
RAPPORT

SYDVATTEN, AB

BESLUTSUNDERLAG F

UTFORMNING AV VATTENSKYDDSFÖRESKRIFTER FÖR BOLMENS VATTENSKYDDSSOMRÅDE

UPPDRAGSNUMMER 1240621



BESLUTSUNDERLAG

2019-09-09

Sweco Environment AB

FÖRORD

Föreliggande rapport beskriver syfte och motiv till de vattenskyddsföreskrifter som föreslås inom Bolmens vattenskyddsområde. I bilagor till rapporten presenteras förslag till vattenskyddsföreskrifter samt den generella lagstiftning som gäller inom alla vattenskyddsområden i Sverige. Vattenskyddsföreskrifter är endast en av flera åtgärder som kan vara lämpliga att arbeta med för att säkerställa ett långsiktigt nyttjande av Bolmen som dricksvattentäkt. Exempel på andra åtgärder är beredskap och information. Avvägningen mellan vilka riskkällor som är lämpliga att reglera genom vattenskyddsföreskrifter och vilka riskkällor som är mer lämpliga att arbeta med genom andra typer av åtgärder är en viktig del av arbetet att ta fram förslag till vattenskyddsföreskrifter.

Uppdragsledare för uppdraget har varit Tove Karnstedt, och Nils Kellgren. Helen Eklund och Linnea Ruderfelt har bidragit i arbetet. Granskare av rapporten samt förslag till vattenskyddsföreskrifter har varit Magnus Liedholm.

Tove Karnstedt
Uppdragsledare

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Legalt stöd och syfte	1
3	Formulering och restriktionsnivå	1
4	Indirekt lagstiftning inom vattenskyddsområde	2
5	Grund för förslag till vattenskyddsföreskrifter	2
5.1.1	Riskkällor som berörs av föreskrifterna	4
5.1.2	Tertiär skyddszon	Fel! Bokmärket är inte definierat.
6	Motiv för föreslagna vattenskyddsföreskrifter	5
1 §	Djur	5
2 §	Motortrafik	6
3 §	Fordonstvätt	7
4 §	Kemikalier	8
5 §	Asfalt och oljegrus	Fel! Bokmärket är inte definierat.
6 §	Avfall	12
7 §	Avlopp	13
8 §	Gödsel	14
9 §	Bekämpningsmedel	Fel! Bokmärket är inte definierat.
10 §	Skog	16

Bilagor

Bilaga F1	Förslag till vattenskyddsföreskrifter för Bolmen vattenskyddsområde
Bilaga F2	Indirekt lagstiftning inom vattenskyddsområde

1 Inledning

Att inrätta bestämmelser, benämnda vattenskyddsföreskrifter, inom vattenskyddsområde är en administrativ åtgärd för att skapa ett skydd för en vattentäkt. Vattenskyddsföreskrifterna anger vad man inte får lov att göra inom området utan tillstånd eller anmälan. Även förbud kan förekomma. Vägledning för utformning av vattenskyddsföreskrifter ges i Naturvårdsverkets allmänna råd om vattenskyddsområde 2003:16 (med senare uppdateringar i den mån det tillkommer).

2 Legalt stöd och syfte

Vattenskyddsföreskrifter för vattenskyddsområde meddelas med stöd av 7 kap. 22 § miljöbalken. I Naturvårdsverkets handbok om vattenskyddsområde¹ anges vad syftet bör vara med vattenskyddsföreskrifter i de olika skyddszonerna.

- För den primära skyddszonen bör gälla sådana vattenskyddsföreskrifter att rådrum erhålles i händelse av akut förorening.
- För den sekundära skyddszonen bör gälla sådana vattenskyddsföreskrifter att en hög vattenkvalitet bibehålls eller förbättras.
- För den tertiära skyddszonen regleras mark och vattenutnyttjande som negativt kan påverka vattenförekomster och vattentäkter i ett långt tidsperspektiv.

Föreskrifter bör utformas med Naturvårdsverkets allmänna råd om vattenskyddsområde (NVFS 2003:16) som referensram och norm. De allmänna råden är dock anpassade utifrån generella förhållanden. En platsspecifik anpassning av föreskrifterna måste alltid göras, givet förutsättningarna i det vattenskyddsområde som avses. De allmänna råden är således inte tillämpliga rakt av i alla vattenskyddsområden.

3 Formulering och restriktionsnivå

Vattenskyddsföreskrifterna bör inte kräva åtgärder eller vara påbud, utan ska utformas som restriktioner i markanvändningen/verksamheten. Föreskrifterna ska vara juridiskt hållbara (d.v.s. tydliga). Vattenskyddsföreskrifterna anger vad man inte får lov att göra inom vattenskyddsområdet, inte vad man får göra eller hur man ska göra. Vattenskyddsföreskrifter är ett komplement till annan lagstiftning och dubbelregleringar ska så långt som möjligt undvikas. Under senare år har det i vattenskyddssammanhang aktualiserats att de vattenskyddsföreskrifter som föreslås ska vara möjliga att utöva praktisk tillsyn över, annars är de inte lämpliga föreskrifter.

Föreskrifterna formuleras med någon av följande restriktionsnivå:

¹ Naturvårdsverkets handbok 2010:5.

	<p>Anmälningsskyldighet används då tillsynsmyndigheten vill ha kännedom om en verksamhet eller en åtgärd inom vattenskyddsområde. Möjlighet finns att göra förelägganden med hänsyn till vattentäktens skyddsbehov i relation till verksamhetens risknivå. Sex veckor efter att tillsynsmyndigheten bedömer att anmälan är komplett får verksamheten påbörjas även om tillsynsmyndigheten inte återkommit till den som lämnat in ansökan.</p>
	<p>Tillståndsskyldighet används då tillsynsmyndigheten vill ha möjlighet att kontrollera förutsättningarna för hur en verksamhet eller åtgärd bedrivs inom ett vattenskyddsområde. Möjlighet finns att ställa villkor med hänsyn till vattentäktens skyddsbehov i relation till verksamhetens risknivå. Verksamheten får inte bedrivas utan att tillstånd erhållits.</p>
	<p>Förbud är en strängare reglering än ett tillståndskrav och bör användas om verksamheten eller åtgärden inte ska vara tillåten. Ansökan kan göras om dispens från förbudet och medges om det finns särskilda skäl. Verksamheter som omfattas av förbud får inte bedrivas om inte dispens erhålls.</p>

Vattenskyddsföreskrifter som föreslås för Bolmen vattentäkt har utformats med vattentäktens nutida och framtida skyddsbehov i fokus och representerar i många avseenden en tillämpning och uttolkning av miljöbalkens intentioner som uttrycks i miljöbalkens allmänna hänsynsregler (MB 2 kap). I vissa fall kan en föreskrift med stöd av miljöbalkens 7 kap vid behov och med hänsyn till syftet innebära ett större krav på försiktighet än vad som följer av miljöbalkens allmänna aktsamhetsregler. Förslag till vattenskyddsföreskrifter för Bolmen vattenskyddsområde redovisas i *bilaga F1*.

4 Indirekt lagstiftning inom vattenskyddsområde

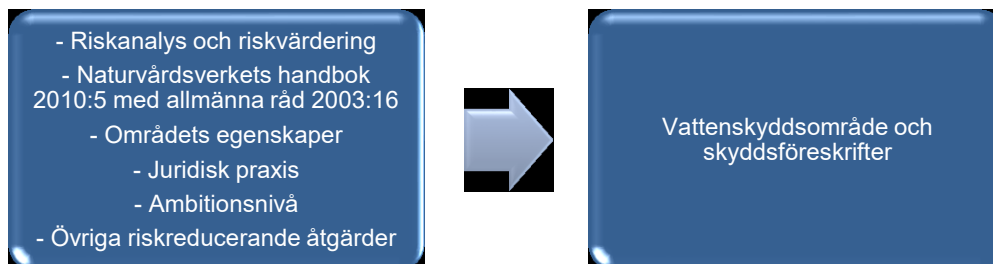
Det finns restriktioner och anvisningar som gäller generellt inom vattenskyddsområden, så även inom det föreslagna vattenskyddsområdet för Bolmen. Dessa är meddelade med stöd av annan lag än miljöbalkens 7 kap. 22 § MB. Vilka dessa är och vilken omfattning de har kan ändras över tid. Det är därför inte möjligt att som bilaga till vattenskyddsföreskrifterna ha en fullständig och aktuella beskrivning över all indirekt lagstiftning som träder i kraft. Den som berörs av vattenskyddsområdet är skyldig att känna till vilka restriktioner och anvisningar som är aktuella, liksom att känna till all annan lagstiftning. De i dagsläget² gällande restriktioner och anvisningar som per automatik träder ikraft då ett område fastställs som vattenskyddsområde redovisas i *bilaga F2*.

5 Grund för förslag till vattenskyddsföreskrifter

Den riskbedömning som utförts för Bolmen vattentäkt och som redovisas i beslutsunderlag *C Riskanalys för Bolmen vattentäkt* samt i beslutsunderlag *D Åtgärder för ökat skydd av Bolmen vattentäkt* är viktiga underlag för utformningen av

² 2016-08-15.

vattenskyddsföreskrifter. Andra aspekter finns som också måste beaktas i arbetet. Även om såväl riskanalys som riskvärdering utgör viktiga underlag finns det alltså inte en tydlig och enkel koppling till vattenskyddsområdets eller vattenskyddsföreskrifternas utformning, se Figur 1.



Figur 1: Riskanalysen används för att synliggöra den samlade riskbilden i den del av Bolmens tillränningsområde som undersökts i arbetet inför framtagande av förslag till vattenskyddsområde och vattenskyddsföreskrifter. Resultatet från riskanalysen, tillsammans med den efterföljande riskvärderingen, är ett av flera underlag som används vid framtagandet av förslaget.

Naturvårdsverkets allmänna råd för vattenskyddsområde (2003:16) anges en bedömning av vilka restriktionsnivåer som bör gälla för olika verksamheter inom ett vattenskyddsområde. Sydsvatten har, med dessa råd som utgångspunkt, gjort en anpassning av såväl föreskrifternas omfattning som nivå utifrån de fortsättningar som gäller för vattentäkten.

Juridisk praxis och Sydsvattens ställningstagande avseende ambitionsnivå och inställning till att vidta andra åtgärder påverkar såväl omfattning som nivå av de föreskrifter som föreslås.

Utformningen av vattenskyddsföreskrifterna tar också hänsyn till om det med större lämplighet går att uppnå riskminskning genom andra åtgärder än med vattenskyddsföreskrifter. De huvudsakliga faktorer som beaktas vid sidan av riskanalysens resultat är följande;

- Naturvårdsverkets allmänna råd 2003:16
- Juridisk praxis
- Sydsvattens ambitionsnivå
- Bedömning av lämpligaste åtgärden för riskminskning

I Bolmens vattenskyddsområde är Sydsvatten, som är huvudman för vattentäkten, intresserad av att tillsammans med berörda kommuner och verksamhetsutövare, arbeta aktivt med andra åtgärder vid sidan av vattenskyddsområde och vattenskyddsföreskrifter. De vattenskyddsföreskrifter som föreslås för Bolmen avspeglar detta ställningstagande genom att beröra de verksamheter som medför betydande risk för vattentäkten och som är lämpliga att reglera genom vattenskyddsföreskrifter men inte omfatta sådant som mer lämpligt hanteras genom andra åtgärder.

Förslaget till vattenskyddsföreskrifter är därtill resultat av en avvägning där den nytta vattentäkten erhåller med givna vattenskyddsföreskrifter sätts i relation till den uppoffring vattenskyddsföreskrifterna medför för dem som berörs. Vattenskyddsföreskrifterna ska bidra till ett långsiktigt skydd av vattentäkten men får samtidigt inte gå längre än vad som krävs för att uppnå detta.

Förutom att införa vattenskyddsområde med tillhörande vattenskyddsföreskrifter finns en rad åtgärder som också kan bidra till riskreducering, och därmed ett ökat vattenskydd. Vilka åtgärder som kan vara lämpliga för att reducera riskkällor inom Bolmens vattenskyddsområde redovisas i beslutsunderlag *D Åtgärder för ökat skydd av Bolmen vattentäkt*. Åtgärdsarbetet är särskilt viktigt för de riskkällor som bedömts tillhöra klass 2 eller klass 3 i den riskanalys som utförts inom ramen för arbetet med vattenskyddsområdet vilken redovisas i beslutsunderlag *C Riskanalys för Bolmen vattentäkt*.

5.1.1 Riskkällor som berörs av föreskrifterna

Bland de riskkällor som identifierats inom Bolmens vattenskyddsområde finns sådana där vattenskyddsföreskrifter bedöms vara motiverat som en del i arbetet att öka det långsiktiga skyddet för vattentäkten. Motivet för föreslagna vattenskyddsföreskrifter kan, som nämnts ovan, vara en sammanvägning av flera påverkande faktorer. Vattenskyddsföreskrifter föreslås för följande verksamheter i någon eller några av skyddszonerna (primär, sekundär eller tertiär skyddszon).

- Strandbete
- Utsläpp från förbränningsmotorer på sjö
- Fordonstvätt
- Tankar med petroleumprodukter
- Vägdagvatten
- Enskilda avlopp
- Avloppsreningsverk
- Bräddning på avloppsledning
- Naturgödsel
- Kemiska bekämpningsmedel
- Avverkning av skog

6 Motiv för föreslagna vattenskyddsföreskrifter

Nedan utvecklas resonemanget avseende motiv för förslag till vattenskyddsföreskrifter för Bolmen vattenskyddsområde. De tre första vattenskyddsföreskrifterna (1-3 §§) berör enbart primär skyddszon A.

1 § Djur

<i>Primär skyddszon A</i>		
a	Hållning av betesdjur är förbjuden .	
<i>Riskkälla</i>	<i>Sannolikhet</i>	<i>Konsekvens</i>
Strandbete	S3	K3
Motivering till föreslagen föreskrift	<p>Djurhållning i nära anslutning till Skeensjön och kanalerna mellan Bolmen och Skeensjön kan medföra att virus, bakterier och parasiter sprids med avföringen från djuren. Om dessa mikrobiella föroreningar inte helt tas bort vid produktionen av dricksvatten i vattenverket kan det orsaka sjukdom, bland annat magsjuka hos den som dricker vattnet. Förekomst av mikrobiella föroreningar i råvattnet ställer höga krav på övervakning och beredning för att hälsoeffekter inte ska uppkomma. Betande djur bedöms vara en av flera riskkällor som kan orsaka mikrobiella förorening av det vatten som bereds till dricksvatten.</p> <p>Med hänsyn till den begränsade vattenmängd som finns i denna del av vattentäkten blir påverkan på vattenkvaliteten högre här än i övriga delar av Bolmen, givet att samma mängd av tex mikrobiella föroreningar tillförs vattnet. För att minska risken att människor blir sjuka av att dricka det vatten som kommer från Bolmen önskar Sydvatten styra bort bete från området närmast vattenintaget. I primär skyddszon A, där det finns en direkt anslutning till ytvatten föreslås därför förbud.</p>	

2 § Motortrafik

<i>Primär skyddszon A</i>		
a	Framdrift av fordon på sjö med hjälp av förbränningsmotor är förbjuden .	
<i>Riskkälla</i>	<i>Sannolikhet</i>	<i>Konsekvens</i>
Utsläpp från förbränningsmotorer på sjö	S4	K2
Motivering till föreslagen föreskrift	<p>Det har förekommit trafik med motorbåt på Skeensjön. Vid den badplats som finns vid sjön går det att köra ner med bil och lägga i en båt eller vattenskoter. Stranden ligger i nära anslutning till en genomfartsväg vilket ytterligare ökar tillgängligheten för tillfälligt nyttjade av Skeensjön för olika typer av vattensport och fiske. LIS-området Skeen och Kafjorden omfattar allt vatten inom primär skyddszon A vilket bedöms kunna medföra en ökad användning av fordon på vattnet inom zonen.</p> <p>Vid framdrift av fordon med förbränningsmotor på Skeensjön och i kanalerna mellan Bolmen och Skeensjön kan det bränsle som passerar motorn oförbränt nå vattenintaget.</p> <p>Äldre 2-taktsmotorer har sämst förbränningskapacitet vilket medför att en stor del av bränslet släpps ut direkt i vattnet. Även nyare 2-taktsmotorer och 4-taktsmotorer släpper ut en del av bränslet oförbränt. Det räcker med ett par droppar olja för att förorena en stor vattenvolym. För att undvika att detta sker önskar Sydsvatten styra bort trafik med förbränningsmotorer från vattnet närmast vattenintaget. Inom primär skyddszon A, där det finns direkt anslutning till ytvatten föreslås därför förbud. Det föreslås dock ingen begränsning vad avser fordon som framförs med elmotorer då dessa inte medför utsläpp i vattentäkten.</p>	

3 § Fordonstvätt

<i>Primär skyddszone A</i>		
a	Fordonstvätt är förbjuden .	
<i>Riskälla</i>	<i>Sannolikhet</i>	<i>Konsekvens</i>
Fordonstvätt	S4	K1
Motivering till föreslagen föreskrift	<p>Tvätt av fordon i nära anslutning till Skeensjön kan orsaka en tillfällig försämring av råvattenkvalitet genom att vattnet från tvätten får med sig partiklar från smörjoljor, korrosion, däck, avfettningsmedel, vägbeläggning mm. Därtill kan själva bilvårdsprodukter eller andra medel som används vid fordonstvätt förorena vattnet. Vissa ämnen kan vara hälsovådliga om de finns kvar i dricksvattnet som når konsumenterna</p> <p>Det är möjligt att köra med bil eller annat fordon till badplatsen vid Skeen. Badplatsen ligger nära genomfartsvägen. LIS-området Skeen och Kafjorden omfattar allt vatten inom primär skyddszone A vilket bedöms kunna medföra både ökad tillgänglighet till vattnet och nyttjande av fordon inom området.</p> <p>Sydvatten önskar styra bort fordonstvätt från området närmast vattenintaget, både vid badplatsen och i övriga delar av primär skyddszone A, och bedömer att reglering i vattenskydds-föreskrifterna är en viktig del i det arbetet. I primär skyddszone A föreslås därför förbud vilket t.ex. innebär att det inte är tillåtet att tvätta bilar eller andra motordrivna fordon med rengöringsmedel.</p> <p>Som komplement till föreskriften är informationskampanjer en viktig del i Sydvatten och kommunernas gemensamma arbete för att minska den risk som utgörs av fordonstvätt.</p>	

4 § Kemikalier

	Primär skyddszon A & B	Sekundär skyddszon
a	<p>Uppställning av tankbilar, tankbilssläp eller andra transportbehållare, rymmande mer än 250 liter, och som innehåller farligt gods eller övriga hälso- eller miljöfarliga produkter är förbjuden.</p> <p><i>Undantag gäller om uppställning sker med sekundärt skydd.</i></p> <p><i>Undantag gäller för bränsle i drifttanken på fordon.</i></p>	<p>Uppställning av tankbilar, tankbilssläp eller andra transportbehållare, rymmande mer än 250 liter, och som innehåller övrigt farligt gods eller övriga hälso- eller miljöfarliga produkter får ej ske utan tillstånd.</p> <p><i>Undantag gäller om uppställning sker med sekundärt skydd.</i></p> <p><i>Undantag gäller för bränsle i drifttanken på fordon.</i></p>
b	<p>Lagring av sammanlagt mer än 250 liter hälso- och miljöfarliga produkter får ej ske utan tillstånd.</p> <p><i>Undantag gäller om lagring sker med sekundärt skydd.</i></p>	<p>Lagring av sammanlagt mer än 250 liter hälso- och miljöfarliga produkter får ej ske utan anmälan.</p> <p><i>Undantag gäller om lagring sker med sekundärt skydd.</i></p>
c	<p>Lagring, med sekundärt skydd, av sammanlagt mer än 250 liter hälso- och miljöfarliga produkter får ej ske utan anmälan.</p>	---
d	<p>Annan hantering än uppställning och lagring, av sammanlagt mer än 250 liter hälso- och miljöfarliga produkter får ej ske utan anmälan.</p> <p><i>Undantag gäller om hanteringen sker med sekundärt skydd.</i></p> <p><i>Undantag gäller för transporter.</i></p>	---
Riskkälla		
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Spill eller läckage av hälso- eller miljöfarliga produkter, utan att det finns tillräckliga barriärer mot vattentäkten, kan redan vid mycket liten mängd försämra råvattenkvaliteten och medföra potentiella hälsoeffekter Även om läckaget inte når fram till</p>	

	<p>vattentäkten kan ett spill ge långvariga effekter då ämnena kan stanna kvar i marken under lång tid och påverka det vatten som rinner av direkt som ytvatten eller bildar grundvatten. Häls- eller miljöfarliga produkter kan orsaka stora problem i vattenverket de tas in i reningsprocessen. Hur allvarliga problemen blir beror på vilken typ av förorening det rör sig om.</p> <p>För att minska risken för att en stor volym orsakar förorening ställs krav på sekundärt skydd vid lagring. Sekundärt skydd innebär att tankarna/behållarna står i en invallning och att läckaget kan samlas upp i invallningen och inte läcker ut i naturen och vattnet. Saknas sekundärt skydd är uppställning förbjuden. Detta motiveras av att uppställning ofta sker på platser som inte är anpassade för verksamheten och inte sällan på platser som inte är under uppsikt.</p> <p>Lagring av större volymer, utan sekundärt skydd, får endast förekomma efter erhållet tillstånd. I villkoren för tillståndet kan försiktighetsmått anges så att lagringen anpassas till ett säkert vattenskydd.</p> <p>Lagring med sekundärt skydd samt annan hantering än uppställning och lagring får endast ske efter anmälan. Annan hantering kan innebära lossning, lastning eller tankning av kemikalier. Sådan hantering sker normalt koncentrerat under kort tid. Genom anmälan får tillsynsmyndigheten kännedom om verksamheten. Risken för att vattentäkten ska förorenas minskar eftersom kommunen, om behov finns, kan arbeta förebyggande tillsammans med verksamhetsutövarna,.</p>
--	---

5 § Petroleumprodukter

	Primär skyddszon A & B	Sekundär skyddszon			
a	<p>Hantering av mer än 250 L petroleumprodukter är förbjudet.</p> <p><i>Undantag gäller om hanteringen sker med sekundärt skydd.</i></p> <p><i>Undantag gäller för cistern och rör i pannrum eller motsvarande i bostadshus.</i></p> <p><i>Undantag gäller för hantering för normalt vägunderhåll.</i></p>				<p>Hantering av mer än 250 L petroleumprodukter är förbjudet.</p> <p><i>Undantag gäller om hanteringen sker med sekundärt skydd.</i></p> <p><i>Undantag gäller för cistern och rör i pannrum eller motsvarande i bostadshus</i></p> <p><i>Undantag gäller för hantering för normalt vägunderhåll.</i></p>
b	<p>Lagring av asfalt och oljegrus får ej ske utan tillstånd.</p>				<p>Lagring av asfalt och oljegrus får ej ske utan tillstånd.</p>
c	<p>Beläggningsarbete med asfalt eller oljegrus får ej ske utan anmälan.</p> <p><i>Undantag gäller för punktvis lagning.</i></p>				<p>Beläggningsarbete med asfalt eller oljegrus får ej ske utan anmälan.</p> <p><i>Undantag gäller för punktvis lagning.</i></p>
Riskkälla	Sannolikhet	Konsekvens	Sannolikhet	Konsekvens	
Tankar med petroleumprodukter	S2	K2	S2	K2	
Vägdagvatten	S4	K1	S4	K1	
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Redan små mängder spill eller läckage av petroleumprodukter, utan att det finns tillräckliga barriärer mot vattentäkten, kan försämra råvattenkvaliteten och medföra potentiella hälsoeffekter. Det räcker med ett par droppar olja för att förorena en miljon liter vatten. Även om produkterna inte når fram till vattentäkten kan ett spill ge långvariga effekter då ämnena kan stanna kvar i marken under lång tid och förorena det vatten som rinner av direkt som ytvatten eller bildar grundvatten. Petroleumprodukter orsakar stora problem i vattenverket i det fall förorenat vatten tas in i reningsprocessen. Oavsett reningsprocess finns risk att petroleumprodukter inte avlägsnas och därför finns kvar i dricksvattnet som då kan nå konsumenten. Petroleumprodukter är svårsanerade och kan</p>				

	<p>orsaka driftstopp under lång tid. I värsta fall förstörs delar av reningsprocessen så de måste bytas ut helt.</p> <p>I Naturvårdsverkets allmänna råd föreslås strängare reglering av petroleumprodukter än förslaget till vattenskyddsföreskrifter för Bolmen. Orsaken till Sydvattnens förslag är att, under rätt förutsättningar (läs undantagen i föreskrifterna), möjliggöra en hantering av petroleumprodukter. Den gräns som föreslås gälla, 250 liter, är vanligt förekommande inom vattenskyddsområden. Den överensstämmer med den gräns som anges i Naturvårdsverkets föreskrifter gällande skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor och spilloljor (NFS 2017:5 med eventuella senare ändringar), ytterligare bestämmelser inom vattenskyddsområde.</p> <p>I NFS 2017:5 ställs krav på sekundärt skydd för hantering av större volymer än 250 L av brandfarliga vätskor och spilloljor inom ett vattenskyddsområdes primära och sekundära skyddszoner. Vattenskyddsföreskriften 5 § a är ett förtydligande av detta.</p> <p>Asfalt och oljegrus innehåller petroleumprodukter som redan vid små mängder kan förorena vattentäkten (se motivering i 4 § ovan). Föroreningarna når vattentäkten via regnvatten som avrinner via dagvattensystem och vattendrag. För att det ska finnas möjlighet att ange villkor för lagring av asfalt och oljegrus där riskreducering är nödvändig för ett långsiktigt säkert vattenskydd bedöms tillståndsplikt för denna hantering vara lämpligt. Villkoren i tillståndet ska säkerställa att vattenskyddet inte äventyras i det fall verksamheten ska bedrivas inom primär skyddszon eller sekundär skyddszon.</p> <p>Beläggningsarbete kan vid felaktigt utförande medföra en risk för vattentäkten om arbetet sker vid fel tidpunkt. Genom anmälan till tillsynsmyndigheten kan risken förebyggas.</p>
--	--

6 § Avfall

	Primär skyddszon A & B	Sekundär skyddszon	Tertiär skyddszon
a	Lagring av avfall, förorenade massor eller massor med okänd miljöstatus är förbjuden . <i>Undantag gäller för upplag vid rensning av diken och dräneringar samt ledningsarbeten inom primär skyddszon.</i>	Lagring av avfall, förorenade massor eller massor med okänd miljöstatus får ej ske utan tillstånd . <i>Undantag gäller för upplag vid rensning av diken och dräneringar samt ledningsarbeten inom sekundär skyddszon.</i>	
b	Deponering av avfall är förbjuden .	Deponering av avfall är förbjuden . <i>Undantag gäller för deponering av inert avfall.</i>	Deponering av avfall är förbjuden . <i>Undantag gäller för deponering av inert avfall</i>
Riskkälla			
<i>Upplag av avfall</i> <i>Avslutad deponi</i>	<i>Riskkällorna är inte bedömda inom inventeringsområdet. Inga kända förekomster av dessa verksamheter inom området idag.</i>		
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Farligt avfall kan medföra allvarlig förorening av en vattentäkt vid läckage från avfallet eller om avfallet hamnar direkt i vattnet. Cocktaileffekter kan förstärka skadan. Vattenskyddföreskrifterna ska inte bara reglera befintlig verksamhet utan också vara framåtsyftande varför föreskrift föreslås för dessa verksamheter även om inga kända förekomster finns idag.</p> <p>Deponering av avfall inom vattenskyddsområdet är inte lämpligt varför det förbjuds inom primär, sekundär och tertiär skyddszon.</p> <p>Genom att förbjuda lagring i primär skyddszon A & B minskar risken för förening av vattentäkten.</p> <p>I sekundär skyddszon gäller tillståndsplikt. Detta innebär att villkor kan ges för att säkerställa att vattenskyddet inte äventyras i det fall verksamheten ska bedrivas inom sekundär skyddszon.</p>		

7 § Avlopp

	<i>Primär skyddszon A & B</i>		<i>Sekundär skyddszon</i>	
a	Utsläpp av spillvatten och processvatten får ej ske utan tillstånd .		Utsläpp av spillvatten och processvatten får ej ske utan tillstånd .	
b	Spridning av avloppsslam eller humanurin är förbjuden .		Spridning av avloppsslam eller humanurin får ej ske utan tillstånd .	
<i>Riskkälla</i>	<i>Sannolikhet</i>	<i>Konsekvens</i>	<i>Sannolikhet</i>	<i>Konsekvens</i>
Enskilda avlopp	S4	K2	S4	K2
Avloppsreningsverk; Angelstad-Bolmen	S3	K2		
Avloppsreningsverk; Sjöhagen infiltration			S3	K2
<i>Bräddning på avloppsledning</i>	S3	K3	S3	K3
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Mikrobiell förorening av vattentäkter i Sverige har blivit uppmärksammat de senaste åren till följd av föroreningar i bl.a. Östersund och Skellefteås vattentäkter som ledde till närmare 40 000 sjukdomsfall. Utsläpp av spillvatten och processvatten innebär en risk att vattentakten förorenas mikrobiellt.</p> <p>Föroreningar i spillvatten, avloppsslam samt vissa sorters processvatten utgörs av parasiter och virus som riskerar att göra människor och djur sjuka när de dricker vattnet. Förutom de mikrobiologiska föroreningarna medför spillvatten, slam och processvatten ett utsläpp av näringsämnen såsom kväve. Risken finns även att vattnet och slammet är förorenat av kemiska ämnen såsom lösningsmedel och medicin.</p> <p>Redan befintlig lagstiftning ställer krav på tillstånd för enskilda avlopp dit vattenklosett ska anslutas och för stora utsläpp av spillvatten och vissa sorters processvatten. Med denna föreskrift kompletteras kraven så att de gäller allt utsläpp oavsett storlek.</p> <p>Tillståndsplikt för utsläpp av spillvatten och processvatten i primär skyddszon A & B samt sekundär skyddszon och för spridning av avloppsslam och humanurin i sekundär skyddszon möjliggör att villkor kan ges som säkerställer att vattenskyddet inte äventyras i det fall verksamheten ska bedrivas.</p>			

	Sydvatten önskar styra undan spridning av avloppsslam och humanurin från primär skyddszon A & B i syfte att minska risken för mikrobiell förorenings-spridning.
--	---

8 § Gödsel

	Primär skyddszon A & B	Sekundär skyddszon		
a	Lagring av naturgödsel är förbjuden . <i>Undantag gäller om läckage från gödsellagringen till omgivningen inte kan ske.</i>	---		
b	Yrkesmässig spridning av naturgödsel får ej ske utan tillstånd .	---		
Riskkälla	Sannolikhet	Konsekvens	Sannolikhet	Konsekvens
Naturgödsel	S3	K3	S2	K3
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Hantering av naturgödsel kan medföra försämrad råvattenkvalitet som vid speciella omständigheter kan nå råvattenintaget och då medföra potentiella hälsoeffekter. Hälsoeffekter i form av bland annat magsjuka, kan orsakas av mikrobiella föroreningar från gödsel.</p> <p>Lagring av gödsel innebär att en och samma plats under längre tid blir belastad med föroreningsrisk. Genom att förbjuda lagring av naturgödsel inom den del av vattenskyddsområdet som ligger i direkt anslutning till eller i närheten av den del av Bolmen varifrån vattnet når intaget på under 12 timmar skapas förutsättningar för goda barriärer mellan riskkällan och vattentäkten.</p> <p>Genom att i primär skyddszon A & B införa tillståndsplikt för spridning av naturgödsel kan behov av villkor för verksamheten bedömas från fall till fall utifrån platsspecifika förutsättningar. Därmed möjliggörs sådan hantering (t.ex. spridning) som bedöms kunna vara förenlig med ett säkert vattenskydd.</p>			

9 § Växtskyddsmedel

	Primär skyddszon A & B	Sekundär skyddszon
--	-----------------------------------	---------------------------

a	Yrkesmässig spridning av växtskyddsmedel är förbjuden . <i>Undantag gäller för spridning på tomtmark.</i>	---		
b	Jord- och vattenslagning av plantor som behandlats med växtskyddsmedel är förbjuden .	---		
Riskkälla	Sannolikhet	Konsekvens	Sannolikhet	Konsekvens
Växtskyddsmedel	S3	K3	S2	K3
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Mycket små mängder bekämpningsmedel kan göra dricksvatten otjänligt. Även i låga doser har bekämpningsmedel hälsoskadliga effekter på människor och miljön. Ett känt bekämpningsmedel som förbjöds under 1970-talet är DDT, vilket man än idag hittar spår av i vattentäkter.</p> <p>Växtskyddsmedel är den vanligaste typen av bekämpningsmedel som används och det är användning av denna typ av bekämpningsmedel som bedömts i riskanalysen.</p> <p>De flesta växtskyddsmedel har en begränsad rörlighet i marken vilket, tillsammans med deras långa nerbrytningstid, gör att de stannar kvar i marken och på platsen under lång tid och därmed kan orsaka en långtidsverkande förorening av vattnet.</p> <p>Förekomst av växtskyddsmedel i vattentäkter har lett till att flera kommunala vattentäkter i Sverige har fått stängas ner. Det har huvudsakligen handlat om grundvattentäkter men eftersom många bekämpningsmedel har en god fastläggningsförmåga i marken kan diffust läckage även påverka en ytvattentäkt såsom Bolmen.</p> <p>Bekämpningsmedel nämns som nummer två i Svenskt Vattens lista "Tolv punkter för bättre dricksvatten" vilket visar på allvarligheten och den stora risken med användning av bekämpningsmedel i närheten av vattentäkter där det anges att; <i>"Spridning av bekämpningsmedel inom ett vattenskyddsområdes inre zon bör förbjudas. I framtiden ska inte bekämpningsmedelsrester kunna påvisas i vattentäkter."</i></p> <p>För Bolmen bedöms risken för den akuta föroreningspåverkan från olyckor eller ovarsam hantering av växtskyddsmedel vara motiverat att reducera. Vid yrkesmässig spridning hanteras</p>			

	<p>större mängder vid ett och samma tillfälle än vid den hantering som sker av privatpersoner. Den utbildning som yrkesutövare behöver för att sprida växtskyddsmedel är en viktig riskreducerande åtgärd. Även om utbildning finns går det inte att utesluta att en olycka kan ske som orsakar ofrivilligt utsläpp av växtskyddsmedel. Med tanke på de negativa hälsomässiga effekter som uppkommer i det fall växtskyddsmedel når vattentäkten och vattenintaget bedömer Sydwater det vara motiverat att förbjuda yrkesmässig spridning av växtskyddsmedel i primär skyddszon A & B.</p>
--	--

10 § Skog

	Primär skyddszon A & B		Sekundär skyddszon	Tertiär skyddszon
a	Avverkning av skog överstigande 0,49 ha får ej ske utan anmälan .		Avverkning av skog överstigande 0,49 ha får ej ske utan anmälan .	Avverkning av skog överstigande 0,49 ha får ej ske utan anmälan .
Riskälla	Sannolikhet	Konsekvens	Sannolikhet	Konsekvens
Avverkning av skog	S2	K1	S2	K1
Motivering till föreslagna föreskrifter	<p>Avverkning bedöms, om tillräckliga barriärer saknas mellan platsen för avverkning och vattentäkten, kunna orsaka tillfällig försämring av råvattenkvalitet som kan påverka dricksvattenkvaliteten, men normalt utan att ge upphov till hälsoeffekter.</p> <p>Den låga sannolikheten för att avverkning ska få en konsekvens för vattentäkten baseras på att avverkning sker med nödvändiga försiktighetsmått för att minimera skador på mark och vattendrag.</p> <p>När Skogsstyrelsen får en avverkningsanmälan sker idag remiss till bland annat Länsstyrelsen som i sitt remissvar tar hänsyn till vattentäkten området ligger inom vattenskyddsområde, inte annars. Baserat på Länsstyrelsens remissvar och andra bedömningsgrunder gör Skogsstyrelsen en samlad bedömning av vilka råd som ska ges till markägaren inför avverkning.</p> <p>Dessa råd tar hänsyn till alla aspekter som ska beaktas vid avverkningen, inte bara skyddsbehovet utifrån dricksvattenperspektiv utan även mål om skogsproduktion etc. Det föreligger alltså en risk att Skogsstyrelsens bedömning och råd inte tar den hänsyn som krävs för skydd av vattentäkten.</p>			

	<p>Rutinen för hur remissen ska gå till och vilka aspekter som ska beaktas av Länsstyrelsen och vid Skogsstyrelsens samlade bedömning är inte fastslagna och kan variera över tid och även beroende på vilka personer som är inblandade i ärendet. Länsstyrelsen anger att det som myndigheten framför i sina remissvar vid avverkningsanmälan idag inte följs upp på ett systematiskt sätt, varken genom att ta del av Skogsstyrelsens beslut i enskilda ärenden eller genom tillsyn vid avverkning så att eventuella råd med anledning av vattentäktens skyddsbehov följs. Sydsvatten bedömer att förfarandet inte garanterar att tillräcklig hänsyn tas till vattentäkten.</p> <p>Ytterligare en omständighet som motiverar införandet av skyddsföreskrift är att de råd som Skogsstyrelsen ger till markägaren vid en avverkningsanmälan är just råd och inte juridiskt bindande. Skogsstyrelsen saknar således befogenheter att förelägga markägaren att följa råden. Genom att i samtliga skydds-zoner införa den lägsta graden av restriktionsnivå, anmälan, kan tillsynsmyndigheten utifrån platsspecifika förutsättningar och verksamhetens omfattning ange juridiskt bindande försiktighetsmått som kan behöva vidtas i syfte att reducera risken för vattentäkten.</p>
--	---