



## Dagvattenutredning Duvehed 2:14

Mikael Lindgren  
Kungsbacka kommun  
2013-03-07

Dagvattenutredning Duvehed 2:14

Upprättad av:           Mikael Lindgren  
                                  Kungsbacka kommun

Granskad av:           Michael Johansson  
                                  Kungsbacka kommun

© Utges av Kungsbacka kommun  
Februari 2013

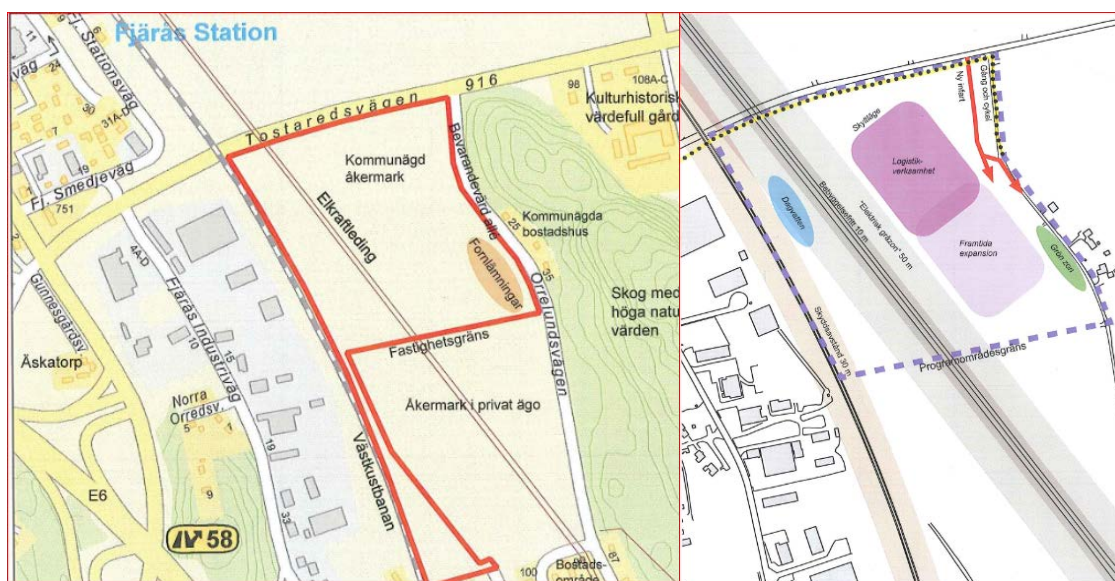
## Innehåll

1. Orientering	4
1.1 Förutsättningar	5
2. Befintliga dagvattenförhållanden	5
2.1 Befintlig dagvattenhantering	5
2.2 Beräkningar	5
3. Föreslagen dagvattenhantering	6
3.1 Föreslagen dagvattenhantering	6
3.2 Anmälan av dagvattenlösning inom detaljplan	7

# 1 Orientering

Kungsbacka kommun har utarbetat en dagvattenutredning till planprogram för nytt område på fastigheten Duvehed 2:14. Verksamheten som planeras är transportintensiv med inriktning mot logistik. Inom programområdet planeras en terminalbyggnad på 15000 m<sup>2</sup>. Den ska eventuellt i ett senare skede byggas ut med ytterligare 15000 m<sup>2</sup>. Anslutning till området sker via ny infart i nordöstra delen av planområdet. Inom området planeras 15000 m<sup>2</sup> hårdgjord yta för uppställning av lastbilar och trailers. Marken i området lutar åt nordväst med höjder från 7-14 m ö h. I det nordvästra hörnet, mellan kraftledningen och järnvägen föreslås en dagvattendamm för att ta hand om och rena vatten från hårdgjorda ytor samt att utjämna flöden av vatten från takytor. Resten av planområdet, ca 9 ha, utgörs av grönytor.

Programområdet Duvehed 2:14 ligger nära Fjärås stationssamhälle, se figur 1. Området omfattar ca 14 ha åkermark. Området begränsas i öster av Orrelundsvägen och i norr av Tostaredsvägen. I väster och söder avgränsas området av diken som har Hovmanneån som recipient. Ån är klassad som mindre känslig enligt Kungsbacka kommuns dagvattenpolicy.



Figur 1. Markerat område visar programområde

Marken är dränerad odlingsmark. Dominerande jordarter i området är postglacial lera. Lokalt omhändertagande av dagvatten bör inte ske med infiltration.

## 1.1 Förutsättningar

Parallellt med järnvägen inne på området går huvudledningar för vatten- och spillvatten. Dessa får inte komma i konflikt med föreslagen damm. Anslutning av spillvatten och vatten kan ske till dessa ledningar. Dagvatten behöver analyseras noggrannare och beräkningarna baseras på Svenskt Vattens publikationer P90 och P104. Dimensionerande återkomsttid har valts till 10 år. Damm och dess utlopp dimensioneras så att befintliga förhållanden efterliknas och att flödesbilden i diken nedströms planområdet förblir oförändrad efter exploatering. För krav på oljeavskiljare har Naturvårdsverkets Fakta 8283, om oljeavskiljare använts.

Underlag för utredningen har varit:

- Skiss för planprogram
- Fältbesök 2012-12-18

## 2 Befintliga dagvattenförhållanden

Det befintliga systemet för dagvatten har studerats och beskrivs översiktligt under nedanstående rubriker.

### 2.1 Befintlig dagvattenhantering

Avvattningen av området sker idag via några åkerdräneringar som går i öst-västlig riktning genom odlingsmarken. Dräneringarna mynnar i ett djupt dike som går parallellt med järnvägen. Ett befintligt dike finns också söder om området i programområdesgränsen – se bild på omslag.

### 2.2 Beräkningar

Avrinningsområde = 13,8 ha

Rinntid i åkermark 360 m, 0,1 m/s medför rinntid 1h

Dim nederbörd, 10 år, 1h = 71 l/s ha<sup>-1</sup>

Avrinningskoefficient = 0,1

Reducerad yta  $13,8 \cdot 0,1 = 1,4$  ha

Avrinning  $q = 1,4 \cdot 71 = 99$  l/s.

## 3 Föreslagen dagvattenhantering

### 3.1 Föreslagen dagvattenhantering

Exploatering av området ökar dagvattenavrinningen eftersom man tar odlingsmark i anspråk. Industriexploatering med stora hårdgjorda ytor och parkeringsplatser ger en ökad avrinning och sannolikt ökad föroreningshalt i dagvattnet från området. För att exploatering inom programområdet ska påverka nuvarande miljö i så liten utsträckning som möjligt ska man ta hand om och fördröja dagvattnet lokalt inne på tomten i en damm innan utlopp sker till befintligt dike.

Beräkning av dagvattenavrinning har utförts enligt Svenskt Vattens publikation P90 och P104, med 10-årsregn och varaktigheter på upp till ett dygn.

Med en säkerhetsfaktor på 1,3 med hänsyn till klimateffekter enligt Svenskt Vattens publikation P104, blir reglervolymen i dammen 1300 m<sup>3</sup>.

Vatten från både takytor och parkering leds till dammen. I beräkningen av dammen har hänsyn tagits till de ytterligare 15000 m<sup>2</sup> takyta som kan tillkomma i framtiden. Vid magasinsberäkningen har avrinningen från området satts lika med avrinningen före exploatering, dvs till  $q = 99$  l/s.

I dammen fördröjs dagvattnet samtidigt som man får en viss rening av vattnet. Dagvattendammen ska placeras mellan järnvägen och kraftledningen på en så låg yta som möjligt för att få självfall från alla dagvattenledningar till dammen. Slänterna på dammen bör vara minst 1:6 och bekläs med gräs och buskar i klungor. Delar av slänterna kan också kläs med sten i olika storlekar. Flacka slänter gör att dammen inte behöver inhägnas utan smälter in i den naturliga miljön.

Dagvattendammen bör förses med en vattenspegel. En ständig lägsta vattennivå i dammen ökar reningseffekten. Djupet bör vara minst 1,0 meter för att förhindra igenväxning. In- och utlopp i dammen bör förses med erosionskydd och ledningar med större dimension än 300 mm bör förses med galler.

Asfalterade ytor som är trafikerade skall kopplas till oljeavskiljare, klass 1 innan avledning sker till damm/bäck. Enligt naturvårdsverkets fakta 8283, oljeavskiljare, dimensioneras oljeavskiljare för ytor där små mängder olja kan förväntas följa med dagvattnet, tex parkering, för ca 10% av det dimensionerande flödet för 2-års eller 5-års regn. Det mest förorenade vattnet vid regn, s k first flush, går genom oljeavskiljaren medan resterande del leds förbi avskiljaren med hjälp av by-pass. Med denna dimensionering passerar mellan 80-90% av allt årsvatten genom oljeavskiljaren. Oljeavskiljare bör alltid föregås av slambrunn.

### 3.2 Anmälan av dagvattenlösning inom detaljplan

Exploatören ska anmäla förslaget till dagvattenlösning till Miljö & Hälsoskydd, Kungsbacka kommun. Miljö- och Hälsoskydd ansvarar för prövning och tillsyn enligt Miljöbalken och kan föreskriva villkor och försiktighetsåtgärder.