



Dagvattenutredning Lundby  
Detaljplan i Mjölby för Mjölby 40:6

### 1. Bakgrund

Byggnads- och räddningsnämnden avser att upprätta en ny detaljplan för del av fastigheten Mjölby 40:6 m.fl. Planområdet ligger i Mjölby väst om Lundbybadet intill Smålandsvägen. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra markanvändning för uppförande av ett vårdboende.

Dagvattnet från de hårdgjorda ytorna ska fördröjas inom fastigheten innan det får släppas på det allmänna nätet. Svartån är recipient för dagvattnet från planområdet. Vattnet kommer efter fördröjning inom fastigheten att passera genom kommunens dagvattensystem som består av ledningar innan det når Svartån.



Figur 1 Översiktsbild planområde

## 2. Befintliga ledningar

Befintliga ledningar sydöst om planområdet består av D-500 BTG inom lundbybadets fastighet (cyanfärgad i figur 2) för att sedan övergå till D-600 BTG innan utloppet i Svartån (röd ellipse figur 2)

Befintliga D-ledningar sydöst (cyan i figur 2) om område 5 är

Befintlig D-500 BTG med lutning 52 promille har kapaciteten **916 l/s = klarar flöde**

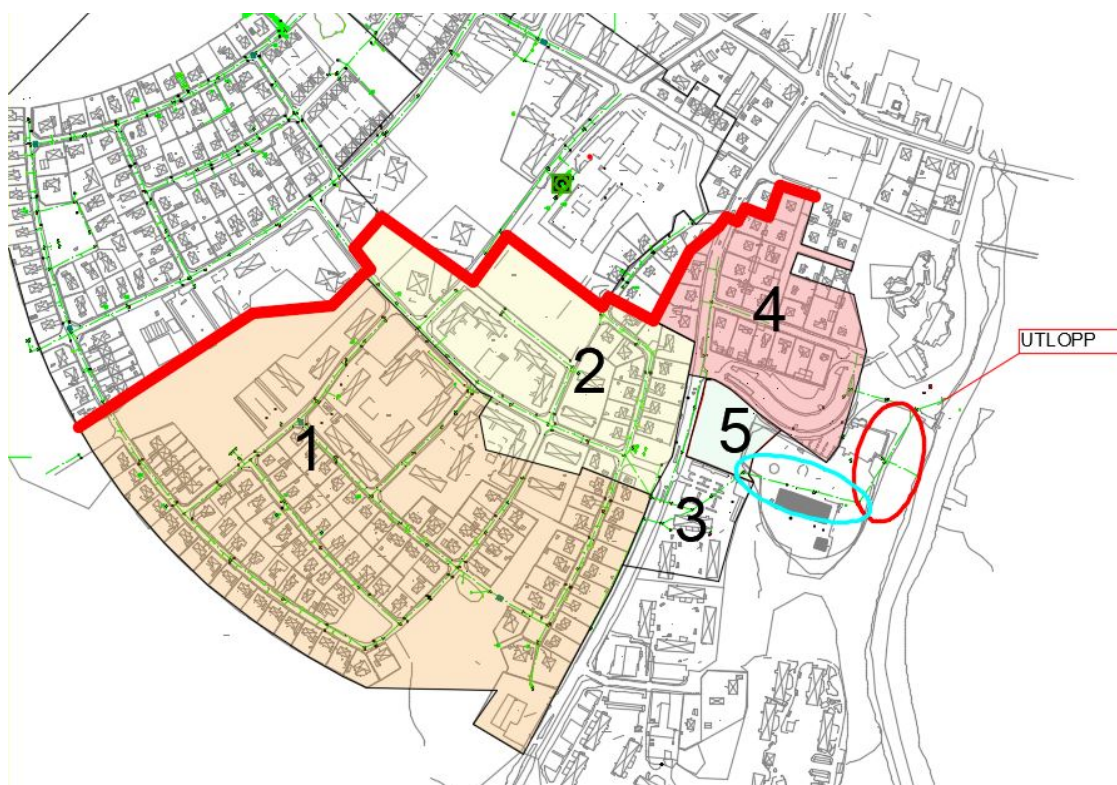
Befintlig D-500 BTG med lutning 17,27 promille har kapaciteten **528 l/s = underdimensionerad**

Befintliga D-ledningar öst (röd i figur 2) om område 5 är

Befintlig D-600 BTG med lutning 1,7 promille har kapaciteten **268 l/s = mycket underdimensionerad**

Befintlig D-600 BTG med lutning 3,5 promille har kapaciteten **384 l/s = mycket underdimensionerad**

## 3. Utredning



Figur 2 översiktsbild över de områden vars dagvatten leds till markerat utlopp, område 5 är planområdet.

**Område 1 & 2** har genomgått dagvattenåtgärder i form av fördröjning med flera dagvattenmagasin detta efter ProVAb:s utredning från 2010. Dessa åtgärder resulterar till att från dessa områden släpps 676 l/s nedströms till område 3 enligt figur 2.

### Område 3

A= 1,42 Ha Avr.k. = 0,6 Klim.f. = 1,25 Q(2-år) =134,1 l/s\*ha Q(10-år) = 228,0 l/s\*ha

$1,42 * 0,6 * 1,25 * 134,1 = 143 \text{ l/s}$  (2-årsregn 10 minuter varaktighet.)

Totalt från område 1, 2 & 3,  $143 \text{ l/s} + 676 \text{ l/s} = 819 \text{ l/s}$

### Område 5

#### Innan exploatering

A= 0,66 Ha Avr.k. = 0,1 Klim.f. = 1,25 Q(2-år) =134,1 l/s\*ha Q(10-år) = 228,0 l/s\*ha

$0,66 * 0,1 * 1,25 * 134,1 = 11 \text{ l/s}$  (2-årsregn 10 minuter varaktighet.)

#### Efter exploatering

A= 0,66 Ha Avr.k. = 0,6 Klim.f. = 1,25 Q(2-år) =228 l/s\*ha Q(10-år) = 228,0 l/s\*ha

$0,66 * 0,6 * 1,25 * 228 = 112 \text{ l/s}$  (10-årsregn 10 minuter varaktighet.)

Område 5 genererar 11 l/s innan exploatering och det är mängden dagvatten man får släppa på det kommunala ledningsnätet, resterande mängd fördröjs i magasin på fastighet pga. Det inte finns kapacitet i befintligt ledningsnät nedströms område 5.

Fördröjning för att avlasta nedströms liggande ledningar. Tillåten avtappning 11 l/s.

Avtappning l/s ha <sub>red</sub>	Rinntid minuter	Klimat- faktor	Återkomsttid månader	Reducerad area, ha <sub>red</sub>	<b>Magasinsberäkning mht rinntid</b>
23,91	10	1,20	120	0,46	Inmatning av data i gula fält.
					Regnintensiteter enligt Dahlström 2010
Specifik volym m <sup>3</sup> ha <sub>red</sub>	212,2	Erforderlig magasins- volym, m <sup>3</sup>		98	Läs av specifik magasinsvolym i gröna fältet



Erforderlig volym 98 m3 för D-magasin vid 10-årsregn. Vårdboende Lundby