

## MRF 2024.161

Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse af 31. maj 2024, j.nr. 22/08894

***Stadfæstelse med mindre vilkårsændring af Haderslev Kommunes påbud til Forsvaret efter jordforureningslovens § 40 om undersøgelse af PFAS-forurening forårsaget af brandøvelser på Flyvestation Skrydstrup's brandøvelsesplads, der havde været i drift fra 1987-2020, uanset at der i grundvandet var sket en vis sammenblanding med forurening fra en ældre brandøvelsesplads, der var ophørt i 1987.***

Sagen angik jordforening på Flyvestation Skrydstrup, hvor brandøvelser i perioden 1954-1987 har fundet sted på Gl. Brandøvelsesplads og fra 1987-2020 på Ny Brandøvelsesplads. I forbindelse med grundvandsmonitorering i 2013 blev der i syv grundvandsprøver udtaget ved Ny Brandøvelsesplads påvist indhold af PFAS-forbindelser. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse (FE) gennemførte herefter forureningsundersøgelse, hvor jordprøve for boring sat ved olieudskiller ved Ny Brandøvelsesplads påviste forurening med kulbrinter, og jordprøve udtaget som overfladeprøve påviste PFAS med et indhold under jordkvalitetskriteriet. Med henblik på at udtage vandprøver blev der herudover udført GeoProbe-sondering med etablering af en række boringer i to transekter på henholdsvis 130 m og 450 m nedstrøms Ny Brandøvelsesplads, hvor der blev påvist indhold af PFAS-forbindelse på op til 0,94 µg/l. Forureningsundersøgelserne blev i 2015 beskrevet i en rapport, der konkluderede, at den konstaterede forurening kunne henføres til brandøvelserne på Gl. Brandøvelsesplads og Ny Brandøvelsesplads. På baggrund af de to jordprøver var anført, at der ikke forelå en kontaktrisiko, mens det vedrørende grundvandsressourcen fremgik, at der forelå overskridelser af grundvandskvalitetskriteriet med op til faktor 9. Der var påvist PFAS-forurening ned til 11 m under grundvandsspejlet, uden forureningen var afgrænset i dybden, og forureningen med prøveresultatet for GeoProbe-sonderingen 450 m fra Ny Brandøvelsesplads var ikke afgrænset nedstrøms Gl. Brandøvelsesplads eller Ny Brandøvelsesplads. I 2016 og 2019 fik FE udarbejdet yderligere undersøgelse med henblik på vurdering af grundvandsforurening, hvor der blev påvist overskridelse med op til 350 gange grundvandskvalitetskriteriet for PFAS. I 2021 blev gennemført yderligere forureningsundersøgelse, hvoraf fremgik, at grundvandsforureningen blev vurderet at være afgrænset på et overordnet niveau med en forureningsfane på 1.200 m nedstrøms Ny Brandøvelsesplads ned til 34 m under terrænet, men der dog var tale om en overordnet afgrænsning. Afrapporteringen af forureningsundersøgelserne medførte, at Haderslev Kommune

den 8. juni 2022 meddelte påbud til FE efter jordforureningslovens § 40 om yderligere undersøgelser af PFAS-forureningen fra Ny Brandøvelsesplads med henblik på at afgrænse forureningen horisontalt og vertikalt i grundvand, undersøge PFAS-forurening i jordmatricen og udarbejde et projekt for totaloprensning af jordforureningen. Afgørelsen blev påklaget af FE, der bl.a. gjorde gældende, at påbuddets forpligtelser ikke var proportionale, da området ikke længere fandt anvendelse for indvinding af drikkevand, og at der ikke forelå velafprøvede metoder eller tilstrækkeligt erfaringsgrundlag med hensyn til scenarier for afværgeforanstaltninger over for PFAS-forurening. Endvidere anførte FE, at forureningen fra Gl. Brandøvelsesplads var opført i 1987, og at det under hensyn til PFAS' transporttid i jord og grundvand måtte antages, at den altovervejende del af den fundne forurening hidrørte fra 1987 eller tidligere, og at det ikke er muligt at skille forureningen fra de to pladser. Kommunen anførte hertil, at forureningen med PFAS var fremkommet helt eller delvis efter 1. januar 1992. Miljø- og Fødevarerklagenævnet (formanden) lagde med henvisning til U 2014.790 H til grund, at selvom grundvandsressourcen ikke anvendes til drikkevand, kan der meddeles påbud. I forhold til Ny Brandøvelsesplads lagde nævnet til grund, at den havde været anvendt fra 1988-2020, og at Forsvaret måtte anses for forurener efter jordforureningslovens § 41, stk. 3, nr. 1, for denne forurening, idet nævnet bl.a. anførte, at der i relation til undersøgelsespåbud efter § 40 ikke er krav om, at den væsentligste del af forureningen skal være sket efter 1992. I relation til PFAS-forurening fra Gl. Brandøvelsesplads anførte klagenævnet bl.a., at selvom der i grundvandet er sket en vis sammenblanding af forureningerne fra Gl. og Ny Brandøvelsesplads, måtte der kunne foretages en adskillelse i hvert fald i et punkt mellem de to forureningskilder, og at det forhold, at der ved en eventuel efterfølgende oprensning og fjernelse af den nyere forurening fra Ny Brandøvelsesplads også blev fjernet dele af en ældre forurening fra Gl. Brandøvelsesplads i udgangspunktet ikke i sig selv forhindrede et oprensningspåbud, såfremt

betingelserne herfor i øvrigt var opfyldt. Tilsvarende måtte det forventes, at der i forbindelse med en oprensning og afværge ville efterlades visse dele af den nye forurening som en del af den ældre forurening. På denne baggrund fandt nævnet, at det meddelte påbud var i overensstemmelse med proportionalitetsprincippet. Nævnet fandt dog, at der burde ændres i et af påbuddets vilkår om udarbejdelse af et projekt for totaloprensning af forureningen, så Forsvaret blev givet mulighed for at udarbejde et eller flere forslag til forureningsfjernelse (afværgekatalog), der ikke ville medføre en totaloprensning, hvis en totaloprensning ville være umulig eller i strid med proportionalitetsprincippet. Kommunens påbud havde

kun givet mulighed herfor i tilfælde, hvor større eller mindre dele af forureningen uden risiko for miljøet kunne efterlades. Nævnet bemærkede endelig, at der ikke forelå holdepunkter for at antage, at anvendelsen af brandskum indeholdende PFAS var ophørt på et tidspunkt, hvor den væsentligste del af forureningen kunne siges at være ophørt inden den 1. januar 2001, hvorfor der ikke forelå forhold, der med hensyn til jordforureningslovens § 41 på forhånd udelukkede, at der efterfølgende ville kunne meddeles påbud om at foretage oprensning. På denne baggrund stadfæstede nævnet undersøgelsespåbuddet med ændringen i vilkåret om udarbejdelse af afværgekatalog.

**Kommentar:** *Afgørelsen understreger, at selvom de to hovedkilder til PFAS-forureningen har været drevet af Forsvaret på Flyvestation Skrydstrup, kan der ikke meddeles påbud om undersøgelse efter jordforureningslovens § 40 vedr. den PFAS-forurening, der skete på den gamle brandøvelsesplads, som blev taget ud af drift i 1987, fordi den tidsmæssigt ligger før ikrafttræden af miljøbeskyttelseslovens § 72, hvilket er på linje med Højesterets dom i U 2001.1709 H. Supplerende kan anføres, at det må udelukkes, at PFAS-forureningen fra brandøvelser før 1988 kan anses som forvoldt ved ansvars-pådragende adfærd, hvorfor det tillige må udelukkes, at der vil kunne meddeles påbud om oprydning efter miljøbeskyttelseslovens § 69, jf. § 19, hvormed et undersøgelsespåbud vedr. denne gamle forurening også af denne grund er udelukket. I relation til sammenblandingen i grundvandet af nyere og ældre PFAS-forurening markerer nævnets afgørelse en pragmatisk, men nok realistisk løsning, nemlig at der nok fjernes noget af den gamle forurening ved en oprensning, men at der også efterlades noget af den nyere forurening, hvilket så samtidig betyder, at der vanskeligt kan påbydes en totaloprensning af PFAS-forureningen fra den nye brandøvelsesplads.*

---



# Stadfæstelse med ændring af påbud om undersøgelse af PFAS-forurening i jord og grundvand i Haderslev Kommune

Sag: 22/08894

Dato: 31. maj 2024

Miljø- og Fødevareklagenævnet har truffet afgørelse efter jordforureningslovens § 40, jf. § 77, stk. 1, nr. 1.[1]

Miljø- og Fødevareklagenævnet stadfæster Haderslev Kommunes afgørelse af 8. juli 2022 om påbud om undersøgelse af PFAS-forurening i jord og grundvand på matr.nr. [Matrikelnummer 1], beliggende på adressen [Adresse 1], 6500 Vojens, med følgende ændring, hvor det tilføjede er anført med *kursiv* og det bortfaldne er gennemstreget:

Vilkår 5 ændres til:

”Der skal udarbejdes et projekt for totaloprensning af forureningen. Projektet skal indeholde en teknisk beskrivelse af, hvorledes forureningen kan fjernes, tidsplan samt et økonomisk overslag over oprensningens omkostningerne. Hvis det vurderes, ~~at der ikke kan foretages totaloprensning at større eller mindre dele af forureningen, uden risiko for miljøet kan efterlades,~~ herunder f.eks. ~~taget i betragtning at~~ *hvis* en fuldstændig fjernelse af forureningen vil være for omkostningsfuld *eller vurderes umulig*, kan der tillige udarbejdes et eller flere forslag til forureningsfjernelse (afværgekatalog), der ikke medfører en totaloprensning. I så fald skal der redegøres for økonomien knyttet til de alternative forslag, herunder omfanget af efterladt restforurening samt hvilken risiko det udgør for recipient, grundvand og jord, *og forslag til egnet monitorering, der i så fald kan iværksættes* ~~der knytter sig til forslagene.”~~

Haderslev Kommune fastsætter en ny frist for påbuddets efterkommelse i overensstemmelse med det af Miljø- og Fødevareklagenævnet anførte.

Det indbetalte klagegebyr tilbagebetales.

Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse er endelig og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed, jf. § 17, stk. 1, i lov om Miljø- og Fødevarerklagenævnet<sup>[2]</sup> og gebyrbekendtgørelsens § 2, stk. 6.<sup>[3]</sup> Eventuel retssag til prøvelse af afgørelsen skal være anlagt inden 12 måneder, jf. jordforureningslovens § 87, stk. 1.

Afgørelsen er truffet af nævnet, jf. § 1 i lov om Miljø- og Fødevarerklagenævnet, der i overensstemmelse med jordforureningslovens § 77, stk. 1, og § 5, 2. pkt., i lov om Miljø- og Fødevarerklagenævnet, har behandlet sagen i nævnets afdeling for jordforureningsforhold kombineret med nævnets afdeling for grundvands- og vandforsyningsforhold (kombinationsnævn), jf. § 3, stk. 1, nr. 2 og nr. 3, i lov om Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

## Indholdsfortegnelse

- [1. Klagen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet 4](#)
- [2. Sagens oplysninger 4](#)
  - [2.1 Ejendommen. 4](#)
  - [2.2 Sagens forhistorie. 4](#)
    - [2.2.1 Forureningsundersøgelse – 2015. 4](#)
    - [2.2.2 Forureningsundersøgelse – 2016. 10](#)
    - [2.2.3 Forureningsundersøgelse – 2019. 13](#)
    - [2.2.4 Forureningsundersøgelse – 2021. 16](#)
  - [2.3 Den påklagede afgørelse. 22](#)
  - [2.4 Klagens indhold. 24](#)
  - [2.5 Haderslev Kommunes bemærkninger til klagen. 28](#)
- [3. Miljø- og Fødevarerklagenævnets bemærkninger og afgørelse. 30](#)

[3.1 Miljø- og Fødevareklagenævnets prøvelse. 30](#)

[3.2 Miljø- og Fødevareklagenævnets bemærkninger 30](#)

[3.2.1 Partshøring. 30](#)

[3.2.2 Jordforureningslovens § 40. 32](#)

[3.3 Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse. 38](#)

## 1. Klagen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

Afgørelsen er den 5. august 2022 påklaget til Miljø- og Fødevareklagenævnet af Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, der er påbudsadressat.

Klager har navnlig anført, at

- det ikke er muligt med den kendte viden og de kendte metoder at imødekomme påbuddet, herunder inden for de i påbuddet fastsatte tidsfrister,
- påbuddet vil medføre så uforholdsmæssigt store udgifter, at påbuddet er ugyldigt,
- påbuddet er behæftet med væsentlige materielle og processuelle mangler, herunder i forhold til overholdelsen af partshøringspligten, hvorfor afgørelsen er baseret på et utilstrækkeligt oplysningsgrundlag, og
- der ikke er hjemmel i jordforureningslovens § 40 til at kræve afgivelse af oplysninger, som klager ikke umiddelbart er i besiddelse af.

Klagepunkterne er nærmere uddybet i afsnit 2.4.

## 2. Sagens oplysninger

### 2.1 Ejendommen

Sagen vedrører en konstateret forurening i jord og grundvand på Flyvestation Skrydstrup.

Flyvestationen er beliggende på matr.nr. [Matrikelnummer 1], på adressen [Adresse 1], 6500 Vojens, og har siden 1953 fungeret som flyvestation.

Flyvestationen dækker et samlet areal på 856 ha. Der er konstateret forurening på en række lokaliteter på flyvestationen, herunder lokaliteterne Brand og Redning, Gl. Brandøvelsesplads og Ny Brandøvelsesplads. Den påklagede afgørelse vedrører alene forureningen ved Ny Brandøvelsesplads.

## 2.2 Sagens forhistorie

### 2.2.1 Forureningsundersøgelse – 2015

I forbindelse med en grundvandsmoniteringsrunde i 2013 blev der påvist indhold af PFAS-forbindelser i syv grundvandsprøver fra borerne udtaget ved Ny Brandøvelsesplads.

På den baggrund blev der i 2014 udført en forureningsundersøgelse med fem Geoprobe-sonderinger nedstrøms Ny Brandøvelsesplads. Analyserne af de udtagne vandprøver viste indhold af PFAS-forbindelser i alle prøver. Derudover viste enkelte af prøverne indhold af oliestoffer.

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse lod herefter [Virksomhed 1] udføre supplerende forureningsundersøgelser af grundvandet for PFAS-forbindelser omkring Ny og Gl. Brandøvelsesplads. Udvalgte vandprøver blev ligeledes analyseret for oliestoffer med henblik på at dokumentere og afgrænse grundvandsforureningen.

Til yderligere afklaring af eventuel forurening med PFAS-holdige produkter blev der tillige ved Brand og Redning samt et våbenværksted udført forureningsundersøgelse. Herudover blev flyværksteder ved Hangar 1 og 2 i det nordlige værkstedsområde omfattet af undersøgelsen, ligesom to håndslukningsområder i naturen, et udspretningsareal for brandslukningsvand samt et område, hvor flyvestationens slamsuger i en periode udledte opsamlet indhold fra bl.a. olieudskillere, blev omfattet.

Forureningsundersøgelserne blev beskrevet i en rapport fra december 2015, hvori det bl.a. fremgår, at Gl. Brandøvelsesplads blev anvendt i perioden fra 1954 og frem til 1980'erne – formentlig 1987, hvor Ny Brandøvelsesplads blev etableret og taget i anvendelse.

Om forureningsundersøgelserne i forhold til Ny Brandøvelsesplads fremgår følgende af rapporten (afsnit 2.2):

## "Tidligere undersøgelser

Der er tidligere udført undersøgelse (1996/1997) ved Ny Brandøvelsesplads med henblik på registrering af jord- og grundvandsforurening med oliestoffer /8/. Ved den tidligere forureningsundersøgelse er der påvist forurening i tre områder. Jordforureningen med oliestoffer er påvist med indhold op til 9.930 mg/kg TS, mens grundvandsforureningen med oliestoffer er påvist med indhold op til 2.000 µg/l. Udbredelsen af jordforureningen med oliestoffer fremgår af bilag 3.0.

Der er i september 2011 afgravet overfladeforurening i området omkring olieudskilleren (OU38) og opsamlingstanken. I området for olieudskiller og sandfang blev der efterladt olieforurenede jord med et olieindhold på mellem 1.200 og 4.600 mg/kg TS /9/.

I 2014 er der udført GeoProbe-sonderinger (B870-B874) nedstrøms Ny Brandøvelsesplads /7/. Resultaterne fra vandprøverne udtaget fra sonderingerne B871 og B872 viste et indhold af oliestoffer på 150-3.900 µg/l. Derudover blev der påvist indhold af PFAS-forbindelser i alle sonderingerne og i alle vandprøvetagningsniveauer. De højeste indhold blev påvist i den nordligste af sonderingerne (B870), hvor der blev registreret et indhold af PFAS-forbindelser på op til 18,1 µg/l. Placeringen af GeoProbe-sonderingerne fremgår af bilag 2.1. og 3.1.

## Udførte undersøgelser

Der er udført en filtersat boring (B880) ved olieudskilleren (OU38) med henblik på at lokalisere en evt. kildestyrke for oliestoffer og PFAS-forbindelser i jord og vand.

Men henblik på at registrere forureningsudbredelsen af PFAS-forbindelser og oliestoffer nedstrøms Ny Brandøvelsesplads er der udført GeoProbe-sonderinger i to transekter hhv. ca. 130 m (B903-B907) og 450 m (B908-B911) nedstrøms brandøvelsespladsen. Derudover er der udført to sonderinger umiddelbart nord og øst for brandøvelsespladsen (hhv. B915 og B914) med henblik på at udtage vandprøver, der hhv. afspejler kildestyrke af PFAS-forbindelser og oliestoffer samt evt. indhold af PFAS-forbindelser og oliestoffer umiddelbart opstrøms brandøvelsespladsen.

I området rundt om Ny Brandøvelsesplads er der udtaget en blandeprøve (DU1) af overfladejorden (ved MIS-metoden) med henblik på at registrere en evt. terrænnær jordforurening med PFAS-forbindelser og oliestoffer."

Om forureningstilstanden ved Ny Brandøvelsesplads fremgår følgende af rapporten:

### ”6.2.1 Oliestoffer

Boring B880 er udført ved olieudskiller, OU38, tilhørende Ny Brandøvelsesplads. Boringen viser tegn på forurening ved PID-målinger og lugt fra 0,2-6,5 m u.t. Analyseresultatet for jordprøven B880/3,5 m u.t. viser et indhold af totalkulbrinter på 8.000 mg/kg TS, mens analyseresultatet i jordprøven udtaget 6,5 m u.t. ikke viser et indhold over analysemetodens detektionsgrænse.

I forbindelse med undersøgelsen er der udtaget en overfladeprøve ved MIS-metoden (DU1) i det ubefæstede areal rundt om brandøvelsespladsen. Analysen for jordprøven viser et indhold af totalkulbrinter (56 mg/kg TS) under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterierum.

Analyseresultaterne fra vandprøver udtaget fra borerne B227, B228, B229, B290, B808, B809, B810 og B880 placeret ved Ny Brandøvelsesplads viser udelukkende et indhold af oliestoffer i B227 og B880 på hhv. 35 µg/l og 2.700 µg/l. Borerne er placeret hhv. centralt på brandøvelsespladsen og ved olieudskiller OU38.

I forbindelse med GeoProbe-sonderinger (B870-B874) udført i 2014 /7/ blev der påvist indhold af oliestoffer i B871 og B872 på mellem 150-3.900 µg/l. Ved nærværende undersøgelser er GeoProbe-sonderingerne, B903-B906, udført nedstrøms med henblik på afgrænsning af den påviste olieforurening. Det er udelukkende analyseresultater fra vandprøverne udtaget fra B905, der påviser indhold af oliestoffer. Det højeste indhold på 69 µg/l er påvist i filteret 6,5-7,5 m u.t. (svarende til ca. 2-3 m under gvs). Forureningen påvist i B905 er dokumenteret afgrænset ved analyse af vandprøver over og under dette interval, der ikke viser indhold af oliestoffer over analysemetodens detektionsgrænse.

[...]

### 6.2.2 PFAS-forbindelser

I forbindelse med undersøgelsen er der udtaget en overfladeprøve ved MIS-metoden (DU1) i det ubefæstede areal rundt om brandøvelsespladsen. Analysen for jordprøven viser et indhold af PFOS på 0,013 mg/kg TS, hvilket er under jordkvalitetskriteriet for PFAS (12 stk.) på 0,4 mg/kg TS.



Analyseresultaterne fra vandprøver udtaget fra borerne B227, B228, B229, B290, B808, B809, B810 og B880 placeret ved Ny brandøvelsesplads, viser indhold af sum PFAS-forbindelser i samtlige vandprøver på mellem 1,9 µg/l og 33 µg/l. Det højeste indhold er påvist i vandprøven udtaget fra boring B227, placeret centralt på brandøvelsespladsen. Derudover er der udført GeoProbe-sonderinger, B914 og B915, hhv. nordøst og nord for brandøvelsespladsen. B914 er placeret opstrøms brandøvelsespladsen, og med et indhold på 1,7 µg/l er indholdet det laveste i området for brandøvelsespladsen. Derimod viser vandprøverne fra B915 med et indhold på 34 µg/l i den øverste vandprøve det højeste indhold ved brandøvelsespladsen. I både B914 og B915 ses der aftagende indhold af sum PFAS-forbindelser med dybden ned til hhv. 0,4 µg/l og under detektionsgrænsen.

I forbindelse med GeoProbe-sonderinger (B870-B874) udført i 2014 /7/ blev der påvist indhold af PFAS-forbindelser i alle sonderingerne og i alle prøvetagningsniveauer. De højeste indhold blev påvist i den nordligste af sonderingerne (B870), hvor der blev registreret et stigende indhold fra 10,3 µg/l til 18,1 µg/l nedefter, med det højeste indhold i vandprøven udtaget 8,7-9,7 m u.t. (svarende til 3,5-4,5 m under gvs). Ved nærværende undersøgelser er GeoProbe-sonderingerne, B903-B906, udført nedstrøms med henblik på afgrænsning af det påviste indhold af PFAS-forbindelser. Analyseresultaterne for vandprøverne viser indhold af PFAS-forbindelser i alle sonderingerne i alle prøvetagningsniveauer. De højeste indhold er påvist i de nordligste sonderinger (B906 og B907), hvor der i de dybeste intervaller (ca. 6-7 m under gvs) er påvist indhold af PFAS-forbindelser på 6,8 µg/l og 6,9 µg/l. Vandprøverne fra B906 og B907 viser et stigende indhold i dybden. De højeste indhold er således ikke dokumenteret afgrænset/aftagende i dybden i disse sonderinger. Det kan således ikke afvises, at der kan påvises højere indhold af PFAS-forbindelser i det dybereliggende grundvand, fra 7 m under grundvandsspejlet.

Med henblik på at afgrænse de påviste indhold af PFAS-forbindelser i GeoProbe-sonderingerne, B903-B906, i nedstrøms retning, er undersøgelsen suppleret med fire GeoProbe-sonderinger (B908-B911) yderligere ca. 170 m mod nordvest. I disse sonderinger er vandprøverne udtaget i fire intervaller ned til ca. 10-11 m under gvs med henblik på at afdække en eventuelt dykkende forureningsspredning af PFAS forureningen. Med undtagelse af et mindre indhold på 0,052 µg/l i den øverste vandprøve i B910 er der ikke påvist indhold af PFAS i de øverste vandprøver. Vandprøverne fra B909 og B910 viser et stigende indhold med dybden, og i de dybeste filtre er der påvist indhold af PFAS-

forbindelser på hhv. 0,07 µg/l og 0,94 µg/l. Vandprøverne fra B911 viser ikke samme forureningsbillede, hvilket vurderes at være relateret til håndtering af PFAS-holdig skumvæske ved den nærliggende Brand og Redning. På baggrund af den nordvestlige strømningsretning vurderes vandprøverne fra B908 at have dokumenteret den nordlige afgrænsning af PFAS forureningen, mens indholdet (0,083-0,94 µg/l) i de dybeste vandprøver fra B909-B911 afspejler udbredelsen af grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser nedstrøms Ny Brandøvelsesplads. Det påviste PFAS-indhold viser en overskridelse af Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium med op til ca. faktor 9. Undersøgelsen har dermed dokumenteret et aftagende indhold af PFAS-forbindelser, men ikke helt afgrænset til et niveau under Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium ca. 450 m nedstrøms Ny Brandøvelsesplads. Derudover påvises de højeste forureningsindhold i de dybeste vandprøveintervaller, hvorved det ikke kan udelukkes, at der kan påvises et større indhold i det dybereliggende grundvand, dvs. der mangler en vertikal afgrænsning i forureningsfanen nedstrøms.”

På baggrund af undersøgelserne indeholder rapporten følgende risikovurdering i forhold til lokaliteterne Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning (afsnit 7.1):

”Undersøgelsen vurderes at have dokumenteret en afgrænsning af grundvandsforureningen med oliestoffer nedstrøms Gl. og Ny Brandøvelsesplads. Ved Brand og Redning er der ikke påvist indhold af oliestoffer i de analyserede vandprøver. Det vurderes, at olieforureningerne ved Gl. og Ny Brandøvelsesplads påvirker grundvandsressourcen lokalt omkring og nedstrøms brandøvelsespladserne, men grundvandsforureningen med oliestoffer vurderes ikke at udgøre en risiko for grundvandsressourcen i området, indvindingsboringerne på Flyvestation Skrydstrup eller de nærmeste recipienter.

Undersøgelsen har desuden dokumenteret, at brandøvelserne på Gl. og Ny Brandøvelsesplads har resulteret i en grundvandsforurening med PFAS-forbindelser. Derudover viser undersøgelsen, at aktiviteterne på Brand og Redning ligeledes har resulteret i en grundvandsforurening med PFAS-forbindelser. GeoProbe-sonderingerne har dokumenteret, at de højeste forureningskoncentrationer er registreret langt under grundvandsspejlet. Nedstrøms Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning viser analyserne

af vandprøverne fra sonderingerne, B908-B913, et indhold af PFAS-forbindelser, der overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium.

Analyserne af vandprøverne viser, at der sker en forureningsspredning med PFAS-forbindelser på op til 0,22 µg/l i den øverste del af grundvandsmagasinet umiddelbart nedstrøms Brand og Redning. Denne del af forureningen vurderes at være relateret til aktiviteterne på Brand og Redning.

I den dybere del af grundvandsmagasinet, ca. 7-11 m under grundvandsspejlet, er der påvist indhold af PFAS-forbindelser på op til 0,94 µg/l, hvilket overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium med op til ca. en faktor 9.

Vandprøverne fra B908 (den nordligste af sonderingerne) viser ikke et PFAS-indhold i nogen af de analyserede vandprøver, derimod viser de resterende sonderinger et indhold af PFAS-forbindelser i det dybeste prøvetagningsinterval på mellem 0,07-0,94 µg/l. Registreringen af PFAS-forbindelser i denne dybde vurderes at være relateret til håndteringen af skum på Gl. og Ny Brandøvelsesplads, der er beliggende 200-450 m opstrøms disse sonderinger. Da forureningen er påvist i de dybeste prøvetagningsintervaller, kan det ikke udelukkes, at der kan påvises et større indhold i det dybereliggende grundvand.

Undersøgelsen har dermed vist, at der nedstrøms Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt nedstrøms Brand og Redning er indhold af PFAS i grundvandet, der overskrider grundvandskvalitetskriteriet med op til en faktor 9. PFAS-forureningen er påvist op til 11 m under grundvandsspejlet nedstrøms disse aktiviteter, og det kan ikke udelukkes, at der forekommer indhold af PFAS-forbindelser i det dybereliggende grundvand. Det vurderes på den baggrund, at grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser ikke er dokumenteret afgrænset i dybden samt i forhold til Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium på 0,1 µg/l.

Analysen af vandprøven fra indvindingsboringen [DGU nummer 1], der er beliggende 700 m yderligere nedstrøms sonderingerne B908-B913, indikerer med et indhold af PFOA på 0,0014 µg/l, at der er en risiko for, at håndteringen af skumvæske i området for Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning kan have resulteret i en forureningsspredning, der strækker sig helt ned til området for indvindingsboringerne.

Da grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser ved Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning ikke er dokumenteret afgrænset i nedstrøms retning, ca. 450 m fra den Ny Brandøvelsesplads, kan det ikke

vurderes, i hvilket omfang grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser udgør en risiko for grundvandsressourcen i området. Derudover kan det ikke fastlægges med sikkerhed, at indholdet af PFOA påvist i indvindingsboringer på Skrydstrup er relateret til PFAS-forureningen ved Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning.

Rundt om Gl. og Ny Brandøvelsesplads er der udtaget overfladeblandeprøver (DU1 og DU3) ved anvendelse af MIS-metoden. Der er udelukkende påvist et indhold af PFOS på 0,013 mg/kg i blandeprøven udtaget rundt om Ny Brandøvelsesplads. Derudover er der udvalgt tre jordprøver fra de udførte boringer ved brandøvelsespladserne samt Brand og Redning til analyse for PFAS-forbindelser. Disse jordanalyser påviser ikke indhold af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse. Det vurderes på den baggrund, at der ikke er påvist jordforurening med PFAS-forbindelser, der udgør en risiko for mennesker og miljø.”

## 2.2.2 Forureningsundersøgelse – 2016

Idet der omkring Gl. Brandøvelsesplads og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning blev påvist PFAS-forurening i grundvandet, der ikke var afgrænset vertikalt eller horisontalt, lod Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse i 2016 [Virksomhed 1] udføre supplerende forureningsundersøgelser.

Undersøgelserne blev beskrevet i en rapport fra december 2016, hvori følgende fremgår i forhold til Ny Brandøvelsesplads og Brand og Redning (afsnit 4.2.2):

”Umiddelbart rundt om Ny Brandøvelsesplads er der udtaget vandprøver fra otte eksisterende boringer (B227, B228, B229, B290, B808, B809, B810 og B880). Analyseresultaterne herfra viser et indhold af PFAS-forbindelser på mellem 1,2 og 14 µg/l. De højeste indhold er påvist i vandprøverne nord og nordvest for brandøvelsespladsen.

Analyseresultaterne for vandprøver fra Geoprobe-sonderingerne B917 og B918 viser alle indhold af PFAS-forbindelser på mellem 0,013-0,95 µg/l. PFAS-forureningen er således konstateret op til ca. 200 m nord for brandøvelsespladsen, men der ses et markant fald i forureningsindholdet sammenlignet med vandprøverne ved selve Brandøvelsespladsen.

Ca. 200 m nordvest (nedstrøms) for brandøvelsespladsen er vandprøverne fra Geoprobe-sonderingerne B919 og B920 udført med henblik på at få en nedre afgrænsning af PFAS-forureningen i grundvandet. Analyseresultaterne herfra viser et indhold af PFAS-forbindelser på mellem 1,1 og 4,3 µg/l. Overordnet set ses der ikke et fald i forureningskoncentrationerne ned igennem vandsøjlen, eksempelvis er det højeste indhold på 4,3 µg/l registreret i det dybeste filterniveau i B920 (14,7-15,7 m u.t.).

Tilsvarende er der udført en Geoprobe-sondering (B934) ved den tidligere sondering B910 med henblik på at udtage vandprøver i dybere niveauer, med håb om en vertikal afgrænsning. Analyseresultaterne fra B934 viser aftagende indhold med dybden og i intervallet 21,8-22,8 m u.t. er indhold af PFAS-forbindelser på 0,14 µg/l, hvilket er på niveau med Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium.

Yderligere nedstrøms Brand og Redning (300 m) og brandøvelsespladsen (650 m) er der udført et transekt med fire Geoprobe-sonderinger (B921-B924). Analyseresultaterne fra B921 og B924 viser ikke indhold af PFAS-forbindelser. Derimod ses PFAS-forbindelser i de fleste af vandprøverne udtaget fra B922 og B923. Vandprøverne fra alle fem niveauer i B923 er på mellem 0,0026-0,01 µg/l (under grundvandskvalitetskriteriet), mens analyseresultaterne fra vandprøverne fra B922 udtaget 23-24 m u.t., 26-27 m u.t. og 29-30 m u.t. viser et stigende indhold af PFAS-forbindelser på hhv. 0,0055; 0,012 og 0,13 µg/l. Indholdet af PFAS-forbindelser er således ikke afgrænset i forhold til grundvandskriteriet (0,1 µg/l) i dybden."

På baggrund af de supplerende undersøgelser indeholder rapporten følgende risikovurdering for Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning (afsnit 5.1):

"Ved tidligere undersøgelser /7 og 13/ er det dokumenteret, at brandøvelserne på Gl. og Ny Brandøvelsesplads har resulteret i en grundvandsforurening med PFAS-forbindelser. Derudover viser de tidligere undersøgelser, at aktiviteterne på Brand og Redning ligeledes har resulteret i en grundvandsforurening med PFAS-forbindelser. Geoprobe-sonderingerne udført ved de tidligere undersøgelser har dokumenteret, at de højeste forureningskoncentrationer er registreret langt under grundvandsspejlet. Nedstrøms Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning viser analyserne af vandprøverne fra de tidligere udførte sonderinger et indhold af PFAS-forbindelser, der overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium.

Geoprobe-sonderingerne B917 og B918 udført ved denne undersøgelse viser et markant fald i indholdet af PFAS-forbindelser i den nordlige kant af forureningsfanen, der ses dog fortsat indhold, der overskrider grundvandskvalitetskriteriet med op til en faktor 10.

Sonderingerne B919 og B920 er udført med henblik på at dokumentere en nedre afgrænsning af PFAS-indholdet umiddelbart nedstrøms Ny Brandøvelsesplads. Analyseresultaterne af vandprøverne herfra påviser et aftagende indhold i dybden, men dog fortsat et relativt højt indhold af PFAS i disse dybder (op til 4,3 µg/l). Der er påvist indhold af PFAS (op til 6,9 µg/l) i de mere terrænnære vandprøver udtaget fra de tidligere udførte Geoprobe-sonderinger B906 og B907.

De tidligere undersøgelser viser, at der sker en forureningsspredning med PFAS-forbindelser på op til 0,22 µg/l (B911) i den øverste del af grundvandsmagasinet umiddelbart nedstrøms Brand og Redning. Denne del af forureningen vurderes at være relateret til aktiviteterne på Brand og Redning. Nedstrøms Brand og Redning samt Ny Brandøvelsesplads er der i den dybere del af grundvandsmagasinet, ca. 7-11 m under grundvandsspejlet (B910), påvist indhold af PFAS-forbindelser på op til 0,94 µg/l, hvilket overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium med op til ca. en faktor 9. Registreringen af PFAS-forbindelser i denne dybde vurderes at være relateret til håndteringen af skum på Gl. og Ny Brandøvelsesplads, der er beliggende 200-450 m opstrøms disse sonderinger. Ved nærværende undersøgelser er Geoprobe-sonderingen B934 udført samme sted som B910 med henblik på at dokumentere en nedre afgrænsning af PFAS-forureningen. Vandprøven udtaget 16-17 m under grundvandsspejlet viser et indhold af PFAS-forbindelser under Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium på 0,1 µg/l.

Med henblik på at få afgrænset grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser nedstrøms Brand og Redning samt Ny Brandøvelsesplads er der ved denne undersøgelse udført et transekt med fire Geoprobe-sonderinger (B921-B924) yderligere 150 m nedstrøms de tidligere sonderinger (B908-B911). Vandprøverne fra B921 og B924 viser ikke indhold af PFAS-forbindelser. Derimod ses der PFAS-forbindelser i de fleste af vandprøverne udtaget fra B922 og B923. Vandprøverne fra B923 (5 niveauer) viser et indhold af PFAS-forbindelser på mellem 0,0026-0,025 µg/l (under grundvandskvalitetskriteriet). Vandprøverne fra de tre dybeste filtre i B922 viser ligeledes indhold af PFAS-forbindelser. Indholdet af PFAS-

forbindelser i det dybeste filter (21-22,5 m under grundvandsspejlet) på 0,13 µg/l er eneste interval, der er på niveau med grundvandskvalitetskriteriet på 0,1 µg/l.

De supplerende Geoprobe-sonderinger har således dokumenteret, at der forekommer PFAS-forurening i grundvandet over grundvandskvalitetskriteriet hhv. 350 m og 700 m nedstrøms Brand og Redning samt Ny Brandøvelsesplads. Da overskridelsen er påvist i den dybeste vandprøve udtaget i B922, har den supplerende undersøgelse ikke dokumenteret en nedre afgrænsning af forureningen, og det kan dermed ikke udelukkes, at der forekommer højere forureningsindhold af PFAS-forbindelser endnu dybere.

Analysen af vandprøven fra indvindingsboringen [DGU nummer 1] (VV1-1), der er beliggende 500 m nedstrøms sonderingerne B922 og B923, indikerer med et indhold af PFOA på 0,0031 µg/l samt indhold af PFBA på 0,020 µg/l i vandprøven fra indvindingsboring [DGU nummer 2] (VV1-2), at der er en risiko for, at håndteringen af skumvæske i området for Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning kan have resulteret i en forureningsspredning, der strækker sig helt ned til området for indvindingsboringerne. Sammenholdes det beregnede indvindingsopland for indvindingsboringerne ved Vandværk VV1 med, at vandprøverne fra indvindingsboringerne viser indhold af PFAS-forbindelser, er det sandsynligt, at det påviste indhold af PFAS-forbindelser i indvindingsboringerne kan relateres til driften af Brand og Redning samt Ny og Gl. Brandøvelsesplads. Da grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser ved Gl. og Ny Brandøvelsesplads samt Brand og Redning ikke er dokumenteret afgrænset i nedstrøms retning, kan det ikke vurderes, i hvilket omfang grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser udgør en risiko for grundvandsressourcen i området.

Aktiviteterne omkring Brand og Redning samt den Gl. Brandøvelsesplads vurderes at være påbegyndt en gang i 1950'erne, mens Ny Brandøvelsesplads er etableret i 1987 /4/. Det er derfor ca. 60 år siden, at aktiviteterne omkring brandøvelser på FSN Skrydstrup begyndte. Hvis dette sammenholdes med transporttiderne for indvindingsvandet, jf. bilag 7, kan det antages, at den forurening, der i dag registreres i indvindingsboringerne, kan tilskrives aktiviteterne omkring Brand og Redning og Gl. Brandøvelsesplads (transporttid for grundvandet på 50-75 år). Derimod tyder det på, at der vil gå ca. 15 år (transporttid for grundvandet 75 år -100 år), før PFAS-forureningen ved Ny Brandøvelsesplads kan registreres i indvindingsboringer ved Vandværk VV1."

## 2.2.3 Forureningsundersøgelse – 2019

I 2019 lod Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse endnu en forureningsundersøgelse udføre med henblik på at dokumentere en nedre afgrænsning af grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser i området for indvindingsboringerne tilhørende vandværket på flyvestationen. Der blev samtidig udført monitoring (vandprøvetagning) fra udvalgte boringer på og omkring brandøvelsespladserne samt Brand og Redning med henblik på at registrere, om der var ændringer i forureningsudbredelsen eller sammensætningen af PFAS-forbindelser. Henset til den nære beliggenhed i forhold til indvindingsoplandet til det almene vandværk, Skrydstrup Vandværk, blev en eventuel grundvandsforurening med PFAS-forbindelser relateret til værkstedsaktiviteterne i det Nordlige Værkstedsområde tillige undersøgt ved vandprøvetagning fra udvalgte eksisterende boringer.

Undersøgelserne blev beskrevet i en rapport fra november 2019, hvori der fremgår følgende om forureningstilstanden (afsnit 6):

”Det vurderes på baggrund af tidligere undersøgelser, at grundvandsforureningen med PFAS-forbindelser overordnet set er dokumenteret afgrænset hhv. syd, øst og nord for selve brandøvelsespladsen. Der er tale om en overordnet afgrænsning, da der er store afstande imellem de afgrænsende sonderinger (150 m – 300 m), hvorved der er risiko for, at der i det mellemliggende areal kan forekomme højere forureningsindhold i grundvandet /13, 17 og 19/. Forureningsudbredelsen er indtegnet på bilag 2.1 og 2.2.

### 6.1.1 Vurdering af forureningsudvikling i perioden 2014-2019

I bilag 6 er analyseresultaterne for vandprøver udtaget i perioden 2014-2019 fra de filtersatte boringer rundt om den eksisterende brandøvelsesplads sammenstillet i en tabel.

Af tabellen ses det overordnet, at der er påvist 11 af de 12 PFAS-forbindelser i vandprøverne. Det er udelukkende PFOSA, der ikke er påvist i grundvandet. De højeste indhold af PFAS-forbindelser er ved målerunden i 2019 påvist i B290, B809 og B810 med niveauer på hhv. 20, 35 og 13 µg/l. Boringerne er beliggende umiddelbart nord og vest for brandøvelsespladsen. Boringerne B228 og B808, beliggende hhv. syd og øst for brandøvelsespladsen, viser mindre indhold på hhv. 0,31 µg/l og 5,7 µg/l.

[...]



Da der ses stor variation fra vandprøve til vandprøve, er de påviste koncentrationer for det totale indhold af PFAS-forbindelser for perioden 2014-2019 indsat i GSI Mann-Kendall Toolkit for dermed at kunne bestemme, om der i nogle af boringerne findes en stigende eller faldende tendens i PFAS-indholdet. Beregningerne og tilhørende grafer ses af bilag 8. Beregningerne viser, at koncentrationerne i B229 (ikke prøvetaget i 2018 og 2019) er stabile og i B809 stigende. For boringerne B227, B228, B290 (ikke prøvetaget 2018 og 2019), B808 og B810 ses der ingen tendens.

Alle koncentrationer fra vandprøver udtaget fra boringer ved denne undersøgelse ligger over grundvandskvalitetskriteriet og op til 350 gange kriteriet i B809.

[...]

#### **6.4 Nedre forureningsafgrænsning med geoprobe-sondering ved indvindingsboringerne ved hovedvandværket**

Der er i indvindingsboringen DGU [DGU nummer 1] (VV1-1) filtersat 14-24 m u.t. påvist indhold af PFOA på op til 0,035 µg/l, hvilket er på niveau med drikkevandskvalitetskriteriet. Ved det dybeste filter i geoprobe G3 (udført 2018) dvs. 25-26 m u.t., er der påvist et indhold af PFOA på 0,022 µg/l. Vandprøven fra dette niveau er gentaget ved denne undersøgelse, hvor vandprøven G5-4 (25-26 m u.t.) viser ved analyse et indhold af PFOA på 0,028 µg/l. Analyse af vandprøver fra de to dybere filtre 30-31 m u.t. og 34-35 m u.t. viser et indhold af PFOA på hhv. 0,0020 µg/l og 0,0041 µg/l. Analyse af vandprøverne fra G5 har således dokumenteret et aftagende indhold af PFOA i niveauet dybere end 25-26 m u.t. Vandprøverne fra G5-4 (25-26 m u.t.) og G5-2 (34-35 m u.t.) viser desuden et indhold af PFOS på hhv. 0,0044 µg/l og 0,0034 µg/l, hvilket passer med, at der ved analyse af vandprøve fra indvindingsboringen [DGU nummer 2], udtaget 2017, er påvist et indhold af PFOS på 0,01 µg/l. Dette indhold er svarende til en overskridelse af det foreløbige drikkevandskvalitetskriterium med ca. 2 gange.

Ved undersøgelsen i 2018 viste analyse af de øvrige fire filtre i G3 i intervallet fra 11-13 m u.t. ikke indhold af PFAS-forbindelser over detektionsgrænsen. Det kunne derfor tyde på, at indtrængningen af PFAS-forbindelser sker i den dybeste del af indvindingsboringerne mellem 25 og 35 m u.t.

Tværsnittet vedlagt i bilag 9 viser udvalgte boringer/geoprobe-sonderinger samt tilhørende forureningsniveauer for PFAS-forbindelser i vandprøverne. Af

tværsnittet fremgår, at der er påvist indhold af PFAS-forbindelser, der overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium på 0,1 µg/l (sum 12 PFAS) ca. 350 m opstrøms i forhold til indvindingsboringerne (G1 med et indhold på op til 0,52 µg/l). Af tværsnittet ses det ligeledes, at PFAS-forureningen har spredt sig til dybder under grundvandsspejlet og til et niveau, der svarer til under det interval, hvorfra der indvindes i de tre indvindingsboringer på FSN Skrydstrup.”

På baggrund af de udførte undersøgelser fremgår følgende risikovurdering for Brand og Redning samt brandøvelsespladserne af rapporten (afsnit 7.1.1):

”Det vurderes, at indholdet af PFAS-forbindelser i indvindingsboringerne til vandværket kan relateres til driften af Brand og Redning samt aktiviteterne på de nærliggende brandøvelsespladser. Ved undersøgelsen i 2017 /17/ blev der yderst i forureningsfanen i vandprøver udtaget fra (B948-B950) kun ca. 300 m opstrøms indvindingsboringerne påvist indhold af PFAS-forbindelser med op til 0,054 µg/l (31-32 m u.t.), der består af fire forskellige PFAS-forbindelser, hvoraf to af stofferne (PFOA og PFOS) er dem, der ligeledes er påvist i vandprøverne fra indvindingsboringerne.

Ved undersøgelsen i 2018 /19/ er der påvist indhold af PFAS-forbindelser i geoprobe-sondering G1, beliggende opstrøms B948-B950, der overskrider grundvandskvalitetskriteriet med op til en faktor 5 i niveauerne 29-30 m u.t. og 33-34 m u.t. G1 er placeret ca. 450 m opstrøms indvindingsboringerne. På baggrund af disse resultater tyder det på, at intervallet med de højeste koncentrationer i fanen dykker til under niveauet for de udtagne vandprøver fra geoprobeforureningerne B948-B950. Alle tre analyser fra vandprøverne udtaget fra G1, inden for intervallet 29-38 m u.t., viser, at indholdet af 6:2 FTS udgør 75-94% af PFAS-forbindelserne, mens indholdet af PFOA kun udgør ca. 5 %.

Vandprøver udtaget fra indvindingsboringerne i perioden 2015-2019 har i fire analyser påvist et indhold af PFOA på niveau med det forløbelige drikkevandskvalitetskriterium, mens en enkelt vandprøve udtaget i 2017 har vist et indhold af PFOS, der overskrider det forløbelige drikkevandskvalitetskriterium med 2 gange. Der er ingen af vandprøverne udtaget fra afgang vandværk, der har påvist indhold af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse. Derudover har ingen de analyserede vandprøver fra indvindingsboringerne, i perioden 2015-2019, påvist et indhold af sum PFAS over kvalitetskriteriet på 0,1 µg/l.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at der er betydelig risiko for, at forureningen med PFAS fra brandøvelsespladsen også fremadrettet vil resultere i en påvirkning af vandet i indvindingsboringerne, hvor det måske i tiltagende grad vil være indholdet af 6:2 FTS, der vil dominere i indholdet i indvindingsboringerne.

Ud over den direkte påvirkning af vandkvaliteten i indvindingsboringer tilhørende vandværket på Flyvestation Skrydstrup er der også tale om en generel forureningspåvirkning af grundvandsressourcen (område med særlige drikkevandsressourcer) i området.”

## 2.2.4 Forureningsundersøgelse – 2021

Med henblik på at monitere den konstaterede grundvandsforurening, og på den baggrund foretage en opdateret risikovurdering i forhold til grund- og overfladevand, udførte [Virksomhed 1] for Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse endnu en supplerende forureningsundersøgelse i 2021. Der blev i den forbindelse udtaget og analyseret vandprøver fra eksisterende filtersatte boringer samt vandprøver relateret til vandforsyningen på flyvestationen. Herudover blev der etableret en ny dyb filtersat boring (B1064) til 36 m u.t. centralt i forureningsfanen i området mellem brandøvelsespladserne og indvindingsboringerne.

Undersøgelserne blev beskrevet i en rapport fra december 2021, hvori der fremgår følgende om analysedata for grundvandsprøver og indvindingsboringer (afsnit 5.2 og 5.3):

”Ved Brand og Redning samt Ny og Gl. Brandøvelsesplads er der i alt udtaget 21 vandprøver ved nærværende undersøgelse. Analyseresultaterne viser indhold af PFAS  $\Sigma 12$  over grundvandskvalitetskriteriet i alle vandprøverne. Det højeste indhold er påvist i boring B227, hvor indhold af PFAS grundvandskriteriet for PFAS  $\Sigma 12$  og PFAS  $\Sigma 4$  hhv. 1.030 gange og 1.130 gange. Indholdet af PFAS i boring B227 er markant højere end i 2019 (7,6  $\mu\text{g/l}$ ) og noget højere end det næsthøjeste indhold påvist i 2015 (33  $\mu\text{g/l}$ ). Analyselaboratoriet har bekræftet det påviste indhold af PFAS i vandprøven fra B227 i 2021.

I boring B1064 udført i retning af indvindingsboringer til vandværket på Flyvestation Skrydstrup viser analysen af vandprøven et indhold af PFAS  $\Sigma 12$  og PFAS  $\Sigma 4$  på ca. 12 gange grundvandskriteriet for begge indhold.

[...]

Vandprøver analyseret for PFAS  $\Sigma$ 12 i perioden 2015-2021 har ikke påvist en overskridelse af drikkevandskvalitetskriteriet i hverken analyser fra boringerne eller afgang vandværk.

Ved indførslen af det lave grund- og drikkevandskvalitetskriterium for PFAS  $\Sigma$ 4 ses der overskridelser i vandprøver udtaget fra boringerne i 2016, 2017, 2019 og 2021. Den største overskridelse på 7 gange kriteriet er påvist i vandprøven udtaget i 2017 fra DGU [DGU nummer 2]. Det bemærkes dog, at grundvandskvalitetskriteriet for PFAS  $\Sigma$ 4 først blev indført i juli 2021 og drikkevandskvalitetskriteriet for PFAS  $\Sigma$ 4 vil være gældende fra 1. januar 2022.

Tilsvarende viser begge vandprøver udtaget fra afgang hovedvandværk i juli og oktober 2021 et indhold hhv. lige under og lige over grund- og drikkevandskvalitetskriteriet for PFAS  $\Sigma$ 4, hvor gennemsnittet af de to prøver umiddelbart under kvalitetskriterierne.

Der er ikke tidligere påvist indhold af PFAS i vandprøver fra afgang hovedvandværk. Det bemærkes dog, at prøver udtaget før 2021 er analyseret med en højere detektionsgrænse og det kan ikke udelukkes, at der i prøverne har været et indhold af PFAS- forbindelser under detektionsgrænsen”

Rapporten indeholder herudover bl.a. følgende beskrivelse af forureningstilstanden ved Brand og Redning samt Ny og Gl. Brandøvelsesplads (afsnit 6):

”Det vurderes på baggrund af tidligere undersøgelser, at grundvandsforureningen med PFAS  $\Sigma$ 12 overordnet set er dokumenteret afgrænset hhv. syd, øst og nord for selve Ny og Gl. Brandøvelsespladsen. Der er tale om en overordnet afgrænsning, da der er store afstande imellem de afgrænsende sonderinger (150 m – 300 m), hvorved der er risiko for, at der i det mellemliggende areal kan forekomme højere forureningsindhold i grundvandet. Rækken af Geoprober (G908-G913) udført nordvest (nedstrøms) for Brand og Redning samt Ny og Gl. Brandøvelsesplads viser, at der i vandprøverne fra Geoprobeforureningerne G909-G911 er påvist en dykkende forureningsfane med PFAS  $\Sigma$ 12 med indhold op til 10 gange kriteriet, påvist i vandprøver udtaget 12-17,5 m u.t.

Analyserne af vandprøver udtaget 2021 viser indhold af PFAS  $\Sigma$ 4 op til 1.130 gange Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium. Det højeste indhold af PFAS

$\Sigma 4$  påvist i perioden 2014-2021 er i B227 udtaget ved årets monitoring. Boring B227 er placeret umiddelbart vest for Ny Brandøvelsesplads. Ved Gl. Brandøvelsesplads er der for perioden 2014-2021 påvist indhold af PFAS  $\Sigma 4$ , der overskrider kriteriet med op til 115 gange (B882), mens der ved Brand og Redning er påvist overskridelser af PFAS  $\Sigma 4$  op til 320 gange (B876) kriteriet.

Det vurderes på baggrund af tidligere undersøgelser, at grundvandsforureningen med PFAS  $\Sigma 4$  ikke er velafgrænset i forhold til grundvandskvalitetskriteriet på 0,002  $\mu\text{g/l}$ . Men analyseresultaterne viser, at de højeste indhold af PFAS  $\Sigma 4$  ses i de tre kildeområder ved Brand og Redning samt Ny og Gl. Brandøvelsesplads med aftagende forureningskoncentrationer af PFAS  $\Sigma 4$  i de afgrænsede boringer/Geoprober. Tilsvarende for PFAS  $\Sigma 12$  viser vandprøver fra Geoproberne G909-G911, at der er påvist en dykkende forureningsfane med PFAS  $\Sigma 4$  med indhold på op til 23 gange kriteriet påvist i vandprøver udtaget 12-17,5 m u.t.

[...]

Analyseresultater fra de analyserede niveauspecifikke vandprøver viser overordnet, at koncentrationsniveauet af PFAS i grundvandsfanen er aftagende i nedstrøms retning (nordvest) i retning af indvindingsboringerne tilhørende vandværket på Flyvestation Skrydstrup. Analyseresultaterne kortlægger ligeledes udbredelsen af den dykkende forureningsfane. Det højeste indhold af PFAS i de udførte Geoprobeforsøgelser mellem kildeområderne og indvindingsboringerne er påvist i G1 (29-30 m u.t.), hvor der er påvist et indhold af PFAS  $\Sigma 12$  og PFAS  $\Sigma 4$  svarende til henholdsvis 5 gange og 14 gange over grundvandskvalitetskriteriet. Ved nærværende undersøgelse er boring B1064 udført ved G1 og filtersat 29-34 m u.t. Analysen herfra viser et indhold af PFAS  $\Sigma 12$  og PFAS  $\Sigma 4$ , der begge overskrider grundvandskriterierne ca. 12 gange. I området omkring indvindingsboringerne tilhørende vandværket på Flyvestation Skrydstrup er indholdet i vandprøverne udtaget fra Geoprobeforsøgelserne G3/G5 under grundvandskvalitetskriteriet for PFAS  $\Sigma 12$ , mens indhold af PFAS  $\Sigma 4$  overskrider kriteriet op til 16 gange.

Grundvandsfanen med PFAS i området nedstrøms Brand og Redning er delvist afgrænset i forhold til PFAS  $\Sigma 12$ , men på grund af den store afstand imellem de enkelte Geoprobeforsøgelser samt dybden til forureningen er det vanskeligt at opnå en detaljeret kortlægning af grundvandsfanen. Eksempelvis er forureningen i G1 (29-30 m u.t. og 33-34 m u.t.) ikke dokumenteret afgrænset, da forureningsfanen er påvist i større dybde end dybden af de nedstrømsliggende Geoprobeforsøgelser. Afgrænsningen af grundvandsforureningen for PFAS  $\Sigma 4$  er

ikke veldokumenteret. Eksempelvis er der påvist en overskridelse af grundvandskriteriet for PFAS  $\Sigma 4$  på op til 16 gange yderst i grundvandsfanen (G3/G5)."

På baggrund af de udførte undersøgelser blev det i rapporten fortsat vurderet, at der var betydelig risiko for, at forureningen med PFAS relateret til driften af Brand og Redning samt Gl. og Ny Brandøvelsesplads også fremadrettet ville resultere i en påvirkning af vandet i indvindingsboringerne. Det blev dog vurderet som usikkert, i hvor høj grad denne påvirkning ville medføre overskridelse af drikkevandskriterierne i boringer, ved afgang fra vandværket, og ved brugernes taphaner.

Ud over den direkte påvirkning af vandkvaliteten i indvindingsboringerne blev det tillige vurderet, at der var tale om en generel forureningspåvirkning af grundvandsressourcen i et område med særlige drikkevandsinteresser, da undersøgelserne havde dokumenteret en grundvandsforurening med fanelængde for PFAS  $\Sigma 12$  på ca. 900 m og PFAS  $\Sigma 4$  på ca. 1.200 m. Det blev i den forbindelse i rapporten bemærket, at særligt udbredelsen og afgrænsningen af forureningsfanen med PFAS  $\Sigma 4$  ikke var tilstrækkeligt kortlagt, da grundvandskvalitetskriteriet for PFAS  $\Sigma 4$  var overskredet i mange af de afgrænsende vandprøver.

Rapporten indeholder i afsnit 2 følgende gennemgang af områdets karakteristika:

## "2.2 Hydrogeologi

I forbindelse med Statens Grundvandskortlægning er der opstillet hydrostratigrafiske modeller for kortlægningsområderne Bevtuft-Hovslund (2010) /7/ og Sommersted (2014) /8/, som begge går ind over Flyvestation Skrydstrup. I 2018-2019 blev der foretaget en samling af alle de geologiske modeller til én model for Jylland, den Fælles Offentlige Hydrologiske Model (FOHM) /20/. Flyvestation Skrydstrup ligger inden for det område, hvor FOHM er baseret på Sommersted Modellen. På figur 2.4 er vist et nord-sydgående tværsnit fra Sommersted-modellen gennem flyvestationen /9/.

I Sommersted-modellen er der tolket op til fire kvartære smeltevandsmagasiner (Sand1-Sand4) og tre miocæne magasiner (Odderup Formationen, Bastrup Formationen og Billund Formationen). Som det fremgår af profilsnittet på figur 2.4, er magasinerne flere steder sammenhængende, og de terrænnære

smeltevandsaflejringer under Flyvestation Skrydstrup udgør et sammenhængende grundvandsmagasin med frit vandspejl.

Figur 2.4. Nord-sydgående tværsnit gennem Flyvestation Skrydstrup /9/. Midt på profilet, ved ca. 2.000 m, ses borerne ved flyvestationens kildeplads. Placeringen af profilsnittet fremgår af figur 2.5.

På hedesletten findes der ingen beskyttende lerdække over de øvre kvartære magasiner (Sand1-Sand3). På den nordligste og østligste del af etablissementet ses op til et 10 – 15 m lerdække over det nedre kvartære magasin (Sand 3). På figur 2.5 ses den tolkede akkumulerede lertykkelse over Sand 3.

Figur 2.5. Akkumuleret lertykkelse over det kvartære magasin Sand3 /9/. På kortet er tillige vist placeringen af profilsnittet vist i figur 2.4.

### 2.3 Hydrologi

Strømningsretningen i det primære magasin er mod vest og nordvest, og grundvandspotentialet falder fra kote ca. 39 i øst til kote ca. 35 i vest, se figur 2.6 og bilag 2A. Der er tidligere konstateret årlige variationer i grundvandsspejlets beliggenhed på op til ca. 1,5 m på flyvestationen. Pejlingerne i forbindelse med tidligere undersøgelser viser, at grundvandsspejlet er beliggende ca. 2,0-6,5 m u.t. Under hedesletten er det terrænnære og det primære magasin sammenhængende, og der er tale om et frit magasin.

I undersøgelsesområderne ved slambassin, slamsugerhul samt Brand- og Redning og de nærliggende brandøvelsespladser, er der ligeledes tale om en vest til nordvestlig strømningsretning for det primære grundvandsmagasin. I boring B1064, udført ved denne undersøgelse, er der påvist sandet aflejringer til minimum 36 m u.t.

[...]

Flyvestation Skrydstrup er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser. Den nordligste del af etablissementet, herunder det Nordlige Værkstedsområde, er tillige beliggende inden for indvindingsopland til almen drikkevandsforsyning (se figur 2.7) /10/.

Figur 2.6. Angivelse af det regionale grundvandspotentiale. På kortet er tillige vist indvindingsoplande (/10/ og /12/).

Figur 2.7. Angivelse af områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande, boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) og nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) (/10/ /11/ /12/).

Drikkevandsindvindingen på Flyvestation Skrydstrup sker i dag fra i alt fire borer, hvoraf størstedelen foregår fra tre borer tilknyttet flyvestationens hovedvandværk, VV1-1 til VV1-3. I 2018 blev der ved hovedvandværket oppumpet 12.282 m<sup>3</sup> grundvand.

Placeringen af de aktive indvindingsboringer fremgår af bilag 2A. Der er tre af indvindingsboringerne, der er aktive og anvendes til drikkevand i dag, VV1-1 (DGU [DGU nummer 3]), VV1-2 (DGU [DGU nummer 1]) og VV1-3 (DGU [DGU nummer 2]), samt en indvindingsboring VV11 (DGU [DGU nummer 4]), der anvendes til nødvandværk. VV18 (DGU [DGU nummer 5]) er stadig aktiv, men den anvendes udelukkende til proceskøling og ventilationsanlæg og ikke til drikkevand. Boringen VV12 (DGU [DGU nummer 6]) blev nedlagt i 2015 og sløjfet i 2016 /13/.

De aktive indvindingsboringer (VV1-1 til VV1-3) er mellem 14 og 24 m dybe og indvinder fra dybder mellem 9,5 og 24 m u.t. Geologien består overvejende af sandaflejringer. Boringerne indvinder fra meget terrænnære filtre og må derfor betegnes som meget sårbare over for påvirkning fra nedsivning af forurenende stoffer.

Med udgangspunkt i de hydrostratigrafiske modeller er der i forbindelse med Statens Grundvandskortlægning opstillet grundvandsmodeller (/7/, /8/). Da Flyvestation Skrydstrup er beliggende ved randen af de eksisterende grundvandsmodeller for området, er modellerne ikke velegnede til beregning af indvindingsopland for flyvestationen. Der er derfor opstillet en simpel 1-lagsmodel for flyvestationen /12/. Det beregnede indvindingsopland for Flyvestation Skrydstrup hovedvandværk er vist på figur 2.7. Der er tillige beregnet, hvor lang tid det tager for grundvandet at strømme fra brandøvelsespladserne ved området for Brand og Redning. Beregningerne viser, at grundvandet ved Brand og Redning skal bruge omkring 50-75 år på at komme hen til indvindingsboringerne, mens grundvandet ved brandøvelsespladserne er omkring 75-100 år undervejs /12/.

Nord for hovedparten af Flyvestation Skrydstrup ligger indvindingsboringen til Skrydstrup Vandværk, som forsyner byerne Skrydstrup og Uldal. Beliggenheden af vandværksboringen for Skrydstrup Vandværk (DGU-nr. [DGU nummer 7]), det



boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) og indvindingsoplandet fremgår ligeledes af figur 2.7. Det nordlige værkstedsområde er beliggende i indvindingsopland til Skrydstrup Vandværk. Skrydstrup Vandværk har en indvindingstilladelse på 55.000 m<sup>3</sup>/år. Indvindingen i år 2019 var 39.350 m<sup>3</sup>. Vandværket indvinder fra et dybtliggende lag 82-88 m u.t., bestående af miocænt kvartssand /11/.

Ca. 5 km nordvest for flyvestationens område ligger Gabøl Vandværk (DGU-nr. [DGU nummer 8]). Gabøl Vandværk indvinder fra 150-159 m u.t /11/.

Derudover findes der i området flere markvandingsboringer og enkelte industriboringer /11/."

## 2.3 Den påklagede afgørelse

Haderslev Kommune har den 8. juli 2022 med hjemmel i jordforureningslovens § 40 meddelt Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse påbud om undersøgelse af den konstaterede PFAS-forurening ved den Ny Brandøvelsesplads på Flyvestation Skrydstrup beliggende på adressen [Adresse 1], 6500 Vojens, på matr.nr. [Matrikelnummer 1].

Haderslev Kommune har som begrundelse for påbuddet henvist til, at der i perioden 2014-2021 er foretaget en række forureningsundersøgelser på flyvestationen, herunder ved den Ny Brandøvelsesplads, og at disse undersøgelser viser en omfattende forurening. Det er kommunens opfattelse, at de gennemførte undersøgelser ikke har afgrænset forureningen i kildeområdet, og at der fortsat mangler afgrænsninger i forhold til forureningsfanens udbredelse. Med afgørelsen påbydes Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse derfor at foretage en afgrænsende forureningsundersøgelse af den konstaterede PFAS-forurening i grundvand og jord ved den Ny Brandøvelsesplads, samt fremkomme med en projektbeskrivelse af, hvorledes forureningen kan fjernes. Undersøgelsen skal danne grundlag for et oprensningsspåbud om at fjerne den konstaterede forurening og genoprette den hidtidige tilstand eller foretage tilsvarende afhjælpende foranstaltninger.

Undersøgelsen og projektbeskrivelsen skal ifølge påbuddet indeholde følgende:

"1. En miljøhistorik for den nye brandøvelsesplads herunder også beskrivelse af belægninger og deres tilstand, kloakforhold samt hvorledes opsamling af

brandslukningsskum er foregået.

Historikken skal desuden indeholde en vurdering af i hvilken periode og hvordan den konstaterede PFAS-forurening er opstået.

2. En afdækning af brugen af brandslukningsskum på den nye brandøvelsesplads, med et estimat af de anvendte mængder PFAS-holdigt brandslukningsskum, fordelt på de år der er sket øvelser på pladsen. Desuden skal afdækningen indeholde datablade eller sikkerhedsdatablade for anvendte brandslukningsskum.
  3. En horisontal og vertikal afgrænsning af den konstaterede PFAS-forurening i grundvand samt en undersøgelse af PFAS-forurening i jordmatricen, herunder en afgrænsning. Inden undersøgelse gennemføres anbefales det, at der fremsendes et oplæg til en forureningsundersøgelse fra en rådgiver med erfaring indenfor miljøområdet til godkendelse ved Haderslev Kommune.
  4. Med baggrund i undersøgelsesresultaterne udføres en risikovurdering af forureningen. Risikovurderingen skal omfatte nuværende og potentielle risici for jord, grundvandsressource, drikkevandsressource samt recipienter, og vurderingen skal være underbygget af konkrete data og på baggrund af de gældende kvalitetskriterier for jord, grundvand og overfladevand.
  5. Der skal udarbejdes et projekt for totaloprensning af forureningen. Projektet skal indeholde en teknisk beskrivelse af, hvorledes forureningen kan fjernes, tidsplan samt et økonomisk overslag over oprensningssomkostningerne. Hvis det vurderes, at større eller mindre dele af forureningen, uden risiko for miljøet kan efterlades, herunder f.eks. taget i betragtning at en fuldstændig fjernelse af forureningen vil være for omkostningsfuld, kan der tillige udarbejdes et eller flere forslag til forureningsfjernelse (afværgekatalog), der ikke medfører en totaloprensning. I så fald skal der redegøres for økonomien knyttet til de alternative forslag, herunder omfanget af efterladt restforurening samt hvilken risiko det udgør for recipient, grundvand og jord, der knytter sig til forslagene.
- Oplæg til forureningsundersøgelse fremsendes til godkendelse hos [E-mail 1] senest den 1. september 2022. De påbudte undersøgelser jf. vilkår 1-4, skal være gennemført og afrapporteret over for Haderslev Kommune senest 3 måneder efter der foreligger et godkendt undersøgelsesoplæg, eller senest 1. juni 2023. Herefter udarbejdes afværgeprojekt/projekter for oprensningsscenarier jf. vilkår 5. Afværgekatalog skal foreligge 1. oktober 2023."

Haderslev Kommune har i afgørelsen lagt vægt på, at den Ny Brandøvelsesplads er taget i brug i 1988 og har været anvendt frem til 2020, og at PFOS i brandslukningsskum blev udfaset i 2006, men at allerede indkøbte mængder gerne måtte anvendes frem til 2011. Kommunen har på baggrund af anvendelsesperioden fra 1987-2020 vurderet, at forureningen med PFAS er fremkommet helt eller delvist efter 1. januar 1992. Kommunen bemærker i øvrigt, at undersøgelsespåbud efter jordforureningslovens § 40 kan meddeles, uanset hvordan forureningen er opstået.

## 2.4 Klagens indhold

Klager har indledningsvis oplyst, at klager er indstillet på at medvirke til såvel undersøgelse som oprensning af PFAS-forureningen. Det er imidlertid klagers opfattelse, at det ikke med den kendte viden og med de kendte metoder er muligt at imødekomme påbuddet, herunder inden for den i påbuddet fastsatte tidsfrist på ni måneder. Klager understreger i den forbindelse, at undersøgelser og eventuelle afværgeforanstaltninger ikke må forhindre eller udgøre væsentlige gener i forhold til driften af flyvestationen, og at der kan være behov for en længere tidsfrist til at efterkomme påbuddet netop med henblik på varetagelsen af driften.

Klager har dernæst anført, at påbuddet indebærer så uforholdsmæssigt store udgifter, at påbuddet er ugyldigt, og at Haderslev Kommune vil kunne pådrage sig erstatningskrav som følge heraf. Med henvisning til de forvaltningsretlige principper opfordrer klager kommunen til at overveje, om undersøgelsespåbuddet kan meddeles i flere faser.

Klager har endvidere anført, at påbuddet er behæftet med væsentlige processuelle og materielle mangler, der indebærer, at påbuddet er ugyldigt, bl.a. idet afgørelsen ikke er truffet på et tilstrækkeligt oplyst grundlag.

Klager henviser i den forbindelse til, at klagefristen på 4 uger forløb i perioden fra den 8. juli til den 5. august 2022, hvilket var sammenfaldende med sommerferien. Klagers adgang til miljørådgiver i forbindelse med udarbejdelsen af klagen har derfor været væsentligt begrænset.

Klager henviser herudover til, at det endelige påbud udarbejdet på baggrund af klagers høringssvar er væsentligt ændret i forhold til det varslede påbud, hvorfor der skulle have været foretaget fornyet partshøring. Den manglende høring har

haft direkte betydning for sagens oplysningsgrundlag og har forhindret klager i at varetage sine interesser. Klager har således i sit høringssvar taget udgangspunkt i en forståelse af, at det varslede påbud omfattede en undersøgelse af den samlede forureningsfane i grundvand hidrørende fra hele aktivitetsområdet. Dette har haft væsentlig betydning for klagers estimat af omkostninger og tidsplan for efterlevelse af påbuddet. Der er tale om en helt anden type undersøgelse, når der skal skelnes mellem PFAS-forureninger fra tre forskellige kilder i en samlet forureningsfane. En sådan adskillelse vil ifølge klager være særdeles vanskelig eller umulig. Det er på den baggrund klagers opfattelse, at Haderslev Kommunes proportionalitetsvurdering er foretaget på et utilstrækkeligt grundlag.

Klager har i forlængelse heraf anført, at hverken klager eller dennes konsulent kender til en velafprøvet metode til adskillelse af PFAS-forureninger fra forskellige forureningskilder, ligesom der aktuelt alene foreligger et beskedent erfaringsgrundlag for udførelse af afværgeforanstaltninger overfor PFAS-forureninger i jord og grundvand. Det er på den baggrund klagers vurdering, at det med den nuværende viden ikke er muligt at estimere omkostninger og tidsplan, som kan danne grundlag for et oprensningsspåbud. Afværgeomfanget er således endnu ikke defineret og specifikke forundersøgelser til understøttelse af valg af afværgeforanstaltninger er ikke gennemført. Det er klagers opfattelse, at hensynet til klagers retssikkerhed må medføre, at der alene kan udstedes et undersøgelsespåbud, såfremt der er en høj grad af sikkerhed for, at påbuddet er muligt at efterleve, hvilket ifølge klager ikke er tilfældet. Påbuddet strider derfor mod proportionalitetsprincippet. Det er i øvrigt klagers opfattelse, at et forsøg på totaloprensning af forureningsfanen fra Ny Brandøvelsesplads må forventes at medføre særdeles betydelige omkostninger til oprensning af PFAS-forurening fra andre forureningskilder, der ikke er omfattet af påbuddet. Sådanne omkostninger vil ikke skulle afholdes af klager, idet denne del af oprensningen vil høre under den offentlige indsats.

Herudover har klager anført, at det er uklart, om påbuddet har til formål at afgrænse forureningen eller at danne grundlag for et oprensningsspåbud, idet en undersøgelse, som skal danne grundlag for et eventuelt oprensningsspåbud, ifølge klager vil være væsentlig mere omfattende. Klager oplyser i øvrigt, at klager ikke har fundet anledning til yderligere jordprøvetagning, men i stedet har fokuseret på grundvandet, idet der ved Ny Brandøvelsesplads er analyseret to jordprøver, hvori der ikke er konstateret overskridelser af jordkvalitetskriteriet for PFAS.

Om påbuddets vilkår 1 har klager anført, at der ikke i jordforureningslovens § 40 er hjemmel til at kræve afgivelse af oplysninger, som klager ikke umiddelbart er i besiddelse af. Klager henviser i den forbindelse til, at det fremgår af lovkommentarerne til bestemmelsen, at der, ud over påbud om afgivelse af oplysninger, der umiddelbart er i forurenens besiddelse, kan meddeles påbud om, at forurenere for egen regning skal foretage tekniske undersøgelser. Det er derfor klagers opfattelse, at påbuddets krav må begrænses til udlevering af umiddelbart tilgængelige oplysninger, herunder oplysninger indhentet ved udførelse af interviews med aktuelt ansatte medarbejdere og fremsøgning af umiddelbart tilgængelige dokumenter og registreringer. Derimod mener klager ikke, at der er hjemmel til at kræve oplysninger om kloakforhold. Klager understreger i den forbindelse, at der i de eksisterende data ikke er nogen indikation af, at forureningen spredes via kloakker. En sådan sammenhæng er derfor ifølge klager hypotetisk, hvorfor kravet ikke er sagligt begrundet. Hertil kommer, at spildevandsforhold/spildevandshåndtering, herunder opsamling af brandslukningsskum, ikke reguleres i jordforureningsloven, men i miljøbeskyttelsesloven, hvorved der ikke i påbuddet er angivet korrekt hjemmelsgrundlag. Klager gør i øvrigt opmærksom på, at den forurenende aktivitet er ophørt.

I forhold til påbuddets vilkår 2 har klager gentaget, at der i jordforureningslovens § 40 kun er hjemmel til at påbyde udlevering af oplysninger, som er umiddelbart tilgængelige. Der er derfor efter klagers opfattelse ikke hjemmel til at kræve udlevering af specifikke historiske dokumenter, der ikke umiddelbart er i klagers besiddelse, eller at kræve at klager estimerer forbruget af kemiske stoffer. Et sådant estimat vil i øvrigt være forbundet med væsentlige usikkerheder og vil derfor kunne udgøre et misvisende grundlag for eventuelle afværgepåbud. Hertil kommer, at ordlyden af vilkåret ikke er præcis nok, da det ikke fremgår, om de forlangte datablade med produktnavne og anvendelsesperiode skal udleveres for en periode længere end 10 år.

Om påbuddets vilkår 3 har klager anført, at vilkåret er upræcist i forhold til, hvad der skal til, for at påbuddet er efterlevet, og at efterlevelse i øvrigt ikke er mulig inden for den i påbuddet fastsatte tidsfrist på i alt tre måneder. Det er således klagers vurdering, at de afgrænsende forureningsundersøgelser samt design af afværgeforanstaltninger vil tage en årrække at gennemføre. Hertil kommer, at undersøgelsen af forureningsforholdene med henblik på afværge må gennemføres trinvist, da det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at opsætte

en troværdig og saglig tidsplan for det fulde undersøgelsesforløb og efterfølgende afværgeforløb.

Klager understreger i den forbindelse, at det er højst usikkert, om det stillede krav om afgrænsning af forureningsfanen alene fra Ny Brandøvelsesplads vil kunne efterleves grundet manglende tekniske muligheder og branchens på nuværende tidspunkt begrænsede erfaring med undersøgelse af PFAS-forurening samt adskillelse af forureningsbidrag fra forskellige forureningskilder. Ifølge klager er såkaldte "fingerprint-analyser" ikke en velafprøvet undersøgelsesmetode. Det er i øvrigt klagers opfattelse, at Haderslev Kommune ikke har forholdt sig til problematikken vedrørende måleusikkerhed, som vil kunne betyde, at status for afgrænsning af grundvandsforureningen vil kunne ændre sig for hver gang, der prøvetages. Påbuddet bliver dermed unødigt byrdefuldt for klager og giver et ukorrekt grundlag for vurdering af et eventuelt afværgepåbud.

I forhold til påbuddets vilkår 5 har klager anført, at det ikke er muligt at efterlade en restforurening uden risiko, idet forureningen befinder sig i et område med særlige drikkevandsinteresser, hvorfor en forurening altid vil udgøre en vis risiko. Det er imidlertid klagers opfattelse, at det ikke kan udelukkes, at der kan efterlades en forurening med en acceptabel risiko.

Klager har desuden anført, at der kun er meget begrænsede erfaringer med at afværge PFAS-forureninger under danske forhold. Der vil derfor ifølge klager ikke med afsæt i kendte metoder kunne leveres en teknisk beskrivelse af, hvordan forureningen kan fjernes, samt en tidsplan og et økonomisk overslag, ligesom det ikke er realistisk og praktisk muligt at udarbejde et afværgekatalog for totaloprensning. Det vil alene være muligt at levere et afværgekatalog på et overordnet niveau, hvor tekniske muligheder beskrives med fordele og ulemper, hvor fokus vil være på at afskære/reducere forureningsfanens udbredelse og dermed reducere den fremadrettede forureningsspredning. En sådan afværgeløsning vil nedstrøms i forureningsfanen umiddelbart kunne resultere i lavere PFAS-koncentrationer over tid. Afværgeteknologier som bortgravning og opvarmning af den fulde forureningsfane er ifølge klager ikke teknisk mulige løsninger, idet der er tale om en forureningsfane på mindst 1.200 m i længde og med en dybde på op til 34 m. Eksistensen af olieforurening i området kan endvidere vanskeliggøre og fordyre en eventuel afværgeforanstaltning i forhold til PFAS-forbindelser.

Herudover har klager anført, at det efter klagers opfattelse bør tillægges vægt, at området formelt set ikke er udpeget til indvindingsopland i henhold til bekendtgørelse om drikkevandsressourcer, og at området ikke længere danner grundlag for indvinding af drikkevand. Flyvestationens vandværk er således taget ud af drift, og indvinding forventes ikke at blive genoptaget. Klager har i den forbindelse påpeget, at de allerede udførte undersøgelser viser, at forureningen ved klagers vandværk tillige omfatter forurening fra andre kilder end Ny Brandøvelsesplads, og at risikovurderingen i de forudgående undersøgelser tager udgangspunkt i en samlet forureningsfane fra områderne Brand og Redning, Gl. Brandøvelsesplads samt Ny Brandøvelsesplads.

Endeligt har klager anført, at det på baggrund af det eksisterende vidensgrundlag ikke kan udelukkes, at den største del af forureningen fra Ny Brandøvelsesplads er sket efter 1. januar 2001, idet Ny Brandøvelsesplads har været anvendt i perioden 1988-2020, men at der i forbindelse med de udførte undersøgelser ikke er foretaget en vurdering af forureningens tidsmæssige fordeling. Såfremt det måtte vise sig, at hovedparten af forureningen har fundet sted før 1. januar 2001, finder jordforureningsloven slet ikke anvendelse, og klager understreger i den forbindelse, at der efter klagers opfattelse ikke er forhold, der peger i retning af, at klager, eller andre myndigheder underlagt Forsvarsministeriet, skulle have handlet ansvarspådragende i forbindelse med de af påbuddet omfattede forureningsforhold.

## 2.5 Haderslev Kommunes bemærkninger til klagen

Haderslev Kommune har den 8. september til klagen bemærket, at kommunen fastholder, at der er hjemmel til at meddele et undersøgelsespåbud henset til alderen på forureningen, herunder også at det med rimelighed kan forventes, at der kan meddeles et oprensningpåbud.

For så vidt angår partshøring har Haderslev Kommune bemærket, at der i det endelige påbud ikke er foretaget væsentlige ændringer, der kan medføre fornyet varslings, men udelukkende er tilføjet mindre præciseringer i forhold til det udsendte varsel. Kommunen påpeger i den forbindelse, at kommunen i den to måneders høringsperiode ikke er blevet kontaktet af klager med henblik på eventuelle spørgsmål eller præciseringer til det varslede påbud, men alene er blevet kontaktet vedrørende forlængelse af svarfristen.

Haderslev Kommune har herudover bemærket, at det ikke efter kommunens opfattelse er hensigtsmæssigt at opdele påbuddet i flere tempi, idet der er tale om en kendt forurening, der mangler en afgrænsning som følge af nye grænseværdier samt en afgrænsning fra ældre PFAS-forureninger. Der er et stort eksisterende kendskab og derfor grundlag for at planlægge den påbudte undersøgelse.

For så vidt angår Ny Brandøvelsesplads har Haderslev Kommune bemærket, at det i varslingen er tydeligt præciseret, hvilken forurening der er tale om, ligesom det meget tydeligt fremgår af påbuddet, at der er tale om en forurening fra en bestemt periode, og ikke den samlede PFAS-forurening i området.

Haderslev Kommune har desuden bemærket, at det er kommunens vurdering, at der er mulighed for at få kendskab til forureningens omfang betydeligt hurtigere, end hvad klager vurderer, idet der er tale om en kendt forurening, som klager har undersøgt igennem mange år, og som ønskes afgrænset fra ældre PFAS-forureninger og i forhold til gældende grænseværdier. Det er således kommunens vurdering, at det i løbet af en ni måneders periode er realistisk at gennemføre en afgrænsende forureningsundersøgelse ved Ny Brandøvelsesplads. Endvidere kan flere af undersøgelsesfaserne, herunder dele af rapportudarbejdelsen, udføres samtidigt med, at der foretages undersøgelser i felten. Såfremt det viser sig, at der opstår forhold, der kræver ekstra tid, kan der aftales en særskilt tidsplan for dette. Kommunen understreger i den forbindelse, at det er op til klager at vurdere, hvordan man bedst kan adskille PFAS-forureningen fra Ny Brandøvelsesplads fra de øvrige forureningskilder i området, og at kommunen ikke har stillet krav om metodeanvendelse.

Vedrørende undersøgelse af kloakforhold har Haderslev Kommune bemærket, at kloakkerne ved Ny Brandøvelsesplads kan have været en spredningskorridor for den forurening, der stammer fra brandøvelsespladsen. Idet der er afledt spildevand fra brandøvelsespladsen gennem kloaksystemet, er det efter kommunens opfattelse relevant at få belyst dette forhold.

For så vidt angår udlevering af oplysninger, som ikke er umiddelbart tilgængelige, har Haderslev Kommune bemærket, at det er kommunens vurdering, at de påbudte oplysninger skal fremskaffes, selvom de ikke er umiddelbart tilgængelige for klager og derfor kræver mere arbejde at fremskaffe.

I forhold til det af klager anførte om vandindvinding har Haderslev Kommune bemærket, at det efter kommunens opfattelse er sagligt at inddrage klagers eget



vandværk i risikovurderingen. Dette henset til, at klagers eget vandværk siden 2021 har været taget ud af drift som følge af PFAS-forurening. Således forsynes klager på nuværende tidspunkt med drikkevand fra Skrydstrup Vandværk, og klagers fremtidige planer for drikkevandsforsyning er fortsat uafklaret.

Endvidere har Haderslev Kommune bemærket, at selv en omkostningstung oprensning vil være proportional, idet der er tale om en voldsom forurening i et OSD-område. Dertil kommer, at der er tale om stoffer, som ikke nedbrydes, og som udgør en væsentlig risiko for menneskers sundhed og miljøet som helhed.

Endeligt har Haderslev Kommune bemærket, at en grundvandsforurening er afgrænset, når det kan observeres, at den er afgrænset i forhold til gældende grænseværdier, hvilket fremgår af påbuddets punkt 3, hvor det er beskrevet, at forureningen skal afgrænses vertikalt og horisontalt. Ifølge kommunen er der altid måleusikkerheder på resultater, som varierer fra stof til stof, hvilket imidlertid ikke berettiger til, at forureningen ikke undersøges.

### 3. Miljø- og Fødevarerklagenævnets bemærkninger og afgørelse

Følgende medlemmer af Miljø- og Fødevarerklagenævnet har deltaget i sagens behandling: formand Birgitte Egelund Olesen, landsdommer Olaf Tingleff og fhv. landsdommer Eva Staal samt de sagkyndige medlemmer Dorte Harrekilde, Elizabeth Steenberg, Henrik Olesen og Marlene Ullum.

#### 3.1 Miljø- og Fødevarerklagenævnets prøvelse

Det fremgår af § 11, stk. 1, i lov om Miljø- og Fødevarerklagenævnet, at nævnet kan begrænse sin prøvelse af en afgørelse til de forhold, der er klaget over.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet har i denne klagesag fundet anledning til at behandle spørgsmålet om, hvorvidt Haderslev Kommune i forbindelse med sagens behandling har iagttaget reglerne om partshøring (afsnit 3.2.1).

Miljø- og Fødevarerklagenævnet har desuden fundet anledning til at behandle spørgsmålet om, hvorvidt det meddelte påbud er i overensstemmelse med jordforureningslovens § 40, herunder det forvaltningsretlige proportionalitetsprincip (afsnit 3.2.2).

Efter Miljø- og Fødevareklagenævnets vurdering er der ikke med klagen i øvrigt fremkommet forhold, der kan føre til ændringer af Haderslev Kommunes afgørelse.

## 3.2 Miljø- og Fødevareklagenævnets bemærkninger

### 3.2.1 Partshøring

Det følger af forvaltningslovens § 19,[4] at såfremt en part i en sag ikke kan antages at være bekendt med, at myndigheden er i besiddelse af bestemte oplysninger vedrørende sagens faktiske omstændigheder, må der ikke træffes afgørelse, før myndigheden har gjort parten bekendt med oplysningerne og givet denne lejlighed til at fremkomme med en udtalelse. Det gælder dog kun, hvis oplysningerne er til ugunst for den pågældende part og er af væsentlig betydning for sagens afgørelse.

Forvaltningslovens regler om partshøring har karakter af garantiforskrifter, der skal sikre, at en forvaltningsmyndighed træffer en lovlige og rigtig afgørelse. Manglende partshøring vil derfor som udgangspunkt medføre, at afgørelsen bliver ugyldig.

Klager har i sin klage anført, at det meddelte påbud udarbejdet på baggrund af klagers høringssvar er væsentligt ændret i forhold til det varslede påbud, hvorfor der skulle have været foretaget fornyet partshøring.

Haderslev Kommune har i sine bemærkning til klagen anført, at der i det endelige påbud ikke er foretaget væsentlige ændringer, der efter kommunens vurdering kan medføre fornyet varsling, idet der udelukkende er tilføjet mindre præciseringer i forhold til det udsendte varsel.

Miljø- og Fødevareklagenævnet kan konstatere, ved en sammenligning mellem det udkast til afgørelse, der blev sendt i høring hos klager, og det endelige påbud, der blev meddelt, at der er foretaget enkelte indholdsmæssige ændringer og tilføjelser samt en række ændringer, som hovedsageligt har grammatisk karakter eller består af omformuleringer uden indholdsmæssige ændringer.

For så vidt angår de enkelte indholdsmæssige ændringer og tilføjelser konstaterer Miljø- og Fødevareklagenævnet, at der nederst på side 1 i den påklagede afgørelse er tilføjet "og jord" i følgende sætning (tilføjelsen er her understreget):

”Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse påbydes hermed at foretage en afgrænsende forureningsundersøgelse af den konstaterede PFAS-forurening i grundvand og jord ved den nye brandøvelsesplads, (...).”

Herefter konstaterer Miljø- og Fødevareklagenævnet, at der om afgørelsens hjemmel fremgår følgende i det fremsendte udkast til afgørelse:

”Dette undersøgelsespåbud er meddelt med hjemmel i Jordforureningslovens § 40 jf. § 39 stk.1.

Det bemærkes, at Haderslev Kommune som miljømyndighed kan lade påbuddet tinglyse på ejendommen for Deres regning (jf. Jordforureningslovens § 46).

Haderslev Kommune vurderer, at det på forhånd med høj grad af sikkerhed ikke kan udelukkes, at der som opfølgning på den påbudte undersøgelse vil blive meddelt et afværgepåbud. Det kan ikke på forhånd udelukkes, at der ikke er hjemmel hertil efter jordforureningslovens § 41, fordi det ud fra fremsendte undersøgelsesrapporter fremgår, at den største del af forureningen er sket efter 2001. Hvorvidt det er tilfældet, vil undersøgelsen, herunder den del af undersøgelsespåbuddet, der går på oplysninger omkring anvendte mængder i de enkelte år, bidrage til en afklaring af.”

I det endelige påbud fremgår i stedet følgende:

”Dette undersøgelsespåbud er meddelt med hjemmel i Jordforureningslovens § 40 jf. § 39 stk.1.

Det bemærkes, at Haderslev Kommune som miljømyndighed kan lade påbuddet tinglyse på ejendommen for Deres regning (jf. Jordforureningslovens § 46).

Haderslev Kommune vurderer ikke, at det på forhånd med høj grad af sikkerhed kan udelukkes, at der som opfølgning på den påbudte undersøgelse vil blive meddelt et afværgepåbud. Det kan således ikke på forhånd udelukkes, at der er hjemmel hertil efter jordforureningslovens § 41, idet de allerede udarbejdede undersøgelser indikerer, at den største del af forureningen fra den nye brandøvelsesplads er sket efter 2001, og dermed er omfattet af det objektive påbudsgrundlag i § 41.

Tilsvarende kan det ikke udelukkes, at der vil kunne meddeles påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 69, evt. på objektivt grundlag via Miljøerstatningsloven fra 1994.

En nærmere afklaring af disse dateringsforhold vil kunne foretages, når undersøgelserne er afsluttet.

Da det herudover fremstår som givet, at der er sket en forurening omfattet af Jordforureningsloven, at forureneren er Forsvaret, og forureningsforholdene ikke er endeligt klarlagt, det være sig i relation til omfang, udstrækning, datering, afværgemuligheder mv., er der efter Haderslev Kommunes opfattelse hjemmel til meddelelse af undersøgelsespåbuddet.”

Det er på den baggrund Miljø- og Fødevarerklagenævnets vurdering, at der i hovedsagen er overensstemmelse mellem det fremsendte udkast og det endelige påbud, og nævnet finder derfor, at Haderslev Kommune har opfyldt sin høringsforpligtelse efter forvaltningsloven.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet har ved vurderingen lagt vægt på, at de meddelte vilkår er identiske i både udkastet og det endelige påbud, og at det fremgår af vilkår 3, at der skal foretages en horisontal og vertikal afgrænsning af den konstaterede PFAS-forurening i grundvand samt en undersøgelse af PFAS-forurening i jordmatricen, hvormed tilføjelsen af ”og jord” i teksten nederst på afgørelsens side 1 ikke er af væsentlig betydning.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet har desuden lagt vægt på, at både udkastet og den endelige afgørelse påbyder en undersøgelse af det samme område ved Ny Brandøvelsesplads, og at den endelige afgørelse således ikke omhandler et andet område end oprindeligt varslet.

Endeligt har Miljø- og Fødevarerklagenævnet lagt vægt på, at der med tilføjelserne i afgørelsens afsnit om hjemmel ikke er foretaget ændringer af betydning for det meddelte undersøgelsespåbud, men at der alene er tilføjet uddybende oplysninger om, hvilke eventuelle bestemmelser, der efter Haderslev Kommunes vurdering potentielt ville kunne danne grundlag for efterfølgende påbud om afværge og oprensning.

### 3.2.2 Jordforureningslovens § 40

Miljø- og Fødevarerklagenævnet konstaterer indledningsvist, at der mellem klager og Haderslev Kommune er enighed om, at der er konstateret PFAS-forurening i jord og grundvand på lokaliteten Ny Brandøvelsesplads på Flyvestation Skrydstrup, at forureningen er opstået som følge af aktiviteterne på

brandøvelsespladsen, og at pladsen har været anvendt i perioden 1988-2020. Nævnet anser det derfor som ubestridt, at Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse (som repræsentant for Forsvaret) er at anse som forurener efter jordforureningslovens § 41, stk. 3, nr. 1, 1. pkt.

Det følger af jordforureningslovens § 40, at miljømyndigheden kan påbyde en forurener, jf. § 41, stk. 3, nr. 1, 1. pkt., at give de oplysninger, som har betydning for vurderingen af afhjælpende eller forebyggende foranstaltninger vedrørende en eventuel forurening. Forureneren kan herunder påbydes at,

1. foretage prøveudtagning, analyser og måling af stoffer og lignende med henblik på at klarlægge årsagerne til eller virkningerne af en stedfunden forurening samt forureningens art og omfang og
2. klarlægge, hvordan følgerne af forurening afhjælpes eller forebygges.

Det følger af bestemmelsens stk. 2, at påbud efter stk. 1 kan meddeles, uanset hvornår en mulig forurening er sket, dog ikke, hvis den mulige udledning er ophørt før den 1. januar 1992. Bestemmelsen i § 40, stk. 1, finder således anvendelse, hvis en forurening er sket løbende, og en del af denne løbende forurening er sket senere end 1. januar 1992, eller hvis en forurening er sket efter 1. januar 1992.

Miljø- og Fødevareklagenævnet bemærker hertil, at der i relation til undersøgelsespåbud efter jordforureningslovens § 40 ikke gælder et krav om, at *den væsentligste del* af forureningen skal hidrøre fra perioden efter 1. januar 1992. [5]

Det følger desuden af jordforureningslovens § 40, stk. 2, at påbud efter stk. 1 kan meddeles, uanset hvordan en mulig forurening er sket. Hvis vedkommende forurener er omfattet af § 41, stk. 3, nr. 1, 1. pkt., finder bestemmelsen i § 40, stk. 1, således anvendelse, selv om forureneren ikke har handlet ansvarspådragende.

Det følger af bestemmelsens ordlyd, at de oplysninger, der kan afkræves, skal have betydning for vurderingen af afhjælpende eller forebyggende foranstaltninger vedrørende den eventuelle forurening. Om omfanget af de oplysninger og undersøgelser, der kan påbydes efter § 40, stk. 1, fremgår bl.a. følgende af forarbejderne til bestemmelsen:[6]

”Udover påbud om afgivelse af oplysninger, der umiddelbart er i forurenerens besiddelse, hjemler bestemmelsen påbud om, at forureneren for egen regning skal foretage nærmere undersøgelser m.v. Hermed kan oplysninger om

forureningens omfang og karakter, grundvandsforhold o.lign. blive belyst med henblik på stillingtagen til omfanget af den nødvendige oprydning eller andre afværgeforanstaltninger.”

Af bestemmelsens forarbejder fremgår endvidere, at påbudshjemlen i § 40 skal administreres under hensyn til det almindelige forvaltningsretlige proportionalitetsprincip.<sup>[7]</sup> En forurening kan dermed ikke kræves (yderligere) undersøgt, hvis udgifterne til undersøgelserne vil være uforholdsmæssige i forhold til de risici, den mulige forurening indebærer. Ved bedømmelsen af undersøgelsespåbuddets forholdsmæssighed, må der således tages hensyn til de risici, som den mulige forurening indebærer, herunder at de beskyttelsesinteresser jordforureningsloven skal værne, kan være vanskelige at bedømme i et økonomisk perspektiv.

Påbudshjemlen skal herudover administreres under hensyn til det almindelige forvaltningsretlige princip om klarhed og bestemthed for forvaltningsaktens indhold. I relation til et undersøgelsespåbud indebærer princippet ikke nødvendigvis, at myndigheden på forhånd skal fastlægge detaljerne i undersøgelsesernes udførelse. En mere hensigtsmæssig fremgangsmåde er ofte, at målet med de krævede undersøgelser fastlægges i påbuddet, så der gives påbudsadressatens frihed til at foreslå den udformning og metode for undersøgelserne, som er mindst byrdefuld for påbudsadressaten. Herved tilgodeses også et vigtigt proportionalitetshensyn. Ved samtidigt at stille krav om, at oplægget fremsendes til miljømyndighedens godkendelse, sikres, at påbudsadressatens forslag er egnet til at opfylde målet. Denne fremgangsmåde er sædvanlig ved meddelelse af undersøgelsespåbud.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet finder, at det på baggrund af sagens oplysninger kan lægges til grund, at den konstaterede forurening er sket løbende, og at en del af denne løbende forurening i hvert fald er sket senere end 1. januar 1992. Betingelserne for at meddele påbud efter jordforureningslovens § 40, stk. 1, er dermed opfyldt, jf. jordforureningslovens § 40, stk. 2.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet finder desuden, at de meddelte undersøgelser ikke kan anses for at være uproportionale i forhold til de risici, den konstaterede forurening med PFAS-forbindelser indebærer i forhold til jord og grundvand. Nævnet har ved vurderingen lagt vægt på, at der er tale om en meget omfattende forurening, som på baggrund af de allerede udførte undersøgelser vurderes at medføre en generel forureningspåvirkning af grundvandsressourcen i et område med særlige drikkevandsinteresser og ikke blot en lokal påvirkning.

Hertil kommer, at forureningen ikke er afgrænset hverken horisontalt eller vertikalt. Det fremgår således af undersøgelsesrapporterne, at der alene er udtaget to jordprøver – én prøve ved olieudskilleren på Ny Brandøvelsesplads, samt én blandeprøve af overfladejorden ved Ny Brandøvelsesplads – og at grundvandsforureningen kun overordnet set vurderes afgrænset henholdsvis syd, øst og nord for selve brandøvelsespladsen, men at der er tale om en overordnet afgrænsning, da der er store afstande imellem de afgrænsende sonderinger. Endvidere har nævnet lagt vægt på, at klager på baggrund af vilkårene i påbuddet har metodefrihed, og dermed selv kan planlægge, hvordan undersøgelserne skal udføres, herunder således at undersøgelser ikke forhindrer eller medfører væsentlige gener i forhold til driften af flyvestationen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet bemærker i den forbindelse, at der efter nævnets vurdering særligt er behov for yderligere undersøgelser af forureningen i jordmatricen. Såfremt mængden af PFAS-forbindelser i jorden kan beregnes, vil dette således kunne danne grundlag for en opgørelse af forureningsmassen, kildestyrken, samt en risikovurdering i forhold til nødvendige afværgetiltag og oprensning. En yderligere afgrænsning af forureningen i jorden må i øvrigt anses for nødvendig, hvis der skal kunne foretages en vurdering af omfanget af en eventuel jordoprensning.[8] Det må endvidere forventes, at forureningskilden findes i jorden ved Ny Brandøvelsesplads, og at den fortsat vil bidrage til kontinuerlig forværring af forureningen af området nedstrøms brandøvelsespladsen, hvis ikke forureningen fra Ny Brandøvelsesplads afgrænses og oprenses eller afværges. Eventuelle måleusikkerheder forbundet med de udførte analyser af jordprøver vil efter nævnets opfattelse kunne inddrages i fortolkningen af resultaterne, men måleusikkerheden kan ikke i sig selv begrunde, at der ikke kan meddeles et undersøgelsespåbud.

Derudover er det Miljø- og Fødevareklagenævnets vurdering, at selvom der i grundvandet er sket en vis sammenblanding af forureningerne fra Gl. og Ny Brandøvelsesplads, samt Brand og Redning, må der kunne foretages en adskillelse, i hvert fald i et punkt mellem forureningskilden ved Ny Brandøvelsesplads og henholdsvis Gl. Brandøvelsesplads samt Brand og Redning. Nævnet bemærker hertil, at det forhold, at der ved en eventuel efterfølgende oprensning og fjernelse af den nyere forurening fra Ny Brandøvelsesplads også fjernes dele af en ældre forurening, herunder fra Gl. Brandøvelsesplads eller Brand og Redning, i udgangspunktet ikke i sig selv forhindrer et oprensningsspåbud, såfremt betingelserne herfor i øvrigt er opfyldt, herunder som følge af den konkrete risiko- og proportionalitetsvurdering.[9]

Tilsvarende må det forventes, at der i forbindelse med en oprensning og afværgelse vil efterlades visse dele af den nye forurening, som en del af den ældre forurening fra Gl. Brandøvelsesplads.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet bemærker desuden, at der efter nævnets vurdering med det grundlag, der indtil nu er tilvejebragt, ikke er tilstrækkelig viden omkring de hydrogeologiske forhold i området, herunder i forhold til grundvandspotentialer, strømningsretning, samt hvilken effekt den ændrede indvindingspraksis i området har haft i forhold til at klarlægge spredningen og udbredelsen af forureningen.

I forhold til det af klager anførte om, at det bør tillægges vægt, at området formelt set ikke er udpeget til indvindingsopland i henhold til bekendtgørelse om drikkevandsressourcer, og at området ikke længere danner grundlag for indvinding af drikkevand, bemærker Miljø- og Fødevarerklagenævnet særligt, at Højesteret i en dom af 5. december 2013 har fastslået, at enhver risiko for skadelig påvirkning af grundvandet efter en konkret vurdering vil kunne begrunde et oprensningspåbud, uanset om det pågældende grundvand anvendes eller er egnet til at kunne anvendes som drikkevandsressource<sup>[10]</sup> Grundvandsbeskyttelsen efter jordforureningsloven omfatter således ikke kun grundvand, der anvendes til drikkevand.

Til det af klager anførte omkring påbuddets vilkår 1 og undersøgelse af kloakforholdene på ejendommen bemærker Miljø- og Fødevarerklagenævnet, at vilkåret efter nævnets opfattelse må forstås således, at kloakforhold alene skal belyses, såfremt kloakledninger ved og omkring brandøvelsespladsen har været anvendt til opsamling af PFAS-holdigt vand eller brandslukningsskum fra Ny Brandøvelsesplads. Hvis kloakledningerne har været anvendt til dette formål, finder nævnet, at det er relevant at undersøge kloakledningerne som en mulig spredningskorridor for den pågældende forurening.

Til det af klager anførte om, at det synes uklart for hvilken periode, påbuddets vilkår 2 vedrører, bemærker Miljø- og Fødevarerklagenævnet, at vilkåret må forstås således, at de påkrævede oplysninger vedrører hele pladsens anvendelsesperiode, dvs. for perioden 1988-2020.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet bemærker herefter, at nævnet er enig med klager i, at påbuddets vilkår 5 bør ændres, således at klager gives mulighed for at udarbejde et eller flere forslag til forureningsfjernelse (afværgekatalog), der ikke medfører en totaloprensning, hvis det vurderes, at der ikke kan foretages



totaloprensning, herunder hvis en fuldstændig fjernelse af forureningen vil være for omkostningsfuld eller vurderes umulig – og ikke kun i tilfælde, hvor større eller mindre dele af forureningen uden risiko for miljøet kan efterlades. Klager skal dog i så fald fremkomme med forslag til egnede afværgeforanstaltninger og monitorering, der vil kunne iværksættes, og som vil kunne imødegå den risiko, en eventuel efterladt restforurening vurderes at udgøre for recipient, grundvand og jord. Nævnet ændrer vilkår 5 i overensstemmelse hermed.

For så vidt angår det af klager anførte vedrørende tidsfristen for efterlevelse af påbuddet finder Miljø- og Fødevarerklagenævnet, at en frist på 3 måneder er rimelig i forhold til at udarbejde et undersøgelsesoplæg, som bl.a. indeholder en tidsplan for undersøgelsesernes gennemførelse. Undersøgellesperioden må imidlertid forventes at være på mindst 6-12 måneder, men må tilpasses alt efter indholdet af det pågældende undersøgelsesoplæg, idet hensynet til driften af flyvestationen i den pågældende sag skal inddrages. Endelig finder nævnet, at en frist på 4 måneder til udarbejdelse af et eller flere forslag til forureningsfjernelse (afværgekatalog) må anses for at være tilstrækkeligt, når undersøgelserne på ejendommen er afsluttet.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet stadfæster på den baggrund Haderslev Kommunes afgørelse af 8. juli 2022 med den anførte ændring.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet har taget stilling til, om der i sagen foreligger retlige forhold eller øvrige omstændigheder, der på forhånd udelukker, at klager kan meddeles påbud om oprensning af den undersøgte forurening efter enten jordforureningslovens § 41 eller miljøbeskyttelseslovens § 69, idet det efter nævnets opfattelse tillige følger af det almindelige forvaltningsretlige proportionalitetsprincip, at der ikke kan meddeles påbud om undersøgelse af en forurening efter jordforureningslovens § 40, hvis dette er tilfældet.[11]

Anvendelsen af jordforureningslovens § 41 forudsætter, at forureningen – eller i hvert fald den væsentligste del heraf – er sket den 1. januar 2001 eller senere. Hvis en forurening, der er sket før den 1. januar 2001, fortsætter efter denne dato, følger det af jordforureningslovens § 42, at miljømyndigheden skal godtgøre, at den væsentligste del af forureningen er sket den 1. januar 2001 eller senere.

På baggrund af de i sagen tilvejebragte oplysninger om forureningen og brandpladsens anvendelse er der efter nævnets vurdering ikke holdepunkter for at antage, at anvendelsen af PFAS-holdigt brandskum er ophørt på et sådant

tidpunkt, at den væsentligste del af forureningen kan siges at være sket inden 2001. Miljø- og Fødevareklagenævnet finder derfor, at der ikke i sagen foreligger retlige forhold eller øvrige omstændigheder, der på forhånd udelukker, at klager kan meddeles påbud om oprensning af den undersøgte forurening efter jordforureningslovens § 41.

Miljø- og Fødevareklagenævnet bemærker i den forbindelse, at det af klager anførte om manglende viden og metoder til at undersøge, oprense og afværge PFAS forurening, samt de forventede væsentlige udgifter forbundet hermed, ikke kan føre til et andet resultat, idet omfanget af en eventuel oprensning og afværge netop vil afhænge af en konkret risiko- og proportionalitetsvurdering baseret på de oplysninger, som undersøgelsespåbuddet må forventes at tilvejebringe. Et oprensningspåbud kan således ikke af den grund allerede på forhånd afvises.

### 3.3 Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse

Miljø- og Fødevareklagenævnet stadfæster Haderslev Kommunes afgørelse af 8. juli 2022 om påbud om undersøgelse af PFAS-forurening i jord og grundvand på matr.nr. [Matrikelnummer 1], beliggende på adressen [Adresse 1], 6500 Vojens, med følgende ændring, hvor det tilføjede er anført med *kursiv* og det bortfaldne er gennemstreget:

Vilkår 5 ændres til:

”Der skal udarbejdes et projekt for totaloprensning af forureningen. Projektet skal indeholde en teknisk beskrivelse af, hvorledes forureningen kan fjernes, tidsplan samt et økonomisk overslag over oprensningsomkostningerne. Hvis det vurderes, ~~at der ikke kan foretages totaloprensning at større eller mindre dele af forureningen, uden risiko for miljøet kan efterlades~~, herunder f.eks. ~~taget i betragtning at~~ *hvis* en fuldstændig fjernelse af forureningen vil være for omkostningsfuld *eller vurderes umulig*, kan der tillige udarbejdes et eller flere forslag til forureningsfjernelse (afværgekatalog), der ikke medfører en totaloprensning. I så fald skal der redegøres for økonomien knyttet til de alternative forslag, herunder omfanget af efterladt restforurening samt hvilken risiko det udgør for recipient, grundvand og jord, *og forslag til egnet monitorering, der i så fald kan iværksættes* ~~der knytter sig til forslagene.~~”

Haderslev Kommune fastsætter en ny frist for påbuddets efterkommelse i overensstemmelse med det af Miljø- og Fødevareklagenævnet anførte.

[1] Lovbekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017 om forurennet jord.

[2] Lov nr. 1715 af 27. december 2016 om Miljø- og Fødevareklagenævnet.

[3] Bekendtgørelse nr. 132 af 30. januar 2017 om gebyr for indbringelse af klager for Miljø- og Fødevareklagenævnet mv.

[4] Lovbekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014 om forvaltningsloven.

[5] Jf. bl.a. Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 11. februar 2013 i sagsnr. NMK-11-00013.

[6] Jf. bemærkningerne til § 40 i forslag L183 til Lov om forurennet jord som fremsat den 10. februar 1999.

[7] Jf. bemærkningerne til § 40 i forslag L183 til Lov om forurennet jord som fremsat den 10. februar 1999.

[8] Se hertil Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer, nr. 1/2022: Håndbog om undersøgelse og afværgelse af forurening med PFAS-forbindelser.

[9] Jf. bl.a. Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 20. december 2012 i sagsnr. NMK-11-00090 og Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 30. juni 2014 i sagsnr. NMK-11-00117.

[10] Dommen er optrykt i UfR2014.790H og omhandler et påbud efter jordforureningslovens § 48. Det må dog efter nævnets opfattelse antages at samme vurdering gør sig gældende i forhold til oprensning påbud efter § 41.

[11] Jf. bl.a. Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 17. december 2013 i sagsnr. NMK-11-00004 og Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 22. april 2014 i sagsnr. NMK-11-00128, samt Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse af 13. november 2017 i sagsnr. NMK-11-00165 og Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse af 25. juni 2018 i sagsnr. NMK-11-00188.

**Lovområder:**

Jordforureningsloven