ett ansvar för att skydda sin tomt mot översvämning. Det grundläggande ansvaret består i att formera terrängen på tomten så att vatten inte rinner in mot byggnader. Om en privat byggnad ligger lägre än omgivningen har fastighetsägaren också ett ansvar för att kantsätta så att vatten kan flöda förbi. Fastighetsägare har också ansvar för att inte avvattna sin tomt på sådant sätt att det skapar olägenheter på någon annans fastighet.

Regnvatten från hårdgjorda ytor ska inte påföras dagvattennätet utan fördröjning. Lågpunkter ska finnas i grönytor där brunnar placeras på sådant sätt att regnvattnet först får möjlighet att infiltrera i marken.

En anledning till att det blir källaröversvämningar vid regn är att fastigheter har stuprör och dräneringar kopplade till spillvattennätet. Det är viktigt att försöka få bukt med felkopplingar inom befintliga privata fastigheter för att minska risken för skador på byggnader vid kraftigt regn.

Genom att öka andelen mark som tillåter infiltration och minska andelen hårdgjorda ytor skapas förutsättningar för bostadsområden att klara regnväder bättre.

Vägföreningar har en viktig roll i arbetet med att hantera skyfall då deras områden utgör stora arealer som ska avvattnas då det regnar. Det är viktigt att ha en dialog med vägföreningarna för att tillsammans komma fram till bra förbättringsförslag. Förutom att komma med förslag på åtgärder, ska det ytterligare utredas hur kommunen kan bistå vägföreningar i arbetet med att klara av skyfallen.

6.2 ÅTGÄRDER I BEFINTLIG BEBYGGELSE

Ett område som översvämmas vid skyfall indikerar att det finns behov av att se över hur ledningsnätets kapacitet och status ser ut. Dessutom kan det behöva skapas ytor ovan mark där vattnet kan få plats.

Exempelvis kan en översvämning i ett område indikera att dagvattenledningar är felaktigt kopplade till spillvattennätet eller att dagvattenledningarna inte har tillräcklig kapacitet. Det kan även indikera att dricksvattenledningarna inte är täta och har ett utläckage till omgivningen.

Det läckande dricksvattnet kan då rinna över till spillvattenledningen som oftast ligger lägst i ledningsgropen. Ett fullt spillvattennät påverkar även de dagvattenledningar som kan vara kopplade till spillvattennätet. För att komma åt orsaken till att ett område översvämmas är det viktigt att ett helhetsgrepp tas.

Därför satsar Vellinge kommun på att modernisera både spillvatten-, dricksvatten- och dagvattenledningsnätet. Samtidigt som olika blågröna lösningar ovan mark tas fram i enlighet med omgivningens förutsättningar.

De områden som har störst risk att drabbas av översvämning i samband med ett skyfall prioriteras i den långsiktiga investeringsplan som kommunen har.

6.2.1 IDENTIFIERA OCH LÄGGA OM FLASKHALSAR I DAGVATTENLEDNINGSNÄTET

Dagvattennätet ska löpande ses över för att identifiera svagheter som gör att kapaciteten är lägre än den kunde vara. Vellinge kommun har gjort kapacitetsberäkningar för delar av kommunens dagvattennät. Områden med svagheter omtalas i Vellinge kommuns dagvattenutredning från 2013.

I flaskhalsar där kapaciteten är begränsande behöver ledningsnätet eventuellt förstoras. Dessa flaskhalsar kan vara svåra att upptäcka. De kan till exempel ha uppstått på grund av fel i dokumentationen efter omläggningar förr i tiden. Det kan göra stor skillnad att bygga bort flaskhalsarna.

Beroende på ledningsnäts uppbyggnad kan det finnas flera vägar för vattnet att flöda i ett ledningsnät. Genom att proppa och tätta igen flödesvägar till redan högt belastade ledningar kan vattnet styras till bättre lämpade delar av ledningsnätet.

6.2.2 ÄNDRA HÖJDSÄTTNING RUNT RISK-OMRÅDEN

Normalt sett är jordbruksmark bra på att ta emot vatten och fördröja regnvatten, men förutsättningar förändras under sommaren då det dessutom är störst risk för skyfall.

Vid kraftiga skyfall mitt i torrperioder har Vellinge kommun upplevt att det kan ansamlas enorma mängder regnvatten under kort tid på jordbruksmark. På grund av torka har jordbruksmarken då nästan fungerat som en hårdgjord yta. Vatten har då ansamlats i stora mängder och forsat in i bostadsområden.

Vid Södervång har en vall anlagts, den skyddar omgivningen från ytvatten som ansamlas på jordbruksmarken. Just för att förhindra att bostadsområden över-svämmas av ansamlat dagvatten. Se bilden till vänster för mer information.



Vall vid Södervång i Vellinge som byggdes efter skyfallet 2014 och skyddar mot ytvatten från jordbruksmark.

6.3 ÅTGÄRDER I EXPLOATERINGSOMRÅDEN



Exempel på säkrad avrinningsväg då ledningsnätet är fullt



Toppflöden i ledningsnätet reduceras avsevärt med dagvattenhantering i öppna system



Då ledningssystemet blir fullt ska vattnet rinna undan från bebyggda områden

Vellinge kommun har en prognostiserad, stark befolkningstillväxt de närmaste 20 - 30 åren. Det finns flertalet områden planerade för nya bostäder, skolor och annan samhällsviktig verksamhet.

I exploateringsområden ska regn med kortare återkomsttid än 100 år kunna hanteras utan skador på bebyggelse.

Det betyder att vid fullt dagvattensystem ska nybyggda områden fortsatt kunna hantera ytterligare nederbörd genom att vara byggda med rätt höjdsättning och säkrade avrinningsvägar för att undvika skador på bebyggelsen.

Vattnet som inte får plats i ledningsnätet måste då avledas i stråk till platser där vattnet inte gör någon skada. För att vattnet ska få plats i urban miljö utan att orsaka skada på byggnader, infrastruktur eller inventarier behöver dagvattenhanteringen hanteras så tidigt som möjligt i projekten. Som vägledning i planarbetet kan dokumentet "Dagvattenstrategi inom Vellinge kommun" användas.

Åtgärder passar in olika bra beroende på syfte, sammanhang och område. Den bästa lösningen på översvämningssproblematik är förmodligen en kombination av många olika lösningar som hänger samman och skapar en långsiktigt hållbar hantering av vattenflödena som kommer med regnen.

6.3.1 HÖJDSÄTTNING BYGGNADER OCH VÄGAR

Det är väldigt viktigt att höjdsätta ny bebyggelse på rätt sätt. Viktiga samhällsfunktioner och byggnader ska inte ligga i lågpunkter. De ska ligga minst 20 cm högre än lägsta gatunivå eller med motsvarande skyddande funktion.

Om omkringliggande hus önskas i direkt anslutning till gatan eller stråket ska gatans mitt utgöra lägsta punkt så att dagvatten rinner bort från husen och avleds parallellt med byggnaderna.

När ledningsnäten är fulla ska vattnet fortfarande kunna avledas ovan mark utan att hus tar skada. Höjdsättningen på gator ska i sin tur vara utformad så att avledning av vattnet sker till lämplig plats, exempelvis till en sänkt grönyta. Helst på sådant sätt att vattnets hastighet bromsas upp.

