




UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



VA-utredning Osbacken

2010-06-28

Upprättad av: Anders Holm

Uppdragsnr: 10138533	VA-utredning Osbacken	
Daterad: 2010-06-28		
Reviderad: 2011-01-21		
Handläggare: Anders Holm	Status: Del av detaljplan Osbacken 1:28	

VA-utredning Osbacken

Kund

Ale kommun & Vallgatan Acron

Konsult


WSP Samhällsbyggnad
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Rullagergatan 4
Tel: +46 31 727 25 00
Fax: +46 31 727 25 01
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Anders Holm anders.holm@wspgroup.se

Innehåll

Orientering om objektet	3
Planerad verksamhet	3
Dagvattenhantering	3
Vatten	4
Spillvatten	4

Uppdragsnr: 10138533	VA-utredning Osbacken	
Daterad: 2010-06-28		
Reviderad: 2011-01-21		
Handläggare: Anders Holm	Status: Del av detaljplan Osbacken 1:28	

Orientering om objektet

Osbacken är belägen väster om E45 i höjd med Alaforsmotet. Tidigare har området varit betesmark. I dagsläget är området etableringsplats för entreprenören i samband med utbyggnad av väg 45.

Planerad verksamhet

I framtiden planeras småindustri, hotell med 8 våningar och ca 200 bäddar och en bensinstation inom aktuellt område. Planområdet kommer att bli ca 6,4 ha varav ca 4,5 ha kommer att bebyggas.


Dagvattenhantering

Då området är omgivet av högre liggande terräng och marken är relativt tät är grundvattenytan ofta hög. I områdets nordvästra del finns en våtmark som skall bevaras. Uppskattningsvis avvattnas runt 30 % av naturmarken till våtmarken som också fungerar flödesutjämnande. Från denna går ett dike, som delvis leds om, genom området. Flödet från våtmarken påverkas inte nämnvärt. Öppna diken föreslås mellan kringliggande högre terräng och planområdet i syfte att styra ytvattnet till vissa önskvärda stråk och undvika att grundvattenytan stigen till markytan. Detta kombineras med makadamfyllda diken invid lokalvägen för att jämna ut flödestoppar. I makadamdikena föreslås en dräneringsledning ca 50 cm över botten, vilket skapar en fördröjningsvolym på ca 50 m³. Områdets recipient är sköldsån och därefter Göta Älv, som ju är vattentäkt åt Göteborg. Dagens och framtidens krav på säkerhet mot förorening av ytvattentäkter medför att hög säkerhet mot utsläpp vid olyckor bör eftersträvas. Vid de större parkeringsytorna föreslås oljeavskiljare. Allt dagvatten från området leds till en dagvattendamm som har permanent vattenyta och en regleringsvolym. Utloppet från dammen föreslås utföras så att avstängningsmöjlighet finns och utloppet bör vara oljeavskiljande, se detalj på ritning 500W5050. En våt volym föreslås, dels för att möjliggöra sedimentation av partiklar, dels för att tillåta en oljefilm på vattenytan vid ev oljespill från området. Därefter leds dagvattnet in i befintligt dagvattensystem för väg 45 via en D400-ledning och leds vidare till Sköldsån.

Området är i de lägsta områdena att betrakta som instängt, vilket medför att dimensionerande återkomsttid blir 10 år. I beräkningarna har följande avrinningskoefficienter använts: naturmark 0,3; hårdgjorda ytor 0,8

Dimensionerande flöde för den befintliga D400-ledningen uppstår vid kortvariga intensiva regn. Ledningens kapacitet är ca 180 l/s och vid ett 10-årsregn med 20 min varaktighet blir flödet från väg 45 ca 130 l/s. Genom att dagvattnet från planområdets hårdgjorda ytor fördröjs längs lokalvägarna hinner flödestoppen från väg 45 passera. Ett fördröjningsmagasin på ca 550 m³ föreslås före vidareledning till befintlig ledning.

Med denna utformning av makadamfyllda diken och fördröjningsmagasin kan vid kraftiga regn med återkomsttid >10 år dagvattnet dämna upp kortvarigt i systemet

Uppdragsnr: 10138533	VA-utredning Osbacken	
Daterad: 2010-06-28		
Reviderad: 2011-01-21		
Handläggare: Anders Holm	Status: Del av detaljplan Osbacken 1:28	

utan att göra någon skada. Total erforderlig fördröjningsvolym för området har beräknats till ca 600 m³ för att fördröja ett 10-årsregn.

Avrinningsområdets totala storlek är ca 15 ha och den reducerade arealen är ca 2,5 ha.

Vatten

En mätning av vattentrycket under 24 timmar har utförts vid vattenmätarbrunn öster om E45. Mätningen visade att trycket låg runt 55 mvp i medeltal men varierade under mätningen mellan 45 – 65 mvp.

Med krav på vattentryck vid högsta tappstället på 15 mvp kommer troligtvis även den högst belägna våningen på det planerade 8-våningshotellet att kunna förses med vatten utan att tryckstegring är nödvändig. Ett ev sprinklersystem i hotellet behöver matas från separat tank med återströmningsskydd.

En brandpost är belägen vid infarten till aktuellt område. Ytterligare två brandposter erfordras inom området, se bilaga.

Vattenledningarnas dimension anpassas till placering av brandposter och bör vara minst Dim 110 mm fram till dessa. I möjligaste mån skall cirkulationsnät eftersträvas, speciellt vid hotellet och bensinmacken.

Spillvatten

Två anslutningspunkter för spillvattnet föreslås; en i södra delen intill hotellet samt en vid infartsvägen till området.

Från vägkrogen krävs fettavskiljare som ansluts till spillvattenledning.