



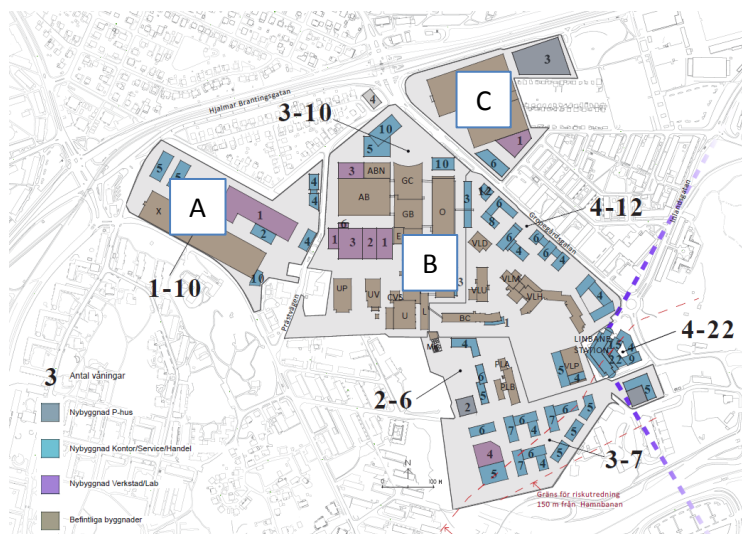
1. Uppdraget

Detta PM behandlar dagvattenfördröjning på kvartersmark inom detaljplan Volvo Lundby med avseende på Kretslopp och vattens fördröjningskrav. Det utfördes i ett tidigt skede och är grundat på en skiss över området daterad 20170428 för att ge en uppfattning om vilka volymer dagvatten som kommer att behöva fördröjas och hur dessa volymer kan reduceras med hjälp av olika lösningar. Mer detaljerade fördröjningsvolymer, ledningsnätets kapacitet, flödesberäkningar, lämpliga lösningar för fördröjning och rening samt skyfalls- och föroreningsproblematik behandlas inte här men måste behandlas senare under detaljplanearbetet.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för AB Volvo att samla sin kontors-, utvecklings- och testverksamhet i Lundby, samtidigt som området ska bli en mer integrerad del i staden. Området avvattnas genom kombinerat ledningssystem. Delar av planområdet ligger inom Göta Älvs avrinningsområde och delar inom Kvillebäckens.

2. Framtida förhållanden

Föreslagen utformning av området visas i planförslaget i Figur 1.



Figur 1. Nuvarande planförslag med delområden A, B och C markerade.

2.1. Fördröjningskrav och volymer

Kretslopp och vatten ställer krav om att 10 mm vatten per kvadratmeter hårdgjord yta ska fördröjas på kvartersmark inom varje fastighet. Avvattningen ska dessutom göras trög och reningskrav enligt Vattenplanen ska följas.



Den reducerade arean och fördröjningskraven för varje delområde redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Beräkning av reducerad area, framtida ytor.

Delområde	Area [m ²]	Takarea [m ²]	Vägarea [m ²]	Reducerad area [m ²]	Krav fördröjning [m ³]
A	62 009	27 090	34 918	52 316	523
B	277 597	106 991	170 606	23 277	2328
C	46 281	29 606	16 675	39 985	400
Totalt	385 887	163 688	222 199	325 078	3250
Avrinnings- koefficient		0,9	0,8		

2.2.Möjliga lösningar

För att ge en grov bild över vad fördröjningsvolymerna innebär sammanställs, i Tabell 2, exempellösningar, fördröjningsvolymen de bidrar till samt hur stor procent av det totala fördröjningsbehovet de uppfyller.

Tabell 2. Exempel på olika lösningars fördröjning.

	Kommentar	Erhållen fördröjningsvolym	Uppfylld andel av fördröjningsbehov
Grönt tak Substratdjup 4-6cm	Avser alla takytor. Avrinningskoefficient 0,6	491 m ³	15 %
Grönt tak Substratdjup 25-50 cm	Avser alla takytor. Avrinningskoefficient 0,2	1 146 m ³	35 %
Stensatt yta med grusfogar	Avser alla vägar	222 m ³	7 %
Makadammagasin¹ djup 1 m under 55 % av parkering och uppställningsytor	17 500 m ² har uppskattats bestå av parkering och uppställningsytor. Se bilaga 1. Magasineringsvolym 1/3 av total volym.	3 250 m ³	100 %
Gräsyta/parkmark/ plantering	Avser 10 % av planområdet. Avrinningskoefficient 0,1	286 m ³	9 %

3. Slutsats och rekommendationer

Enligt nuvarande förutsättningar behöver 3 250 m³ dagvatten fördröjas inom kvartersmark inom planområdet. Denna volym minskar ju fler ytor inom planområdet som görs genomsläppliga.

¹ Valet av magasin typ kan påverkas av hur tung trafik som ska framföras över ytorna. Detta måste utredas vidare i dagvattenutredningen.



Bilaga 1



Figur 2. Parkering och uppställningsytor som tagits hänsyn till i beräkningarna markerade med mörkblått. Om underjordiska makadammagasin med djup 1 meter placeras under 55 % av dessa ytor uppfylls hela fördröjningsbehovet.