

## Hembiträdet 4

### PM – Dagvattenhantering

Fastigheten Hembiträdet 4 i Fjölebro, Kalmar kommun, avses planläggas för att möjliggöra uppförande av flerfamiljshus. Detaljplanen, vilken till fullo utgörs av fastigheten Hembiträdet 4, är ca 3000 kvm stor.

I nuläget utgörs fastigheten av ett enskilt bostadshus. Resterande del av fastigheten utgörs av naturmark (trädgård). Fastigheten avvattnas mot Fjölebrodammen som har en fördröjande funktion. Dammen anlades i samband med utbyggnad av VA-ledningsnätet inom Fjölebro. Dagvattnet avleds sedan under E22 till den anlagda våtmarken Björnökärr där dagvattnet renas innan utloppet i Tjurhagsviken. Ytvattenförekomsten S n Kalmarsund utgör recipient för planområdet, se **figur 1**.



**Figur 1** Planområde, berörda dagvattenanläggningar samt recipient.

Ledningsnätet i anslutning till fastigheten är nyligen anlagt. Till fastigheten finns dagvattenservis, dimension 160 mm. Stamledningen parallellt med Lindsdalsvägen utgörs av en 315 mm ledning vilket ansluter till 450 mm stor ledning mellan Köksvägen och Fjölebrodammen, se **figur 2**.



**Figur 2** Planområde, berörda dagvattenanläggningar samt recipient.

Respektive lednings kapacitet redovisas i **tabell 1**.

**Tabell 1** Ledningsdimensioner och beräknad kapacitet.

Ledningsdimension (inv. diameter) [m]	Lutning [‰]	Kapacitet (fylld till hjässa) [l/s]
0,148 (ø160)	6	14,5
0,297 (ø315)	24	204
0,4 (ø450)	4	178

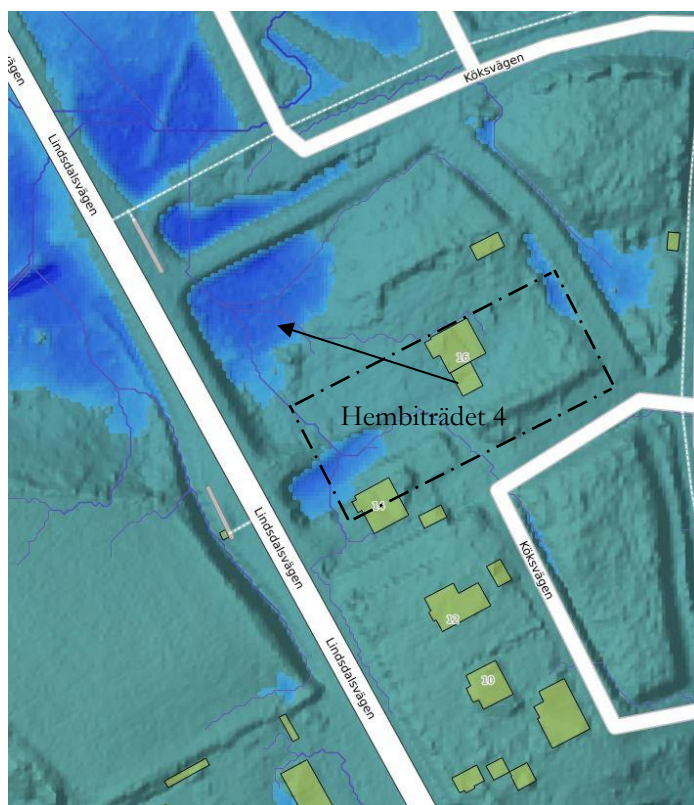
Vid exploatering kommer hårdgörandegraden öka inom planområdet genom att naturmark ersätts med hårdgjorda ytor och tak. Baserat på gällande exploateringsförslag har hårdgörandegraden ansatts till 60%, se **tabell 2**.

**Tabell 2** Flödesberäkningar nuläge – framtid Hembiträdet 4.

	Total yta [kvm]	Reducerad area [kvm]	Dimensionerande flöde [l/s]	
			20-år	100-år
Nuläge	3030	540	20	32
Framtid	3030	1800	67	114

Om fastigheten exploateras enligt gällande förslag kommer flödet öka från dagens ca 20 l/s för ett regn med 20 års återkomsttid till ca 70 l/s. Befintlig servisledning klarar att avleda ca 15 l/s fylld till hjässa och är således underdimensionerad. För att ej överskrida befintlig servislednings kapacitet skulle en utjämningsvolym om ca 36 m<sup>3</sup> behöva anläggas alternativt läggs servisledningen om med en dimension på ø315 mm.

Vid kraftigare nederbörd kommer ytvatten från fastigheten som ej avleds via ledningsnätet att ansamlas inom befintlig lågpunkt vid korsningen Lindsdalsvägen-Köksvägen. Marken ägs av Kalmar kommun, se **figur 2**.



**Figur 2** Lågpunktskartering Hembiträdet 4.

Fastigheten ingår i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. Fastighetsägaren ansvarar då för avvattning av sin fastighet fram till servisanslutning och Kalmar Vatten för vidare avvattning. Givet att detaljplanen antas bör därför servisledningen läggas om och anpassas efter uppkomna flöden. Dock är det viktigt att påpeka att dagvattenhantering är ett delat ansvar mellan olika aktörer. För att skapa en hållbar dagvattenhantering bör dagvatten fördröjas i den mån som är rimlig och där så är lämpligt för att inte skapa en ohållbar situation nedströms. Dagvattenåtgärder inom kvartersmark kan exempelvis vara fördröjning inom skelettjord, regnbäddar, genomsläpplig beläggning eller låta takvatten rinna ut över naturmark.

Gällande rening kan en förväntat god rening erhållas via befintliga anläggningar. Björnö kärr anlades 2019 och består av två delar som behandlar olika delar av det samlade avrinningsområdet. Aktuellt planområde utgör del av belastningen till den södra delen av

Björnö kärr. Avrinningsområdet omfattar Fjölebro, del av södra Lindsdal samt viss andel jord- och skogsbruk och uppgår till 350 ha.<sup>1</sup>.

I **tabell 3** och **tabell 4** presenteras förväntad belastning och rening av det samlade avrinningsområdet mot södra delen av Björnö kärr

**Tabell 3** Föroreningshalt ( $\mu\text{g/l}$  avrunnet dagvatten). Gråmarkerade överstiger riktvärden.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Inlopp	190	2 800	11	19	74	0,43	6,1	6,0	0,025	72 000	650
Utlopp	74	1 900	2,1	6,8	15	0,17	0,84	1,7	0,01	22 000	190
Riktvärde ( $\mu\text{g/l}$ )	160	2 000	8	18	75	0,4	10	15	0,03	40 000	400

**Tabell 4** Belastningsberäkning ( $\text{kg}/\text{år}$ )

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Inlopp	28	410	1,6	2,8	11	0,064	0,9	0,89	0,0034	11 000	95
Utlopp	11	280	0,31	1	2,3	0,024	0,12	0,25	0,0014	3 200	29
avskild mängd	17	130	1,3	1,8	8,7	0,039	0,77	0,64	0,0021	7 400	67

Kalmar den 14 november 2022

Vatten och Samhällsteknik AB



Olle Eidem

<sup>1</sup> Vatten och Samhällsteknik. (2019). *Dimensionerings-PM Björnökärr*