



Alvesta
kommun

Bilaga

Dag- och dränvattenhantering vid nybyggnation.

Inledning

Skriften redovisar de krav Alvesta kommun ställer vid nybyggnation på fastigheter som enligt köpekontrakt och detaljplan ska fördröja och rena dagvatten lokalt på fastigheten. **De krav som finns på utformning och redovisning är fetmarkerade i texten.** Kraven följs oftast av en text om varför kravet finns samt av mer detaljerade instruktioner.

Traditionell dagvattenhantering där dagvattnet i huvudsak avleds via slutna ledningssystem har svårt att hantera de stora flöden av dagvatten som uppstår vid skyfall. Genom att infiltrera dagvattnet lokalt där dropparna faller, samt genom att jämna ut och sakta ner dagvattenflödet från anslutna fastigheter kan vi minska risken för bl.a. källaröversvämningar. Lokal hantering av dagvatten är även bättre ur miljösynpunkt då reningen av föroreningar i vattnet förbättras och mekanisk påverkan på vattendrag begränsas.

Denna skrift är framtagen av Alvesta kommun, Förvaltningen för Samhällsplanering och utgör en del av Alvesta kommuns arbete för att skapa en långsiktig hållbar dagvattenhantering i kommunen.

Krav på fördröjning och rening av dagvatten vid nybyggnation

- **Fastighetsägaren ska lösa hanteringen av dag- och dräneringsvattnet enligt denna skrift. Ägaren till fastigheten är skyldig att vid en eventuell försäljning informera den nye ägaren om vad som gäller beträffande hantering av dag- och dräneringsvatten och tillåten hårdgjord yta inom fastigheten.**
- **Fastighetsägaren ansvarar för dagvattensystemets anläggande, funktion och underhåll inom egen tomt.**

Godkänd markplaneringsritning krävs innan startbesked för byggande

Fastighetsägaren ska i samband med bygglovsansökan upprätta och lämna in en markplaneringsritning innehållandes höjdsättning samt lösning för hantering av dag- och dräneringsvattnet. Ritningen granskas av Alvesta kommun, Förvaltningen för Samhällsplanering. Startbesked för byggande på tomten ges inte förrän markplaneringsritningen är godkänd av Alvesta kommun.

Markplaneringsritningen över fastighetens dag- och dränvattenhantering ska visa:

- **en plan över hela tomten.**
- **byggnader och hårdgjord yta (skal enligt utritade).**
- **pilar över hur avrinning från hårdgjorda ytor såsom entreytor och garageuppfart är planerad. Marklutningen ska vara sådan att merparten av dagvattnet från hårdgjorda avleds mot infiltrationsbenägen yta (gräsmatta eller rabatt). Kommunen accepterar att små ytor avvattas mot gatan.**
- **hur dag- och dränvattenledningar kommer att dras på tomten.**
- **placering av stuprör och flödesriktning i ledningar.**
- **och redovisa egenskaper (material, dimension, sandfång, filter, strypt utlopp) för brunnar, ledningar och makadam.**
- **höjdsättning av marknivå vid hus, färdig golvnivå samt ungefärliga höjder vid tomtgräns.**

Höjdsättning – avrinning från byggnader

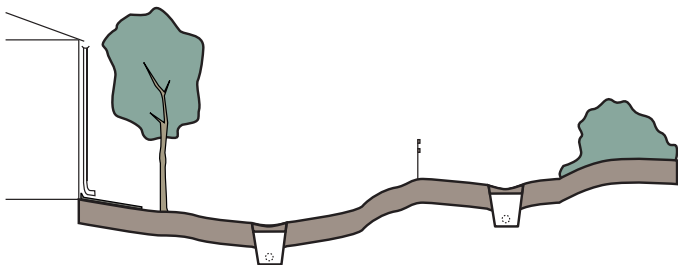
- **Höjdsättningen ska utföras så att dagvatten från tak-, gårds- och entréytor kan avledas ut över lägre belägna infiltrationsytor.** Detta krav är en grundläggande förutsättning för att ytledes rinnandes vatten inte ska skada huskonstruktionen.

Hus ska placeras så högt att marken lutar ut från husets alla sidor. Ett bra riktvärde är att marken kring huset ges en lutning av 1:20 (5 cm per meter). Tre meter ut från huset bör marknivån följaktligen vara 15 cm lägre än inne vid fasaden. Husets golvnivå bör sättas så att marken intill fasaden ligger ca 20 cm under golvet nivå vid platta på mark och att husets golvnivå ligger minst 50 cm högre än den till fastigheten angränsande gatan. Marken måste även luta ut från byggnaden i den punkt där gatan ligger högst i förhållande till fastigheten.

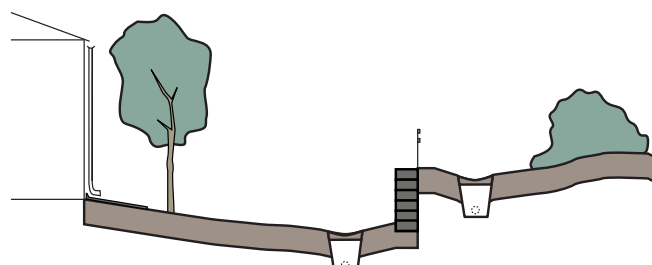
Höjdsättning - mellan fastigheter

- **Höjdsättningen på fastigheten ska förhindra att dagvatten rinner över från en fastighet till en annan fastighet**

Där marken lutar mellan fastigheter är det viktigt att den lägre belägna fastigheten höjdsätts så att en lutning erhålls ut från huset mot ett uppsamlande dräneringsstråk som förläggs vid fastighetsgränsen. Inom den angränsande högre belägna fastigheten anläggs även där ett dräneringsstråk som förhindrar vatten att rinna in på den lägre liggande fastigheten, se principskiss 1. Krav på hur dräneringsstråk ska utformas finns på sida 4.



Dräneringsstråk anläggs vid fastighetsgräns för att förhindra vatten att rinna in på fastigheten nedanför



Stödmur kan behövas mellan fastigheter vid större höjdskillnader

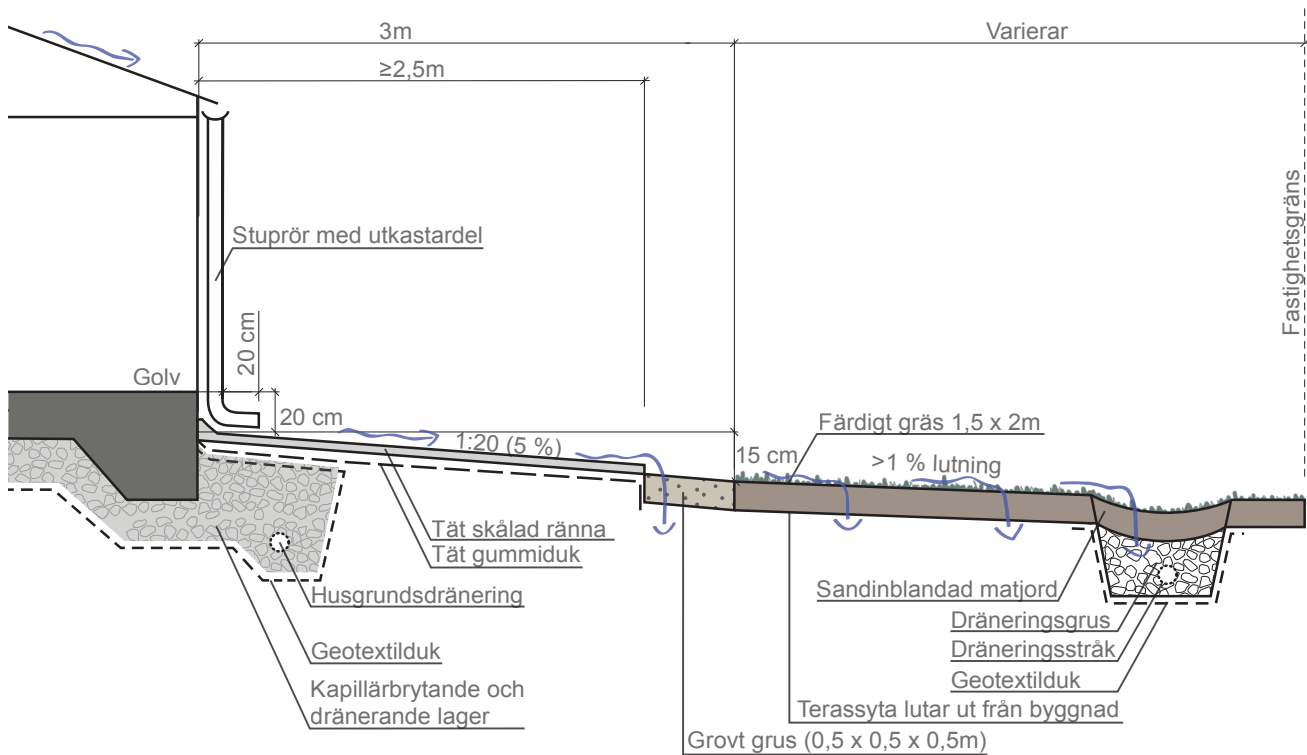
Principskiss 1. Exempel på hur höjdsättning och dräneringsstråk kan användas för att den lägre belägna fastigheten inte ska belastas med ytledes rinnandes vatten från den egna tomten eller från grannfastighetens tomt.

Omhändertagande av dagvattnet skall ske inom fastigheten enligt en av två metoder

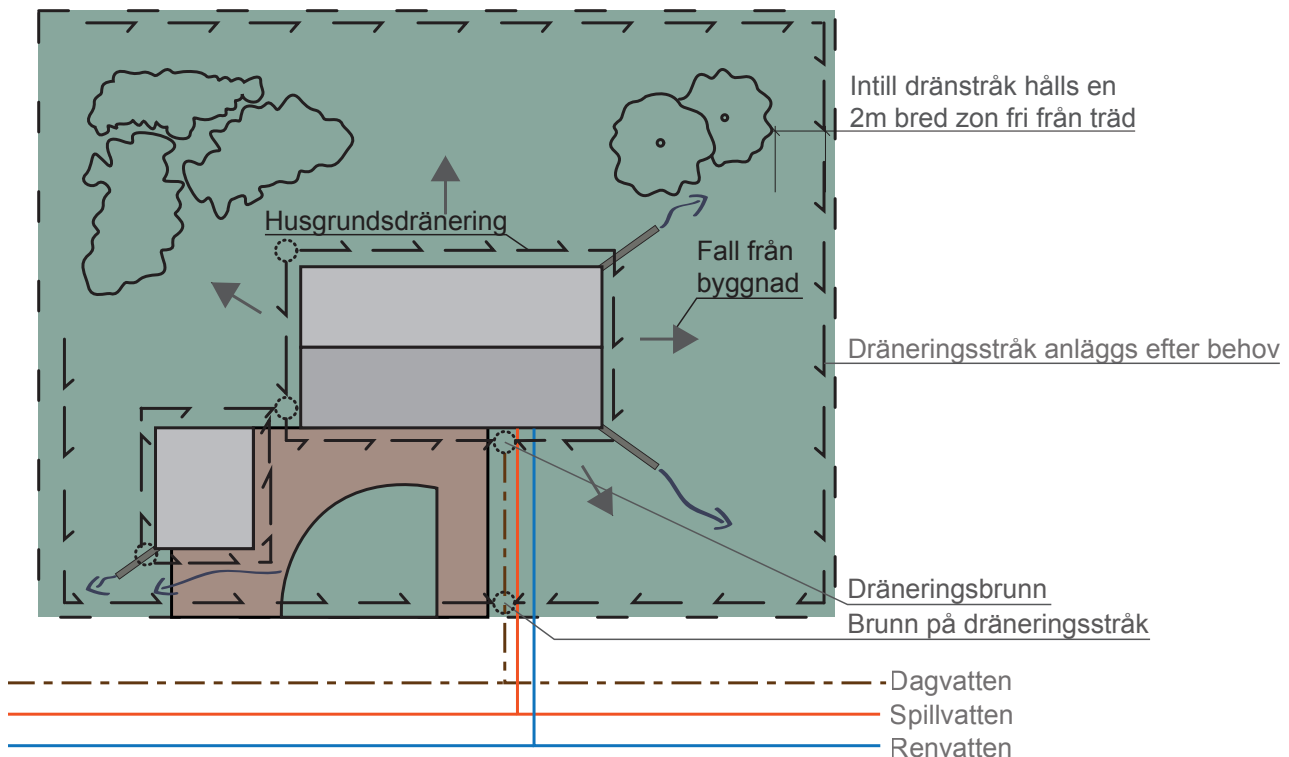
Omhändertagande av dagvattnet skall ske inom fastigheten enligt en av två metoder; A – Avledning ut över mark eller B – Avledning via hålrumsmagasin under mark. Krav som ställs för hantering enligt de olika alternativa metoderna redovisas under respektive rubrik. Alternativ A är generellt det enklaste och ofta det bästa alternativet då det är lättare att kontrollera att systemet fungerar och att åtgärda ev. driftsproblem.

Alternativ A - avledning ut över mark

- **En tät skålad ränna på minst 2,5 m ut från husvägg ska leda ut vattnet från stuprörsutkastarna till infiltrationsbenägen yta.** Under rännan bör det finnas gummiduk.
- **Runt fastigheten (förslagsvis vid fastighetsgränsen) ska det finnas ett dräneringsstråk som är kopplat vidare till kommunens dagvattenservis. Dräneringsstråket ska utformas i lågpunkt samt vara fyllt med dräneringsgrus eller makadam (ca 50 cm brett och 45 cm djupt). En dräneringsledning ska ligga i botten. Om det finns mer än 3 meter infiltrationsbenägen yta (gräsmatta eller rabatt) från rännans utsläppspunkt fram till fastighetsgränsen ställs det inte något krav på dräneringsstråk.**
- **En 2 meter bred zon vid dräneringsstråket ska hållas fri från träd och buskar.**
Planteringar med tex. perenner går bra att ha närmare dräneringsstråket så länge de inte begränsar dräneringsstråkets funktion.
- **Innan vatten från husgrundsdräneringen eller från dräneringsstråket avleds till kommunens ledningsnät ska det passera en dagvattenbrunn med sandfång (minst 400 mm brunnsinnerdiameter).**



Principskiss 2. Exempel på dag- och dränvattenhantering enligt alternativ A. Bilden visar hur takvattnet kan avledas långt ut från husgrunden via skålade rännor för att inte belasta husgrundsdräneringen. I bilden syns även rekommenderad konstruktion av husgrundsdränering och dräneringsstråk.

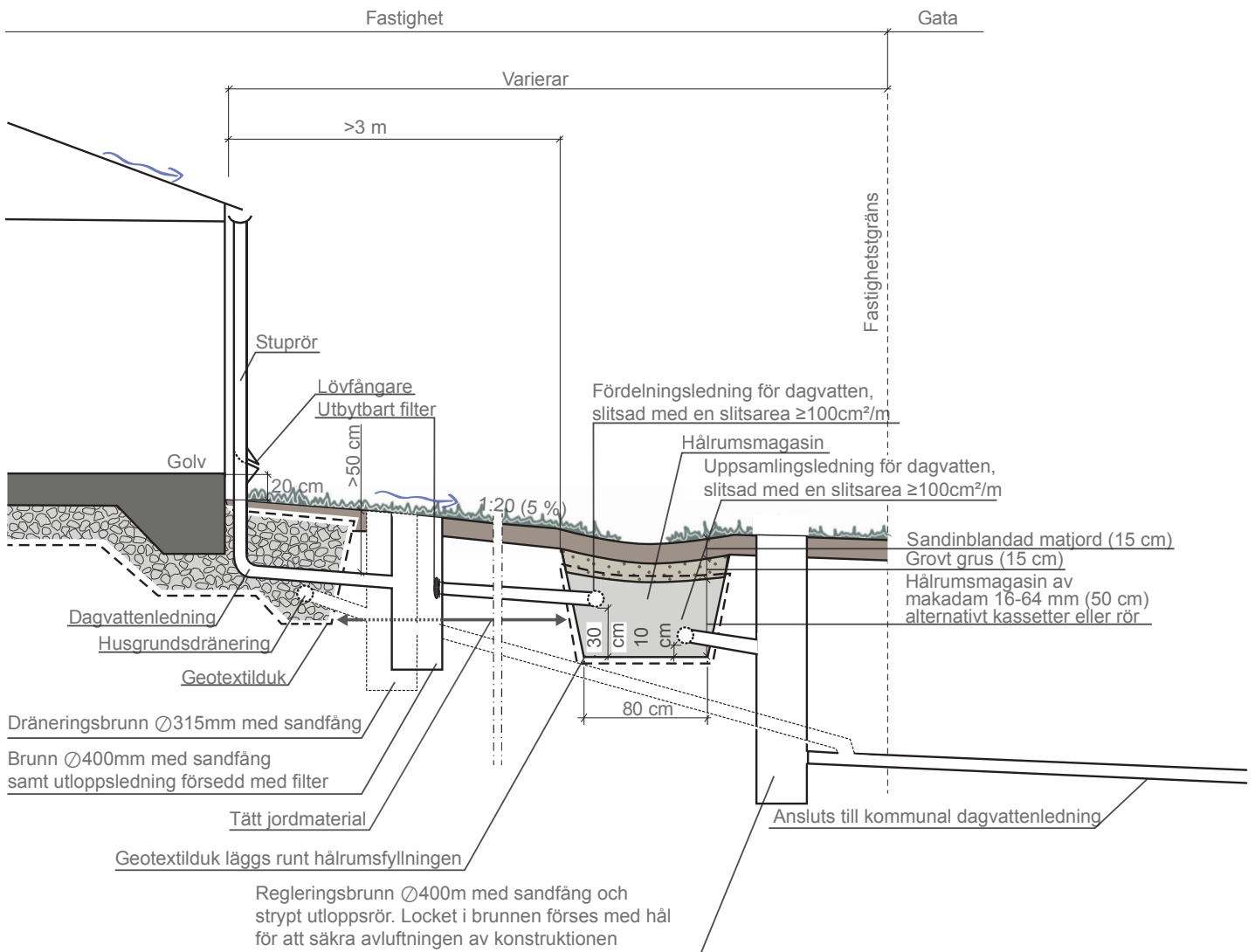


Principskiss 3. Exempel på en fastighet med planerad byggnad och angränsande mark vid alternativ A

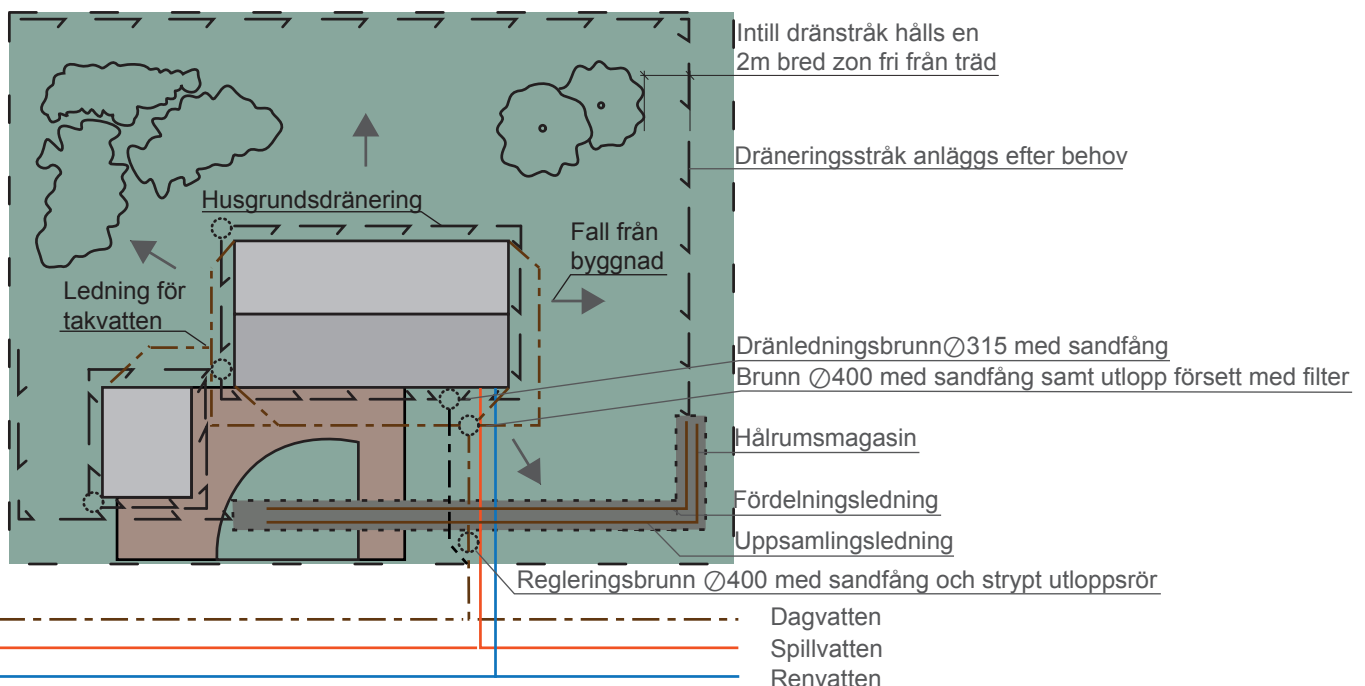
Alternativ B - via hålrumsmagasin under mark

Inom ramarna för alternativ B redogörs här för tre olika typer av hålrumsmagasin, antingen uppbyggda av makadam, prefabricerade kassetter eller rör. De är dimensionerade för samma flöde av dagvatten och har därmed lika stor hålrumsvolym. Vid dimensionering av fördröjningsmagasin inom en fastighet har förutsatts en maximal hårdgjord yta (tak-, gårds- och entréytor) av 200 m² och ett regn med en återkomsttid av 10 år. Här, liksom vid alternativ A, är det viktigt att tomten är höjdmässigt uppbyggd på ett korrekt sätt med fall ut från byggnaden. Generellt måste magasinen utföras horisontella för att erhålla erforderlig fördröjningsvolym.

- **Stuprör ska vara försedda med lövsil.**
- **Före hålrumsmagasinet ska en brunn (minst 400 mm brunnsdiameter) med sandfång finnas.** Utloppet från brunnen bör förses med ett filter som konstrueras av ett rostfritt nät med maskstorlek på ca 2 mm. Sandfånget i brunnen ser till så att sand och grus inte sätter igen hålrumsmagasinet med tiden utan istället lägger sig på botten av brunnen, vilken lätt kan rensas vid behov. Filtret/nätet stoppar flytande material såsom små löv från att sätta igen magasinet. Filtret kan ersättas med ett vattenlås (tänk dock på frysrisker).
- **Makadamfyllda hålrumsmagasin (stenkistor) ska ha en volym om minst 8 m³ med en maximal höjd om 0,5 meter. Hålrumsmagasinet bör ha en långsmal utformning.** Förslag på mått: längd 25 m, bredd 0,8 m, höjd 0,5 m.
- **Makadam ska vara minst 16 mm och maximalt 64 mm storlek.**
- **Runt om hålrumsmagasin av makadam (stenkistor) eller prefabricerade kassetter ska det finnas geotextilduk.**
- **Efter hålrumsmagasinet ska en reglerbrunn finnas (minst innerdiameter 400 mm).**
- **In- eller utloppsledningen från reglerbrunnen efter hålrumsmagasinet ska vara en 110 mm ledning som är försedd med en propp. I proppen ska det finnas ett hål som har en diameter av 5 cm (åstadkoms genom borrning i proppen).** Denna strypning jämnar ut flödet från fastigheten.
- **Utloppet från reglerbrunn nedströms stenkistan ska anslutas till det kommunala dagvattennätet i gatan.** Anslutningen till det kommunala dagvattennätet är viktig då den säkerställer funktionen i magasinet. Utan anslutning stannar vattnet kvar i magasinet då markmaterialet som gränsar till magasinet blir tätt med tiden.
- **Hålrumsmagasin som är konstruerade av makadam eller prefabricerade kassetter ska ha en fördelningsledning i toppen av magasinet och en uppsamlingsledning längs botten av magasinet. Fördelningsledningen och uppsamlingsledningen ska var och en vara minst 25 meter långa. De ska bestå av slitsade rör med en slitsarea på $\geq 100 \text{ cm}^2/\text{m}$**
- **Hålrumsmagasinet ska ligga minst 3 meter från husvägg.**
- **Jordmaterialet mellan magasinet och husgrunden ska vara tätt.** Det täta jordmaterialet ska säkerställa att inte vatten i magasinet belastar husgrundskonstruktionen och orsakar fuktproblem i byggnaden.
- **Husgrundsdräneringen ska passera en brunn med sandfång (minst innerdiameter 315 mm) innan koppling till kommunal dagvattenservis. Inkopplingen av husgrundsdräneringen ska ske nedströms strypning i reglerbrunn efter hålrumsmagasin för dagvatten.** Flödet från husgrundsdräneringen ska inte gå genom hålrumsmagasinet och ska inte strypas.
- **Hålrumsmagasin av kassetter ska ha en hålrumsvolym av minst 2800 liter och en maximal höjd av 0,5 meter. Hålrumsmagasinet bör ha en långsmal utformning.**
- **Hålrumsmagasin av rör som har en innerdiameter av 600 mm ska minst vara 10 meter långa.**



Principskiss 4. Exempel på dag- och dränvattenhantering enligt alternativ B. Dränvatten från husgrunden leds genom en brunn med sandfång för att sedan, nedströms om strypningen av flödet från hålrumsmagasinet, kopplas ihop med fastighetens dagvattenservis. Takvattnet från stupröret avleds sammanlagt genom 2 brunnar samt hålrumsmagasinet innan det ansluter till kommunens dagvattenservis. Bilden visar ungefärliga nivåer för in- och utlopp från de olika brunnarna.



Principskiss 5. Exempel på dag- och dränvattenhantering enligt alternativ B.

Dokumentation av anläggningsarbete

- **Anläggandet av fastighetens dag- och dränvattenhantering ska utföras enligt upprättad markplaneringsritning.**
- **Fastighetsägaren är ansvarig för att se till dokumentation via kommunens blanketter för Entreprenörsrapporter genomförs och lämnas in.**

Kontaktuppgifter till Alvesta kommun

Frågor rörande dagvattenhantering och övriga frågor angående vatten och avlopp besvaras av Förvaltningen för Samhällsplanering, Alvesta kommun, tfn 0472-150 00.

Skriften har upprättats av Sweco, Växjö, i samråd med Alvesta kommun.