

## PM VA Ljungsgård 2:54 & 2:99

I samband med att en ny detaljplan för fastigheterna Ljungsgård 2:54 och Ljungsgård 2:99 har detta PM tagits fram för att beskriva förutsättningarna för att ansluta området till kommunalt VA. Planförslaget ska pröva möjligheten att bygga ca 21 bostäder i form av radhus och parhus.

### Höjdförhållanden

Markhöjden i området varierar mellan ca 29 och 30 möh. Befintliga markhöjder visas överskådligt i Figur 1.



Figur 1. Befintliga markhöjder för planområdet.

## Dricksvatten

Med ett antagande om 2,8 personer per bostad blir den total befolkningsökningen ca 60 personer. Närmsta huvudvattenledning finns i Ljungsgårdsvägen och är av dimension 160 mm. Anslutning till denna ledning är möjlig. Närmsta brandpost finns i Ljungsgårdsvägen.

## Spillvatten

Närmsta allmänna spillvattenledning finns i Ljungsgårdsvägen och har dimensionen 225. Spillvatten från exploateringen ansluts lämpligen till denna ledning. Med ett antagande om 2,8 personer per bostad blir den total befolkningsökningen ca 60 personer. Enligt svenskt vattens publikation P110 ger en minimidimensionen 200 mm tillräcklig kapacitet för färre än 1000 anslutna. Mottagande ledningsnät har kapacitet för exploateringen. Vattengången på denna ledning är ca 27,3 möh vid rimlig anslutningspunkt. Utifrån befintliga höjder är det tekniskt möjligt att ansluta till denna ledning med självfall.

## Recipient

Områdets recipient är Möllebäcken som därefter mynnar i Vege å. Möllebäcken är inte statusklassad i VISS men Vege å klassas med måttlig ekologisk status och ej god kemisk status. Målet är att Vege å ska uppnå god status 2027.

## Dagvatten

Området går från helt oexploaterat till hårdgjorda ytor som ger upphov till betydligt större avrinning. Enligt avsnittet om Höjdförhållanden lutar marken från väst till öst mot Möllebäcken. Således belastas dagvattensystemet inte av vatten från planområdet i dagsläget.

## Beräkning av dagvattenflöden

Nedan redovisas markanvändning och avrinningskoefficienter vid befintlig och exploaterad situation utifrån planförslaget

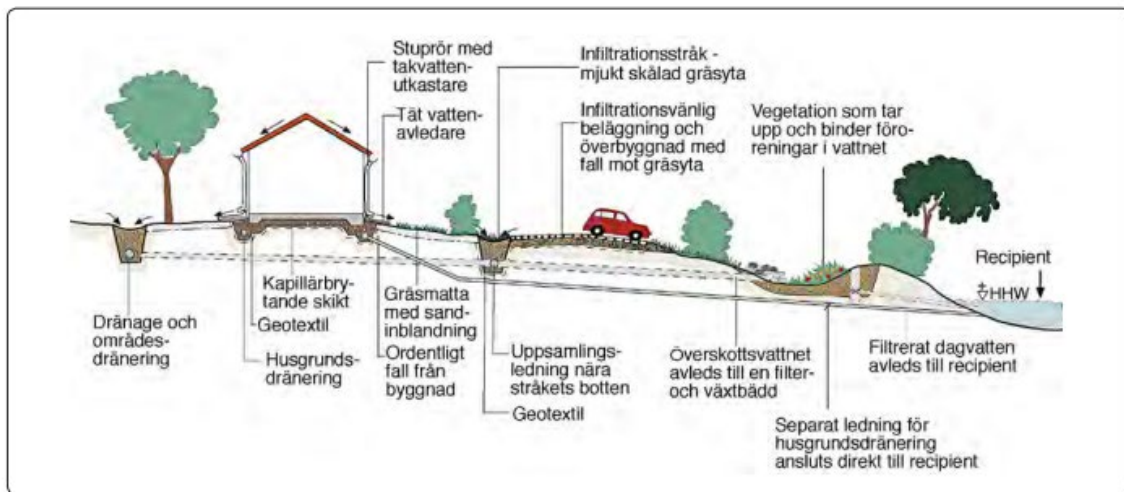
Tabell 1. Markanvändning och reducerad area för befintlig situation och efter exploatering

<b>Befintlig situation</b>			
<b>Ytanvändning</b>	<b>Avrinningskoefficient</b>	<b>Area [ha]</b>	<b>Reducerad area [ha]</b>
Odlad mark	0,1	0,58	0,078
Tak	0,9	0,02	0,018
Gräsyta/skogsmark	0,1	0,56	0,056
Σ		0,58	0,074
<b>Efter exploatering</b>			
<b>Ytanvändning</b>	<b>Avrinningskoefficient</b>	<b>Area [ha]</b>	<b>Reducerad area [ha]</b>
Radhus	0,4	0,47	0,188
Asfalt	0,8	0,11	0,09
Σ	-	0,58	0,278

Området anses vara gles bostadsbebyggelse. Vid befintliga förhållanden genererar området ett flöde på 10 l/s vid ett 2-års regn med en varaktighet på 10 min. Efter exploatering genererar området istället ett flöde på 47 l/s vid ett 2-års regn med varaktighet 10 min inklusive en klimatfaktor på 1,25. Om man istället räknar på ett 5-års regn med klimatfaktor (tät bostadsbebyggelse) blir det dimensionerande flödet istället 63 l/s. Kapaciteten i dagvattenledningen i Ljungsgårdsvägen varierar mellan 132 l/s och 200 l/s.

## Principer för dagvattenhantering

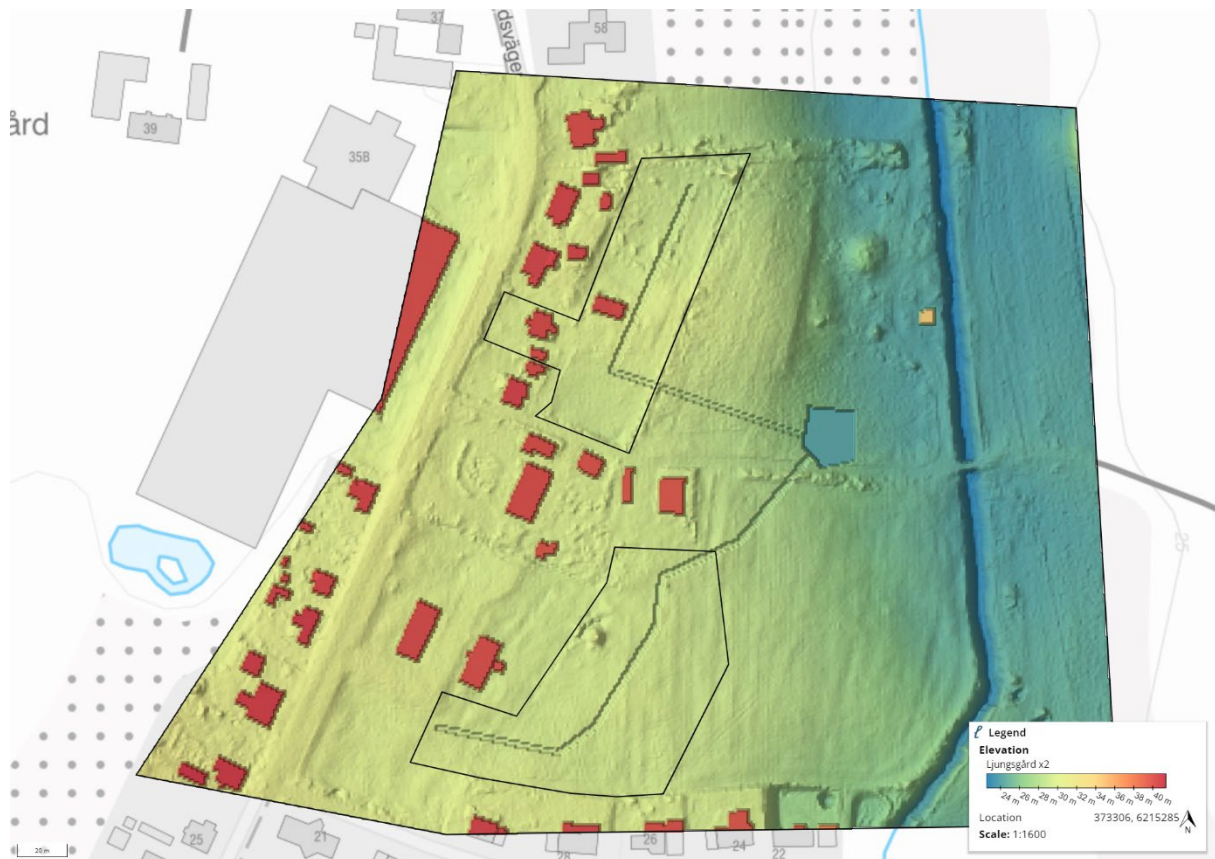
Enligt dagvattenpolicyn för Bjuvs kommun bör dagvatten från bostadsbebyggelse fördröjas nära källan och ledas vidare genom trög avledning. Flöden ska även regleras och reduceras för att minska belastningen på ledningsnät och recipient. I figur 2 illustreras principerna för en öppen avrinning för dagvatten bör se ut med olika renings- och fördröjningssteg.



Öppen avrinning för dagvatten från bebyggelse till recipient via olika fördröjnings- och reningssteg. Källa: P105, Svenskt Vatten 2011.

Anslutning till det kommunala dagvattenätet finns i Ljungsgårdsvägen. Vattengången på denna ledning är vid anslutningspunkten ca 27,9. En ytlig avledning varit fördelaktigt för att kunna nå denna punkt. Med t ex ytliga diken fås även en trög avledning vilket är gynnsamt för att inte överbelasta dagvattensystemet. Dagvattnet leds vidare i ledning i Ljungsgårdsvägen innan det når en dagvattendamm. Därefter leds vattnet troligen vidare till en annan damm och därefter mot Möllebäcken. Då vattnet passerar en damm fås ett reningssteg innan utsläpp till recipient. Dagvatten från radhusområde med en lokalgata som inte är speciellt trafikerad genererar en begränsad mängd föroreningar. Således bedöms exploateringen inte försvåra målet att uppnå god ekologisk och kemisk status i recipienten.

Ett alternativ är att anlägga en dagvattendam på den kommunala fastigheten Ljungsgård 2:162 enligt figur 2. Denna skulle i så fall kunna nyttjas av både aktuell detaljplan samt Ljungsgård 2:98. Höjdförhållandena är gynnsamma för denna lösning då marken lutar ner mot Möllebäcken dit dammen skulle kunna ha sitt utlopp.



Figur 2. Princip för en möjlig damm utanför planområdet

## Slutsats

Då inget dagvatten från området belastar dagvattennätet idag blir det en ökning oavsett fördröjningsåtgärder. Möjligheten att reglera bestämmelser för dagvattenhantering på kvartersmark är ytterst begränsade i detaljplaner. Vid projektering och byggnation bör principerna om lokalt omhändertagande av dagvatten från dagvattenpolicyn följas.

Alexander Stenroth  
VA-ingenjör