
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR UNDERSÖKNINGSSAMRÅD

KUNGÄLVS KOMMUN

Sparråshallen

UPPDRAGSNUMMER 13009835

**SAMRÅDSUNDERLAG INFÖR UNDERSÖKNINGSSAMRÅD AVSEENDE TILLSTÅNDSPRÖVNING
FÖR BORTLEDNING AV YT- OCH GRUNDVATTEN M.M**



2020-04-17

Sweco Environment AB
Gbg Vattenresurser

Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utgör tillsammans med en teknisk beskrivning underlag för undersökningssamråd inför ansökan om tillstånd för bortledning av ytvatten och grundvatten som Kungälv kommun söker tillstånd för.

Kommunen planerar att bortleda yt- och grundvatten i syfte att skydda idrottshallen vid Sparråsskolan från vattenskador. Vatten som leds bort från Sparråshallen planeras att ledas från hallens dräneringsledning till en brunn, och från den vidare till ett kulveterat dike som löper längs med hallen och längre nedströms övergår i ett öppet dike längs Sparråsvägen. Pågående utredningar kan komma att visa att vissa trånga sektioner i diket nedströms hallen behöver rensas och möjligtvis fördjupas eller breddas. Om så behöver ske inkluderas dessa arbeten i tillståndsansökan eftersom även de åtgärderna utgör vattenverksamhet.

I anslutning till hallen förekommer inga vattenförekomster eller skyddade områden som till exempel vattenskyddsområden eller naturreservat. Det finns inte heller några grundvattenbrunnar som bedöms kunna påverkas av uttaget. Diket där vattnet planeras släppas mynnar så småningom ut i Kyrkbäcken längre nedströms som i sin tur löper ut i Norde Älv som omfattas av miljökvalitetsnormer. Den planerade verksamheten bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för älven. Om det blir aktuellt att utföra kapacitetshöjande åtgärder i diket kommer dessa åtgärder anpassas för att minimera negativ påverkan på öring och lekområden nedströms i Kyrkbäcken.

Den sökta verksamheten bedöms inte inverka negativt på grundvattnets kvalitet eller kvantitet jämfört med nollalternativet. Som en följd av att en liten mängd grundvatten leds bort bedöms grundvattennivån att sänkas inom en radie av knappt 100 m runt hallen. Sänkningen bedöms inte ge upphov till skadliga sättningar i marken vid enskilda villor i närområdet. Bortledningen och utsläppet bedöms inte heller ge någon förändring av ytvattenförhållandena eller ytvattenkvaliteten.

Den samlade bedömningen är att de negativa miljökonsekvenserna till följd av den sökta verksamheten är små eller mycket små.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Syfte	1
1.2	Bakgrund	1
1.3	Berörd lagstiftning	2
1.4	Administrativa uppgifter	2
1.5	Rådighet	3
2	Beskrivning av planerade verksamheter	3
2.1	Bortledning av yt- och grundvatten	3
2.2	Kapacitetshöjande åtgärder i diket nedströms	3
3	Beskrivning av området	3
3.1	Planförhållanden	4
3.2	Markavvattningsföretaget Kastellgården, Tega Östergård m fl år 1939 i Kungälv kommun	5
3.3	Riksintressen och skyddade områden	6
3.4	Miljö kvalitetsnormer	6
3.5	Bostadsområden	6
3.6	Hydrogeologiska och geotekniska förutsättningar	7
4	Motstående intressen och skyddsobjekt	7
5	Påverkansområde	8
6	Alternativredovisning	9
6.1	Nollalternativ	9
6.2	Alternativ till placering	10
6.3	Alternativa tekniska lösningar	10
7	Miljökonsekvenser	10
7.1	Grundvatten	10
7.2	Ytvatten	10
7.3	Naturmiljö	11
8	Uppfyllnad av miljömål	11
8.1	Uppfyllnad av nationella, regionala och lokala miljömål	11
9	Uppfyllnad av allmänna hänsynsregler	11

10	Samlad bedömning	11
11	Kontroll av verksamhet	12
12	Referenser	12

Bilagor

1 Inledning

1.1 Syfte

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utgör tillsammans med en teknisk beskrivning underlag för undersökningssamråd inför ansökan om tillstånd för bortledning av ytvatten och grundvatten som Kungälv kommun söker tillstånd för.

Kungälv kommun planerar att bortleda yt- och grundvatten i syfte att skydda idrottshallen vid Sparråsskolan från vattenskadorna. Vatten som leds bort från Sparråshallen planeras att ledas från hallens dräneringsledningar till en brunn, och från den vidare till ett kulverterat dike som löper längs med hallen och länge nedströms övergår i ett öppet dike längs Sparråsvägen. Det kan även bli aktuellt att förbättra kapaciteten i diket nedströms den kulverterade sträckan.

1.2 Bakgrund

Sparråshallen ligger i en dalgång mellan två höjdområden. Området utgör ett avrinningsområde som avvattnas via ett dike norrut. Den för området aktuella detaljplanens bestämmelser medförde att hallen förlades till viss del under ursprunglig markyta. I samband med varaktigt regn, tjäle med mera i februari 2019 trycktes bottenplattan på hallen upp och skadades. Utredningar har visat att det inte är möjligt att tätta bottenplattan på ett tillfredsställande sätt i efterhand utan att ett inläckage av vatten kvarstår. Därtill kan det inte uteslutas att de olyckliga väderleksförhållandena kan inträffa igen. Därmed behöver ytvatten och grundvatten ledas bort från hallens underjordiska del permanent för att inredningen i sporthallen inte ska förstöras igen.

Schaktet som hallen är anlagd i har kontakt med det undre grundvattenmagasinet. Det innebär att återfyllnaden kring källaren står i kontakt med det undre grundvattenmagasinet i friktionsjord under leran. När vatten leds bort från hallen kommer därför även grundvatten att ledas bort och grundvattennivån lokalt att sänkas ner till nivån på dräneringsledningarna under hallen. Övervägande andel av det bortledda vattnet utgörs av ytvatten som når källarschaktet i samband med nederbörd.

Sedan skadan på bottenplattan uppkom i februari 2019 har vatten bortletts från en kvarlämnad tillfällig länshållningsbrunn från byggtiden. Dräneringsledningar under hallen är kopplade till brunnen men brunnen har inget utlopp eftersom den utfördes för tillfällig länshållning av schaktet under byggtiden. Utredningar och undersökningar har pågått sedan olyckshändelsen inträffade och avsikten är att anlägga en permanent anläggning för att fortsatt bortleda ytvatten och grundvatten vid dräneringsledningarna under hallen.

Leran i dalgången är sättningskänslig, varför bortledning av grundvatten och grundvattentrycksänkning innebär att sättningar på sikt sker. Utredningar har utförts för att klargöra riskerna och identifiera behov av åtgärder.

1.3 Berörd lagstiftning

Bortledning av yt- och grundvatten samt ev. omgrävning av befintligt dike utgör vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken (1998:808) vilket som huvudregel kräver tillstånd från mark- och miljödomstol.

1.4 Administrativa uppgifter

Nedan framgår en sammanställning av administrativa uppgifter gällande de tillståndspliktiga verksamheterna.

Tabell 1. Administrativa uppgifter.

Sökandens namn	Kungälvs kommun
Adress	Sparråsvägen 155 442 54 Ytterby
Kontakt	Maria Hübinette Mobil: 0725779120 E-post: maria.hubINETTE@kungalv.se
Organisationsnummer	212000-1371
Fastighetsbeteckning	Kastellegården 1:52
Fastighetsägare	Kungälvs kommun
Kommun	Kungälvs kommun
Kontaktperson	Maria Hübinette

I Tabell 2 sammanfattas de företag som deltar i projektorganisationen för framtagande av tillståndsansökan och utredningar.

Tabell 2. Medverkande i projektorganisationen

Medverkandens namn	Företag	Område/titel
Maria Hübinette	Kungälvs kommun	Kvalitets- och miljösamordnare
Rickard Hulling	Advokatfirman Stangdell & Wennerqvist AB	Advokat
Johan Bergelin	Advokatfirman Stangdell & Wennerqvist AB	Jurist
Linn Ödlund Eriksson	Sweco Environment AB	Hydrogeologi
Anna Wiberg	Sweco Environment AB	Hydrogeologi

2(12)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR
UNDERSÖKNINGSSAMRÅD
2020-04-17

SPARRÅSHALLEN

1.5 Rådighet

Kungälv kommun äger fastigheten Kastellegården 1:52 där tillstånd söks för bortledning av yt- och grundvatten och har därmed rådighet.

2 Beskrivning av planerade verksamheter

2.1 Bortledning av yt- och grundvatten

För att hålla nere vattentrycket planeras yt- och grundvatten att bortledas. Bortledning av vatten från hallen kommer att behövas så länge som hallen ska vara i drift. Därför kommer tillståndet inte att sökas med någon tidsbegränsning.

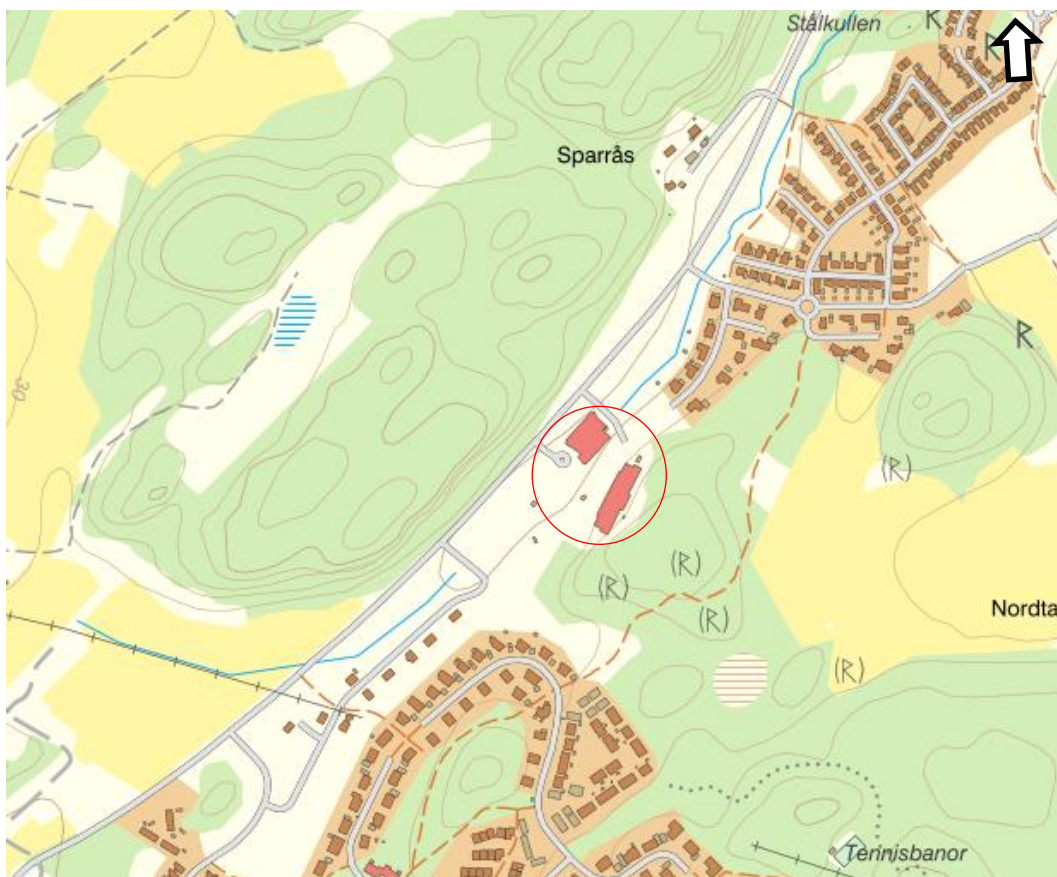
Yt- och grundvatten kommer att ledas via dräneringsledningar under hallen till en brunn. Från brunnen leds vattnet vidare till ett kulverterat dike som löper längs med hallen och övergår i ett öppet dike längre nedströms längs Sparråsvägen. Majoriteten av det bortledda vattnet utgörs av ytvatten i samband med nederbördstillfällen. En liten del av det bortledda vattnet utgörs av grundvatten i och med att hallens dräneringsledningar ligger under grundvattennivån. För att hallen inte ska skadas av inträngande vatten behöver grundvattennivån avsänkas till +23,5 m.

2.2 Kapacitetshöjande åtgärder i diket nedströms

Pågående utredningar kan komma att visa att vissa trånga sektioner i diket nedströms hallen behöver rensas och möjligtvis fördjupas eller breddas. Om så behöver ske inkluderas dessa arbeten i tillståndsansökan eftersom även de åtgärderna utgör vattenverksamhet.

3 Beskrivning av området

Sparråsskolan med tillhörande idrottshall är belägna i en dalgång som löper i sydvästlig till nordöstlig riktning. I närområdet förekommer både bebyggd miljö samt skogs- och jordbruksmark. Höjdskillnaderna mellan omgivande höjdområden och dalgången är relativt stora, 10 – 20 m. Markytan i dalgången sluttar mot nordöst och i dess lågpunkt rinner ett dike längs Sparråsvägen med ett flöde norrut och vidare mot Nordre Älv (Figur 1 **Fel! Hittar inte referensälla.**).



Figur 1. Lokalisering av Sparråsskolan med tillhörande idrottshall markerat inom röd cirkel (bakgrundskarta från Lantmäteriet 2019-10-30). Sparråshallen är den nordligaste av de två byggnaderna.

I samband med byggnationen av den nya skolan samt idrottshallen har diket kulverterats. Kulverterade sträckor förekommer även längre nedströms. Diket utgör ett markavvattningsföretag (Kastellegården, Tega Östergård, Tega prästgård, Klockarsbolet samt Vena Mellangård år 1939).

3.1 Planförhållanden

Den nu gällande översiktsplanen från 2010 håller på att kompletteras med en fördjupad översiktsplan för Ytterby (Kungälv kommun, 2020). Idag anses översiktsplanen dock vara aktuell i stora, övergripande och strukturella drag. Området som ansluter direkt till Sparråsskolan och tillhörande idrottshall anges i översiktsplanen som Närströvsområde (Kungälv kommun, 2012). Söder om skolan och öster om Sparråsvägen är markanvändningen angiven som *Nya bostäder 2020*.

Den framtagna detaljplanen för området "Detaljplan för skola i västra Ytterby del av Tega 3:1 och Vena 2:5" antogs av kommunfullmäktige 2008-02-07 och fick laga kraft 2018-03-

12 (Kungälv kommun, 2007). Detaljplanens syfte är att ge möjlighet att uppföra bebyggelse för skoländamål.

3.2 Markavvattningsföretaget Kastellgården, Tega Östergård m fl år 1939 i Kungälv kommun

Idrottshallen är lokaliserad mitt i båtadsområdet för markavvattningsföretaget Kastellgården, Tega Östergård, Tega prästgård, Klockarsbolet samt Vena Mellangård år 1939 (Figur 2) (Norconsult AB, 2019). Företaget utfördes mellan åren 1939-1941 med syfte att förbättra dräneringsmöjligheterna. Företagets anläggningar består bland annat av ett 937 meter långt huvuddike vilket är den del av diket som rinner vid idrottshallen. Huvuddiket sträcker sig ca 370 m uppströms idrottshallen och ner till strax under trumman vid utfarten vid Bronsåldersgatan.



Figur 2. Ursprunglig sträckning av dike samt båtadsområde (Norconsult AB, 2019).

3.3 Riksintressen och skyddade områden

Inga skyddade områden så som till exempel vattenskyddsområden eller naturreservat förekommer i direkt anslutning till Sparråshallen. Cirka 1 - 2 km söder och öster om hallen är naturreservaten Ormo samt Göta älv-Nordre älvs dalgång belägna. Enligt VISS förekommer inga vattenförekomster i anslutning till hallen. Diket som det bortledda vattnet planeras att släppas till har Nordre älv som recipient. Nordre Älv är en enligt VISS klassad ytvattenförekomst med tillhörande miljö kvalitetsnormer (se kapitel 3.4 Miljö kvalitetsnormer).

3.4 Miljö kvalitetsnormer

Enligt VISS förekommer inga vattenförekomster med tillhörande miljö kvalitetsnormer i den direkta närheten av Sparråshallen. Däremot innefattas Nordre älv, som vatten från diket tillslut leds ut i, som en vattenförekomst med tillhörande miljö kvalitetsnormer. Nordre älvs statusklassning samt miljö kvalitetsnormer sammanställs i Tabell 3.

Tabell 3. Statusklassning samt miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomst Nordre älv.

Vattenförekomst: Nordre älv			
MS_CD: WA16775522 VISS EU_CD: SE642012-126863			
Statusklassning		Miljö kvalitetsnorm (förvaltningscykel 2010-2016)	
Ekologisk status	Måttlig	Ekologisk status Kvalitetskrav	God ekologisk status
Kemisk status	Uppnår ej god	Kemisk ytvattenstatus Kvalitetskrav	God kemisk ytvattenstatus

Enligt VISS är fisk den utslagsgivande kvalitetsfaktorn för den ekologiska statusen. Detta eftersom vattendragets flöde är påverkat på ett negativt sätt t.ex. genom reglering. Det finns även eventuellt indikation på övergödningpåverkan i bottenfaunan, dock är denna bedömning osäker eftersom tecken på övergödning inte visas på annat sätt. Påverkan på bottenfaunan kan även bero på kraftig påverkan på vattenflödet. Avgörande faktorer för älvens kemiska status är höga halter av kvicksilver, PFOS samt bromerad difenyleter.

3.5 Bostadsområden

I dalgångens båda ändar finns bostadsområden med fristående villor, se **Fel! Hittar inte referenskälla..** Åt söder är det cirka 230 m till närmaste villabebyggelse från idrottshallen och åt norr är motsvarande avstånd ca 100 m. Villorna ligger i kanten av dalgången och sannolikt på begränsande jordlager.

3.6 Hydrogeologiska och geotekniska förutsättningar

I området finns två grundvattenmagasin, åtskilda av ett lerlager. Det så kallade övre grundvattenmagasinet förekommer i fyllnadsmassor, sand och mulljord ovanpå lerlagret. Detta magasin bedöms vara tidvis mättat under året. I friktionsjord på berg, under leran, förekommer det undre grundvattenmagasinet med en mäktighet på 1- 0,5 m. Hela magasinet är vattenmättat året om. Grundvattennivåmätningar som har utförts av Sweco sedan maj 2019 visar att grundvattennivån i det undre magasinet ligger strax under markytan. Dalgångens sidor där undre friktionsjorden följer med berget upp i dagen bedöms fungera som nybildningsområden för det undre grundvattenmagasinet.

Jordlagerföljden vid villaområdena i söder och i norr är i princip densamma som vid hallen. Det som skiljer är att lermäktigheten är större i söder än i norr. Norrut minskar jordmäktigheten något. Generellt är leran i området sättningskänslig. Sättnings storlek är beroende av hur mycket leran belastas i kombination med dess egenskaper och dess mäktighet. Ett tjockt lerlager ger potentiellt större sättning i markytan än ett tunt lerlager.

Geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar beskrivs ytterligare i den Tekniska beskrivningen till detta samrådsunderlag.

4 Motstående intressen och skyddsobjekt

Motstående intressen till bortledning av yt- och grundvatten som tillstånd söks för är de objekt som skulle kunna påverkas negativt.

I och med att Sparråshallen ligger i en lågpunkt i ett större avrinningsområde som avvattnas norrut via diket naturligt, innebär bortledningen av vatten och utsläppet av detsamma till diket ingen förändring av ytvattenförhållandena. Vattenförhållandena nedströms utsläppspunkten kommer inte att påverkas negativt. Vattenkvaliteten påverkas inte heller under driftskedet eftersom det vatten som leds bort från hallen inte innehåller några främmande ämnen eller material som inte annars skulle ha nått diket.

I samband med bortledningen av vatten via dräneringsledningarna under hallen sker bortledning av grundvatten och en grundvattentrycksänkning uppkommer. Grundvattentrycksänkningen sker i botten av dalgången och kan på sikt väntas spridas uppåt genom leran och orsaka sättning. Sättningar på byggnader, vägar och markförlagda ledningar är därmed det största motstående intresset till den sökta verksamheten. Omfattande undersökningar har utförts och utredningar visar att på sikt kan påtagliga sättningar väntas inom hallens närområde. På det avstånd där villabebyggelse ligger är den prognosticerade sättningen inte så stor att den skulle vara skadlig för hus eller ledningar.

Enskilda brunnar är motstående intresse till grundvattenbortledning. I detta fall sker grundvattenbortledningen från grundvattenmagasinet under leran i dalgången, i friktionsjord. Det förekommer inga enskilda dricksvattenbrunnar i jord i närheten och området har utbyggd kommunal vattenförsörjning. Energibrunnar borrade i berg kommer

inte att påverkas av bortledning eftersom bortledning inte inverkar på grundvattenförhållandena i berg.

Naturtyper kan vara känsliga för förändrade vattenförhållanden. Innan området bebyggdes var det väldigt sankt i och med att det ligger i en naturlig lågpunkt med begränsad avrinning. I samband med anläggande av skolan och idrottshallen har markytan höjts och ytor hårdgjorts, vilket gör att områdets ursprungliga sank karaktär har förändrats. Ändringen av vattenförhållanden som bortledningen av ytvatten och grundvatten innebär inte att förutsättningarna för naturvärden förändras mer än under den tid arbete i diket uppströms eventuellt utförs för att höja kapaciteten.

Diket som löper vid idrottshallen mynnar så småningom ut i Kyrkbäcken längre nedströms som i sin tur löper ut i Norde Älv. Enligt behovsbedömningen som utfördes för detaljplanen för Entré Ytterby hyser Kyrkbäcken bestånd av öring samt lämpliga reproduktionsområden för öring (Kungälv kommun, 2018). För att förhindra transport av finmaterial nedströms kan arbetet med kapacitetshöjande åtgärder (i form av rensning eller fördjupning/breddning av diket) anpassas till tidpunkter med lågflöde. Arbetet kan även utföras vid tidpunkter utanför lekperiod för öring för att ytterligare minimera negativ påverkan nedströms. Det är enbart under själva arbetet i diket som skyddsåtgärder behöver vidtas. Under driftskedet kommer vattenkvaliteten inte att påverkas eftersom det vatten som leds bort från hallen inte innehåller några främmande ämnen eller material som inte annars nått diket.

5 Påverkansområde

Till följd av bortledningen av yt- och grundvatten från Sparråshallen leds en mindre volym grundvatten bort. Påverkansområdet som uppkommer i friktionsjorden under leran till följd av bortledningen bedöms sträcka sig 150 meter norrut och söderut (Figur 3). Avsänkningen lokalt vid hallen är mellan 1 och 2 meter från bedömda ursprungliga nivåer. Avsänkningens storlek avtar successivt med ökande avstånd från hallen. Inom påverkansområdet har sättningsprognoser utförts för att säkerställa att skadlig sättning inte riskeras vid angränsande fastigheter.

Den största volymen av det bortledda vattnet utgörs av ytvatten i samband med nederbörd. Vattnet som leds bort släpps på dagvattennätet som leds till diket. Vatten som samlas kring Sparråshallen och Sparråsskolan avrinner naturligt till diket, varför utsläpp av det bortledda vattnet inte förändrar vattenförhållandena i vattendraget. Tillskottet av grundvatten är så pass litet att det i samband med nederbörd är försumbart. Alltså uppkommer inget påverkansområde i ytvatten.



Figur 3. Påverkansområde grundvatten (undre magasinet)

6 Alternativredovisning

6.1 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver det scenario som i framtiden uppstår om verksamheten som söks för inte utförs. Syftet med nollalternativet är att kunna jämföra de miljökonsekvenser som uppkommer av den sökta verksamheten med hur förhållandena hade varit om verksamheten inte hade utförts. Denna jämförelse görs i nästa kapitel.

I detta fall definieras nollalternativet som att Sparråsskolan och Sparråshallen inte hade byggts och förändringen av markanvändning inte hade utförts. Då hade området även i framtiden utgjorts av sankmark, eftersom det ligger i en naturlig lågpunkt i en dalgång som avvattnas av diket norrut.

6.2 Alternativ till placering

Detaljplanen och arbetet bakom den styr vilken typ av exploatering som sker i området. På grund av de ogynnsamma markförhållandena med sättningskänslig lera är det fördelaktigt att skolbyggnaden förlagts på berg som delvis fått sprängas bort. På grund av detaljplanens höjdsättning behövde hallens bottenplatta anläggas under den ursprungliga marknivån. Med detaljplanens utformning finns inga placeringsalternativ som skiljer sig nämnvärt från det nuvarande.

6.3 Alternativa tekniska lösningar

Eftersom hallens bottenplatta skadats på ett sätt som gör att den inte går att göra vattentät finns inget alternativ till att sänka vattennivån kring hallen genom bortledning. Vattennivån får inte stiga så att den når upp till bottenplattan igen, eftersom inredningen i hallen i så fall skadas.

Att valla in eller skärma av hallen så att vatten inte kan komma in (exempelvis med en tätspont runt om hallen) bedöms inte möjligt eftersom det ofta inte går att få sponten helt tät mot bergöverytan samt att berget kan bidra till att vatten förs in under hallen. Det skulle också vara väldigt svårt att avskärma ytligt avrinnande vatten från att nå återfyllnad kring hallen, eftersom exempelvis en spont inte kan lämnas uppstickande till markytan. Bortledning skulle ändå behöva ske av restinläckaget.

Fortsatta och pågående utredning kan visa att bortledningen via dräneringsledningar och brunn kan behöva kompletteras med tätskärm (så som tätspont) i marken mellan det kulverterade diket och hallen.

7 Miljökonsekvenser

7.1 Grundvatten

Den sökta verksamheten kommer att innebära att en lokal avsänkning uppkommer kring hallen. Det gör att grundvattnets strömningsriktning lokalt ändras så att den sker mot hallen. Detta bedöms dock inte innebära någon påverkan på grundvattenförhållandena i stort. Det beror på att det längs dalgångens sidor bedöms finnas goda förutsättningar för nybildning till det undre grundvattenmagasinet under lerlagret. Eftersom dalgången är relativt smal finns det alltså nybildningsområden för grundvatten nära avsänkningen. Tillgången på ytligt avrinnande vatten vid nederbörd är god eftersom området ligger i en sänka.

Sammanfattningsvis bedöms den sökta verksamheten inte inverka negativt på grundvattnets kvalitet eller kvantitet jämfört med nollalternativet.

7.2 Ytvatten

Vatten bortleds från hallen och leds till det kulverterade diket som en kort bit bort fortsätter som ett öppet dike. Vattnet leds alltså samma väg som det avrann naturligt och även innan området bebyggdes. Skillnaden är att det bortledda vattnet innehåller ett

10(12)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR
UNDERSÖKNINGSSAMRÅD
2020-04-17

SPARRÅSHALLEN

tillskott av grundvatten. Grundvattenflödet är så litet i förhållande till det naturliga flödet i diket att inverkan på vattenförhållandena i diket är försumbar. Det bortledda vattnet bidrar inte heller till att inverka på vattenkvaliteten i diket eftersom vattnet ändå hade nått diket. Kvalitet eller kvantitet i ytvatten bedöms alltså inte påverkas negativt av den sökta verksamheten.

För att förhindra transport av finmaterial kan arbete med eventuella kapacitethöjande åtgärder i diket utföras vid lågflöde eller utanför lekperiod för öring. Dessa åtgärder är endast aktuella under den tidsperiod då arbete i form av rensning eller breddning/fördjupning utförs i diket. Under driftskedet kommer ingen påverkan på vattenkvaliteten att ske.

Jämfört med nollalternativet, att området inte är bebyggt, innebär dock den ändrade markanvändningen en viss förändring av kvaliteten på vattnet som avrinner från skolområdet. Det rör sig om ämnen från en bilparkering. Omfattningen av dessa ämnen är dock inte sådan att den bedöms kunna inverka negativt på dikets kvalitet och inte heller miljö kvalitetsnormer nedströms.

7.3 Naturmiljö

Bortledningen av ytvatten och grundvatten från Sparråshallen bedöms inte inverka på förhållandena för naturmiljön. Lokalt innebär bortledningen att grundvattennivån sänks, vilket kan innebära att tidigare sankta områden får ökat inslag av buskar och träd. I och med att området redan är bebyggt kommer någon sådan förändring inte att kunna märkas.

Jämfört med nollalternativet, att området inte bebyggs, har dock naturmiljön påverkats genom att sankmarken delvis ersatts av skolområde. Dock har inte skyddsvärda naturvärden identifierats i arbetet med detaljplanen, varför konsekvenserna för naturmiljön jämfört med nollalternativet bedöms vara små.

8 Uppfyllnad av miljömål

8.1 Uppfyllnad av nationella, regionala och lokala miljömål

Anläggande av Sparråshallen och de planerade åtgärderna för att skydda den mot fortsatt skada bedöms inte vara motstridigt med något miljömål.

9 Uppfyllnad av allmänna hänsynsregler

Med utförda undersökningar, utredningar och processen i arbetet med detaljplanen, utformningen av skolan och hallen samt den sökta verksamheten har Kungälv kommun uppfyllt de allmänna hänsynsreglerna.

10 Samlad bedömning

Den samlade bedömningen är att de negativa miljökonsekvenserna till följd av den sökta verksamheten är små eller mycket små.

11 Kontroll av verksamhet

Den sökta vattenverksamheten bör följas upp med kontrollprogram avseende grundvattennivå, bortledd volym vatten och markrörelser. Om det blir aktuellt att utföra åtgärder i diket bör detta följas upp genom kontroll av flöde samt vilka tidperioder arbetet utförs.

12 Referenser

Kungälv kommun. (2007). *Detaljplan för skola i västra Ytterby Del av Tega 3:1 och Vena 2:5*. Hämtat från <https://kartdokument.kungalv.se/Kartor-GIS/Detailplaner/Ytterby/321/Planbeskrivning.pdf> (2020-02-01)

Kungälv kommun. (2012). *Översiktsplan 2010 för Kungälv kommun*. Hämtat från <https://www.kungalv.se/contentassets/5410e69f8bf74561a896bb620a2c6cad/op2010-planbeskrivning.pdf> (2020-03-02)

Kungälv kommun. (2018). *Behovsbedömning Detaljplan för Entré Ytterby, del av Ytterby 1:108, Pumpen 3 m.fl.* Hämtat från <https://www.kungalv.se/contentassets/98e59cbdd1cf45cc9aea85d3f4fdccea/behovsbedomning.pdf> (2020-03-02)

Kungälv kommun. (2020). *Ytterby - fördjupad översiktsplan*. Hämtat från https://www.kungalv.se/Bygga--bo--miljo/aktuella-planer/fop_ytterby/ (2020-03-02)

Norconsult AB. (2019). *PM: Markavvattningsföretaget Kastellgården, Tega Östergård m fl år 1939 i Kungälv kommun*.

12(12)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR
UNDERSÖKNINGSSAMRÅD
2020-04-17

SPARRÅSHALLEN