

ANDEBØLLE OG OMEGNS VANDVÆRK
c/o Rev A Olsen
Kirkevej 31
Tommerup St
5690 Tommerup

28. februar 2018
Sags id: 18/2664

Tilladelse til udvidet vandbehandling med jernsulfat til kemisk fjernelse af arsen på Andebølle og Omegns Vandværk (CVR nr. 36645652)

1. Assens Kommunes afgørelse

Med hjemmel i vandforsyningslovens §21 meddeler Assens Kommune tilladelse til etablering af kemikaliedoseringsanlæg til kemisk fjernelse af arsen ved tilsætning af jernsulfat (FeSO_4) på Andebølle og Omegns Vandværk, Andebøllevej 221, 5492 Vissenbjerg.

Tilladelsen til kemisk fjernelse af arsen gælder i en 3-årig periode indtil 1. marts 2021. Viser driften tilfredsstillende resultater og er behovet for udvidet vandbehandling stadig tilstede, kan Assens Kommune forlænge tilladelsen.

2. Vilkår

1. Vandværket skal overholde alle krav til materialevalg og funktion som anført i Dansk Ingeniørforenings Norm DS 442:1989.
2. Behandlingsanlægget etableres i henhold til ansøgningsmaterialet fra A. Højfeldt A/S.
3. Det tilsatte jernsulfat må ikke give anledning til overskridelse af grænseværdierne for drikkevand jf. gældende Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyning.
4. Efter en indkøringsperiode på 2 måneder og efter 12 måneder skal rentvandet analyseres for parametrene i en normal kontrol suppleret med parametrene aluminium (Al), arsen (As), bly (Pb), cadmium (Cd), jern (Fe), kobber (Cu), kobolt (Co), krom (Cr), kviksølv (Hg), magnesium (Mg), mangan (Mn), nikkel (Ni) og zink (Zn).
5. Der skal tilrettelægges en indvindingsstrategi, der sikrer et ensartet indhold af arsen i råvandet.
6. Drikkevandet skal analyseres for arsen minimum én gang om året. Der skal anvendes et laboratorium som er akkrediteret til analyserne
7. Doseringsanlægget skal være udstyret således, at det sikres, at der ikke sker overdosering af jernsulfat og at doseringen stoppes, hvis råvandspumpen stopper. Hvis dette ikke sker, skal der være en ekstra sikring, der stopper udpumpning fra vandværket.
8. Efter et års drift skal der minimum 1 gang om året analyseres for arsen og jern fra vandværkets boringer.

Miljø og Natur

9. Der skal minimum 2 gang om året analyseres for arsen i drikkevandet.
10. Bundfældet okker fra filtrene skal håndteres som farligt affald og deponeres efter Assens Kommunes anvisninger. Vandværket skal fremskaffe dokumentation for bundfældningsslammets indhold af arsen, inden det kan anvises til deponi for almindelig affald. Overstiger arsen indholdet 0,1% skal det bortskaffes som farligt affald.
11. Andebølle og Omegns Vandværk skal føre driftsjournal, i hvilken der indføres relevante notater om drift af anlægget herunder eventuelle uregelmæssigheder.
12. Anlægget til arsen rensning skal 1 gang årligt tilses af et firma med særlig ekspertise på området. Resultatet af tilsynet forelægges Assens Kommune.
13. Ved håndtering og arbejde med kemikaliet skal Arbejdstilsynets regler overholdes.
14. Meddelelse om færdiggørelse af anlægget skal ske til Assens Kommune.
15. Vandværket skal meddele sine forbrugere om denne udvidet vandbehandling.
16. Ændringer af installationer på vandværket, herunder filtre, borer, ændret indvindingsmønstre og andet, der kan tænkes at have indflydelse på arsen indholdet i drikkevandet, skal meddeles Assens Kommune og kan resultere i at tilladelsen revurderes.

Overtrædelser af vilkår fastsat efter vandforsyningsloven kan straffes efter lovens §84.

3. Klagevejledning

Der kan efter Vandforsyningslovens § 75 klages over afgørelsen.

Frist for at indgive klage

Du kan klage over afgørelsen inden for 4 uger, fra afgørelsen er meddelt. Det betyder at, klagefristen udløber d. 31. marts 2018.

Hvordan klager du?

Hvis der ønskes at klage over denne afgørelse, kan der sendes klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Der klages via Klageportalen, som der findes et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Man logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når der klages, skal der betales et gebyr på kr. 1800. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen.

Vejledning om hvordan man logger på og anvender Klageportalen, findes på www.borger.dk og www.virk.dk samt på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside. På www.nmkn.dk kan der findes information om, hvordan man klager via Klageportalen, bl.a. korte videovejledninger, ”spørgsmål og svar” samt telefonnummer og email-adresse til supportfunktionen i Natur- og Miljøklagenævnet.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis man ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal der sendes en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Hvem kan klage?

Klageberettigede er blandt andre; adressaten for afgørelsen, enhver, som har en individuel, væsentlig interesse i sagen, lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen, samt landsdækkende foreninger og organisationer, der som hovedformål har at beskytte natur og miljø eller varetager væsentlige rekreative interesser.

Natur- og Miljøklagenævnet kan kræve dokumentation for foreningers og organisationers klageberettigelse.

Vejledning om klage til Natur- og Miljøklagenævnet finder du på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside,

[Sådan klager man, vejledning fra Natur- og miljøklagenævnet](#)

4. Lovhjemmel

- Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v. LBK nr. 125 af 26. januar 2017
- Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyning, BEK nr. 1147 af 24. oktober 2017
- Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning, BEK nr. 027 af 27. juni 2016

5. Sagsbehandling

5.1 Ansøgning

Assens Kommune har d. 22. januar modtaget en ansøgning fra A. Højfeldt A/S, på vejene af Andebølle og Omegns Vandværk, om tilladelse til udvidet vandbehandling ved tilsætning af jernsulfat (FeSO_4) til råvandet for at fremme udfældningen af arsen.

Andebølle og Omegns Vandværk har i december 2017 etableret ny boring, DGU nr. 136.1915. Råvandet fra boringen har et indhold af arsen på 17-19 $\mu\text{g/l}$ og et relativt lavt indhold af jern på ca 0,8 mg/l. A. Højfeldt A/S vurderer at det lave indhold af jern i råvandet betyder at der kræves udvidet vandbehandling af råvandet, for at overholde drikkevandskvalitetskravet på maksimalt 5 $\mu\text{g/l}$ arsen i drikkevandet.

A. Højfeldt A/S har ansøgt om at bruge flydende jernsulfat 25% opløsning fra Dankalk. Jernindholdet i opløsningen er 5,15% svarende til 62,7 g/l. A. Højfeldt bedømmer i ansøgningen, at der skal tilsættes 6-8 mg jernsulfat opløsning pr liter råvand, svarende til 0,3 – 0,4 mg jern. Det estimeres på den baggrund at der skal bruges 300 – 400 kg jernsulfatopløsning om året, med en indvinding på 50.000 $\text{m}^3/\text{år}$. Tilsætningen af jernsulfatet sker efter iltning af råvandet og før filtrering. Der etableres styring af doseringspumpen, således den kun er i drift når den tilhørende råvandspumpe er i drift. Kemikaliet leveres i 200 liters tønder og opbevares i miljøboks med plads til opsamling og spild.

5.2 Styrelsen for Patientsikkerheds bemærkninger til sagen

Overlæge Danny Haimes, Styrelsen for Patientsikkerhed, udtaler d. 27. februar 2018 til Assens Kommune:

Styrelsen for Patientsikkerhed har ingen sundhedsfaglige indvendinger mod Assens kommunes tilladelse til udvidet vandbehandling Andebølle og Omegn Vandværk, til nedbringelse af arsenindhold i drikkevandet.

Styrelsen for Patientsikkerhed vil anbefale at kontrolhyppigheden for arsen i drikkevandet øges (anbefaler mindst 2 målinger årligt).

På baggrund af Styrelsen for Patientsikkerheds anbefaling, stiller Assens Kommune vilkår om, at drikkevandets indhold af arsen kontrolleres mindst 2 gange om året.

5.3 Assens Kommunes vurdering

Andebølle og Omegns Vandværk er i Assens Kommunes forsyningsplan kategoriseret som basisvandværk. Vandværket leverer vand til 255 forbrugere i Assens Kommune, Middelfart Kommune og Nordfyns Kommune. Vandværket har en indvindingstilladelse på 65.000 m³/år og oppumpede i gennemsnit 50.220 m³/år i periode 2014-2016. I september 2017 blev der fundet nedbrydningsproduktet desphenyl-chloridazon i vandværkets to borer. Derfor har Andebølle og Omegns Vandværk etableret en ny boring, DGU nr. 136.1915.

DGU nr. 136.1915 er 88 meter dyb og filtersat i 78-86 meter under terræn. De første 58 meter er sandet og gruset aflejring. Der er et samlet morænelerdække på 20 m fra 58-78 m.u.t.

Der er ikke fundet pesticider eller metabolitter i vandet fra den nye boring. Indholdet af arsen i råvandet er højt, 17-19 µg/l, samtidig er indholdet af jern relativt lavt på ca 0,8mg/l. Arsen udfælder sammen med jern via adsorption på- og absorption i jernoxider. Det er derfor vigtigt at der er nok jern tilstede i råvandet, for at få udfældet arsen. Ansøgningen fra A. Højfeldt A/S estimerer at 6-8 mg jernsulfatopløsning pr liter råvand vil være nok, svarende til 0,3-0,4 mg jern, så det totale indhold af jern i vandet kommer op på ca 1,2 mg/l.

I *Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 7, 2005*, opstilles en teoretisk formel for arsen udfældning ved adsorption til jernkolloider (jernoxider), $\frac{K \cdot C_{Fe}}{1 + K \cdot C_{Fe}} \cdot 100\%$, hvor C_{Fe} er koncentrationen af jern i mg/l og K er en eksperimentel fundet konstant, $K = 1,45$ l/mg.

Ved at bruge denne formel fås det, at 64% af arsen indholdet i råvandet vil sorberes til det udfældet jern, ved et jernindhold på 1,2mg/l. Ved 19 µg/l svare det til en udfældning på 12,2 µg/l, hvilket ikke er nok til at få indholdet af arsen i drikkevandet under drikkevandskravet på 5 µg/l. Det må derfor forventes at behovet for tilsætning af jernsulfatopløsningen er højere end 8 mg/l, og nok tættere på det dobbelt. Dette bør Andebølle og Omegns Vandværk og vandværkets rådgiver A. Højfeldt A/S være opmærksom på under indkøringen af vandbehandlingsanlægget. Det skal siges at formlen brugt til overstående udregning er fundet eksperimentelt, og udregningen derfor er forbundet med en hvis usikkerhed, se *Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 7, 2005* for mere information.

Vandkvalitet af råvandet er, ud over det høje indhold af arsen, god. Vandtypen er D, stærkt reduceret, med en hårdhed på 13 °dH, svarende til temmelig hårdt vand.

Assens Kommune vurderer, at formålet med supplerende tilsætning af jern ved vandbehandling for at opnå en tilfredsstillende vandkvalitet, er velbegrunderet.

Assens Kommune vurderer, at jerntilsætning ved vandbehandling som beskrevet i ansøgningen giver mulighed for at opnå en tilfredsstillende vandkvalitet i drikkevandet.

Venlig hilsen

Laust Lorentzen
Geolog

Miljø og Natur

Kopi er sendt til:

- Højfeldt A/S, Mads Eg Damgaards Vej 52, 7400 Herning, info@a-hoejfeldt.dk, CVR nr. 87681912
- Styrelse for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Syd, sesyd@sst.dk, CVR nr. 37105562
- Middelfart Kommune, Rikke.KirkAndersen@middelfart.dk, CVR nr. 29189684
- Nordfyns Kommune, talnor@nordfynskommune.dk, CVR nr. 29188947
- Miljøstyrelsen, mst@mst.dk, CVR nr. 25798376
- Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk, CVR nr. 60804214
- Forbrugerrådet, Fiolstræde 17, 1017 København K, fbr@fbr.dk, CVR nr. 63870528
- Danmarks Sportfiskerforbund, Worsåesgade 1, 7100 Vejle, post@sportfiskerforbundet.dk, CVR nr. 37099015