

Pärlans Montessoriförskola (Ekhammar 4:405)

Utredning av huvudledningar för vatten och spillvatten

2022-09-27

~~REV. 2022-11-11~~

REV. 2022-11-18

Solna 2022-09-27

FRONT VVS AB

Uppdrags nr: 2210400
Upprättad av: Adis Cehic/Torbjörn Lång
Granskad av: Torbjörn Lång

	SID
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	
0.1 BAKGRUND	3
1.0 HUVUDDRAG	3
2.0 VATTEN OCH AVLOPP	4
2.1 DIMENSIONERANDE UPPGIFTER FÖR VATTEN OCH SPILLVATTEN	4
2.2 ANSLUTNINGSPUNKTER FÖR DRICKSVATTEN OCH SPILLVATTEN.	6
2.3 OMFATTNING AV SPILL-OCH VATTENINSTALLATION PÅ TOMT 4:405	7
BILAGOR	
VA, Beräkning av normflöden för fastighet 4:405, 4:406. 4:407	
VA, Beräkning av normflöden för fastighet 4:405	

0.1 Bakgrund

VA utredningen är utförd på uppdrag av SSB.

Uppdrag omfattar utredning av anslutning för vatten och spillvatten i samband med en eventuell utbyggnation av befintliga byggnaden.

Vattenhuvudledningens kapacitet för vatten i gatan behöver utredas, idag är det en PEL50 och VMP 50m.

1.0 Huvuddrag

Föreslagen byggrätt i detaljplan för ändamålet förskola är 390 kvadratmeter byggnadsarea (BYA). Detta för att kunna ge plats till 36 barn. Detaljplanen ska ju möjliggöra för antingen förskola (bild 1) eller bostadsändamål (bild 2).

Översiktlig utformning av förskoleverksamhetens olika funktioner (ytor)

Bild 1, 170 m² tillbyggnad förskola

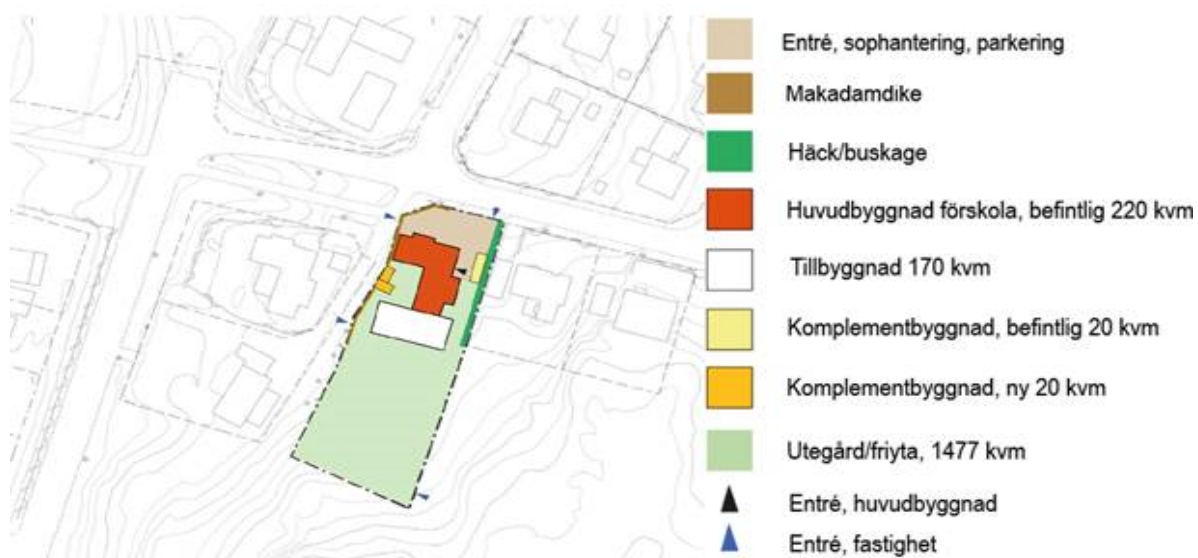
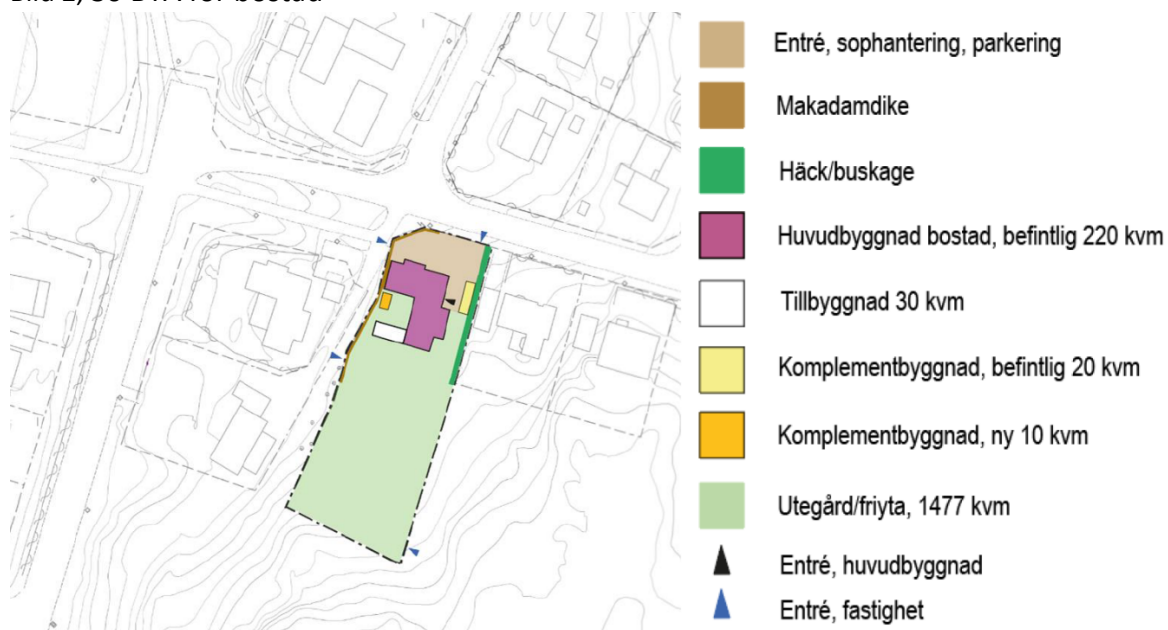


Bild 2, 30 BYA för bostad



2.0 Vatten och avlopp

2.1 Dimensionerande uppgifter för vatten och spillvatten

Förskola befintligt, utbyggnad och villafastigheter Ekhammar 4:406 och 4:407

Normflöden enligt Svenskvatten publikation P114.

Förskola 4:405:

Befintligt Kök

Har Diskbänk, diskmaskin

Allrum har Diskbänk

Toaletter

Enligt "Miljö och hälsa i förskola, öppen förskola, skola och fritidshem" i förskolor bör det finnas minst en toalett per 15 barn och det ska dessutom finnas en separat personaltoalett. Vilket ger 1st tillkommande toaletter dvs 1st WC/Dusch.

Enligt relationsritning på befintlig byggnad så finns det 2 st RWC/Dusch och 1st WC/Dusch.

Om istället för tillbyggnad på 170 m² för förskola det befintliga huset byggs med 30 BYA för bostad påverkas inte vattenflöde utan det blir samma förutsättningar som för tillbyggnad förskolan. Vi har räknat med 1st WC/Dusch och en diskbänk i allrum för förskolans tillbyggnad som motsvarar 30 BYA bostad där tillkommer 1 st WC/Dusch och ett pentry.

Villafastigheter 4:406; 4:407

Det summerade normflödet för en typisk svensk villa kan sättas till 1,6 l/s enligt Svenskvatten publikation P114.

Sammanställning av normflöden och sannolikt flöde se nedan och Beräkning se bilaga 1

Normflöden

Befintlig byggnad Förskola

	KV	VV	S.a KV, VV	S
S:a Normfl.	2,9 l/s	2 l/s	4,9 l/s	16,8 l/s
Sannol. fl	0,53 l/s	0,45 l/s	0,64 l/s	2,9 l/s

Utbyggnad 180m²:

	KV	VV	S.a KV, VV	S
S:a Normfl.	0,9 l/s	0,6 l/s	1,5 l/s	4,2 l/s
Sannol. fl	0,35 l/s	0,31 l/s	0,41 l/s	1,5 l/s

Villafastighet 4:406

	KV	VV	S.a KV, VV	S
S:a Normfl.	1	0,6	1,6	9,9
Sannol. fl	0,36	0,31	0,56	1,6

Villafastighet 4:407

	KV	VV	S.a KV, VV	S
S:a Normfl.	1,0	0,6	1,6	9,9
Sannol. fl	0,36	0,31	0,56	1,6

Befintlig byggnad + utbyggnad+villafastighet 4:406 och 4:407

	KV	VV	S.a KV, VV	S
S:a Normfl.			9,6 l/s	40,8 l/s
Sannol. fl			0,88 l/s	4,1 l/s

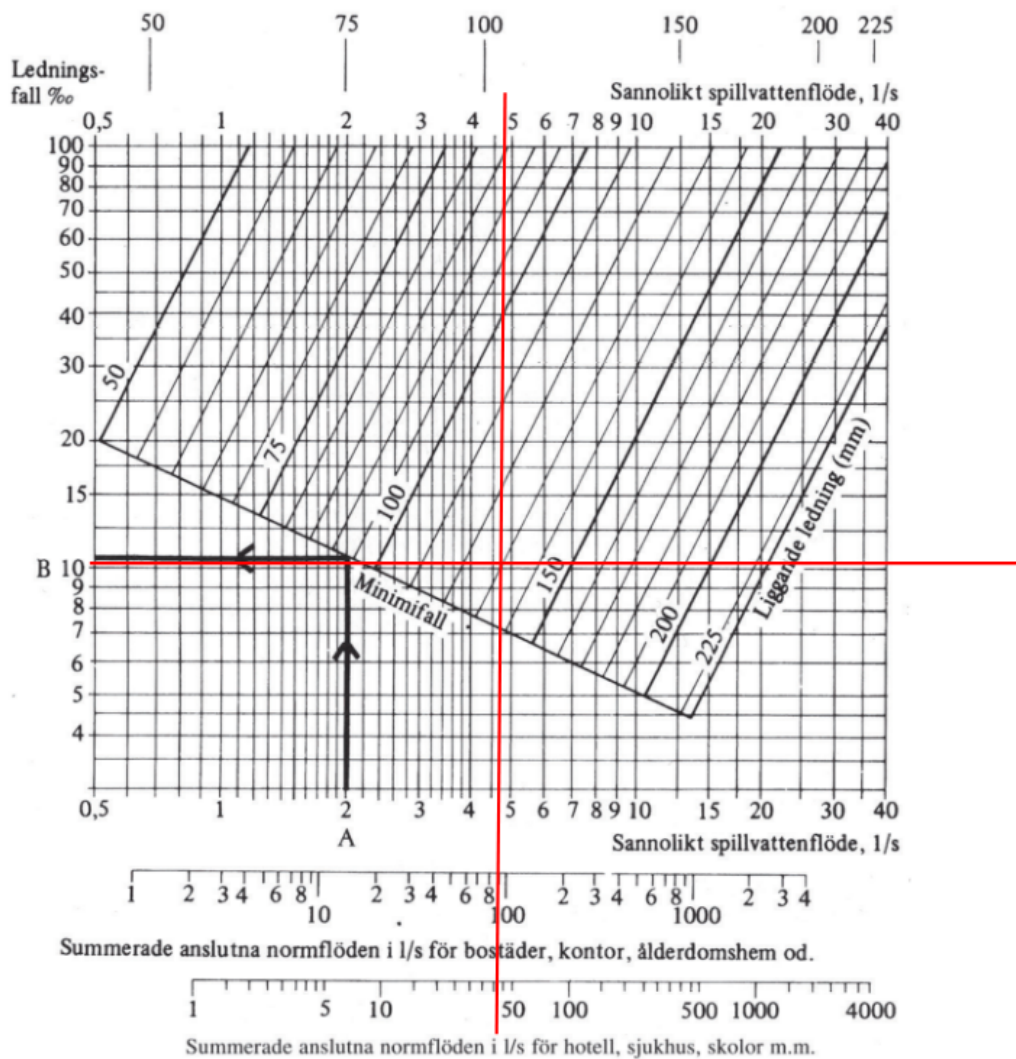
Detta ger

Dricksvatten sannolikt flöde 0,88 l/s.

Hastighet i befintlig PEM50 vid 0,88 l/s blir 0,45 m/s.

Spillvatten sannolikt flöde 4,1 l/s

Spillvattenledning dimension vid flöde 4,1 l/s och 10‰ fall = Ø160:



2.2 Anslutningspunkter för dricksvatten och spillvatten.

Fastigheterna inom planområdet är sedan tidigare anslutna till kommunalt vatten- och avloppsledningsnät.

Fastigheterna 4:405, 4:406, 4:407 är anslutna på samma huvudledning som ligger längs Skyttens väg, vattenhuvudledningen i gatan är en PEL50 och VMP 50m.

Spillvattenledning i gatan dimension BTG 225.

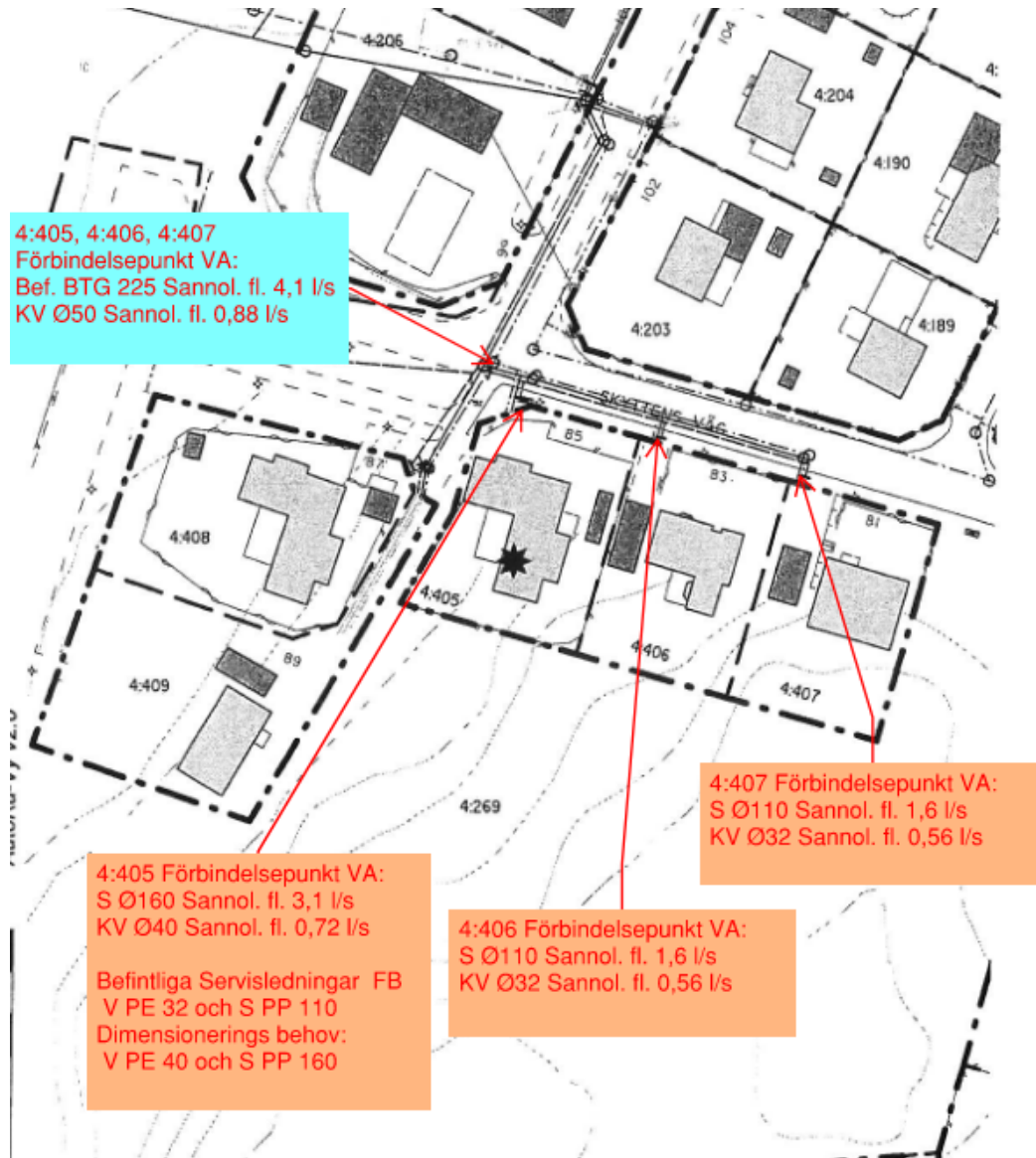


Bild Anslutningspunkt för vatten och avlopp för Ekhammar 4:405 (förskolan), villafastigheter 4:406 och 4:407.

Behov av dimension på anslutningspunkt för alla tre fastigheter:

Inkommande kallvattendimension vid flöde 0,88 l/s.

Ø40 (Befintlig Ø50)

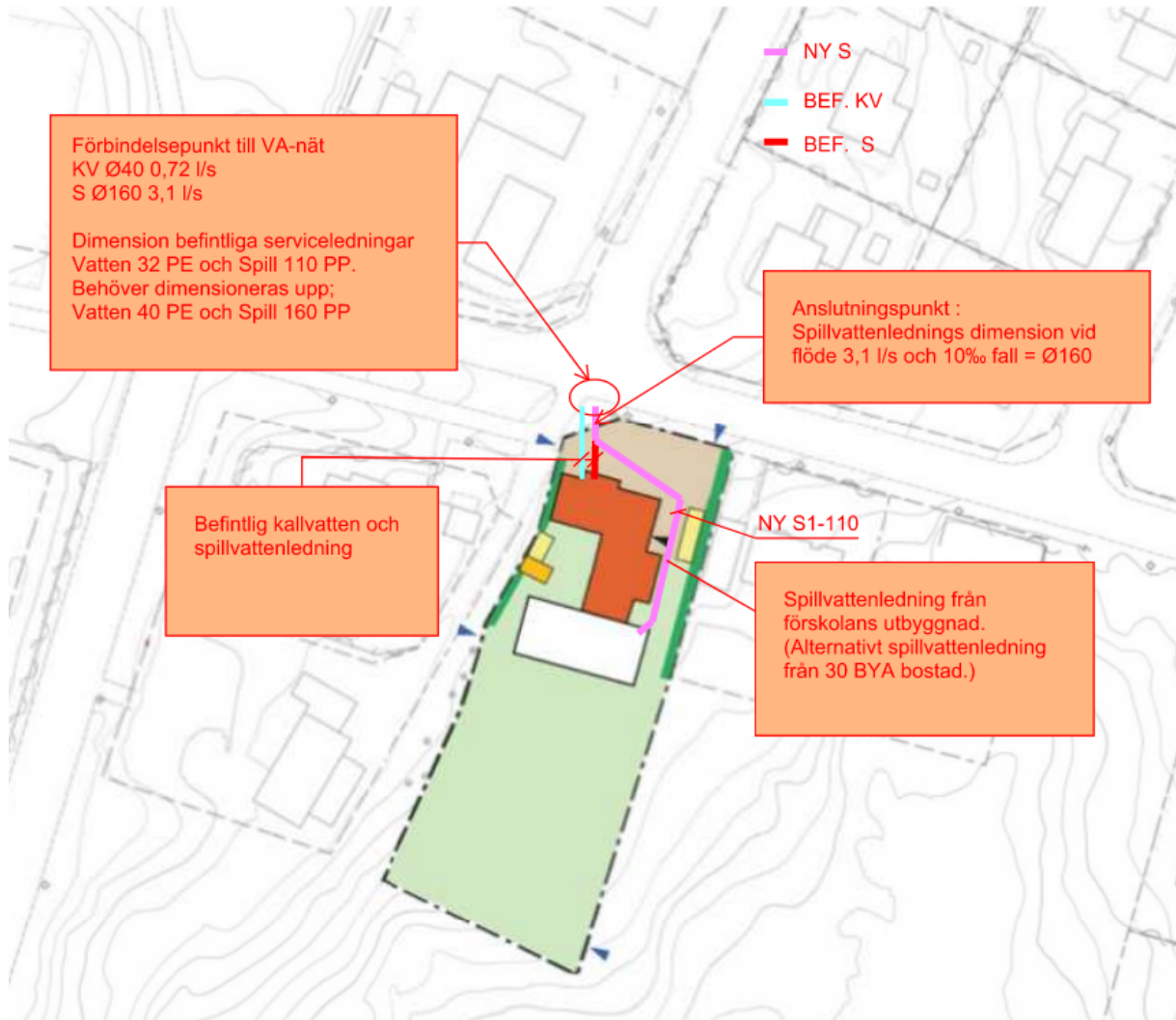
Spillvattenledning dimension vid flöde 4,1 l/s:

Ø160 vid 10% fall
(Befintlig BTG 225)

Anslutningspunkt för dricksvatten behöver vara min dim. Ø40 och spillvattendim. Ø 160.

2.3 Omfattning av spill-och vatteninstallation på tomt 4:405

Skiss nya spill- och vattenledningar i mark:



Spill i mark för befintlig byggnad lika tidigare 110 PP.

Vatten i mark för befintlig byggnad dimensioneras upp till vatten 40 PE.

Vatten till Tillbyggnad av förskola dras internt mellan befintlig och ny huskropp.

Ny Spillvatten ansluts till förstorade anslutningspunkt där befintlig byggnad ansluts och ny spillvattenledning för Tillbyggnad dras. Invid hus förses spillvattenledning med markisolering ovanför.

Ny anslutning till förstorad anslutning dim 160 för tillbyggnad.

FRONT VVS AB

2022-11-18