



Tillämpning av Svenskt vattens publikation P110 inom Kretslopp och vatten

Bakgrund

Svenskt Vattens publikation **P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten** med underrubriken *Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem* utkom i januari 2016. P110 ersätter P90.

När nu P110 börjar landa i verksamheten uppkommer en del frågor om tillämpningar i praktiken. Hur klassa bebyggelse, hur hantera befintliga system nedströms, hur hantera förtätning inom befintlig bebyggelse med flera frågor.

Frågorna har hanterats av en mindre grupp från UP och Strategisk samordning samt även diskuterats på enhetsmöten. Självklart har vi även vänt oss till urkunderna, dvs vi har frågat Olle Ljunggren hur arbetsgruppen för P110 har tänkt i vissa frågor. Se bilaga 1.

Läsanvisningen som inleder P110 – ”P110 i korthet” anbefalles å det varmaste.

Funktionskrav för dagvattensystem

All dimensionering som sker inom, eller beställs av, Kretslopp och vatten ska ske enligt P110.

I största möjliga utsträckning ska KoV bygga tröga system för fördröjd avrinning.

Enligt P110 skall **tillkommande** dagvattensystem (=förtätning av befintligt) ha **samma funktionskrav** som **nya dagvattensystem**. Däremot går det inte sätta några krav på risknivåer nedströms i det befintliga dagvattensystemet utan detta måste avgöras från fall till fall.

Retroaktivitet av de ökade krav som P110 inför för dagvatten skall inte gälla vid skadeståndsutredningar (gällande rättspraxis). För områden byggda före 2016 gäller med andra ord P90.

Tabell 2.1 Minimikrav för återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem.

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

Vid **nybyggnation** av dagvattensystem (där dagvattnet förs till recipient) gäller krav enligt **tabell 2.1** i P110. Vid **förtätning** (där dagvattnet förs till befintligt system) skall krav enligt **tabell 2.1** användas **inom det förtätade området**.

För dagvattensystem som ligger **nedströms** ”tillkommande” dagvattensystem föreslås att man som **utgångspunkt** skall klara **samma funktionskrav** (tabell 2.1). Om omfattningen på detta bedöms bli för stor så skall man fördröja vattnet inom/nedströms det förtätade området så man klarar funktionskrav enligt P90 för nedströms områden. Dvs att man inte ska försämra förutsättningarna för nedströms områden. Detta följer den rättspraxis som nämnts ovan.

Bebyggelseklassificering (tabell 2.1)

I P110 nämns att gränserna för olika bebyggelse typer är flytande och kan vara svåra att definiera i absoluta tal.

Polygoner bör tas fram där olika bebyggelse typ definieras. Det är också viktigt att försöka blicka in i framtiden när man gör valet av bebyggelse typ då ett område som idag är att betrakta som ”Gles bostadsbebyggelse” om några år kan betraktas som ”Tät bostadsbebyggelse”. Tills polygoner finns framme görs bedömning från fall till fall och principen att man vid osäkerhet väljer den bebyggelse typ som har det högre kravet används.

Generellt bör det vara så att en stor del av den exploatering och förtätning som sker i Göteborgs Stad i nuläget (hösten 2016) ska ses som centrumbebyggelse.

Klimatfaktor

Regn skall vid dimensioneringsberäkningar vara klimatanpassade (klimatfaktor multipliceras med nederbördsintensitet) vid dimensionering.

Vid regresshantering för befintlig bebyggelse (byggd före 2016) används inte klimatfaktor.

P110 förslår att faktorn minst bör sättas till 1,25 för kortvariga regn (upp till en timme) och till 1,2 för regn med längre varaktighet. Inom Kretslopp och vatten tillämpar vi **1,25**.

Övrigt

- Notera att uppdämning till marknivå (ej källarnivå) skall gälla vid dimensionering av dagvattensystem.
- Vid separering skall grundprincipen alltid vara att dagvatten leds till recipient. Om man frångår detta måste det finnas starka motiv.
- Regn med återkomsttid >100 år (som Staden enligt P110 skall klara utan skador på byggnader): Riktlinjer som beskrivs i TTÖP skall följas. Det innebär i korthet att nya byggnader ska skyddas från skador (säkerhetsmarginal från beräknad vattenyta vid klimatanpassat 100-årsregn till färdigt golv ska vara minst 0,2 m); upprätthålla funktion för samhällsviktig verksamhet (säkerhetsmarginal från beräknad vattenyta vid klimatanpassat 100-årsregn till vital del ska vara minst 0,5 m) och se till så man upprätthåller framkomlighet vid översvämningar (max vattendjup på prioriterade vägar och vägar fram till entréer vid nybyggnation ska vara max 0,2 m vid klimatanpassat 100-årsregn). Man ska vid nyexploatering inte heller försämra översvämningssituationen för befintliga byggnader.
- Dagvattenanläggningar för utjämning och rening som ingår i den allmänna va-anläggningen ska i normalfallet förläggas till allmän platsmark.

Fråga till Olle Ljunggren:

P110 har börjat gälla men vi är osäkra på när de högre kraven ska tillämpas. Vi förstår att de används då man bygger nya dagvattenledningar och i första hand ej befintligt nät, men vad gäller vid omläggning av en befintlig ledning eller då vi bygger en ny byggnad men kopplar till befintlig dagvattenledning?

Är det året byggnaden blir ansluten som kommer räknas då man bestämmer vilken kapacitet ledningen ska klara vid framtida skadeärenden eller är det året då ledningen byggdes? Eftersom de nya funktionskraven genererar mycket stora kostnader vid ombyggnad i befintlig miljö kan det inte vara skäligt att lägga större dimensioner om det faktiskt inte finns krav på detta.

Svar från Olle Ljunggren:

Det är en mycket intressant och viktig fråga. Vi får nästan alltid den frågan på våra seminarier och kurser om P110, men den är inte så lätt att besvara.

Hur domstolen kommer att se på detta i samband med va-mål vet vi ingenting om, men vi kom efter moget övervägande fram till att vi bör anpassa våra anvisningar för dimensionering av nya system efter de europeiska, lite striktare kraven, även om det kan innebära svårigheter när det kommer till ombyggnader och komplettering av befintliga system.

Långsiktigt kommer man nog inte att kunna ha olika krav på system byggda före 2016 och senare system. Dagens 10-årsregel gäller ju, som jämförelse, även de äldsta systemen som dimensionerats för mindre intensiva regn. Exempelvis dimensionerades systemen i början av 1900-talet (Richert) för en avrinning på högst 60 l/s/ha - avtagande ju större området var. Richert utgick från en nederbörd på 30 mm/tim vilket motsvarar 84 l/s/ha och antog sedan att av detta rann 2/3-delar av. Till det lade han 4 l/s/ha spillvatten vilket gav totalt 60 l/s/ha för mindre områden. Detta motsvarar ett regn med 10 min varaktighet och 0,5 års återkomsttid.

Att inte denna dimensionering medför större översvämningsproblem kan man fundera över. Vi har troligen under årens lopp kompletterat systemen, särskilt i de områden där vi fått problem, så att vi fått en rimlig säkerhet mot översvämnings.

På samma sätt måste vi nog räkna med att successivt komplettera eller öka dimensioner vid ombyggnader så att de nya rekommendationerna kan gälla även för områden utbyggda enligt äldre dimensioneringsprinciper.

Så i samband med större ombyggnader bör man ta chansen att se över dimensioneringen så att systemet klarar de nya rekommenderade återkomsttiderna för uppdämning till gatan.

Egentligen är det viktigare att systemen i äldre områden klarar uppdämningsrekommendationerna, eftersom man i dessa områden ofta inte har de marginaler avseende hushöjd över gatan, som vi tillämpar i dag. Med dräner anslutna till dagvattenledningen finns stor risk för fuktskador på källare, då nivån i ledningarna stiger över källarnivån.

Om man ska ansluta något enstaka nytt hus till en befintlig ledning, som knappt klarar de gamla kraven, och inte de nya, så måste man nog först och främst kräva relativt långtgående utjämning. Kanske måste vi också utjämna i det allmänna systemet om vi inte kompletterar avledningsförmågan.

Vi har gamla bra exempel på just denna arbetsmetod när vi anlade utjämningsmagasin för tillkommande områden. Molnvädersgatan och Badvädersgatan när man utökade Biskopsgården och anslöt till befintliga nät. Högsbo när Högsbohöjd byggdes och Gibraltargatan när man byggde nytt vid Dr Fosselius gata med flera gator och anslöt till gamla befintliga ledningar ner mot Krokslätt. Samma gäller för Rygatan. Alla dessa magasin är flera 1000 m³ stora.

De nya rekommendationerna skiljer sig inte mycket åt från P90 eller till och med P28 (från 1976) vad gäller dimensionering för fylld ledning. Däremot har kraven för uppfyllnad till gatan ökat, men klaras nog ofta även av de gamla systemen.

Klimatfaktorn på 1,25 ökar på flödena ganska rejält och bör vara med när vi dimensionerar nya system. För de befintliga systemen kommer klimatfaktorn att bli aktuell först när regnen verkligen ökar i intensitet, och till dess kan mycket hinna hända som möjliggör uppgradering. Det kanske inte blir så illa som SMHI:s olika scenarier visar, eller så blir det värre - den som lever får se.

Kombinerade system inom områden med källare är ett kapitel för sig. Här blir det inte lätt att alla gånger klara uppdämningskraven, om de räknas till källargolvsnivå. Då får man kanske fundera på att lägga ett större ansvar på fastighetsägarna att skydda sina källare, genom installation av återströmningsskydd (backventiler, pump...). Detta kräver säkert en ändring av ABVA. Men att vid extremregn klara källare eller andra känsliga anslutna ytor belägna under gatan är knappast möjligt bara genom uppdimensionering.

Sammanfattningsvis kan man säga att vad som kommer att gälla för äldre system i framtiden är det ingen som vet i dag. Vi får vänta och se hur domstolarna dömer i kommande va-mål.

I samband med ombyggnader av befintliga system dimensionerade efter äldre principer bör man överväga uppdimensionering så att de nya kraven klaras. Och vid anslutning av enstaka nya fastigheter till befintliga system bör man se till att säkerheten för de fastigheter som redan är anslutna till systemet inte försämras.