

RAPPORT
VA-UTREDNING
ORREN 18 M FL, BROMÖLLA KOMMUN



2019-10-04

UPPDRAG 292994, Kv Orren i Bromölla. Utredningar till Detaljplan

Titel på rapport: VA-utredning Orren 18 m fl, Bromölla kommun

Status: Slutversion

Datum: 2019-10-04

MEDVERKANDE

Beställare: Lloyd´s Arkitektkontor AB

Kontaktperson: Jonas Lloyd

Konsult: Anette Persson, Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Paul Myhrberg, Tyréns AB

Kvalitetsgranskare: Torbjörn Melin, Tyréns AB

REVIDERINGAR

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG

Version: X.Y exv. 1.0

Initialer: Namn, Företag

Uppdragsansvarig:

Paul Myhrberg

Datum: 2019-10-03

Handlingen granskad av:

Torbjörn Melin

Datum: 2019-10-03

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	4
1.1	BAKGRUND.....	4
1.2	SYFTE.....	4
1.3	OMFATTNING.....	4
1.4	UNDERLAG.....	4
1.5	ORGANISATION	5
2	BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET	5
2.1	ALLMÄNT	5
2.2	GEOTEKNIK OCH HYDROLOGI.....	5
2.3	MILJÖ.....	6
2.4	VATTENSKYDDSSOMRÅDE.....	6
2.5	DAGVATTENSTRATEGI.....	6
3	DAGVATTEN.....	7
3.1	DIMENSIONERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	7
3.2	DAGVATTENBERÄKNINGAR.....	7
3.3	DAGVATTENHANTERING FÖRSLAG.....	8
4	SPILLVATTEN.....	10
5	VATTEN.....	10
6	PÅVERKAN PÅ OMGIVNINGEN.....	11

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Bromölla kommun avser att ta fram en detaljplan för kvarteret Orren 18 m fl i Bromölla kommun för ny exploatering av bostäder.

1.2 SYFTE

Syftet med VA-utredningen är att ge underlag för bedömning av planens genomförbarhet och påverkan på omgivningen samt behov av ytor för dagvattenhantering och VA-ledningar.

1.3 OMFATTNING

Utredningen omfattar planområde enligt bild 1 nedan, i huvudsak fastigheterna Orren 18 samt Bromölla 11:60. Området är ca 2,5 ha stort.

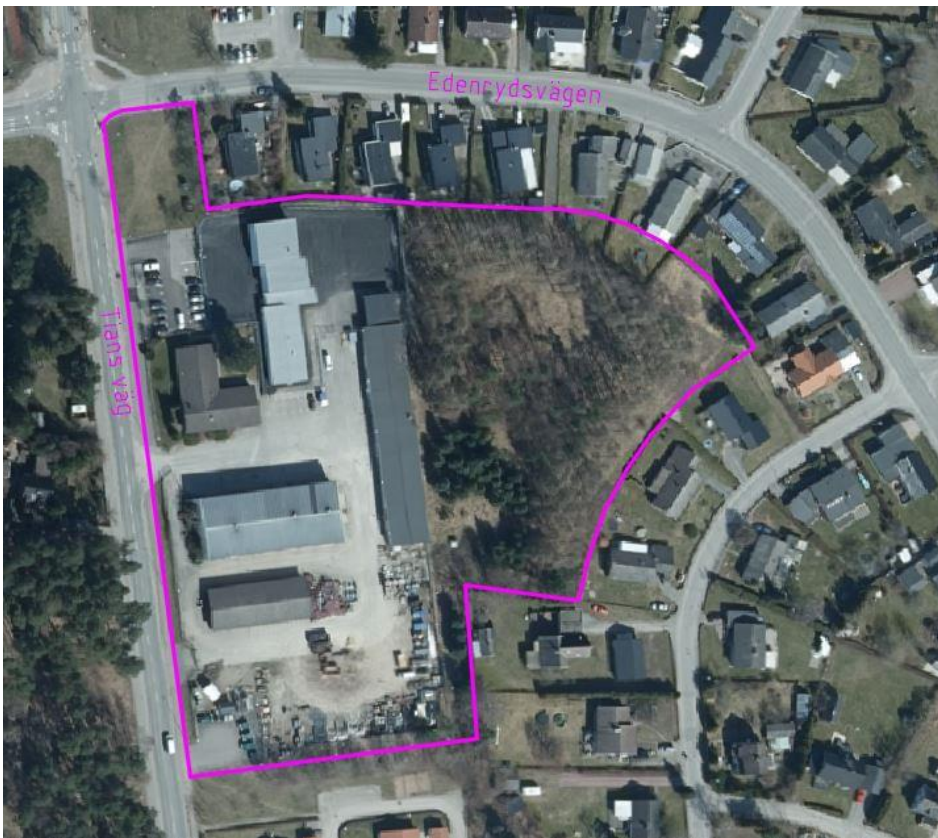


Bild 1

1.4 UNDERLAG

Som underlag för utredningen ligger följande handlingar:

- Förslag till detaljplan från Lloyd´s arkitektkontor AB daterat 2019-09-18.
- Ledningsunderlag från ledningskollen och Bromölla energi och vatten AB
- Höjddata från Lantmäteriets flygscanning 2 m grid

- Utdrag ur grundkarta från Bromölla kommun via Lloyd´s arkitektkontor AB
- Dagvattenstrategi antagen Ks 2015-08-12 § 164
- Bromölla vattentäkt Förslag till vattenskyddsområde rev 2019-02-07
- Miljöteknisk markundersökning inom Orren18 och Bromölla 11:60 Bromölla daterad 2019-10-01
- PM planeringsunderlag-översiktlig geoteknisk undersökning för kv Orren i Bromölla daterad 2019-10-01

1.5 ORGANISATION

Utredningen har gjorts av Anette Persson Tyréns AB med Torbjörn Melin som kvalitetsgranskare. Samråd har skett med Anders Johnsson som representant för VA-huvudmannen Bromölla Energi och Vatten AB samt Agnes Németh som representant för Bromölla kommun.

2 BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET

2.1 ALLMÄNT

Området består i princip av två delar:

- I väster, angränsande mot Tians väg, ligger fastigheten Orren 18 som idag är till största del hårdgjord med stora grus- och asfaltsytor och byggnader. Nuvarande verksamhet är vattenverk och anläggningar för driftenhet för kommunalteknisk verksamhet samt återvinningsstation.
- I öster på fastigheten Bromölla 11:60 finns en gles skogsdunge med tre äldre uttagsbrunnar för kommunalt dricksvatten som ej längre är i bruk och en aktiv uttagsbrunn från 2012.

Området sluttar från öst till väst från ca + 19 till +17 m ö h och ansluter till Tians väg som i den aktuella sträckan har en lutning åt norr från nivån +17 i sydväst till +15 i nordväst

2.2 GEOTEKNIK OCH HYDROLOGI

Inför detaljplan har provgrävningarna och skruvprovtagningarna utförts och dessa visar på relativt enhetliga förhållanden. Inom området för befintlig verksamhet utgörs jordlagren överst av fyllning oftast bestående av sand och grus underlagras av de naturliga jordlagren som utgörs av sandig siltig morän.

Inom det lilla skogspartiet saknas fyllningen och den sandiga siltiga moränen överlagras av mullhaltig sand ner till ca 0,5 m djup.

Undersökningarna indikerar att moränen är fast till mycket fast och att den kan innehålla sten och block.

Inget fritt vatten noterades i de utförda provtagningspunkterna intill utförda provtagningsdjup (2-3 m). Det bedöms att lokalt omhändertagande av dagvatten genom infiltration är möjlig inom området. Utifrån utförd siktanalys bedöms jordlagrens permeabilitet ligga i intervallet 10^{-5} till 10^{-7} m/s.

2.3 MILJÖ

I bild 2 nedan är även kända föroreningskällor markerade, i detta fall miljöfarlig verksamhet från kommunens register markerad med en stjärna.

I samband med detaljplan har miljöteknisk markundersökning genomförts och samtliga uppmätta halter understeg Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) och föroreningsgraden i fyllning och naturliga jordarter bedöms utgöra en mycket låg risk för negativa effekter på människors hälsa och miljön.

Risken att grundvattenbrunnen som ligger på undersökningsområdet ska påverkas är mycket låg. Detta då endast mycket låga halter påvisats i jordprov och de halter som påträffats i råvatten från brunnen inte heller tyder på någon påverkan från förorening från tidigare eller nuvarande verksamheter.

2.4 VATTENSKYDDSSOMRÅDE

Inget fastställt vattenskyddsområde finns men förslag till nytt vattenskyddsområde är inlämnat till länsstyrelsen. Planområdet ligger helt inom primär skyddszon 2 enligt framtaget förslag. I föreskrifter står bl a följande att läsa:

- Nya anordningar för utsläpp av vägdagvatten och dagvatten från industriområde med grundvatten som direkt eller indirekt recipient kräver tillstånd från tillsynsmyndigheten
- Borrade brunnar som ej längre är i bruk ska meddelas tillsynsmyndigheten och avställas enligt SGU:2 vägledning "Normbrunn 16"

2.5 DAGVATTENSTRATEGI

I framtagna dagvattenstrategi för Bromölla framgår att vid ett 100-års regn rinner dagvatten ytledes genom planområdet från Edenrydsvägen i norr till Tians väg i väster, se bild 2.

Recipient för dagvattnet via ledningar och ytavrinning är Ivösjön och vid infiltration grundvattnet. Båda klassificeras som mycket känsliga för organiska föroreningar, tungmetaller och närsalter.



Bild 2

Dagvatten klassificeras utifrån föroreningsinnehåll och beror av markanvändning, nederbörd och årstid. Enligt dagvattenstrategin är föroreningsbelastningen från befintlig användning (industriområden) att betrakta som måttlig till hög. Ny markanvändning som låg till måttlig.

3 DAGVATTEN

3.1 DIMENSIONERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Utifrån dagvattenstrategi och Svenskt Vattens publikation P110 gäller följande dimensioneringsförutsättningar:

- Vid ny exploatering ska dagvatten fördröjas inom området så att maximalt 10 l/s, ha släpps ut. Eventuella avvikelser måste kunna motiveras.
- Dimensionerande återkomsttid (tät bostadsbebyggelse): hjässdimensionering 5 år, markdimensionering 20 år och marköversvämning med skador på byggnader >100 år.
- Klimatfaktor: 1,25

3.2 DAGVATTENBERÄKNINGAR

Markanvändning före och efter exploatering visas i bild 3 och 4, reducerad area efter exploatering är 1,60 ha och motsvarande siffra för nuvarande markanvändning är 1,22 ha. Avrinningskoefficienter enligt VAV P110 har använts och inom kvartersmark med begränsning på hårdgörning respektive byggnadsyta har i plan angiven max procentsats använts.

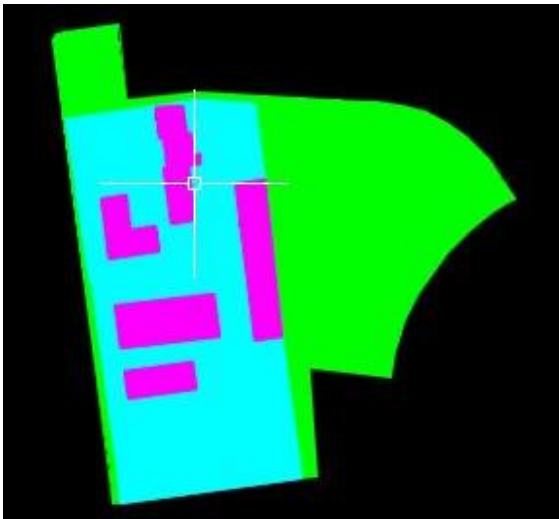


Bild 3 Nuvarande markanvändning

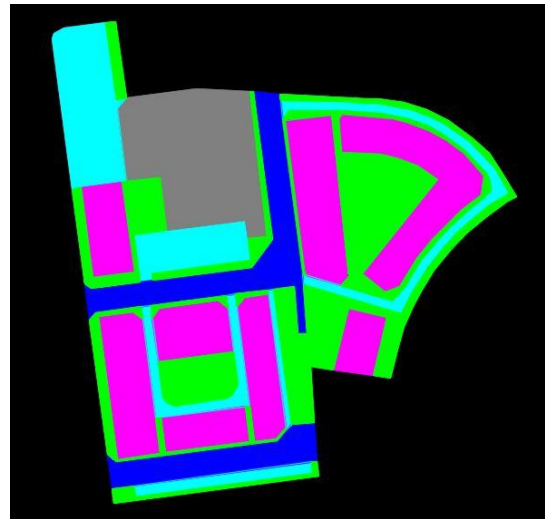


Bild 4 Markanvändning efter exploatering

rosa=byggnadsyta

turkos=hårdgjord yta (kvartersmark)

blå=hårdgjord yta (allmän plats)

grå= teknisk anläggning (vattenverk)

grön=grönyta

Erforderlig magasinvolym för utjämning till 10 l/s, ha vid regn med återkomsttid 20 år är ca 600 m³ varav utjämningsvolym för allmänplats mark är 100 m³ och kvartersmark 500 m³, se tabell 1. Yta för tekniska anläggning som är befintlig är ej medräknad.

Markanvändning	Yta ha	Reducerad yta ha	Magasinsbehov m ³
Allmän plats	0,30	0,24	100
Kvartersmark	2,17	1,36	500
Summa	2,47	1,60	600

Tabell 1

3.3 DAGVATTENHANTERING FÖRSLAG

Dagvatten från ny exploatering i området leds till befintliga ledningar i Tians väg efter utjämning till 10 l/s, ha. Principiella ledningsstråk för allmänna dagvattenledningar är markerade i grönt i bild 5.



Bild 4

Magasinsvolymen och infiltrationsstråk kan skapas på en rad olika sätt t ex underjordiska magasin i form av rör eller kassetter, ytliga magasin såsom olika typer av diken, raingardens, kanaler och översvämningssytor. Se bild 6 för exempel.

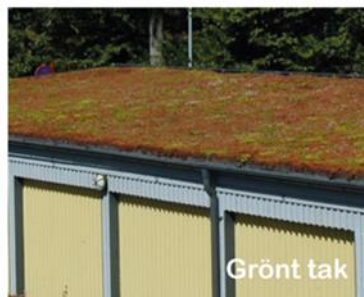


Bild 5

Takvatten och vatten från grön- och gångytor har låga föroreningshalter och ska i möjligaste mån tas om hand lokalt med öppna lösningar med möjlighet till infiltration. Utjämning ska ske på tomtmark innan anslutning till kommunalt nät.

I byggnadskvarteren är ca 6000 m² planlagda som ytor som bara delvis får hårdgöras och av dessa bedöms ca 5000 m² vara tillgängliga för öppna dagvattenlösningar med möjlighet till infiltration. Resterande är yta för lekplats och gångytor.

I anslutning till parkeringsplatser på kvartersmark har i plan avsatts 500 m² för dagvattenanläggningar och utjämningsvolym kan där ordnas genom ytliggande magasin typ dike eller damm som också ger en enklare rening.

För allmän platsmark föreslås underjordiskt rörmagasin eller kassetmagasin anläggas för utjämning av flöden till 10 l/s ha. Gator och vägar med mindre än 2000 fordon/dygn bedöms enligt dagvattenstrategin ge upphov till låga föroreningsbelastningar. Ytan är ca 3000 m² och någon rening anses ej krävas. Vid detaljutformning av gaturummet skulle eventuellt ytor mellan längsgående parkeringar kunna användas för anläggande av raingardens eller liknande och ersätta eller vara komplement till underjordiska magasin.

Dagvatten från Edenrydsvägen hindras rinna in i området genom åtgärd i direkt anslutning till vägen t ex med kantsten eller motlut.

Bostäder ska ligga högre än angränsande gatumark och mot vattenverkstomten läggs tydligt fall från fastigheten och/eller sätts kantsten för att säkert styra vattnet.

4 SPILLVATTEN

Spillvatten från området ansluts till kommunalt nät i Tians väg. Spillvattennätet har enligt Bromölla Energi och Vatten AB inga kapacitetsproblem och höjdmässigt kan området anslutas med självfall.

Enligt illustrationer till detaljplan kan området komma att inrymma ca 130 lägenheter vilket motsvarar ca 300 pe och ett dimensionerande spillvattenflöde på ca 9 l/s.

5 VATTEN

Då området ligger i anslutning till vattenverk finns inga begränsningar avseende kapacitet och tryck. Anslutning görs till ledning i Tians väg.

Viktigt är att man kontrollerar att befintliga uttagsbrunnar som ej är i bruk är slopade på ett korrekt sätt.

I föreslagna vattenskyddsområdes bestämmelserna fastställs ingen vattentäktzon utan uttagspunkter har bedömts skyddade genom skyddshuv. Man bör se till att höjdsättning görs så fall från brunnen säkerställs och överväga att stängsla in ytan närmst borran.

Norr om planområdet finns en sk vattenkiosk. Brandvatten tas direkt från denna punkt till tankbil och inga brandposter anläggs i området.

6 PÅVERKAN PÅ OMGIVNINGEN

Föroreningsbelastningen från området förväntas minska genom exploateringen då planerad markanvändning som bostadsområde alstrar mindre föroreningar än pågående industriverksamhet.

Flöden från området utjämnas till betydligt lägre flöden än före exploatering vilket innebär mindre belastning på det kommunala dagvattennätet.

Genom infiltration och lokalt omhändertagande av dagvatten från tak och grönytor förbättras vattenbalansen jämfört med dagens situation.

Vid skyfall kommer dock vatten från Edenrydsvägen som idag rinner in i området nå Tians väg snabbare då man kan anta att en viss utjämning av flöden tidigare skett i området som kunnat fungera som översvämningssyta.