



H LUNDBECK A/S
Oddenvej 182
4500 Nykøbing Sj

1. juli 2025

Midlertidig tilslutningstilladelse til Lumsås Renseanlæg AFV3, AFV4, AFV5 og AFV6

Odsherred Kommune meddeler hermed tilladelse til midlertidig tilslutning af afværgvand fra pumpeforsøg med PFAS-forurenet grundvand der forrenses. Virksomheden er H. Lundbeck A/S, CVR.nr. 56 75 99 13, beliggende på Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj, matr.nr. 7o Lumsås By, Højby.

Midlertidig tilslutningstilladelse meddeles i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 3.

Tilladelse er tidsbegrænset og ligeledes begrænset til vandmængden i prøvetiden.

Vilkår

1. Tilladelsen gælder til og med 30. april 2026.
2. Tilladelsen gælder oppumpet afværgvand fra borerne AFV3, AFV4, AFV5 og AFV6.
3. Spildevandet skal renses inden tilledning efter principperne for BAT.
4. Tilledningen skal overholde vandmængdebegrænsningerne i tabel 1.
5. Der skal minimum udtages én prøve fra hver pumpeforsøg. Prøverne skal udtages efter det mobile renseanlæg og inden det ledes til Lumsås renseanlæg. Prøverne kan udtages som stikprøver, men skal udtages mens anlægget er i kontinuert og stabil drift. Tilledningen til Lumsås renseanlæg skal analyseres for alle parametre, som er angivet i tabellen og overholde grænseværdierne for miljøfarlige stoffer og tungmetaller vist i tabel 2. Analyseresultaterne af det rensede vand fra det mobile renseanlæg skal foreligge og sendes til Odsherred Kommune, vand@odsherred.dk, før vandet kan ledes til Lumsås

renseanlæg, som dokumentation for at det rensede vand overholder kvalitetskravene.

Tabel 1: Tilladelsen omfatter de nævnte vandmængder totalt, pr. døgn og pr. time

Godkendt vandmængdebelastning	Vandmængde [m ³]
Vandmængde total (maks.)	3650
Døgnvandmængde (maks.)	43,2
Flow (m ³ /time)	1,8

Tabel 2: Grænseværdier for tilledt afværgvand fra decentralt renselanlæg til tilslutningspunkt

Kontrolparameter	Grænseværdi	Enhed
Temperatur	≤ 30	°C
Ilt	-	mg/l
pH	≥ 6,5	
	≤ 8,5	
Suspenderet stof	-	mg/l
COD	-	mg/l
Hårdhedsgrad - CaCO ₃	-	mg/l
Metaller¹		
Arsen	11,1 ²	µg/l
Barium	70 ²	µg/l
Bly	5	µg/l
Bor	329	µg/l
Cadmium ³	0,7	µg/l
Chrom III	12	µg/l
Chrom IV	12	µg/l
Kobber	4,2 ²	µg/l
Kviksølv	0,25	µg/l
Nikkel	30	µg/l
Zink	28 ²	µg/l
Øvrige miljøfarlige stoffer		

Benzen	28	µg/l
Toluen	26	µg/l
Kulbrinter C6H6-C35 ⁴	-	µg/l
Benz(a)pyren ⁴	0,0006	µg/l
Trichlorbenzen ⁵	1,4	µg/l
Chlorbenzen ⁵	88	µg/l
Trichlormethan (Chloroform) ⁵	9	µg/l
Diisopropylether ⁵	67	µg/l
Diethylether ⁵	700	µg/l
Tetrahydrofuran (THF) ⁵	1512	µg/l
PFAS-stoffer		
PFOS	0,5	ng/l
24 PFOA- ækvivalenter: <i>PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnA (eller PFUnDA), PFDaA (eller PFDaDA), PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFDS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 6:2 FTOH, 8:2 FTOH, HFPO-DA (Gen X), ADONA og C6O4.</i>	15	ng/l

- 1: Alle metaller skal analyseres som filtrerede prøver og ufiltrerede prøver, altså opløst metal og total-metal. Grænseværdi er fastsat i forhold til filtreret prøve.
- 2: Årsgennemsnit for Barium, Kobber, Arsen og Zink tillagt den naturlige baggrundskoncentration for havvand i Kattegat, som estimeret i **DCE rapport: TR310, 2024, tabel 4,1 side 26**.
- 3: Bestemmelse af Cadmiums maksimum grænseværdi er afhængig af vandets hårdhedsgrad. Derfor skal der analyseres for Calciumcarbonat CaCO₃.
- 4: Benz(a)pyren betragtes som markør for øvrige PAH'er og repræsentere derfor et mål for miljøkvalitetskravet til kulbrinter (PAH'er).
- 5: For disse stoffer er grænseværdien baseret på PNEC-værdien oplyst af EU's kemidatabase ECHA.

Baggrund

Virksomheden H. Lundbeck A/S har på baggrund af opdaget PFAS-forurening fået påbud fra Miljøstyrelsen om at udarbejde et detailprojekt for afværge af forureningen af grundvandet. Der skal derfor etableres flere borer til afværgepumpning, hvilket vil sige oppumpe det forurenede grundvand således, at det ikke spreder sig fra fabriksområdet. Det oppumpede grundvand skal renses i et decentralt renseanlæg og ønskes afledt til Lumsås Renseanlæg. Denne tilladelse gælder for pumpeforsøg, som har til formål at fastslå hvor stor vandmængde der kan pumpes op af jorden pr. døgn.

Spildevandsteknisk beskrivelse

Pumpetest udføres ved at pumpe vand op fra boringen, for på den måde at indhente oplysninger om grundvandsmagasinet's hydrauliske egenskaber og udbredelsen af sænkningstragten ved at måle grundvandspotentialet i de nærliggende borer.

Denne tilladelse drejer sig om at afværgepumpe på borerne AFV3, AFV4, AFV5 og AFV6. Placering er vist på bilag 1. Der er udtaget en vandprøve i både boring AFV1 og AFV2, som er analyseret i et omfattende analyseprogram, for at afklare, om der er andet end PFAS i vandet, som kan kræve særlig rensning. Analyserne viser, at koncentrationerne af de tungmetaller og øvrige miljøfarlige stoffer, der er sat grænseværdier for i denne tilladelse, kan overholdes efter rensning i det mobile renseanlæg.

Beskrivelse af renseanlæg

Det mobile renseanlæg, som renser det oppumpede grundvand, renser vandet i flere rensetrin: Først ledes vandet gennem et kulfilter, der vil sorbere organiske forureninger samt nogle PFAS-forbindelser, og dernæst gennem resinfiler, der fjerner yderligere PFAS ved sorption. Hvis prøver af udløbsvandet viser behov for yderligere rensning, er der på anlægget mulighed for at tilføje ekstra rensetrin. Prøver af det rensede udløbsvand fra AFV1 og AFV2 viser, at der ikke er behov for yderligere rensning. Det forventes derfor heller ikke være tilfældet med AFV3-AFV6.

Det mobile renseanlæg har en kapacitet på maks. 1,8 m³ pr. time, og er udstyret med en PLC styring, så det kan startes og stoppes ved behov, f.eks. som nævnt for prøveudtagning og analyser. Der forventes ikke støj fra anlægget.

Der vil være affald fra anlægget i form af kul, resin og evt. andet sorptionsmateriale samt slam fra returskylning af filtrene. Resin og kul afhentes med slamsuger og bortskaffes til godkendt modtager. Mængden afhænger af forureningsgraden og kapaciteten på anlægget og vil blive opsat således at det kan holde hele pumpetesten og ikke skal skiftes undervejs.

Den valgte renseløsning forventes af være effektiv til rensning af de fleste organiske forbindelser, og til dels metaller, men udløbskoncentrationen af det enkelte stof afhænger af flere faktorer, som indløbskoncentration, sammensætningen af miljøfarlige forurenende stoffer i vandet, opholdstid, sorptionsmateriale mv. Leverandøren har erfaring fra flere oprensningsprojekter med høje PFAS-koncentrationer i det oppumpede grundvand, hvor det har været muligt at holde koncentrationen af PFOS under 0,65 ng/l og ΣPFAS 22 under 50 ng/l.

Renseresultater for DGUnr. 184.216 og DGUnr. 184. 265

Vandet fra boringerne AFV1 (DGUnr. 184.216) og AFV2 (DGUnr. 184.265) er analyseret for PFAS, tungmetaller og øvrige miljøfarlige stoffer. Det er efterfølgende påvist at det opstillede mobile renseanlæg kunne nedbringe værdierne af PFOS fra 2000 ng/l til 0,39 ng/l i AFV1. Summen af 24 PFOA-ækvivalenter blev nedbragt fra 6500 ng/l til 0,79 ng/l. For AFV2 blev PFOS nedbragt fra 4400 ng/l til 0,15 ng/l og summen af 24 PFOA-ækvivalenter blev nedbragt fra 11000 ng/l til 0,66 ng/l. Der er således tale om en nedbringelse af PFAS-stoffer til under de grænseværdier der stilles i vilkår i denne tilladelse.

BAT-redegørelse

Den valgte løsning med rensning af vandet i kul- og resinfiltre inden tilledning, vurderes at være BAT til fjernelse af PFAS. Lundbeck har tidligere indsendt en oversigt over afværgeteknologier for PFAS i vand udarbejdet af NIRAS til Miljøstyrelsen, som en del af notaterne til at afværge PFAS forureningen i de to hotspot områder på siden. Oversigten gennemgår metoder og deres egnethed til fjernelse af PFAS i vand. I dokumentet gennemgås og vurderes diverse metoder til fjernelse af PFAS i vand, herunder bl.a. kemisk oxidation, flokkulering, fotolyse, inddampning, nanofiltrering osv. Det konkluderes i dokumentet, at bedst egnede metode er kulfilter/resin rensning – som også er den metode Miljøstyrelsen efterfølgende har påbudt Lundbeck at anvende til fjernelse af PFAS i grundvand i de to hotspot områder på siden. Øvrige forurenende stoffer forventes fjernet samtidig ved denne metode.

Spildevandsteknisk vurdering

Det vurderes at spildevandet, der ønskes ledt til Lumsås Renseanlæg, er forbehandlet via rensning der overholder vilkår 3 om at BAT tilstræbes, hvilket følger miljøbeskyttelseslovens bestemmelser i § 3. Det fremgår således af BAT-konklusionen CWW (Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector), BAT 10, at bedst tilgængelige teknik for at reducere emissioner til vand er at anvende en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, der omfatter en passende kombination af teknikkerne i nedenstående prioriteringsrækkefølge:

- BAT 10a: Procesintegrerede teknikker.
- BAT 10b: Genvinding af forurenende stoffer ved kilden.
- BAT 10c: Forbehandling af spildevand.
- BAT 10d: Slutbehandling af spildevandet.

Jf. BAT 11, skal spildevandet forbehandles inden slutbehandling (rensning på Lumsås Renseanlæg), for at reducere emissioner til vand, når spildevandet indeholder forurenende stoffer der ikke kan fjernes tilstrækkeligt ved slutbehandling. Denne forrensning skal ske ved hjælp af egnede teknikker. Det er således Odsherred Kommunes vurdering at forrensning af afværge vandet i et dertil indrettet decentralt renseanlæg svarer til BAT 11 i henhold til BAT 10c.

Grænseværdierne for tungmetaller og miljøfarlige stoffer er fastlagt i tabel 2 i vilkår 5. Grænseværdierne er fastlagt på baggrund de lovbestemte grænseværdier i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, samt beregning af fortyndingsgrad i det offentlige kloaksystem til Lumsås Renseanlæg.

På baggrund af indberettede årsvandmængder til Lumsås renseanlæg i årene 2020-2023, er den gennemsnitlige døgnvandmængde beregnet til at være 151,2 m³ pr. døgn. Der regnes med en maksimal tilledning på 43 m³ pr. døgn fra afværgepumpeforsøget. Dette svarer således til at spildevandet fortyndes 3,5 gange inden tilledning til Lumsås renseanlæg.

De opstillede grænseværdier i tabel 2 er fastlagt ved at indregne fortyndingsfaktoren på den lovbestemte grænseværdi. Det er således Odsherred Kommunes vurdering, at mængderne af tungmetaller og miljøfarlige stoffer i udledningspunktet i Kattegat overholder miljøkvalitetskravene, når vilkår 5 i denne tilladelse overholdes.

Vilkår om prøvetagning under stabil drift af afværgeanlægget er sat for at sikre en repræsentativ prøve. Der er ikke sat vilkår om analyser efter flowproportional prøvetagning, da vi har vurderet at det oppumpede grundvand i hver af de ansøgte afværgepumpninger har en ensartet sammensætning.

Parthøring

Udkast til denne tilladelse har været i parthøring i perioden 12. juni 2025 til og med 26. juni 2025 hos Odsherred Forsyning og H. Lundbeck A/S. Ansøger har d. 25. og 26. juni 2025 sendt sine bemærkninger.

H. Lundbeck A/S har bemærket at det er uklart, hvor vidt kommunen kræver at analyseresultater fra pumpeboringerne skal foreligge før det oppumpede og rensede vand kan ledes til Lumsås renseanlæg.

Kommunen har derfor præciseret vilkår 5, så det fremgår at analyseresultaterne af det rensede grundvand skal foreligge og sendes til Odsherred Kommune, før vandet ledes til Lumsås renseanlæg, som dokumentation for at det rensede grundvand overholder kvalitetskravene.

Hvis du vil klage

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder på [Nævnenes hus' hjemmeside](#), hvor du logger på via dit NemID eller MitID. Klagen sendes gennem Klageportalen til Odsherred Kommune, der har truffet afgørelsen.

Klagefristen er 4 uger fra den dato, hvor afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra offentliggørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag.

Klagefristen er d. 29. juli 2025.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Odsherred Kommune i Klageportalen. Oplysning om sagsbehandlingstider, klagegebyr, klagefrister m.m. finder du på [Nævnenes hus' hjemmeside](#).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det.

Hvis du ikke kan bruge Klageportalen på grund af eksempelvis handicap, sprogvanskeligheder, problemer med digitale medier, psykiske lidelser eller fordi du er socialt udsat, så kan du sende en anmodning om fritagelse for brug af Klageportalen til nævnet på nh@naevneneshus.dk.

I din anmodning til nævnet skal du oplyse, hvis du allerede er fritaget fra at bruge Digital Post af kommunen. Når du ansøger om at blive fritaget for brug af klageportalen, er det vigtigt, at du giver Odsherred kommune besked om det.

En klage over tilladelsen har jf. § 96 i Miljøbeskyttelsesloven ikke opsættende virkning, medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemmer noget andet. Dette betyder, at tilladelsen kan udnyttes, inden klagen er afgjort. Udnyttelsen sker dog for egen regning og risiko.

Hvem kan klage?

- Adressaten for afgørelsen.
- Ejeren af den ejendom, som afgørelsen vedrører.
- Enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.
- Offentlige myndigheder.
- Lokale foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø, når de har underrettet Kommunalbestyrelsen om at de ønsker underretning i denne type af sager.
- Lokale foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser, og når de har underrettet Kommunalbestyrelsen om at de ønsker underretning i denne type af sager og når klagen vedrører natur- og miljøbeskyttelse.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser og når klagen vedrører natur- og miljøbeskyttelse.

Søgsmål

Hvis du ønsker at indbringe denne afgørelse for en domstol, skal retssagen være anlagt inden 6 måneder efter, at du har modtaget afgørelsen, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 101.

Hvis du har spørgsmål

Hvis du har spørgsmål eller gerne vil se din sag igennem, er du velkommen til at ringe til undertegnede på 59 66 60 04. Du får kun besked herfra, hvis der er modtaget en klage over afgørelsen.

Tilladelsen offentliggørelse

Afgørelsen annonceres på kommunens hjemmeside dags dato.

Lovgrundlag

- Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse - LBK nr. 1093 af 11/10/2024.

- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand - BEK nr. 796 af 13/06/2023.
- Vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.
- Bekendtgørelse af forvaltningsloven - LBK nr. 433 af 22/04/2014.

Venlig hilsen

Lisbeth C. Jepsen

Kopi sendt til:

Odsherred Forsyning A/S – info@odsherredforsyning.dk

Danmarks Naturfredningsforening - DN@dn.dk

DNodsherred-sager@dn.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund - Post@sportsfiskerforbundet.dk

Friluftsrådet - Fr@friluftsradet.dk

Forbrugerrådet - fbr@fbr.dk

NIRAS - VINR@NIRAS.DK og AGC@NIRAS.DK

Miljøstyrelsen - mst@mst.dk, makba@mst.dk

Bilag 1



Bilag 2

Tabel 3 Beregnede vandmængder og beregning af fortyndingsfaktor

Beregning af gennemsnitlig årsvandmængde		Opsætning af fortynding	
Dato for måling	kbm/døgn	pr. døgn	
		indløb	151,2 kbm = 151200 liter
		Tilledning med PFAS-rensset vand	43,2 kbm = 43200 liter
16.10.2023	58		
22.11.2023	520	faktor	= 3,5
11.12.2023	327		
24.01.2024	569		
21.02.2024	575		
11.03.2024	267		
15.04.2024	304		
13.05.2024	243		
24.06.2024	196		
17.07.2024	223		
21.08.2024	163		
18.09.2024	136		
Gennemsnit	298,4		

Tabel 4: Viser kvalitetskrav for årsgennemsnittet og for den maximale udledning

Stof	Kvalitetskrav gns	Kvalitetskrav max	enhed	fortyndingsfaktor	Grænseværdi gns	Grænseværdi max					
Sum af 24 PFOA-ækvivalenter	4,4	4,4	ng/l	3,5	15	15					
PFOS	0,13	9,1	ng/l	3,5	0,5	32		calcium	110	mg/l	Baggrundsværdier
Arsen	2,6	3,1	µg/l	3,5	9,10	11		klasse 4			Barium 11 µg/l
Barium	16,8	156	µg/l	3,5	59	546					Kobber 0,2 µg/l
Bly	1,3	14	µg/l	3,5	5	49					Arsen 2 µg/l
Bor	94	2080	µg/l	3,5	329	7280					Zink 0,2 µg/l
Cadmium	0,2	0,9	µg/l	3,5	0,7	3					
Chrom III	3,4	17	µg/l	3,5	12	60					
Chrom IV	3,4	124	µg/l	3,5	12	434					
Kobber	1,2	2,2	µg/l	3,5	4	8					
Kviksølv	0,07	0,07	µg/l	3,5	0,25	0,25					
Nikkel	8,6	34	µg/l	3,5	30	119					
Zink	8	8,6	µg/l	3,5	28	30					
Benzen	8	50	µg/l	3,5	28	175					
Toluen	7,4	380	µg/l	3,5	26	1330					
Benz(a)pyren	0,00017	0,027	µg/l	3,5	0,0006	0,0945					
Trichlorbenzen	0,4	0,4	µg/l	3,5	1,4	1,4					
Chlorbenzen	25	25	µg/l	3,5	88	88					
Trichlormethan	2,5	2,5	µg/l	3,5	9	9					
Di-isopropylether	19	19	µg/l	3,5	67	67					
Di-ethylether	200	200	µg/l	3,5	700	700					
Tetrahydrofuran	432	432	µg/l	3,5	1512	1512					

Tabel 5: Indhold i AFV2 før og efter rensning samt grænseværdi uden fortynding

Stof	Kvalitetskrav gns uden fortynding	Indhold i grundvand i AFV2 før rensning	Indhold efter rensning uden fortynding
Sum af 24 PFOA-ækvivalenter	4,4	11000	0,66 ng/l
PFOS	0,13	4400	0,15 ng/l
Arsen*	2,6	0,25	0,43 mikrogram/l
Barium*	16,8	18	17 mikrogram/l
Bly	1,3	0,0042	<0,025 mikrogram/l
Bor	94	85	81 mikrogram/l
Cadmium	0,2	0,011	<0,003 mikrogram/l
Chrom III	3,4	0,24	<0,2 mikrogram/l
Chrom VI	3,4	<0,2	<0,2 mikrogram/l
Chrom (filtreret)	3,4	0,18	0,032 mikrogram/l
Kobber*	1,2	0,52	0,12 mikrogram/l
Kviksølv	0,07	<0,05	<0,05 mikrogram/l
Nikkel	8,6	0,7	3,3 mikrogram/l
Zink*	8	3	1,4 mikrogram/l
Benzen	8	<0,02	<0,02 mikrogram/l
Toluen	7,4	0,056	<0,02 mikrogram/l
Benz(a)pyren	0,00017	<0,00017	<0,00017 mikrogram/l
Trichlorbenzen	0,4	<0,01	<0,01 mikrogram/l
Chlorbenzen	25	<0,02	<0,02 mikrogram/l
Trichlormethan	2,5	<0,02	0,099 mikrogram/l
Di-isopropylether	19	<0,1	<0,1 mikrogram/l
Di-ethylether	200	<5	<0,5 mikrogram/l
Tetrahydrofuran	432	14	50 mikrogram/l
* Baggrundsværdi lagt oven i grænseværdi			

Tabel 6: Indhold i AFV1 før og efter rensning samt grænseværdi uden fortynding

Stof	Kvalitetskrav gns uden fortynding	Indhold i grundvand i AFV1 før rensning	Indhold efter rensning uden fortynding
Sum af 24 PFOA-ækvivalenter	4,4	6500	0,79 ng/l
PFOS	0,13	2000	0,39 ng/l
Arsen*	2,6	1,3	0,2 mikrogram/l
Barium*	16,8	52	37 mikrogram/l
Bly	1,3	3,9	0,039 mikrogram/l
Bor	94	110	69 mikrogram/l
Cadmium	0,2	0,08	<0,003 mikrogram/l
Chrom III	3,4	2,6	<0,03 mikrogram/l
Chrom VI	3,4		? mikrogram/l
Kobber*	1,2	19	0,094 mikrogram/l
Kviksølv	0,07	<0,05	<0,05 mikrogram/l
Nikkel	8,6	11	3,3 mikrogram/l
Zink*	8	7,4	1,4 mikrogram/l
Benzen	8	<0,02	<0,02 mikrogram/l
Toluen	7,4	0,039	<0,02 mikrogram/l
Benz(a)pyren	0,00017	<0,00017	<0,00017 mikrogram/l
Trichlorbenzen	0,4	<0,01	<0,01 mikrogram/l
Chlorbenzen	25	0,19	<0,02 mikrogram/l
Trichlormethan	2,5		0,099 mikrogram/l
Di-isopropylether	19	0,66	<0,1 mikrogram/l
Di-ethylether	200	39	<0,5 mikrogram/l
Tetrahydrofuran	432	37	50 mikrogram/l