

► PM MKN GRUNDVATTEN

Detaljplan för Bollebygds Prästgård 1:1 m.fl

Summering

OBOS Mark AB planerar att planlägga ett nytt bostadsområde med ca 200 nya bostäder på fastighet Prästgård 1:1, Bollebygds kommun. I samband med att detaljplanen för området var ute på samråd har länsstyrelsen i Västra Götalands begärt en kompletterande utredning gällande påverkan på miljökvalitetsnormer (MKN) för grundvatten i grundvattenförekomsten Bollebygd.

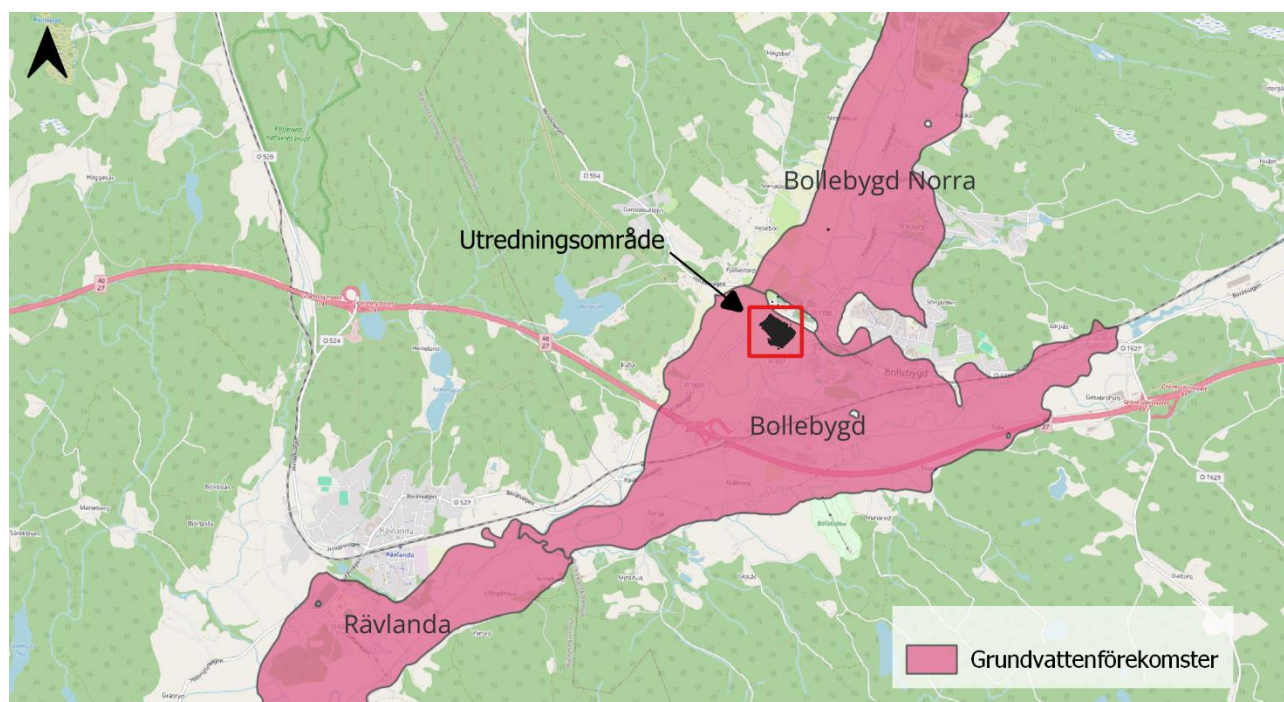
Resultatet i föreliggande rapport visar att den planerade exploateringen av området inte riskerar att försämra den kvantitativa eller kemiska statusen för grundvattenförekomsten.

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat av	Granskat av	Godkänt av
1	2024-03-14	Färdig handling	Jonas Strömberg	Viktor Broman	Linda Samuelsson

Detta dokument är framtaget av Norconsult Sverige som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda

1 Inledning

OBOS Mark AB planerar att planlägga ett nytt bostadsområde med ca 200 nya bostäder på fastighet Prästgård 1:1, Bollebygds kommun. I samband med att detaljplanen för området var ute på samråd har länsstyrelsen i Västra Götalands begärt en kompletterande utredning gällande påverkan på miljökvalitetsnormer (MKN) för grundvatten. Norconsult Sverige AB har fått i uppdrag av OBOS Mark AB att undersöka hur detaljplanen för fastigheten kan påverka miljökvalitetsnormerna (MKN) för grundvatten i vattenförekomsten Bollebygd (WA61038232 / SE639796- 130619), vars utbredning redovisas nedan i Figur 1



Figur 1. Översiktsskarta över de utpekade grundvattenförekomsterna Bollebygd Norra, Bollebygd och Rävlanda (VISS, 2024a).

2 Förutsättningar

2.1 Vattenresurs och miljökvalitetsnormer

I området utpekade grundvattenförekomster är sand- och grusförekomsten Bollebygd, vars utbredning redovisas i figuren ovan. Bollebygd har vid förvaltningscykel 3 (2017-2021) god kemisk och kvantitativ status. Uttagsmöjligheterna har bedömts vara i storleksordningen 400-2000 m³/d (VISS, 2024b).

Vattenförekomsten har vid statusbedömning 2017-2021 bedömts vara påverkad av klorid/sulfat från diffusa källor – Transport och infrastruktur med risk för sänkt status med hänsyn till klorid. I VISS anges ingen föroreningskälla. Dock går den hårt trafikerade riksväg 40 tvärs över grundvattenförekomstens centrala del, vilket sannolikt kan utgöra en källa till vägsalt. Vattenförekomsten har även bedömts vara utsatt för en potentiell påverkan från förorenade områden med hänsyn till kvicksilver och kvicksilverförorening och polyaromatiska kolväten.

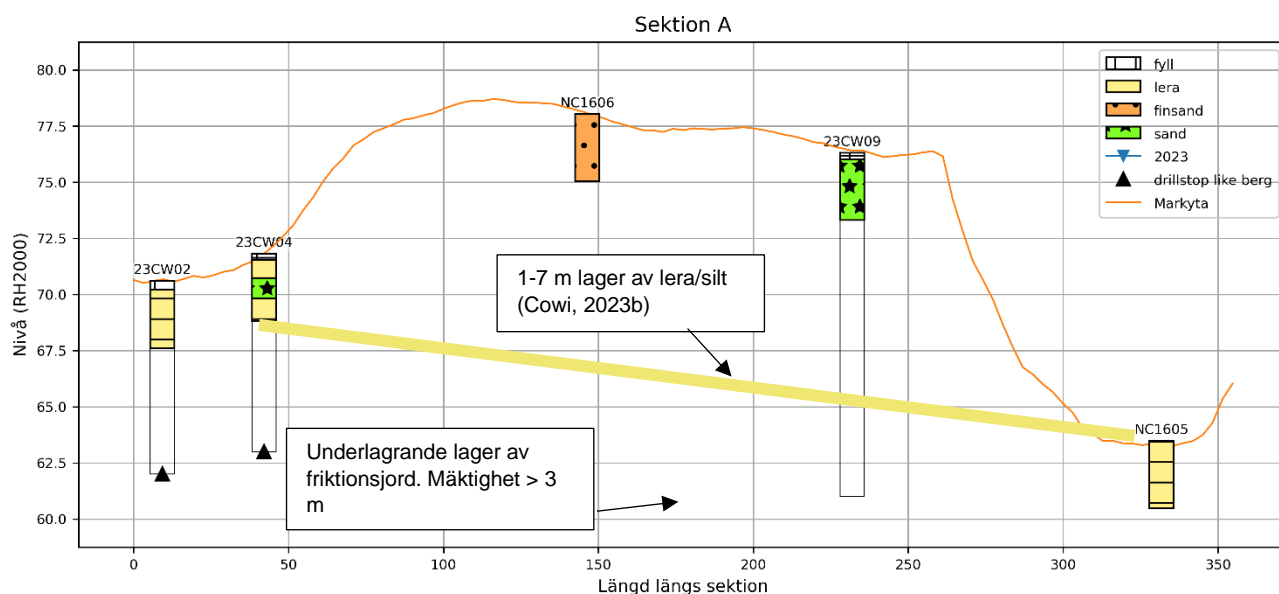
2.2 Geologi och hydrogeologi

Geoteknisk markundersökning av området har utförts 2016 av Norconsult Sverige AB samt 2023 av COWI AB (COWI AB, 2023a). Undersökningarna syftade till att utgöra underlag för stabilitets- och sättningsanalys samt rekommendationer för grundläggning. Vid undersökningen genomfördes bland annat skruvprovtagning för jordartsbestämning, installation av grundvattenrör och sondering av bergdjup. I Figur 2 nedan redovisas av SGU karterade ytliga jordarter tillsammans med undersökningspunkter och aktuell strukturplan för utredningsområdet. Delar av resultatet från skruvprovtagning och bergsondering visas i Figur 3.

Som framgår av kartan i Figur 2 och sektionsritning i Figur 3 utgörs den centrala delen av planområdet av en plåtå med minst 3–4 m sand och finsand, som stupar i nord, syd och öst och övergår till ytliga lager av finsediment som lera och silt med en mäktighet mellan ca 1 - 7 m. Enligt sonderingen underlagras leran därefter av friktionsjord på djup om mellan 8 och 12 m under markytan (COWI AB, 2023b).



Figur 2. Karta över jordarters utbredning i eller nära markytan (SGU, 2024) samt undersökningspunkter vid geoteknisk markundersökning 2016 och 2023 (COWI AB, 2023a).



Figur 3. Sektionsritning innehållande resultat av skruvprovtagning och stopp vid berg vid bergsondering.

Fri grundvattenyta har uppmätts i rör 23CW05G vid 2,2 m.u.my. Rörets filter är installerat vid ca 12 m djup och det framgår inte i markundersökningsrapporten vilket jordlager grundvattentrycket i röret avser.

Grundvattenmagasin bedöms utgöras av ett öppet övre grundvattenmagasin i den överlagrande sanden på platån, samt ett undre magasin i den underlagrande friktionsjorden. Det övre magasinet bedöms inte vara en del av grundvattenförekomsten Bollebygd och har en omättad zon om cirka 2 m. Det undre magasinet bedöms vara en del av grundvattenförekomsten Bollebygd.

2.3 Markmiljö

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har tagits fram inom ramen för pågående detaljplan (Bollebygds kommun, 2023). Analys av grundvattenprover indikerar låga halter av metaller och petroleumprodukter under Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). I länsstyrelsernas EBH-register finns inget potentiellt förorenat område inom fastigheten. Strax nordöst om fastigheten finns en fastighet med riskklass 3 och primär bransch drivmedelshantering.

2.4 Exploateringsplaner

Området är idag obebyggt. Detaljplanen möjliggör byggnation av ca 200 nya bostäder, parkeringsytor och dagvattendamm.

I planbeskrivningen för detaljplanen anges att byggnader som uppförs i 1–2 plan kan grundläggas på mark. För byggnader över 2 våningar behöver grundläggningen utredas ytterligare. I detta skede är det inte helt klart hur massorna kommer att hanteras, men det kommer att ske schakt- och fyllnadsarbeten inom området och återanvändning av massor. Ingen källare eller underjordiskt garage ska uppföras. VA-ledning för dricksvatten och spillvatten kommer att anläggas. I planbeskrivningen anges inget schaktdjup, men normalt schaktdjup antas vara mellan 1-2 m.u.my.

Dagvattnet från gator och tomter föreslås i planbeskrivningen anslutas till nytt dagvattensystem och dagvattendamm med tätt skikt som säkerställer att föroreningar inte infiltrerar ner i marken.

3 Bedömning av planens påverkan på möjligheten att uppnå MKN grundvatten

3.1 Kvantitativ status

Med undantag av ev. temporär länshållning vid nedläggande av VA-ledning medför den planerade exploateringen inget uttag av grundvatten. Asfaltering av nu genomsläppliga markytor kan dock påverka grundvattenbildningen till det övre grundvattenmagasinet. Vid ett antagande om att viss tillrinning sker från det övre magasinet till Bollebygds grundvattenmagasin motsvarar en minskning med 50 % av dagens grundvattenbildande yta i planområdet knappt 0,2 % av Bollebygds uppskattade totala grundvattenbildande yta, som enligt VISS uppgår till totalt 5 km².

Med hänsyn till ovanstående bedöms således inte den planerade exploateringen av markområdet inte riskera att försämra grundvattenförekomsten Bollebygds kvantitativa status.

3.2 Kemisk grundvattenstatus

Enligt den geotekniska markundersökningen skyddas det undre grundvattenmagasinet av mellan 1–7 m lera, som kan antas utgöra ett skyddande lager mot ev. föroreningsspridning i ovanliggande grundvattenmagasin.

Vid statusbedömningen av cykel 2017–2021 har grundvattenförekomsten risk för sänkt status med hänsyn till klorid, med angiven källa transport och infrastruktur (VISS, 2024b). Källor till klorid i området har bedömts främst utgöras av väghållning av befintliga lokalvägar och RV40, men kan även förekomma naturligt i grundvattnet. Med hänsyn till att det övre grundvattenmagasinet inte utgör en del av Bollebygds grundvattenförekomst bedöms ett eventuellt spridande av vägsalt inom exploateringsområdet inte påverka grundvattenförekomstens vattenkemi.

Vid den utförda mark och miljötekniska utredningen har låga halter av petroleumprodukter och metaller påträffats i grundvattnet. Ingen källa till föroreningen anges, men detta kan möjligtvis härledas till drivmedelshantering utanför planområdet. Sett till grundvattenförekomstens totala vattenmassa utgör de låga halterna ingen risk för påverkan av förekomstens vattenkemi. För att minimera risken för spridning av förorening utanför det aktuella området bör dock eventuellt länshållningsvatten analyseras med hänsyn till metaller och petroleumprodukter innan det släpps vid lämplig utsläppspunkt, som inte bör vara förlagd med infiltration till grundvattenförekomsten.

Inga tillkommande källor för kvicksilver eller polyaromatiska kolväten bedöms tillkomma med detaljplanen. Eventuella partiklar som medföljer dagvattenavrinning fastläggs i det övre markskiktet eller i dagvattenbädden.

Sammantaget anses områdets geologi och hydrogeologi medföra att grundvattenförekomsten har ett gott skydd mot föroreningar/ämnen som kan medfölja den planerade exploateringen av området. Planerna bedöms därmed inte riskera att påverka grundvattenförekomstens kemiska grundvattenstatus.

4 Referenser

Bollebygds kommun. (2023). *Planbeskrivning Detaljplan för Bollebygds prästgård 1:1 m.fl, PRÄSTGÅRDSGÅRDET.*

COWI AB. (2023a). *MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK.*

COWI AB. (2023b). *PM GEOTEKNIK.*

SGU. (2024). *SGU jordartskartan.*

VISS. (2024, 03 08). *Bollebygd, förvaltningscykel 3.*