

KV. BOKEN 9

KATRINEHOLM

PM DAGVATTEN

REV A 2023-12-08
STOCKHOLM 2023-07-07

Upprättad av:
Tony Jacobsson
Ronny Olsson Ingenjorsbyrå AB
Hantverkargatan 78
112 38 STOCKHOLM
Tel 08-21 68 00
E-post: tony@rovvs.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	sid 3
2.	DAGVATTENHANTERING EFTER NY ETABLERING	sid 4
3.	YTAVRINNING VID EXTREM NEDERBÖRD	sid 6
	BILAGA 1: DAGVATTENHANTERING	

1. INLEDNING OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Ronny Olsson ingenjörbyrå har i samband med detaljplanering för ny bebyggelse inom fastigheten Boken 9 i Katrineholm fått i uppdrag att utföra en dagvattenutredning. Syftet med utredningen är att beskriva de krav som ställs på dagvattenhantering samt ge övergripande förslag på hur dagvattnet kan tas om hand om på fastigheten.

Som utgångspunkt för detta PM finns dokumenten:

- Katrineholm kommuns dagvattenpolicy.
- Katrineholm kommuns, Handlingsplan för dagvatten 2018-2021, Övergripande inriktningsdokument.
- Situationsplan från arkitekt.

Områdesbeskrivning

Detaljplaneområdet ligger i hörnet Kyrkogatan/Bievägen i centrala Katrineholm.

Fastigheten är 2 933 m² stor och är i dag bebyggd med en livsmedelsbutik med tillhörande parkering. Byggnaden är planerad att rivas.



Satellitbild Katrineholmskartan, nuvarande markanvändning.

Nuvarande fördelning av fastighetens yta:

	Area (m ²)	Avr.koeff.	Red. area (m ²)
Tak	662	0,9	595
Asfalt	1314	0,8	1051
Gräsyta	958	0,1	96
Summa	2933		1742

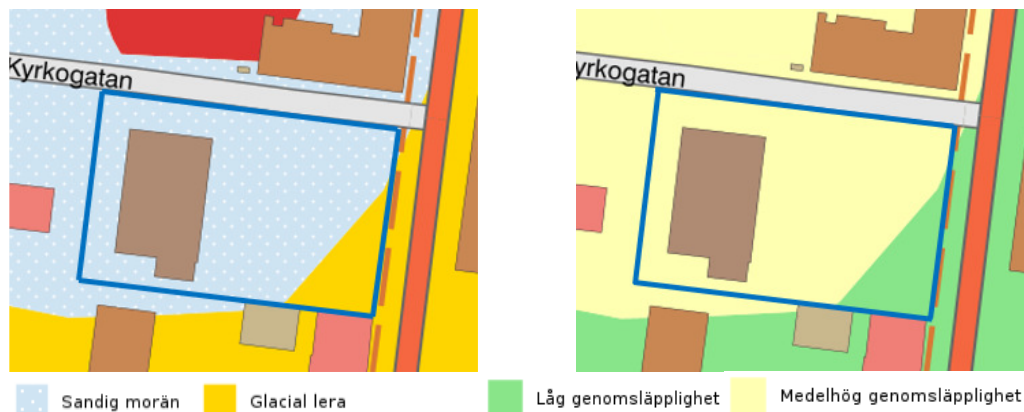
Reducerad area är beräknad med avrinningskoefficienter enligt Svenskt Vattens publikation P110.

Dagvatten från området avrinner mot sjön Näsnaren.

Geoteknik

Enligt SGU:s kartvisare för jordarter och genomsläpplighet består ytlagret av marken på fastigheten till stor del av sandig morän med medelhög genomsläpplighet, varvid en del nederbörd bör kunna infiltrera i marken. Mot sydöst består ytlagret av marken av glacial lera med låg genomsläpplighet.

Om någon infiltrationslösning väljs vid detaljprojekteringen bör markens genomsläpplighet/markförhållandena verifieras.



SGU:s kartvisare för jordarter och genomsläpplighet.

Dimensionerande regn

Avrinningen från området ska inte vara större än det var innan området bebyggdes.

Vid planläggning och exploatering ska dagvattenhanteringen utformas och höjdsättas så att byggnader, infrastruktur och samhällsfunktioner, kan hantera extrem nederbörd med dagens klimat, utan allvarliga skador på bebyggelsen. Ett framtida förändrat klimat med mer intensiva regn behöver också beaktas.

Dagvattensystemet på fastigheten dimensioneras för att kunna ta hand om ett regn med statistisk återkomsttiden på 10 år och med en klimatkfaktor på 1,25.

Befintligt ledningsnät

Enligt gällande stadsplan är befintliga VA-ledningar dimensionerade för nuvarande bebyggelse.

2. DAGVATTENHANTERING EFTER NY ETABLERING

Målsättning

- Dagvattnet ska ses som en resurs och användas för att höja naturvärden, ge ökad biologisk mångfald, ge möjlighet till rekreation och lek, samt höja de arkitektoniska värdena.

- Förebyggande av förorening av dagvatten vid källan. Vid behov ska dagvatten renas om det förorenats. Inte blanda förorenat dagvatten med renare vatten.
- Att fördröja avrinningen från planområdet för att avlasta nedströms ledningsnät.
- Att genom höjdsättning av anslutande marknivåer undvika att byggnader skadas vid extrem nederbörd.

Förslagsskiss på dagvattenhantering enligt bilaga 1.

Fördelning av fastighetens yta:

	Area (m ²)	Avr.koeff.	Red. area (m ²)
Tak	1265	0,9	1138
Asfalt	775	0,8	620
Gräsyta	893	0,1	89
Summa	2933		1848

Beräkning av fördröjningsvolym

Avrinningen från kvartersmark för ett 10-årsregn väljs med stöd av Svenskt vattens P110 till ca 40 l/s, ha. Varaktigheten bestäms efter tillrinningstid och väljs på aktuell fastighet till 10 min.

Planområdet har en area på 0,2933 ha. Det maximala utflödet blir då ca 11 l/s.

Med givna parametrar, tillåtet utflöde och markslag efter planerad förändring av detaljplanen samt en klimatafaktor på 1,25 blir utjämningsvolymen inom fastigheten ca 25 m³. Eventuellt kan ett fördröjningsmagasin kombineras med infiltration.

Förslag på utformning

Ett fördröjningsmagasin anläggs på fastigheten, vars utlopp ansluter till kommunalt dagvattennät.

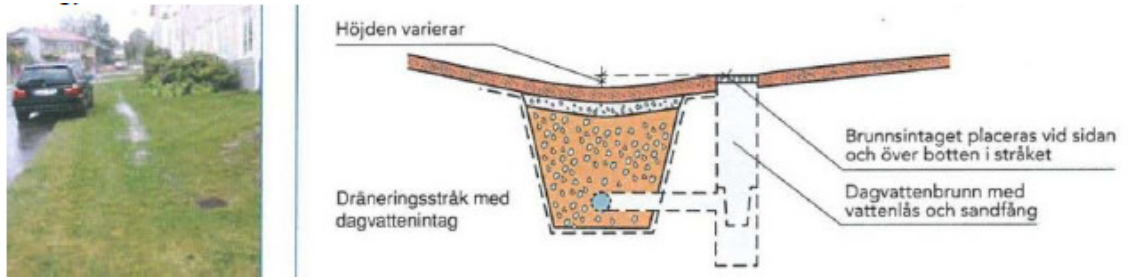
Om ett parkeringsgarage kommer byggas mellan husen behöver dagvattenmagasinet flyttas mot vad som är ritat på skiss enligt bilaga 1.

Nuvarande placering är ett förslag.

Om dagvattenmagasinet flyttas måste nivån på kommunal dagvattenanslutning beaktas.

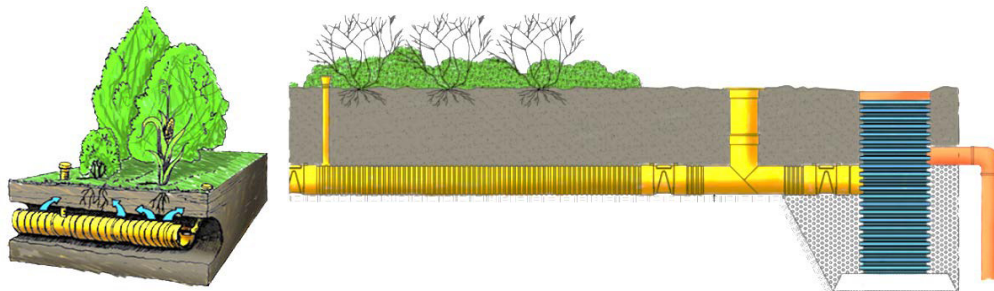
Dagvatten från asfalterade parkeringsytor behöver eventuellt renas innan anslutning till magasinet. Beräkningar på detta görs vid detaljprojekteringen.

På gräsytor mot angränsande fastigheter kan diken anordnas, eventuellt med makadamfyllning, vars utlopp ansluts till fördröjningsmagasinet. Det medför också en viss rening och infiltration av dagvattnet. Avrinning mot grannfastigheter kan också begränsas.



Dike, genomskärning med makadamfyllning

Vid andra träd, buskar eller planteringsytor kan kapillära bevattningssystem typ Savaq eller liknande anläggas. Ett sådant system samlar upp dagvatten och tillför det till växtlighets rötter. Det fylls förslagsvis på med regnvatten från tak där en liten brunn kan avleda vattnet till magasinet tills det är fullt. Överskott av vatten avleds till dagvattenmagasinet.



Bevattningsystem för växtlighet

Med föreslagen detaljplan minskar den asfalterade parkeringsytan varvid föroreningshalten bör bli lägre. Dagvattenhanteringen förbättras dessutom med föreslagna åtgärder i jämförelse med befintlig situation.

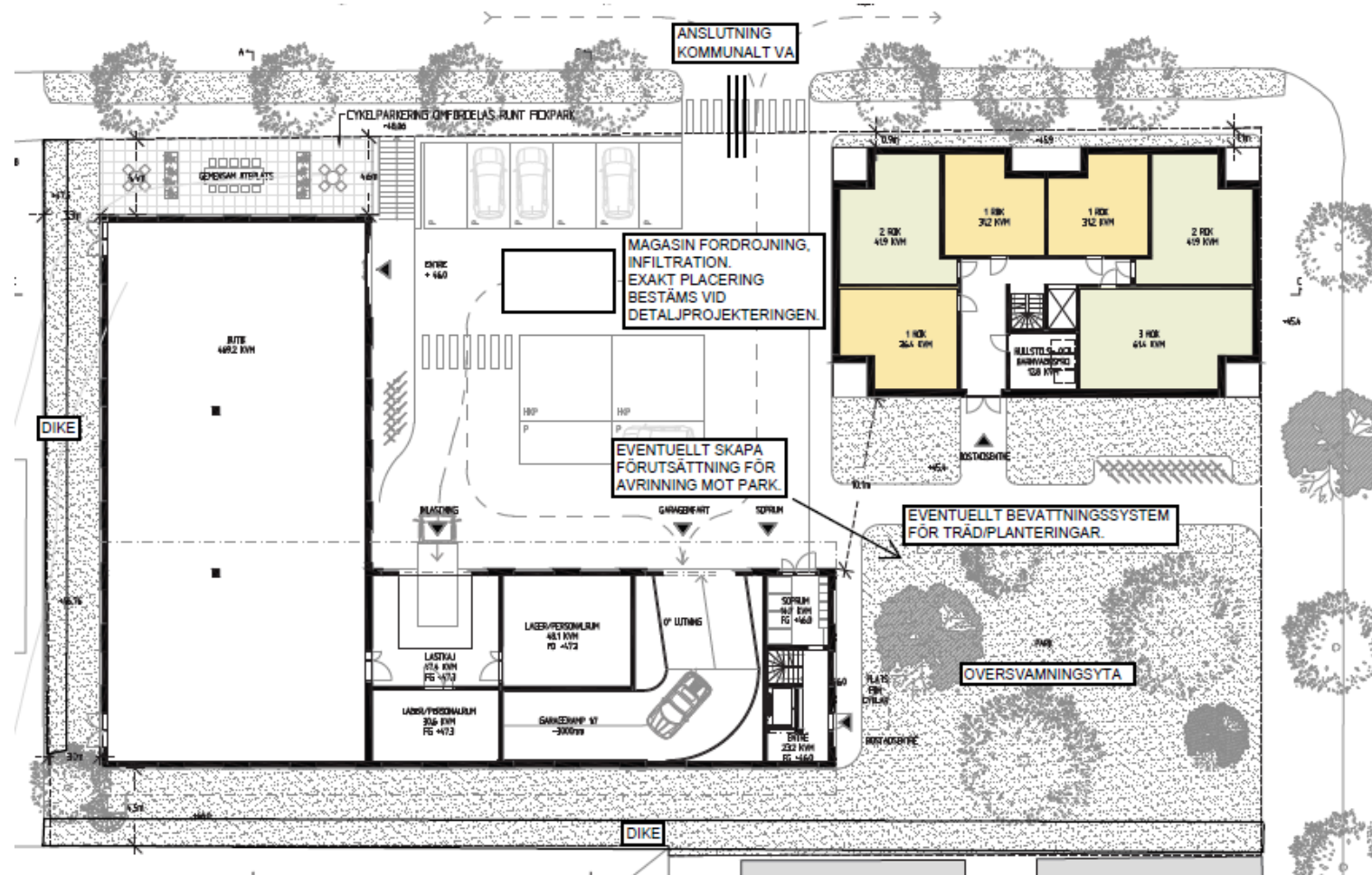
3. YTAVRINNING VID EXTREM NEDERBÖRD

Den övergripande höjdsättningen inom fastigheten görs så att dagvattnet bräddar mot den planerade parken och omkringliggande gator innan det kan orsaka skada på byggnader.

Färdig golvnivå ska vara på en nivå som ger ett betryggande skydd mot risk för inträngande ytvatten för planerat bostadshus. För den andra planerade byggnaden med garage ska höjdsättningen av intilliggande mark vara sådan att vatten inte rinner mot byggnaden.

Samordning av de här åtgärderna får ske mellan arkitekt, landsskapsarkitekt och VA-projektör vid detaljprojekteringen.

BILAGA 1



Förslag på dagvattenhantering