



Folkhälsomyndigheten

Konsekvensutredning

Vårt ärendenummer

03017-2017

Handläggare

Elin Stenberg

Datum

2020-08-26

Ylva Eriksson

Sida

1 (24)

Konsekvensutredning inför revidering av allmänna råd och vägledning om bassängbad

Innehåll

Konsekvensutredning inför revidering av allmänna råd och vägledning om bassängbad	1
Inledning	5
1. Beskrivning av problemet och vad Folkhälsomyndigheten vill uppnå	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Problembeskrivning	6
1.3 Vad Folkhälsomyndigheten vill uppnå	6
2. Folkhälsomyndighetens uppdrag	6
3. Uppgifter om vilka som berörs	6
4. Beskrivning av förslagen samt dess konsekvenser	7
4.1 Nytt riktvärde för trikloramin	7
4.1.1 Huvudförslag	7
4.1.2 Bakgrund	7
4.1.3 Motivering till förslaget	7
4.1.4 Alternativa förslag	8
4.1.5 Nollalternativ	8
4.1.6 Konsekvenser för olika aktörer	8
4.2 Nytt riktvärde för trihalometaner (THM)	9
4.2.1 Huvudförslag	9
4.2.2 Bakgrund	9
4.2.3 Motivering till förslaget	10
4.2.4 Alternativa förslag	10
4.2.5 Nollalternativ	11
4.2.6 Konsekvenser för olika aktörer	11
4.3 Sänkt riktvärde för bundet klor	12
4.3.1 Huvudförslag	12
4.3.2 Bakgrund	12
4.3.3 Motivering till förslaget	12

4.3.4 Alternativa förslag	12
4.3.5 Nollalternativ	12
4.3.6 Konsekvenser för olika aktörer	13
4.4 Ny vägledning för legionella	13
4.4.1 Huvudförslag	13
4.4.2 Bakgrund	14
4.4.3 Motivering	14
4.4.4 Alternativa förslag	14
4.4.5 Nollalternativ	15
4.4.6 Konsekvenser för olika aktörer	15
4.5 Ändrad frekvens på provtagning av turbiditet (grumlighet) och borttaget riktvärde efter filter	16
4.5.1 Huvudförslag	16
4.5.2 Bakgrund	16
4.5.3 Motivering till förslaget	16
4.5.4 Alternativa förslag	16
4.5.5 Nollalternativ	16
4.5.6 Konsekvenser för olika aktörer	17
4.6 Ändrad frekvens för provtagning av COD	17
4.6.1 Huvudförslag	17
4.6.2 Bakgrund	17
4.6.3 Motivering till förslaget	17
4.6.4 Alternativa förslag	18
4.6.5 Nollalternativ	18
4.6.6 Konsekvenser för olika aktörer	18
4.7 Borttaget riktvärde för pH i bassänger med rening utan klor	18
4.7.1 Huvudförslag	18
4.7.2 Bakgrund	18
4.7.3 Motivering till förslaget	18
4.7.4 Alternativa förslag	19
4.7.5 Nollalternativ	19

4.7.6 Konsekvenser för olika aktörer	19
4.8 Tydligare skrivning om rening och desinfektion av bassängvatten.....	19
4.8.1 Huvudförslag	19
"Rening och desinfektion av bassängvatten.....	19
4.8.2 Bakgrund	19
4.8.3 Motivering till förslaget	19
4.8.4 Alternativa förslag	19
4.8.5 Nollalternativ	20
4.8.6 Konsekvenser för olika aktörer	20
4.9 Tydligare skrivning om hygien.....	20
4.9.1 Huvudförslag	20
"Hygien	20
4.9.2 Bakgrund	21
4.9.3 Motivering till förslaget	21
4.9.4 Alternativa förslag	21
4.8.5 Nollalternativ	21
4.9.6 Konsekvenser för olika aktörer	21
6. Referenser	23
7. Förkortningar	24

Inledning

Den här konsekvensutredningen utgör en del av arbetet med att revidera Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:12) om bassängbad och övrig vägledning om bassängbad. Utredningen belyser förslagets konsekvenser för tillsynsmyndigheter, verksamhetsutövare, övriga företag, offentlig sektor och allmänhet.

Den nuvarande tillsynsvägledningen består av allmänna råd och en handbok. Det nya förslaget består av reviderade allmänna råd samt en mer fördjupad vägledning. Den senare kommer att publiceras i form av en e-publikation. De huvudsakliga skillnaderna mellan de nuvarande och de reviderade allmänna råden är nya riktvärden, ändrade riktvärden samt nya rekommendationer om försiktighetsåtgärder.

Konsekvensutredningen fokuserar främst på nya och ändrade riktvärden i de allmänna råden, förändrad vägledning kring legionella samt tydligare skrivningar om rening, desinfektion och hygien.

De förändringar som utretts är följande:

- Nytt riktvärde för trikloramin.
- Nytt riktvärde för trihalometaner (THM).
- Sänkt riktvärde för bundet klor.
- Ändrad frekvens för provtagning av turbiditet och borttaget riktvärde efter filter.
- Ändrad frekvens för provtagning av kemisk syreförbrukning (COD).
- Borttaget riktvärdet för pH för icke-klorerade bassänger.
- Nya rekommendationer för provtagning av legionella.
- Tydligare skrivning om rening och desinfektion av bassängvatten i de allmänna råden.
- Tydligare skrivning om hygien i de allmänna råden.

Förslagen till ändringar presenteras var för sig i syfte att beskriva konsekvenserna så tydligt som möjligt. För varje förslag presenteras ett nollalternativ (som innebär att inga förändringar genomförs) och de alternativa förslag som diskuterats under processen.

1. Beskrivning av problemet och vad Folkhälsomyndigheten vill uppnå

1.1 Bakgrund

Folkhälsomyndigheten har ansvar för tillsynsvägledning enligt miljöbalken för hälsoskydd i bostäder och lokaler, bland annat bassängbad. Grunden för den nuvarande tillsynsvägledningen är Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:12) om bassängbad. De publicerades i sin nuvarande utformning av Socialstyrelsen år 2004. En kompletterande vägledning till de allmänna råden om bassängbad är handboken ”Bassängbad – hälsorisker, regler och skötsel”, publicerad år 2006. Tillsynsvägledningen riktar sig till de kommunala miljö- och

hälsoskyddsnämnderna, som är de ansvariga tillsynsmyndigheterna, men används även av verksamhetsutövare och andra berörda.

1.2 Problembeskrivning

Badbranschen har förändrats under de senaste decennierna, vilket har medfört att hälsoriskerna för de badande har ökat. Riskökningen hänger ihop med att nya vattenaktiviteter och badformer, såsom äventyrsbad och spabad, har blivit vanligare. Sådana badanläggningar innebär ökad belastning på badvattnet och luften med ökad förekomst av föroreningar. I enkäter till miljö- och hälsoskyddsnämnderna har det framkommit önskemål om en reviderad tillsynsvägledning.

Utifrån ovanstående samt en genomgång av det aktuella kunskapsläget har Folkhälsomyndigheten bedömt att allmänna råd (FoHMFS 2014:12) om bassängbad med tillhörande vägledning i handboken "Bassängbad – hälsorisker, regler och skötsel" från år 2006 behöver revideras.

1.3 Vad Folkhälsomyndigheten vill uppnå

Tillsynsvägledningen om bassängbad ska skapa förutsättningar för en likvärdig, effektiv och rättssäker kommunal hälsoskyddstillsyn som bidrar till att miljöbalkens mål uppfylls och att människors hälsa skyddas mot olägenheter. Målet med att revidera de allmänna råden och handboken om bassängbad är att ge en vetenskapligt baserad, aktuell, tydlig och konsekvent tillsynsvägledning utifrån miljöbalken (1998:808).

2. Folkhälsomyndighetens uppdrag

Folkhälsomyndigheten ska enligt 3 kap. 4 a § i miljötillsynsförordningen (2011:13) bland annat ge tillsynsvägledning i frågor om hälsoskydd i bostäder och lokaler med mera enligt 9 kap. i miljöbalken. Att bassängbad omfattas av hälsoskyddsbestämmelserna och är en anmälningspliktig verksamhet tydliggörs i bestämmelserna i 38 och 45 §§ i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Enligt 7 § i förordningen (2013:1020) med instruktion för Folkhälsomyndigheten ska myndigheten bland annat svara för tillsynsvägledning i frågor som gäller hälsoskydd enligt 2, 5, 6 och 9 kap. miljöbalken.

3. Uppgifter om vilka som berörs

De kommunala miljö- och hälsoskyddsnämnderna (nedan kallade tillsynsmyndigheterna) berörs av förslaget till ny tillsynsvägledning, eftersom de har ansvar för tillsyn av bassängbad enligt miljöbalken. De är också vår huvudsakliga målgrupp för tillsynsvägledningen. Även länsstyrelserna berörs inom ramen för sitt ansvarsområde som tillsynsvägledande och överprövande myndighet.

Bland företagen är det främst de som driver bassängbad (verksamhetsutövare) som berörs av förslaget, eftersom de ansvarar för driften av anläggningarna. Verksamhetsutövarna innefattar både privata och offentliga aktörer som driver simhallar, spaanläggningar och äventyrsbad. Andra företag som berörs är bland annat laboratorier inom vattenprovtagning och konsulter inom badbranschen.

Allmänheten berörs i form av besökare och personal på badanläggningar. Offentlig sektor (i första hand sjukvård och andra samhällsfunktioner) berörs i liten utsträckning och endast indirekt av förslaget. I de fall kommuner och regioner driver badanläggningar, berörs de i egenskap av verksamhetsutövare.

4. Beskrivning av förslagen samt dess konsekvenser

4.1 Nytt riktvärde för trikloramin

4.1.1 Huvudförslag

Förslaget till nytt allmänt råd innebär att ett riktvärde för trikloramin på 0,2 mg/m³ i inomhusluft införs.

I förslaget till vägledning framgår att trikloramin tas som ett luftprov till skillnad från övriga parametrar, som tas i vattnet. Mätningen görs stationärt vid bassängkanten.

Enligt förslaget till allmänt råd rekommenderas provtagning av trikloramin vid utredning av misstänkt bristfällig luftkvalitet, exempelvis klagomål från besökare eller en hög andel återluft. Det kan även vara lämpligt att provta trikloramin i nyöppnade anläggningar och efter större ombyggnationer. Förslaget till allmänt råd innebär således ingen rekommendation om att trikloramin behöver provtas med några fasta intervall.

4.1.2 Bakgrund

Trikloramin bildas när klor reagerar med kväveinnehållande föroreningar (från till exempel svett och urin) i bassängvattnet. Trikloramin är en flyktig gas som lätt avgår till luften.

Det är väl dokumenterat att höga halter av trikloramin i luft ger upphov till hälsobesvär i form av irritation i luftvägar och ögon. För personer med astma kan trikloramin bidra till att symtomen förvärras. Det finns också studier som visar att allergiska (sensibiliserade) barn som ofta badar i badhus med förhöjda halter av trikloramin löper en ökad risk att utveckla astma.

Som jämförelse har WHO ett riktvärde på 0,5 mg/m³. I Belgien används ett riktvärde för trikloramin i luften på badanläggningar på 0,5 mg/m³. I Tyskland har man fastställt ett tekniskt riktvärde på 0,2 mg/m³. Frankrike har föreslagit ett riktvärde på 0,3 mg/m³ (källa: Trikloramin i badhus, Kunskapssammanställning om exponering och hälsoeffekter, Folkhälsomyndigheten, 2018).

4.1.3 Motivering till förslaget

Forskningsstudier har visat att halter från 0,3 mg/m³ och uppåt har lett till negativa hälsoeffekter. Genom att sätta ett riktvärde på 0,2 mg/m³ blir det en viss säkerhetsmarginal till de halter som ger oönskade effekter. Denna halt överensstämmer även med det hälsobaserade nivågränsvärde som tagits fram av Nordiska expertgruppen (The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals). I deras underlag rekommenderas ett hälsobaserat nivågränsvärde om 0,1 mg/m³ trikloramin (tidsvägt medelvärde, 8 timmar) för

personburen mätare, vilket motsvarar vårt föreslagna värde på 0,2 mg/m³ för stationär mätning.

Eftersom provtagning och analys av trikloramin i luft är relativt komplicerat och kostsamt har vi bedömt att trikloramin främst behöver mätas vid misstanke om bristfällig luftkvalitet, efter större ombyggnationer och i nyöppnade badanläggningar. Regelbunden, återkommande provtagning behövs således inte.

4.1.4 Alternativa förslag

Ett högre riktvärde än 0,2 mg/m³ skulle innebära att det inte finns någon säkerhetsmarginal till den nivå vid vilken hälsoeffekter kan uppstå. Ett högre riktvärde skulle dock innebära att färre badanläggningar skulle behöva genomföra åtgärder för att sänka trikloraminhalten.

Ett lägre riktvärde än 0,2 mg/m³ kan leda till tekniska och ekonomiska utmaningar för verksamhetsutövarna och försvåra efterlevnaden av riktvärdet. Det är också svårt att finna stöd i forskning för ett lägre riktvärde.

Ett alternativt förslag är råd om provtagning med regelbundna intervall, och inte endast vid indikation, ny- och ombyggnation, vilket skulle leda till betydligt högre kostnader för verksamhetsutövarna.

4.1.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att inget riktvärde för trikloramin införs. Det innebär att verksamhetsutövarna får ett svagare incitament att utföra mätningar och därmed sämre kunskap om vilka halter av trikloramin som finns i deras anläggningar. I de fall som trikloramin ändå mäts skulle det vara svårare för verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter att tolka mätresultaten. Detta kan i sin tur leda till att åtgärder för att sänka höga trikloraminhalter inte vidtas, vilket skulle innebära högre risk för badande och personal att drabbas av negativa hälsoeffekter.

4.1.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.1.6.1 Tillsynsmyndigheter

Ett riktvärde underlättar arbetet för tillsynsmyndigheterna som därmed får utökade möjligheter att ställa relevanta krav på verksamhetsutövarna vad gäller luftkvaliteten. En annan effekt är att ett riktvärde ökar förutsättningarna för en rättssäker och likvärdig tillsyn över hela landet.

Eftersom bassängbad redan ingår i hälsoskyddstillsynen, som är avgiftsfinansierad, bedöms förslaget inte ge några ekonomiska konsekvenser för tillsynsmyndigheten.

4.1.6.2 Verksamhetsutövare

Provtagningen kräver specifik utrustning och kunskap. Det innebär att de flesta badanläggningar inte kommer att kunna ta provet själva, utan måste anlita en konsult för uppdraget. Konsultkostnaden för provtagning, inklusive analys, uppskattas enligt kunskapsunderlaget "Trikloramin i badhus: kunskapssammanställning om exponering och hälsoeffekter" till cirka 5 000 kronor för ett prov. Kostnaden per prov är relativt hög, men ställt i förhållande till att det i de flesta fall rör sig om relativt få prov per år bedömer vi ändå den totala kostnaden som rimlig. Detta eftersom provtagning endast behöver göras vid indikationer på bristfällig luftkvalitet, efter större ombyggnationer och i nybyggda

badanläggningar. På badanläggningar där det är konstaterat att trikloraminhalten är förhöjd kan flera provtagningar behöva göras tills problemet har åtgärdats, vilket i sig kan innebära en större kostnad för provtagning och analys.

Anläggningar med enbart utomhusbassänger berörs inte, eftersom riktvärdet gäller för inomhusluft.

Om provet visar höga värden behöver verksamheten vidta åtgärder i anläggningen för att sänka halterna. Åtgärderna kan exempelvis bestå av bättre reningsteknik, bättre uppföljning av hygienregler för badande eller bättre ventilation. Beroende på åtgärd kan kostnaderna variera mycket. En större verksamhet kan ha lättare att bära kostnaderna än en med mindre ekonomiskt utrymme.

Även om åtgärder för att sänka trikloraminhalten innebär kostnader, ger dessa investeringar sannolikt positiva effekter för badanläggningen på längre sikt. Trikloramin orsakar, utöver negativa hälsoeffekter hos badande och personal, även negativ påverkan på material redan vid koncentrationer om 0,2 mg/m³ (källa: Svenska badbranschen). Investeringar i att sänka trikloraminhalten i luften kan därmed ge ökad livslängd på material, vilket kan minska framtida kostnader för underhåll och reparationer.

4.1.6.4 Allmänheten

Det saknas idag en helhetsbild av vilka nivåer av trikloramin som förekommer i badanläggningar. Införandet av ett riktvärde för trikloramin ger ett incitament för anläggningarna att kontrollera halten av trikloramin och förväntas på längre sikt leda till lägre halter trikloramin i svenska badhus.

En lägre halt av trikloramin i luften förväntas leda till minskade problem med irritation i ögon och luftvägar för de som vistas i badanläggningar inomhus. Detta förväntas särskilt gynna barn och unga som deltar i simträning, medlemmar i simklubbar och andra som tillbringar mycket tid i badanläggningarna. Det skulle också kunna leda till att färre personer än tidigare utvecklar astma, även om detta är svårt att bedöma, eftersom det saknas data på hur stor del av fallen av astma som orsakas av trikloramin i badanläggningar. Bättre luftkvalitet gynnar även personalens hälsa.

4.1.6.5 Offentlig sektor

Förslaget bedöms få minimala konsekvenser för offentlig sektor, men skulle kunna innebära minskade kostnader för vård och läkemedel om antalet personer som får besvär till följd av exponering för trikloramin minskar.

4.2 Nytt riktvärde för trihalometaner (THM)

4.2.1 Huvudförslag

Förslaget innebär att ett nytt riktvärde för THM på 100 µg/l införs.

Provet tas som ett vanligt vattenprov i bassängen. I förslaget till vägledning skriver vi att provtagningsfrekvensen för THM kan vara 1–4 gånger/år.

4.2.2 Bakgrund

Trihalometaner (THM) bildas när halogener (klor, brom, jod) i vattnet reagerar med organiskt material. När klor används som desinfektionsmedel utgörs THM

framför allt av kloroform. Kloroform klassas som möjligen cancerframkallande. Kloroform tas upp av kroppen både via nedsväljning, inandning och via huden.

Enligt en riskanalys som Institutet för miljömedicin (IMM) gjorde 2006 orsakar kloroform en extra cancerrisk på 0,1–0,7 fall per 100 000 badande för olika typer av besökare (barn 1 år, barn 9 år, motionssimmare, tävlingssimmare). I riskanalysen har det antagits att personerna dagligen badar i bassängvatten med 100 µg/l kloroform. Bassängvatten är dock inte den enda exponeringskällan för kloroform; exponering sker även genom dricksvatten. Livsmedelsverket har ett gränsvärde på 100 µg/l för dricksvatten. I riskbedömningen av THM i bassängvatten, där kloroform ingår, bedömdes att risken för cancer för badgäster är försumbar på individnivå. Kloroform är dock inte den enda THM som klassas som möjligen cancerframkallande. Till exempel anses bromdiklormetan vara mer cancerframkallande än andra THM som studerats. I de kunskapsunderlag som tagits fram inför revideringen av de allmänna råden anges att en halt av THM på 100 µg/l i bassängvatten kan anses vara godtagbar när det gäller säkerhetsnivån (källa: Trihalometaner och klorater i badhus: kunskapssammanställning om exponering och hälsorisker, Institutet för miljömedicin, Karolinska institutet, 2018).

I Folkhälsomyndighetens nuvarande allmänna råd (FoHMFS 2014:12) om bassängbad finns inget riktvärde för THM. I den nuvarande handboken framgår dock att man vid förhöjda nivåer i vattnet (mer än 100 µg/l) behöver ta reda på anledningen så att åtgärder kan vidtas, men det finns ingen rekommendation om att regelbundet provta THM.

4.2.3 Motivering till förslaget

Eftersom THM är misstänkt cancerframkallande är det viktigt att verksamhetsutövaren har kunskap om i vilken halt dessa ämnen förekommer i bassängvattnet och vidtar åtgärder vid förhöjda halter.

Vid en internationell jämförelse ligger det föreslagna riktvärdet relativt högt. Danmark har ett riktvärde på 50 µg/l i spabad och utomhuspooler och ett riktvärde på 25 µg/l för inomhusbassänger. Finland har ett riktvärde på 50 µg/l angivet som kloroform som bara gäller inomhusbassänger. Vi har dock bedömt att vårt förslag är rimligt utifrån att riktvärdet sätts på den nivå som IMM har klassat som godtagbar säkerhetsnivå, och i nivå med Livsmedelsverkets gränsvärde för dricksvatten.

Rekommendationen att ta prov 1–4 gånger/år bedömer vi som rimlig med tanke på att provet är relativt dyrt jämfört med övriga kemiska prov, och att det är rimligt att ta det mer sällan än COD och turbiditet som bör tas oftare (cirka en gång i månaden). Anledningen att frekvensen varierar från 1 till 4 gånger per år är att de anläggningar som ligger långt under riktvärdet kan ta prov mer sällan än de som ligger nära eller över riktvärdet.

4.2.4 Alternativa förslag

Ett alternativt förslag är att ange ett lägre riktvärde för THM, i nivå med Danmarks eller Finlands riktvärde. Detta skulle dock innebära att riktvärdet sätts under den nivå som IMM har klassat som godtagbar säkerhetsnivå, och under Livsmedelsverkets gränsvärde. Vi väljer därför att inte gå vidare med detta alternativ.

Kunskapsunderlag och riskbedömningar har inte utrett ett högre riktvärde för THM än 100 µg/l. Det saknas därmed underlag för att sätta ett högre riktvärde.

4.2.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att inget riktvärde för THM sätts. Det skulle kunna ersättas av ett resonemang i vägledningen kring THM och dess risker som även idag finns i handboken. Om det inte sätts något riktvärde bedömer vi att incitamentet att utföra provtagning av THM blir mindre. Vissa bassängbad skulle därmed kunna ha förhöjda halter av THM under många år utan att verksamhetsutövare har vetskap om det, vilket skulle kunna bidra till högre cancerrisk för badande och personal.

4.2.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.2.6.1 Tillsynsmyndigheter

Ett riktvärde underlättar arbetet för tillsynsmyndigheterna som därmed får utökade möjligheter att ställa relevanta krav på verksamhetsutövarna. En annan effekt är att ett riktvärde ökar förutsättningarna för en rättssäker och likvärdig tillsyn över hela landet.

Eftersom bassängbad redan ingår i hälsoskyddstillsynen, som är avgiftsfinansierad, bedöms förslaget inte ge några ekonomiska konsekvenser för tillsynsmyndigheten.

4.2.6.2 Verksamhetsutövare

För den som driver en badanläggning innebär riktvärdet att provtagning av THM i vatten behöver göras, i de flesta fall 1–4 gånger per år. Om ett riktvärde införs ger det en större tydlighet för verksamhetsutövaren jämfört med nuvarande rekommendation.

Om ett riktvärde införs kommer det att innebära ökade kostnader för provtagning och analys för verksamhetsutövarna. Provtagningen av THM sker dock på samma sätt som de flesta andra vattenprov och kräver ingen specialutrustning, så sammantaget bedöms den ökade arbetsinsatsen som liten. Kostnaden för analys av ett prov är cirka 1 500 kronor, enligt uppgifter från företag som utför vattenanalyser. I de fall där mätningarna påvisar halter av THM över riktvärdet tillkommer kostnader för åtgärder. Det kan handla om åtgärder i reningsanläggningen, bättre hygienrutiner för de badande eller minskad badbelastning.

4.2.6.4 Allmänheten

Införandet av ett nytt riktvärde bör i förlängningen leda till att allmänhetens exponering för THM via bassängvatten minskar, och därmed en möjlig minskad risk för cancer. Det är med dagens kunskap svårt att ange hur många fall av cancer som skulle kunna undvikas genom att kontrollera mängden THM i badvattnet. Dock är varje enskilt fall förknippat med betydande lidande för den drabbade individen och dess omgivning.

4.2.6.5 Offentlig sektor

Förslaget bedöms få minimala konsekvenser för offentlig sektor. Varje fall av cancer förknippas dock med kostnader för exempelvis medicinering, sjukvård och förlorad arbetsinsats.

4.3 Sänkt riktvärde för bundet klor

4.3.1 Huvudförslag

Riktvärdet för bundet klor sänks från nuvarande 0,4 till 0,3 mg Cl_2/l bassängvatten.

4.3.2 Bakgrund

Bundet klor kan beskrivas som klor i bassängen som reagerat med föroreningar som innehåller kväve, och består främst av mono-, di- och trikloramin. Halten av bundet klor kan ses som en markör för hälsoskadliga desinfektionsbiprodukter i bassängvattnet, exempelvis trikloramin som kan orsaka bland annat irritation i luftvägar. Höga halter av bundet klor beror på att det tillförs mycket kvävehaltiga föroreningar, ofta från badande, och att reningsanläggningen inte har tillräcklig förmåga att rena vattnet från bundet klor.

Det finns vissa studier som har funnit en korrelation mellan halten av bundet klor och lufthalten av trikloramin, medan andra studier inte funnit något sådant samband. Det är alltså möjligt att lufthalten av trikloramin påverkas av halten av bundet klor i vattnet, även om andra faktorer såsom vatten- och lufttemperaturen, mängden vattenstänk och ventilationens funktion också har betydelse.

4.3.3 Motivering till förslaget

Eftersom bundet klor ger en god bild av vattenkvaliteten och är enkelt att analysera på plats är det ett riktvärde som bör övervakas dagligen i en badanläggning. Detta sker redan idag. Vår bedömning är att provtagning av bundet klor kan komplettera provtagning för trikloramin, som är betydligt mer komplicerad och inte är möjlig att göra lika ofta.

Ett sänkt riktvärde för bundet klor innebär att badanläggningar måste verka mer för att minimera desinfektionsbiprodukter i bassängvattnet. Det nuvarande riktvärdet har funnits sedan 1988 och med dagens reningsteknik bedömer vi inte att det är svårt att uppnå det föreslagna riktvärdet.

4.3.4 Alternativa förslag

Ett alternativt förslag är att sänka riktvärdet ytterligare, ner till 0,2 mg Cl_2/l . Ett riktvärde på 0,2 mg Cl_2/l skulle medföra att fler badanläggningar behöver göra investeringar för att klara riktvärdet. Genom att samtidigt införa ett riktvärde för trikloramin bedömer vi att det är tillräckligt med en måttlig sänkning av riktvärdet, det vill säga från 0,4 mg Cl_2/l till 0,3 mg Cl_2/l .

4.3.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att behålla det befintliga riktvärdet på 0,4 mg Cl_2/l . Detta skulle innebära att riktvärdet ligger på en högre nivå än vad många anläggningar med enkla medel kan komma ner till.

Ett argument för nollalternativet skulle kunna vara att ett riktvärde på trikloramin införs, och att det i sig är tillräckligt för att åstadkomma en bättre luft- och vattenkvalitet. Men bundet klor innebär en betydligt enklare och billigare analys och därför ser vi inte att ett nytt riktvärde för trikloramin kan ersätta ett sänkt riktvärde för bundet klor.

4.3.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.3.6.1 Tillsynsmyndigheter

Inga betydande konsekvenser för tillsynsmyndigheterna kan identifieras.

4.3.6.2 Verksamhetsutövare

I de fall mätningar visar på nivåer över 0,3 mg Cl₂/l kan verksamhetsutövaren behöva vidta åtgärder för att minska nivåerna. Åtgärder som kan vara aktuella är ombyggnation av reningsanläggningen, bättre hygien hos de badande och minskad badbelastning. Åtgärder i form av utökad reningsteknik (UV-ljus, aktivt kol) kan leda till stora kostnader för verksamhetsutövarna. Enligt en uppskattning från Svenska badbranschen når idag 40 procent av badanläggningarna inte upp till 0,3 mg Cl₂/l. En ombyggnad av en reningsanläggning till utökad reningsteknik med UV-ljus och aktivt kol uppskattar Svenska badbranschen skulle kosta mellan en halv och en miljon kronor per bassäng.

Många badhus kommer att behöva renoveras de närmsta åren och då kan en kostnad för en bättre reningsanläggning uppgå i den totala kostnaden för ombyggnationen (Källa Badhus: Strategiska frågor och ställningstaganden, SKL, 2014).

4.3.6.4 Allmänheten

Lägre halter av bundet klor i badanläggningarna skulle kunna bidra till att sänka halten av trikloramin och därigenom bidra till en bättre luftkvalitet, vilket kan leda till färre negativa hälsoeffekter såsom irritation i ögon och luftvägar. I övrigt bedöms förslaget få minimala konsekvenser för allmänheten.

4.3.6.5 Offentlig sektor

Förslaget bedöms få minimala konsekvenser för offentlig sektor. Om antalet personer som får besvär till följd av exponering för trikloramin (del av bundet klor) minskar, kan det dock leda till minskade kostnader för vård och läkemedel.

4.4 Ny vägledning för legionella

4.4.1 Huvudförslag

I förslaget till allmänna råd rekommenderas regelbunden provtagning av legionella i bubbelpooler och liknande.

Enligt förslaget bör lämpliga intervall för provtagning alltid övervägas i varje enskilt fall utifrån exempelvis typ av anläggning, anläggningens storlek, badbelastning, de tekniska systemens effektivitet och vilken målgrupp som badar. I vägledningen anges att en lämplig frekvens för provtagning kan vara 1 gång i månaden.

I vårt förslag till vägledning finns en diskussion kring vid vilka halter av legionellabakterier som åtgärder kan vara aktuella, medan det i förslaget till allmänna råd enbart finns rekommendationer om provtagning.

4.4.2 Bakgrund

Legionellabakterier finns naturligt i jord och vatten. I badanläggningar gynnas tillväxt av legionella av den biofilm som ofta bildas inne i vattentankar, filter, vattenledningsrör och duschslangar.

Legionellabakterier kan orsaka två typer av infektioner, legionärssjuka och pontiacfeber, där legionärssjuka är den allvarligare sjukdomen med en dödlighet på 5–20 procent. Pontiacfeber är betydligt lindrigare. Människor smittas genom att andas in vatten i aerosolform. Smitt dosen är okänd. I Sverige rapporteras cirka 150–200 fall av legionellainfektion varje år. Den vanligaste källan till legionellainfektion är tappvatten, och smitta via dusch bedöms vara den vanligaste smittvägen. I Sverige finns inga uppgifter på hur många som smittats vid bassängbad, men enligt WHO är spabad och bubbelpooler (hot tubs) den tredje vanligaste smittkällan för legionellainfektion.

Användning av bubbelpooler innebär en högre risk för legionellainfektion jämfört med andra bassängtyper. Det beror på att den höga vattentemperaturen gynnar tillväxt av legionellabakterier och att det bildas aerosoler som de badande andas in.

I den nuvarande handboken anges att rutinmässig provtagning av legionella inte är meningsfull, eftersom det är oklart vid vilka halter och omständigheter som legionella är smittsamt.

4.4.3 Motivering

Förslaget innebär att vi rekommenderar återkommande provtagning i bubbelpooler och liknande. I vägledningen för vi en diskussion om vilka åtgärder som kan vara lämpliga vid olika halter av legionella och hur ofta prover bör tas. Bakgrunden till vårt förslag är att legionella kan orsaka allvarliga infektioner. En tydligare rekommendation om provtagning och tolkning av prover och halter av legionella ger en tydlighet för verksamhetsutövaren, vilket bör underlätta deras arbete för att förebygga legionella. Det gör det också lättare för tillsynsmyndigheten att ställa krav på provtagning och åtgärder.

Rekommendationerna för provtagning föreslås enbart gälla för bubbelpooler och liknande bassänger, eftersom den högre temperaturen i kombination med luftningen ger en ökad risk för tillväxt av mikroorganismer, däribland legionellabakterier, samt ökad risk för inandning.

4.4.4 Alternativa förslag

Ett alternativt förslag är att införa ett riktvärde på 10 cfu/l i de allmänna råden. Detta värde skulle i praktiken bli detsamma som detektionsgränsen för legionella. Ett så lågt riktvärde skulle kunna motiveras med att redan om det finns detekterbara halter av legionella i bassängvattnet, kan det i teorin innebära en risk för att någon ska insjukna. Ytterligare ett förslag som diskuterats är att införa ett riktvärde på 100 cfu/l. Ett högre riktvärde skulle innebära högre risker för att badande smittas, än ett lägre riktvärde. Det saknas kunskap om hur många anläggningar som har nivåer av legionella som är över 10 respektive 100 cfu/l. Det är därför oklart vilka kostnader det skulle innebära att åtgärda förhöjda halter. Kostnaderna för åtgärder skulle dock sannolikt bli lägre om riktvärdet skulle sättas till 100 cfu/l jämfört med 10 cfu/l.

Om ett riktvärde införs skulle det troligtvis uppfattas som tydligare av verksamheter, tillsynsmyndigheter och laboratorier. Det är dock problematiskt att

införa ett riktvärde eftersom det inte finns någon känd smittdos. Det finns begränsad kunskap om vilka halter av legionella som förekommer i bassänger idag. En konsekvens skulle också kunna bli att ett riktvärde får en vidare tillämpning, exempelvis på tappvatten i duschar, än den som utretts i detta arbete. Vi ser därför att det inte är möjligt att sätta ett riktvärde.

4.4.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär visserligen mindre arbete och lägre kostnader för verksamhetsutövarna i form av provtagning och analyskostnader. Men att inte införa några rekommendationer om att provta legionella skulle innebära att många verksamhetsutövare inte kommer att ha kännedom om att legionella förekommer i deras anläggningar, vilket innebär högre risk för att människor ska bli smittade.

4.4.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.4.6.1 Tillsynsmyndigheter

En tydlig rekommendation om provtagning av legionella kan underlätta tillsynsmyndigheternas arbete, eftersom de får tydligare stöd vid sin tillsyn. Detta ökar förutsättningarna för en rättssäker och likvärdig tillsyn över hela landet.

Eftersom bassängbad redan ingår i hälsoskyddstillsynen som är avgiftsfinansierad bedöms förslaget inte ge några ekonomiska konsekvenser för tillsynsmyndigheten.

4.4.6.2 Verksamhetsutövare

För den som driver en badanläggning innebär analys av legionella en kostnad på cirka 400–500 kronor per prov. Om legionella ingår i ett analyspaket är det möjligt att priset kan bli lägre. Den ökade arbetsinsatsen för provtagning kommer sannolikt att vara begränsad, eftersom legionellaprover troligen kan tas i samband med andra mikrobiologiska prover.

I de fall provtagningen visar på nivåer av legionella som överskrider rekommendationerna i vägledningen krävs åtgärder för att få ner halterna. Dessa åtgärder innebär resurser i form av både tid och pengar. Det är svårt att bedöma vilka kostnader det innebär att åtgärda förhöjda nivåer, eftersom det varierar från fall till fall beroende på typ av anläggning, reningssystem och vad som orsakar problemen.

Även om provtagning och analys innebär högre löpande kostnader, ger det bättre förutsättningar för verksamhetsutövarna att förebygga fall av legionella. Detta kan i sin tur ge mindre behov av akuta insatser och kostnader vid utbrott.

4.4.6.4 Allmänheten

Förslaget innebär tydligare rekommendationer om legionella i bassängvatten, vilket sannolikt kommer att leda till att förekomsten av legionella i bubbelpooler åtgärdas. Det kan i sin tur innebära att färre människor insjuknar i legionellainfektioner.

4.4.6.5 Offentlig sektor

För samhället, i form av hälso- och sjukvård, bedöms provtagningen bidra till ett bättre kunskapsläge när det gäller förekomsten av legionella i bubbelpooler och liknande bassänger. Vidare kan ökad provtagning minska risken för badande att

insjukna i legionellainfektioner, vilket i sin tur påverkar samhället positivt i form av minskade kostnader.

4.5 Ändrad frekvens på provtagning av turbiditet (grumlighet) och borttaget riktvärde efter filter

4.5.1 Huvudförslag

I förslaget till vägledning anges att för en medelstor badanläggning kan provtagning av turbiditet göras exempelvis 1 gång i månaden. Det framgår även att frekvensen kan behöva ökas eller minskas beroende på bland annat anläggningens storlek och om bassängbadet riktar sig till en känslig grupp.

Vi föreslår att det befintliga riktvärdet för turbiditet på 0,2 FNU efter filter tas bort, men att riktvärdet på 0,4 FNU före filter behålls.

4.5.2 Bakgrund

I de nuvarande allmänna råden är rekommenderad frekvens för provtagning av grumlighet 1 gång i veckan.

Turbiditet är ett mått på vattnets grumlighet. Grumlighet orsakas av små partiklar som inte avskiljs vid filtreringen. Förutom att alltför hög grumlighet visar att rening och cirkulation inte är tillfredsställande, är den starkt hämmande för desinfektionsmedlets effektivitet. Det beror på att partiklarna kan kapsla in mikroorganismer så att desinfektionsmedlet inte når dem. Det är därför från hygienisk synpunkt av största betydelse att grumligheten hålls så låg som möjligt.

4.5.3 Motivering till förslaget

Att analysera turbiditet 1 gång i veckan bedömer vi som alltför betungande för många anläggningar. Analys av turbiditet 1 gång per månad är också i linje med analyser av övriga parametrar. Kostnaden för att analysera turbiditet är cirka 100 kronor.

I allmänhet analyserar badanläggningarna redan idag turbiditet enbart före filter, det vill säga i bassängvattnet. Denna parameter speglar framför allt hur reningsläggningen hanterar den aktuella badbelastningen. Eftersom turbiditet efter filter inte har direkt koppling till badvattnets kvalitet, utan snarare kan ses som en driftparameter, bör detta riktvärde tas bort. Det finns dock ingenting som hindrar att badanläggningar analyserar turbiditet efter filter som en del av sin egenkontroll.

Vi har fått synpunkter från representanter från referensgruppen att även analysen för COD bör ändras till 1 gång i månaden.

4.5.4 Alternativa förslag

Ett alternativt förslag som diskuterats är att helt ta bort riktvärdet för turbiditet men eftersom det har en hälsokoppling behålls riktvärdet.

4.5.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att den rekommenderade frekvensen på 1 gång i veckan skulle kvarstå. Det skulle innebära en orimligt stor kostnad för en analys som inte står i proportion till övriga parametrar.

Båda riktvärdena för turbiditet kvarstår, alltså före och efter filter. Det skulle innebära att samtliga verksamhetsutövare rekommenderas att analysera turbiditet efter filter trots att det utifrån hälsosynpunkt är svårt att motivera detta.

4.5.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.5.6.1 Tillsynsmyndigheter

Inga betydande konsekvenser för tillsynsmyndigheterna kan identifieras.

4.5.6.2 Verksamhetsutövare

Förslaget innebär en förenkling för verksamhetsutövaren, eftersom rekommendationen om analys och riktvärde för turbiditet efter filter tas bort. Det leder också till en minskad kostnad för provtagning och analys, eftersom den rekommenderade frekvensen för provtagning minskar.

4.5.6.3 Allmänheten, offentlig sektor

Inga konsekvenser för allmänheten eller offentlig sektor kan identifieras.

4.6 Ändrad frekvens för provtagning av COD

4.6.1 Huvudförslag

I förslaget till vägledning anges att för en medelstor badanläggning kan provtagning av COD göras exempelvis 1 gång i månaden. Det framgår även att frekvensen kan behöva ökas eller minskas beroende på bland annat anläggningens storlek och om bassängbadet riktar sig till en känslig grupp.

4.6.2 Bakgrund

I nuvarande allmänna råd är rekommenderad frekvens för provtagning av COD 4 gånger om året.

Den kemiska syreförbrukningen (COD) är ett mått på halten oxiderbar substans, vilken i huvudsak utgörs av organiska ämnen som kommer från badande och från bassängens omgivning. Organiska ämnen är klorförbrukande och kan orsaka försämrade desinfektionseffekt, och ska därför hållas så låga som möjligt. En hög COD-halt är en indikation på att anläggningens reningskapacitet är otillräcklig i förhållande till antalet badande och mängden tillförda föroreningar. De är också bärare av och näring för mikroorganismer. Om det befintliga riktvärdet för COD på 4 mg O₂/l överskrids kan det vara ett tecken på att reningsanläggningens kapacitet är för låg i förhållande till antalet badande. Även om COD inte kan ge direkta hälsoeffekter kan en förhöjd halt innebära högre risk för att hälsoskadliga organiska desinfektionsbiprodukter bildas.

4.6.3 Motivering till förslaget

Att analysera COD 1 gång i månaden bedömer vi som rimligt, eftersom verksamhetsutövaren får en mer regelbunden överblick över hur reningsanläggningen fungerar i förhållande till badbelastningen. Det är också i linje med analys av övriga parametrar. Kostnaden för att analysera COD är cirka 200 kronor.

Vi har fått synpunkter från representanter från referensgruppen att COD är en viktig parameter som bör analyseras mer regelbundet än vad som idag rekommenderas, och att provtagningsfrekvensen därför bör ändras till 1 gång per månad.

4.6.4 Alternativa förslag

Inga relevanta alternativa förslag har identifierats.

4.6.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att vi låter frekvensen i nuvarande allmänna råd kvarstå. Det skulle innebära att COD provtas mer sällan än övriga parametrar, trots att COD bedöms vara en viktig parameter.

4.6.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.6.6.1 Tillsynsmyndigheter

Inga betydande konsekvenser för tillsynsmyndigheterna kan identifieras.

4.6.6.2 Verksamhetsutövare

Förslaget innebär en ökad kostnad för verksamhetsutövaren, eftersom rekommendationen om analys ökar från 4 gånger om året till 12 gånger om året. I det stora hela är dock analysen av COD bara en liten del av alla analyser, och sannolikt kan den komma att ingå i färdiga provtagningspaket från laboratorierna och borde därmed inte innebära en så stor kostnadsökning.

4.6.6.3 Allmänheten, offentlig sektor

Inga konsekvenser för allmänheten eller offentlig sektor kan identifieras.

4.7 Borttaget riktvärde för pH i bassänger med rening utan klor

4.7.1 Huvudförslag

Det befintliga riktvärdet på 6,8–7,8 pH för bassänger utan klor tas bort.

4.7.2 Bakgrund

pH-värdet påverkar klorets desinficerande effekt. Det finns idag relativt få anläggningar som inte använder klor för desinficering.

4.7.3 Motivering till förslaget

Vi saknar motiv till att reglera pH för bassängvatten utan klor. Förutsatt att bassängvattnet inte är mycket surt eller basiskt (då det kan vara frätande) finns det inte några uppenbara skäl till att reglera pH i oklorerat bassängvatten. Vi bedömer därför att det inte finns skäl att ge rekommendationer om pH för dessa anläggningar och föreslår att pH-intervall för bassängbad utan klor tas bort som riktvärde.

4.7.4 Alternativa förslag

Inga relevanta alternativa förslag har identifierats.

4.7.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att riktvärdet kvarstår. Detta bedöms dock som en onödig reglering enligt resonemanget ovan.

4.7.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.7.6.1 Verksamhetsutövare

Förslaget innebär en förenkling för verksamhetsutövaren som får färre parametrar att mäta.

4.7.6.2 Allmänheten och offentlig sektor

Inga relevanta konsekvenser för allmänheten eller offentlig sektor kan identifieras.

4.8 Tydligare skrivning om rening och desinfektion av bassängvatten

4.8.1 Huvudförslag

Förslaget innebär att det i de allmänna råden anges följande:

”Rening och desinfektion av bassängvatten

Om bassängvattnet är avsett att användas under en längre tid eller av flera badsällskap bör det kontinuerligt renas och desinficeras med en verksam halt av desinfektionsmedel i hela bassängen.”

4.8.2 Bakgrund

Utan rening och desinfektion kan mikroorganismer snabbt tillväxa och orsaka sjukdomar eller andra hälsoproblem. Hur stor risken för smitta är beror bland annat på hur många badande det handlar om, hur lång tid de badar i samma badvatten, hur lång tid vattnet stått sedan det fylldes på och vilken kvalitet det har från början.

I de nuvarande allmänna råden finns ingen motsvarande skrivning. Inte heller i den nuvarande handboken.

4.8.3 Motivering till förslaget

Eftersom det är viktigt att vattnet är rent för att undvika risk för smittspridning och därmed olägenheter för människors hälsa, anser vi att det är viktigt att lyfta in detta förslag. Det förekommer idag bassänger, ofta spabad eller badtunnor, helt utan, eller med enklare renings- och desinfektionsanläggningar som är framtagna främst för privata bassänger. Sådana bassänger innebär att det är större risk för bakterietillväxt och att patogener inte dödas i tillräckligt hög utsträckning i bassängvattnet.

4.8.4 Alternativa förslag

Inga alternativa förslag har utretts.

4.8.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att inte skriva något om rening och desinfektion i de allmänna råden. Det kan innebära en högre risk för att det uppstår olägenheter för människors hälsa.

4.8.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.8.6.1 Tillsynsmyndigheter

Skrivningen underlättar arbetet för tillsynsmyndigheterna som därmed får utökade möjligheter att ställa relevanta krav på verksamhetsutövarna vad gäller rening och desinfektion av bassängvatten. En annan effekt är att detta råd ökar förutsättningarna för en rättssäker och likvärdig tillsyn över hela landet.

Eftersom bassängbad redan ingår i hälsoskyddstillsynen, som är avgiftsfinansierad, bedöms förslaget inte ge några ekonomiska konsekvenser för tillsynsmyndigheten.

4.8.6.2 Verksamhetsutövare

Skrivningen kan innebära att tillsynsmyndigheterna ställer högre krav på verksamhetsutövarna när det gäller rening och desinfektion, vilket kan innebära ökade kostnader för dem. Kostnaderna för att installera rening och desinfektion varierar. Vår bedömning är dock att det inte rör sig om speciellt många verksamheter. När Bassängnätverket, som är en del av Stockholms läns miljösamverkan, gjorde en enkätundersökning om spabad framkom att de flesta redan hade rening med filter och automatisk dosering av desinfektionsmedel. En sådan utrustning uppfyller rekommendationerna i förslaget.

4.8.6.3 Allmänheten

Förslaget innebär att antalet bassänger utan tillräcklig rening kommer att minska. Detta kan väntas leda till att en lägre risk för att allmänheten utsätts för spridning av patogener såsom legionella och pseudomonas via spabad och liknande bassänger.

4.8.6.4 Offentlig sektor

Förslaget bedöms få minimala konsekvenser för offentlig sektor, men skulle kunna innebära minskade kostnader för vård och läkemedel om antalet personer som får besvär till följd av legionella och pseudomonas minskar.

4.9 Tydligare skrivning om hygien

4.9.1 Huvudförslag

Förslaget innebär att det i de allmänna råden anges följande:

”Hygien

Det behöver finnas förutsättningar för att de badande ska kunna hålla en god hygien. Det innebär exempelvis att det bör finnas tillräckligt med duschar i förhållande till hur många badande anläggningen kan ta emot. Det bör även finnas tvål och schampo i nära anslutning till duscharna. Om det inte är möjligt bör det erbjudas på annat vis, till exempel vid entrén.

Information bör ges till de badande om att de behöver duscha och tvätta sig med tvål och schampo utan badkläder före bad, samt att inte bada vid magsjuka eller diarré.

Information bör även ges om att små barn behöver bada med badblöja eller motsvarande.”

4.9.2 Bakgrund

I de nuvarande allmänna råden finns ingen motsvarande skrivning, men däremot finns det i den nuvarande handboken en liknande text.

4.9.3 Motivering till förslaget

När smuts, hudrester och kosmetika reagerar med desinfektionsmedel bildas skadliga desinfektionsbiprodukter som exempelvis trikloramin och THM. Att badgästerna håller god hygien är en förutsättning för god vatten- och luftkvalitet. Det är därför viktigt att det finns tillräckligt med duschar med tillgång till tvål och schampo.

Att inte bada vid eller direkt efter magsjuka eller diarré minskar risken för smittspridning via vattnet. Detsamma gäller rådet att små barn behöver bada med badblöja eller motsvarande.

När ovanstående rekommendationer nu ges i de allmänna råden bedömer vi att det blir tydligare för både verksamhetsutövare, tillsynsmyndigheter och allmänheten.

4.9.4 Alternativa förslag

Inga alternativa förslag har utretts.

4.8.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att inte skriva om hygien i de allmänna råden, utan enbart ha det i vägledningen som idag.

4.9.6 Konsekvenser för olika aktörer

4.9.6.1 Tillsynsmyndigheter

Skrivningen underlättar arbetet för tillsynsmyndigheterna som därmed får utökade möjligheter att ställa relevanta krav på verksamhetsutövarna vad gäller hygien. En annan effekt är att detta råd ökar förutsättningarna för en rättssäker och likvärdig tillsyn över hela landet.

Eftersom bassängbad redan ingår i hälsoskyddstillsynen, som är avgiftsfinansierad, bedöms förslaget inte ge några ekonomiska konsekvenser för tillsynsmyndigheten.

4.9.6.2 Verksamhetsutövare

Skrivningen kan innebära att tillsynsmyndigheterna ställer högre krav på verksamhetsutövarna när det gäller duschar och hygienregler, vilket kan innebära ökade kostnader för dem. Oftast troligen i form av låga kostnader för inköp och installation av tvål och tvålbehållare, men i vissa fall kan tillsynsmyndigheterna kräva att fler duschar byggs, vilket kan medföra betydande kostnader för vissa verksamhetsutövare.

4.9.6.4 Allmänheten

Skrivningen innebär förhoppningsvis att fler människor kommer att duscha och tvätta sig ordentligt före bad, vilket kommer leda till ett renare bassängvatten. Detta

kan i sig leda till en minskad användning av klor och färre skadliga desinfektionsbiprodukter såsom THM och trikloramin.

4.9.6.5 Offentlig sektor

Förslaget bedöms få minimala konsekvenser för offentlig sektor.

6. Referenser

1. Förslag till allmänna råd (HSLF-FS 2020:XX) om bassängbad
2. Förslag till vägledning om bassängbad
3. Folkhälsomyndigheten. Trikloramin i badhus: kunskapssammanställning om exponering och hälsoeffekter. Solna: 2018.
4. Folkhälsomyndigheten. Vetenskaplig kunskapssammanställning avseende mätning och analys av trikloramin i inomhusluften i bassängbad. Solna: 2018.
5. Folkhälsomyndigheten. Trihalometaner och klorater i badhus: kunskapssammanställning om exponering och hälsorisker. Solna: 2018.
6. Folkhälsomyndigheten. Vetenskapligt underlag för ändrade rekommendationer avseende halten bundet klor eller pH i bassängvatten. Solna: 2019.
7. Folkhälsomyndigheten. Mikroorganismer i bassängbad: kunskapssammanställning om exponering och hälsorisker. Solna: 2018.
8. Institutet för miljömedicin, Karolinska institutet. Hälsoriskbedömning av trihalometaner i bassängbad. Stockholm: 2006.
9. SKL. Badhus: Strategiska frågor och ställningstaganden. Stockholm, 2014
10. The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals, 152 Inorganic chloramines, Gunilla Wastensson, Kåre Eriksson

7. Förkortningar

FNU – Formazin Nephelometric Units

CFU – Colony Forming Units (kolonibildande enheter)

COD – Chemical Oxygen Demand

THM – trihalometaner

WHO – World Health Organization