

PM MKN GRUNDVATTEN

Detaljplan för fastighet Viskaholm 2

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| UPPDRAG Viskaholm_klimatanpassning | UPPDRAGSLEDARE Anna Dahlström | DATUM 2021-08-31 |
| UPPDRAGSNUMMER 30006894 | UPPRÄTTAD AV Carl-Henrik Månsson KVALITETSGRANSKAD AV Linn Ödlund Eriksson | STATUS Sluthandling |

Inledning

I detta PM beskrivs grundvattenförekomsten inom rubricerat område och hur detaljplanen för fastigheten Viskaholm 2 i Borås kan komma att påverka miljö kvalitetsnormerna (MKN) för grundvatten.

Förutsättningar

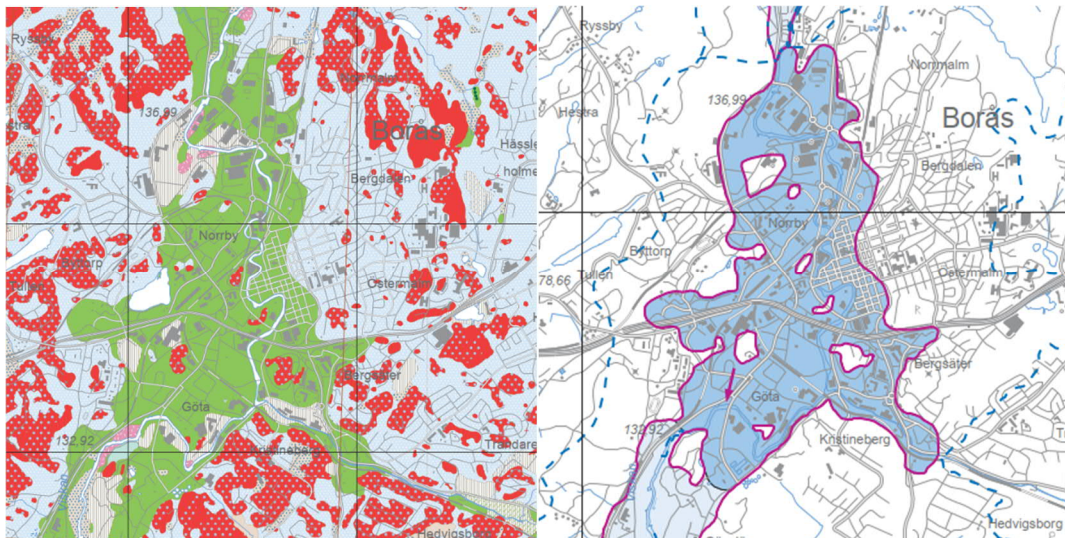
Områdesbeskrivning och exploateringsplaner

Fastigheten ligger i centrala Borås och verksamheten utgörs idag av industri och kontorslokaler. Området avgränsas i väster av Sven Eriksonsgatan, i norr och öster av Viskan och i söder av parkeringsplatser. I östra delen av området återfinns Borås Wäfveris rundade kontorsbyggnad i direkt anslutning till Viskan. Byggnaden är uppförd källarlös och grundlagd på träpålar till fasta lager. Centralt i området ligger en större lagerbyggnad som är källarlös och grundlagd med betongpålar till fasta bottenlager. På fastigheten planeras flertalet punkt- och flerbostadshus att uppföras. Kontorsbyggnaden bevaras medan lagerbyggnaden rivs till förmån för nybyggnation (WSP, 2019). Parkeringsgarage planeras med bottenplatta på som lägst nivån +130,3 m (Wingårdhs, 2021).

Hydrogeologi

Planområdet ligger inom grundvattenförekomsten med ID SE640273-132849, som är en sand- och grusavlagring. Magasinet är ingen dricksvattenförekomst (VISS). Enligt SGU:s grundvattenkarta överlagras magasinet ej till någon del av annat definierat magasin. Uttagsmöjligheten från magasinet bedöms vara 5 – 25 l/s (400 – 2000 m³/d). Enligt jordartskartan är jordarten i området isälvssediment och strax väster om fastigheten går berget i dagen (Fig. 1).

Strax uppströms Borås centrum är Viskan reglerad vid Ålgårdens regleringsdamm (Sweco, 2009). Viskans nivå mäts regelbundet vid Nybron som är belägen ca 200 m norr om planområdet. Medelvattenståndet vid Nybron har beräknats till +131,17 och högsta högvattennivå vid ett 100-års flöde till +132,4.



Figur 1. Utsnitt från jordartskartan och grundvattenkartan över aktuellt område (SGU kartgenerator, hämtat 2021-05-27).

Statusklassning

Statusklassningar för grundvattenförekomsten har inhämtats från VISS (Vatteninformationssystem Sverige) som ger en övergripande bedömning av hur vattenförekomsten mår och vilka eventuella påverkanskällor den är utsatt för.

Grundvattenförekomsten har både god kemisk status och god kvantitativ status. Tillförlitligheten på den kvantitativa statusklassningen är satt till medel, eftersom det hittills inte finns något som tyder på risk för vattenbrist fram till 2027. Tillförlitligheten på den kemiska statusklassningen bedöms som låg, eftersom analyser saknas och förekomsten bedöms vara utsatt för betydande påverkan. Det bedöms finnas en allmän risk för försämrad kemisk status av grundvattenförekomsten. Identifierade risker kommer dels från punktkällor med förorenad mark (textilindustri, verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel, plantskolor etc.) och dels från diffusa källor från transport och infrastruktur. Båda dessa källor bedöms kunna riskera att ge betydande påverkan på grundvattnets kemiska status (VISS).

Tabell 1. Grundvattenförekomstens beslutade kvalitetskrav (normer), nuvarande status och påverkanskällor enligt VISS.

| Förekomst | Kvalitetskrav (norm) | | Aktuell status | | Påverkanskällor klassade som betydande påverkan | |
|--------------------------------------------|----------------------|--------|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | Kvantitativ | Kemisk | Kvantitativ | Kemisk | Källa | Ämne |
| SE640273-132849 Sand- och grusförekomst | God ● | God ● | God ● | God ● | Förorenade områden – Miljögifter Transport och infrastruktur – Vägsaltning och olyckor på väg | PAH Trikloret/Tetrakloret Benso(a)pyrene Bekämpningsmedel Klorid |

Grundvattenförekomsten står sannolikt i kontakt med ytvattenförekomsten Viskan (från Öresjö till centrala Borås) med ID SE640437-132837. Ytvattenförekomsten har måttlig ekologisk status p.g.a. att fiskars vandringsmöjligheter är negativt påverkade. Vidare uppnår förekomsten ej god kemisk status då ett eller flera prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status (VISS).

Inget grundvattenberoende terrestert ekosystem har identifierats (VISS).

Tidigare utförda utredningar

Föroreningar

WSP Environmental (WSP) har på uppdrag av Riksbyggen ekonomisk förening utfört en miljöteknisk markundersökning på fastigheten 2015, inkluderande jord och grundvattenprovtagning. Analysresultaten visade att markproverna innehöll halter över riktvärdet för Känslig Markanvändning (KM) av både metaller och organiska ämnen. I tre provpunkter överstiger halterna riktvärden för Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Riktvärden för KM används vanligtvis som utgångspunkt vid bedömning av mark som ska användas för exempelvis bostäder. Riktvärden för MKM kan användas som utgångspunkt vid bedömning av markområden som ska användas för exempelvis industri och kontor. Huvudsakligen finns påträffad förorening i anslutning till ett f.d. tankställe i södra delen av området. Förorening har även påträffats i fyllnadsmassorna under industribyggnaden.

Resultaten från grundvattenprovtagningen visar inte på en allvarlig föroreningssituation i grundvattnet. I provpunkten för tidigare misstänkt tankställe kan inte risken för negativ påverkan från organiska ämnen (PAH) på miljön uteslutas i ett längre tidsperspektiv (WSP, 2015).

Ytterligare en miljöteknisk markundersökning utfördes av WSP 2019 då en del av vägområdet och närliggande mark längs Sven Eriksonsgatan, väster om den tidigare undersökta ytan, undersöktes. Man fann då tjärasfalt i två av tre analyserade asfaltsprover, samt förhöjda halter av PAH i en punkt (WSP, 2019).

Geoteknik

WSP Sverige AB har på uppdrag av Fastighets AB Viskaholm utfört en geoteknisk undersökning på området 2019. Resultaten visade att jordlagren i normalfallet består av ett övre lager av fyllningsmaterial, ca 1-2 m mäktigt, som via sand vilar på ett fastare friktionsmaterial. Djupet till berg är ca 20 m närmast Viskan och minskar sedan västerut. Grundvattennivån har vid undersökningarna observerats i skruvborrhål samt vid provgroppgrävning att ligga på +131 till +132 och bedöms styras av Viskans nivå. Inflödet i skruvborrhål och provgrop var hastigt till följd av jordlagrens höga genomsläpplighet (WSP, 2019).

Bedömning av planens påverkan på möjligheten att uppnå MKN grundvatten

Kvantitativ status

Sedimenten inom planområdet bedöms ha hög genomsläpplighet och grundvattennivån styrs till stor del av nivån i Viskan. Eventuella förändringar i markens infiltrationsegenskaper till följd av nybyggnationen bedöms därför ej påverka grundvattennivån. Då planerat garage byggs som tät konstruktion kommer permanent pumpning för att sänka av grundvattennivån ej vara aktuellt.

Då bottenplattan på det planerade garaget delvis hamnar ca 1 m under medelvattenståndet i Viskan kommer det under byggtiden vara nödvändigt att sänka av grundvattennivån inom schakten. För att möjliggöra detta i de förmodat genomsläppliga sedimenten krävs tätspont. För att undvika att vatten tränger upp genom schaktbotten behöver sannolikt också botten på schakten tätas, t.ex. genom undervattensgjutning av bottenplatta. Alternativt att man sänker av Viskan söder om Ålgårdens regleringsdamm. Vid det sistnämnda alternativet kommer grundvattennivån under tiden schakten står öppna tillfälligt vara avsänkt.

Pålningsarbeten bedöms inte påverka grundvattennivån i området permanent och risken för påverkan under byggskedet bedöms som liten. Om metoden att borra stålörspålar används kan det i byggskedet ske en mycket kortvarig påverkan på grundvattennivån. Den eventuella påverkan bedöms i så fall bli liten.

Sammanfattningsvis bedöms inte detaljplanen inverka negativt på kvantitativ status i grundvattenförekomsten SE640273-132849.

Kemisk grundvattenstatus

En jämförelse av uppmätta föroreningar i grundvattenprover mot SGU:s generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå och utgångspunkter för att vända trender (SGU-FS 2013:2) redovisas i tabell 2. Halterna av jämförda metaller ligger under riktvärdena, medan detektionsgränsen för kvicksilver, bensen och benso(a)pyren är för hög för att kunna jämföras

4 (6)

PM MKN GRUNDVATTEN
2021-08-31

mot riktvärdena. Halten av PAH var i punkten för misstänkt tankställe (GV5) något över SGU:s riktvärde.

Tabell 2. Utvalda parametrar från Miljöteknisk markundersökning (WSP, 2015) som har generella riktvärden och utgångspunkter för att vända trender framtagna av SGU.

| Parameter | Enhet | GV2 | GV5 | GV11 | Riktvärde för grundvatten | Utgångspunkt för att vända trend |
|----------------|-------|------|-------|-------|---------------------------|----------------------------------|
| Arsenik | µg/l | 1,4 | 3,6 | 0,66 | 10 | 5 |
| Bly | µg/l | 0,24 | 0,094 | 0,78 | 10 | 2 |
| Kadmium | µg/l | 0,01 | 0,061 | 0,016 | 5 | 1 |
| Kvicksilver | µg/l | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 1 | 0,05 |
| Bensen | µg/l | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 1 | 0,2 |
| Benso(a)pyrene | µg/l | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | 0,002 |
| Summa 4 PAHer | µg/l | <0,1 | 0,13 | <0,1 | 0,1 | 0,02 |

Schaktarbeten och grundläggningsarbeten kan inte uteslutas bidra till att förekommande föroreningar sprids. Det finns risk att föroreningar i ytliga jordlager sprider sig nedåt i de genomsläppliga sedimenten och påverkar grundvattnet. Åtgärder för att minska risken för föroreningsspridning vid schaktning och pålning bör därför vidtas. En åtgärd kan vara att sanera marken innan arbeten påbörjas.

Detaljplanens bedöms inte inverka negativt på den kemiska grundvattenstatusen, förutsatt att åtgärder för att minimera risken för föroreningsspridning vid schakt- och pålningsarbeten vidtas. Om sanering av marken utförs påverkar det däremot den kemiska grundvattenstatusen positivt.

Referenser

Sweco, Borås Stad, Krokshallsområdet – Dagvattenutredning med översvämningsbedömning, 2009.

WSP, Miljö Due Diligence, Viskaholm 2 Borås Sverige FAS2 - Rapport Mark, Miljöteknisk markundersökning, 2015.

WSP, Miljöteknisk markundersökning Västerbro, Borås, 2019

WSP, PM-Geoteknik Västerbro, Borås, 2019.

Wingårdhs, Västerbro Sektionsritningar, 2021-04-14.

VISS, Grundvattenförekomst SE640273-132849, [Borås - Grundvatten - VISS - VattenInformationssystem för Sverige \(lansstyrelsen.se\)](#), 2021-06-11.

VISS, Ytvattenförekomst SE640437-132837, [Viskan \(från Öresjö till centrala Borås\) - Vattendrag - VISS - VattenInformationssystem för Sverige \(lansstyrelsen.se\)](#), 2021-06-11.

6 (6)

PM MKN GRUNDVATTEN
2021-08-31