

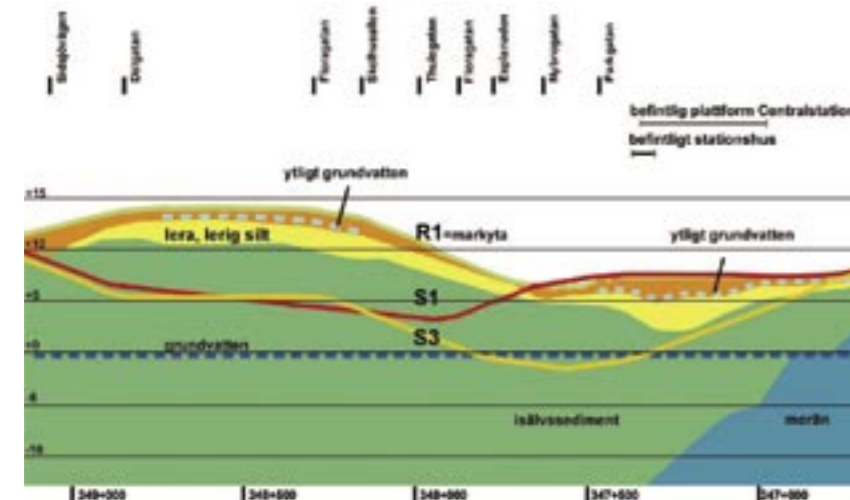
4.3 GEOTEKNISKA OCH ANDRA BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Geotekniska förhållanden

Följande avsnitt är en kort sammanfattning av bilagan PM Geoteknik. Utredningen har omfattat sträckan med start i öster vid början av befintligt bangårdsområde fram till några hundra meter väster om passagen av Sidsjöbäcken i väster.

Längs med hela sträckningen ligger befintlig bana i, på eller i närheten av Sundsvallsåsens isälvs sediment. Åsen går längs hela sträckningen parallellt med banan. Från befintligt stationsområdet fram till Parkgatan finns svallsediment av sand och silt på 2-3 m siltig lera eller sulfidhaltig lerig silt på morän eller isälvs sediment. Från Parkgatan och fram till väster om passagen av Sidsjöbäcken minskar det ytliga täta lerskiktet i mäktighet medan isälvs sedimentens tjocklek ökar.

På delar av sträckningen finns dubbla grundvattenytor, med en ytlig ovanpå den täta leran, och en undre nere i isälvs sedimenten. Fram till Parkgatan finns den övre grundvattenytan på stora delar av sträckan. Efter Parkgatan och västerut förbi Stenstaden har inget ytligt grundvatten påträffats förutom lokalt kring Skolhusallén. Även väster om Skolhusallén och fram mot Dalgatan kan möjligen ytligt grundvatten periodvis förekomma. Den undre grundvattenytan ligger nära nivån ± 0.0 , d v s i nivå med Sundsvallsfjärden. *Se vidare i figuren 1 nedan.* Befintlig bebyggelse längs spåret är genomgående ytligt grundlagd med eller utan källare. Genom centrala staden förbi Stenstaden är byggnaderna med källare oftast grundlagda i eller på isälvs sediment. Källarlösa hus är ofta grundlagda i eller på det ytliga lerlagret.



Tolkad geoprofil

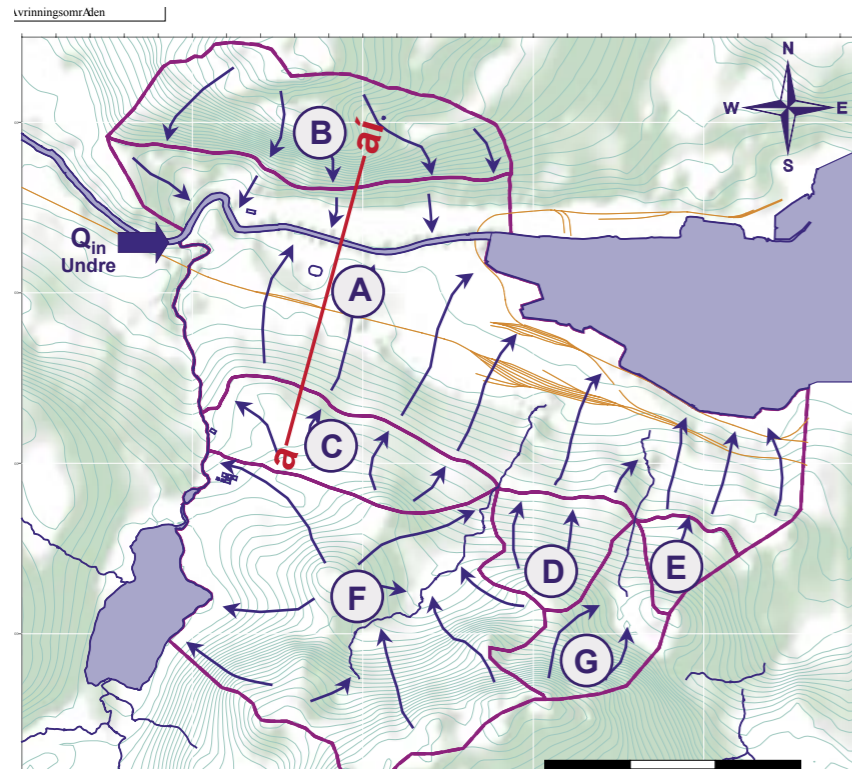


Jordartskarta över Sundsvall

Hydrogeologiska förhållanden

Följande avsnitt är en kort sammanfattning av bilagan PM Hydrogeologi.

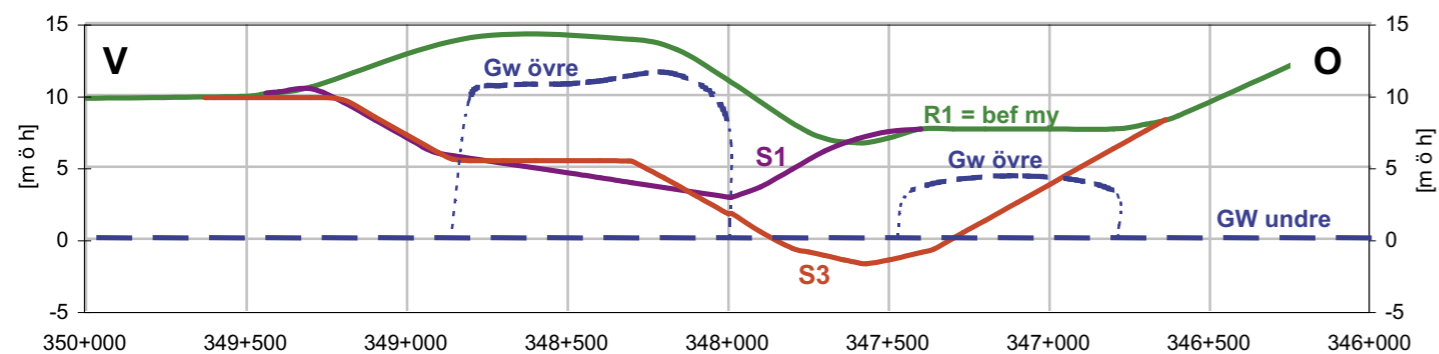
Området ligger inom nedre delen av Selångersåns dalgång med ett avrinningsområde som är ca 10 km².



Översiktskarta över topografi, vattendrag och avrinningsområde

Grundvattenbildning

Inom område med naturmark kan antas att huvuddelen av nederbörden infiltrerar. I urban miljö, som i Sundsvall, påverkas grundvattenbild-



Grundvattenmagasinens läge i förhållande till de olika utredningsalternativen

ningen av andra parametrar. Exempelvis medför de hårdgjorda ytorna att ytvattenavrinningen blir betydande. Ledningar av olika typer fungerar också som dräneringar.

Befintliga ledningar läcker alltid i mer eller mindre omfattning. Detta tillsammans påverkar grundvattenbildningen i staden. Det är därför man inte med någon större säkerhet kan bestämma storleken på nybildningen av grundvatten inom urban miljö, men det bedöms av mindre betydelse för denna utredning genom att dräneringarna sannolikt är styrande för vattenbalansen.

Grundvattenmagasin

Inom området förekommer minst två skilda grundvattenmagasin. Ett undre i Sundsvallsåsens isälvmaterial och ett övre i de ytliga jordlagren. Den övre grundvattenytan som ligger kring +11 m ö h är "punkterad" av t.ex källare, ledningsgravar o dyl. Den undre grundvattenytan ligger kring + 0,2 m ö h. Fluktuationerna i grundvattennivån i den undre grundvattennivån är mycket måttliga. Dessa styrs till stor del av nivån i Selångersån och Sundsvallsfjärden.

Underlaget för bedömning av grundvattennivåerna utgörs bland annat av observationer i grundvattenrör. Dessa grundvattenobservationer fortsätter.

Enskilda vattentäkter och energibrunnar

I tillrinningsområdet finns ett 70-tal enskilda brunnar/energibrunnar. Inga kända vattentäkter finns inom influensområdet.

Sundsvallsåsen

Flödesmönstret är i huvudsak riktat mot öster mot Sundsvallsfjärden. Ev finns en vattendelare vid Bunsowska tjärnen. Troligen finns en hydraulisk kontakt mellan ån och åsen här. Jordlagrens vattenförande egenskaper har betydelse för de konsekvenser som uppstår till följd av en ev grundvattenavsänkning.

VA

Befintligt ledningsnät i Sundsvall

Vatten- och avloppsnetet i centrala Sundsvall består av gamla, men funktionella ledningar. Dagvatten och spillvatten från södra Sundsvalls centrala delar leds till uppsamlingsledningar i Södra Järnvägsgränd. Dessa ledningar korsar järnvägen på två ställen, vid Parkgatan och vid Sidsjöbacken.

Tre huvudledningar med dricksvatten korsar järnvägen. Vattenledningar finns även på båda sidor längs järnvägen.

Signal

Relästillverket från 1977 har en konstruktion från 1960-talet. Signaler, växlar och bomfällning manövreras från tågexpedition. Bangården är ej fullständigt ATC utrustad. Anläggningen kan relativt enkelt anpassas vid ombyggnaden av bangården.

Befintlig hastighet över personbangården väster om centralstationen är 60 km/h förbi plankorsningarna. Förbi plattformarna vid centralstationen är hastigheten 40 km/h.

Bommarna vid plankorsningarna påverkas olika beroende på om tågen kommer från centralstationen eller västerifrån samt om tåget stannar på Västra Station eller det är genomgående.

