

Uppsala kommun Skolfastigheter AB

PM Riskbedömning av grundvattenpåverkan - Uppsävja

Uppsala
2021-04-15
Reviderad 2021-08-20

PM Riskbedömning av grundvattenpåverkan - Uppsävja

Datum	2021-04-15 (Reviderad 2021-08-20)
Uppdragsnummer	1320048081
Utgåva/Status	Sluthandling

Lionel Thivat
Uppdragsledare

Yvonne Trinh
Agnes Forsberg
Handläggare

Charlotte Brunman
Lina Adeen
Granskare

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
2.	Riktlinjer för riskbedömning av grundvattenpåverkan	3
3.	Riksinventering	3
4.	Riskanalys.....	8
5.	Riskhantering och skyddsåtgärder	11
6.	Sammanfattning.....	13
	Referenser	14

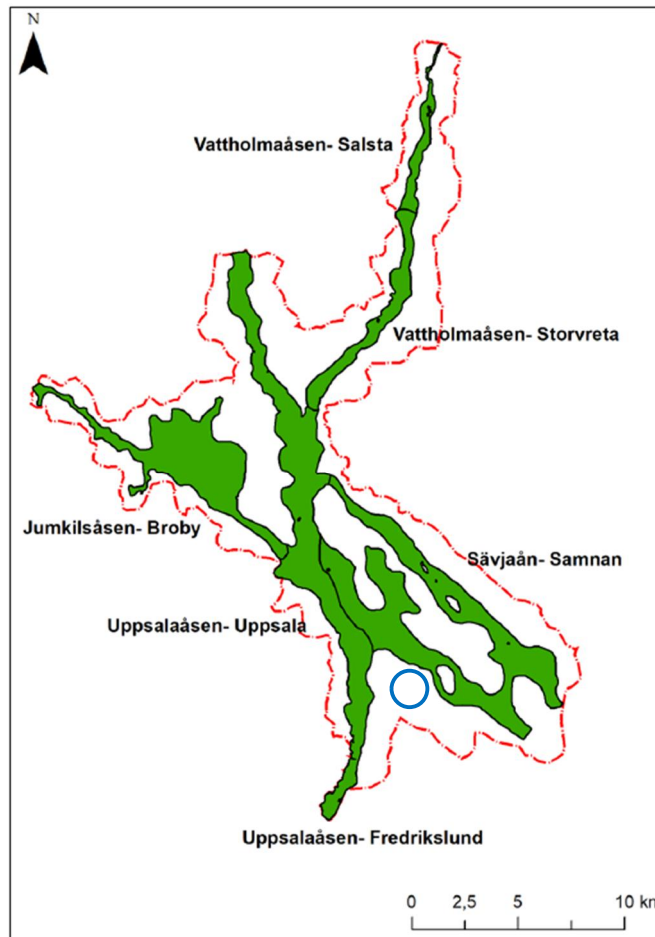
Bilaga

Riskanalys av grundvattenpåverkan - Uppsävja

PM Riskbedömning av grundvattenpåverkan - Uppsävja

1. Inledning

Ny förskola planeras på fastighet Sävja 1:88 i Uppsala. Delar av befintlig skola planeras även för ny- eller ombyggnation. I samband med byggnationen tas en ny detaljplan fram för fastigheten. Detaljplanen ska ha planberedskap för ny- eller ombyggnation av skolan. Ramboll Sweden AB har fått i uppdrag av Uppsala kommun Skolfastigheter AB att utföra en riskbedömning med avseende på påverkan på grundvattnet då området ligger inom klassningen *måttlig* och *hög känslighet*. Grundvattenströmningen är i nord och nordvästlig riktning mot grundvattenförekomsten Sävjaån-Samnan, som ligger inom tillrinningsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna (Figur 1).



Figur 1. Grundvattenförekomster inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde. Tillrinningsområdet är markerat med röd linje (Geosigma, 2018-04-17). Detaljplaneområdets ungefärliga placering ses inom blå oval.

En dagvattenutredning har tagits fram parallellt med denna rapport, se *Dagvattenutredning för Uppsävja* (Ramboll, 2021-08-20).

Riskbedömningen har utgått från *Risikanalyt av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt – Slutrapport Måsen Etapp 2* (Geosigma, 2018-04-17), *Riktlinjer för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt* (Uppsala kommun, 2018-04-11) och *Instruktion för framtagande av riskbedömning* (Uppsala kommun, 2019-12-18).

Följande underlag har använts:

- WSP, 2020-12-18, PM Historisk inventering Sävja 1:88
- WSP, 2020-12-18, PM Geoteknik Uppsävja förskola
- WSP, 2021-02-02, Uppsävja förskola – Rapport Grundvattenrör

Denna rapport omfattar:

- Beskrivning av riktlinjer med avseende på grundvattenpåverkan.
- Beskrivning av områdets geotekniska och hydrologiska förhållanden.
- Identifiering av skadehändelser för planerad markanvändning som kan ha påverkan på grundvattnet i bygg- och driftskede.
 - Beskrivning av sannolikhet för att en skadehändelse ska inträffa.
 - Beskrivning av eventuella förebyggande åtgärder för att minska risken för att en skadehändelse ska inträffa.
 - Beskrivning av eventuella begränsande åtgärder för att minska konsekvenser av en skadehändelse.
- Påverkan på grundvattnet jämförs utifrån dagens markanvändning med planerad markanvändning.

2. Riktlinjer för riskbedömning av grundvattenpåverkan

Uppsala kommun har tagit fram riktlinjer (2018-04-11) som ska användas för att bedöma markens förutsättningar i samband med nybyggnation, dess påverkan på grundvattnet och risker som detta kan medföra. Riktlinjerna gäller även för bedömning av åtgärdsbehov för befintlig markanvändning, om risker för grundvattnet föreligger. Relevanta riktlinjer som behöver säkerställas för aktuellt område med avseende på grundvattenpåverkan är att:

- mark- och vattenanvändningen inom tillrinningsområdet inte får medföra negativ påverkan på den grundvattenresurs som Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör
- robusta och långsiktigt hållbara riskminimerande åtgärder vidtas utifrån förväntade risker med utgångspunkt i försiktighetsprincipen
- exploatering, verksamhet eller åtgärder som kan påverka berörda grundvattenförekomster negativt utförs med långtgående skyddsåtgärder anpassade efter områdets känslighet
- förorenat vatten avleds och renas, exempelvis att infiltration av olämpligt vatten ska undvikas, i områden med hög känslighet
- risker kartläggs och skyddsåtgärder vidtas för befintliga verksamheter och bebyggelse i områden med måttlig och hög känslighet
- spridning och hantering av bekämpningsmedel begränsas i områden med hög känslighet.

3. Riksinventering

Områdesbeskrivning

Planområdet omfattar fastigheten Sävja 1:88 och ligger i Sävja söder om Uppsala (Figur 2). Området är ca 4,2 ha stort och gränsar till Skogsvägen i norr och Akademivägen i väster. Fastigheten omgärdas av befintlig bebyggelse och skogsmark. Inom fastigheten finns idag Uppsävjaskolan, en bollplan med tillfälliga förskolemoduler, ytan där den tidigare Uppsävja förskola låg, infartsgata och parkeringsytor.



Figur 2. Detaljplaneområdets gräns markerad med svart linje (Scalگو Live, 2021).

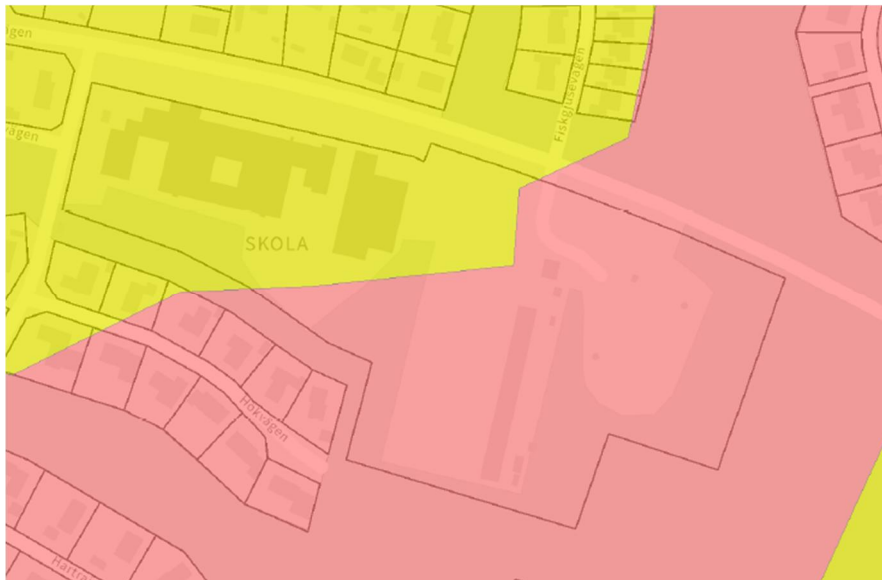
Befintliga ledningar för dagvatten, spillvatten och vatten finns inom fastigheten. Ledningar för belysning, el, fjärrvärme, fiber och tele finns också.

Enligt SGU:s jordartskarta (2021) utgörs marken i området av morän och urberg. Marken för befintlig bollplan och förskolemoduler består av fyllnadsmaterial. Berg i dagen finns i området (Figur 3).



Figur 3. Jordartskarta över området (SGU, 2021). Detaljplaneområdets gräns markerad med blå linje.

Området där fastigheten är belägen ligger inom klassningen *måttlig* och *hög känslighet*, vilket beror av de hydrogeologiska förhållandena, se Figur 4 och definition av klassningen för *måttlig* och *hög* känslighet i (Tabell 1).



Figur 4. Känslighetskarta för grundvatten. Områden med klassning *måttlig* känslighet är gulmarkerade och områden med *hög* känslighet är rödmarkerade (Uppsala kommun, 2021). Observera att planområdesgräns inte är uppdaterad.

Tabell 1. Definition av känslighetsklasser (Geosigma, 2018-04-17). Den aktuella fastigheten omfattas av definition 4

Klassning	Definition markegenskaper
Måttlig känslighet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lerlagerdjup större än 5 m överlagrandes isälvsmaterial och som avvattnas mot områden med klassningen hög känslighet 2. Lerlagerdjup större än 5 m överlagrandes morän och som avvattnas mot områden med klassningen hög känslighet 3. Lerlagerdjup mindre än 5 m överlagrandes morän och som inte avvattnas mot områden med klassningen extrem känslighet 4. Morän- och bergsområde med hydraulisk kontakt med isälvsmaterial (område ligger på ett avstånd större än 1000 m från kontaktytan mellan morän och utbredningen av isälvsmaterial) 5. Morän- och bergsområde utan hydraulisk kontakt med isälvsmaterial (område ligger inom 1000 m från kontaktytan mellan morän och utbredningen av isälvsmaterial)
Hög känslighet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lerlagerdjup mindre än 5 m överlagrandes isälvsmaterial 2. Lerlagerdjup större än 5 m överlagrandes isälvsmaterial och som avvattnas mot områden med klassningen extrem känslighet 3. Lera överlagrandes morän och som avvattnas mot områden med klassningen extrem känslighet 4. Morän- och bergsområde med hydraulisk kontakt med isälvsmaterial (område ligger inom 1000 m från kontaktytan mellan morän och utbredningen av isälvsmaterial)

Grundvattennivåerna inom området låg vid nivåmätning 2021-01-29 ytligt, i nivå med markytan till ca 1,5 m under markytan i 4 olika observationspunkter (WSP, 2021-02-02). Jordmånen är relativt tunn och grundvattenrören kunde installeras till ett djup om 0,2-3 m under markytan. Då nivåmätningen genomfördes under vintern är det troligt att grundvattennivåerna i området kommer vara lägre under torrare perioder och perioder med mer evapotranspiration (total avdunstning). Grundvattenströmningen bedöms följa topografin mot nord och nordväst.

Inga kända föroreningskällor finns inom eller i närhet av fastigheten (WSP, 2020-12-18). Med hänsyn till att området ligger inom tätbebyggt område och befintlig parkeringsyta finns där förskolan planeras uppföras, bedömer WSP att förhöjda halter av föroreningar inte kan uteslutas. En översiktlig miljöteknisk markundersökning rekommenderas av WSP i kommande skede.

Dagvatten inom fastigheten genomgår inte rening i dagvattenanläggning innan avledning till dagvattenledningsnätet. Avvattnings av mark sker mot befintliga grönytor och till dagvattenbrunnar innan vidare avledning till

dagvattenledningsnätet. Ledningarna är kopplade på kommunalt ledningsnät och leds till Sävjaån.

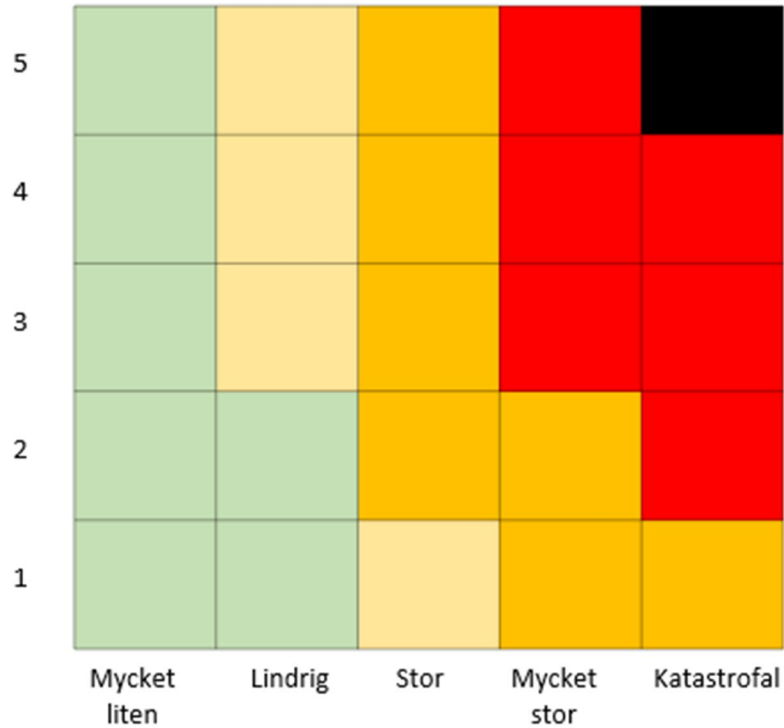
På fastigheten planeras byggnation av ny förskola och skolan planeras för ny- eller ombyggnation. Övriga delar av fastigheten som infartsgata och parkeringsytor kommer att byggas om eller få förändrad markanvändning. En stor del av den befintliga skogsmarken inom området planeras bevaras.

Skadehändelser och risker

Skadehändelser innebär identifierade händelser och källor som kan utgöra risk för negativ påverkan på grundvattnet med hänsyn till kvalitet och kvantitet för befintlig och framtida markanvändning. Skadehändelser omfattar punktkällor och diffusa belastningar, exempelvis i form av trafikolyckor respektive föroreningar som transporteras via dagvattnet. Skadehändelser under anläggnings- och driftskede ska även beaktas.

Föroreningar som genereras från skadehändelser utgår från identifierade ämnen i dagvattnet enligt Svenskt Vatten AB (2019) och MSB (2013). Mängden föroreningar från befintlig och framtida verksamhet bedöms vara liten då verksamheten är mindre förorenande. Föroreningars farlighet har uppskattats utifrån Naturvårdsverket (1999). Genom att bedöma föroreningars mängd och farlighet från identifierade skadehändelser, riskklassas denna utifrån bedömd sannolikhet och konsekvenser kopplade till skadehändelsen. Markanvändning påverkar sannolikheten för en skadehändelse. Beroende på områdets känslighet har konsekvenserna olika mycket påverkan och behov av skyddsåtgärder behöver bedömas. Behov av skyddsåtgärder utgår från dess riskklassning som i sin tur bestäms av sannolikhetsklasser (1-5) och konsekvenser (A-E). Dessa kan tillsammans beskrivas i en riskmatris (Figur 5) enligt:

- A. Svart: Mycket stor risk
- B. Röd: Stor risk
- C. Orange: Måttlig risk
- D. Gul: Förhöjd risk
- E. Grön: Liten risk



Figur 5. Riskmatris utifrån sannolikhet och konsekvenser av en skadehändelse.

4. Riskanalys

Identifierade skadehändelser och framtagen riskanalys i samband med planerad verksamhet redovisas i Tabell 2. Identifierade skadehändelser har utgått från Geosigmas rapport (2018-04-17). En mer detaljerad riskanalys redovisas i Bilaga. Skyddsåtgärder som leder till riskreducering bedöms behövas för de skadehändelser som riskklassas som *måttlig risk*, *stor risk* och *mycket stor risk*. Enligt riskanalysen är klassningen som högst *måttlig*.

Tabell 2. Riskanalys utifrån identifierade skadehändelser. För en mer detaljerad beskrivning, se Bilaga.

Skadehändelse	Konsekvens	Sannolikhet	Risk	Kommentar
Utsläpp av drivmedel från trafikolycka	Stor	2	Måttlig	Endast infart och parkering med låga hastigheter. Endast dagvattenåtgärd.
Släckvatten från husbrand	Stor	3	Måttlig	Vatten används i möjligaste mån och brandsläckningsskum undviks. Släckvattenzon bör utformas vid planerade byggnader och bör i regel sträcka sig cirka 2 m ut från fasad. Dessa zoner anläggs täta med möjlighet att samla upp vattnet och stänga av vidare rinnvägar.
Släckvatten från bilbrand	Stor	2	Måttlig	Minskad sannolikhet för bilbrand då verksamheten bedrivs under dagtid. Vatten ska användas i möjligaste mån och brandsläckningsskum undviks. Släckvatten ska i största möjliga mån samlas upp inom område med hög känslighet. Ytavrinning till icke-hårdgjorda ytor ska förhindras. Täta åtgärder inom områden med hög känslighet.
Utsläpp av hydraulolja vid läckage från fordon eller tank				
- Under byggskede	Stor	3	Måttlig	Rutiner och beredskapsplan ska upprättas.
- Under driftskede	Stor	3	Måttlig	Liten användning av arbetsfordon. Risk för läckage från fordon. Rutiner och

				beredskapsplan ska upprättas.
Spridning och spill av bekämpnings- och gödningsmedel	Stor	1	Förhöjd	Gödningsmedel förekommer i mindre mängder och vid användning hanteras dessa med täta åtgärder (gäller främst områden med klassning <i>hög</i> känslighet). Låg sannolikhet att bekämpningsmedel används i närheten av barn. Ingen åtgärd utöver dagvattenåtgärd.
Utsläpp av byggdagvatten	Stor	2	Måttlig	Rutiner och beredskapsplan ska upprättas.
Borrning/sprängning	Stor	2	Måttlig	Rutiner och beredskapsplan ska upprättas under byggtiden.
Infiltration av orenat dagvatten	Stor	5	Måttlig	Vid risk för markföroreningar ska dagvatten från dessa ytor inte tillåtas infiltrera.
Diffust läckage och brott på dagvattenledning	Lindrig	2	Liten	Ledningar kontrolleras och tätas.
spillvattenledning	Stor	2	Måttlig	Ledningar kontrolleras och tätas.
Rivning av byggnad, anläggning, ledningar	Stor	2	Måttlig	Rutiner och beredskapsplan ska upprättas under byggtiden.
Minskad grundvattenbildning p.g.a. inte möjligt att infiltrera ytvatten	Lindrig	1	Liten	Området utgörs endast av en liten andel av Uppsala- och Vattholma-åsarnas tillrinningsområde och bedöms ha liten påverkan.
Översvämning av områden som för med sig föroreningar	Lindrig	1	Liten	Utspädning av föroreningar vid

				större vattenvolymer som bedöms utgöra mindre påverkan på grundvattnet.
--	--	--	--	---

5. Riskhantering och skyddsåtgärder

Utifrån *Risicanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur Grundvattensynpunkt* (Geosigma, 2018-04-17) och framtagna riskanalyser har en riskbedömning gjorts för området. Körbara ytor genererar främst föroreningar som kan transporteras via dagvattnet till grundvattnet och är ett exempel på diffus vardagsbelastning. I samband med byggnation av området ställs krav på rening och fördröjning av dagvatten. Vid implementering av dagvattenåtgärder för hantering av dagvatten från körbara ytor minskar den diffusa vardagsbelastningen och därmed påverkan på grundvattnet. Planerad verksamhet är densamma som i dagens läge, genom att implementera nya ytor för rening av dagvatten kan föroreningssituationen förbättras jämfört med dagens läge där ingen rening av dagvatten görs.

Körbara ytor och upplag

Dagvatten från ytor som gator, parkeringar, infartsvägar och lastzoner ska inte tillåtas infiltrera till grundvattnet. Rening av dessa ytor ska ske enligt dagvattenkrav och utföras inom fastigheten till exempelvis öppna anläggningar där reningen sker genom filtrering och fastläggning i jord innan vidare avledning till dagvattenledningsnätet. Anläggningar förses med täta åtgärder. Oljeavskiljare anläggs i anslutning till parkeringsytorna där det inte finns möjlighet att anlägga dagvattenåtgärd för rening av dagvatten från dessa ytor.

Upplag med sopsand och snö ska inte tillåtas inom fastigheten enligt rapport utförd av Geosigma (2018-04-17).

Infiltration av dagvatten

Marken ska undersökas för eventuella markföroreningar innan byggnation. Vid behov genomförs efterbehandlingsåtgärder av marken. Endast dagvatten från mindre förorenade ytor som gräsytor och tak tillåts infiltrera till grundvattnet. Dagvatten från förorenade ytor, som körbara ytor, tillåts endast infiltrera inom *måttlig* känslighetsområde om dagvattnet har genomgått rening. Val av bygg- och markmaterial ska göras medvetet och minska risken för att dessa släpper ifrån sig farliga ämnen som transporteras via dagvattnet. Vid risk för föroreningar i dagvattnet då ytor avvattnas ska dagvatten från dessa ytor inte tillåtas infiltrera. Vid framtagande av denna rapport saknas information om eventuella markföroreningar inom området.

Inom område med *hög* känslighet bör även dagvatten från gator/parkeringar genomgå tät reningsanläggning, exempelvis regnbädd med tätskikt mot omgivande mark, innan det ansluts till dagvattenledningen. Dagvatten från exempelvis tak får infiltrera.

Dagvatten- och spillvattenledningar

Enligt Geosigmas rapport (2018-04-17) anläggs ledningar tätt genom exempelvis svetsning inom områden med klassning *hög* känslighet. Om ytavrinning från område med *måttlig* känslighet sker till område med *hög* känslighet behandlas detta område som *hög* känslighet. Täthet och skick hos befintliga ledningar och brunnar kontrolleras och åtgärdas vid brister.

Brandbekämpning

Inom område med *hög* känslighet behöver en släckvattenzon utformas intill de byggnader som planeras. Det ska därmed gå att samla upp släckvattnet vid tillfälle av en brand så att det smutsiga släckvattnet inte infiltrerar. Släckvattenzonen bör i regel sträcka sig cirka 2 m ut från fasad och anläggas som tät med möjlighet för att samla upp vattnet och med möjlighet att stänga av vidare rinnvägar (mailkontakt Uppsala Vatten, 2021-08-18).

Minskad risk för bilbränder bedöms föreligga då parkeringsytor främst nyttjas dagtid när verksamheten bedrivs. Vid brandbekämpning inom *hög* känslighetsområde ska vatten användas i möjligaste mån och brandsläckningsskum undvikas för att minska risken för spridning av PFAS-föreningar i grundvattnet. Släckvatten ska i stor utsträckning samlas upp och avrinning mot icke-hårdgjorda ytor ska undvikas. Släckvatten tillåts inte infiltrera inom *hög* känslighetsområde.

Inom område med *måttlig* känslighet begränsas användningen av brandsläckningsskum. Släckvatten tillåts infiltrera inom *måttlig* känslighetsområde. Om ytavrinning från område med *måttlig* känslighet sker till område med *hög* känslighet behandlas detta område som för *hög* känslighet.

Mark- och schaktarbeten

Ingen infiltration av länshållningsvatten och byggdagvatten ska tillåtas. Detta vatten ska omhändertas innan vidare avledning till mottagande recipient. Rutiner och beredskapsplan ska upprättas av entreprenören med hänsyn till områdets känslighet för hantering av diverse spill och läckage under bygg- och driftskede. Vid grundläggning av byggnader, anläggnings- och rivningsarbeten ska planeringen av dessa se till så att föroreningar inte riskerar att transporteras till grundvattnet.

6. Sammanfattning

Utifrån Uppsala kommuns riktlinjer (2018-04-11) har kartläggning av risker gjorts i samband med befintlig och framtida verksamhet och med hänsyn till områdets klassning måttlig och hög känslighet. Mark- och vattenanvändningen inom området får inte medföra negativ påverkan på den grundvattenresurs som Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör, i detta fall Sävjaån-Samnan. Befintlig markanvändning och framtida markanvändning bedöms som mindre förorenande då det är en förskole- och skolverksamhet som bedrivs. Utifrån riskanalysen krävs skyddsåtgärder under bygg- och driftskede. Rutiner och beredskapsplan med hänsyn till områdets känslighet ska upprättas under byggtiden som skyddsåtgärd. Dagvattenanläggningar förses med täta åtgärder som skyddsåtgärd då förorenat vatten ska renas och avledas och inte infiltrera till grundvattnet. Inom område med *hög* känslighet behöver en släckvattenzon utformas intill de byggnader som planeras. Ledningar inom område med klassning hög känslighet anläggs täta genom svetsning. Oljeavskiljande åtgärd anläggs i anslutning till parkeringsytor där det inte är möjligt för rening av dagvattnet. Om ytavrinning från område med måttlig känslighet sker till område med hög känslighet behandlas detta område som hög känslighet. Bedömningen i denna rapport är att föreslagna skyddsåtgärder bidrar till riskreducering och till en riskklassning som är mindre än måttlig. Med hänsyn till planområdets geografiska placering i förhållande till grundvattenförekomsten (Sävjaån-Samnan) och identifierade skyddsåtgärder bedöms risken för påverkan på MKN för grundvattenförekomsten vara mycket liten.

Referenser

Geosigma, 2018-04-17, *Risicanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt – Slutrapport Måsen Etapp 2*

Naturvårdsverket, 1999, *Förorenade områden*
Tillgänglig: 620-4918-6.pdf (naturvardsverket.se)

MSB, 2013, *Rening och destruktions av kontaminerat släckvatten*
Tillgänglig: <https://rib.msb.se/filer/pdf/26558.pdf>

Scalgo Live, 2021
Tillgänglig: <https://scalgo.com/>

SGU:s jordartskarta, 2021, *Jordarter 1:25000 - 1:100000*
Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

Svenskt Vatten AB, 2019, *Kunskapssammanställning - Dagvattenkvalitet*
Tillgänglig: trvu-rrap-2019-02.pdf (svensktvatten.se)

Uppsala kommun, 2021, *Känslighetskarta grundvatten, erhållet 2021-05-26*

Uppsala kommun, 2018-04-11, *Riktlinjer för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt*

Uppsala kommun, 2019-12-18, *Instruktion för framtagande av riskbedömning*

Berglund, P. (Uppsala Vatten), 2021-08-18, *Släckvattenhantering* (mail-kontakt)

WSP, 2020-12-18, *PM Historisk inventering Sävja 1:88*

WSP, 2020-12-18, *PM Geoteknik Uppsävja förskola*

WSP, 2021-02-02, *Uppsävja förskola – Rapport Grundvattenrör*

Bilaga. Riskanalys av grundvattenpåverkan - Uppsävja

Ramboll 20210820

Skadehändelse	Föroreningar i dagvatten	Mängd	Farlighet	Mängd/farlighet	Konsekvens	Sannolikhet	Risk
Utsläpp av drivmedel från trafikolycka	Diesel	Liten	Hög/Stor				
	Bensin	Liten	Hög/Stor				
Bedömning		Liten	Hög/Stor	Måttlig	Stor	2	Måttlig
Släckvatten från husbrand/bilbrand	Volatila organiska föreningar	Liten	Bedömning saknas				
	PAH	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	Dioxiner/furaner	Liten	Mycket hög/mycket stor				
Bedömning		Liten	Mycket hög/mycket stor	Måttlig	Stor	3/2	Måttlig
Utsläpp av hydraulolja vid läckage från fordon eller tank							
Under byggskede/driftskede	PFAS	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	PCB	Liten	Mycket hög/mycket stor				
Bedömning		Liten	Mycket hög/mycket stor	Måttlig	Stor	3/3	Måttlig
Spridning och spill av bekämpnings- och gödningsmedel	Fosfor	Liten	Bedömning saknas				
	Kväve	Liten	Bedömning saknas				
	Bekämpningsmedel	Liten	Mycket hög/mycket stor				
Bedömning		Liten	Mycket hög/mycket stor	Måttlig	Stor	1	Förhöjd risk
Utsläpp av byggdaggvatten	Bly	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	Krom	Liten	Hög/Stor				
	Ftalater	Liten	Bedömning saknas				
	Alkylfenoler	Liten	Bedömning saknas				
	Bekämpningsmedel	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	PCB	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	PAH:er	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	Nonylfenol	Liten	Hög/Stor				
	Partiklar	Liten	Bedömning saknas				
Bedömning		Liten	Mycket hög/mycket stor	Måttlig	Stor	2	Måttlig
Borrning/sprängning		Liten	Stor*	Måttlig	Stor	2	Måttlig

Infiltration av orenat dagvatten		Liten	Måttlig*	Måttlig	Stor	5	Måttlig
Diffust läckage och brott på dagvattenledning		Liten	Liten*	Liten	Lindrig	2	Liten
spillvattenledning		Liten	Måttlig*	Måttlig	Stor	2	Måttlig
Rivning av byggnad, anläggning, ledningar	Bly	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	Partiklar	Liten	Bedömning saknas				
	Ftalater	Liten	Bedömning saknas				
	PCB (äldre fasadbeklädnader)	Liten	Mycket hög/mycket stor				
	PFAS	Liten	Mycket hög/mycket stor				
Bedömning		Liten	Mycket hög/mycket stor	Måttlig	Stor	2	Måttlig
Minskad grundvattenbildning p.g.a. inte möjligt att infiltrera ytvatten		Liten	Liten*	Liten	Lindrig	1	Liten
Översvämning av områden som för med sig föroreningar		Liten	Liten*	Liten	Lindrig	1	Liten

*Bedömning saknas och egen bedömning har gjorts