



Dagvatten-PM Rikskattmästaren 18

[stockholm.se](https://www.stockholm.se)

Daterad: 20220427	DAGVATTEN-PM
Reviderat datum: 20220907, 20221002	RIKSSKATTMÄSTAREN 18

RAPPORT

DAGVATTEN-PM

RIKSSKATTMÄSTAREN 18

FÖRÄNDRING AV DETALJPLAN FÖR UTÖKAD BYGGRÄTT

KONTAKT

Erik & Maria Samén
Sekreterarbacken 27
128 38 Skarpnäck
Telefon: 073-7770234
E-post: esamen@hotmail.com



Sammanfattning

Syftet med dagvatten promemorian Riksskattmästaren 18 är att beskriva förutsättningarna för hantering av dagvatten i samband med en detaljplanändring för fastigheten. Förändringen av detaljplanen möjliggör en tillbyggnad med 34,2 kvm i markavtryck för utökad boyta.

I radhusområdet leds fastigheternas spillvatten till de kommunala spillvattenledningarna och vidare till reningsverket i Henriksdal. Naturlig avrinning av dagvatten från området sker till recipienten Flatensjön.

Fastighetstomten har delvis berg i dagen. Största delen av tomten är dock uppvuxen trädgård bestående av fruktträd och anlagd växtlighet. Området är byggt på urberg. I princip hela tomten har en lutning mot västsydväst.

Vid kraftigt regn rinner vatten från fastigheten och vidare ner mot avrinningsvägen nedanför i sydväst. Det är en höjdskillnad på ca 6 meter mellan lägsta punkten på fastighetsgränsen till avrinningsvägens lägsta punkt.

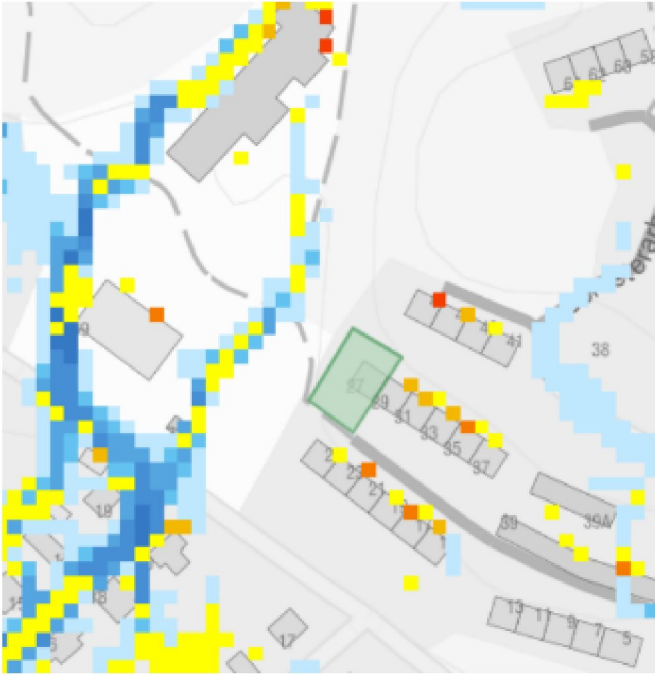
Dagvatten för Riksskattmästaren 18 hanteras idag genom avrinning via hängrännor, stuprör och dagvattenledning till stenkista som fördröjer infiltrationen ner i marken.

Tillbyggnaden kommer att ha separata stuprör och hängrännor. Tillkommande volym av dagvatten vid kraftigt regn (20 mm/timme), kommer att vara ca 0,7 kubikmeter/timme. Den volymen vatten kommer att tas hand om och ges plats för genom en så kallad regnrabatt. Regnrabatten kommer att vara dimensionerad i storlek utifrån den hårdgjorda ytan.

Detaljplanens påverkan på recipientens uppsatta miljökvalitetsnormer är sannolikt liten. Det baseras på storleksjämförelse mellan tillkommande dagvattenvolym och hårdgjord yta, mot de befintliga vattenvolymer och bebyggelsearean i tillrinningsområden till Flatensjön.

Risken för att flödesvägar för ytavrinning samt låga områden där vatten kan ansamlas i området vid skyfall, kommer att förändras av tillkommande vattenvolym är liten. Tillkommande dagvattenvolym ges plats för inom fastighetsgränsen genom en anlagd regnrabatt.

Innehåll

DAGVATTEN-PM.....	2
RIKSSKATTMÄSTAREN 18	2
FÖRÄNDRING AV DETALJPLAN FÖR Utökad BYGGRÄTT.....	2
Sammanfattning	3
Innehåll	4
1. Inledning	5
2. Underlag och tidigare utredningar	5
3. Riktlinjer för dagvattenhantering.....	5
STEG 1 Förutsättningar för dagvattenhantering.....	6
4. Områdesbeskrivning.....	6
4.1 Recipienter	6
4.2 Markförutsättningar	6
4.3 Befintlig och planerad markanvändning	8
5. Avrinningsområden och avvattningsvägar.....	8
5.1 Ytliga avrinningsområden.....	8
6. Översvämningsrisker.....	9
	9
Steg 2 Förslag på dagvattenhantering.....	11
7. Förslag på dagvattenhantering.....	11
8. Sammanfattning av dagvattenhantering på kvartersmark.....	12

1. Inledning

Syftet med dagvatten-promemorian Riksskattmästaren 18 är att beskriva förutsättningarna för hantering av dagvatten i samband med en detaljplanändring för fastigheten. Förändringen av detaljplanen möjliggör en tillbyggnad med 34,2 kvm i markavtryck för utökad boyta.

2. Underlag och tidigare utredningar

SGU's kartvisare för jordarter och berggrund

Start-pm beslutat i SBN 20220428

Miljöförvaltningen Underlag för miljö- och hälsofrågor, ärende 2022-1749

Skyfallskarta Stockholms stad

Stockholm Vatten & Avfalls öppna geodata

3. Riktlinjer för dagvattenhantering

Utredningen baseras på Stockholm stads riktlinjer för dagvattenhantering. Stockholm stad har sedan mars 2015 en av kommunfullmäktige antagen dagvattenstrategi (Stockholm stad, 2015). Utöver dagvattenstrategin har Stockholm stad även tagit fram riktlinjer och principlösningar för dagvattenhantering inom kvartersmark och allmän plats (Stockholm stad, 2020a). Utredningen följer även Stockholm stads åtgärdsnivå för dagvatten (Stockholm stad, 2016).

Stockholm stads mål för en hållbar dagvattenhantering

- Förbättrad vattenkvalitet i stadens vatten
- Robust och klimatanpassad dagvattenhantering
- Resurs och värdeskapande för staden
- Miljömässigt och kostnadseffektivt genomförande

Åtgärdsnivå för dagvatten i Stockholms stad

- Vid ny- och större ombyggnation ska dagvatten från hårdgjorda ytor fördröjas och renas i hållbara dagvattensystem
- Systemen ska dimensioneras med en våtvoly m på 20 mm och ha en mer långtgående rening än sedimentation

Utöver ovanstående principer gäller följande riktlinjer för kvartersmark i tät stadsbebyggelse (Stockholm stad, 2016)

- Dagvattenanläggningarna ska utrustas med bräddfunktion så att även flöden som överskrider 20 mm ska kunna hanteras
- kvarteren ska höjdsättas och planeras så att vattnet vid extrema nederbördstillfällen kan rinna av på markytan utan att orsaka skada
- minska användning av miljöfarliga ämnen i byggmaterial
- användande av gröna ytor
- dagvatten som avleds från ytor som lutar mot gatan ska i första hand hanteras enligt följande:

- ledas in mot gård
- fördröjas i förgårdsmark
- fördröjas i grönt tak

STEG 1 Förutsättningar för dagvattenhantering

4. Områdesbeskrivning

Radhusområdet Riksskattmästaren i Skarpnäcks gård ligger i ett område som karaktäriseras av naturmark i form av sprickdalslandskap med blandskog, morän och lera finns i dalgångar och lägre områden nedanför radhuslängorna. Generellt utgörs området av berg i dagen med ett jordtäckte med varierande djup. Radhusområdet är byggt på en höjd som sluttar mot syd och sydväst. Inga skyddade områden finns inom området.

4.1 RECIPIENTER

Dagvatten från halva radhuslängan Riksskattmästaren 18-13 fördröjs och infiltreras ner i marken på fastighetens tomt. Riksskattmästaren 18 ligger enligt Stockholm Vatten & Avfalls öppna geodata inom ett område där den naturliga avrinningen når recipienten Flaten. Flatensjön har enligt VISS (2020) statusklassningen Hög ekologiskt status men Uppnår ej god kemisk status.

Till Flatensjöns vattenvolym på ca 5 500 000 kubikmeter möjliggör detaljplanen en tillkommande volym på ca 0,7 kubikmeter/timme i tillrinningsområdet vid kraftigt regn. Bebyggelse täcker Flatens tillrinningsområdet till en yta av ca 35 230 000 kvm. Planerad tillbyggnad som möjliggörs av detaljplanen ökar bebyggd markyta med 34,2 kvm. Baserat på jämförelse av storleken på tillkommande volym och hårdgjord yta mot befintliga volymer och bebyggelse, är detaljplanens påverkan på de för recipienternas uppsatta miljö kvalitetsnormer sannolikt liten.

Enligt fastighetens ritningar så leds enbart spillvattnet i ledningar från radhusområdet till de kommunala spillvattenledningarna och vidare till Henriksdals reningsverk och därefter till Strömmen.

4.2 MARKFÖRUTSÄTTNINGAR

Riksskattmästaren 18 är en hörnfastighet i radhuslängan Riksskattmästaren 18-13. Fastigheten ligger i en sydvästsuttning och tomten är ca 388 kvm stor. Länsstyrelsens karta för förorenade områden visar ingen förorenad mark.

Tomtmarken har delvis berg i dagen och viss stenläggning. Största delen av tomten är dock uppvuxen trädgård bestående av fruktträd och anlagd växtlighet som till exempel buskar, gräs och rabatter. I princip hela tomten har en lutning mot västsydväst. Se bilder nedan.



Bild 1 Berg i dagen på övre delen tomten Riksskattmästaren 18.

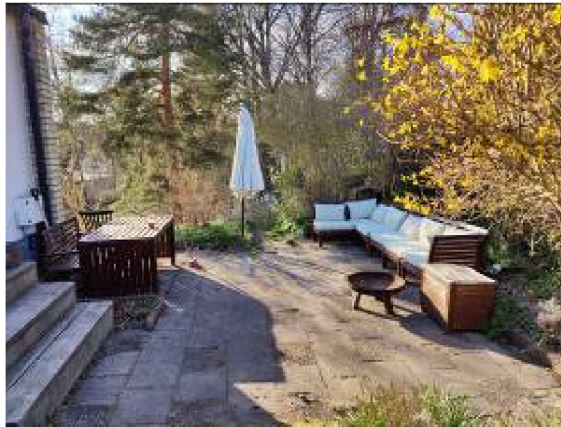


Bild 2 Befintlig stenläggning på övre delen av tomten.



Bild 3 Gräsmatta och stenplattor på nedre delen av tomten.

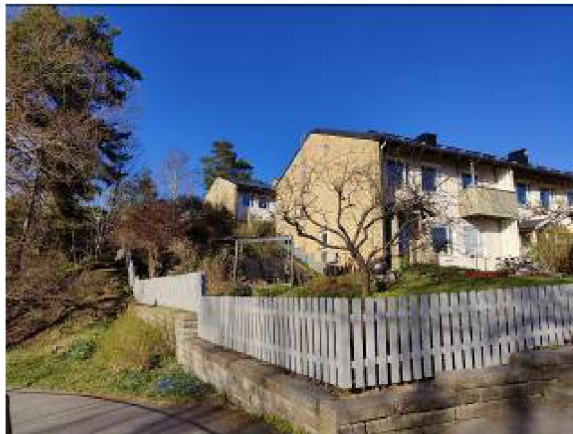


Bild 4 Tomten och gavel där tillbyggnaden planeras.

Utanför fastighetens tomtgräns finns växtlighet i form av en dunge med uppvuxna barr- och lövträd samt sly. Den branta slänten i sydväst ner mot Skarpnäcksvägen är gräsbeväxt med ett fåtal stora lövträd och en dunge med mindre träd och berg i dagen.

SGUs Kartvisare anger ingen jordart för området, det är urberg. Enligt SGU berggrundskarta består berggrunden under fastigheten företrädesvis av Grandiorit-granit. Se bild nedan.



Bild 5 SGU berggrundskarta 1:50 000 – 1:250 000. Pil markerar fastigheten Riksskattmästaren 18 placering i radhuslängan på Sekreterarbacken. Beigestråk visar på Grandiorit-granit.

4.3 BEFINTLIG OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING

På fastigheten Riksskattmästaren 18 planeras en tillbyggnad på gaveln för utökad boyta. Tillbyggnadens avtryck på mark kommer att utgöra 34,2 kvm och det motsvarar en utökning av hela radhuslängans markavtryck med ca 8%. Se bild nedan.

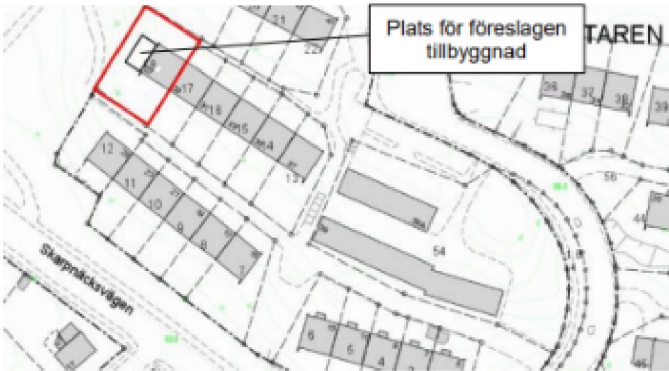


Bild 6 Situationsplan som visar föreslagen placering av tillbyggnad på fastigheten Riksskattmästaren 18.

Den planerade markanvändningen kommer att vara oförändrad jämfört med den befintliga. Resterande mark förblir trädgård med mycket växtlighet och viss stenläggning.

5. Avrinningsområden och avvattningsvägar

5.1 YTLIGA AVRINNINGSOMRÅDEN

Vatten rinner vid kraftigt regn från fastigheten Riksskattmästaren 18 och vidare ner mot avrinningsvägen nedanför i sydväst. Ansamling av vatten sker inte i någon större utsträckning på fastigheten.

Enligt uppgifter från Lantmäteriet är höjdskillnaden mellan fastighetens övre och nedre tomtgräns ca 3 meter. Mellan nedre tomtgräns och den lägsta punkten i sydväst vid Skarpnäcksvägen är det ytterligare ca 6 meter i höjdskillnad.

6. Översvämningsrisker

Nuvarande fastighetsägare har bott i fastigheten i drygt 10 år. Det har inte samlats vatten på tomten eller svämmat över in i fastigheten vid kraftiga regn under den perioden. Vid det intensiva skyfallet i området den 12 juni år 2021, då det dygnsnederbörden uppmättes till mellan 70-80 mm i området, så fanns inga tecken på hinder för infiltration eller avrinning från tomten.



Bild 7 Fastighetsägarens bild av flödesvägen i sydväst på flödeskartan under skyfallet i området 2021-06-12. Platsen är inringad i svart på bild 8.

Regnvatten flödade den 12 juni år 2021 enligt flödeskartan nedan.

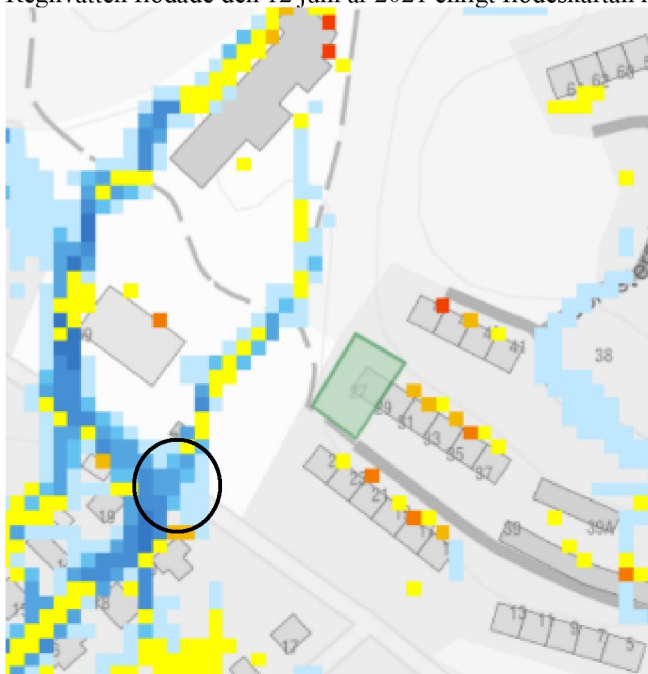


Bild 8 Skyfallsmodulering flödeskarta. Inringad plats finns på bild 7 vid pågående 70-80 mm skyfall.

Obs! Fastighetsbeteckning för Rikskattmästaren 52 (Sekreterarbacken 4) har förväxlats till Rikskattmästaren 18 i Miljöförvaltningens underlag. Ingen lågpunkt finns sydväst om fastigheten, där det riskerar att samlas vatten vid ett

kraftigt skyfall. Ett flödesstråk går däremot sydväst om Riksskattmästaren 18, se bild 8.

Beräkning av ökad vattenvolym på grund av hårdjord yta, baserat på tillbyggnadens markavtryck (BTA) på 34,2 kvm, är ca 0,7 kubikmeter/timme vid kraftigt regn (20 mm/timme). Risken för att flödesvägar för ytavrinning samt låga områden där vatten kan ansamlas i området vid skyfall, kommer att förändras av tillkommande vattenvolym är liten.

Vid skyfall och kraftiga regn kommer vattenvolymer i första hand fördröjas och hanteras lokalt. Därefter finns möjlighet för vatten att rinna över ytor med gräs, buskar och träd som kan ta hand om dagvattnet precis som i dagsläget. Det är ca 6 meters höjdskillnad mellan nedre tomtgräns och flödesstråk vid skyfallsmodulering i sydväst, vilket skapar avrinning från fastigheten.

Steg 2 Förslag på dagvattenhantering

7. Förslag på dagvattenhantering

Dagvatten för fastigheten Riksskattmästaren 18 hanteras idag genom avrinning via hängrännor, stuprör och dagvattenledning till stenkista som fördröjer infiltrationen ner i marken, se nedan kopia på originalskiss från år 1963.

Varje fastighet i radhuslängan bidrar med takvatten via hängrännor från knappt 68 kvm (BYA) var. Stuprör finns på gavelradhusen nr 18 och nr 13 i vardera hörnet. Fastigheten Riksskattmästaren 18 hanterar således avrinning från ca 204 kvm bruttoarea i dagsläget (tre fastigheter). Den tillkommande BYA på 34,2 kvm motsvarar en ökning med ca 17 % av den befintliga BYA som fastigheten emottar vatten ifrån i dagsläget.

Dagvattenbrunn på grannfastigheten Riksskattmästaren 17 är överbyggd sedan flera årtionden.

Spillvatten går i ledningssystem under radhuslängan från fastigheten till Riksskattmästaren 13 och sedan vidare via de kommunala spillvattenledningarna och vidare till reningsverket i Henriksdal.

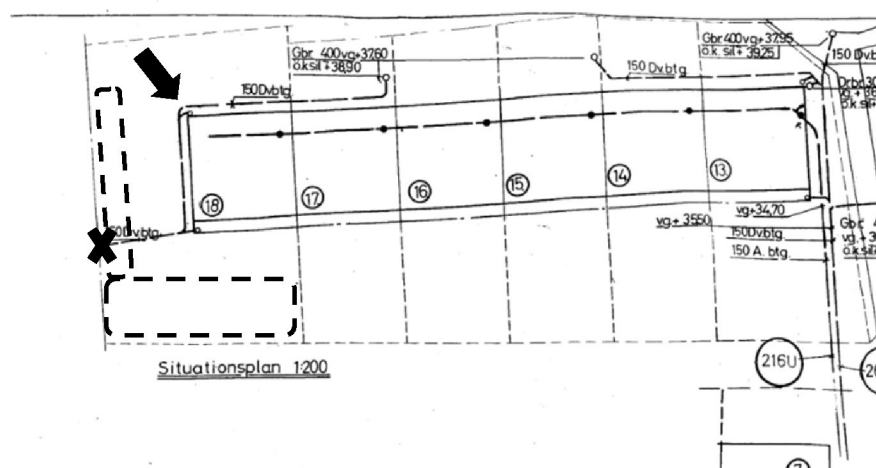


Bild 9 Originalskiss VA-situationsplan över dag- och spillvattenhantering i radhuslängan Riksskattmästaren 18-13 med tillagda markeringar. Pil markerar fastigheten, kryss stenkastens placering och streckat område visar lämpliga ytor där en regnrabatt kan anläggas.

Kommunala dagvattenledningar saknas utanför tomtgränsen dit dagvatten eventuellt skulle kunna ledas från fastigheten (Stockholm Vatten och Avfall Ledningskollen ärende 20220130-0027). Dagvattenledningen avslutas med en stenkista nära fastighetens tomtgräns.

Planerad tillbyggnad kommer att ha separata hängrännor och stuprör för avrinning av dagvatten. Vattenflödet från tillbyggnaden kommer att vara ca 0,7 kubikmeter/timme vid kraftigt regn. Det ger en volym vatten som är möjlig att ta hand om och ge plats för lokalt på tomten enligt fastighetsägarnas bedömning. En så kallad regnrabatt kommer att anläggas för att ta hand om och fördröja dagvattnet lokalt inom fastighetsgränsen.

Tumregeln för en regnrabatts storlek är 5 % av den hårdgjorda ytans area vid 1 meter djup rabatt. Vatten kommer att ledas från stuprör, bort från huset till en regnrabatt med storlek ca 1,7 kvm. Streckat område på bild 9 ovan visar inom vilken yta på tomten som en regnrabatt är lämplig att anlägga. Exakt placering bestäms vid utformning av trädgården i samband med tillbyggnaden.

Regnrabattens olika lager av speciell jord till exempel regnbäddssubstrat eller AMA-B jord, makadam och biokol filtrerar och renar dagvatten från de hårdgjorda ytorna. Rabatten fördröjer flödet av stora mängder dagvatten vid skyfall. Den volym vatten som regnrabatten inte rymmer rinner av över ytor med gräs, buskar och träd. Regnrabatten kommer att konstrueras enligt beskrivning "Gör plats för vattnet – Villa och radhus", publicerad på Göteborgs stads webbplats.

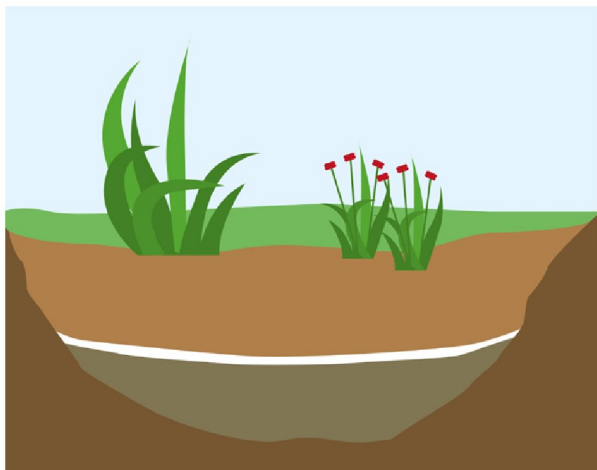


Bild 10 Schematisk bild av en regnrabatt i tvärsnitt med olika lager jord.

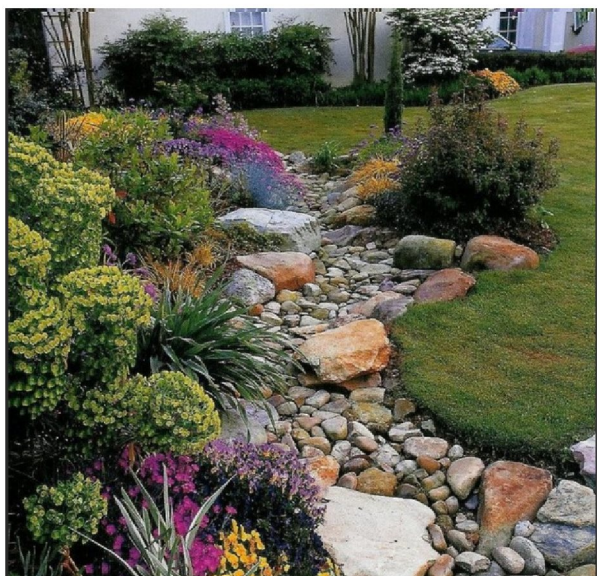


Bild 10 Exempelbild regnrabatt.

8. Sammanfattning av dagvattenhantering på kvartersmark

Dagvatten från fastigheten kommer att hanteras genom befintligt avrinningsystem från radhuslängan till stenkista som fördröjer infiltrationen ner i marken. Planerad tillbyggnad får separat avrinning av dagvatten via hängrännor och stuprör till en storleksdimensionerad regnrabatt.

Den tillkommande volymen dagvatten från tillbyggnaden ges plats lokalt inom fastighetsgränsen i en regnrabatt som fördröjer infiltrationen ner i marken. Vid mycket kraftigt regn och skyfall kommer vatten som regnrabatten inte rymmer kunna rinna över på ytor med gräs, buskar och träd. Tomtens höjdsättning ger naturlig avrinning bort från fastigheten och vidare ner mot avrinningsvägen nedanför tomten i sydväst.