



Övergripande riktlinjer för exploatering inom vattenskyddsområde

Simrishamns kommun

Antaget av Kommunstyrelsen 2021-01-13, § 8



1 INLEDNING	3
2 FÖRUTSÄTTNINGAR.....	4
2.1 Syfte.....	4
2.2 Lagar och andra föreskrifter samt dokument att ta hänsyn till	5
2.3 Berörda enheter, förvaltningar och myndigheter	6
2.3.1 Länsstyrelsen	6
2.3.2 Ystad-Österlenregionens miljöförbund.....	6
2.3.3 VA-verksamheten	7
2.3.4 Planerings- och exploateringsverksamheten.....	7
2.3.5 Bygglövsverksamheten	8
3 STYRANDE PARAMETRAR	9
3.1 Skyddszoner.....	9
3.2 Sårbarhet	9
3.3 Markanvändning	9
4 RISKKLASSNING	11
5 SKYDDSÅTGÄRDER	12
6 RIKTLINJER FÖR FÖRSTUDIE	13
7 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR OCH UTREDNINGAR.....	14
7.1 Generella krav	14
7.2 Sårbarhetsutredning	15
7.3 Påverkan på grundvattenbildningen.....	16
7.4 Geohydrologi	16
7.5 Vegetation.....	17
7.6 Topografi	17
7.7 Bedömning av utförd undersökning/utredning	17
8 YTTERLIGARE BEDÖMNINGSGRUNDER.....	17
9 BILAGOR	19



1 INLEDNING

Vid exploatering inom vattenskyddsområden finns en intressekonflikt mellan skydd av vattenresurserna och bebyggelse- och infrastrukturutveckling. Ny bebyggelse och infrastruktur inom ett vattenskyddsområde medför en ökad risk för att kvalitet och/eller kvantitet hos grundvattnet påverkas negativt, jämfört med om området förblir oexploaterat. Om exploatering inom vattenskyddsområden måste ske är det viktigt att i största möjligaste mån ta hänsyn till grundvattentäkten. Inför varje exploatering ska en särskild bedömning göras av det aktuella markområdet då varje markområde har sina egna unika förutsättningar. Det är också viktigt att veta att vattenresursens tillrinningsområde kan sträcka sig långt utanför vattenskyddsområdets gränser, vilket medför att utredningsbehovet kan bli mer vidsträckt.

Exploatering inom ett vattenskyddsområde ska enligt EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60 EG) inte ske om det kan äventyra den nuvarande eller den framtida dricksvattenförsörjningen med hänsyn till både kvantitet och kvalitet. Simrishamns kommun får allt sitt dricksvatten ur ett flertal grundvattentäkter med tillhörande vattenskyddsområden som är spridda över hela kommunen. I varje vattenskyddsområde gäller skyddsföreskrifter som reglerar vad som är tillåtet och inte inom området, exempelvis förbud mot vissa verksamheter eller tillståndskrav för energibrunnar.

Risken för försämrad kvalitet kan bestå av att en förorening från ett större punktutsläpp från t.ex. trafikolycka, en industri eller läckage från dieseltankar, eller flera diffusa utsläpp från t.ex. läckande spillvattenledningar, borrhållningsbrunnar, enskilda avlopp, bekämpningsmedel, gödningsmedel och gödselhantering, når grundvattnet. Som exempel kan nämnas att 1 droppe diesel kan förorena 1000 liter vatten. Om en dieselförorening skulle kontaminera en av kommunens grundvattentäkter skulle detta innebära stor påverkan på dricksvattenförsörjningen som helhet eftersom alla grundvattentäkter idag behövs för att klara den allmänna dricksvattenförsörjningen.

Risk för minskad kvantitet kan bestå av att ytor där nederbörd tidigare har infiltrerat och bildat nytt grundvatten görs hårda t.ex. genom asfaltering eller stenläggning. Om dagvattnet leds bort ur infiltrationsområdet minskar också grundvattenkvantiteten. Men grundvattnets kvalitet kan försämrans om förorenat dagvatten, exempelvis dagvatten från hårt trafikerade vägar eller uppställningsplatser och parkeringar tillåts infiltrera. Om förorenat dagvatten kontaminerar befintlig grundvattentäkt så kan denna behöva tas bort vilket också minskar grundvattenkvantiteten.

Dessa riktlinjer ska vara ett stöd och ge vägledning vid de avvägningar som ska göras samt de krav som ska ställas i samband med eventuell exploatering inom ett



vattenskyddsområde i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten och övrig gällande lagstiftning. Riktlinjerna visar vilka undersökningar, utredningar, ställningstagande och krav som kan behövas. Förstudie med riskklassning är steg 1 och efterföljs vid behov av kompletterande utredningar och undersökningar samt hänsynstagande till ytterligare bedömningsgrunder. Riktlinjerna ska fungera som ett kompletterande verktyg för kommunens handläggare framför allt i tidiga skeden.

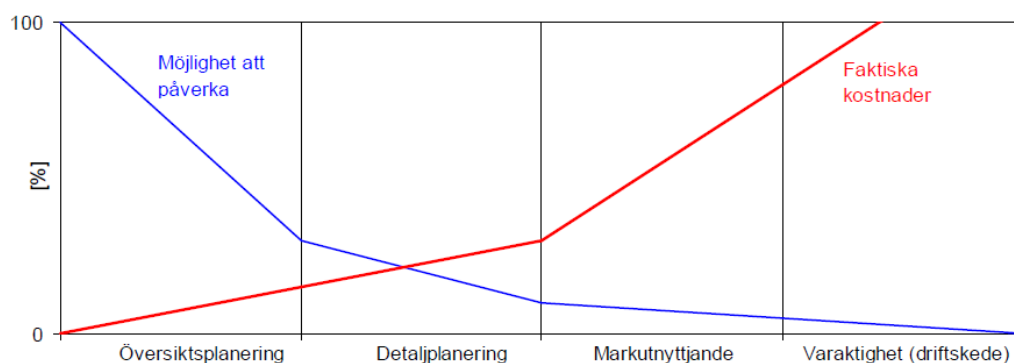
2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 Syfte

Syftet med dessa riktlinjer är att ge handläggare stöd i bedömningen om exploatering kan tillåtas eller inte inom ett vattenskyddsområde, ange omfattningen av skyddsåtgärder som ska vidtas när exploatering är aktuell och att ge alla exploateringsärenden en likvärdig hantering av handläggarna.

Det är viktigt att få in vattenfrågan tidigt i planeringsprocessen, helst redan i översiktsplaneringen eftersom det är här man har störst möjlighet att påverka inriktningen på utbyggnader och den framtida markanvändningen.

Figur 1. Diagram som visar möjligheten att påverka och de faktiska kostnaderna för att åtgärda miljöfrågor i olika skeden av markanvändning. Efter SLV:s Riskhandbok för dricksvattenförsörjning (SLV 19971)



När det gäller detaljplanearbetet är det således av yttersta vikt att hänsyn till vattenfrågan tas tidigt, i programskedet, så att markanvändningen i möjligast mån anpassas efter befintliga vattenresurser. En markanvändning som inte är förenlig med vattenintresset kan leda till mycket stora framtida kostnader för att åtgärda miljöskada



eller vidta skyddsåtgärder för att förhindra skada. Detsamma gäller om en förändrad markanvändning medför att en potentiell vattenresurs inte kan nyttjas för framtida dricksvattenförsörjning så att alternativa resurser måste sökas.

Varje markområde och varje vattenresurs har sina egna unika förutsättningar och en särskild bedömning bör därför göras i varje enskilt fall. Dessa riktlinjer för exploatering inom vattenskyddsområde ska betraktas som en hjälp i planeringsprocessen vad gäller hänsyn till vattenintresset.

2.2 Lagar och andra föreskrifter samt dokument att ta hänsyn till

EU:s ramdirektiv och gällande lagstiftning ska följas. Riktlinjerna avser att underlätta de bedömningarna som måste göras i planeringsskedet så att lagstiftningen följs och en likabehandling sker. Förutom gällande lagar, föreskrifter och krav som exempelvis miljöbalken och plan- och bygglagen, ska även de kommunala planerna och riktlinjerna beaktas:

- Gällande skyddsföreskrifter för Simrishamns kommuns grundvattentäkter. För varje vattenskyddsområde finns skyddsföreskrifter med syftet att skydda vattnet från att förorenas genom reglering av markanvändningen. Skyddsföreskrifterna sätter begränsningarna för markanvändningen tillsammans med miljöbalken med tillhörande förordningar och föreskrifter som överordnad lagstiftning.
- Översiktsplan för Simrishamns kommun med utbyggnadsområden och ställningstagande om vattenförsörjning. Simrishamns kommun ska säkerställa en god grundvattenkvalitet- och kvantitet för en långsiktigt hållbar dricksvattenförsörjning. Bebyggelseområde ska utredas utifrån platsens geologiska förutsättningar och sårbarhet. Ställningstagande tas att grundvattentäkterna ska prioriteras om utredningarna visar på att föreslagen bebyggelse inte kan samköras med berörd grundvattentäkt, och innebär påtaglig risk för vattentäktens kvalitet.
- Vattenförsörjningsplan för Simrishamns kommun. Under framtagande. Vattenförsörjningsplanen beskriver och klassar befintliga och framtida vattenresurser. Framtida resursbehov och åtgärder beskrivs också. Vattenförsörjningsplanen ska utgöra ett underlag till översiktsplanen så att hänsyn till vattenintresset tas i ett tidigt skede av den fysiska planeringen.
- Dagvattenplan. Riktlinjer för dagvattenhantering. Under framtagande.



- Spillvattenplan: Riktlinjer för spillvattenhantering. Kommande.

2.3 Berörda enheter, förvaltningar och myndigheter

Riktlinjerna är främst ämnade för handläggare inom Samhällsbyggnadsförvaltningens plan- och exploateringsverksamhet och bygglovsverksamhet, VA-verksamheten samt Ystad-Österlenregionens miljöförbund och Länsstyrelsen i Skåne. Nedan specificeras de olika instansernas uppgifter och ansvar i arbetet med att säkra vattenskyddet vid exploatering och byggnation inom kommunens vattenskyddsområden.

Riktlinjerna är mest lämpade att användas i planprocessen. Det är viktigt att riktlinjerna tillämpas redan i tidiga skeden. Ju tidigare frågan belyses desto större är möjligheten till att påverka exploateringen samtidigt som besked kan lämnas till exploitören i ett tidigt skede.

Utanför planlagt område ska riktlinjerna tillämpas vid nyexploatering genom bygglov samt förhandsbesked. För alla åtgärder som riskerar att påverka vattenskyddsområden ska dessa riktlinjer tillämpas.

2.3.1 Länsstyrelsen

Länsstyrelsen bedriver tillsyn över skyddsföreskrifterna vilket fördelas med miljöförbundet.

2.3.2 Ystad-Österlenregionens miljöförbund

Ystad-Österlenregionens miljöförbund är remissinstans vid detaljplaner samt förhandsbesked och bygglov. De har även hand om prövning av tillstånd och anmälan enligt gällande vattenskyddsföreskrifter. Skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet reglerar om ett tillstånd eller anmälan behöver inkomma till miljöförbundet. De mest förekommande tillståndsansökningarna gäller schaktningsarbeten (15-20st/år), spridning av bekämpningsmedel (10-15st/år), enskilda avlopp (5-10st/år) och energiborrningar (5-10st/år).

Exempel på åtgärder som regleras av skyddsföreskrifterna är t.ex. vid:

- Hantering och förvaring av bekämpningsmedel
- Tåktverksamhet, schaktningsarbeten
- Energianläggningar och uttag av grundvatten
- Miljöfarlig verksamhet
- Avverkning och uppläggning av timmer



- Inrättande av enskilda avloppsanläggningar och avledning av avloppsvatten
- Transport av farligt gods och farligt avfall

Ystad-Österlenregionens miljöförbund bedriver även tillsyn enligt miljöbalken och bestämmelser i skyddsföreskrifterna. Skyddsåtgärderna som anges i bilaga A kan vara ett stöd för tillsynen. Tillsyn fördelas mellan miljöförbundet och länsstyrelsen.

2.3.3 VA-verksamheten

VA-verksamheten bidrar i tidiga skeden i samhällsbyggnadsprocessen inklusive översiktsplanering, detaljplan- och exploateringsprocessen samt vid marklov, förhandsbesked och bygglov, både utanför och inom planlagt område, med att ställa krav på de utredningar som ska tas fram, både vid exploatering på kommunägd mark och där markägaren är en privatperson.

Det är viktigt att VA-verksamheten i alla ärenden som avser exploatering inom vattenskyddsområden redan i idé- eller förstudiefasen blir involverade i processen.

Ystad-Österlenregionens miljöförbund ska remittera VA-verksamheten vid t.ex. ansökningar om tillstånd och dispenser för åtgärder inom vattenskyddsområden.

2.3.4 Planerings- och exploateringsverksamheten

I samhällsbyggnadsprocessen inklusive planprocessen bedöms lämpligheten av en exploatering. För att en exploatering ska vara lämplig är det möjligt att krav och villkor ska ställas på den som ska exploatera området.

- I förstudien görs en riskklassning av verksamheten samt bedömning om exploatering kan ske eller ej enligt matrisen i Figur 2. Kapitel 6 visar vad en förstudie ska innehålla. Förstudien görs av planerings- och exploateringsverksamheten i samråd med VA-verksamheten
- Vid behov krävs ytterligare utredningar innan beslut om planuppdrag eller ej kan medges. Dessa bekostas och utförs vanligtvis av exploitören. Ytterligare utredningar kan i andra fall tas fram under detaljplaneprocessen. Eventuellt behov av ytterligare utredningar ska samrådas med VA-verksamheten.
- Skyddsåtgärder regleras i detaljplan, i exploateringsavtal och/eller i genomförandeavtal. Bilaga A utgör en exempelsamling på skyddsåtgärder, men måste också anpassas till det specifika projektet.



Samhällsbyggnadsprocessen gäller både kommunal och ej kommunalt ägd mark. Kommunen kan vara exploatör, och upprättar då genomförandeavtal vid försäljning av kommunens mark. Om det är en privat exploatör upprättas ett exploateringsavtal som godkänns och undertecknas innan detaljplanen antas.

2.3.5 Bygglovsverksamheten

Bygglovsprocessen inom detaljplanelagt område medger i regel inga krav utöver de som finns fastställda i detaljplanen samt i gällande bygglagstiftning. Alla förhandsbesked, bygglov och marklov ska remitteras till VA-verksamheten. Förhandsbesked, bygglov och marklov som berör vattenskyddsområde ska även remitteras Ystad-Österlenregionens miljöförbund/länsstyrelsen.

Om bygglovsprocessen eller marklovsprocessen äger rum utanför detaljplanelagt område gäller följande:

- Vid exploatering, byggnation och markarbeten inom vattenskyddsområde genom bygglov, förhandsbesked eller marklov remittera alltid ärendet till VA-verksamheten och Ystad-Österlenregionens miljöförbund/länsstyrelsen.
- Vid bedömning vad gäller platsens lämplighet för exploatering, byggnation eller markarbete används matris för riskklassning i Figur 2. Lämpligen görs en förstudie enligt kapitel 6.
- Utanför planlagt område och sammanhållen bebyggelse finns många åtgärder som ej är bygglovspliktiga eller marklovspliktiga. Exempelvis kan man inom dessa områden uppföra en komplementbyggnad utan bygglov. Utanför planlagt område är bygglovsplikten undantagen för ekonomibygnader för de areella näringarna. Exempelvis kan man bygga en maskinhall för skogsbruksmaskiner med genomsläppligt golv utan att behöva kontakta bygglovsenheten. I det fall bygglovsenheten får kännedom om sådana åtgärder bör fastighetsägaren uppmanas att kontakta VA-verksamheten för att undersöka om åtgärden påverkar allmänna VA-anläggningar.

Särskild information kan ges vid tekniskt samråd inför startbesked. Uppföljning vad gäller bygglov samt tekniska egenskapskrav görs via kontrollplanen. Särskilda egenkontroller som specifikt gäller vattenskyddsområden kan tas med i kontrollplanen. Stort ansvar läggs här dock på sökande själv. Om det är en privat exploatör upprättas ett exploateringsavtal som godkänns och undertecknas innan detaljplanen antas.



3 STYRANDE PARAMETRAR

De parametrar som anses viktigast med hänsyn till vattenintresset i samband med exploatering delas in i grupperna skyddszoner, sårbarhet och markanvändning. Grupperna kan delas in i många undergrupper men för att göra arbetet hanterbart väljs ett mindre antal vilka tilldelas generella riktlinjer.

3.1 Skyddszoner

Ett vattenskyddsområde upprättas med olika skyddszoner med bl.a. hänsyn till markens egenskaper såsom jordarter, genomsläpplighet och tillrinningsområdets geologiska och hydrogeologiska förhållande samt avstånd till vattenuttagpunkt.

VA-verksamheten arbetar med att revidera vattenskyddsområdena i Simrishamns kommun med tillhörande skyddsföreskrifter. En del av skyddsföreskrifterna och vattenskyddsområdena är ålderdomliga och upprättade innan miljöbalken började gälla.

Tills de äldre vattenskyddsområdena med tillhörande skyddsföreskrifter är reviderade ska inre och yttre skyddszon jämföras med primär och sekundär skyddszon. Den tertiära skyddszonen kan jämföras med tillrinningsområdet.

3.2 Sårbarhet

Varje grundvattentäkts tillrinningsområde bör ha en sårbarhetsklassning som belyser sårbarheten för grundvattnet i det magasin som nyttjas för vattentäktsverksamhet. Sårbarheten ska spegla eventuellt naturligt skydd till följd av till exempel täta jordarter i ytan eller stor omättad zon. Sårbarhetsklassningen kan enligt Naturvårdsverkets gamla handbok 2010:5 om vattenskyddsområden indelas i klasserna extremt hög sårbarhet, hög sårbarhet, måttlig sårbarhet och låg sårbarhet.

3.3 Markanvändning

Markanvändningen av kvartersmark styrs av plan- och bygglagen och dess allmänna råd. De allmänna råden innehåller ett antal kategorier med bokstavsbeteckningar som knyts till en viss typ av markanvändning/verksamhet. I dessa riktlinjer har kategorierna delats in i grupperna natur, bostad, handel och industri enligt Tabell 1.

Bokstavsbeteckningen har plockats bort, för att förtydliga att kategorierna är ett verktyg i den tidigaste fasen av detaljplanearbetet.



Tabell 1. Gruppering av kategorier för markanvändning /"Användning av kvartersmark". Vissa verksamheter har två kryss. Valet av grupp beror på omfattning av verksamheten och huvudändamålet.

Användning	Kommentar	Grupp			
		Natur	Bostad	Handel	Industri
Bostäder	Boende av varaktig karaktär. Även bostadskomplement ingår.		X		
Centrum	Kombinationer av handel, service, samlingslokaler och andra verksamheter som ligger centralt.			X	
Vård	Vårdverksamhet som avser människor och som bedrivs i särskilda lokaler.		X	X	
Tekniska anläggningar	Avloppsreningsverk, pumpstationer, transformatorstationer, master mm.				X
Flygtrafik	Flygverksamhet och kompletterande handel och service till resenärer.				X
Drivmedelsförsäljning	Med kompletterande handel och service i mindre omfattning.				X
Detaljhandel	Handel med varor och tjänster. Tidigare "Handel".			X	
Industri	Produktion, lagring, partihandel och annan jämförlig verksamhet.				X
Kontor	Kontor och tjänsteverksamhet med liten/ingen varuhantering.			X	
Odling och djurhållning	Innefattar alla typer av växtodling, djurhållning, djurvård, begravningsplats för djur. Verksamhetsknuten försäljning ingår.		X		X
Begravning					X
Friluftsliv och camping	Campingplatser med tillhörande verksamheter.	X	X	X	



Tillfällig vistelse	Alla typer av tillfällig övernattnig samt konferenslokaler.		X	X	
Parkering	Alla slag av självständiga parkeringsanläggningar.			X	
Besöksanläggningar	Besökare till kulturella och religiösa verksamheter, idrotts- och sportanläggningar och övriga besöksanläggningar.			X	
Skola			X	X	
Trafik	Väg- och spårtrafik				X
Hamn					X
Vatten	Öppet vatten och vatten med mindre anläggningar där karaktären av öppet vatten avses bibehållas.	X			
Verksamheter	Områden för service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, handel med skrymmande varor och andra verksamheter av likartad karaktär med begränsad omgivningspåverkan.				X

4 RISKKLASSNING

I matrisen nedan kombineras de fyra sårbarhetsklasserna med de fyra markanvändningsgrupperna i en delmatris för respektive skyddszon. Varje delmatris kan innehålla upp till fyra riskklasser, klass 1-4. Riktlinjer kan därefter beskrivas för respektive riskklass. Varje möjlig kombination i matriserna, totalt 48 st, ges en unik kod baserad på tre siffror betecknande:

- Skyddszon
- Sårbarhet
- Markanvändning

Exempelvis betecknar kod 143: Primär zon (1), Extrem sårbarhet (4) samt Handel (3). Respektive kod är inskriven i matrisens rutor i Figur 2.

Det kan generellt sägas att för riskklass 1 bör normal aktsamhet vara tillräcklig för att säkerställa vattenintresset. Därefter krävs successivt ökande skyddsåtgärder upp till



- Beteckning H avser riktlinjer för skyddsåtgärder vid risk för olycka (t.ex. brand eller kemikalieutsläpp) vilket måste belysas genom utförande av en separat riskanalys. Denna fråga kommer normalt in i den MKB som i vissa fall upprättas i detaljplanens planskede. Detta kan vara ett alltför sent skede i planeringsprocessen och riskanalysen ska därför utföras tidigare i samband med förstudien.
- Beteckning I – L avser riktlinjer för skyddsåtgärder i byggskede där I= beredskap, J=schakt, K= arbetsfordon uppställning och L= arbetsfordon tankning.

6 GENOMFÖRANDE AV FÖRSTUDIE

I förstudien görs en riskklassning av verksamheten för att bedöma exploateringens lämplighet och därmed vilka skyddsåtgärder som krävs.

1. Fastställ vilken skyddszon som gäller, primär, sekundär eller tertiär skyddszon. Kartor med vattenskyddsområde hittas i GI Webb, MapGuide Välj VA-karta och kartskikt VA-Områden-Vattentäkt. I VA-banken välj Vatten – Skyddsområde. Tillrinningsområden hittas i SGUs karta Grundvattenmagasin <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>
2. Fastställ markanvändning enligt Tabell 1.
3. Fastställ sårbarhet. Sårbarhetskarta ”grundvattnets sårbarhet” finns i GI Webb, MapGuide. Välj primärkarta och kartskikt planeringsunderlag-SGU. I VA-banken finns grundvattnets sårbarhet som eget lager.
4. Fastställ jordarterna. Jordarter hittas i SGUs karta <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> samt i VA-banken under SGU-Jordarter.
5. Gör riskklassning genom att använda matriserna enligt Figur 2. Vid gul, orange eller röd klassning är exploateringen möjlig om skyddsåtgärder vidtas. Exempel på skyddsåtgärder finns i Bilaga A.
6. Kontrollera om kompletterande undersökningar och utredningar enligt kapitel 7 behövs eller om ytterligare bedömningar ska göras enligt kapitel 8.



7 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR OCH UTREDNINGAR

7.1 Generella krav

Om förstudie inte anses tillräcklig, om tillfredställande underlag i form av undersökningar och utredningar inte finns tillgängligt eller om oklarheter av betydelse råder kring området där exploatering avses ske, ska kompletterande undersökningar och utredningar tas fram. Undersökningar och utredningar tar ofta tid att genomföra vilket medför att tiden för detaljplanerings- och exploateringsprocessen förlängs. Personal från berörda förvaltningar ska delta dels vid beställning av utredningar/undersökningar och dels vid projektmöten med exploitören.

Fältundersökningarna redovisas i en ren geologisk faktarapport s.k. MUR, Markteknisk undersökningsrapport, medan bearbetade data, beräkningar och bedömningar lämnas i separat PM där MUR ingår som bilaga.

En MUR innehåller generellt:

- Uppdrag/objekt
- Ändamål
- Underlag för undersökningen, tidigare utförda undersökningar
- Styrande dokument
- Befintliga förhållanden (topografi och ytbeskaffenhet, jordartskarta, befintliga anläggningar och konstruktioner, vattenavrinning och dränering)
- Positionering / utsättning och inmätning
- Geotekniska fältundersökningar (utförda fältförsök, utförda provtagningar, undersökningsperiod, fältingenjörer, provhantering)
- Laboratorieundersökningar
- Hydrogeologiska undersökningar
- Miljötekniska undersökningar
- Värdering av undersökningar
- Bilagor (t.ex. jordartsprotokoll, CPT-sondering, kartor mm)

Förslag till undersökningsprogram (frågeställning, omfattning, utförande) ska godkännas av Samhällsbyggnadsförvaltningen i samråd med VA-verksamheten. Observera att omfattningen av respektive undersökning/utredning är generell och kan skilja sig från fall till fall beroende på områdets förutsättningar.



7.2 Sårbarhetsutredning

En sårbarhetsklassning ska tas fram för det aktuella området, samt relevanta områden utanför själva planområdet. I utredningen ska det klargöras på en karta vilka delar som har vilken sårbarhet:

- Låg sårbarhet. Mäktigheten av lågpermeabla, skyddande lager är stor vilket ger ett gott skydd mot förorening av akviferen som nyttjas för vattenuttag. Exempel från Naturvårdsverkets Handbok 2010:5, lera eller torv på lera.
- Måttlig sårbarhet. Liten mäktighet av lågpermeabla lager ger en känslighet för fysisk påverkan. Exempel från Naturvårdsverkets Handbok 2010:5, sänkor i berg/moränterräng med tunt torv- eller lertäcke på berg, övergång dalsida/dalgång utan svallmaterial.
- Hög sårbarhet. Områden med tunna mäktigheter av lågpermeabla lager eller områden där dessa lager helt saknas. Exempel från Naturvårdsverkets Handbok 2010:5, grusåsens slänter (grus, sand och silt), moränsluttningar.
- Extrem sårbarhet. Inga tätare jordlager som hindrar eller fördröjer infiltration. En förorening kan snabbt nå akviferen och därmed även uttagsbrunnarna. Exempel från Naturvårdsverkets Handbok 2010:5, åschrön med sand och grus i dagen, berg i dagen, svallsand på morän i sluttningar och grovt svallat material vid åsfot.

Kraven på sårbarhetens omfattning beror på ett flertal faktorer men ju högre sårbarhet området förväntas ha desto högre krav ska ställas på utredningen. I ett område måste även hänsyn tas till om grundvattenströmningen kan gå in mot eller om den går ut från ett område med högre sårbarhet.

Placering av och antal borrhål i sårbarhetsutredningen ska stämmas av och godkännas av VA-verksamheten så att borrning inte sker allt för nära en grundvattentäkt. Sättandet av borrhål kan påverka grundvattenströmningar och trycksatta lager. Kompletteringar kan krävas om de initiala sonderingarna visar på heterogena förhållanden. Detta avvägs mot vilken typ av exploatering som är aktuell. Erforderligt borrhål ska krävas för att kunna kontrollera tjockleken på eventuellt tätt skikt.

Eventuellt täta ytjordlagars mäktighet ska klarläggas och ligga till grund för bestämmelser kring schaktningarnas djup. Se vidare Geohydrologi 7.4 nedan.



Om exploateringen gäller privat mark tar exploatören fram denna rapport om de vill hävda en annan sårbarhet än vad som antagits i utlåtandet i förstudiefasen. Samhällsbyggnadsförvaltningen tar utifrån detta underlag ställning om sårbarheten ska ändras eller inte. Om kommunen äger marken tar de själva fram denna rapport om underlaget saknas.

7.3 Påverkan på grundvattenbildningen

Hur stor påverkan exploateringen har på grundvattenbildningen ska utredas. Hänsyn ska tas till faktorer såsom hårdgörning av ytor i förhållande till markens genomsläpplighet och bortledning/infiltration av dagvatten ur skyddsområdet.

Beräkningar ska presenteras som visar hur omfattande grundvattenbildningen beräknas bli och detta ska ställas i relation till den aktuella vattendomen. Samtliga antaganden och beräkningar som gjorts i utredningen ska presenteras och rimlighetsbedömmas av utredaren.

7.4 Geohydrologi

Tillrinningsområdets geologiska och hydrogeologiska förhållanden bör beaktas vid en riskbedömning. De geologiska förhållanden, d.v.s vilken typ av jordarter och berggrund som förekommer, påverkar bland annat området erosionsbenägenhet. De hydrogeologiska förhållandena påverkar infiltrationskapaciteten, möjlighet till fastläggning av föroreningar och transporthastigheten i mark och berggrund. Det ytliga grundvattnets flödesriktning ska bestämmas och eventuellt ska täta ytjordlagars mäktighet klarläggas. Lämpligen utförs detta med hjälp av skruvborrning med jordartsbestämning i fält och efterföljande installation av grundvattenrör i skruvborrhålen.

Minst tre kompletta mätningar av nivå i grundvattenrör ska ligga till grund för grundvattenkartering. Hänsyn ska tas till årstidsvariationers eventuella inverkan på flödesmönstret vilket medför att mätningarna kan ta upp till ett år att genomföra.

Antalet mätpunkter för att kunna skapa en trovärdig flödeskartering alternativ kartering av mäktighet av täta ytjordlager ska vara minst omkring fyra punkter för en areal upp till 1 ha. Därefter tillkommer omkring fem punkter per ha.



7.5 Vegetation

Tillrinningsområdets vegetation påverkar riskbedömningen då den hjälper till att skydda grundvattnet. Vegetationen i tillrinningsområdet och vegetationsperioden påverkar ämnestransporter av bland annat humus.

7.6 Topografi

Tillrinningsområdets topografi påverkar riskbedömningen. I ett tillrinningsområde med brant terräng ner mot vattendraget är ytavrinningen i förhållande till infiltrationen större och sker snabbare jämfört med i ett flackare område. Större ytavrinning innebär en ökad transport av ämnen från marken. Det kan innebära ökad transport av exempelvis växtnäringsämnen och bekämpningsmedel från jordbruksmark och humus från skog. Vid akuta föroreningar innebär en snabbare avrinning en ökad risk eftersom åtgärdstiden minskar.

7.7 Bedömning av utförd undersökning/utredning

En genomförd hydrogeologisk undersökning bör bedömas av fackman. Samhällsbyggnadsförvaltningen har rätt att anlita en egen fackman för en bedömning. Om fackmannen gör bedömningen att undersökningen/utredningen innehåller allvarliga brister eller felaktigheter ska kostnaden för denna extra granskning belasta exploitören.

I bedömningsunderlaget ska följande ingå:

- Utförd undersökning/utredning.
- Beskrivning av aktuellt skyddsområde.
- Föreslagen exploatering inklusive föreslagen markanvändning.
- Eventuella avsteg från de generella riktlinjerna som föreslås jämte eventuella andra föreslagna skyddsåtgärder.

Samhällsbyggnadsförvaltningen ska få ta del av det första utkastet av utredningen/undersökningen och få tillfälle till att kommentera innehållet.

8 YTTERLIGARE BEDÖMNINGSGRUNDER

Nedan listas fall där bedömningen av en exploaterings lämplighet kan få ett annat utfall än vad riskklassningen och eventuella kompletterande undersökningar och utredningar



anger. Detta förutsätter att inga andra omständigheter råder som kan öka risken för försämring av grundvattnets kvalitet eller kvantitet.

- Vid förändring av ett redan exploaterat område, som medför att hotbilden för mark och vatten minskar, kan den sammanvägda bedömningen av lämpligheten få ett annat utfall. Dock ej från riktlinjerna som gäller byggskedet.
- I detaljplaneprocessen sker en sammanvägning av allmänna och enskilda intressen i enlighet med Plan- och Bygglagen. Vid ett mycket stort samhällsintresse kan den samlade bedömningen bli annorlunda än vad som anges i matrisen. Exempel på en sådan verksamhet där samhällsintresset är mycket stort och verksamhetens placering är avgörande kan vara en ny räddningstjänststation. Sådana komplicerade bedömningar ska förankras hos de berörda nämnderna/förvaltningarna.
- Om exploateringen riskerar att medföra en väsentlig minskning av grundvattentäktens nybildning av grundvatten genom exempelvis hårdgörning av ytor, bortledning av dagvatten ska exploatering inte ske.
- En avvägning ska alltid göras i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten och gällande lagstiftning om den förlorade kapaciteten en exploatering medför är acceptabel. Bedömer Samhällsbyggnadsförvaltningen tillsammans med VA-verksamheten att behovet av mer vatten finns vid vattenverkets distributionsområde ska ingen exploatering tillåtas. På så sätt ges möjlighet till att i framtiden ansöka om utökad vattendom.
- Riskområdet för en exploatering kan vara större än bara det område där exploateringen är avsett att ske. Till exempel ska en blivande lagerlokal utanför sekundär skyddszon tilldömas en högre sårbarhet om den orsakar ökad trafik inom sekundär skyddszon. Detta kan vara skäl till att exploateringen inte ska genomföras.
- Efter att matrisen i Figur 2 har använts ska en övergripande bedömning göras där samtliga faktorer, till exempel ökad mängd trafik, minskad infiltrationskapacitet, sårbarhet i aktuellt område och underlag för geohydrologi vägas samman. Denna riskanalys ska utgöra ett underlag för att bedöma om en exploatering ska genomföras eller inte.



9 BILAGOR

- Bilaga A Generella skyddsåtgärder för exploatering inom vattenskyddsområden.