



Mathias Nørlem &lt;mathias@vanmanklima.dk&gt;

---

**Sv: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å (RUDKOM Id nr.: 5036271)**

1 meddelelse

**Kathrine Petersen** <kathr@rudersdal.dk>

8. juli 2021 kl. 12.32

Til: "Carlson, Bertil Ben" &lt;Bertil.Carlson@wsp.com&gt;

Cc: "mathias@vanmanklima.dk" &lt;mathias@vanmanklima.dk&gt;, Mads Radsted &lt;mads.radsted@regionh.dk&gt;, "henrik.oestergaard@regionh.dk" &lt;henrik.oestergaard@regionh.dk&gt;

Hej Bertil.

Tak for den hurtige tilbagemelding, jeres bemærkning er noteret. Vi vender retur, når høringsperioden er overstået.

Venlig hilsen

**Kathrine Petersen**

Biolog og miljømedarbejder

Team Natur, Vand og Klimatilpasning



Klima, Natur og Miljø | Teknik og Miljø | Øverødvej 2 | 2840 Holte

Tlf. 46 11 24 24

kathr@rudersdal.dk | www.rudersdal.dk

**Læs hvordan Teknik og Miljø behandler dine personoplysninger.**

---

**Til:** Kathrine Petersen (kathr@rudersdal.dk), Teknik og Miljø (teknikogmiljoe@rudersdal.dk)  
**Cc:** mathias@vanmanklima.dk (mathias@vanmanklima.dk), Mads Radsted (mads.radsted@regionh.dk), henrik.oestergaard@regionh.dk (henrik.oestergaard@regionh.dk)  
**Fra:** Carlson, Bertil Ben (Bertil.Carlson@wsp.com)  
**Titel:** SV: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å  
**E-mailtitel:** SV: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å (RUDKOM Id nr.: 5034768)  
**Sendt:** 08-07-2021 10:32

Hej Kathrine

Tak for udkast til udledningstilladelse.

Jeg har på vegne af Region Hovedstaden en enkelt indsigelse:

Udledningskravene for klorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter er meget lave og langt under de fastsatte miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse nr. 1625 (er vedhæftet).

Det foreslås, at de generelle miljøkvalitetskrav ifl. bekendtgørelse i stedet anvendes.



**Bertil Ben Carlson**

Senior projektleder

Jordforurening og grundvand

T +45 44 85 86 87

M +45 23 67 36 24

**WSP Danmark A/S**

Linnés Allé 2

2630 Taastrup

Denmark

[wsp.com/da-DK](https://wsp.com/da-DK)

---

**Fra:** Kathrine Petersen <[kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk)>

**Sendt:** 7. juli 2021 12:56

**Til:** Carlson, Bertil Ben <[Bertil.Carlson@wsp.com](mailto:Bertil.Carlson@wsp.com)>

**Emne:** Vs: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å (RUDKOM Id nr.: 5034768)

Hej Bertil.

Jeg har lige forsøgt at sende dig nedenstående partshøring, men fik en fejlmeddelelse tilbage. WSP modtager åbenbart ikke filer over samlet 25 MB. Du får derfor først udkast samt Bilag 1. Derefter sender jeg Reference 1.

Venlig hilsen

**Kathrine Petersen**

Biolog og miljømedarbejder

Team Natur, Vand og Klimatilpasning



Klima, Natur og Miljø | Teknik og Miljø | Øverødvej 2 | 2840 Holte

Tlf. 46 11 24 24

[kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk) | [www.rudersdal.dk](http://www.rudersdal.dk)

**Læs hvordan Teknik og Miljø behandler dine personoplysninger.**

---

**Til:** Mads Radsted ([mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk)), Carlson, Bertil Ben ([Bertil.Carlson@wsp.com](mailto:Bertil.Carlson@wsp.com))

**Cc:** [mathias@vanmanklima.dk](mailto:mathias@vanmanklima.dk) ([mathias@vanmanklima.dk](mailto:mathias@vanmanklima.dk))

**Fra:** Kathrine Petersen ([kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk))

**Titel:** Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å

**Sendt:** 07-07-2021 12:45

**Til Region Hovedstaden v. Mads Radsted og WSP Danmark v. Bertil Carlson.**

Vedlagt fremsendes i partshøring udkast til udledningstilladelse til Kajerød Å, i forbindelse med projekt om afværgelse af forurenede grundvandsfaner i Birkerød Industrikvarter.

Rudersdal Kommune har dags dato endvidere sendt partshøringen til nedenstående parter:

- Grundejer på [Tornevangsvej 97, 3460 Birkerød](#)
- Grundejer på [Bregnerødvej 139, 3460 Birkerød](#)
- Grundejere på [Tingbækvej 5, 3460 Birkerød](#)

Jeres eventuelle udtalelser kan sendes til [tom@rudersdal.dk](mailto:tom@rudersdal.dk) og skal være Rudersdal Kommune i hænde 14 dage fra dags dato, dvs. senest **d. 21. juli 2021, kl 23.59**. Meld gerne tilbage til mig uanset om I har bemærkninger eller ej.

Venlig hilsen

**Kathrine Petersen**

Biolog og miljømedarbejder  
Team Natur, Vand og Klimatilpasning



Klima, Natur og Miljø | Teknik og Miljø | Øverødvej 2 | 2840 Holte

Tlf. 46 11 24 24

[kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk) | [www.rudersdal.dk](http://www.rudersdal.dk)

**Læs hvordan Teknik og Miljø behandler dine personoplysninger.**

Læs om dine rettigheder og behandling af dine personoplysninger:  
[Sådan behandler vi dine data](#)

---

NOTICE: This communication and any attachments ("this message") may contain information which is privileged, confidential, proprietary or otherwise subject to restricted disclosure under applicable law. This message is for the sole use of the intended recipient(s). Any unauthorized use, disclosure, viewing, copying, alteration, dissemination or distribution of, or reliance on, this message is strictly prohibited. If you have received this message in error, or you are not an authorized or intended recipient, please notify the sender immediately by replying to this message, delete this message and all copies from your e-mail system and destroy any printed copies.

-LAEmHhHzdJzBITWfa4Hgs7pbKI

Læs om dine rettigheder og behandling af dine personoplysninger:  
[Sådan behandler vi dine data](#)



Mathias Nørlem &lt;mathias@vanmanklima.dk&gt;

---

**Sv: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å (RUDKOM Id nr.: 5106947)**

3 meddelelser

**Lis Ravn** <lrav@rudersdal.dk>

8. september 2021 kl. 15.15

Til: Mads Radsted &lt;mads.radsted@regionh.dk&gt;

Cc: "Carlson, Bertil Ben" &lt;Bertil.Carlson@wsp.com&gt;, "henrik.oestergaard@regionh.dk" &lt;henrik.oestergaard@regionh.dk&gt;, Kathrine Petersen &lt;kathr@rudersdal.dk&gt;, "mathias@vanmanklima.dk" &lt;mathias@vanmanklima.dk&gt;, Peter Bandholtz Jørgensen &lt;PEBJ@rudersdal.dk&gt;, Carsten Bagge Jensen &lt;Carsten.Bagge.Jensen@regionh.dk&gt;

Hej Mads,

Begge dage er desværre umulige for mig, men hvad med d. 20.9 efter kl. 13.00 eller d. 22.9 der er frit mellem 9.00 og 15.00?

Venlig hilsen

**Lis Ravn**

Afdelingschef Klima, Natur og Miljø



Klima, Natur og Miljø | Teknik og Miljø | Øverødvej 2 | 2840 Holte

Tlf. 46 11 24 21 | Mobil 72 68 24 21

lrav@rudersdal.dk | www.rudersdal.dk

**Læs hvordan Teknik og Miljø behandler dine personoplysninger.****Til:** Lis Ravn (lrav@rudersdal.dk)**Cc:** Carlson, Bertil Ben (Bertil.Carlson@wsp.com), henrik.oestergaard@regionh.dk (henrik.oestergaard@regionh.dk), Kathrine Petersen (kathr@rudersdal.dk), mathias@vanmanklima.dk (mathias@vanmanklima.dk), Peter Bandholtz Jørgensen (PEBJ@rudersdal.dk), Carsten Bagge Jensen (Carsten.Bagge.Jensen@regionh.dk)**Fra:** Mads Radsted (mads.radsted@regionh.dk)**Titel:** SV: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å**E-mailtitel:** SV: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å (RUDKOM Id nr.: 5081243)**Sendt:** 08-09-2021 13:20

Hej Lis,

Jeg er netop landet fra ferie i dag, og når ikke at kunne få alle med til mødet i morgen.

Jeg foreslår at vi holder et møde hos jer på onsdag d. 15. sept. efter frokost eller evt. fredag formiddag den 17. sept. Vil det kunne passe ind for jer?

Vi kommer i alt 3 fra Regionen, jeg selv, Henrik Østergaard som er min bimand på projektet og Carsten Bagge Jensen som er min enhedschef.

Jeg vil sørge for at sende en kort redegørelse til jer vedr. vores kulskifteprocedure med eksempler fra lignende anlæg som du nævner.

I forhold til øvrige krav i tilladelsen handler det om jeres krav til opsyn med udledningpunktet 4 gange årligt. Vi vil foreslå at kravet/hyppigheden revideres efter et år.

Med venlig hilsen

**Mads Radsted**

Specialkonsulent | Cand.scient. Geologi

Direkte: (+45) 3866 5668

Mail: [mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk)

**Region Hovedstaden**

Center for Regional Udvikling

- Miljø

Kongens Vænge 2

3400 Hillerød

Tlf: (+45) 3866 5000

Web: <https://www.regionh.dk/jordforurening>



---

*Denne e-mail indeholder fortrolig information. Hvis du ikke er den rette modtager af denne e-mail eller hvis du modtager den ved en fejltagelse, beder vi dig venligst informere afsender om fejlen ved at bruge svarfunktionen. Samtidig bedes du slette e-mailen med det samme uden at videresende eller kopiere den.*

*Region Hovedstaden anvender de personoplysninger, du giver os i forbindelse med din henvendelse – eller som vi indhenter i forbindelse med behandling af din miljøsag. Du kan læse mere om formålet med anvendelsen samt dine rettigheder på vores hjemmeside: [www.regionh.dk/persondatapolitik](http://www.regionh.dk/persondatapolitik)*

---

**Fra:** Lis Ravn <[lrav@rudersdal.dk](mailto:lrav@rudersdal.dk)>

**Sendt:** 6. september 2021 15:10

**Til:** Mads Radsted <[mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk)>

**Cc:** Carlson, Bertil Ben <[Bertil.Carlson@wsp.com](mailto:Bertil.Carlson@wsp.com)>; Henrik Østergaard <[henrik.oestergaard@regionh.dk](mailto:henrik.oestergaard@regionh.dk)>; Kathrine Petersen <[kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk)>; [mathias@vanmanklima.dk](mailto:mathias@vanmanklima.dk); Peter Bandholtz Jørgensen <[PEBJ@rudersdal.dk](mailto:PEBJ@rudersdal.dk)>

**Emne:** Sv: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å (RUDKOM Id nr.: 5081243)

Hej Mads

Tak for din mail. Det er jo super ærgeligt, at det først nu er kommet frem, at det ikke forholder sig sådan. For det er ikke, hvad vi har lagt til grund for vores afgørelser vedr. ikke-miljøvurderingspligt og udledningstilladelsen, og vi kan derfor ikke færdiggøre eller meddele afgørelserne, før de nye forhold, og dermed sagerne, er fuldt oplyste. De nye oplysninger kan lede til, at der skal gennemføres en fornyet VVM-screening af projektet.

Vi har behov for en redegørelse fra jer, hvor I forholder jer til, hvilke koncentrationer, I forventer at udlede, i hvor lang tid, og hvorfor disse vil være højere end detektionsgrænsen (når I selv beskriver, det er muligt at rense så langt ned). Vi savner således detaljer vedr. jeres forventninger til svingninger i koncentration, samt "gennembrudskurve" på 2. og 3. kulfilter i anlægget. Vi er klar over, at det vil afhænge af det specifikke vand, men vi har behov for jeres erfaringer fra lign. anlæg - med henblik på at kunne vurdere udledningen ift. miljøkvalitetskrav samt fastsætte en frekvens for prøvetagning.

Som tidligere pointeret, skal udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven begrænse forurening mest muligt under hensyntagen til BAT og proportionalitetsprincippet. Med de nye oplysninger vedr. disse forhold, som vi nu har modtaget fra jer, er vi så allerede et stykke ad vejen med denne redegørelse, men vi savner, som nævnt, en mere



detaljeret beskrivelse af, hvad der kan forventes. Du nævner i din mail, at I også har få bemærkninger/ændringsforslag i forhold til nogle af de øvrige krav i tilladelsen. I må meget gerne fremsende disse samt de efterspurgte oplysninger til os forud for mødet, så vi har mulighed for at se på det inden mødet.

I lægger også selv op til et møde med gennemgang af vilkår og ændringsforslag. Det er vi naturligvis helt indstillede på, så vi kan få sagen afsluttet hurtigst muligt og på bedste vis. Vi foreslår den 9. september kl. 14.00-15.30. Vend gerne tilbage, når I ved, om tidspunktet passer, så sender vi en mødeindkaldelse. Mødet bliver muligvis på Teams, for at det kan gå op med alles kalendere. Ellers i Holte. Vi har sat 1,5 time af til mødet, for at være på den sikre side.

Venlig hilsen

**Lis Ravn**

Afdelingschef Klima, Natur og Miljø



Klima, Natur og Miljø | Teknik og Miljø | Øverødvej 2 | 2840 Holte

Tlf. 46 11 24 21 | Mobil 72 68 24 21

lrav@rudersdal.dk | www.rudersdal.dk

**Læs hvordan Teknik og Miljø behandler dine personoplysninger.**

---

**Til:** Kathrine Petersen ([kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk)), Lis Ravn ([lrav@rudersdal.dk](mailto:lrav@rudersdal.dk))

**Cc:** Carlson, Bertil Ben ([Bertil.Carlson@wsp.com](mailto:Bertil.Carlson@wsp.com)), [henrik.oestergaard@regionh.dk](mailto:henrik.oestergaard@regionh.dk) ([henrik.oestergaard@regionh.dk](mailto:henrik.oestergaard@regionh.dk))

**Fra:** Mads Radsted ([mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk))

**Titel:** SV: Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å

**Sendt:** 11-08-2021 12:58

Hej Kathrine og Lis,

Vi har modtaget jeres nedenstående svar vedr. udkast til udledningstilladelsen fra [Blokken 47A](#) fra jeres rådgiver Mathias Nørlem fra Vanman.

Vi er ikke sikre på vi helt forstår hvorfor i fastholder jeres udledningskrav svarende til detektionsgrænsen jf. nedenfor. Vi benytter den bedst anvendelige teknologi og nok også den dyreste til at rense afværg vandet.

Vi kan ikke garantere at der ikke kan detekteres spor af chlorerede stoffer i det udledte vand, hvis vi skal udnytte vores kul til rensning bedst muligt og proportionelt i forhold til miljøpåvirkning og økonomi. Vi beklager formuleringen i ansøgningen vedr. at der ikke kan detekteres chlorerede stoffer i det afledte vand på lignende anlæg, den vil vi ændre fremover. Omkring mødet den 16. november 2020 sagde jeg at vandet ville være mindst lige så rent som drikkevand dog med et let forhøjet indhold af DMS. Jeg kan ikke huske at jeg skulle have sagt at der ikke kan detekteres spor af chlorerede forbindelser.

Nå det er sagt er vi jo underlagt de restriktive miljøkvalitetskrav der stilles til vandmiljøer jf. bekendtgørelsen og som for recipienter på nogen områder er mere restriktive end drikkevandskvalitetskriteriet.

Vores erfaring fra lignende afværgeanlæg i Regionen med 3 kulfiltre i serie er, at hvis vi skal udnytte kullenes kapacitet bedst muligt vil vi skifte de to første kulfiltre i serie når vi har fuldt gennembrud på 2. filter. Dels for at spare økonomi (mest muligt miljø for pengene) og i forhold til at mindske vores CO2 aftryk mest muligt. Dette kan give anledning til at der kan detekteres spor af chlorerede stoffer i det afledte vand, men under de miljøkvalitetskrav der stilles i bekendtgørelsen. Vi har mange anlæg der udleder til recipient og har aldrig tidligere fået stillet så restriktive krav som detektionsgrænsen er.

Vi havde i 2011 en lignende dialog med Rudersdal Kommune omkring udledningstilladelsen fra vores anlæg ved Nærum Industrikvarter. Anlægget består ligeledes af 2 forfiltre efterfulgt af 3 kulfiltre i serie og afværger på samme måde for chlorerede forbindelser. Jeg har vedhæftet mailkorrespondancen inkl. udledningstilladelsen for Nærum anlægget og den gældende bekendtgørelse.

Vi ønsker og håber at kunne holde et møde med jer i nærmeste fremtid enten på Regionsgården eller hos jer for at gennemgå vilkårene i jeres udkast til udledningstilladelse. Vi har også et par ganske få bemærkninger / ændringsforslag i forhold til nogle af de øvrige krav i har stillet i udkastet.

Med venlig hilsen

**Mads Radsted**

Specialkonsulent | Cand.scient. Geologi

Direkte: (+45) 3866 5668

Mail: [mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk)

**Region Hovedstaden**

Center for Regional Udvikling

- Miljø

[Kongens Vænge 2](#)

3400 Hillerød

Tlf: (+45) 3866 5000

Web: <https://www.regionh.dk/jordforurening>



---

*Denne e-mail indeholder fortrolig information. Hvis du ikke er den rette modtager af denne e-mail eller hvis du modtager den ved en fejltagelse, beder vi dig venligst informere afsender om fejlen ved at bruge svarfunktionen. Samtidig bedes du slette e-mailen med det samme uden at videresende eller kopiere den.*

*Region Hovedstaden anvender de personoplysninger, du giver os i forbindelse med din henvendelse – eller som vi indhenter i forbindelse med behandling af din miljø sag. Du kan læse mere om formålet med anvendelsen samt dine rettigheder på vores hjemmeside: [www.regionh.dk/persondatapolitik](http://www.regionh.dk/persondatapolitik)*

**Fra:** Mathias Nørlem <[mathias@vanmanklima.dk](mailto:mathias@vanmanklima.dk)>

**Sendt:** 21. juli 2021 19:55

**Til:** Carlson, Bertil Ben <[Bertil.Carlson@wsp.com](mailto:Bertil.Carlson@wsp.com)>; Mads Radsted <[mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk)>

**Cc:** Kathrine Petersen <[kathr@rudersdal.dk](mailto:kathr@rudersdal.dk)>

**Emne:** Partshøring - udledningstilladelse til Kajerød Å

Hej Bertil

På vegne af Rudersdal Kommune sender jeg her svar på jeres bemærkning til afgørelsen:

Rudersdal Kommune er opmærksom på, at afgørelsens udledningskrav for klorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter er lavere end de fastsatte miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse nr. 1625 af 19/12/2017. I afgørelsen har Kommunen forholdt sig til sagens oplysning, hvor ansøger i beskrivelsen af vandbehandlingsanlæggets driftspraksis og renseseffektivitet har gjort det klart, at erfaringen fra andre af ansøgers lignende anlæg er, at der efter rensning i kulfiltrene ikke kan detekteres indhold af klorerede opløsningsmidler i vandet (ved brug af en analysemetode med detektionsgrænse på 0,02 µg/l). Det samme er oplyst/uddybet på et interessentmøde afholdt d. 16. november 2020. Dette forhold er således lagt til grund for Kommunens vurdering af anvendelsen af BAT og den resulterende miljøbelastning forårsaget af udledningen

I henhold til sagens oplysninger fastholder Rudersdal Kommune derfor afgørelsens udledningskrav og henviser til redegørelsens passus, side 17: "Såfremt det viser sig ikke at være muligt, skal Rudersdal Kommune orienteres herom med henblik på revision af nærværende tilladelse." Det skal her pointeres, at udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven skal begrænse forurening mest muligt under hensyntagen til BAT og proportionalitetsprincippet, hvorfor det hverken er juridisk eller miljømæssigt opportunt at lægge miljøkvalitetskrav til grund for vilkår i en udledningstilladelse.

Hvis I allerede nu er klar over, at de oplyste rensesforanstaltninger ikke kan imødekomme de givne vilkår, beder Rudersdal Kommune dette oplyst hurtigst muligt, idet der gøres opmærksom på, at der hverken kan meddeles afgørelse vedr. udledningstilladelse eller ikke-miljøvurderingspligt for projektet, såfremt forudsætningerne for disse afgørelser ændres på nuværende stadi.

Med venlig hilsen

**Mathias Nørlem**

Indehaver / Specialist

T: 2530 7621

M: [mathias@vanmanklima.dk](mailto:mathias@vanmanklima.dk)

**Vanman ApS**

vanmanklima.dk

[Ewaldsgade 7, 3. sal](#)

DK-2200 København

CVR 4081 7271

[Redacted]

---

Region Hovedstaden anvender de personoplysninger, du giver os i forbindelse med din henvendelse. Du kan læse mere om formålet med anvendelsen samt dine rettigheder på vores hjemmeside: [www.regionh.dk/persondatapolitik](http://www.regionh.dk/persondatapolitik)

Læs om dine rettigheder og behandling af dine personoplysninger:  
[Sådan behandler vi dine data](#)

---

Region Hovedstaden anvender de personoplysninger, du giver os i forbindelse med din henvendelse. Du kan læse mere om formålet med anvendelsen samt dine rettigheder på vores hjemmeside: [www.regionh.dk/persondatapolitik](http://www.regionh.dk/persondatapolitik)

Læs om dine rettigheder og behandling af dine personoplysninger:  
[Sådan behandler vi dine data](#)

---

**Mads Radsted** <mads.radsted@regionh.dk>

8. september 2021 kl. 15.54

Til: Lis Ravn <lrav@rudersdal.dk>

Cc: "Carlson, Bertil Ben" <Bertil.Carlson@wsp.com>, Henrik Østergaard <henrik.oestergaard@regionh.dk>, Kathrine Petersen <kathr@rudersdal.dk>, "mathias@vanmanklima.dk" <mathias@vanmanklima.dk>, Peter Bandholtz Jørgensen <PEBJ@rudersdal.dk>, Carsten Bagge Jensen <Carsten.Bagge.Jensen@regionh.dk>

Hej Lis,

Vi kan godt den 20. september kl. 13. Indkalder du til mødet?

[Citeret tekst er skjult]

[Citeret tekst er skjult]

---

**Mads Radsted** <mads.radsted@regionh.dk>

13. september 2021 kl. 13.55

Til: Lis Ravn <lrv@rudersdal.dk>

Cc: "Carlson, Bertil Ben" <Bertil.Carlson@wsp.com>, Henrik Østergaard <henrik.oestergaard@regionh.dk>, Kathrine Petersen <kathr@rudersdal.dk>, "mathias@vanmanklima.dk" <mathias@vanmanklima.dk>, Peter Bandholtz Jørgensen <PEBJ@rudersdal.dk>, Carsten Bagge Jensen <Carsten.Bagge.Jensen@regionh.dk>

Hej Lis,

Vedhæftet er et eksempel med redegørelse for vores kulskifteprocedure fra et lignende vandbehandlingsanlæg i Nærum Industrikvarter som også ligger i Rudersdal Kommune.

Vil du indkalde til mødet den 20. september kl. 13 så vi får det i kalenderen?

Med venlig hilsen

### **Mads Radsted**

Specialkonsulent | Cand.scient. Geologi

Direkte: (+45) 3866 5668

Mail: [mads.radsted@regionh.dk](mailto:mads.radsted@regionh.dk)

### **Region Hovedstaden**

Center for Regional Udvikling

- Miljø

Kongens Vænge 2

3400 Hillerød

Tlf: (+45) 3866 5000

Web: <https://www.regionh.dk/jordforurening>



---

*Denne e-mail indeholder fortrolig information. Hvis du ikke er den rette modtager af denne e-mail eller hvis du modtager den ved en fejltagelse, beder vi dig venligst informere afsender om fejlen ved at bruge svarfunktionen. Samtidig bedes du slette e-mailen med det samme uden at videresende eller kopiere den.*

*Region Hovedstaden anvender de personoplysninger, du giver os i forbindelse med din henvendelse – eller som vi indhenter i forbindelse med behandling af din miljøsag. Du kan læse mere om formålet med anvendelsen samt dine rettigheder på vores hjemmeside: [www.regionh.dk/persondatapolitik](http://www.regionh.dk/persondatapolitik)*

[Citeret tekst er skjult]

[Citeret tekst er skjult]



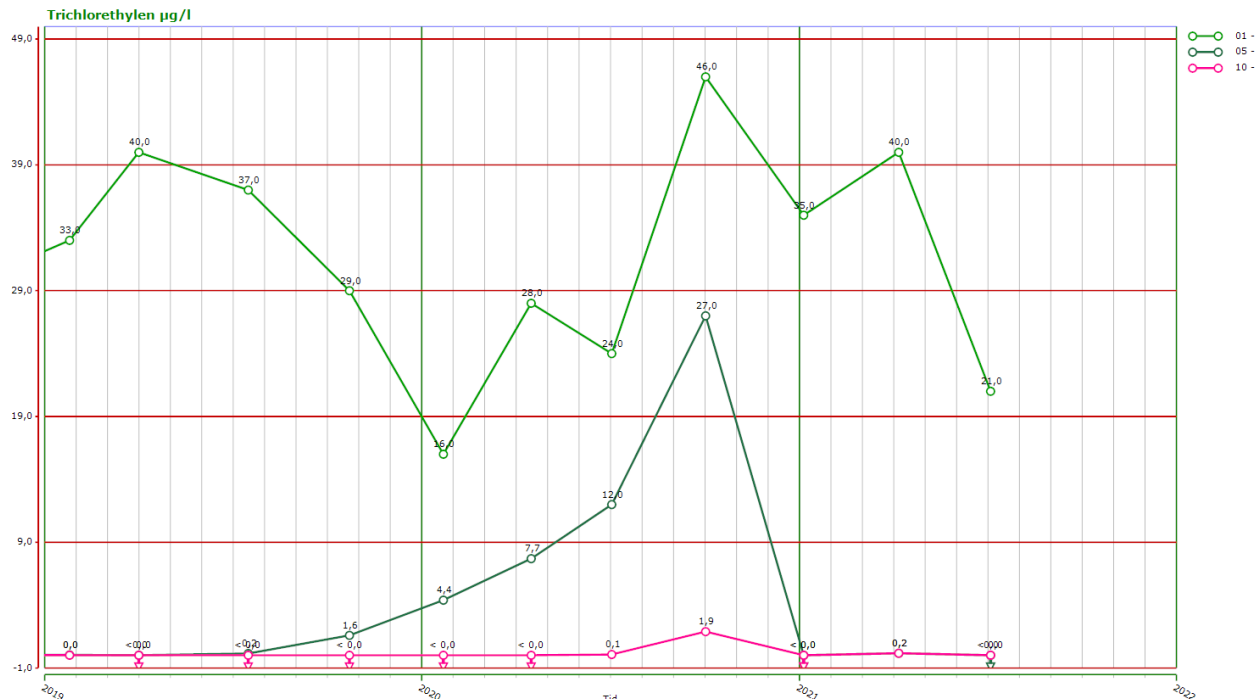
**Beskrivelse af kulskifte procedure. Eksempel fra Nærum anlæg - udvikling i koncentrationer i udløbsvandet.pdf**

216K

## Regionens anlæg i Nærum Industrikvarter

På Region Hovedstadens afværgeanlæg i Nærum Industrikvarter pumpes forurenede grundvand fra flere afværgeboringer. Det ledes til et vandbehandlingsanlæg bestående af 2 sandfiltre i serie og herefter 3 kulfiltre i serie.

Grundvandet er forurenede med klorerede opløsningsmidler primært trichlorethylen (TCE). Udvikling i koncentrationer over tid fremgår af figur 1.



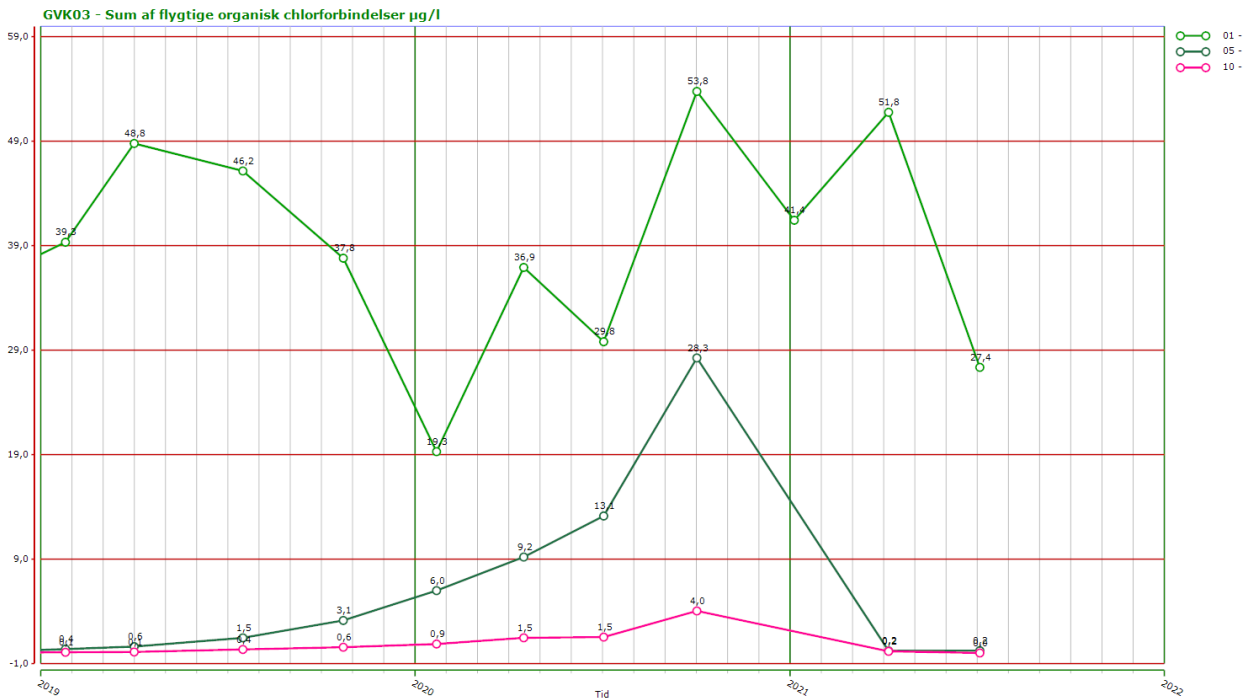
**Figur 1** Udvikling i koncentrationer over tid for TCE. Prøvepunkt 01: Indløb / råvand. Prøvepunkt 05: Efter kulfilter 2. Prøvepunkt 10: Efter kulfilter 3 (udløb).

Det ses af figur 1, at der ultimo 2019 begynder at kunne detekteres indhold af TCE i vandet efter kulfilter 2 (men ikke i vandet efter kulfilter 3, dvs. ikke i udløbsvandet til recipient). Der er sket gennembrud på kulfilter 2, men hele adsorptionskapaciteten på kulfilter 2 er ikke opbrugt på dette tidspunkt.

Der følger så en periode, hvor koncentrationerne i vandet efter kulfilter 2 stiger og i efteråret 2020 er der så fuldt gennembrud på kulfilter 2, hvor hele adsorptionskapaciteten er opbrugt, og der kan desuden detekteres indhold af TCE efter kulfilter 3, dvs. i udløbsvandet med koncentration på 1,9 µg/l, og der udføres kulsifte (kulfilter 1 og 2). Kulsifte udført den 25. nov. 2020.

Foruden den primære forureningskomponent TCE er der også mindre indhold af andre klorerede forbindelser i råvandet. Figur 2 viser sum af 15 forskellige forbindelser.





**Figur 2** Udvikling i koncentrationer over tid for sum af 15 forskellige chlorforbindelser. Prøvepunkt 01: Indløb / råvand. Prøvepunkt 05: Efter kulfilter 2. Prøvepunkt 10: Efter kulfilter 3 (udløb).

Det ses af figur 2, at forløbet svarer til figur 1. Koncentrationen af summen af chlorforbindelser nåede op på 4 µg/l før kulsiftet blev gennemført.

### Birkerød anlæg

På Birkerød anlægget renses afværge vandet på 2 sandfiltre i serie efterfulgt af 3 kulfiltre i serie ligesom på Nærum anlægget.

Ved at lede vandet gennem sandfiltre reduceres indholdet af jern og mangan, og desuden fjernes eventuelt partikulært materiale.

På kulfiltrene adsorberes klorerede opløsningsmidler, og efter kulfiltrene kan der ikke detekteres indhold af klorerede opløsningsmidler i vandet. Der vil dog, når man nærmer sig kulsiftet kunne detekteres lave koncentrationer i udløbsvandet, idet Regionen ønsker at vente med kulsiftet til hele adsorptionskapaciteten på både kulfilter 1 og 2 er opbrugt.

I forbindelse med driften af vandbehandlingsanlægget udtages der løbende vandprøver før, mellem og efter kulfiltre.

Det forventes, at der på Birkerød anlægget, hvor der er etableret store kulfiltre, vil gå ca. 4-6 måneder før der er gennembrud på kulfilter 1, dvs. før der kan detekteres indhold af klorerede i vandprøver udtaget mellem kulfilter 1 og 2.

Herefter vil der gå yderligere 4-6 måneder før der er gennembrud på kulfilter 2, dvs. før der kan detekteres indhold af klorerede i vandprøver udtaget mellem kulfilter 2 og 3.

Når der sker gennembrud på kulfilter 2, er hele adsorptionskapaciteten dog ikke opbrugt på kulfilter 2, dvs. det ønskes at vente yderligere noget tid før der gennemføres kulsifte.

Det betyder, at den sidste tid før kulsifte gennemføres, vil der kunne detekteres lave koncentrationer af klorerede stoffer i udløbsvandet.