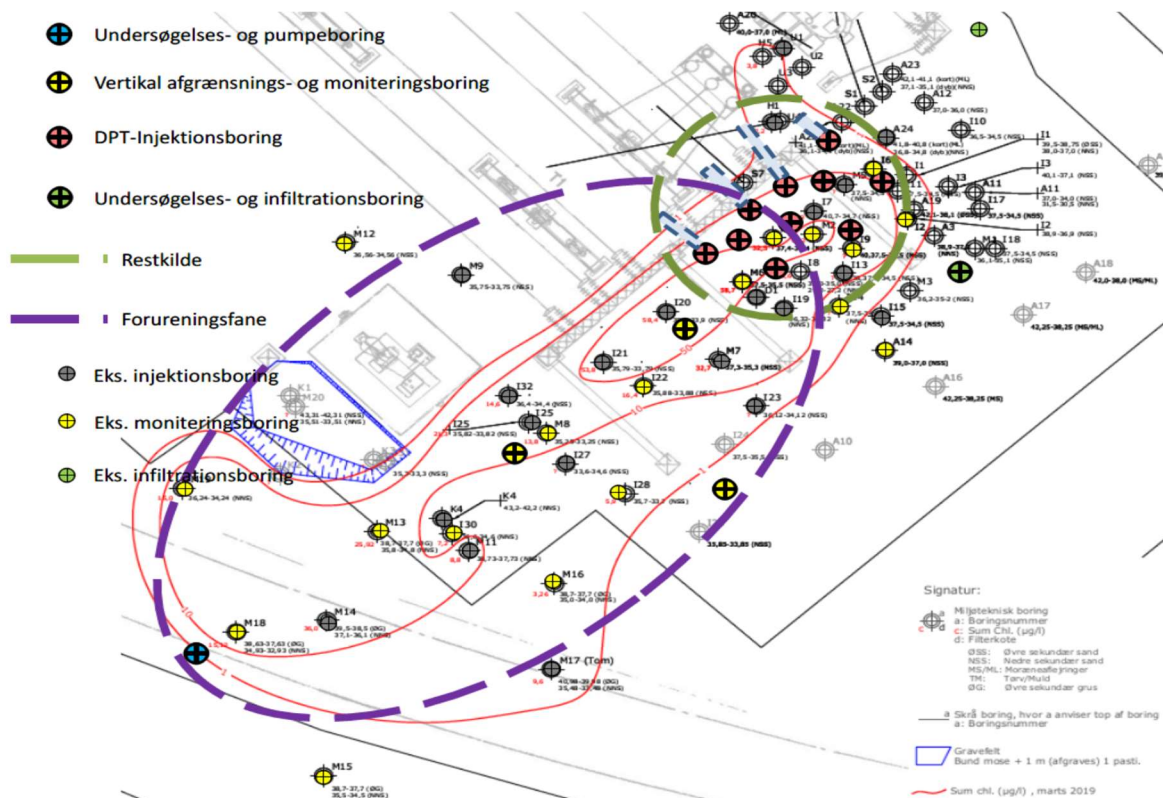


# Tilladelse til restoprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SDR) med melasse på Allerødgård Transformerstation.

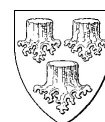


## Indhold

Forside.....	1
Stamdata .....	2
1 Afgørelse .....	3
2 Vilkår .....	3
3 Tilladelsens gyldighed .....	5
4 Sagens behandling .....	5
5 Om lokaliteten .....	7
6 Habitatbekendtgørelsen .....	9
7 Kommunens vurdering.....	9
8 Konklusion .....	11
9 Partshøring .....	11
10 Klagevejledning .....	11
11 Aktindsigt .....	12
12 Underretning om afgørelsen.....	12
Referencer.....	13

## Stamdata

Lokalitet	Allerødgård Transformerstation
Adresse	Hammersholt Byevej 51, 3450 Allerød
Matrikler	Matr. nr. 31a og 31b Børstingerød By, Lillerød
Grundejer	Radius Elnet, Teknikerbyen 25, 2830 Virum
Ansøger	GEO på vegne af : Ørsted A/S, Teknikerbyen 25, 2830 Virum
Journalnummer	20/4193
Sagsbehandler	Mai-Britt Madsen
Tilladelsesdato	Den 10. juli 2020



# Tilladelse til restoprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SDR) med melasse på Allerødgård Transformestation.

## 1 Afgørelse

Allerød Kommune giver hermed tilladelse til restoprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SDR) med melasse på ejendommen Hammersholt Byvej 51, 3450 Allerød. Oprensningen udføres på matriklerne 31a og 31b Børstingerød By, Lillerød. Tilladelsen gives til Radius Elnet A/S. Afgørelsen er truffet i henhold til miljøbeskyttelseslovens<sup>1</sup> § 19.

## 2 Vilkår

### Generelt vedr. oprensning

1. Ved oprensningen skal det sikres, at dette udføres på en miljø- og sundhedsmæssig forsvarlig måde og at en evt. utilsigtet forurening (f.eks. støv/støj) af omgivelserne minimeres.
2. Oprensningen skal udføres, som beskrevet i rapporten 'Forslag til supplerende oprensning' /1/ samt 'ansøgning om §19 tilladelse' /2/, med de justeringer, der fremgår af vilkårene i denne tilladelse.
3. Såfremt der skal etableres yderligere boringer i forbindelse med restoprensningen skal der indhentes tilladelse i henhold til boringsbekendtgørelsen<sup>2</sup>.
4. Tiltaget vil indebære følgende drift- og kontrolaktiviteter:
  - pasning af pumpe- og infiltrationssystem.
  - analyser af grundvand fra monitoringsboringer med henblik på at vurdere oprensningens effekt.
  - pejlinger af grundvandet til kontrol af overvågning for opretholdelse af den forventede hydraulik.
  - Det må påregnes, at der skal føres jævnlig kontrol i monitoringsperioden svarende til 2-3 gange årligt.

### Tilsætning af substrat

5. Som udgangspunkt forventes det, at der tilsættes en mængde på 1 ton melasse. Viser det sig, at der er mangel på substrat ved de efterfølgende monitoringsrunder, svarende til at NVOC-indholdet er lavt (<5 mg/l) samtidig med, at der fortsat er betydelige mængder forurening, skal der tilsættes mere.
6. Yderligere injektion af substrat skal aftales med kommunen.

### Monitering

7. a) Grundvand fra monitoringsboringer skal analyseres for indhold af chlorerede opløsningsmidler, chlorerede nedbrydningsprodukter samt de øvrige parametre i grundvandspakken (jf. vilkår 8) med henblik på, at vurdere oprensningens effektivitet.  
b) Derudover skal mængden af bakterier (dehaccolloides) undersøges ved første monitoringsrunde efter injektion for at dokumentere om der er bakterier nok til nedbrydning af forureningen (>10<sup>5</sup>).
8. Grundvandspakken består af følgende parametre:
  - pH
  - Ledningsevne (in situ).

<sup>1</sup> Lov om miljøbeskyttelse jf. lovbek. nr. 1218 af 25. november 2019.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land jf. lovbek. nr. 1260 af 28. oktober 2013.



- Ilt (in situ)
- Ammonium
- Nitrat
- Ferrojern og opløst jern
- Bicarbonat
- NVOC
- Methan
- Sulfat
- Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter
- Ethylen og ethen

9. I tilfælde af, at der måles koncentrationer af methan, som potentielt er et problem for bygninger og anlæg i nærheden, foretages luftmålinger for methan. Umiddelbart efter injektion foretages en måling for koncentrationen af methan i selve røret.
10. Hvis der ikke er bakterier nok skal der tilsættes KB1 bakterier, som produceres i USA og Holland. Kommunen orienteres herom.

### Stopkriterier

11. Der er fastsat stopkriterium for alle enkeltstofferne: tetrachlorethylen (PCE), trichlorethylen (TCE), trans-1,2-dichlorethylen (trans-DCE), cis-1,2-dichlorethylen (cis-DCE) samt vinylchlorid (VC), som skal overholdes ved projektets afslutning. Stopkriterierne fremgår af tabel 1. Stopkriterierne skal suppleres med fluxberegninger som blandes op i en fiktiv boring med ydelsen 50.000 m<sup>3</sup> for transekterne ved D5, D4 og D3.
12. Kravene er opfyldt, når stopkriterier i tabel 1 er opfyldt som en gennemsnitskoncentration på alle målepunkter, samtidig med at 20 % af prøverne højst må overskride de opstillede kriterier med 100 %. De 20 % overskridelse må ikke være fra vand udtaget i boringer der står placeret i udkanten af oprensingsområdet nedstrøms kilden. Altså vand der er på vej ud af området. På baggrund af tilbageslags-effekten skal kravene være overholdt efter stop i en periode på 1 år, med monitoring efter 1 måned, ½ år og 1 år efter sidste injektion. Påvises der betydende tilbageslag i forureningsniveauet vil der blive gennemført nye injektioner. Dette i dialog med Allerød kommune.

	Stopkriterier, Grundvand, µg/l	Grundvandskvalitets-Kriterierne, µg/l
Tetrachlorethylen (PCE)	7	1,0
Trichlorethylen (TCE)	7	1,0
Trans-1,2-dichlorethylen (trans-DCE)	7	1,0
Cis-1,2-dichlorethylen (cis-DCE)	7	1,0
Vinylchlorid (VC)	1,4	0,2
Sum af chlorerede opløsningsmidler og Nedbrydningsprodukter	21	3,0

Tabel 1. Stopkriterier for oprensningen på Allerødgård Transformerstation

### Orientering og tilsyn

13. Kommunen er tilsynsmyndighed for projektet generelt. Kommunen kræver ikke uvildigt miljøteknisk tilsyn og GEO kan således selv udføre tilsyn med afværgeprojektet.
14. GEO skal meddele kommunen, hvornår afværge udføres. Senest en uge før projektstart skal der fremsendes en tidsplan for projektets gennemførelse til kommunen. Aftalt at en opdateret tidsplan i forhold til monitoringsprogram fremsendes til Allerød Kommune primo juli 2020. /5/
15. GEO skal løbende meddele kommunen enhver ændring i projektet.



### I tilfælde af uforudset forurening

16. Uforudset forurening skal anmeldes til kommunen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 21, stk.1.
17. Hvis der i forbindelse med afværge konstateres uforudset forurening skal arbejdet standses og kommunen underrettes, jf. jordforureningslovens<sup>3</sup> § 71, stk.1.

### Dokumentation for projektets afslutning

18. Senest 8 uger efter projektet er afsluttet, det vil sige 8 uger efter resultatet af sidste monitoringsrunde foreligger, skal oprensningen afrapporteres til kommunen. Nærmere specifikation vedrørende monitoring i forhold til stopkriterier fremgår af vilkår 12.

## 3 Tilladelsens gyldighed

Nærværende afgørelse omfatter alene tilladelse til restoprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SDR) med injektion af melasse og evt. bakterier på Allerødgård Transformestation.

Såfremt de beskrevne forhold ændres væsentligt, bortfalder tilladelsen. Der skal i så fald indsendes en ny ansøgning. Tilladelsen omfatter ikke forhold, der er reguleret af anden lovgivning, og fritager ikke ansøger fra at søge om andre tilladelser, som er nødvendige for projektet.

Jf. miljøbeskyttelseslovens § 78 a bortfalder tilladelsen, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.

Tilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 19 kan, jf. § 20 i samme lov til enhver tid og uden erstatning ændres eller tilbagekaldes af hensyn til:

- 1) fare for forurening af vandforsyningsanlæg,
- 2) gennemførelsen af en ændret spildevandsafledning i overensstemmelse med en spildevandsplan efter lovens § 32 eller
- 3) miljøbeskyttelsen i øvrigt.

## 4 Sagens behandling

Allerød Kommune har den 28. oktober 2019 modtaget ansøgning fra GEO på vegne af Ørsted A/S. En ansøgning om restoprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SDR) med melasse på lokaliteten Allerødgård Transformestation /2/.

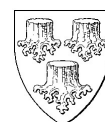
### Historik

Grundejer har i perioden 2003-2012 udført en række frivillige miljøundersøgelser på ejendommen.

Som første led i oprensningen blev der på baggrund af miljøundersøgelserne og indledende pilotforsøg udført en fuldskala oprensning af forureningsfanen i grundvandet på lokaliteten med kemisk oxidation (ISCO) i 2012-2014. Monitoringsresultaterne efter oprensningen af grundvandet viste imidlertid en kraftig stigning af forureningsindholdet i grundvandsmagasinet. Yderligere undersøgelser påviste jordforurening i bunden af det lavpermeable moræneler ved transformere T1 lige inden overgangen til det sandmagasin, der udgør grundvandsmagasinet. Denne forurening vurderes at være skyld i tilbageslaget, der er sket i grundvandsmagasinet efter oprensningen med kemisk oxidation.

---

<sup>3</sup> Lov om forurennet jord jf. lovbekendtgørelse nr. 282 af 27 marts 2017.



Derfor blev det i 2016 besluttet, at oprense kilden under T1 med gastermisk oprensning (GTR). Der blev etableret 15 varmeboringer i forbindelse med den termiske oprensning. Ved sammenligning af resultaterne fra ultimo 2014 og 2016 viste det sig, at der var en tydelig reduktion i koncentrationen af summen af de chlorerede opløsningsmidler i størstedelen af boringerne. Der sås dog en stigning i koncentrationen i enkelte boringer nedstrøms kilden, hvor der efterfølgende blev injiceret med  $\text{KMnO}_4$  (kaliumpermanganat). For at afslutte oprensningen blev der sat  $\text{KMnO}_4$  "candels" ned i kritiske boringer for at fjerne forureningen. Resultaterne af vandprøverne viste, at der stadig var forhøjede koncentrationer af chlorerede opløsningsmidler nedstrøms T1. Overordnet ses der en lettere stigning i koncentrationen af chlorerede opløsningsmidler i halvdelen af boringerne. Hovedparten af de påviste koncentrationer i boringerne i marts 2019 overskrider stopkriterierne for TCE og sum af chlorerede opløsningsmidler. Derved udgør forureningen på ejendommen stadig en risiko for grundvandsressourcen i området.

### Projektbeskrivelse

#### Reduktiv dechlorering

Det fremgår, at reduktiv dechlorering er en afværgemetode, hvor de naturlige nedbrydningsprocesser i grundvandet stimuleres ved tilsætning af elektrondonorer ("biostimulering"), næringsstoffer og/eller bakterier ("bioaugmentation")

Ved anaerob dechlorering sker en nedbrydning af PCE/TCE til cis-1,2-dichlorethylen, vinylchlorid og til sidst ethen. Anaerob dechlorering er en redoxproces, hvor bakterier benytter de chlorerede opløsningsmidler som elektronacceptor til generering af energi. Processen kan forløbe naturligt i forurenede grundvandssystemer under stærkt reducerede forhold, men vil ofte være begrænset af mangel på elektrondonorer. Metoden er kun anvendelig i den mættede zone, da der skal tilsættes elektrondonorer og næringsstoffer samt eventuelt bakterier til grundvandet.

Der findes 2 forskellige metoder til reduktiv dechlorering, en aktiv og en passiv metode.

Ved den passive metode injiceres der direkte i formationen i et tæt net. Derefter følges udviklingen tæt ved monitoring i boringer i området.

Den aktive metode består i, efter injektion i boringer, at have et pumpeystem kørende med recirkulering af elektrondonorer og bakterier, således at der kan ske en kontinuert tilførsel til aktionsområdet og samtidig have hydraulisk kontrol over "reaktoren" ved nedstrøms oppumpning og opstrøms reinfiltration i et lukket iltfrit miljø.

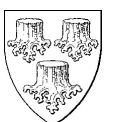
Aktiv dechlorering benyttes i systemer med god hydraulisk ledningsevne, som tilfældet på Allerødgård Transformerstation. Som elektrondonor (kulstofkilde) benyttes i dette tilfælde melasse, der omsættes langsomt, og derfor kan have en virkning i op til 2 år ved en enkelt injektion.

#### SDR med melasse for restoprensning

Af ansøgningsmaterialet fremgår det, at oprensningsmetoden vurderes at være velegnet ved en slutpolering på Allerødgård Transformerstation, da det primære grundvand er anaerobt, og de eksisterende boringer i fanen kan benyttes til injektion, recirkulering og monitoring. Som elektrondonor benyttes opløselig melasse, der enten kommer fra roer eller sukkerrør.

Det vil være aktuelt både at gennemføre passiv og aktiv oprensning, dels ved direkte injektion med DTP-rig (Direct push) (passiv metode) i ca. 10 punkter, dels injektion og recirkulering i eksisterende lodrette filterboringer (aktiv metode). Ved den aktive metode sikrer man samtidig hydraulisk kontrol.

Der er etableret en lang række boringer, som kan benyttes i monitoringen. De eksisterende boringer på arealet giver således en stor sikkerhed for vurdering af forureningsudviklingen på arealet. I alt kan området dimensioneringsmæssigt dækkes med 1 pumpeboring (D3) og 4 eksisterende infiltrationsboringer (A23, A24, I17 og H5). Rådgiver foreslår, at der herudover benyttes ca. 38 monitoringsboringer som benyttes på omgang efter vurderingen af de forudgående resultater således, at der er medtaget ca. 20



filtre ved hver monitoringsrunde, som skal sikre en god områdedækning, centralt, opstrøms, nedstrøms og i randen af forureningen. Der er tale om at genbruge eksisterende borer, som står optimalt i forhold til forureningen.

### **Tilsætning af (melasse/elektrondoner)**

Ved oprensning tilsættes (melasse) i ca. 20 eksisterende filtre fordelt jævnt over hele det forurenede område i forureningsfanen samt 10 direkte injektioner med DPT (Direct push) teknologi i restkilden. Der skal tilsættes så meget melasse, at det netop opbruges til opformering af bakterier uden at der ophobes organisk stof i væsentlig grad. Forbrug af melasse afhænger af behandlingsområdets størrelse og opløste og sedimentbundne elektronacceptorer, som er opløst ilt, opløst nitrat, opløst sulfat samt opløst og bundet jern og mangan.

Ved injektionsrunden sørger man for at tilsætte en passende mængde stof, som med sikkerhed helt omsættes. Herved undersøges udviklingen af redoxforholdene samt oprensningseffekten i kildefane. Herudover undersøges den optimale afstand af borerne, omfanget af recirkulering, samt evt. problemer med tilclogning mv. Projektområdet svarer til omfanget af grundvandsforureningen og udgør et areal på ca. 35 m x 20 m. Med udgangspunkt i oprensningens størrelse forventes det, at der skal tilsættes ca. 1 ton melasse ved oprensningen – svarende til 5 tons fortyndet melasse.

### **Program for oppumpning og recirkulering**

Rådgiver foreslår en pumpestrategi svarende til, at der igangsættes recirkulering (oppumpes og infiltreres) for at distribuere stof bedst muligt og dermed optimere processen.

I tilfælde af, at der igangsættes recirkulering kan der pumpes med ca. 2-3 m<sup>3</sup>/t fra pumpeboringen (D3) og infiltreres en tilsvarende mængde i de 4 infiltrationsboringer (A23, A24, H5, I17). Dette vurderes at give en tilstrækkelig hydraulisk respons i "reaktoren". Der er beregnet en gennemsnitlig porevandshastighed på 126 m/året, svarende til ca. 4 gennemløb om året. Gradienten vil blive større ved recirkuleringen, og dermed vil porevandshastigheden tilsvarende blive større. Rådgiver regner derfor med en gennemstrømningstid for partiklerne på 1,5 måned, svarende til 8 gennemløb om året. Monitoringsprogrammet vil derfor blive inddelt i 4 ½ måneders cykler, således at det svarer til 3 gennemløb.

Det forventes at restoprensningen vil have en driftstid på ca. 2 år. I tilfælde af, at vi ikke ser et tilfredsstillende fald i koncentrationsniveauerne samtidig med at melassen er opbrugt, foreslår rådgiver, at injektionen gentages. Såfremt der bliver behov for yderligere injektion vil der efterfølgende blive gennemført monitoring svarende til afstemte monitoringsprogram.

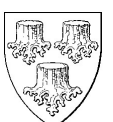
### **Stopkriterier**

Formålet med oprensningen er at sikre grundvandsressourcen. Baggrunden for stopkriterierne i grundvandet er som udgangspunkt at kvalitetskriterierne skal overholdes i det regionale primære grundvandsmagasin. Data tolkes undervejs ud fra koncentrationerne og ændringerne i koncentrationerne. I forbindelse med slut-evalueringen vil der som supplement til stopniveauerne blive vurderet på massebetragtninger, så det sikres, at der ikke er tale om fortynding, men at der er tale om nedbrydning af de chlorerede opløsningsmidler.

Ved massebetragtningerne ses desuden på, hvor meget masse og hvilken flux, der er ud af området med henblik på proportionsbetragtninger.

## **5 Om lokaliteten**

Allerødgård Transformerstation er placeret i den nordlige del af kommunen, uden for gældende lokalplanområde.





## Geologi og grundvand

I området omkring Allerødgård Transformestation træffes generelt smeltevandssand med tykkelser i størrelsesorden 40-50 m og i hovedparten af området overlejres smeltevandssandet af moræneler med tykkelser i størrelsesorden 5 til 15 m. Det primære magasin i området udgøres af kalk og stedvist hvor smeltevandssand hviler på kalken, af sand og kalk. Det fremgår, at trykniveauet i kalken svarer til kote + 36, stort set svarende til trykniveauet i det regionale sandlag kote + 38.

Stedvis på ejendommen findes meget terrænnære ikke vandførende sandlag (0,5-2 m u.t.).

Det fremgår af rapport 24 at adskillelsen mellem moræneler- og det underliggende sandlag ikke er en jævn flade. Forureningsudbredelsen er som følge heraf ikke entydigt i det primære grundvands strømningsretning, hvilket fremgår af forureningsudbredelse i rapport 24. /1/

Med udgangspunkt i tværsnit fra Allerød Kommunes geologiske model (fra 2018) vurderes det, at grundvandsspejlet ikke står frit (trykniveau i kalken svarende til kote +38) da bunden af det overliggende moræneler (som gennemsnit) når ned i kote +36. Det vurderes derfor, at der altid er mættede forhold i det regionale sandlag på lokaliteten og at magasinet er spændt. Det fremgår endvidere af den geologiske model, at der ikke findes et regionalt og sammenhængende lerlag, der adskiller kalken fra de overliggende sandlag. Som følge deraf vurderes kalkmagasinet at være i hydraulisk kontakt med de overliggende sandlag, der når helt op til forureningsudbredelsen under moræneleret.

Ejendommen er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og inden for indvindingsoplandet til Frederiksgade Vandværk, der tilhører Hillerød Forsyning. Strømningsretningen i det primære grundvandsmagasin er overordnet set mod nordvest. Men som beskrevet ovenfor kan strømningsretningen lokalt være diffus eller i hvert fald differentierende fra den overordnede strømningsretning, da den varierende dybde af undersiden af moræneleren i det spændt magasin får betydning for de helt lokale strømningsforhold.

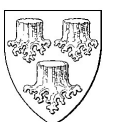
## Afstand til vandforsyningsboringer

Nærmeste almene vandforsyningsboring er DGU-nr.: 193.219, der er placeret ca. 1,7 km nordvest for Hammersholt Byvej 51. Boringen tilhører Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse (FES). Næst nærmeste almene vandforsyningsboring er DGU-nr.: 193.104C, der er placeret ca. 2,1 km sydøst for Hammersholt Byvej 51. Boringen tilhører Lillerød Andelsvandværk.

Nærmeste enkeltindvinder er DGU-nr.: 193.2353, der er placeret ca. 1,12 km vest for Hammersholt Byvej 51. Boringen er en privat husholdningsboring og tilhører Vejs Ende nr. 12.

## Beskyttet natur og bilag IV-arter

Nærmeste beskyttede naturtype er en privat sø beliggende i en afstand af ca. 170 meter nord for Hammersholt Byvej 51. Søen, kan genfindes på historiske kort og vurderes at være udgravet evt. i forbindelse med en tidligere lergrav. I dag er søen beliggende på en mark i omdrift. Kommunen har ikke et nærmere kendskab til søen. Der er ikke registreret bilag IV-arter eller fredede arter i søen eller i umiddelbar nærhed af oprensingslokaliteten. I en afstand af ca. 670 meter vest - sydvest for oprensingslokaliteten ligger Børstingerød Mose. Mosen udgør sø, mose og eng, som er beskyttede naturtyper. Lokaliteten har været plejet igennem mange år og vurderes at have en høj naturværdi, der bl.a. rummer bilag IV-arter og fredede arter herunder stor vandsalamander og orkidearter. Børstingerød Mose og den nærliggende beskyttede sø forventes ikke at blive påvirket af oprensingsprojektet, da afstanden til naturtyperne er stor og hverken i anlægsfasen eller efterfølgende fase vil kunne påvirke naturtyperne eller de særlige sårbare dyre- og plantearter. Oprensingsmetoden forventes ikke at påvirke grundvandsstrømningen fra





området hvorfor nærliggende naturtyper og beskyttede arter ikke forventes at blive påvirket af ændrede/påvirkede grundvandsstrømninger.

### **Recipient**

I henhold til kommunens kortmateriale er der langs matrikelskel til Hammersholt Byvej 51 en grøft. Grøften formodes at fungere som både afstrømningsgrøft og nedsivningsgrøft beliggende i vandoplandet til Kollerød Å. Da der ikke dannes spildevand ved oprensningsprocessen, som skal udledes til nærmeste naturlige recipient er der ikke risiko for at påvirke eventuelle recipienter i umiddelbar tilknytning til Hammersholt Byvej 51. Projektet forventes derfor ikke at påvirke grøften eller Kollerød Å.

## **6 Habitatbekendtgørelsen**

Ifølge habitatbekendtgørelsens<sup>4</sup> § 6, stk. 1 og § 7, stk. 6, nr. 2 skal der, inden der meddeles tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19, foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Det fremgår desuden af habitatbekendtgørelsens § 10, at der ikke kan gives tilladelse, hvis det ansøgte kan beskadige eller ødelægge naturlige yngle- eller rastepladser for de dyrearter, eller ødelægge de plantearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter).

Før der meddeles tilladelse til restoprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SRD) med melasse, skal der således foretages en vurdering af, om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter kan påvirke et Natura 2000-område eller bilag IV-arter væsentligt.

### **Habitatområde**

Nærmeste Natura 2000 Habitatområde er (nr. 269) Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt, der ligger ca. 1,25 km øst for lokaliteten. Udpegningsgrundlaget for Natur 2000 området udgør forskellige skovtyper samt naturtyperne skovbevokset tørvemose og tidvis våd eng.

Det er Allerød Kommunes vurdering, at udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området ikke påvirkes af oprensningsprojektet idet afstanden til området er tilstrækkelig stor og ikke ligger i samme vandopland som projektområdet. Det bemærkes, at der ikke vil være lugt- eller støjgener fra oprensningsprojektet og at der i øvrigt ikke i forbindelse med projektet genereres spildevand, der skal håndteres. Endeligt bemærkes, at oprensningsmetoden ikke forventes at påvirke grundvandsstrømningen i området, hvorfor nærmeste Natur 2000-område ikke forventes at blive påvirket af ændrede/påvirkede grundvandsstrømninger.

## **7 Kommunens vurdering**

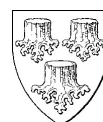
Der er store grundvandsinteresser i området. For at beskytte disse forsætter oprensningen af de chlorerede opløsningsmidler og deres nedbrydningsprodukter – nu ved at tage en ny metode i brug.

Allerød Kommune vurderer, at den største koncentration af den tilbageværende forurening befinder sig den øverste del af det primære grundvandsmagasin samt i moræneleren beliggende umiddelbart over sandlaget, der er i hydraulisk kontakt med kalken.

Allerød Kommunes vurdering af de lokale forhold tager udgangspunkt i resultaterne fra de tidligere udførte undersøgelser (afrapporteringer fra GEO), nogle tværsnit fra Allerød Kommunes geologiske

---

<sup>4</sup> Bek. nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.



model (modellen er udarbejdet i 2018) /3/ gennem projektområdet samt tolkning af de tilgængelige data i Jupiterdatabasen. Detaljerne fremgår nedenfor.

### **Tolkning ud fra geologiske tværsnit. Det ser ud til at der er hydraulisk kontakt mellem kalken og overliggende sandlag**

Kun i boring DGU-nr.: 193.2353, der er placeret ved en mose ca. 1,12 km vest for transformerstationen er der påvist moræneler mellem Sand 2 og Sand 3. Moræneler findes her i dybden 6,9-14,6 m.u.t. Der findes ingen andre boringer i nærheden, der viser om laget af moræneler har en udbredelse mod øst eller i givet fald, hvor langt væk fra boring DGU-nr.: 193.2353 laget når ud inden det ophører. Udbredelsen af lerlaget beror alene på en modelteknisk interpolation fra et enkelt punkt (DGU-nr.: 193.2353. Der er derfor en væsentlig usikkerhed forbundet med udbredelsen af dette lerlag. Der er således ikke et sammenhængende lag af moræneler mellem Sand 2 og Sand 3. De geologiske tværsnit viser til gengæld, at der er hydraulisk kontakt mellem Sand 3 og kalken.

Allerød Kommune vurderer derfor ikke, at det på baggrund af de forhåndenværende data kan påvises, at der findes et sammenhængende lag af moræneler under det forurenede grundvand på lokaliteten Hammersholt Byvej 51. Derved betragtes det forurenede grundvand, der søges oprenset at udgøre den øverste del af det primære magasin og at dette angiveligt er i hydrologisk kontakt med grundvandet i kalkformationen. Dette understøttes af, at trykniveauet i kalken (potentialet) svarer til den frie grundvandsstand i de etablerede boringer og at magasinet er spændt.

### **Baggrund for tolkning af lokale strømningsforhold, der varierer fra den overordnede strømningsretning i området.**

GEO har udført en del boringer på et relativt lille areal, som en del af de undersøgelser og den afværge, der allerede har været udført på transformerstationen (boringerne er desværre ikke registreret i Jupiterdatabasen og figurerer derfor ikke på de tværsnit, der ses i Allerød Kommunes geologiske model) /3/. De tværsnit GEO har fremsendt /4/ og som indeholder lagfølgevisninger fra deres boringer viser en særdeles varieret geologi trods boringerne relative nærhed til hinanden. Derudover viser GEO's boringer på de to tværsnit en relativ stor variation af den dybe (kote), der udgør bunden af den overliggende moræneler og dermed grænsen til det underliggende sand (Sand 2). Den varierende dybde af den moræneler, der udgør det spændte magasin må således også forventes at kunne påvirke de lokale strømningsforhold i det primære magasin.

### **Vurdering af anvendelse af den foreslåede oprensningmetode.**

Allerød Kommune vurderer, at der er taget tilstrækkelige forholdsregler i forbindelse med den foreslåede oprensningmetode. Der er tale om anvendelse af ikke grundvandstruende elektrondoner (melasse af roer eller sukkerrør). Der benyttes melasse, som omsættes langsomt og derfor kan have en virkning i op til 2 år ved en enkelt injektion. Det forventes erfaringsmæssigt at hele oprensningen fra start til slut vil have en varighed af ca. 2 år, hvilket er forholdsvis hurtigt. Der benyttes allerede etablerede boringer til såvel injektion, som recirkulering samt den planlagte monitoring. Kommunen vurderer, at projektet vil fremme bakterierne nedbrydning af de chlorerede opløsningsmidler og de tilhørende nedbrydningsprodukter i jord og grundvand. Kommunen håber, at processen med nedbrydning til slutprodukter vil være tilstrækkelig god, således at forureningskoncentrationerne i jord og grundvand ved projektets afslutning vil indfri de fastsatte stopkriterier. Når stopkriterierne er nået anses forureningen på ejendommen ikke længere at udgøre en risiko for grundvandsressourcen i området.



## 8 Konklusion

Det er kommunens vurdering, at restoprensning ved stimuleret reductiv nedbrydning (SDR) med melasse ikke i sig selv vil påvirke hverken overfladevand eller beskyttede naturområder. Oprensningsmetoden forventes ikke at påvirke grundvandets overordnede strømningsretning væk fra området, hvorfor nærliggende naturtyper og beskyttede arter ikke forventes at blive påvirket heraf.

Formålet med oprensningen er at sikre grundvandsressourcen. Baggrunden for stopkriterierne i grundvandet er som udgangspunkt at kvalitetskriterierne skal overholdes i det regionale grundvandsmagasin. Stopkriterierne er fastsat som vilkår i tidligere tilladelse af 21. juni 2013, fremgår ligeledes af nærværende tilladelse og nærmere beskrevet sidst i afsnit 4.

## 9 Partshøring

Allerød Kommune har vurderet, at følgende er part i sagen:

- Ørsted A/S /Radius Elnet
- Frederiksgade Vandværk (Hillerød Forsyning)

Parter i sagen har været hørt i en kortere periode fra 1. juli til 9. juli 2020.

Kommunen har modtaget følgende svar fra Hillerød Forsyning:

*'Hillerød Forsyning ser det som positivt, at der sker en oprensning af en forurening, der ligger i oplandet til Hillerød Vand A/S' kildepladser, specielt set i lyset af at det fremgår af tilladelsen, at forureningen stadig udgør en risiko for grundvandsressourcerne i området.*

*Vi har dog ikke mulighed for at vurdere forureningen i forhold til risikoen for Hillerød Vand A/S' borer, da der ikke i det sagsmateriale som vi har modtaget indgår en risikovurdering af nævnte borer. Hillerød Forsyning vil gerne holdes orienteret om fremdriften i oprensningen.'*

## 10 Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet, jf. § 91, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven<sup>1</sup>.

### Hvem kan klage

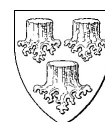
Klageberettigede er adressaten for afgørelsen og enhver, som har en individuel, væsentlig interesse i sagen. Institutioner og interesseorganisationer, der efter miljøbeskyttelseslovens §§ 98 – 100 er klageberettigede, kan ligeledes klage over afgørelsen.

### Indsendelse af klage

En klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet skal indsendes via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Der er ligeledes link til Klageportalen fra [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk).

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

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



Parter i sagen en vil få besked, hvis der indgår klager over afgørelsen.

### **Klagefrist**

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen, jf. lovens § 93, stk. 1.

### **Opsættende virkning**

Klagen har som udgangspunkt ikke opsættende virkning, så en eventuel udnyttelse af afgørelsen sker på egen regning og risiko, idet klagemyndigheden til enhver tid kan ændre eller ophæve en påklaget tilladelse. Miljø- og Fødevareklagenævnet kan dog tillægge klagen opsættende virkning, herunder kræve igangsat arbejde standset. Dette jf. lovens § 96.

### **Gebyr**

Når du klager, skal du som borger betale et gebyr på kr. 900. Virksomheder og organisationer skal betale et gebyr på 1.800 kr. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Gebyret bliver tilbagebetalt, hvis klagen bliver afvist fordi klagefristen er overskredet, hvis klager ikke er klageberettiget eller hvis Miljø- og Fødevareklagenævnet ikke har kompetence til at behandle klagen. Gebyret tilbagebetales også, hvis klager får helt eller delvist medhold i klagen.

### **Domstolsprøvelse**

Hvis afgørelsen ønskes indbragt for domstolene, skal dette ske inden 6 måneder fra datoen for modtagelsen af afgørelsen, jf. lovens § 101, stk. 1.

## **11 Aktindsigt**

Allerød Kommune gør opmærksom på, at der til enhver tid er mulighed for aktindsigt i sagen.

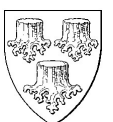
## **12 Underretning om afgørelsen**

Afgørelsen er sendt til:

- Grundejer: Radius Elnet, (Ørsted A/S) Teknikerbyen 25, 2830 Virum: [xdisa@radiuselnet.dk](mailto:xdisa@radiuselnet.dk)
- GEO, Maglebjergvej 1, 2800 Lyngby : John Ulrik Bastrup: [jub@geo.dk](mailto:jub@geo.dk)
- Region Hovedstaden, Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød: [miljoe@regionh.dk](mailto:miljoe@regionh.dk)
- Styrelsen for Patientsikkerhed: [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening, lokalafdeling: [dnalleroed-sager@dn.dk](mailto:dnalleroed-sager@dn.dk)
- Arbejdstilsynet: [at@at.dk](mailto:at@at.dk)
- Hillerød Forsyning, Frederiksgade Vandværk: [kundeservice@hfors.dk](mailto:kundeservice@hfors.dk)

Venlig hilsen  
Niels Erik von Freiesleben  
Miljøchef

Mai-Britt Madsen  
Miljøsagsbehandler



## Referencer

/1/ Allerød. Hammersholt Byvej 51. Allerødgård Transformerstation. Statusrapport for oprensning med GTR og ISCO. Forslag til supplerende oprensning. Geo projekt nr. 29175. Rapport 24, 2019-09-04.

/2/ Allerød Hammersholt Byvej 51. Allerødgård Transformerstation. Ansøgning om § 19-tilladelse i forbindelse med rest oprensning ved stimuleret reduktiv nedbrydning (SDR) med melasse.

/3/ Allerød kommunes geologiske model (2018)

/4/ Geologiske tværsnit udarbejdet af GEO, maj 2020.

/5/ Tidsplan juni 2020. Opdateret tidsplan i forhold til monitoringsprogram fremsendes juli 2020.

