Virksomheder
J.nr. 2025-50363
Ref. chccl/hahli/lobma
Den 3.oktober 2025

H. Lundbeck A/S
Oddenvej 182
4500 Nykøbing Sj.

Cvr: 56759913

Afgørelse om, at direkte udledning til Kattegat fra H. Lundbeck A/S ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 8. september 2025 modtaget jeres opdaterede ansøgning om direkte udledning af industrielt belastet overfladevand, osmoserejektvand og drænvand fra omfangsdræn samt renset drænvand og afværgeoppumpet grundvand via Byg og Miljø.

Afgørelse
Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven[1].

Begrundelse
Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning ikke vil medføre forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet 200 Kattegat, Nordsjælland. Der udlægges blandingszoner på op til 20 m for en række stoffer.

Det vurderes, at udledningen med de fastsatte vilkår til den hydrauliske udledning koncentrationer og mængder, ikke vil kunne medføre en negativ påvirkning af vandområdets vandmiljø, og dermed levegrundlaget for de fugle, som er observeret i området. Udledningen vurderes ikke at give anledning til forstyrrelser af fourageringsarealerne eller ynglearealerne, da udledningen foregår på havbunden og med en tilladt maksimalt flow på 29 L/sek.
Idet udledningen ikke vil påvirke opfyldelsen af miljøkvalitetskravene for vand, biota og sediment i det modtagende vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland eller tilstødende vandområder uden for en blandingszone fra udledningspunktet på op til 20 m, og der heller ikke er viden om, at marsvin er særligt følsomme over for de udledte stoffer sammenlignet med andre arter, vurderer Miljøstyrelsen, at udledningen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for marsvin.

Det vurderes på baggrund af de nærmeste Natura 2000 områders konkrete og overordnede målsætninger, at udledningen fra H. Lundbeck A/S ikke i sig selv eller i forbindelse med andre projekter kan påvirke Natura 2000 områder væsentligt. Ved at udledningen ikke påvirker de marine naturtyper væsentligt, vurderes

[1] Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023.

det, at udledningen heller ikke vil påvirke raste- eller yngleområderne for de udpegede fuglearter, som raster og eller yngler ved og af de marine naturtyper.

Den øvrige del af projektet (etablering af renseløsning for overfladevand og transport af vandstrømme igennem eksisterende havledning) medfører ikke væsentlige emissioner der vil kunne påvirke miljøet, herunder Natura 2000 områder, §3 områder eller bilag IV-arter.

Miljøstyrelsens screeningsskema er vedlagt som bilag A.
Miljøstyrelsens vurdering ift. Indsatsbekendtgørelsen og Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer er vedlagt på bilag C.

Afgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at projektet ikke skal gennem en miljøvurdering før Miljøstyrelsen kan træffe afgørelse om det ansøgte.

Sagens oplysninger
Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. § 3, stk. 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen[2].

Ansøgningen er vedlagt som bilag B.

Projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven:

11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)

13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).

Miljøstyrelsen har foretaget en høring den 13. september 2024 af Odsherred Kommune i forbindelse med udarbejdelse af ny udledningstilladelse og screeningsafgørelse.
Odsherred Kommunes har fremsendt spildevandsrelaterede bemærkninger til sagen den 25. september 2024, som håndteres i forbindelse med virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse. Der har ikke været nogen bemærkninger fra øvrige myndigheder og planlæggere til denne sag.

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Odsherred Kommune den 17. september 2025 vedrørende nærværende udkast til afgørelse om ikke-VVM pligt. Odsherred Kommune har den 1. oktober 2025 meddelt, at kommunen ikke har bemærkninger til udkastet.

<u>Natura 2000-områder</u>

[2] Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1608 af 9. december 2024.

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt, se begrundelse for afgørelse foroven.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke vil påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder, og derfor ikke skal vurderes ift. Natura 2000-reglerne.

Bilag IV-arter
Miljøstyrelsen har på baggrund af en vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen vurderet, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier, se begrundelse for afgørelse foroven.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke vil beskadige eller ødelægge bilag IV-arter og derfor ikke skal vurderes ift. reglerne om bilag IV-arter.

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som I har beskrevet i ansøgningen og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, som er gældende på screeningstidspunktet.

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at ansøge igen med henblik på at få afgjort om ændringen er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt, jf. miljøvurderingslovens § 39.

Offentliggørelse
Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk. Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Klagevejledning
Afgørelsen kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/).

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.
Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på mfkn@naevneneshus.dk. Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen.
Se betingelserne for at blive fritaget.

Klagen skal være modtaget senest den **31. oktober 2025**.

Orientering om klage
Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.
Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.
Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Betingelser mens en klage behandles
Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet. Dette indebærer, at en samtidigt eller efterfølgende meddelt miljøgodkendelse eller dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2, som udgangspunkt kan udnyttes. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette ingen begrænsning i Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen. Hvis nævnet tillægger en klage opsættende virkning, kan en meddelt miljøgodkendelse ikke udnyttes, og nævnet kan påbyde påbegyndte bygge- og anlægsarbejder standset.

Søgsmål
Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen, jf. miljøvurderingslovens § 54. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Med venlig hilsen
Charlotte Clausen

Kopi til:
Odsherred Kommune
Danmarks Naturfredningsforening
Dansk Ornitologisk Forening
Friluftsrådet

Bilag:
Bilag A: Ansøgning samt Miljøstyrelsens screeningsskema
Bilag B: Ansøgning
Bilag C: Vurdering ift. Indsatsbekendtgørelsen og Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger

Sådan håndterer vi dine personoplysninger

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Bilag A: Ansøgning samt Miljøstyrelsens screeningsskema

Miljø- og Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

Projektnavn: Ansøgning om udledning

MST-journalnummer: 2024-35007

Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

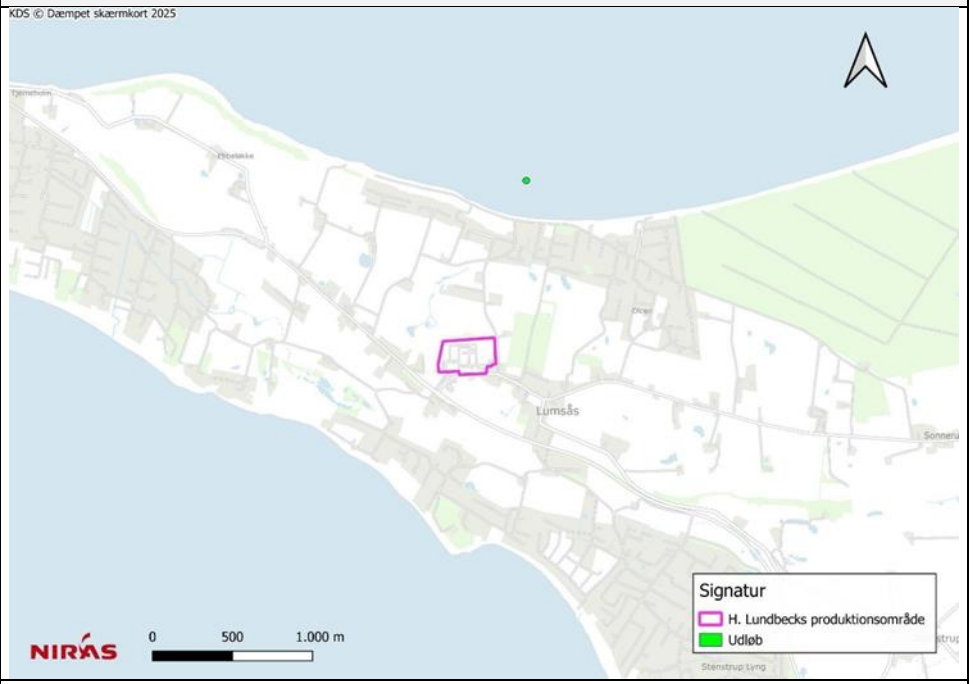
Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023 eller senere ændringer). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal udfylde rækkerne til og med punkt 42, resten udfyldes af myndigheden.

Hvis der er pligt til at ansøge om projektet gennem den digitale selvbetjening Byg og Miljø (BOM) kan nedenstående skema vedlægges i BOM, når der er svaret "Ja" til at projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven. Hvis dette skema udfyldes og vedlægges, skal ansøger ikke samtidigt udfylde de øvrige efterfølgende spørgsmål om VVM/miljøvurdering i BOM. Udfyldelse af nedenstående skema er tilstrækkeligt. Skemaet skal vedlægges i word-format.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**	**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Miljøstyrelsen har den 26. februar 2024 fremsendt en indskærpelse til H. Lundbeck A/S (herefter Lundbeck) om at søge en ny udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 for overfladevand og rejektvand fra blødgøringsenheder/RO-membran til Kattegat. Baggrunden for indskærpelsen er, at der siden den gældende udledningstilladelse blev meddelt, er fremkommet nye oplysninger om sammensætning og mængder af de forskellige spildevandsstrømme, som ledes til Kattegat. I den gældende tilladelse er det forudsat, at det udledte overfladevand svarer til almindeligt belastet regnvand, dvs. at der kun udledes overfladevand fra områder, hvor der ikke er oplag eller aktiviteter, der kan give anledning til	Det præciseres, at nærværende VVM ansøgning ligesom ansøgning om miljøgodkendelse efter § 33 i MBL omfatter ny udledningstilladelse igennem eksisterende nedgravet havledning fra H. Lundbeck A/S's fabriksområde til udledning i Kattegat. H. Lundbeck A/S har i dag en eksisterende udledningstilladelse, som ikke er dækkende. H. Lundbeck A/S ønsker udledning af følgende vandstrømme:

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**	**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
	forurening af overfladevandet, og der er dermed ikke overensstemmelse mellem tilladelsen og de faktiske forhold på virksomheden. Lundbeck ønsker med udledningsansøgningen at belyse de nævnte forhold i indskærpelsen, for at kunne fortsætte udledningen af rejektvand fra RO-anlægget og overfladevand til Kattegat. Vand fra omfangsdræn omkring en række af bygningerne på siten ledes også til havledningen, men har ikke tidligere været betragtet og vurderet særskilt, hvilket de bliver i ansøgningen Det er BAT, at overfladevand bliver renset i et vådt regnvandsbassin, eller en renseløsning som renser tilsvarende til et sådant. Derfor skal der etableres en sådan renseløsning, som forventes færdig senest med udgangen af Q4 2026. Foruden de ovennævnte vandstrømme ansøges der også om tilladelse til udledning af renset vand fra det decentrale renseanlæg, som Lundbeck er er ved at etablere på siten. Anlægget etableres for bl.a. at opfylde miljøstyrelsens påbud om afværgepumpning af den konstaterede PFAS-forurening ved bygning S48, men skal også rense vand fra omfangsdræn med konstateret PFAS-forurening og vand fra afværgeboringer ved forurenings-området ved S62. Der er ansøgt om miljøgodkendelse til dette nye anlæg den 31. maj 2025, hvori anlægget er beskrevet, men ansøgning om udledningstilladelse for det rensede vand fra vandbehandlingsanlægget og udledningen af tagvand fra den nye bygning, er ikke inkluderet i den indsendte ansøgning, idet den indgår i den samlede ansøgning om udledning via havledningen til Kattegat.	Industrielt belastet overfladevand, osmoserejektvand og drænvand fra omfangsdræn samt renset drænvand og afværgeoppumpet grundvand. For overfladevandet etableres et vådt regnvandsbassin eller tilsvarende i overensstemmelse med BAT. Det mest belastede drænvand, overfladevand og grundvand renses i et vandbehandlingsanlæg med kulfilter og resinfilter i overensstemmelse med BAT. (Ansøgning om VVM og godkendelse af vandbehandlingsanlægget efter § 33 i MBL håndteres i særskilte afgørelser). Der er tale om en miljømæssig forbedring i forhold til en tidligere udledning til Kattegat via havledningen.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	H. Lundbeck A/S, Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj. Tlf.: 36 53 70 00	Ingen bemærkninger.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	NIRAS A/S Sortemosevej 19-21, 3450 Allerød Att.: Rikke Rosenkrantz, RTRO@niras.dk H. Lundbeck A/S	Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**	**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
	Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj. Att.: Rikke Vinther Nielsen, rvn@lundbeck.com	
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	H. Lundbeck A/S, Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj., Matrikel nr. 7o, Lumsås by, Højby	Ingen bemærkninger.
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Odsherred Kommune	Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**			**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.				Ingen bemærkninger.
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)	Se bilag til ansøgning om udledningstilladelse. Placering og udformning af renseløsning til den overfladevand er endnu ikke besluttet, og fremgår derfor ikke af kortet.			Vandstrømmene ledes alle igennem H. Lundbeck A/S's eksisterende nedgravede havledning, der går fra fabriksområdet til udløbet i Kattegat markeret på kortet. Renseløsning for overfladevand etableres indenfor H. Lundbeck A/S's produktionsområde.
Forholdet til reglerne	**Ja**	**Nej**		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og		x	Hvis ja, er der obligatorisk krav om miljøvurdering. Angiv punktet på bilag 1:	Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**			**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
programmer og konkrete projekter (VVM).				
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	x		Der er flere punkter på Miljøvurderingslovens bilag 2. som er relevante for projektet: 11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1) 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).	Ingen bemærkninger.

				Myndighedsvurdering
Projektets karakteristika	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			H. Lundbeck er ejer af arealerne.	H. Lundbeck A/S ejer arealerne for de vandstrømme, der skal udledes gennem havledningen. H. Lundbeck A/S ejer og driver den eksisterende havledning, som ligger nedgravet på H. Lundbecks egne arealer samt på 3. mands grund. H. Lundbeck A/S ejer arealet, hvor der skal foregå rensning af overfladevand (vådt regnvandsbassin eller tilsvarende) samt etableres vandbehandlingsanlæg (P&T anlæg).

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**		**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
2. Arealanvendelse efter projektets realisering Det fremtidige samlede bebyggede areal i m^2 Det fremtidige samlede befæstede areal i m^2 Nye arealer, som befæstes ved projektet i m^2		Den overordnede arealanvendelse ændres ikke i forbindelse med projektet. Fremtidigt befæstet areal: Det befæstede areal ændres ikke. Nye befæstede arealer: Der er ikke ændringer i det befæstede areal.	Etablering af et vådt regnvandsbassin ændrer ikke på den overordnede arealanvendelse eller befæstelsen.
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning		**Grundvandssænkning** Der vil eventuelt blive behov for grundvandssænkning i forbindelse med etablering af renseløsning til overfladevand, men da udformning og placering af denne endnu ikke er besluttet, kendes omfanget ikke. Der er behov for grundvandssænkning i forbindelse med drift, da projektet inkluderer en afværgepumpning af forurenet grundvand. Dvs. der konstant vil blive pumpet grundvand op fra de terrænnære grundvandsmagasiner. Grundvandssænkningen vil dog være begrænset til et lille område. **Arealer** Samlet grundareal: Lundbecks matrikel måler 150.000 m2, hvoraf den nordlige del er ubebygget.	Det ansøgte vedrører en mindre mængde vand fra grundvandssænkning, i forbindelse med anlægsarbejdet. Det er sandsynligt, at grundvandet i anlægsområdet er belastet med miljøfremmede stoffer. Miljøstyrelsen forudsætter i denne screeningsafgørelse, at vandet som udgangspunkt håndteres som værende belastet med miljøfremmede stoffer, og at afledning heraf håndteres herefter, herunder at virksomheden følger de givne regler og forskrifter, om udledning og evt. forud indgående rensning inden udledning. Under disse forudsætninger vurderes det, at grundvandssænkningen ikke vil have væsentlig indvirkning på omgivelserne.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**		**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m^2 Projektets bebyggede areal i m^2 Projektets nye befæstede areal i m^2 Projektets samlede bygningsmasse i m^3 Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet			Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**		**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå		**Råstofforbrug** Der kan blive behov for råstoffer og materialer til etablering af renseløsning til overfladevand, men da udformning og placering af denne endnu ikke er besluttet, kendes omfanget ikke. Affaldstype og mængder i anlægsperioden: Almindeligt byggeaffald, som vil blive håndteret i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativer. Afgravning af jord: Der afgraves i nødvendigt omfang jord for etablering af renseløsning til overfladevand, men da udformning og placering af denne endnu ikke er besluttet, kendes omfanget ikke. Den opgravede jord skal sorteres og klassificeres med henblik på bortkørsel og slutdeponering hos godkendt modtager. **Vandmængde i anlægsperioden:** Spildevand til Lumsås renseanlæg i anlægsperioden: Spildevand fra skurby føres til eksisterende spildevandsledning/brønd, og forventes i begrænsede mængder, inden for Lumsås rensningsanlægs kapacitet. Spildevand med direkte udledning til overfladevand i anlægsperioden: Der vil ikke være direkte udledning af spildevand i anlægsperioden. Håndtering af regnvand i anlægsperioden: Regnvand i anlægsperioden kobles til eksisterende regnvandssystem på H. Lundbecks område. I tilfælde af, at der forekommer en	Råvareforbrug og materialer vurderes at være begrænset. Ingen bemærkninger. Ingen bemærkninger. Anlægsperiode: Der etableres en midlertidig sedimentationscontainer i tilfælde af øget mængde suspenderet stof i regnvandet.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**		**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
		øget mængde suspenderet stof, kan der etableres en midlertidig sedimentationscontainer. Anlægsperioden: Q3-4 2026	
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen		Flow ind og flow ud: Renseløsning til overfladevand er ikke dimensioneret eller projekteret endnu, så kapaciteten er endnu ikke kendt, ligesom der ikke endnu er kendskab til evt. behov for råstoffer. Renseløsningen er ikke en produktionsenhed hvorfor der ikke kan laves en opgørelse over mellemprodukter og færdigvarer i driftsfasen	Renseløsning til overfladevand indeholder udelukkende overfladevand. Ved vådt regnvandsbassin er kapacitet og opholdstid pt. ukendt. Placering vil ske på H. Lundbeck A/S fabriksområde.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**			**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:			Farligt affald: Uanset, hvilken renseløsning der etableres, vil der være behov for fjernelse af opsamlet eller sedimenteret stof med jævne mellemrum og bortskaffes som farligt affald i overensstemmelse med Odsherred Kommunes gældende affaldsregulativer Andet affald: Anlægget genererer ikke andet affald. Spildevand til renseanlæg i driftsperioden: intet Spildevand med direkte udløb i driftsfasen: Renset grundvand og drænvand fra P&T-anlægget ledes til Kattegat nord for H. Lundbecks områder med et flow på maksimalt 7,5 m3/time. Udløb fra renseløsning til overfladevand vil bestå af renset dræn-og overfladevand samt RO-rejektvand.	Ingen bemærkninger. Udledningen til Kattegat via havledning: Renset grundvand og drænvand fra P&T-anlægget med et flow på maksimalt 7,5 m^3/time. Industrielt belastet overfladevand Osmoserejektvand ca. 7.500 m3/år Drænvand fra omfangsdræn
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		x		Ingen bemærkninger.
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		x		Ingen bemærkninger.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**			**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?			Ikke relevant	
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	x		Projektet er omfattet af følgende BREF-dokumenter: CWW: Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske industri	I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse vil relevante WGC-batkonklusioner også blive vurderet.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	x			Den samlede virksomhed er revurderet i 2006, og driften vil ifølge virksomheden ske i overensstemmelse med alle relevante BAT og BREF-dokumenter. Virksomheden vil i forbindelse med fremsendelse af ansøgning efter § 33 i MBL fremsende de udfyldte BAT- tjeklister. MST vil i miljøgodkendelsen sikre, at projektet bliver gennemført under overholdelse af BAT.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	x			Ja se pkt. 13.
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	x		De anvendte teknologier i P&T-anlægget (aktivt kul og resiner) vurderes at være BAT for fjernelse af PFAS fra grundvand. Dette er i overensstemmelse med EU-direktivets krav om at anvende de bedste tilgængelige teknikker for at minimere miljøpåvirkningen (direktiv 2010/75/EU). Miljø og fødevareklagenævnet i afgørelse nr. NMK-10-00107 af 9. marts 2012 vurderet, at det er BAT, at overfladevand renses i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et vandområde. Af Spildevandsvejledningen fremgår det desuden, at "Krav om anvendelse af BAT skal ikke	Miljøstyrelsen er enig i H. Lundbeck A/S's vurdering af BAT ift. rensning af de ansøgte spildevandsstrømme. Udover renseteknologi er der en række andre BAT-krav i CWW-BREF'en, som vurderes aktuel for den ansøgte udledning. De er gennemgået nedenfor. **BAT 1** H. Lundbeck A/S oplyser at de har et miljøledelsessystem der er ISO 14001

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
			fastsættes som krav om anvendelse af en nærmere bestemt teknik, men som krav svarende til det forureningsniveau, som det har vist sig muligt at opnå ved hjælp af den bedste tilgængelige teknik." Det betyder, at der er valgfrihed i forhold til rensemetode, så længe den valgte renseløsning kan rense med tilsvarende rensegrader som et vådt regnvandsbassin.	certificeret, hvorfor de allerede i dag understøttet BAT 1 punkt i-vi. **BAT 2:** *Det er BAT at opretholde en fortegnelse over spildevandsstrømme som et led i miljøledelsessystemet og den fortegnelse skal indeholde alle følgende elementer (kun medtaget de, som er relevant for industrielt belastet overfladevand, drænvand, spildevand fra grundvandsafværge og osmoserejektvand):* ii) information, der er så omfattende som muligt, om spildevandsstrømmenes egenskaber såsom a) *Gennemsnitlige værdier og variationer i flow, pH, temperatur og ledningsevne.:* Er oplyst i ansøgning om udledningstilladelse. b) *Gennemsnitlige koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation*: Er oplyst i ansøgning om udledningstilladelse. c) *Data om biologisk nedbrydelighed:* Er oplyst i ansøgning om udledningstilladelse. **BAT 3 og 4** *For relevante emissioner til vand er det BAT at overvåge de vigtigste procesparametre herunder løbende overvågning af flow, pH og temperatur og Det er BAT at overvåge emissioner til*

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		vand iht. EN-standarderne med mindst den minimumsfrekvens, der er angivet. H. Lundbeck A/S har i ansøgningen angivet et forslag til overvågningsprogram. Miljøstyrelsen finder det relevant at overvåge de vandstrømme, som vurderes industrielt påvirket af H. Lundbeck A/S. Det være spildevand fra grundvandsafværge, belastet drænvand, osmoserejektvandet og det industrielle belastede overfladevand. I vilkårsbegrundelsen til måleprogram og udlederkrav er der redegjort for måleprogrammets omfang og udlederkrav, hvor der også er taget højde for BAT. **BAT 7** *For at reducere vandforbruget og spildevandsproduktionen er det BAT at reducere spildevandsstrømmenes mængde og/eller forureningsbelastning, fremme genanvendelsen af spildevand.* H. Lundbeck A/S oplyser, at det vanskeligt at genanvende drænvand, spildevand fra grundvandsrensning og industrielt belastet overfladevand i produktionsprocesserne, grundet GMP-krav til lægemiddelproduktionen. Osmoserejektvandet er et spildevandsprodukt fra rensning af drikkevand, så vandværksvandet kan anvendes i produktionen. Miljøstyrelsen er enig med H. Lundbeck A/S i, at de 4 spildevandsstrømme vil skulle undergå en

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		omfattende rensning, før end det vil kunne genanvendes i virksomhedens produktionsprocesser. **BAT 8** *For at hindre forurening af ikke forurenet vand og for at reducere emissionerne til vand er det BAT at adskille ikke-forurenende spildevandsstrømme fra spildevandsstrømme, der kræver behandling. Adskillelsen af ikke forurenet overladevand finder muligvis ikke anvendelse i tilfælde af eksisterende spildevandsopsamlingssystemer.* H. Lundbeck A/S oplyser, at de i 2016/2017 ændrede i regnvandssystemet for at adskille uforurenet overfladevand fra forurenet overfladevand. Udløbsskotten til Kattegat, Nordsjælland er etableret med mulighed for at lukke for udløbet i tilfælde af uheld, og der er opsamlingsmuligheder i bassiner. Miljøstyrelsen bemærker, at drænvand udledes talrige steder til overfladevandssystemet. Det er dermed ikke med den nuværende indretning af overfladevandssystemet muligt at holde drænvand og industrielt belastet overfladevand belastet med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, adskilt. Osmoserejektvand er adskilt fra andre vandstrømme, og bliver først sammenblandet med drænvand og industrielt belastet overfladevand ved renseløsning med rensning svarende til et vådt regnvandsbassin.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		Spildevand fra grundvandsafværge og drænvand fra de industrielt belastede dræn bliver adskilt fra de andre vandstrømme og renses i et dedikeret vandbehandlingsanlæg (P&T anlæg) inden udledning. Miljøstyrelsen vurderer, at BAT 8 er opfyldt med det ansøgte i det omfang det er muligt med eksisterende spildevandssystemer. De vandstrømme, der er vurderet væsentlige at få adskilt bliver adskilt. Fjernelse af PFAS-forurenet belægning, så overfladevandet ikke er industrielt belastet med PFAS kører i et særskilt tilsynsspor. **BAT 9** *For at hindre ukontrollerede emissioner til vand er det BAT at sørge for en passende lagringskapacitet til opsamling af spildevand, der opstår under andre end de normale driftsbetingelser, baseret på en risikovurdering.* H. Lundbeck A/S oplyser, at det er muligt at afspærre udledningen til Kattegat, Nordsjælland ved f.eks. spild eller brand, som i stedet vi blive opsamlet i eksisterende sikkerhedsbassiner, placeret på den nordlige del af sitet. Der er et fælles sikkerhedsbassin for Nordre og Vestre målebygværker på 400 m^3. For østre målebygværk og bygværk til kommunalt renseanlæg er der et 2-kammer sikkerhedsbassin (20 m^3 og 250 m^3).

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
				Udløbsskottet et drevet af en elektrisk motor og lukker automatisk i forbindelse med aktivt signal fra ét af følgende systemer: • Nødstopkredsen i tankgården • Aktivt brandtryk-signal • Aktivt ABA-signal • Driftssignal fra skumslukningsanlæg Udløbsskotten kan også lukkes manuelt ved selve målebygværket. Der er alarm i port ved lukket skot. Når skot lukkes ledes overfladevand på området til sikkerhedsbassinerne, hvorfra det efterfølgende kan bortskaffes som spildevand. For vandbehandlingsanlægget til spildevand fra grundvandsafværge og det industrielt belastet drænvand etablerer H. Lundbeck A/S en buffertank til udligning af flow fra omfangsdræn til vandbehandlingsanlægget, så vandet kan tilledes vandbehandlingsanlægget i et passende flow, som er uafhængigt af nedbør og fluktuationer i terrænnært grundvand. Etablering af buffertank håndteres i ansøgning om etablering af vandbehandlingsanlægget og ikke denne afgørelse. **BAT 10** *For at reducere emissionerne til vand er det BAT at anvende en integreret spildevandshåndteringsstrategi, der omfatter en*

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		passende kombination af teknikkerne i nedenstående prioriteringsrækkefølge. *a)* *Procesintegrerede teknikker:* H. Lundbeck A/S vurderer, at de procesintegrerede teknikker, der nævnes i 3.3.1.1. i CWW-BREF'en kun er relevant på spildevandsstrømme fra produktionsprocesser. Miljøstyrelsen er enig med H. Lundbeck A/S i, at BAT 10 a ikke er relevant for det industrielle belastede overfladevand og drænvand, almindelig belastet drænvand, spildevand fra grundvandsafværge og osmoserejektvandet. *b)* *Genvinding af forurenende stoffer ved kilden.* H. Lundbeck A/S har ikke oplyst nogle aktiviteter for genvinding af forurenende stoffer fra drænvandet, det industrielle belastede overfladevand, spildevand fra grundvandsafværge eller osmoserejektvandet. Miljøstyrelsen bemærker, at H. Lundbeck A/S ikke aktivt tilsætter stoffer til de 4 vandstrømme, og det findes derudover ikke relevant at genvinde stoffer fra de 4 vandstrømme. c) *Forbehandling af spildevand.* H. Lundbeck A/S oplyser, at osmoserejektvandet i dag afledes til regnvandssystemet og udledes

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		sammen med overfladevandet. H. Lundbeck A/S vil ikke etablere en separat renseløsning til osmoserejektet, idet det ville kræve en afkobling af vandstrømmen fra regnvandskloakken. Derudover vurderer H. Lundbeck A/S, at den bedste løsning både teknisk og økonomisk, er at lade systemet forblive som det er, og så etablere den valgte renseløsning til overfladevand på den sammenblandede vandstrøm, dvs. industrielt belastet overfladevand belastet med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, alm belastet drænvand og osmoserejektvandet. H. Lundbeck A/S vurderer, at i osmoserejektvandet er der koncentrationer af kobber over det miljøkvalitetskravene for Kattegat. Nordsjælland, men niveauet er sammenligneligt med indholdet i det industrielle belastede overfladevand med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, og det almindelige belastede drænvand, hvorfor H. Lundbeck A/S vurderer, at en sammenblanding af vandstrømmene ikke vil medføre en fortynding af kobberkoncentrationen. I stedet betragtes sammenblandingen som en forbehandling, som muliggør en billigere

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		og simplere rensning af osmoserejektet ved sedimentation eller filtrering, fordi der i overfladevandet vil være en del suspenderet stof og organisk materiale, som kobber-ionerne i osmoserejektet kan sorbere til. Miljøstyrelsen har ingen indvendinger hertil. H. Lundbeck A/S oplyser, at der etableres en sedimentationstank inden kul og resin-renseanlægget, så mængden af suspenderet stof, der ledes til anlæggets filtre reduceres og øger renseforanstaltningernes levetid. Der indføres rensning på industrielt belastet drænvand og spildevand fra grundvandsafværgen i form af sedimentation og kul og resinfiltre. Miljøstyrelsen har ingen indvendinger hertil. *d)* *Slutbehandling af spildevandet Se bat 12.* se svar til punkt c. **BAT 11** *For at reducere emissioner til vand er det BAT at forbehandle spildevand, som indeholder forurenende stoffer, der ikke kan fjernes tilstrækkelig vha. slutbehandling af spildevand vha. egnede teknikker.* H. Lundbeck A/S vurderer, at de ved at udskifte, PFAS-belastede belægninger og afkoble forurenede

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		omfangsdræn fra regnvandskloakken, at PFAS-koncentrationen kan nedbringes i overfladevandet, så overfladevandet fremadrettet ikke er industrielt belastet med PFAS-stoffer. De afkoblede omfangsdræn ledes via buffertank til P&T-anlægget (kul og resinrensning) for rensning sammen med vand fra afværgeboringerne inden det udledes til Kattegat. Osmoserejektvandet afledes i dag til regnvandssystemet og udledes sammen med det industrielle belastede overfladevand belastet med zink, cyanid, Chlorbenzen og tetrahydrofuran og det almindelige belastede drænvand. Der etableres ikke en separat renseløsning til osmoserejektet, idet det så ville det være nødvendigt at afkoble vandstrømmen fra regnvandskloakken. Derudover vurderer H. Lundbeck A/S, at den bedste løsning både teknisk og økonomisk, er at lade systemet forblive som det er, og så etablere den valgte renseløsning til overfladevand på den sammenblandede vandstrøm, dvs. industrielt belastet overfladevand belastet med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, alm belastet drænvand og osmoserejektvandet. H. Lundbeck A/S vurderer, at i osmoserejektvandet er der koncentrationer af kobber over det miljøkvalitetskravene for Kattegat. Nordsjælland, men niveauet er sammenligneligt med indholdet i det industrielle belastede overfladevand med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, og det almindelige belastede drænvand, hvorfor H.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		Lundbeck A/S vurderer, at en sammenblanding af vandstrømmene ikke vil medføre en fortynding af kobberkoncentrationen. I stedet betragtes sammenblandingen som en forbehandling, som muliggør en billigere og simplere rensning af osmoserejektet ved sedimentation eller filtrering, fordi der i overfladevandet vil være en del suspenderet stof og organisk materiale, som kobber-ionerne i osmoserejektet kan sorbere til. H. Lundbeck A/S oplyser, at slutbehandling af vandige spildstrømme fra de kemiske processer finder sted på eksternt anlæg. De eksempler der angives i CWW-BREF i forhold til forbehandling omhandler typisk spildevand med højere koncentrationer af fx. metaller end tilfældet er for de ansøgte udledte vandstrømme. Desuden sigter flere at de teknikker der er angivet på "Raw material recovery/recycling", hvilket ikke giver mening, da der i dette tilfælde ikke er tale om spildevand fra produktionsprocesser, hvor genvinding af råvarer/rå-materialer giver mening. Miljøstyrelsen vurderer, at H. Lundbeck A/S ved indførsel af rensning af grundvand og forurenet drænvand i sedimentationsanlæg og efterfølgende kul- og resinfilter, har etableret rensning iht. BAT på vandstrømmene. De ansøgte udledte niveauer af miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer er tæt på eller under stoffets miljøkvalitetskrav for Kattegat, Nordsjælland. Miljø og fødevareklagenævnet har i afgørelse nr. NMK-10-00107 af 9. marts 2012 vurderet, at det er

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
				BAT, at almindelig belastet overfladevand bliver renset i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et vandområde. Klagenævnet har i en række afgørelser tilkendegivet, at de våde regnvandsbassin skal udformes som påkrævet i Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner[1] jf. spildevandsvejledningen/2018. Miljøstyrelsen vurderer, at selvom overfladevandet fra H. Lundbeck A/S vurderes at være industrielt belastet med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, så vurderes det tilsvarende, at det som minimum er BAT, at det industrielt belastede overfladevand undergår samme rensning som det danske miljøklagenævn har vurderet, at være BAT for almindelig belastet overfladevand inden udledning. I CWW-bref'en er sedimentering også nævnt som en af renseteknikkerne, som vurderes at være BAT. Samme vurdering laves for det almindelige belastet drænvand. Det urensede osmoserejektvand har indhold af kobber over stoffets maksimumkoncentration for vandområdet Kattegat, Nordsjælland. H. Lundbeck A/S har i ansøgningen redegjort for, at de forventer, at ved at aflede vandet via et vådt regnvandsbassin eller en renseløsning med minimum samme rensegrad, vil koncentrationen af kobber i vandet falde til 1 µg/l, hvilket er under stoffet generelle kvalitetskrav og maksimumkoncentration for Kattegat, Nordsjælland. Miljøstyrelsen kommer til at

[1] https://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf , Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet 2012.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		sætte egenkontrolvilkår til at der føres kontrol med at disse forudsætninger er opfyldt i udledningstilladelsen. **BAT 12:** *For at reducere emissionerne til vand er det BAT at anvende en passende kombination af teknikker til slutbehandling af spildevandet.* Se besvarelse til BAT 11 ift. valgte renseteknologier. Nedenfor er H. Lundbeck A/S's besvarelse/redegørelse for opfyldelse af BAT 12. a) *Udligning:* PFAS-forurenet spildevand renses i vandbehandlingsanlægget (P&T anlægget), og der anvendes udligning i buffertank for drænvandet, så det kan tilledes til renseanlægget i et flow uafhængigt at regnintensiteten. b) *Neutralisering* H. Lundbeck A/S oplyser, at det ikke er nødvendigt for de 4 af vandstrømme, da pH for de 3 vandstrømme er målt indenfor neutralområder. c) *Fysisk separation:* H. Lundbeck A/S oplyser, at de etablerer sedimentsanlæg inden P&T-anlægget og at renseløsning til IOD-spildevandet med minimum samme rensegrad som et vådt regnvandsbassin. d) *Aktiveret slamproces:* H. Lundbeck A/S oplyser, at der generelt er for lave niveauer

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		af biologiske letnedbrydelige forbindelser i det industrielle belastede overfladevand, drænvandet, grundvandet og osmoserejektvandet til at det kan opretholde en aktiveret slamproces. e) *Membranbioreaktor:* Samme bemærkning som under d). f) *Nitrifkation/denitrifikation*: H. Lundbeck A/S oplyser, at deres valg af slutbehandling ikke omfatter en biologisk behandling. Miljøstyrelsen vurderer også, at de målte niveauer af kvælstof, fosfor, COD og BOD i de ansøgte vandstrømme er så lave, at det ikke er BAT at indføre biologisk rensning herfor. g) *Kemisk bundfældning:* H. Lundbeck A/S oplyser, at niveauet for total P i IOD-spildevandet eller P&T spildevandet indikerer et behov for fosforfjernelse. h) *Koagulation og flokkulering (suspenderede stoffer)* H. Lundbeck A/S oplyser, at niveauet for suspenderet stof i osmoserejektvandet, overfladevandet og drænvandet ikke indikerer et behov for koagulation eller flokkulering. På spildevandet, der skal renses i P&T anlægget udføres der sedimentation af

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		vandstrømmen inden det ledes til P&T anlægget, hvilket vurderes at være tilstrækkeligt. i) *Sedimentering (suspenderede stoffer):* H. Lundbeck A/S oplyser, at renseløsning til overfladevand som oftest omfatter sedimentation og filtrering. H. Lundbeck A/S har ikke lagt sig endelig fast på renseløsning til overfladevand, drænvand og osmoserejektvandet, men får krav til, at det som minimum skal renses i et vådt regnvandsbassin eller en renseløsning med tilsvarende rensegrader. j) *Filtrering (Suspenderede stoffer):* Se svar inde i) k) *Flotation (suspenderede stoffer):* H. Lundbeck A/S oplyser, at niveauet for suspenderet stof i osmoserejektvandet, overfladevandet og drænvandet ikke indikerer et behov for flotation. **BAT AEL for direkte udledning** *De BAT relaterede emissionsniveauer (BAT- AEL) for emissioner til vand, der er angivet i BREF'ens tabel 1,2 of 3 gælder for direkte emissioner til vandrecipient fra de aktiviteter der er omfattet af afsnit 4 bilag 1 til*

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		direktiv 2010/75/EU. BAT AEL'erne gælder på det sted, hvor emissionen forlader anlægget. De ansøgte spildevandsstrømme er ikke omfattet af BAT AEL værdierne i CWW BREF'en, se begrundelse for hvert stof nedenfor. COD/TOC vurderes ikke at være relevante for vandstrømmen, idet begge parametre er et udtryk for en tilstedeværelse af organisk materiale, hvilket er meget lavt i drikkevand bestående af grundvand. **COD:** betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ikke tilstede. Forventet årlig udledt mængde COD med osmoserejektvand er 0 kg. BAT-AEL er gældende (COD), hvis emissionen overstiger 10 t/år. **TSS:** betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ikke tilstede. Forventet årlig udledt mængde med osmoserejektvand er 0-7,3 kg. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 3,5 t/år. **Total-N**: betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ikke tilstede. Forventet årlig udledt mængde med osmoserejektvand (efter rensning) er 15 kg. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 2,5 t/år. **Total-P:** betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ikke tilstede. Forventet årlig udledt mængde med osmoserejektvand (efter rensning) er 0,33 kg. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 300 kg/år.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
				AOX (adsorberbart organisk halogen) vurderes ikke at være relevante for vandstrømmen, idet parameteren er et udtryk for en tilstedeværelse af halogeneret organisk materiale, hvilket er meget lavt i drikkevand bestående af grundvand. **Kobber, Nikkel, Zink og Chrom:** betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ikke tilstede. Forventet årlig udledt mængde med osmoserejektvand efter rensning er hhv. kobber: 0,3 g/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 5,0 kg/år. Nikkel: 1,7 g/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 5,0 kg/år. Zink: 8,1 g/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 30 kg/år. Chrom: 0 g/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 2,5 kg/år. Miljøstyrelsen er enig i H. Lundbeck A/S's vurderinger, og der vil ikke blive fastsat udlederkrav til spildevandsstrømmende på baggrund af BAT-AEL-værdierne.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	x		I drift er virksomheden omfattet af Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder, som angiver vejledende grænseværdier for støjbidraget uden for skel virksomhedens skel. Herudover er der i virksomhedens miljøgodkendelse fastsat støjvilkår.	Ingen bemærkninger.

<table>
<tr><th>Basisoplysninger</th><th colspan="3">Anmeldte oplysninger
(udfyldes af ansøger)</th><th>Myndighedsvurdering
(udfyldes af myndigheden)</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>I anlægsfasen er virksomheden reguleret af Odsherred Kommunes forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter.
Forskriften sætter grænseværdier for støj og i hvilke tidsrum grænserne gælder.

Nedenfor ses de lokalt fastsatte støjgrænser og tilhørende tidsrum:

<table>
<tr><th>Dag</th><th>Tidsrum</th><th>Støjgrænse</th><th>Reference tidsrum</th></tr>
<tr><td>Mandag-fredag</td><td>Kl. 07 - 18</td><td>70 dB(A)</td><td>8 timer</td></tr>
<tr><td>Lørdag</td><td>Kl. 07 - 14</td><td>70 dB(A)</td><td>7 timer</td></tr>
<tr><td>Lørdag</td><td>Kl. 14 - 18</td><td>45 dB(A)</td><td>4 timer</td></tr>
<tr><td>Søn- og helligdage</td><td>Kl. 07 - 18</td><td>45 dB(A)</td><td>8 timer</td></tr>
<tr><td>Alle dage, aften</td><td>Kl. 18 - 22</td><td>45 dB(A)</td><td>1 time</td></tr>
<tr><td>Alle dage, nat
Spidsværdi max 55 dB(A)</td><td>Kl. 22 - 07</td><td>40 dB(A)</td><td>½ time</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</td><td>x</td><td></td><td>Anlægsarbejderne planlægges gennemført inden for Odsherred Kommunes fastsatte tidsrum, som angivet i ’ forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter’ og forventes at kunne overholde grænseværdierne.

Hvis der skal foretages anlægsarbejder der ikke kan overholde de angivne støjgrænser, eller hvis der undtagelsesvist skal udføres arbejder uden for de angivne tidsrum, vil der blive søgt de relevante dispensationer, jf. §7 i forskriften.</td><td>Odsherred Kommunes forskrift for udførelse af midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter vurderes at kunne overholdes.</td></tr>
<tr><td>16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</td><td>x</td><td></td><td></td><td>Ingen bemærkninger.</td></tr>
</table>

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**			**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Der forekommer ikke umiddelbart emissioner til luft fra en renseløsning til overfladevand	Der forventes ikke forekomme emissioner til luft.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Ikke relevant	Odsherred Kommunes forskrift for udførelse af midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter vurderes at kunne overholdes.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.			Ikke relevant	Projektet medfører ikke luftforurening.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?	x		**Anlægsfasen:** I forbindelse med anlægsarbejderne kan der opstå støv, især fra blotlagte flader samt til- og frakørsel med entreprenørmaskiner og lastvogne. Disse støvgener vil blive minimeret gennem vanding af køreveje, overdækning af lastvognslæs og jordbunker m.m. **Driftsfasen:** Der forventes ingen støvgener i forbindelse med drift.	Eventuelle støvgener i anlægsfasen minimeres. Projektet vil ikke give anledning til støvgener i driftsfasen.
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener		x	Projektet giver hverken under anlæg eller drift anledning til lugtgener.	Der genereres ikke lugt i forbindelse med projektet.

Basisoplysninger	**Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)**			**Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)**
I anlægsperioden? I driftsfasen?				
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?	x		**Anlægsperioden** I anlægsperioden kan der blive behov for belysning af arbejdspladsarealer i de mørke timer for at kunne oplyse de områder, hvor selve anlægsarbejderne foregår og af sikkerhedshensyn. Belysningen vil blive indrettet således, at den ikke skaber gener udenfor grunden. **Driftsperioden** I driftsperioden vil området, herunder interne veje og bygningen hvor anlægget er etableret have behov for belysning om aftenen og natten. Belysningen vil blive indrettet således, at det ikke vil være til gene for naboer og omgivelser.	Belysning vurderes ikke at have indflydelse på naboarealer og omgivelser.
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x	Området må jf. lokalplanen anvendes til erhvervsformål i form af farmaceutiske produktionsanlæg op til miljøklasse (7) jf. håndbog om miljø og planlægning 2004, med tilhørende administration, laboratorier, forsyning, parkering, sikkerhed og servicefaciliteter, samt omgivende beplantningsbælte. En renseløsning til overfladevand er derfor en integreret del af det farmaceutiske produktionsanlæg.	Projektet vurderes ikke som en væsentlig ændring i risikosammenhænge bl.a. ud fra det oplyste, at der ikke indgår stoffer, der er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		Området må jf. lokalplanen anvendes til erhvervsformål i form af farmaceutiske produktionsanlæg op til miljøklasse (7) jf. håndbog om miljø og planlægning 2004, med tilhørende administration, laboratorier, forsyning, parkering, sikkerhed og servicefaciliteter, samt omgivende beplantningsbælte. En renseløsning til overfladevand er derfor en integreret del af det farmaceutiske produktionsanlæg.	Odsherred Kommune har tilkendegivet, at projektet kan rummes indenfor den gældende planlægning for området.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x		Projektet gennemføres langt fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x		Projektet indebærer ikke behov for at begrænse anvendelse af naboarealer.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x		Projektområdet er ikke beliggende indenfor udpegede grave- eller interesseområder jf. Region Sjællands Råstofplan 2020.
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	x		Projektet er placeret inden for kystnærhedszonen, men på Lundbecks egen matrikel. Området må jf. lokalplanen anvendes til erhvervsformål i form af farmaceutiske produktionsanlæg op til miljøklasse (7) jf. håndbog om miljø og planlægning 2004, med tilhørende administration, laboratorier, forsyning, parkering, sikkerhed og servicefaciliteter, samt omgivende beplantningsbælte. Anlægget er derfor en integreret del af det farmaceutiske produktionsanlæg.	Projektet gennemføres indenfor kystnærhedszonen og i et område med eksisterende erhvervsaktivitet.
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		x		Projektet indebærer ikke rydning af skov.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x		Projektet vurderes ikke at være i strid med eller til hinder for en rejst fredningssag.
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Der er en række beskyttede naturtyper omkring projektområdet: 250 m nordvest for anlægget, vil er der den beskyttede naturtype mose 350 m nordvest for anlægget er der den beskyttede naturtype eng 350 m Sydøst for området er den beskyttede naturtype mose. En renseløsning til overfladevand forventes ikke at påvirke de beskyttede områder, da der ikke er nogen udledninger til nogen af områderne, og der heller ikke foretages ændringer i områdernes fysiske udformning. 230 meter syd for udledningspunktet ligger naturtypen overdrev og strandeng langs kysten. Udledning af det rensede vand forventes ikke at påvirke naturtyperne.	Der søges om tilladelse til udledning af spildevand til vandområde nr. 200 Kattegat, Nordsjælland. Vandområdet har en målsætning om en samlet god økologisk tilstand og god kemisk tilstand ved udgangen af 2027. I vandområdeplan 3 er tilstanden for vandområde Kattegat, Nordsjælland vurderet til en samlet moderat økologisk tilstand og en ikke-god kemisk tilstand. Ved genbesøget af tilstandsvurderingen i 2024, som er i høring indtil udgangen af 2025 er tilstanden vurderet til en samlet Ringe økologisk tilstand og en ikke-god kemisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand er vurderet på tilstanden af de 4 kvalitetselementer listet i nedenstående tabel, hvor der er vist vurderingen fra genbesøget, hvor tilstandsvurderingen var anderledes i tilstandsvurderingen til VP3, er det angivet i parentes bag ved. **Kvalitetselement** / **Tilstandsvurdering ved genbesøg 2024 (tilstand til VP3 er angivet i parentes)** Fytoplankton: Moderat (god) Rodfæstede bundplanter: Ringe (ukendt) Bunddyr: Høj (god) National specifikke stoffer: Ikke-god (god).

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**

Myndighedsvurdering	
	Tilstandsvurdering ved genbesøget har ikke-god tilstand grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for: Parameter: Tilstandsvurdering ved genbesøget 2024; Miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterie* Arsen (biota): 3738,2 µg/kg VV; 33 µg/kg VV* Sum PCB (biota): 1,91 µg/kg VV; 0,16 µg/kg VV
Samlet økologisk tilstand	Ringe (moderat)
	Der er ikke-god kemisk tilstand i vandområdet Kattegat, Nordsjælland, grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for:

<table>
<tr><th colspan="4">Anmelders oplysninger</th><th rowspan="2">Myndighedsvurdering</th></tr>
<tr><th>Projektets placering</th><th>Ja</th><th>Nej</th><th>Tekst</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>Parame-ter</th><th>Tilstandsvurdering ved genbesøget 2024</th><th>Miljøkvalitetskrav</th></tr>
<tr><td>Bly (biota)</td><td>222 µg/kg VV</td><td>110 µg/kg VV</td></tr>
<tr><td>Cadmium (biota)</td><td>216 µg/kg VV</td><td>160 µg/kg VV</td></tr>
<tr><td>Kviksølv (biota)</td><td>20 µg/kg VV</td><td>20 µg/kg VV</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?</td><td>x</td><td></td><td>Der findes ingen forekomster af beskyttede arter på selve projektområdet. Der er foretaget en søgning af forekomst beskyttede arter inden for de sidste 10 år i en radius af 3 km fra projektområdet på databaserne arter.dk, naturbasen.dk og naturdata.dk.

Her er fundet:
- Marsvin
- Markfirben
- Spidssnudet frø
- Arter af flagermus
- Stor vandsalamander
Projektet forventes ikke at påvirke forekomsten af disse arter, da deres habitater ikke vil blive ændret. Der nedrives ikke bygninger, der kunne fungere som levesteder for</td><td>Anmelders oplysninger vedrører beskyttede arter på land. Projektet vurderes ikke at kunne påvirke beskyttede arter på land, da der ikke er registreret beskyttede arter i projektområdet på land.

Ifølge Naturdata er der observeret følgende fugle i området omkring udledningen fra H. Lundbeck A/S.

Tabel.1 Observationer omkring H. Lundbecks udledningspunkt ifølge Naturdatamiljoeportal.dk

<table>
<tr><th>Art</th><th>Rødlistet</th><th>Fredet</th><th>Observationsdato</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
			flagermus. Marsvin, som er følsomme over for støj, forventes ikke at blive påvirket, da støjen fra anlægsarbejdet eller renseanlægget ikke forventes at nå deres habitatområder. Området, hvor anlægget etableres, er i forvejen ikke et egnet levested for markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø, og arealanvendelsen på området ændres ikke betydeligt.

Myndighedsvurdering

Edderfugl/ Somateria mollissima	x	x	2013/Novana
Sølvmåge/Larus argentatus		x	2013/Novana og 2008/Novana 3 fund 3 forskellige 3 lokaliteter
Svartbag/ Larus marinus		x	Novana/2008 6 fund fordelt på 3 lokaliteter
Skarv/Phalacrocorax carbo		x	Novana/2008 4 fund på én lokalitet

Det vurderes, at udledningen med de fastsatte vilkår til den hydrauliske udledning koncentrationer og mængder, ikke vil kunne medføre en negativ påvirkning af vandområdets vandmiljø, og dermed levegrundlaget for de ovenfor nævnte fugle, som er observeret i området se vurdering for overholdelse af Indsatsbekendtgørelsens § 8 i Bilag C. Udledningen vurderes ikke at give anledning til forstyrrelser af fourageringsarealerne eller ynglearealerne, da udledningen foregår på havbunden og med en tilladt maksimalt flow på 29 L/sek.

Ifølge Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i Danske farvande, 2018, så er H. Lundbeck A/S's udledning placeret i et område, hvor Bæltehavspopulationen holder til, men tæt på

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
				transitionsområde mellem de forskellige marsvinspopulationer, der er i Danmark. Den nuværende status for marsvin ved Natura 2000 område 243 Ebbeløkke Rev og nr. 153 Havet og kysten mellem Hundested og Rørvig er "d", hvormed det vurderes, at marsvin findes i området, men uden at have en væsentlig betydning for populationen. AU oplyser Natura 2000 område 243 og 153's betydning for marsvin til hhv. 4 og 3 på en skala fra 1-4 hvor 1 har højest betydning. Idet udledningen ikke vil påvirke opfyldelsen af miljøkvalitetskravene for vand, biota og sediment i det modtagende vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland eller tilstødende vandområder uden for en blandingszone fra udledningspunktet, og der heller ikke er viden om, at marsvin er særligt følsomme over for de udledte stoffer sammenlignet med andre arter, vurderer Miljøstyrelsen, at udledningen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for marsvin.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			380 m sydøst for projektområdet er det fredede område Lumsås Kirke, som er en kirkefredning 450 m sydøst for området er det fredede område Lumsås mølle. Projektet medfører ingen ændringer ift. eksisterende forhold.	Udledningen til Kattegat samt en renseløsning til overfladevand på H. Lundbeck A/S's fabriksareal vil ikke påvirke fredede områder.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			<u>Habitatområde 154</u> Ca. 840 meter sydvest for virksomheden og 2 km sydvest for udledningspunktet ligger Natura 2000 Habitatområde 154 Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke, som består af habitatområderne H315 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig og H244 Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke og Fuglebeskyttelsesområderne F94 Sejerø Bugt og Nekselsø og F99 Saltbæk Vig. Da der er tale om en udledning vil projektet ikke påvirke ind på land og det vurderes derfor, at projektet ikke påvirker naturtyper på land. Projektet vurderes desuden ikke at påvirke marine naturtyper i Natura 2000 område 154, da udledningen sker nord for Sjællands Odde i Kattegat, og det udledte vand således skal hele vejen udenom odden og ind i Sejerø Bugt, for at kunne påvirke de marine naturtyper i Natura 2000 område 154. Fortyndingsberegningerne i ansøgningens kapitel H.2.2.2 viser, at der allerede indenfor 800 m fra udledningspunktet vil være mere end 2.500 ganges fortynding af det udledte vand, hvorfor udledningen ikke vil medføre koncentrationsforøgelser af nogle stoffer i habitatområde 154. <u>Habitatområde 243</u> Ca. 2 km fra udledningspunktet ligger Natura 2000 Habitatområde 243 Ebbelykke Rev, som består af habitatområde H243 Ebbelykke Rev. De overordnede målsætninger for Natura 2000 Habitatområde 243 Ebbelykke Rev er, at have en artsrigt og for naturtypen karakteristisk fauna og bundvegetation, og at den økologiske integritet for området sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer		Ebbeløkke Rev er et Marint Natura 2000 område, som er udpeget som Natura 2000 område for at beskytte naturtypen Stenrev (1170). Den overordnede målsætning for Natura 2000 området er: • At Ebbeløkke Rev (1170) har en artsrigt og for naturtypen karakteristisk fauna og bundvegetation. • Den økologiske integritet for området sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne. De konkrete målsætninger for naturtypen området er udpeget på baggrund af: • Den samlede forekomst af naturtyper i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. • For marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne. • For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Alle afgørelser om projekter m.v. som kan påvirke målsatte vandområder skal træffes i overensstemmelse med Indsatsbekendtgørelsens § 8, som kræver, at der ikke gives tilladelse til emissioner, som kan forringe eller yderligere forringe tilstanden af vandområdet. I Habitatvejledningen er det oplyst, at der som hovedregel er en overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne. Særligt for de målsatte vandområder gælder, at indebærer påvirkningen ikke en forringelse af de målsatte vandområders tilstand, er der en

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
			og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne, som udarbejdes med baggrund i EU's vandrammedirektiv, er hovedinstrumentet til at sikre og forbedre tilstanden i de akvatiske naturtyper i Natura 2000- områderne. Vandområdeplanernes formål er at forbedre vandmiljøet i retning af god økologisk og kemisk tilstand (fx reduktion af kvælstofbelastning og fjernelse af spærringer), hvilket samtidig tilvejebringer grundlæggende forbedringer af vandkvaliteten til gavn for naturtyper, fugle og arter i Natura 2000-området. Det ansøgte projekt vil medføre en udledning af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer til Kattegat, men det vurderes i ansøgningen om udledningstilladelse, at der med de planlagte tiltag til rensning af spildevandet inden udledning og etablering af blandingszoner, ikke vil ske en forringelse af tilstanden i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland og at udledningerne ikke vil være til hinder for målopfyldelsen for vandområdet. Fortyndingsberegningerne i ansøgningens afsnit H.2.2.2 viser, at der allerede indenfor 800 m fra udledningspunktet vil være mere end 2.500 ganges fortynding af det udledte vand, og dermed vil udledningen pga. afstanden på ca. 2 km fra udledningspunktet, ikke medføre koncentrationsforøgelser af nogen stoffer i habitatområde 243. På denne baggrund vurderes det, at der med etableringen af de nævnte tiltag, ikke vil være en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000 Habitatområde 243 Ebbelykke Rev.	god formodning om, at påvirkningen heller ikke indebærer en væsentlig påvirkning af det eller de relevante Natura 2000-områder. Grundet Natura 2000 områdets konkrete og overordnede målsætninger vurderes det, at udledningen fra H. Lundbeck A/S 2,2 km øst fra Natura 2000 område Ebbeløkke Rev ikke i sig selv eller i forbindelse med andre projekter kan påvirke Natura 2000 område væsentligt, såfremt det godkendte kan opfylde bestemmelserne i Indsatsbekendtgørelsens § 8. I bilag C er der redegjort for, at udledningen opfylder Indsatsbekendtgørelsens § 8, og at den største blandingszone, der udlægges for udledningen udgør 20 m fra udledningspunktet. <u>Nr. 153 Havet og kysten mellem Hundested og Rørvig</u> 14 km øst fra spildevandsudledningen fra H. Lundbeck A/S er der Natura 2000 område nr. 153, som både er et marint og landligt udpeget Natura 2000 område. Natura 2000 området er udpeget grundet følgende naturtyper: **Tabel.2 Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til Habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Naturtyper markeret med rød stjerne er marine naturtyper.**

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 134		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klithede* (2140)
	Klitlavning (2190)	Enebærklit* (2250)
	Kransnålalge-sø (3140)	Tidvis våd eng (6410)
	Avneknippemose* (7210)	Rigkær (7230)
Arter:	Mygblomst (1903)	

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**

Myndighedsvurdering

Sandbanke (1110) er den mest udbredte marine naturtype i området med 2.490 ha. Der er kortlagt 2 sandbanker i området. Den største udgør en bræmme et stykke ud for kysterne fra Grønnerevle i nord, over Storesand og til Middelgrund i syd. Det andet findes på et mindre område sydvest for Lynæs. I NOVANA-overvågningen er der lavet ålegræsundersøgelser nord for Korshage fra 2011-15. De sammenhængende ålegræsforekomster, når næsten ud til 6 meters dybde. Naturtypen er et vigtigt fourageringsområde for fugle.

Naturtypen bugter og vige (1160) er kortlagt med 990 ha ud for den østvendte kyst på Odsherred og i området omkring sejlrenden fra Hundested i nord, gennem Sætteriet og til Yderbredningen i syd. I NOVANA-overvågningen er der lavet ålegræsundersøgelser i Rørvig Bugt i 2012. Her når den sammenhængende ålegræsforekomst ud til 4,7 meter i bugtens østlige område. I bugtens nordlige område, er der også observeret enkelte forekomster af havgræs, som når ud til 3,5 meters dybde. I de undersøgte ålegræsområder, er det meget sparsomt med sten, hvor på større algesamfund kan vokse.

Flyndersø på 2 ha er den eneste kortlagte sø af typen strandsø (1150) i området.

Tabel.2 Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. I parentes står "T" for trækfugl og "y" for ynglefugl.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 102		
Fugle:	Edderfugl (T)	Hvinand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Stor skallesluger (T)
	Mosehornugle (T)	Hedelærke (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Den overordnede målsætning for de marine naturtyper er:

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
				• At områdets marine del herunder særligt bugter og vige (1160) udvikles og fastholdes som tilstrækkeligt uforstyrrede områder med god vandkvalitet og en karakteristisk fauna og bundvegetation, hvilket bidrager til områdets kvalitet som raste- og fødesøgningsområde for edderfugl. Hvor den konkrete målsætninger er: • For søer over 5 ha og marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne. For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Som for Natura 2000 område 243 så vurderes det, at grundet Natura 2000 områdets konkrete og overordnede målsætninger, at udledningen fra H. Lundbeck A/S 14 km vest fra Natura 2000 område Havet og Kysten mellem Hundested og Rørvig ikke i sig selv eller i forbindelse med andre projekter kan påvirke Natura 2000 område væsentligt, såfremt det godkendte kan opfylde bestemmelserne i Indsatsbekendtgørelsens § 8. I bilag C er der redegjort for, at udledningen opfylder Indsatsbekendtgørelsens § 8, og at den største blandingszone, der udlægges for udledningen udgør 20 m fra udledningspunktet. . Ved at udledningen ikke påvirker de marine naturtyper væsentligt, vurderes det, at udledningen heller ikke vil påvirke reste- eller yngleområderne for de udpegede

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
				fuglearter, som rester og eller yngler ved og af de marine naturtyper.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	x		Projektet inkluderer etablering af et vandbehandlingsanlæg til bl.a. forurenet terrænnært grundvand og en renseløsning til overfladevand. Projektet vil derfor have en påvirkning på det terrænnære grundvand inden for et relativt lille og afgrænset område. Herudover udledes det rensede grundvand og drænvand fra P&T-anlægget og det rensede almindeligt belastede separate regnvand til det i Vandområdeplanerne målsatte kystvand nr. 200 Kattegat, Nordsjælland. Miljømålet for kystvandområdet er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, mens den eksisterende tilstand er ringe økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand. I ansøgningen om udledningstilladelse (Afsnit H.2.2) vurderes det, at udledningerne ikke vil medføre en forringelse eller hindre fremtidig målopfyldelse af kystvandområde nr. 200 Kattegat, Nordsjælland.	I bilag C er der lavet en vurdering af udledningen af de ansøgte spildevandsstrømme påvirkning af det modtagende overfladevand vandområde 200, Kattegat, Nordsjælland. På baggrund af vurderingerne i bilag C konkluderes det, at den ansøgte udledning ikke vil medføre forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet. Der udlægges blandingszoner for en række stoffer, hvor den største udlagte blandingszone er 20 m. Udledningens flow på maksimalt 29 l/sek er minimal ift. de strømninger der er i vandområdet Kattegat, Nordsjælland, hvorfor udledningen vurderes ikke at give anledning til hydrauliske ændringer i vandområdet. Projektet indebærer ikke udledning eller nedsivning af forurenende stoffer via havledningen på land eller renseløsning til overfladevand på H. Lundbeck A/S's fabriksområde. Havledningens tæthed sikres ved tv-inspektion og vedligeholdelsesprogrammer. Renseløsning til overfladevand sikres tæt.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	Projektet er placeret i et område med drikkevandsinteresser men ikke særlige drikkevandsinteresser.	En del af H. Lundbeck A/S's fabriksareal er placeret inden for indvindingsopland til alment vandværk (OSD område). Projektet vurderes ikke at kunne medføre påvirkning af drikkevand. Havledningens tæthed sikres ved tv-inspektion og vedligeholdelsesprogrammer. Renseløsning til overfladevand sikres tæt.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	x		Området er kortlagt på vidensniveau 1 (V1) hvilket vil sige, at der er mistanke om forurening baseret på tidligere eller nuværende aktiviteter på grunden, men ikke påvist en forurening. Vandbehandlingsanlægget etableres dog på baggrund af en påvist jord- og grundvandsforurening på dele af H. Lundbecks matrikel, og skal således afværge den del af forureningen der er i det terrænnære grundvand.	Der gøres opmærksom på, at iht. byggeri på V1 kortlagt grund kan kræve tilladelser fra andre myndigheder iht. jordforureningsloven, inden projektet igangsættes. Projektet vurderes ikke at kunne give anledning til forøget jordforurening eller forhindre undersøgelser af det kortlagte område.
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?	x		Hele Sjællands Odde som H. Lundbeck er placeret i, er i kommuneplanen udpeget som område med risiko for oversvømmelse. H. Lundbecks Site er placeret mellem 30-45 meter over havets overflade, og det vurderes ikke at der er risiko for oversvømmelse her.	Ingen bemærkninger.
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x		Projektet er ikke placeret i et område som er udpeget som risikoområde for potentiel oversvømmelse jf. http://oversvommelse.kyst.dk/risikoområder.
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?	x		Der bliver til samme vandområde udledt renset spildevand fra Lumsås Renseanlæg som kan indeholde nogle af de samme stoffer som det udledte vand fra Lundbecks site. I forbindelse med kortlægning af vandstrømme til ansøgning om udledningstilladelse og arbejder med begrænsning af forurening fra siten generelt, har Lundbeck besluttet at gøre en række tiltag, som skal begrænse potentiel afledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra siten til Lumsås renseanlæg. Det indebærer bl.a. overdækning og afkobling fra spildevandsledningen af potentielt forurenede	Miljøpåvirkningen fra ansøgte projekt vurderes at være minimal. Projektet vurderes at være en miljømæssig forbedring i forhold til tidligere udledning via havledning, hvorfor projektet vurderes at mindske en samlet påvirkning af miljøet.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**	
			udsivningssikre pladser, som nærmere beskrevet i afsnit H.2.3 i ansøgningen om udledningstilladelse. Nord og nordvest for siten findes nogle §3-beskyttede områder som ligeledes afleder vand til Kattegat. Disse udledninger kan potentielt også indeholde miljøfarlige forurenende stoffer såsom PFAS mv. Der pågår pt. undersøgelser af områderne og mulighederne for at begrænse udsivningen fra områderne, hvilket er nærmere beskrevet i afsnit H.2.3 i ansøgningen om udledningstilladelse. Dette kan potentielt medføre kumulative effekter, men på grund af de ovenstående tiltag, vil de kumulative påvirkninger blive mindre fremover, end de er på nuværende tidspunkt.	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x		Projektet vil ikke have miljøpåvirkninger der har geografisk udstrækning til nabolande.
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			P&T-anlægget er i sig selv en afværgeforanstaltning der skal oprense og forhindre spredning af en grundvandsforurening med PFAS-stoffer. Der vil i udledningstilladelsen være fastsat rensekrav til PFAS og andre stoffer, der sikrer at vandkvaliteten i recipienten ikke forringes. For overfladevand, uforurenet omfangsdrænvand og RO-rejektvand etableres en renseløsning, som kan rense vandet i en grad, som er tilsvarende, hvad der ville kunne opnås ved rensning i et vådt regnvandsbassin.	Renseløsninger forud for udledning er tilpasninger med henblik på at begrænse væsentlige skadelige virkninger på miljøet.

Myndighedsscreening					
	Ikke relevant	**Ja**	**Nej**	**Bør under-søges**	
Kan projektets kapacitet og længde for strækningsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger			x		Projektet vurderes ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger. Projektet indebærer ikke strækningsanlæg.
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			x		Projektet indebærer ikke store mængder affald der vil kræve ændringer af bestående ordninger.
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			x		Projektet indebærer ikke brug af naturressourcer eller særlige jordarealer.
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			x		Projektet ligger langt fra produktionsenheder og vurderes ikke at medføre risiko for større ulykker og/eller katastrofer.
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			x		Projektet vurderes ikke at medføre risiko for menneskers sundhed.
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			x		Der vil ikke være udledning af drivhusgasser forbundet med projektet.
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			x		Projektet ligger langt fra Vadehavsområdet.
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			x		Projektet gennemføres på et eksisterende erhvervsområde og vil ikke være til hinder for etablering af planlagte reservater og naturparker.
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			x		Projektet vurderes ikke at kunne påvirke sårbare vådområder.
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):			x x		Projektet vurderes ikke at kunne påvirke registrerede beskyttede naturområder nationalt eller internationalt (Natura 2000 områder).

Myndighedsscreening					
	Ikke relevant	**Ja**	**Nej**	**Bør under-søges**	
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			x		Det vurderes, at projektet sammen med de øvrige aktiviteter i erhvervsområdet ikke i væsentlig grad vil kunne påvirke eventuelle bilag IV- arter i området.
Forventes området at rumme danske rødlistearter			x		Det vurderes, at projektet sammen med de øvrige aktiviteter i erhvervsområdet ikke i væsentlig grad vil kunne påvirke eventuelle danske rødlistearter i området.
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Boligområder (støj/lys og Luft):			x		Projektet vurderes ikke at påvirke boligområder, naturområder eller grundvand. Projektet kan ikke påvirke overfladevand hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet.
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			x		Området er ikke sårbart over for den forventede miljøpåvirkning.
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			x		Projektet påvirker ikke et befolket område.
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			x		Projektet påvirker ikke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					Projektet forventes ikke at have miljøpåvirkninger, der har geografisk udstrækning.
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Projektet forventes ikke at have miljøpåvirkninger, der har grænseoverskridende karakter.
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet					Projektet har en lille miljøpåvirkningsgrad og lille kompleksitet.
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Miljøpåvirkningen fra projektet er minimal og sandsynligheden lille.

Myndighedsscreening					
	Ikke relevant	**Ja**	**Nej**	**Bør under-søges**	
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					Anlægsarbejdet i forbindelse med etablering af renseløsning for overfladevand kan medføre en minimal midlertidig miljøpåvirkning. Miljøpåvirkningen vil være reversibel, da udledningen og renseløsning for overfladevand i princippet kan stoppes og/eller fjernes igen.

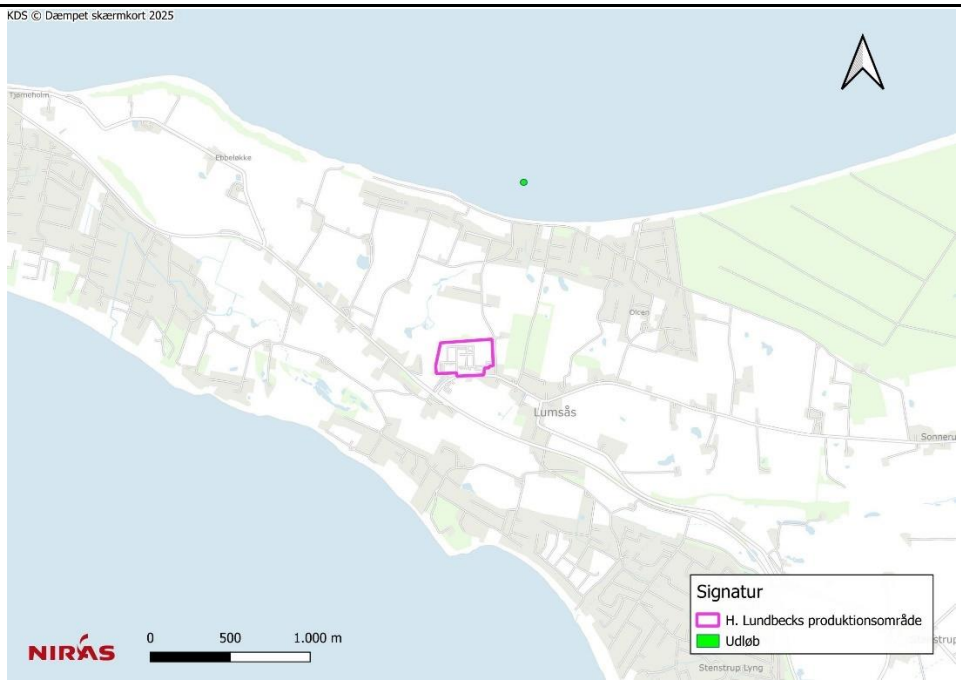
Myndighedens konklusion			
	Ja	**Nej**	
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:		x	Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning ikke vil medføre forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet 200 Kattegat, Nordsjælland. Der udlægges blandingszoner på maksimalt 20 m for en række stoffer. Det vurderes, at udledningen med de fastsatte vilkår til den hydrauliske udledning koncentrationer og mængder, ikke vil kunne medføre en negativ påvirkning af vandområdets vandmiljø, og dermed levegrundlaget for de fugle, som er observeret i området. Udledningen vurderes ikke at give anledning til forstyrrelser af fourageringsarealerne eller ynglearealerne, da udledningen foregår på havbunden og med en tilladt maksimalt flow på 29 L/sek. Idet udledningen ikke vil påvirke opfyldelsen af miljøkvalitetskravene for vand, biota og sediment i det modtagende vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland eller tilstødende vandområder uden for en blandingszone fra udledningspunktet på maksimalt 20 m, og der heller ikke er viden om, at marsvin er særligt følsomme over for de udledte stoffer sammenlignet med andre arter, vurderer Miljøstyrelsen, at udledningen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for marsvin. Det vurderes på baggrund af de nærmeste Natura 2000 områders konkrete og overordnede målsætninger, at udledningen fra H. Lundbeck A/S ikke i sig selv eller i forbindelse med andre projekter kan påvirke Natura 2000 områder væsentligt. Ved at udledningen ikke påvirker de marine naturtyper væsentligt, vurderes det, at udledningen heller ikke vil påvirke raste- eller yngleområderne for de udpegede fuglearter, som raster og eller yngler ved og af de marine naturtyper. Den øvrige del af projektet (etablering af renseløsning for overfladevand og transport af vandstrømme igennem eksisterende havledning) medfører ikke væsentlige emissioner der vil kunne påvirke miljøet, herunder Natura 2000 områder, §3 områder eller bilag IV-arter.

Dato:_____3. oktober 2025 _____ Sagsbehandler:_____Louise B. Madsen_____og Charlotte Clausen_____

Bilag B: Ansøgning

Ansøgningsskema

Basisoplysninger	**Tekst**
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Miljøstyrelsen har den 26. februar 2024 fremsendt en indskærpelse til H. Lundbeck A/S (herefter Lundbeck) om at søge en ny udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 for overfladevand og rejektvand fra blødgøringsenheder/RO-membran til Kattegat. Baggrunden for indskærpelsen er, at der siden den gældende udledningstilladelse blev meddelt, er fremkommet nye oplysninger om sammensætning og mængder af de forskellige spildevandsstrømme, som ledes til Kattegat. I den gældende tilladelse er det forudsat, at det udledte overfladevand svarer til almindeligt belastet regnvand, dvs. at der kun udledes overfladevand fra områder, hvor der ikke er oplag eller aktiviteter, der kan give anledning til forurening af overfladevandet, og der er dermed ikke overensstemmelse mellem tilladelsen og de faktiske forhold på virksomheden. Lundbeck ønsker med udledningsansøgningen at belyse de nævnte forhold i indskærpelsen, for at kunne fortsætte udledningen af rejektvand fra RO-anlægget og overfladevand til Kattegat. Vand fra omfangsdræn omkring en række af bygningerne på siten ledes også til havledningen, men har ikke tidligere været betragtet og vurderet særskilt, hvilket de bliver i ansøgningen Det er BAT, at overfladevand bliver renset i et vådt regnvandsbassin, eller en renseløsning som renser tilsvarende til et sådant. Derfor skal der etableres en sådan renseløsning, som forventes færdig senest med udgangen af Q4 2026. Foruden de ovennævnte vandstrømme ansøges der også om tilladelse til udledning af renset vand fra det decentrale renseanlæg, som Lundbeck er er ved at etablere på siten. Anlægget etableres for bl.a. at opfylde miljøstyrelsens påbud om afværgepumpning af den konstaterede PFAS-forurening ved bygning S48, men skal også rense vand fra omfangsdræn med konstateret PFAS-forurening og vand fra afværgeboringer ved forurenings-området ved S62. Der er ansøgt om miljøgodkendelse til dette nye anlæg den 31. maj 2025, hvori anlægget er beskrevet, men ansøgning om udledningstilladelse for det rensede vand fra vandbehandlingsanlægget og udledningen af tagvand fra den nye bygning, er ikke inkluderet i den indsendte ansøgning, idet den indgår i den samlede ansøgning om udledning via havledningen til Kattegat.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	H. Lundbeck A/S, Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj. Tlf.: 36 53 70 00
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	NIRAS A/S Sortemosevej 19-21, 3450 Allerød Att.: Rikke Rosenkrantz, RTRO@niras.dk H. Lundbeck A/S Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj. Att.: Rikke Vinther Nielsen, rvn@lundbeck.com
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	H. Lundbeck A/S, Oddenvej 182, 4500 Nykøbing Sj., Matrikel nr. 7o, Lumsås by, Højby
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan	Odsherred Kommune

tænkes påvirket af projektet)	
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Se bilag til ansøgning om udledningstilladelse. Placering og udformning af renseløsning til den overfladevand er endnu ikke besluttet, og fremgår derfor ikke af kortet.

Forholdet til VVM reglerne	**Ja**	**Nej**	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Der er flere punkter på Miljøvurderingslovens bilag 2. som er relevante for projektet: 11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1) 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).

Projektets karakteristika	**Tekst**
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de	H. Lundbeck er ejer af arealerne.

eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m^2 Det fremtidige samlede befæstede areal i m^2 Nye arealer, som befæstes ved projektet i m^2	Den overordnede arealanvendelse ændres ikke i forbindelse med projektet. Fremtidigt befæstet areal: Det befæstede areal ændres ikke. Nye befæstede arealer: Der er ikke ændringer i det befæstede areal.
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m^2 Projektets bebyggede areal i m^2 Projektets nye befæstede areal i m^2 Projektets samlede bygningsmasse i m^3 Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	**Grundvandssænkning** Der vil eventuelt blive behov for grundvandssænkning i forbindelse med etablering af renseløsning til overfladevand, men da udformning og placering af denne endnu ikke er besluttet, kendes omfanget ikke. Der er behov for grundvandssænkning i forbindelse med drift, da projektet inkluderer en afværgepumpning af forurenet grundvand. Dvs. der konstant vil blive pumpet grundvand op fra de terrænnære grundvandsmagasiner. Grundvandssænkningen vil dog være begrænset til et lille område. **Arealer** Samlet grundareal: Lundbecks matrikel måler 150.000 $m^{2,}$ hvoraf den nordlige del er ubebygget.
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	**Råstofforbrug** Der kan blive behov for råstoffer og materialer til etablering af renseløsning til overfladevand, men da udformning og placering af denne endnu ikke er besluttet, kendes omfanget ikke. Affaldstype og mængder i anlægsperioden: Almindeligt byggeaffald, som vil blive håndteret i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativer. Afgravning af jord: Der afgraves i nødvendigt omfang jord for etablering af renseløsning til overfladevand, men da udformning og placering af denne endnu ikke er besluttet, kendes omfanget ikke. Den opgravede jord skal sorteres og klassificeres med henblik på bortkørsel og slutdeponering hos godkendt modtager. **Vandmængde i anlægsperioden:** Spildevand til Lumsås renseanlæg i anlægsperioden: Spildevand fra skurby føres til eksisterende spildevandsledning/brønd, og forventes i begrænsede mængder, inden for Lumsås rensningsanlægs kapacitet. Spildevand med direkte udledning til overfladevand i anlægsperioden: Der vil ikke være direkte udledning af spildevand i anlægsperioden. Håndtering af regnvand i anlægsperioden: Regnvand i anlægsperioden kobles til eksisterende regnvandssystem på H. Lundbecks område. I tilfælde af, at der forekommer en øget mængde suspenderet stof, kan der etableres en midlertidig sedimentationscontainer. Anlægsperioden: Q3-4 2026

5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Flow ind og flow ud: Renseløsning til overfladevand er ikke dimensioneret eller projekteret endnu, så kapaciteten er endnu ikke kendt, ligesom der ikke endnu er kendskab til evt. behov for råstoffer. Renseløsningen er ikke en produktionsenhed hvorfor der ikke kan laves en opgørelse over mellemprodukter og færdigvarer i driftsfasen.
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Farligt affald: Uanset, hvilken renseløsning der etableres, vil der være behov for fjernelse af opsamlet eller sedimenteret stof med jævne mellemrum og bortskaffes som farligt affald i overensstemmelse med Odsherred Kommunes gældende affaldsregulativer Andet affald: Anlægget genererer ikke andet affald. Spildevand til renseanlæg i driftsperioden: intet Spildevand med direkte udløb i driftsfasen: Renset grundvand og drænvand fra P&T-anlægget ledes til Kattegat nord for H. Lundbecks områder med et flow på maksimalt 7,5 m^3/time. Udløb fra renseløsning til overfladevand vil bestå af renset dræn-og overfladevand samt RO-rejektvand.

Projektets karakteristika	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		x	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår?		X	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår?			Ikke relevant
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X		Projektet er omfattet af følgende BREF-dokumenter: CWW: Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske industri
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X		
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	X		
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X		De anvendte teknologier i P&T-anlægget (aktivt kul og resiner) vurderes at være BAT for fjernelse af PFAS fra grundvand. Dette er i overensstemmelse med EU-direktivets krav om at anvende de bedste tilgængelige teknikker for at minimere miljøpåvirkningen (direktiv 2010/75/EU).

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Miljø og fødevareklagenævnet i afgørelse nr. NMK-10-00107 af 9. marts 2012 vurderet, at det er BAT, at overfladevand renses i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et vandområde. Af Spildevandsvejledningen fremgår det desuden, at "Krav om anvendelse af BAT skal ikke fastsættes som krav om anvendelse af en nærmere bestemt teknik, men som krav svarende til det forureningsniveau, som det har vist sig muligt at opnå ved hjælp af den bedste tilgængelige teknik." Det betyder, at der er valgfrihed i forhold til rensemetode, så længe den valgte renseløsning kan rense med tilsvarende rensegrader som et vådt regnvandsbassin.</td></tr>
<tr><td>14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?</td><td>X</td><td></td><td>I drift er virksomheden omfattet af Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder, som angiver vejledende grænseværdier for støjbidraget uden for skel virksomhedens skel.
Herudover er der i virksomhedens miljøgodkendelse fastsat støjvilkår.

I anlægsfasen er virksomheden reguleret af Odsherred Kommunes forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter.
Forskriften sætter grænseværdier for støj og i hvilke tidsrum grænserne gælder.

Nedenfor ses de lokalt fastsatte støjgrænser og tilhørende tidsrum:

<table>
<tr><th>Dag</th><th>Tidsrum</th><th>Støjgrænse</th><th>Reference tidsrum</th></tr>
<tr><td>Mandag-fredag</td><td>Kl. 07 - 18</td><td>70 dB(A)</td><td>8 timer</td></tr>
<tr><td>Lørdag</td><td>Kl. 07 - 14</td><td>70 dB(A)</td><td>7 timer</td></tr>
<tr><td>Lørdag</td><td>Kl. 14 - 18</td><td>45 dB(A)</td><td>4 timer</td></tr>
<tr><td>Søn- og helligdage</td><td>Kl. 07 - 18</td><td>45 dB(A)</td><td>8 timer</td></tr>
<tr><td>Alle dage, aften</td><td>Kl. 18 - 22</td><td>45 dB(A)</td><td>1 time</td></tr>
<tr><td>Alle dage, nat
Spidsværdi max 55 dB(A)</td><td>Kl. 22 - 07</td><td>40 dB(A)</td><td>½ time</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</td><td>X</td><td></td><td>Anlægsarbejderne planlægges gennemført inden for Odsherred Kommunes fastsatte tidsrum, som angivet i ' forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter' og forventes at kunne overholde grænseværdierne.

Hvis der skal foretages anlægsarbejder der ikke kan overholde de angivne støjgrænser, eller hvis der undtagelsesvist skal udføres arbejder uden for de angivne tidsrum, vil der blive søgt de relevante dispensationer, jf. §7 i forskriften.</td></tr>
<tr><td>16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</td><td>X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?</td><td></td><td>X</td><td>Der forekommer ikke umiddelbart emissioner til luft fra en renseløsning til overfladevand</td></tr>
<tr><td>18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?</td><td></td><td></td><td>Ikke relevant</td></tr>
<tr><td>19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de</td><td></td><td></td><td>Ikke relevant</td></tr>
</table>

vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.			
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?	X		**Anlægsfasen:** I forbindelse med anlægsarbejderne kan der opstå støv, især fra blotlagte flader samt til- og frakørsel med entreprenørmaskiner og lastvogne. Disse støvgener vil blive minimeret gennem vanding af køreveje, overdækning af lastvognslæs og jordbunker m.m. **Driftsfasen:** Der forventes ingen støvgener i forbindelse med drift.
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Projektet giver hverken under anlæg eller drift anledning til lugtgener.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?	X		**Anlægsperioden** I anlægsperioden kan der blive behov for belysning af arbejdspladsarealer i de mørke timer for at kunne oplyse de områder, hvor selve anlægsarbejderne foregår og af sikkerhedshensyn. Belysningen vil blive indrettet således, at den ikke skaber gener udenfor grunden. **Driftsperioden** I driftsperioden vil området, herunder interne veje og bygningen hvor anlægget er etableret have behov for belysning om aftenen og natten. Belysningen vil blive indrettet således, at det ikke vil være til gene for naboer og omgivelser.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	Anlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Virksomheden er dog omfattet af risikobekendtgørelsen, men etablering og drift af anlægget vil ikke ændre på virksomhedens forhold til denne.
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Området må jf. lokalplanen anvendes til erhvervsformål i form af farmaceutiske produktionsanlæg op til miljøklasse (7) jf. håndbog om miljø og planlægning 2004, med tilhørende administration, laboratorier, forsyning, parkering, sikkerhed og servicefaciliteter, samt omgivende beplantningsbælte. En renseløsning til overfladevand er derfor en integreret del af det farmaceutiske produktionsanlæg.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	

28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Projektet er placeret inden for kystnærhedszonen, men på Lundbecks egen matrikel. Området må jf. lokalplanen anvendes til erhvervsformål i form af farmaceutiske produktionsanlæg op til miljøklasse (7) jf. håndbog om miljø og planlægning 2004, med tilhørende administration, laboratorier, forsyning, parkering, sikkerhed og servicefaciliteter, samt omgivende beplantningsbælte. Anlægget er derfor en integreret del af det farmaceutiske produktionsanlæg.
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Der er en række beskyttede naturtyper omkring projektområdet: 250 m nordvest for anlægget, vil er der den beskyttede naturtype mose 350 m nordvest for anlægget er der den beskyttede naturtype eng 350 m Sydøst for området er den beskyttede naturtype mose. En renseløsning til overfladevand forventes ikke at påvirke de beskyttede områder, da der ikke er nogen udledninger til nogen af områderne, og der heller ikke foretages ændringer i områdernes fysiske udformning. 230 meter syd for udledningspunktet ligger naturtypen overdrev og strandeng langs kysten. Udledning af det rensede vand forventes ikke at påvirke naturtyperne.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	X		Der findes ingen forekomster af beskyttede arter på selve projektområdet. Der er foretaget en søgning af forekomst beskyttede arter inden for de sidste 10 år i en radius af 3 km fra projektområdet på databaserne arter.dk, naturbasen.dk og naturdata.dk. Her er fundet: - Marsvin - Markfirben - Spidssnudet frø - Arter af flagermus - Stor vandsalamander Projektet forventes ikke at påvirke forekomsten af disse arter, da deres habitater ikke vil blive ændret. Der nedrives ikke bygninger, der kunne fungere som levesteder for flagermus. Marsvin, som er følsomme over for støj, forventes ikke at blive påvirket, da støjen fra anlægsarbejdet eller renseanlægget ikke forventes at nå deres habitatområder. Området, hvor anlægget etableres, er i forvejen ikke et egnet levested for markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø, og arealanvendelsen på området ændres ikke betydeligt.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			380 m sydøst for projektområdet er det fredede område Lumsås Kirke, som er en kirkefredning 450 m sydøst for området er det fredede område Lumsås mølle. Projektet medfører ingen ændringer ift. eksisterende forhold.

34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			<u>Habitatområde 154</u> Ca. 840 meter sydvest for virksomheden og 2 km sydvest for udledningspunktet ligger Natura 2000 Habitatområde 154 Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke, som består af habitatområderne H315 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig og H244 Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke og Fuglebeskyttelsesområderne F94 Sejerø Bugt og Nekselsø og F99 Saltbæk Vig. Da der er tale om en udledning vil projektet ikke påvirke ind på land og det vurderes derfor, at projektet ikke påvirker naturtyper på land. Projektet vurderes desuden ikke at påvirke marine naturtyper i Natura 2000 område 154, da udledningen sker nord for Sjællands Odde i Kattegat, og det udledte vand således skal hele vejen udenom odden og ind i Sejerø Bugt, for at kunne påvirke de marine naturtyper i Natura 2000 område 154. Fortyndingsberegningerne i ansøgningens kapitel H.2.2.2 viser, at der allerede indenfor 800 m fra udledningspunktet vil være mere end 2.500 ganges fortynding af det udledte vand, hvorfor udledningen ikke vil medføre koncentrationsforøgelser af nogle stoffer i habitatområde 154. <u>Habitatområde 243</u> Ca. 2 km fra udledningspunktet ligger Natura 2000 Habitatområde 243 Ebbelykke Rev, som består af habitatområde H243 Ebbelykke Rev. De overordnede målsætninger for Natura 2000 Habitatområde 243 Ebbelykke Rev er, at have en artsrigt og for naturtypen karakteristisk fauna og bundvegetation, og at den økologiske integritet for området sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne, som udarbejdes med baggrund i EU's vandrammedirektiv, er hovedinstrumentet til at sikre og forbedre tilstanden i de akvatiske naturtyper i Natura 2000- områderne. Vandområdeplanernes formål er at forbedre vandmiljøet i retning af god økologisk og kemisk tilstand (fx reduktion af kvælstofbelastning og fjernelse af spærringer), hvilket samtidig tilvejebringer grundlæggende forbedringer af vandkvaliteten til gavn for naturtyper, fugle og arter i Natura 2000-området. Det ansøgte projekt vil medføre en udledning af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer til Kattegat, men det vurderes i ansøgningen om udledningstilladelse, at der med de planlagte tiltag til rensning af spildevandet inden udledning og etablering af blandingszoner, ikke vil ske en forringelse af tilstanden i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland og at udledningerne ikke vil være til hinder for målopfyldelsen for vandområdet. Fortyndingsberegningerne i ansøgningens afsnit H.2.2.2 viser, at der allerede indenfor 800 m fra udledningspunktet vil være mere end 2.500 ganges fortynding af det udledte vand, og dermed vil udledningen pga. afstanden på ca. 2 km fra udledningspunktet, ikke medføre koncentrationsforøgelser af nogen stoffer i habitatområde 243. På denne baggrund vurderes det, at der med etableringen af de nævnte tiltag, ikke vil være en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000 Habitatområde 243 Ebbelykke Rev.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	X		Projektet inkluderer etablering af et vandbehandlingsanlæg til bl.a. forurenet terrænnært grundvand og en renseløsning til overfladevand. Projektet vil derfor have en påvirkning på det terrænnære grundvand inden for et relativt lille og afgrænset område. Herudover udledes det rensede grundvand og drænvand fra P&T-anlægget og det rensede almindeligt belastede separate regnvand til det i Vandområdeplanerne målsatte kystvand nr. 200 Kattegat, Nordsjælland. Miljømålet for kystvandområdet er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, mens den eksisterende tilstand er ringe økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand. I ansøgningen om udledningstilladelse (Afsnit H.2.2) vurderes det, at udledningerne ikke vil medføre en forringelse eller hindre fremtidig målopfyldelse af kystvandområde nr. 200 Kattegat, Nordsjælland.

36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X	Projektet er placeret i et område med drikkevandsinteresser men ikke særlige drikkevandsinteresser.
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	X		Området er kortlagt på vidensniveau 1 (V1) hvilket vil sige, at der er mistanke om forurening baseret på tidligere eller nuværende aktiviteter på grunden, men ikke påvist en forurening. Vandbehandlingsanlægget etableres dog på baggrund af en påvist jord- og grundvandsforurening på dele af H. Lundbecks matrikel, og skal således afværge den del af forureningen der er i det terrænnære grundvand.
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	X		Hele Sjællands Odde som H. Lundbeck er placeret i, er i kommuneplanen udpeget som område med risiko for oversvømmelse. H. Lundbecks Site er placeret mellem 30-45 meter over havets overflade, og det vurderes ikke at der er risiko for oversvømmelse her.
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?	X		Der bliver til samme vandområde udledt renset spildevand fra Lumsås Renseanlæg som kan indeholde nogle af de samme stoffer som det udledte vand fra Lundbecks site. I forbindelse med kortlægning af vandstrømme til ansøgning om udledningstilladelse og arbejder med begrænsning af forurening fra siten generelt, har Lundbeck besluttet at gøre en række tiltag, som skal begrænse potentiel afledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra siten til Lumsås renseanlæg. Det indebærer bl.a. overdækning og afkobling fra spildevandsledningen af potentielt forurenede udsivningssikre pladser, som nærmere beskrevet i afsnit H.2.3 i ansøgningen om udledningstilladelse. Nord og nordvest for siten findes nogle §3-beskyttede områder som ligeledes afleder vand til Kattegat. Disse udledninger kan potentielt også indeholde miljøfarlige forurenende stoffer såsom PFAS mv. Der pågår pt. undersøgelser af områderne og mulighederne for at begrænse udsivningen fra områderne, hvilket er nærmere beskrevet i afsnit H.2.3 i ansøgningen om udledningstilladelse. Dette kan potentielt medføre kumulative effekter, men på grund af de ovenstående tiltag, vil de kumulative påvirkninger blive mindre fremover, end de er på nuværende tidspunkt.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			P&T-anlægget er i sig selv en afværgeforanstaltning der skal oprense og forhindre spredning af en grundvandsforurening med PFAS-stoffer. Der vil i udledningstilladelsen være fastsat rensekrav til PFAS og andre stoffer, der sikrer at vandkvaliteten i recipienten ikke forringes. For overfladevand, uforurenet omfangsdrænvand og RO-rejektvand etableres en renseløsning, som kan rense vandet i en grad, som er tilsvarende, hvad der ville kunne opnås ved rensning i et vådt regnvandsbassin.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato:_____8. september 2025_____ Bygherre/anmelder:__H. Lundbeck A/S_____

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

Bilag C Vurdering ift. § 8 i Indsatsbekendtgørelsen og bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer

H. Lundbeck A/S har bl.a. søgt om udledningstilladelse til 3 vandstrømme:

a) Overfladevand industrielt belastet med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran fra arealer på virksomheden.
b) Osmoserejektvand fra rensning af vandværksvand.
c) Drænvand fra omfangsdræn bestående delvis af nedsivet overfladevand og opadgående grundvand.

Den samlede vandstrøm kaldes fremadrettet IOD-spildevand. H. Lundbeck A/S får i denne tilladelse vilkår om, at etablere BAT-renseløsninger på IOD-spildevandet.

H. Lundbeck A/S er en ældre virksomhed, og rørsystemer er derfor knopskudt igennem årene. H. Lundbeck A/S vurderer derfor, at det vil kræve en større og meget omfangsrig og driftsøkonomisk tung proces, såfremt de skal sikre adskillelse af osmoserejektvandet, det industrielle belastede overfladevand og ikke forurenet drænvand fra hinanden inden rensning. Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering, og kan acceptere forholdet, da de 3 vandstrømme vurderes at være meget sammenlignelige i stoffer og koncentrationer jf. redegørelse herfor i ansøgningsmaterialet til miljøgodkendelse for udledningen (sags nr. 2025-50363).

<u>Ad a) Industrielt belastet overfladevand</u>
Der opsamles overfladevand fra befæstede arealer og tage fra områderne der er skraveret i Bilag C1. Det svarer til et reduceret areal på 35.600 m^2. Der er ansøgt om en årlig udledning af industrielt belastet overfladevand på 24.000 m^3/år. Den årlige udledte mængde er baseret på oplysninger om en medianværdi på 1,84 mm for et klimascenarie i 2041-2070 med samme udledning af drivhusgasser som i dag.
Der er 4 sandfang fordelt ud over regnvandssystemet i dag.

H. Lundbeck A/S har i ansøgningen til miljøgodkendelse til udledning (sagsnr. 2025-50363) redegjojrt for deres screening for indholdsstoffer i overfladevandet, for at få klarlagt om der sker en industriel belastning af overfladevandet.
H. Lundbeck A/S og deres rådgivere konkluderer, at overfladevandet skal anses som industrielt belastet med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran. Miljøstyrelsen er enig i denne betragtning. H. Lundbeck A/S konkluderer også, at der er arealer, hvor belægningen er blevet PFAS-belastet grundet anvendelse af brandslukningsskum og lignende. H. Lundbeck A/S oplyser, at de vælger at fjerne kilden til PFAS i overfladevandet fra disse arealer, ved at udskifte belægningen, hvormed vandet fra disse arealer ikke længere bør være industrielt belastet med PFAS. Krav til udskiftning af belægning og efterfølgende dokumentation for fjernelse af den industrielle PFAS-kilde i overfladevandet fra disse arealer vilkårsfastsættes i denne godkendelse.
For de stoffer, som overfladevandet vurderes industrielt belastet med, er udledningen heraf reguleret af bl.a. Indsatsbekendtgørelsen og Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer samt BAT-konklusionerne og BAT-AEL for spildevand i CWW-BREF'en.

<u>b) Osmoserejektvand</u>
Virksomheden modtager taphanevand fra GHT vandværk. Det er nødvendigt for H. Lundbeck A/S at rense vandværksvandet inden det kan anvendes i produktionen af lægemiddelstoffer. Rensningen foregår vha. et osmoseanlæg, hvor vandværksvandet føres over en membran, hvor der på bagsiden af membranen sker en opkoncentrering af de stoffer, som var i vandværksvandet. Når membranen er fyldt op, skal membranen regenereres, hvilket gøres ved at returskylle membranen. Herved opnås en spildevandsmængde i form af osmoserejektvand, som der er søgt om udledningstilladelse til. Osmoserejektvandet er screenet for de metaller, der er i taphanevandet fra GHT vandværk. Lundbeck A/S og deres rådgivere konkluderer, at osmoserejektvandet er belastet med kobber i koncentrationer over det generelle kvalitetskrav for vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland.

Osmoserejektvandet tilledes overfladevandssystemet med et årsmiddelflow på 0,23 L/sek og et maks flow på 2,75 L/sek. Der udledes årligt 7.500 m^3 osmoserejektvand til Kattegat, Nordsjælland.
Osmoserejektvandet er spildevand, og udledning heraf er omfattet af bl.a. Indsatsbekendtgørelsen og Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Osmoserejektvandet stammer fra en proces, som leverer vand til virksomhedens produktion, hvorfor spildevandet herfra anses som processpildevand.

c) Uforurenet drænvand fra omfangsdræn
H. Lundbeck A/S har søgt om udledningstilladelse til udledning af op til 307 m^3 uforurenet drænvand om året fra omfangsdræn omkring en lang række bygninger med (omfangsdræn):

- Bygning S50/S51 (01A/01B)
- Bygning S44 (04)
- Bygning L7 (05)
- Bygning S20 (07)
- Bygning F2 (08)
- Bygning S62 (011)

Bygningernes placering kan ses af Bilag C1
H. Lundbeck vurderer, at der som gennemsnit udledes 0,005 L uforurenet drænvand/sek og maks 0,1 L uforurenet drænvand/sek., som består af en blanding af opsivende grundvand og nedsivende overfladevand.
H. Lundbeck A/S og deres rådgivere konkluderer, at drænvandet fra ovenstående omfangsdræn ikke er anderledes belastet end det industrielt belastet overfladevand og det ikke industrielt belastede terrænære grundvand jf. screening i indsendte ansøgningsmateriale til miljøgodkendelse for udledning (sagsnr. 2025-50363). Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering.
Andre undersøgte dræn på virksomheden, hvor der sker udledning til havledningen fra vurderes at være industrielt belastet med bl.a. PFAS, og er ansøgt som en særskilt spildevandsstrøm, som renses inden udledning sammen med den anden ansøgte spildevandsstrøm fra grundvandsafværgeoppumpning. Denne vandstrøm kaldes i det efterfølgende P&T-spildevand. P&T spildevand udledes fra vandbehandlingsanlægget, som der er meddelt en særskilt godkendelse til.
H. Lundbeck A/S har screenet grundvandsboringerne, som etableres for at afværgeoppumpe grundvand fra hotpotområde S.48 og forureningsfanen derfra. H. Lundbeck har tillige screenet drænvandet for de stoffer, som området er V1- eller V2-kortlagt på baggrund af, stofferne der er fundet relevante ift. afgørelser om basistilstandsrapporter for sitet samt PFAS-stoffer og andre gængse parametre såsom metaller, se ansøgningen i Bilag B. Miljøstyrelsen har ingen indvendinger til den valgte screening af vandstrømmene.

Vurdering af Bedste tilgængelige teknologi (BAT)

Ifølge § 5 i Bekendtgørelse BEK. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer, skal en udledning af spildevand begrænses vha. bedste tilgængelig teknologi (BAT).

Miljø og fødevareklagenævnet har i afgørelse nr. NMK-10-00107 af 9. marts 2012 vurderet, at det er BAT, at almindelig belastet overfladevand bliver renset i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et overfladevand. Klagenævnet har i en række afgørelser tilkendegivet, at de våde regnvandsbassin skal udformes som påkrævet i "*Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner*"[1] jf. spildevandsvejledningen/2018.

[1] Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet 2012, Jes Vollertsen, Thorkild Hvitved-Jacobsen, Asbjørn Haaning Nielsen. shttps://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf

Miljøstyrelsen vurderer, at selvom overfladevandet fra H. Lundbeck A/S vurderes at være industrielt belastet overfladevand med zink, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran, så vurderes det tilsvarende, at det som minimum er BAT, at det industrielt belastede overfladevand undergår samme rensning som det danske miljøklagenævn har vurderet, at være BAT for almindelig belastet overfladevand inden udledning. I CWW-BREF'en er sedimentering også nævnt som en af renseteknikkerne, som vurderes at være BAT jf. BAT 10 og 12.

Der fastsættes derfor krav til, at det industrielt belastede overfladevand renses i et vådt regnvandsbassin indrettet efter principperne i *"Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet 2012"* eller anden rensning, som giver samme renseeffekt som et vådt regnvandsbassin.

H. Lundbeck A/S producerer også RO-rejektvand, som har koncentrationer af kobber over miljøkvalitetskravet for kobber i Kattegat. H. Lundbeck A/S vurderer, at det kan anses at være BAT at rense RO-rejektvandet i renseløsningen. H. Lundbeck A/S har i ansøgningen oplyst, at en sammenblanding af vandstrømmene vil kunne anses som en slags forbehandling, hvor det opløste kobber i RO-rejektvandet vil blive bundet til suspenderet stof i overfladevandet og/eller drænvandet, og derved nemmere vil kunne sedimentere ud/ blive filtreret ud i den valgte renseløsning. Da koncentrationen af kobber i RO-rejektvandet og overfladevandet og drænvandet er sammenlignelig anses det ikke som værende en fortynding. Der er ved analyser dokumenteret, at RO-rejektvandet ikke tilføjer yderligere stoffer til den samlede IOD-spildevandsstrøm. H. Lundbeck A/S har stort fokus på, at den valgte renseløsning ikke kan komme til at sprede eksisterende grundvandsforureninger med PFAS og andre stoffer og ej heller kan blive påvirket med disse stoffer fra disse kendte forureninger, som håndteres særskilt i oprensningspåbud meddelt efter jordforureningsloven. H. Lundbeck A/S forventer derfor at etablere en renseløsning, som er lukket og sikret mod udsivning vha. f.eks. en membran.

H. Lundbeck A/S har oplyst, at det vil være meget omkostningsfuldt, såfremt de skal adskille drænvand i form af uforurenet grundvand og nedsivende overfladevand og det industrielle belastede overfladevand fra hinanden, hvorfor de søger om at lave en renseløsning for den samlede vandstrøm.

Miljøstyrelsen er enig i H. Lundbeck A/S' betragtninger, og vurderer at CWW BREF'ens BAT 8 er opfyldt, da de 3 spildevandsstrømme vurderes at være meget sammenlignelig i stoffer og koncentrationer, hvorfor der ikke er tale om fortynding af spildevandsstrømme, og BAT 12 vil være opfyldt ved etablering af en renseløsning, der renser med minimum samme rensegrad som et vådt regnvandsbassin for den samlede IOD-spildevandsstrøm. H. Lundbeck A/S har oplyst, at de ikke har besluttet sig endeligt for en renseløsning, men at renseløsningen vil kunne stå klar ved udgangen af Q4 2026.

Udledningen pågår i dag, da H. Lundbeck A/S har udledningstilladelse til almindelig belastet overfladevand. Miljøstyrelsen har tidligere i forløbet vurderet på, hvorvidt udledningen kunne forsætte mens den blev lovliggjort. Da udledningen i sin nuværende form uden rensning vurderes ikke at være en væsentlig kilde til forringelse af Kattegat, Nordsjælland og da udledningen vurderes ikke at kunne give anledning til forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet, har Miljøstyrelsen accepteret at udledningen kan fortsætte, mens H. Lundbeck A/S får etableret de påkrævede BAT-renseløsninger på IOD-spildevandet.

Godkendelse til etablering af og drift af den valgte renseløsning håndteres i en særskilt godkendelse efter § 33 i miljøbeskyttelsesloven. I indeværende godkendelse vil der kun blive stillet krav til renseløsningen og deadline for etablering af renseløsningen.

Grundvandet og det forurenet drænvand skal primært renses for en række PFAS-stoffer, men drænvandet har også høje koncentrationer af metaller og opløsningsmidler.
H. H. Lundbeck A/S har redegjort for, at der findes en række forskellig teknologier til fjernelle af PFAS fra grundvand og drænvand herunder:

a) Aktivt kul

b) Resiner
c) Membranfiltrering
d) Elektrokemisk oxidation
e) Termisk destruktion
f) Skumfraktionering

Hvor US EPA har konkluderet, at aktivt kul, resiner og membranfiltrering er de 3 teknologier, der har potentiale til at være BAT for fjernelse af PFAS i behandling af drikkevand i mindre systemer[2]. Alle 3 teknologier fjerner PFAS effektivt fra vand, men membranfiltrering har den ulempe, at PFAS koncentreres i en vandstrøm (10-20% af den samlede vandmængde), der kræver yderligere rensning. Membranfiltrering vurderes derfor ikke at være BAT til behandling for PFAS i afværgevandet eller drænvandet.
Elektrokemisk oxidation og termisk destruktion er bedst egnede til meget små vandstrømme, da det er dyre teknologier i både investerings- og driftsomkostninger. Skumfraktionering fjerner ikke PFAS fra vandet, men opkoncentrerer det i en vandstrøm, der er markant mindre end ved membranfiltrering (<1%). Den mindre vandmængde kan behandles med teknologier som f.eks. elektrokemisk oxidation enten on-site eller off-site.

H. Lundbeck A/S oplyser, at da indholdet af PFAS i P&T spildevandet er højt og består af både lang- og kortkædede PFAS-forbindelser, vil driftsomkostningerne for kul og resiner være relativt højt på grund af hyppige skuft af kul og resiner. Derfor er det relevant at overveje forbehandlingsteknologier som f.eks. skumfraktionerne til at fjerne størstedelen af PFAS fra hovedvandstrømmen og dermed begrænse belastningen af kullene og resinerne.
H. Lundbeck A/S vurderer samlet set, at rensning vha. aktivt kul og resiner skal anses som værende BAT for P&T-spildevandet, da de jævnfør litteraturen opnår høje rensegrader for PFAS og har det mindste mængde restprodukt, der skal bortskaffes til godkendt modtager.
Miljøstyrelsen er enig i disse betragtninger. Kulfilter vil også kunne fjerne opløsningsmidler og metaller fra P&T-spildevandet. Indeværende afgørelse godkender ikke det endelig P&T renseanlæg, men stiller kun krav til at renseanlægget skal være dedikeret med rensningsteknikker tilpasset spildevandets karakter. Godkendelse af og krav til drift af P&T-renseanlægget håndteres i en særskilt godkendelse.

Vurdering af udledningens påvirkning af Kattegat, Nordsjælland

Nedenfor vurderes på om den ansøgte udledning af IOD-spildevand opfylder bestemmelserne i hhv. CWW-BREF'en, Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer og Indsatsbekendtgørelsen.

Ud over de stoffer, der er fundet relevante at overvåge det rensede IOD-spildevand for, er der kendskab til at spildevandet er diffus belastet med en række andre stoffer. Selvom det vurderes, at H. Lundbeck A/S ikke bidrager med disse stoffer til overfladevandet, så kan stofferne i deres koncentrationer potentielt fortsat medføre en ændring af tilstanden i det modtagende overfladevand. Da H. Lundbeck A/S udleder til det målsatte vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland skal der iht. § 8 i Indsatsbekendtgørelsen vurderes på, om udledningen af IOD-spildevandet både ift. til stoffer tilført fra virksomhedens produktion samt fra den diffuse belastning, kan medføre forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet. Der må ikke gives tilladelse til udledningen, hvis det vurderes, at udledningen vil medføre forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet.

H. Lundbeck A/S har lavet et større screeningsarbejde af hhv. drænvandet, overfladevandet og RO-rejektvandet og redegjort for, at følgende stoffer er i IOD-spildevandet jf. Tabel.1. Miljøstyrelsen er enig med

[2] Rapport. U:S EPA. Best Available Technologies and sSmall System Compliance Technologies for Per-and Polyfluoralkyl Substances (PFAS) in Drinking Water. EPA document no. 815R24011.

H. Lundbeck A/S i, at de målte niveauer af stofferne svarer til niveauerne i almindelig belastet overfladevand med undtagelse af zink, og at der derudover kan ske industriel belastning af overfladevandet med stofferne, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran. Dette er under forudsætning af, af H. Lundbeck A/S får udskiftet de PFAS-belastede belægninger ved

- Asfalt mellem S12 og S29
- Asfalt mellem øst for F2 og F3 (området ved S48)
- SF stenareal ved S7/F3
- SF sten areal mellem S9 og S48

Miljøstyrelsen vil vilkårsfastsætte i miljøgodkendelsen, at belægninger skal udskiftes.

Miljøstyrelsen er også enig med H. Lundbeck A/S i, at screeningen af drænvandet, som sammenblandes med overfladevandet og RO-rejektvandet viser, at dette drænvand ikke er industrielt belastet af H. Lundbeck A/S' aktiviteter.

Slutteligt er Miljøstyrelsen også enig med H. Lundbeck A/S i, at RO-rejektvandet, som anses som processpildevand, kun indeholder koncentrationer af kobber over miljøkvalitetskravet for vandområdet Kattegat, Nordsjælland.
I Tabel.1 er udover parametrene også angivet de koncentrationer som H. Lundbeck A/S står på mål for vil være i det rensede IOD-spildevand. I ansøgningsmaterialet til miljøgodkendelsen har H. Lundbeck A/S redegjort for hvilke rensegrader de vil sikre, der er i den valgte renseløsning for IOD-spildevandet. Miljøstyrelsen har ingen indvendinger til de anvendte rensegrader og kildeangivelserne til disse. Miljøstyrelsen vurderer derfor IOD-spildevandets påvirkning af Kattegat. Nordsjælland ud fra de Tabel.1 angivne koncentrationer og mængder, selvom de for flere af stofferne ligger lavere end nøgletallene for almindelig belastet overfladevand grundet rensningen på vandet inden udledning. IOD-spildevandets udledning skal vurderes i kumulation med andre emissioner fra H. Lundbeck A/S og til Kattegat, Nordsjælland, herunder den ansøgte udledning af renset drænvand og grundvand fra P&T anlægget hos H. Lundbeck A/S, som der også er ansøgt om udledningstilladelse til. Da der er stor forskel på stoffer og koncentrationer i de IOD-spildevandet og spildevandet fra P&T-anlægget er det nødvendigt at vurdere de 2 udledninger hver for sig og sammen, når der vurderes ift. påvirkning af vandfasen i Kattegat, Nordsjælland. De endelige blandingszoner udlægges for den samlede udledning.
Lundbeck har tilladelse til luftemission af toluen, hvor det tilladte emission vurderes maksimalt at medføre en årlig deposition på 0,192 µg/m^2/år i et punkt i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland inden for en afstand af 15 km fra afkastet fra virksomheden, jf. revurdering af 2025. Med den store vandudskiftning, der er i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland beregnes luftemissionens bidrag som middel over året til vandfasen konservativt til 0,0003µg/l[3]. Lundbecks bidrag fra luftemissioner skal medregnes, når virksomhedens samlede påvirkning af vandområde 200, Kattegat, Nordsjælland skal vurderes.

Indledende vurderes der på den ansøgte udledning af IOD-spildevand.

[3] Årligt bidrag fordelt ligeligt ud over årets 365 dage, da det antages vandet udskiftes dagligt i det enkelte punkt. Depositionen til et kvadrat fordeles ligeligt udover en vandsøjle på 2 m, da vandområde 200 jf. vandområdeplanerne er lagdelt grundet salinitet.

Tabel.1 Ansøgte udledte koncentrationer med IOD-spildevandet.

Parameter	Enhed	Gennemsnitlige udløbskoncentrationer	Maksimale udløbskoncentrationer	Udledte stofmængder [kg/år]
pH	-	6-9	6-9	-
Temperatur	°C	Som omgivelserne	Som omgivelserne	Som omgivelserne
Ledningsevne	mS/m	6-360	6-360	-
Suspenderende stoffer	mg/l	14	70	443
Total N	mg/l	1,8	3,1	59
Total P	mg/l	0,047	0,16	1,5
BOD	mg/l	1,4	2,0	44
COD	mg/l	25	46	796
Cyanid	µg/l	3,1	3,1	0,099
Arsen	µg/l	0,32	0,65	0,010
Barium	µg/l	32	64	1,0
Bly	µg/l	0,75	2,2	0,024
Brom	µg/l	569	569	18
Cadmium	µg/l	0,020	0,039	0,00062
Chrom	µg/l	0,48	2,4	0,015
Kobber	µg/l	1,6	6,3	0,05
Nikkel	µg/l	0,58	2,3	0,019
Zink	µg/l	44	179	1,4
Anthracen	µg/l	0,00031	0,002	0,00001
Benz(a)anthracen	µg/l	0,000079	0,00053	0,0000025
Benz(b,j)fluoranthen	µg/l	0,000077	0,0029	0,000014
Benz(k)fluoranthen	µg/l	0,000077	0,00051	0,0000024
Benz(a)pyren	µg/l	0,000082	0,00057	0,0000026
Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0,00026	0,0018	0,0000083
Phenanthren	µg/l	0,00057	0,0038	0,000018
Fluoranthen	µg/l	0,00071	0,0048	0,000023
Chrysen	µg/l	0,00014	0,00091	0,0000043
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,00011	0,00079	0,0000036
Pyren	µg/l	0,00097	0,0065	0,000031

PFOS	ng/l	2,2	60	0,000071
∑PFOA-EQ	ng/l	10	149	0,00032
1,2-dichlorethan	µg/l	0,023	0,023	0,00072
Chlorbenzen	µg/l	0,36	0,36	0,012
Tetrahydrofuran	µg/l	2,3	2,3	0,072
Benzen	µg/l	0,0091	0,0091	0,00029
Toluen	µg/l	0,058 (fra IOD-spildevandet) 0,0003 (fra tilladte luftemissioner)	0,058 (fra IOD-spildevandet) 0,0003 (fra tilladte luftemissioner)	0,0018 (fra IOD-spildevandet) 0,018 (fra tilladte luftemissioner)[8]

Ifølge § 5 og 6 Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, skal følgende være opfyldt, for at der kan gives tilladelse til direkte udledning af spildevand med indhold af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS):

1. Udledningen af MFS skal begrænses vha. Bedste tilgængelig teknologi (BAT)
2. Udledningen må ikke medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav for vandområdet
3. Udledningen må ikke hindre opfyldelse af vandområdets miljømål
4. Udledningen må ikke hindre opfyldelse af miljømål for havområder, som er fastsat i lov om havstrategi
5. Udledningen må ikke medføre øget forurening
6. Koncentrationer af stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter eller biota må ikke stige i væsentlig grad i sediment og biota grundet udledningen
7. Udledningen må ikke medføre smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr.
8. Groft estimeret ud et vurderet areal på 172 km² af vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland ligger indenfor en radius på 15.000 m fra Lundbeck, og med en groft vurderet middel deposition over hele dette areal på 0,1 µg/m²/år.

Punkt 1 er behandlet tidligere. I CWW BREF'en er der BAT AEL for en lang række af de stoffer, som er i den ansøgte udledning af IOD- og P&Tspildevand. I CWW BREF'en er der en betingelse for at BAT-AEL værdierne er gældende for udledningen, at der årligt udledes en vis mængde af det enkelte stof. Der er ingen af stofferne i IOD-spildevandet eller P&T spildevandet, der opfylder disse betingelser, hvorfor BAT AEL-værdierne ikke er gældende for IOD- eller P&T-spildevandet. På trods heraf ligger de ansøgte udlederkrav for IOD- og P&T spildevandet indenfor de angivne BAT-AEL-intervaller.
Punkt 2 til 4 behandles ved at vurdere den ansøgte udledningspåvirkning af det modtagende vandområde. Ifølge § 8 stk. 2 i Lov om havstrategi gælder loven ikke for havområder, der strækker sig ud til 1 sømil uden for basislinjen, i det omfang de er omfattet af lov om vandplanlægning og indsatser. H. Lundbeck A/S udleder til vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland som ligger indenfor 1 sømil for basislinjen. Hvis punkt 2 og 3 vurderes opfyldt for udledningen i Kattegat, Nordsjælland vurderes det at udledningen ikke vil hindre opfyldelse af miljømål for havområder omfattet af lov om havstrategi.

Punkt 5 om "Øget forurening" forstås som en yderligere forringelse af en tilstand i berørte overfladevande, som i forvejen er forringet derved, at koncentrationer af forurenende stoffer overskrider miljøkvalitetskravene. Den nævnte bestemmelse, som fastsætter, at udledningen ikke må medføre øget forurening, supplerer således bekendtgørelsens § 6, stk. 1, nr. 1, som fastsætter, at udledningen ikke må medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav – hvilket jo forudsætter, at miljøkvalitetskravene ikke er overskredet i forvejen. De to bestemmelser udmønter tilsammen miljømålet i vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1, litra a, nr. i, om at forebygge forringelse af tilstanden for alle overfladevandområder. Hvis der udledes stoffer med udledningen fra H. Lundbeck A/S, som vurderes at være i koncentrationer over stoffets miljøkvalitetskrav i Kattegat, Nordsjælland, kan der kun gives tilladelse til udledningen, såfremt den ikke medfører yderligere forringelse. Dette spiller overens med bestemmelsen i Indsatsbekendtgørelsens §

8, hvor der kun må gives tilladelse til udledninger til vandområder, hvis det kan vurderes, at udledningen ikke forringer eller yderligere forringer tilstanden af vandområdet.

Punkt 7: Miljøstyrelsen har gennemgået Miljøstyrelsens datablade for de stoffer, som er i H. Lundbeck A/S' udledninger, og ikke fundet at nogen af stofferne ved overholdelse af de angivne miljøkvalitetskrav for vandområdet skulle give anledning til smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr.

For at kunne vurdere opfyldelse af punkt 6, skal der vurderes på de ansøgte stoffers egenskaber for opkoncentrering i sediment og biota. Metoden herfor og konklusionen herpå gennemgås i nedenstående vurdering af udledningens påvirkning af Kattegat, Nordsjælland.

Vurdering af udledningens påvirkning af vandfasen i Kattegat, Nordsjælland pkt. 6

Indledende sammenholdes de ansøgte udledte koncentrationer for miljøfarlige forurenende stoffer i IOD-spildevandet med stoffernes generelle kvalitetskrav og maksimumkoncentration for Kattegat, Nordsjælland, for at afklare, om der er nogle stoffer, som har behov for udlægning af en blandingszone, for at kunne få udledningstilladelse. Denne proces er gennemgået i Tabel.2.

Tabel.2 Ansøgte udledte koncentration af miljøfarlige forurenende stoffer med IOD-spildevandet sammenholdt med det generelle kvalitetskrav og maksimumkoncentration for Kattegat, Nordsjælland. Værdier markeret med rød er over stoffets tilsvarende miljøkvalitetskrav. IF: Ingen miljøkvalitetskrav eller kriterie fastlagt, PNEC-værdi er angivet ud fra data fra www.echa.com.* Miljøkvalitetskravet er tillagt den naturlige baggrundskoncentration i marint overfladevand, som er beregnet som 10% fraktilen af alle målte værdier i Danmark til og med 27-11-2024.(As = 1,1 µg/l, Ba = 9,5 µg/l, Cu = 0,2 µg/l og Zn = 0,2µg/l) ** Maksimumkoncentrationen er afhængig af vandets hårdhed, som i vurderingen sættes konservativt til meget hårdt.

Parameter	Gennemsnitlige udløbskoncentrationer [µg/l]	Generelt kvalitetskrav [µg/l]	Maksimale udløbskoncentrationer [µg/l]	Maksimumkoncentration [µg/l]
Arsen	0,32	1,7*	0,65	2,2*
Barium	32	15,3*	64	145
Bly	0,75	1,3	2,2	14
Brom	569	IF 1	569	IF
Cadmium	0,020	0,2	0,039	1,5**
Chrom	0,48	3,4	2,4	17
Cyanid	3,1	IF0,2	3,1	IF
Kobber	1,6	1,2*	6,3	2,2*
Nikkel	0,58	8,6	2,3	34
Zink	44	8,0	179	8,6
Anthracen	0,00031	0,1	0,002	0,1
Benz(a)anthracen	0,000079	0,0012	0,00053	0,018
Benz(b,j)fluoranthen	0,000077	0,00017	0,0029	0,017
Benz(k)fluoranthen	0,000077	0,00017	0,00051	0,017
Benz(a)pyren	0,000082	0,00017	0,00057	0,027

Benz(g,h,i)perylen	0,00026	0,00017	0,0018	0,00082
Phenanthren	0,00057	1,3	0,0038	4,1
Fluoranthen	0,00071	0,0063	0,0048	0,12
Chrysen	0,00014	0,0014	0,00091	0,014
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00011	0,00017	0,00079	Anvendes ikke
Pyren	0,00097	0,0017	0,0065	0,023
PFOS	0,0022	0,00013	0,06	7,2
∑PFOA-EQ	0,010	0,0044	0,149	Anvendes ikke
1,2-dichlorethan	0,023	10	0,023	Anvendes ikke
Chlorbenzen	0,36	IF 25	0,36	IF
Tetrahydrofuran	2,3	IF 432	2,3	IF
Benzen	0,0091	8	0,0091	50
Toluen	0,058 (spildevand) + 0,0003 (fra tilladte luftemissioner) = 0,0583	7,4	0,058 (spildevand) + 0,0003 (fra tilladte luftemissioner) = 0,0583	380

For stofferne i IOD-spildevandet, er der behov for udlægning af en blandingszone for PFOS, ∑PFOA-EQ, benz(g,h,i)perylen, zink, barium og kobber, idet udløbskoncentrationerne er over miljøkvalitetskravet jf. Tabel.12Tabel.2.

For stofferne brom, cyanid, chlorbenzen og tetrahydrofuran er der ikke udarbejdet et miljøkvalitetskrav eller kriterie, hvorfor det er nødvendigt at vurdere, om der er behov for at få udarbejdet et miljøkvalitetskrav for disse stoffer. PNEC-værdien for marint vand er fundet for de 4 stoffer, og det er kun den ansøgte koncentration af brom og cyanid, som ligger over stoffets fundne PNEC-værdi. For chlorbenzen og tetrahydrofuran ligger de ansøgte udledte koncentrationer for IOD-spildevandet væsentlig under stoffets fundne PNEC-værdi for marint vand, hvorfor det allerede her kan vurderes, at udledningen af de 2 stoffer chlorbenzen og tetrahydrofuran er uden betydning for vandmiljøet, hvorfor udledningen heraf kan accepteres uden at der fastsættes miljøkvalitetskrav for stofferne chlorbenzen og tetrahydrofuran, jf. § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

For brom og cyanid, hvor PNEC-værdierne er overskredet skal der yderligere vurderinger til, eller vurderes, om der er behov for udarbejdelse af et miljøkvalitetskrav, førend der kan gives udledningstilladelse.

Med en ansøgt årsmiddeludledning af IOD-spildevand på 1,005 l/sek og en maks på 26,9 L/sek kan der beregnes følgende nødvendig hydrauliske fortyndinger for at udledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav eller yderligere forringelse af tilstanden, for stoffer, hvor miljøkvalitetskrav i forvejen er overskredet i vandområdet. Til denne beregning skal inddrages den i forvejen forekommende koncentration i vandområdet for alle de ansøgte udledte stoffer. Miljøstyrelsen kan ikke finde overvågningsdata for de ansøgte stoffer for det konkrete vandområde. Der er i 2022 målt for stofferne i tilstødende og lignende vandområder. Miljøstyrelsen vurderer, at data fra målestationerne hhv. nr. 6. Nordlige Øresund, nr. 96 Storebælt NV og nr. 222 Kattegat, Aalborg Bugt kan anvendes til at beskrive niveauet for den i forvejen forekommende koncentration af de pågældende miljøfarlige stoffer (MFS'er) se data i Tabel.3. For de organiske miljøfarlige forurenende stoffer, er der kun målinger fra vandområde nr. 222 Kattegat, Aalborg bugt.

Der vurderes at være overskridelse af det generelle kvalitetskrav for PFOS i vandområdet på baggrund af målingerne fra andre overvågningsstationer. Der er ingen af alle overvågningsstationerne, hvor der er målt for PFAS-stoffer, hvor det generelle kvalitetskrav for ∑PFOA-EQ vurderes overskredet. Målingerne ved vandområde 222 Kattegat, Aalborg Bugt ligger blandt de højere målte koncentrationer. Miljøstyrelsen er bekendt med, at ca 400 meter fra H. Lundbeck A/S' udledning, er der udledning fra Lumsås renseanlæg til vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland. Derudover er der på land/på stranden en udledning af overfladevand fra områder, hvor undersøgelser har vist, at PFAS forureningen stammer fra H. Lundbeck. Der er en pågående sag ift. denne forurening. Der er derfor flere andre kendte kilder til ∑PFOA-EQ i nærheden af H. Lundbeck A/S' udledning i Kattegat. Miljøstyrelsen har ingen data på, hvad den reelle koncentration af ∑PFOA-EQ er i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland. Miljøstyrelsen laver derfor 2 vurderinger ift. udledningernes påvirkning af Kattegat, Nordsjælland. Én baseret på den estimerede koncentration på baggrund af målte koncentrationer i andre lignende vandområder (scenarie 1) og én baseret på, at det generelle kvalitetskrav for ∑PFOA-EQ lige netop er overskredet i vandområdet, hvilket giver den mest konservative vurdering af udledningens påvirkning af vandområdet (scenarie 2).

Da det ikke vides, om der er overskridelser af det generelle kvalitetskrav for ∑PFOA-EQ i vandområdet, laves der konservativt en vurdering ud fra begge scenarier, for at sikre at udledningen hverken vil medføre forringelse (scenarie 1, hvor koncentration i vandområdet vurderes under det generelle kvalitetskrav) eller yderligere forringelse af vandområdet (scenarie 2, hvor koncentration i vandområdet vurderes over det generelle kvalitetskrav).

Nødvendig fortynding er beregnet ud fra følgende formel:

$$F = \frac{C_0 - C_v}{C_{krav} - C_v}$$

Hvor

F: nødvendig fortynding, C_0: koncentration i udledning, C_v: koncentration i vandområdet og C_{krav}: miljøkvalitetskravet for vandområdet.

Tabel.3 Estimeret i forvejen forekommende koncentration i Kattegat, Nordsjælland for de miljøfarlige forurenende stoffer i IOD-spildevandet, som udledes i koncentrationer over miljøkvalitetskravene for vandfasen for Kattegat, Nordsjælland. IR: Der udledes i koncentrationer under miljøkvalitetskravet og det er ikke nødvendigt at udlægge en blandingszone. I forvejen forekommende koncentration markeret med rød er over stoffets miljøkvalitetskrav. * der er ikke miljøkvalitetskrav for brom og cyanid, hvorfor det skal vurderes om det er nødvendigt at få udarbejdet. Nødvendig fortynding beregnes på baggrund af fundet PNEC-værdi for marint vand/10 jf.

Tabel.2.

Parameter	**I forvejen forekommende årsmiddel [µg/l]**	**Nødvendig fortynding**	**I forvejen forekommende maksimumkoncentration [µg/l]**	**Nødvendig fortynding i forhold til maksimumkoncentration**
Barium	12,3	6,6	IR	IR
Brom*	Ingen data	5690	Ingen data	Ikke muligt at vurdere jf. Tabel.2
Cyanid*	Ingen data	155	Ingen data	Ikke muligt at vurdere jf. Tabel.2

Kobber	0,56	1,6	0,92	4,2
Zink	1,9	6,9	6,8	96
PFOS	0,00023	FAQ 43 skal anvendes	IR	IR
∑PFOA-EQ (scenarie 1)	0,0022	3,5	IR	IR
∑PFOA-EQ (scenarie 2)	0,0045	FAQ 43 skal anvendes	IR	IR
Benz(g,h,i)perylen	0	1,5	0	2,2

For stofferne med miljøkvalitetskrav, er det den maksimale udledning af zink der kræver den største fortynding på en faktor 96. For brom og cyanid, hvor der ikke er et miljøkvalitetskrav, men en PNEC værdi, er der behov for en fortynding for brom på en faktor 5690 og cyanid på en på 155 for at udledningen af IOD-spildevand kan siges at være uvæsentlig for det modtagende overfladevand.

For stofferne PFOS og ∑PFOA-EQ (scenarie 2), hvor der vurderes/antages overskridelse af stoffernes generelle kvalitetskrav i vandområdet Kattegat, Nordsjælland, kan der kun gives tilladelse til en udledning af stofferne, såfremt stofferne ikke giver anledning til yderligere forringelse af tilstanden for de 2 stoffer i vandområdet. Til vurdering heraf følges principperne i FAQ 43 til bekendtgørelsen om krav til udledning af visse forurenende stoffer[4], der er gengivet kort nedenfor:

- Udledningen må ikke i sig selv give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav i vandområdet. Til denne beregning inddrages IKKE den i forvejen forekommende koncentration for vandområdet
- Udledningen må ikke medføre en beregnet koncentrationsstigning på over 5% af stoffets generelle kvalitetskrav i den tilladte størrelse blandingszones rand.
- Udledningen må ikke medføre en målbar koncentrationsstigning ved den nærmeste repræsentative overvågningsstation for miljøfarlige forurenende stoffer.

Miljøstyrelsen vurderer, at beregningen af en stigning i den resulterende koncentration i det modtagende vandområde Kattegat, Nordsjælland som følge af udledningen af IOD-spildevand, vil kunne vurderes med samme metode, som anvendes ved klassificering af tilstanden af miljøfarlige forurenende stoffer i vandområderne i forbindelse med vandområdeplanerne. I denne klassificering foretages der en afrunding af måledata til det sidste betydende ciffer i stoffets miljøkvalitetskrav (uden tilføjet naturlig baggrundskoncentration)[5]. I Tabel.4 er beregnet den nødvendige fortynding for at de 3 nævnte punkter i FAQ 43 kan være opfyldt.

Tabel.4 Beregnet nødvendig fortynding af udledningen af IOD-spildevand, for at udledningens indhold af hhv. PFOS og ∑PFOA-EQ (scenarie 2) ikke medfører yderligere forringelse af vandområdet Kattegat, Nordsjælland.

Parameter	Nødvendig fortynding for ikke at være en væsentlig kilde i sig selv	Nødvendig fortynding for ikke at medføre en koncentrationsstigning på over 5% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand	Nødvendig fortynding for ikke at medføre en målbar koncentrationsstigning ved en repræsentativt overvågningsstation

[4] https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefarlige-forurenende-stoffer-faq
[5] https://mst.dk/media/afanmqfw/retningslinjer-for-udarbejdelse-af-vp3.pdf (se side 99).

PFOS	16,9	303	438
∑PFOA-EQ (scenarie 2)	2,3	25	122

Det ses af Tabel.4 at udledningen af PFOS med IOD-spildevandet er den styrende parameter for, om der kan gives udledningstilladelse til det ansøgte eller ej, da udledningen heraf har behov for den højeste fortyndingsfaktor på 438. Dette gælder også når der konservativt antages at være overskridelse af ∑PFOA-EQ i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland.

Miljøstyrelsen har beregnet den resulterende koncentration i vandområdet for IOD- spildevandet vha. DHI's fortyndingsmodel "Marine Environment, EnviroCast". Ud over de ovenfor redegjorte ansøgte udlederkrav for IOD-spildevandet og vurderede forekommende koncentrationer i vandområdet er følgende input-data anvendt i beregningsmodellen.

- Udløbspunktets koordinator: UTM 657087; 6203891
- Udløbsdybden er sat til 5 m
- Antal af diffusere og deres vertikale og horisontale orientering: 3 diffusere, som i modellen er sat til at have en lodret orientering på 0◦ og en vandret på 90◦
- Diffusernes rørdiameter er sat til Ø110
- H. Lundbeck A/S har ansøgt om en årsmiddeludledning på 1,035 l IOD-spildevand/sek og maks 29 l IOD-spildevand/sek

Output af beregningerne i DHI-modellen er gengivet nedenfor i Tabel.5 og Tabel.6 . Resultatfilerne kan ses i Bilag C2 og Bilag C3.

Der er en fortynding på 121,9 inden for de første 2,6 m fra udledningen for den årsmidlede udledning og en fortyndingsfaktor på 44,07 indenfor 6,5 m for maksimumudledningen. Da ingen af stofferne har behov for en højere fortynding for at ikke at medføre overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vandfasen i Kattegat, Nordsjælland sættes blandingszonen til 3 m for stofferne, der udledes i koncentrationer over stoffets generelle kvalitetskrav jf. Tabel.5. For den tilladte maksimumkoncentration for kobber og Benz(g,h,i)perylen er der behov for en blandingszone på 6,5 m. For maksimumkoncentrationen for zink, er der behov for en blandingszone på 50 m jf. Bilag C3. Udledningen vurderes ikke at give anledning til forringelse af vandområdets tilstand ved udledning af kobber, benz(g,h,i)perylen, barium, zink og ∑PFOA-EQ (scenarie 1) i koncentrationer over vandområdets miljøkvalitetskrav.

Indenfor 20 m fra udledningen er der en fortynding på 600 og indenfor 50 m er der en fortynding på 6000 jf. Bilag C4. Miljøstyrelsen vurderer derfor, det ikke er nødvendigt at få udarbejdet et miljøkvalitetskrav for brom eller cyanid for at kunne give en udledningstilladelse til den ansøgte udledning af brom og cyanid fra H. Lundbeck A/S, da koncentrationen i vandområdet grundet udledningen vurderes at være under stoffernes PNEC-værdier inden for hhv. 20 og 50 m fra udledningen.

Tabel.5 Nødvendig størrelse blandingszone for udledningen af IOD-spildevand. Fortyndingsberegninger er udført i DHI's fortyndingsmodel.

Parameter	**Blandingszone for overholdelse af det generelle kvalitetskrav [m]**	**Blandingszone for overholdelse af maksimumkoncentration [m]**
Barium	3	IR
Kobber	3	6,5
Zink	3	50
∑PFOA-EQ (scenarie 1)	3	IR
Benz(g,h,i)perylen	3	6,5

For stofferne PFOS og ∑PFOA-EQ (scenarie 2), se tabel 3.12, er der vha. resultaterne i DHI's fortyndingsmodel jf. Bilag C2 fundet, at indenfor 20 m fra udledningspunktet er de 3 kriterier i FAQ 43 opfyldt, hvormed merudledningen af PFOS og ∑PFOA-EQ kan vurderes ikke at give anledning til yderligere forringelse af vandområdet.

Tabel.6 Afstand fra udledningspunktet hvor kriterier i FAQ 43 er opfyldt. Beregnet vha. DHI's fortyndingsmodel.

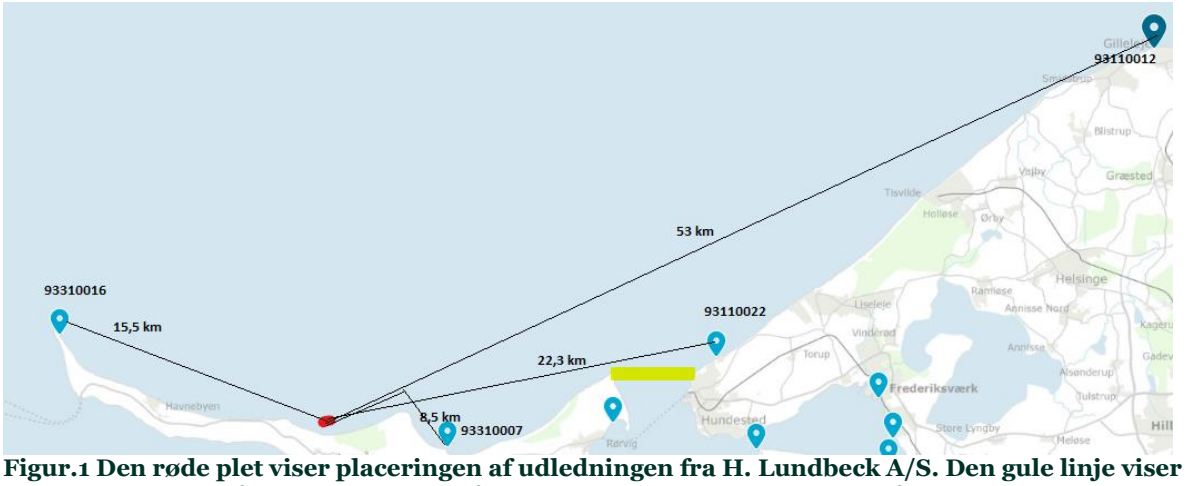
Parameter	Nødvendig blandingszone for ikke at være en væsentlig kilde i sig selv [m]	Nødvendig blandingszone for ikke at medføre en koncentrationsstigning på over 5% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand [m]	Afstand fra udledningen, hvor udledningen vurderes ikke at medføre en målbar koncentrationsstigning [m]
PFOS	3	< 20	< 20
∑PFOA-EQ (scenarie 2)	3	3	<20

Fastlæggelse af den mest repræsentative overvågningsstation i vandområde 200, Kattegat, Nordsjælland ift. udledningen fra H. Lundbeck A/S følger principperne i FAQ 43:

Hvis der er en overvågningsstation, der overvåges eller har været overvåget for miljøfarlige forurenende stoffer i det berørte overfladevand, anvendes denne som målepunkt. Hvis der er flere overvågningsstationer med målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandet, vælges den station, der vurderes at være mest repræsentativ for overfladevandet, fx stationen med flest og/eller nyeste data for miljøfarlige forurenende stoffer.

Der er som tidligere nævnt ingen overvågningsstationer for miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen i Kattegat, Nordsjælland. Der er ingen overvågning for MFS i vandfasen i de marine vandområder. Derfor følges step 2 i FAQ 43: *Hvis trin 1 ikke er muligt, men der er andre overvågningsstationer i overfladevandet, som anvendes til overvågning af miljøtilstanden i vandområdet, anvendes den station, der vurderes bedst at repræsentere overfladevandet som helhed.*
Da det generelle kvalitetskrav jf. EU guidelines skal fastsættes så de sikrer beskyttelse af biota, vurderes overvågningsstationer for målinger af MFS i Biota at kunne være repræsentative for MFS i vandfasen.
Vha. kemidata og vandplandata er følgende overvågningsstationer vurderet at være aktive for måling for miljøfarlige forurenende stoffer i andre matrixer i Kattegat, Nordsjælland:

- 93310016- DMU Sjl Odde (Biotamåling for MFS i muslinger senest 11. nov. 2022, data for målestation indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand).
- 93310007- Nyrup/Vester Lyng (Biotamåling for MFS i fisk senest 19. okt. 2021 indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand)
- 93110022-MSJ230027 (Biotamåling for MFS i fisk senest 12. nov. 2024 indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand)
- 93110012-MCR230005 (Biotamåling for MFS i muslinger senest 4. nov. 2008).



Figur.1 Den røde plet viser placeringen af udledningen fra H. Lundbeck A/S. Den gule linje viser adskillelsen mellem 2 vandområder. De 4 mørkeblå prikker viser placering af de 4 målestationer for MFS i biota i Kattegat, Nordsjælland med angivelse af ca afstand mellem udledningspunktet og overvågningsstationerne.

Overvågningsstation 93310016 vurderes at være mest repræsentativ ift. MFS'er i vandfasen og biota for udledningen af spildevand fra H. Lundbeck A/S, da den ligger i strømningsretningen for udledningen og ikke ligger bag et styk kyststrækning. Da den ansøgte udledning af PFOS og ∑PFOA-EQ vurderes ikke at give anledning til en målbar koncentrationsstigning i vandfasen 50 m fra udledningen, vurderes det, at udledningen ikke vil medføre en målbar koncentrationsstigning ved den repræsentative overvågningsstation.

Det vurderes samlet for udledningen af IOD-spildevand, at de ansøgte udledte koncentrationer ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav i vandfasen for Kattegat, Nordsjælland udenfor en udlagt blandingszone på maksimalt 50 m. For stoffer hvor der vurderes i forvejen at være overskridelse af stoffets miljøkvalitetskrav vurderes det, at udledningen ikke vil give anledning til yderligere forurening/ yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Det vurderes slutteligt, at der grundet det ansøgte ikke er behov for udarbejdelse af nye miljøkvalitetskrav, selvom der for et af stoffernes er ansøgt om at udlede i koncentrationer over stoffernes PNEC-værdi for marint vand. Dette begrundes med, at stofkoncentrationen i udledningen er så lav, at det ikke vil have nogen betydning for vandområdet, da stoffets PNEC-værdi vil være overholdt indenfor 50 m fra udledningspunktet.
Miljøstyrelsen har ovenfor vurderet på alene IOD-spildevandets påvirkning af vandområdet 200 Kattegat, Nordsjælland, men da IOD-spildevandet sammenblandes med P&T-spildevandet inden udledning, skal de endelige nødvendige blandingszoner vurderes på den samlede udledte strøm. Se vurdering i næste afsnit. Men ovenstående vurderinger er udført, for at vurdere på vandstrømmens påvirkning i sig selv, da det ikke er BAT at fortynde udledninger med hinanden.

De ovenfornævnte blandingszoner er derfor ikke de zoner, der bliver udlagt for Lundbecks samlede udledning. De er beregnet i næste afsnit.

Kumulation med udledningen af P&T spildevand
Som nævnt tidligere er der også ansøgt om tilladelse til årligt at udlede 65.700 m^3 P&T spildevand bestående af afværgeoppumpet grundvand og forurenet drænvand der er blevet renset i vandbehandlingsanlæg inden udledning. P&T spildevandet udleder i lavere koncentrationer på alle parametrene undtagen barium, toluen, tetrahydrofuran og nikkel ift. IOD-spildevandet. Derudover er der nye stoffer i form af ethylbenzen, sum af xylener og trichlormethan i P&T-spildevandet jf. Tabel.7.

Tabel.7 ansøgte årsmiddel og maksimumkoncentrationer for hhv. IOD-spildevand og P&T-spildevandet og beregnet resulterende koncentration, når de 2 spildevandsstrømme sammenblandes inden udledning. Hvor den resulterende koncentration er højere end den tilsvarende ansøgte udlederkrav for IOD-spildevandet er værdien markeret gul. Hvor værdien er markeret rød er den resulterende koncentration højere end det tilsvarende miljøkvalitetskrav.

	Middel over året			Maks		
Parameter	**IOD spildevand [µg/l]**	**P&T-spildevand [µg/l]**	**Resulterende koncentration i udledningen [µg/]**	**IOD spildevand [µg/l]**	**P&T-spildevand [µg/l]**	**Resulterende koncentration i udledningen [µg/]**
Total N	1,8	0,98	1,46	3,1	2,6	3
Total P	0,047	0,013	0,03	0,16	0,025	0,1
BOD	1,4	0,42	1	2	0,58	1,4
COD	25	3,9	16,3	46	6,7	30
Arsen	0,32	0,23	0,28	0,65	0,44	0,6
Barium	32	55	41,4	64	110	83
Bly	0,75	0,035	0,46	2,2	0,054	1,3
Brom	569	229	429,4	569	620	590
Cadmium	0,02		0,012	0,039		0,02
Chrom	0,48		0,28	2,4		1,4
Kobber	1,6	0,16	1,01	6,3	0,27	3,8
Nikkel	0,58	2	1,16	2,3	14	7,1
Zink	44	1,2	26,43	179	15	111,7
Anthracen	0,00031		0,0002	0,002		0,001
Benz(a)anthracen	0,000079		4,7E-05	0,00053		0,0003
Benz(b,j)fluoranthen	0,000077		4,5E-05	0,0029		0,002
Benz(k)fluoranthen	0,000077		4,5E-05	0,00051		0,0003
Benz(a)pyren	0,000082		4,8E-05	0,00057		0,0003
Benz(g,h,i)perylen	0,00026		0,0002	0,0018		0,001
Phenanthren	0,00057		0,0003	0,0038		0,002
Fluoranthen	0,00071		0,0004	0,0048		0,003
Chrysen	0,00014		8,3E-05	0,00091		0,0005
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00011		6,5E-05	0,00079		0,0005
Pyren	0,00097		0,0006	0,0065		0,004
PFOS	0,0022	0,00025	0,001	0,06	0,00039	0,04

∑PFOA-EQ	0,01	0,00067	0,006	0,149	0,00079	0,09
1,2-dichlorethan	0,023		0,01	0,023		0,01
Chlorbenzen	0,36		0,2	0,36		0,2
Tetrahydrofuran	2,3	48	21,06	2,3	80	34,2
Benzen	0,0091	0	0,005	0,0091		0,005
Toluen	0,058	0,073	0,06	0,058	0,2	0,1
Ethylbenzen	0	0,037	0,02		0,063	0,03
Sum af xylener	0	0,24	0,1		0,46	0,2
Trichlormethan	0	0,055	0,02		0,099	0,04

Ifølge Tabel.8 er det kun udledningen af barium for den sammenblandede vandstrøm af IOD-spildevand og P&T spildevand, der resulterer i en højere koncentration end hvad der er ansøgt for IOD-spildevandet, og hvor den resulterende koncentration er over det tilsvarende miljøkvalitetskrav for Kattegat, Nordsjælland. Da blandingszonen skal udlægges for den samlede vandstrøm er det også nødvendigt at beregne den nødvendige blandingszone for den resulterende koncentration. Der skal derfor findes en nødvendig blandingszone for PFOS, ∑PFOA-EQ, barium, zink og kobber.

Tabel.8 Resulterende koncentration i det sammenblandede IOD-spildevand og P&T spildevand holdt op imod miljøkvalitetskravene for vandfasen i Kattegat, Nordsjælland. Hvor værdien er højere end miljøkvalitetskravet er der beregnet en nødvendig fortynding. IR: den resulterende koncentration er mindre end det tilsvarende miljøkvalitetskrav for det modtagende vandområde.

Parameter	Resulterende årsmiddel koncentration i udledningen [µg/]	Generelt kvalitetskrav [µg/l]	IFF Årsmiddel [µg/l]	Nødvendig fortynding	Resulterende maksimum koncentration i udledningen [µg/]	Maksimumkoncentration for Kattegat, Nordsjælland[µg/l]	IFF maksimumkoncentration [µg/l]	Nødvendig fortyndi ng
Barium	41,4	15,3	9,7	12,8	83	145	IR	IR
Kobber	1	1,2	IR	IR	3,82	2,2	0,92	2,3
Zink	26,4	8	4	3	111,7	8,6	6,8	58,3
PFOS	0,0013	0,00013	0,00023	FAQ 43	0,04	7,2	IR	IR
∑PFOA-EQ (scenarie 1)	0,0062	0,0044	0,0022	1,4	0,05	Ingen fastsat	IR	IR
∑PFOA-EQ (scenarie 2)	0,0062	0,0044	0,00445	FAQ43	0,05	Ingen fastsat	Ingen fastsat	Ingen fastsat

Tabel.9 Afstand fra udledningspunktet hvor kriterier i FAQ 43 er opfyldt for den sammenblandede IOD og P&T-spildevandsstrøm. Beregnet vha. DHI's fortyndingsmodel.

Parameter	Nødvendig fortynding for ikke at være en væsentlig kilde i sig selv	Resulterende koncentration der svarer til en stigning på 5% af det generelle kvalitetskrav [µg/l]	Nødvendig fortynding for ikke at medføre en koncentrationsstigning på over 5% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand	Hvad er en ikke målbar koncentrationsstigning [µg/l]	Nødvendig fortynding for ikke at medføre en målbar koncentrationsstigning ved en repræsentativt overvågningsstation
PFOS	10,8	0,00029	172	4,5E-06	249
∑PFOA-EQ (scenarie 2)	1,,4	0,0047	1,3	0,000045	131

Miljøstyrelsen har beregnet den hydrauliske fortynding i afstand fra udledningenpunktet for den sammenblandede IOD og P&T-spildevandsstrøm vha. DHI's fortyndingsmodel "Marine Environment, EnviroCast". Følgende input-data er anvendt i beregningsmodellen.

- Udløbspunktets koordinator: UTM 657087; 6203891
- Udløbsdybden er sat til 5 m
- Antal af diffusere og deres vertikale og horisontale orientering: 3 diffusere, som i modellen er sat til at have en lodret orientering på 0◦ og en vandret på 90◦
- Diffusernes rørdiameter er sat til Ø110
- H. Lundbeck A/S har ansøgt om en årsmiddeludledning på 1,705 l IOD- og P&T spildevand/sek og en maks udledning på 29 l IOD- og P&T spildevand/sek

Output af beregningerne i DHI-modellen kan ses af resultatfilen i Bilag C5 og Bilag C6. Konklusionen er, at indenfor 2,92 m fra udledningen er fortyndingen 108 for årsmidlen. Indenfor 7 m fra udledningen er fortyndingen 44 for maksimumudledningen. I Tabel.10 er angivet nødvendig str. blandingszone for den sammenblandende IOD- og P&T spildevandstrøm.

Tabel.10 Nødvendig størrelse blandingszone for udledningen af IOD-og P&T-spildevand. Fortyndingsberegninger er udført i DHI's fortyndingsmodel.

Parameter	Blandingszone for overholdelse af det generelle kvalitetskrav [m]	Blandingszone for overholdelse af maksimumkoncentration [m]
Barium	3	IR
Kobber	IR	7
Zink	3	7
∑PFOA-EQ (scenarie 1)	3	IR

For stofferne PFOS og ∑PFOA-EQ (scenarie 2) er der vha. resultaterne i DHI's fortyndingsmodel jf. Bilag C6 fundet, at indenfor 20 m fra udledningspunktet er de 3 kriterier i FAQ 43 opfyldt, hvormed merudledningen af PFOS og PFOA kan vurderes ikke at give anledning til yderligere forringelse af vandområdet.

Tabel.11 Afstand fra udledningspunktet hvor kriterier i FAQ 43 er opfyldt, for det sammeblandede IOD- og P&T spildevand. Beregnet vha. DHI's fortyndingsmodel.

Parameter	Nødvendig blandingszone for ikke at være en	Nødvendig blandingszone for ikke at medføre en koncentrationsstigning på	Afstand fra udledningen, hvor udledningen vurderes ikke at medføre en målbar koncentrationsstigning [m]

	væsentlig kilde i sig selv [m]	**over 5% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand [m]**	
PFOS	3	< 20	< 20
∑PFOA-EQ (scenarie 2)	3	3	<20

Det vurderes samlet for udledningen af IOD-og P&T-spildevand, at de ansøgte udledte koncentrationer ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav i vandfasen for Kattegat, Nordsjælland udenfor en udlagt blandingszone på maksimalt 20 m. For stoffer hvor der vurderes i forvejen at være overskridelse af stoffets miljøkvalitetskrav vurderes det, at udledningen ikke vil give anledning til yderligere forurening/ yderligere forringelse af vandområdets tilstand.
Det vurderes slutteligt, at der grundet det ansøgte ikke er behov for udarbejdelse af nye miljøkvalitetskrav, selvom der for et af stoffernes er ansøgt om at udlede i koncentrationer over stoffernes PNEC-værdi for marint vand. Dette begrundes med, at stofkoncentrationen i udledningen er så lav, at det ikke vil have nogen betydning for vandområdet, da stoffets PNEC-værdi vil være overholdt indenfor 20 m fra udledningspunktet.

Vurdering af udledningens påvirkning af biota i Kattegat, Nordsjælland
Ifølge FAQ 33, 43 og 50 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, så må miljømyndigheden antage, at såfremt en udledning ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav i det modtagende overfladevandområde, så vil udledningen ikke give anledning til væsentlig ophobning i biota eller medføre overskridelse af miljøkvalitetskravet for biota. Da dette vurderes opfyldt for udledning af IOD-spildevandet fra H. Lundbeck A/S, vurderer Miljøstyrelsen, at udledning af IOD-spildevand fra H. Lundbeck A/S ikke giver anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav for biota, medføre øget forurening af biota eller giver anledning til væsentlig ophobning i biota i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland.

Vurdering af udledningens påvirkning af sediment i Kattegat, Nordsjælland

Den ansøgte udledning af IOD-spildevands påvirkning af sedimentet i Kattegat, Nordsjælland, kan kun tillades, hvis udledningen ikke medfører:

1. Overskridelse af miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier for sediment-
2. øget forringelse af sedimentet, hvor miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier vurderes overskredet. Her skal følgende være opfyldt, såfremt udledningen skal kunne siges ikke at give anledning til yderligere forringelse:
   - 2.1. Udledningen i sig selv må ikke være årsag til overskridelse af miljøkvalitetskrav eller kriterier for sediment
   - 2.2. Udledningen må ikke vurderes til at medføre en koncentrationsstigning på over 1% af stoffets miljøkvalitetskrav eller kriterie i et afgrænset område af sedimentet i vandområdet
   - 2.3. Udledningen må ikke vurderes til at medføre en målbar koncentrationsstigning i sedimentet ved en repræsentativt overvågningsstation (jf. FAQ 43 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer).
3. Udledningen må ikke medføre en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet for stoffer, som har tendens til at opkoncentrere i sediment.

Da udledning af IOD-spildevand og P&T spildevand udledes i samme udledningspunkt, skal den samlede påvirkning fra de 2 udledninger vurderes ift. påvirkning af sedimentet. I Tabel.12 er der oplyst de ansøgte årlige udledte mængder med hhv. IOD-spildevandet og P&T spildevandet.

Tabel.12 Ansøgte årlige udledte mængder af MFS med hhv. IOD-spildevandet og P&T spildevandet. IR: Stoffet er ikke målt i relevante koncentrationer i spildevandet.

Parameter	IOD-spildevand [kg/år]	Renset grundvand og drænvand [kg/år]	Samlet årlig udledning [kg/år]
Total N	59	64	123
Total P	1,5	0,88	2,38
BOD	44	27	71
COD	796	256	1052
Arsen	0,01	0,005	0,015
Barium	1,0	1,2	2,2
Bly	0,024	0,00077	0,02477
Brom	18,0	5	23
Cadmium	0,00062	IR	0,00062
Chrom	0,015	IR	0,015
Kobber	0,05	0,0035	0,0535
Nikkel	0,019	0,043	0,062
Zink	1,4	0,026	1,426
Anthracen	0,00001	IR	0,00001
Benz(a)anthracen	0,0000025	IR	0,0000025
Benz(b,j)fluoranthen	0,000014	IR	0,000014
Benz(k)fluoranthen	0,0000024	IR	0,0000024
Benz(a)pyren	0,0000026	IR	0,0000026
Benz(g,h,i)perylen	0,0000083	IR	0,0000083
Phenanthren	0,000018	IR	0,000018
Fluoranthen	0,000023	IR	0,000023
Chrysen	0,0000043	IR	0,0000043
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000036	IR	0,0000036
Pyren	0,000031	IR	0,000031
PFOS	0,000071	0,000006	0,000077
∑PFOA-EQ	0,00032	0,000015	0,000335
1,2-dichlorethan	0,00072	IR	0,00072
Chlorbenzen	0,012	IR	0,012
Tetrahydrofuran	0,072	1,1	1,172

Benzen	0,00029	IR	0,00029
Toluen	0,0018	0,0016	0,0034 (fra IOD + P&T spildevand) +0,018 (fra luftemissioner jf. Tabel.1)
Ethylbenzen	IR	0,0008	0,0008
Sum af xylener	IR	0,0051	0,0051
Trichlormethan	IR	0,0012	0,0012

I Tabel.13 er der listet sedimentkvalitetskrav for de ansøgte stoffer. For de stoffer, hvor der er udkast til sedimentkvalitetskriterier offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside, og der i dag (29.9.2025) ikke er et politisk vedtaget miljøkvalitetskrav i nr. 796 bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, er et udkast til miljøkvalitetskriterie oplyst. For de stoffer, hvor der hverken er et miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterie er PNEC-værdien fundet, for at det er muligt at lave en vurdering af, om udledningen vil medføre en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet for det pågældende stof.
I forvejen forekommende koncentration i sedimentet for Kattegat, Nordsjælland er fundet ved at finde middelværdien af målinger udført i hhv. 2008 og 2011 i målestation 93110002-311 Gilleleje Hundested, som er den eneste overvågningsstation for MFS i sediment i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland.
Flere af miljøkvalitetskravene/kriterierne skal fastsættes vægtet ift. foc[6]. Foc er i målestation 93110002-311 Gilleleje Hundested fundet til i snit at være 0,13%.
Havnatur og Vandkemi ved Miljøstyrelsen har oplyst, at deres fremtidige praksis for bestemmelse af det stedspecifikke miljøkvalitetskrav for sediment vægtet ift. Foc bliver, at såfremt den beregnede stedspecifikke sedimentkvalitetskrav bliver 0 på sidste betydende ciffer i stoffets miljøkvalitetskrav, så sættes værdien til 1 efter sidste betydende ciffer. Eks. Miljøkvalitetskriteriet for Benz(a)pyren er 0,14 mg/kg TS. Med en Foc på 0,13% bliver det stedspecifikke miljøkvalitetskrav 0,000182 mg/kg TS. Da det bliver 0 på sidste betydende ciffer i miljøkvalitetskravet (0,14), så sættes den korrigerede værdi til 0,001 mg/kg TS. Hvor dette er aktuelt er det angivet konkret i Tabel.13.
Miljøstyrelsen har valgt samme procedure ved fastsættelse af stedspecifikke miljøkvalitetskrav i denne afgørelse.

Tabel.13 Samlet ansøgt årlig udledning af stoffer fra H. Lundbeck A/S med spildevandet til Kattegat, Nordsjælland sammenlignet med stoffets sedimentkvalitetskrav, sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi. Angivelse af vurderet i forvejen forekommende koncentration i Kattegat, Nordsjælland ud fra målinger i målestation 93110002-311 Gilleleje Hundested. Felter markeret med gul er hvor der ikke findes stedspecifikke målinger for stoffet i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland. Når Log kow< 3 vurderes stoffet ikke at ville akkumulere i sediment eller biota jf. FAQ 49. IR betyder stoffet ikke er et miljøfarligt forurenende stof eller at det ikke er vurderet relevant at vurdere akkumulering i sediment for stoffet. * miljøkvalitetskravet tillagt den naturlige baggrundskoncentration. Den naturlige baggrundskoncentration for nikkel er fundet ved at finde 10% fraktilen af alle overvågningsdata for nikkel i marint sediment. Naturlig baggrundskoncentration for cadmium er sat til værdien brugt i tilstandsvurderingen for cadmium i marint sediment til vandområdeplan 3.

Parameter	**Samlet årlig udledning [kg/år]**	**I forvejen forekommende koncentration (rød farve er når målt koncentration vurderes over MKK)** **[mg/kg TS]**	**Sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi** **[mg/kg TS]**	**Korrigeret for sidste ciffer: Sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi** **[mg/kg TS]**
Total N	123	IR	IR	IR
Total P	2,38	IR	IR	IR

[6] Foc= Fraktion af organisk kulstof i sedimentet. Hvis indholdet af organisk kulstof i det givne sediment er ukendt, kan en EU-standardværdi for sedimentets indhold af organisk kulstof på 5% anvendes jf. bek. 796/2023.

BOD	71	IR	IR	IR
COD	1052	IR	IR	IR
Arsen	0,015	1,8	0,4	IR
Barium	2,2	IR	IR	IR
Bly	0,02477	4,65	163	IR
Brom	23	IR	log kow < 3	IR
Cadmium	0,00062	0,0335	3,868*	IR
Chrom	0,015	11,2	9,2	IR
Kobber	0,0535	1,75	0,039	0,1
Nikkel	0,062	2	8,6*	IR
Zink	1,426	5,25	121	IR
Anthracen	0,00001	0,0008	0,000624	0,001
Benz(a)anthracen	0,0000025	<0,0015	0,00078	0,01
Benz(b,j)fluoranthen	0,000014		0,0677	IR
Benz(k)fluoranthen	0,0000024		0,0677	IR
Benz(a)pyren	0,0000026	<0,001	0,000182	0,001
Benz(g,h,i)perylen	0,0000083	0,00125	0,042	IR
Phenanthren	0,000018	0,00085	0,01014	0,01
Fluoranthen	0,000023	0,0027	0,09061	IR
Chrysen	0,0000043		0,0006006	IR
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000036	0,00135	0,042	IR
Pyren	0,000031	<0,0005	0,01092	0,01
PFOS	0,000077	IR	log kow < 3	IR
∑PFOA-EQ	0,000335	IR	log kow < 3	IR
1,2-dichlorethan	0,00072	IR	log kow < 3	IR
Chlorbenzen	0,012	IR	log kow < 3	IR
Tetrahydrofuran	1,172	IR	log kow < 3	IR
Benzen	0,00029		0,68	IR
Toluen	0,0034 (fra IOD og P&T spildevand) +	IR	log kow < 3	IR

	0,018 (fra luftemissioner)			
Ethylbenzen	0,0008	IR	I MST's datablad er det vurderet at potentialet for akkumulering er lavt da log kow er 3,13	IR
Sum af xylener	0,0051	IR	0,252	IR
Trichlormethan	0,0012	IR	log kow < 3	IR

Ud fra data i Tabel.13, antages det, at der er koncentrationer af arsen og chrom i sedimentet i Kattegat, Nordsjælland over stoffernes miljøkvalitetskriterier for sediment. For stofferne benzen, chrysen, benz(b,j)fluooranthen og benz(k)fluoranthen har Miljøstyrelsen ikke stedspecifikke sedimentmålinger i Kattegat, Nordsjælland. Miljøstyrelsen antager konservativt at koncentrationen af disse stoffer er lige over det stedspecifikke miljøkvalitetskrav/kriterie for sediment. For disse stoffer skal udledningen vurderes ift. om:
1). udledningen i sig selv vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskravet for sediment
2). om udledningen giver anledning til en koncentrationsstigning på over 1% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie og
3). om udledningen medfører en målbar koncentrationsstigning ved et repræsentativt overvågningsstation.

Alle 3 kriterier skal være opfyldt, for at udledningen skal kunne siges ikke at give anledningen til yderligere forringelse af vandområdet og hindre målopfyldelse for vandområdet.
For de resterende stoffer med fastlagt miljøkvalitetskrav eller kriterie, skal det vurderes om udledningen medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav/kriterier og om udledningen medfører en væsentlig ophobning i sedimentet. En væsentlig ophobning i sedimentet vurderes at svare til en koncentrationsstigning til over 5% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie eller PNEC-værdi. En koncentrationsstigning på op til 5% af stoffets miljøkvalitetsrav/kriterie eller PNEC-værdi vurderes at være væsentlig under den måleudsikkerhed der er for måling af stofferne i sediment jf. Analysekvalitetsbekendtgørelsen.

Der er ikke fastlagt miljøkvalitetskrav eller kriterier for kobber i sediment, hvorfor udledningen af kobber ift. sediment kun vurderes i forhold til om udledning giver anledning til en væsentlig ophobning i sediment, selvom værdien for kobber vurderes at være højere end det stedspecifikke PNEC-værdi.

Forudsætninger bag beregning af udledningens påvirkning af sedimentet
Beregning af ophobning i sediment gøres efter princippet i FAQ 44 til bek. 1433/2017 om udledning af visse forurenende stoffer. Beregningen af koncentrationsstigningen i sedimentet foretages på grundlag af den årligt udledte stofmængde. Miljøstyrelsen har foretaget en beregning af koncentrationsstigningen af de i Tabel.13 nævnte miljøfarlige forurenende stoffer med et miljøkvalitetskrav/kriterie eller PNEC-værdi for sediment inden for et afgrænset areal, som anvist i FAQ 44.

Spredningen af stoffet i vandområdet antages at ske i de øverste 3 cm af sedimentet jævnt fordelt over bunden på et areal på 39,2 ha svarende til en halvcirkel på 500 m fra udledningspunktet. Udledningen fra H. Lundbeck A/S sker til Kattegat, Nordsjælland, hvor der er stor vandgennemstrømning, hvorfor de udledte stoffer forventes at spredes ud over et større areal.
Ved beregning af den årlige koncentrationsstigning i sedimentet i mg/kg tørstof indgår oplysninger om sedimentets massefylde og tørstofindhold som er sat til hhv. 1.300 kg/m^3 og 40,34 pct vv[7].

For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådan krav for det konkrete stof, skal det sikres, at der ikke sker væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet af de

[7] Hentet fra Novana-overvågningen for Nordlige Øresund.

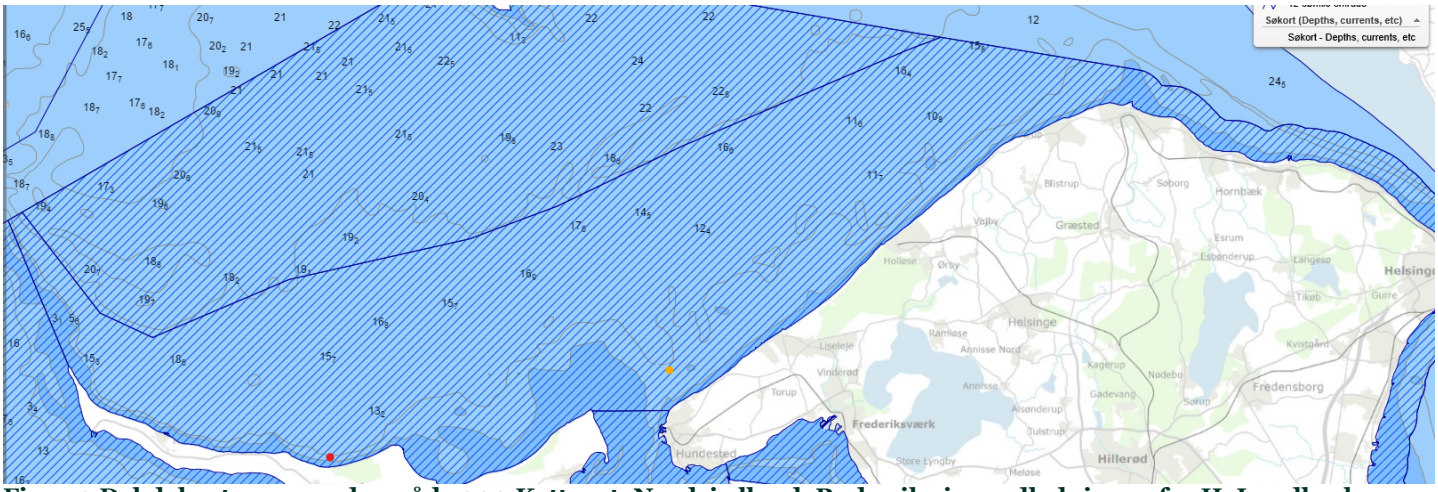
stoffer fra projektet, som har tendens til at ophobe sig i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium eller PNEC værdi for stoffet vurderes at være en ikke væsentlig koncentrationsstigning jf. FAQ 51.

Sedimentering i et afgrænset areal i nærheden af udledningspunktet

Som beskrevet ovenfor, laves beregningerne på en antagelse om, at alt stof i udledningen vil sedimentere indenfor et afgrænset område på 39,2 ha/ 0,04 km². Vandområdet Kattegat, Nordsjælland er i den gældende vandområdeplan karakteriseret ved at være et kystvand med vandudveksling, gennemsnitsdybde og lagdeling og overfladesalinitet.

Lagdeling forventes at være på grund af salinitet (halokin) grundet det mindre salte vand fra Østersøen og det mere salte vand fra Nordsøen og Kattegat. Det tungere saltholdige vand fra Kattegat og Nordsøen vil strømme i bunden og det mindre saltholdige vand fra Østersøen vil strømme i toppen af vandsøjlen. Springlaget betyder, at der ikke vil være stor omrøring i den nederste del af vandsøjlen, og det må derfor forventes at den største sedimentation vil ske på de dybeste områder i vandområdet. Springlagets omfang kan variere over tid, og i forhold til den samlede dybde af vandsøjlen. På baggrund af dybdekort over Kattegat, Nordsjælland estimeres det, at der er maksimale dybder i vandområdet på ca. 18-20 m. Det antages at den største sedimentation vil ske på de største dybder, da det her vil være den største risiko for at vind og bølger ikke vil kunne forstyrre springlaget. Det fremgår af teknisk anvisning for Miljøfarlige stoffer i sediment[8], at overvågningsstationer for miljøfarlige stoffer i sediment skal placeres i sedimentationsområder . For vandområdet Kattegat, Nordsjælland er den ene overvågningsstation for MFS i sediment placeret på 8 m dybde jf. Figur.2.

Det antages ud fra dette, at arealer dybere end 8 m vil være potentielle sedimentationsområder. Det antages groft ud fra søkort, at ca. 4/5 af vandområdet Kattegat, Nordsjælland har en vanddybde på over 8 m, hvilket svarer til et areal på 577 km². Med en antagelse om at al det udledte stof over et år vil sedimentere ud indenfor 500 m fra udledningspunktet, er sedimentspredningen fra udledningen i beregningen begrænset til 0,04 km², hvilket svarer til 0,007% af det estimerede sedimentationsområde inden for vandområdet Kattegat, Nordsjælland. Sedimentationen vil desuden ikke ophøre ved grænsen mellem Kattegat, Nordsjælland og de tilstødende vandområder. Miljøstyrelsen vurderer, at det med rimelighed kan antages at sedimentation af de udledte stofmængder vil ske over et meget større areal end de 0,04 km², som er anvendt i nedenstående beregninger. Den beregnede koncentrationsstigning begrænset til et areal på 0,04 km² må derfor antages at være betydelig overestimeret.



Figur.2 Dybdekort over vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland. Rød prik viser udledningen fra H. Lundbeck A/S. Orange prik viser placering af målestation for MFS i sediment i Kattegat, Nordsjælland. Mørkeblå linje viser afgrænsningen af Vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland.

[8] Miljøfarlige stoffer i sediment. Teknisk anvisning. DCE- Nationalt center for miljø og energi. Opdateret 06.10.2017.

Fordeling af stofmængder mellem vandfase og sedimentfase

Som beskrevet ovenfor antages det som udgangspunkt, at hele den totale årlige udledte stofmængde tilføres sedimentet nær udledningspunktet. For alle stoffer gælder dog, at der over tid vil indfinde sig en ligevægt mellem stof i vandfasen og stof i sedimentet- så en del af stofmængden vil befinde sig i vandfasen og en del vil befinde sig i sedimentet. Fordelingen kan beskrives ved Kd værdier for de enkelte stoffer. En Kd-værdi, eller fordelingskonstant, er et mål for, hvordan et stof fordeler sig mellem 2 faser, typisk en fast fase og en flydende fase. Kd værdier er således et udtryk for hvor godt et stof er bundet til sedimentpartiklerne og hvor meget der opløst i vandfasen. En højere Kd-værdi indikerer, at stoffet har en større tilbøjelighed til at binde sig til sedimentpartikler, og en lavere Kd-værdi betyder, at stoffet er mere mobilt og vil optræde mere i vandfasen. Flere faktorer kan påvirke sorbtionen af et stof til sedimentet, herunder pH i sedimentet, indholdet af organisk materiale, og den specifikke kemiske forbindelse. I arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 33, 2005[9], er der angivet Kd værdier for marint sediment for metaller, hvor stofferne bly, krom og kviksølv sorbere stærkt til sediment, mens cadmium, nikkel og arsen vil sorbere i mindre grad til sediment. Selv for de stoffer, der sorberer stærkt til sediment vil hele stofmængden i vandfasen ikke tilføres sedimentet. Metallerne må betragtes som persistente, da det er grundstoffer og derfor ikke kan nedbrydes kemisk eller biologisk. Metallerne kan dog bindes stærk til partikler mm. i sedimentet, så der sker en immobilisering ved binding i sedimentet, hvormed metallerne ikke vil være biotilgængelige.

Sedimenttransport

Beregningerne af koncentrationsstigningerne i sedimentet grundet udledningen fra H. Lundbeck A/S forudsætter at sedimenteret stof bliver liggende og tager ikke højde for sedimenttransport. Der er ikke tilstrækkelig viden om hverken tilvækst eller fraførsel af sediment, men begge dele vil forekomme selv i sedimentationsområderne, f.eks. i forbindelse med storme, hvor vandmasserne over hele vandsøjlen kommer i bevægelse.

Miljøstyrelsen vurderer, at det afgrænsede sedimentationsareal på 0,04 km^2 anvendt i beregningerne, er betydelig mindre end det reelle sedimentationsområde i Kattegat, Nordsjælland, da det skønsmæssigt alene udgør 0,007% af det samlede vandområde. Alene på baggrund af de nævnte forhold vurdere Miljøstyrelsen, at der er tale om en betydelig overestimering af de beregnede koncentrationsstigninger. Dertil kommer, at der i beregningerne ikke er taget højde for den ligevægt, der vil indstille sig mellem sedimentet og vandfasen, samt den sedimenttransport, der er i vandområdet, som kan medføre fraførsel af sedimenteret materiale samt immobilisering ved binding i sedimentet.

Såfremt den årlige udledning af stofmængder betyder, at ophobningen i sedimentet er mindre end eller lig med 1% af det pågældende metals sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterie, kan det anskues, at det vil svare til 100 år før ophobning fra udledningen i sig selv vil nå værdien af miljøkvalitetskravet eller miljøkvalitetskriteriet. Ved overestimering af beregnede koncentrationsstigninger med over en faktor 14.425, vil der være tale om 1.442.500 år. Selvom den årlige tilførsel af stofmængde kan summeres over mange år, må det antages at den samme ophobning i sedimentet ikke på samme måde kan adderes, idet der vil indtræde ligevægt mellem fordelingen af stofferne i vandfasen og sedimentet samt at metaller de kan bindes stærkt til partikler mm. i sedimentet og ikke længere vil være biotilgængelige. Derudover vil der også forventes at ske en nedbrydning af de organiske miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet over tid.

Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at ovenstående beregningsforudsætninger og vurderinger er tilstrækkelige for at fastlægge, at udledningen af MFS'er i den konkrete sag ikke vil påvirke sedimentet væsentlig og heller ikke vil have betydning for opfyldelse af miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier i sedimentet, og at der over tid ikke vil ske en væsentlig ophobning i sedimentet af betydning herfor.

[9] Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 33 2005. Undersøgelse af eksisterende viden om tilbageholdelse og nedbrydning af PAH og TBT samt tilbageholdelse af sporelementer/tungmetaller til brug ved risikovurdering af kystnære depoter. Jesper Holm, Kom Broholm og Lizzi Andersen DHI- Institut for Vand og Miljø

I Tabel.14 er den beregnede samlede merbidrag til sedimentet. Grundet spildevandsudledningen fra H. Lundbeck A/S beregnet og holdt op imod de tidligere beskrevne vurderingsværdier på hhv. 1% sedimentkvalitetskrav/kriterie eller 5% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie eller PNEC-værdi.

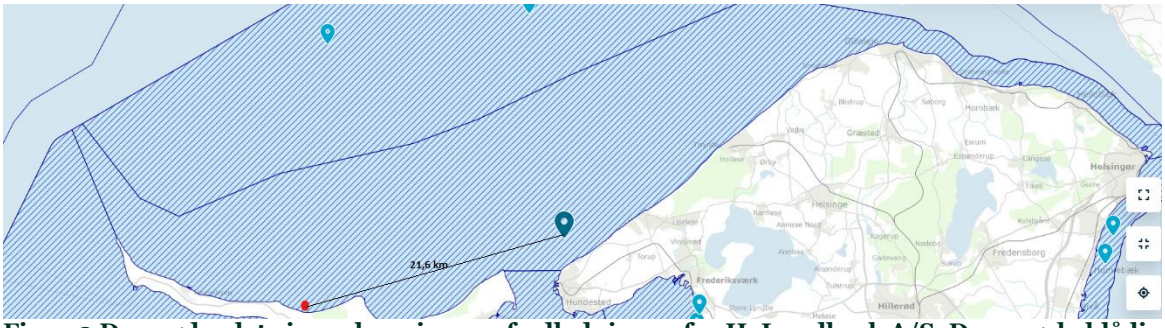
Tabel.14 Samlet ansøgt årlig udledning af stoffer fra H. Lundbeck A/S med spildevandet til Kattegat, Nordsjælland. Stoffets sedimentkvalitetskrav, sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi. Angivelse af vurderet i forvejen forekommende koncentration i Kattegat, Nordsjælland ud fra målinger i målestation 93110002-311 Gilleleje Hundested. Felter markeret med gul er hvor der ikke findes stedspecifikke målinger for stoffet i vandområde 200 Kattegat, Nordsjælland. Når Log kow< 3 vurderes stoffet ikke at ville akkumulere i sediment eller biota jf. FAQ 49. Beregnet koncentrationsstigning i sedimentet i en halvcirkel på 500 m fra udledningspunktet, samt angivelse af hhv. 1% og/eller 5% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie eller PNEC-værdi alt efter hvilken værdi, der er aktuel for det enkelte stof. IR betyder stoffet ikke er et miljøfarligt forurenende stof eller at det ikke er vurderet relevant at vurdere akkumulering i sediment for stoffet.

Parameter	I forvejen forekommende koncentration(rød farve er når målt koncentration vurderes over MKK) [mg/kg TS]	Sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i sediment grundet udledningen [mg/kg TS]	Resulterende koncentration i sediment grundet udledningen (rød farve er når resulterende koncentration er over MKK) [mg/kg TS]	1% af sedimentkvalitetskravet/kriteriet eller 5% af sedimentkvalitetskravet/kriteriet eller 5% af PNEC-værdien [mg/kg TS]
Total N	IR	IR	IR	IR	IR
Total P	IR	IR	IR	IR	IR
BOD	IR	IR	IR	IR	IR
COD	IR	IR	IR	IR	IR
Arsen	1,8	0,4	0,00128	1,80128	0,004
Barium	IR	IR	IR	IR	IR
Bly	4,65	163	0,002	4,652114	8,15
Brom	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
Cadmium	0,0335	3,868	5,3E-05	0,033553	0,1934
Chrom	11,2	9,2	0,0013	11,20128	0,092
Kobber	1,75	0,1	0,005	1,754566	0,005
Nikkel	2	8,6	0,005	2,005292	0,43
Zink	5,25	121	0,1	5,371712	6,05
Anthracen	0,0008	0,001	8,5E-07	0,000801	0,00005
Benz(a)anthracen	<0,0015	0,01	2,1E-07	0,0015	0,0005
Benz(b,j)fluoranthen		0,0677	1,2E-06	1,19E-06	0,000677
Benz(k)fluoranthen		0,0677	2,1E-07	2,05E-07	0,000677
Benz(a)pyren	<0,001	0,001	2,2E-07	Kan ikke beregnes men under 0,001	0,00005

Benz(g,h,i)perylen	0,00125	0,042	7,1E-07	0,001251	0,0021
Phenanthren	0,00085	0,01	1,5E-06	0,000852	0,0005
Fluoranthen	0,0027	0,09061	2E-06	0,002702	0,0045305
Chrysen		0,0006006	3,7E-07	3,67E-07	0,000006006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00135	0,042	3,1E-07	0,00135	0,0021
Pyren	<0,0005	0,01	2,7E-06	Kan ikke beregnes men under 0,01	0,0005
PFOS	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
∑PFOA-EQ	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
1,2-dichlorethan	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
Chlorbenzen	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
Tetrahydrofuran	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
Benzen		0,68	2,5E-05	2,48E-05	0,0068
Toluen	IR	log kow < 3	IR	IR	IR
Ethylbenzen	IR	I MST's datablad er det vurderet at potentialet for akkumulering er lavt da log kow er 3,13	IR	IR	IR
Sum af xylener		0,252	0,001	0,00128	0,0126
Trichlormethan	IR	log kow < 3	IR	IR	IR

Ud fra de beregnede data i Tabel.14 kan det konkluderes, at udledningen ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav eller kriterier for stoffer, hvor der ikke i forvejen vurderes overskridelse af stoffets miljøkvalitetskrav.
Udledningen vil ikke medføre en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet for de stoffer, hvor der enten ikke vurderes overskridelse af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie i vandområdet, eller for stofferne som har tendens til at akkumulere i sedimentet, men hvor der ikke er fastsat et sedimentkvalitetskrav/kriterie.
For stofferne arsen, chrom, benzen, chrysen, benz(b,j)fluoranthen og benz(k)fluoranthen, hvor stoffernes miljøkvalitetskrav/kriterie for sediment vurderes overskredet i vandområdet, er det beregnet, at udledningen ikke i sig selv vil give anledning til overskridelse af stoffernes sedimentkvalitetskrav/kriterie og ej heller medfører en koncentrationsstigning på over 1% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie.
For disse stoffer skal det også vurderes, om udledningen vil medføre en målbar koncentrationsstigning ved et repræsentativt overvågningsstation.
Der er kun én overvågningsstation for MFS i sediment i Kattegat, Nordsjælland. Den har nr. 93110002-311 Gilleleje Hundested. Der er senest målinger for MFS i sediment fra målestationen fra 19. okt. 2017. Data fra

overvågningsstationen indgår i den seneste tilstandsvurdering. Der vurderes at være ca. 21,5 km mellem H. Lundbeck A/Ss udledning og overvågningsstationen for MFS i sediment. Overvågningsstationen vurderes at være den mest repræsentative ift. MFS i sediment ift. udledningen, og også den, der ligger tættest på udledningspunktet.



Figur.3 Den røde plet viser placeringen af udledningen fra H. Lundbeck A/S. Den mørkeblå linje viser vandområdets afgrænsning. Den mørkeblå prik viser placering af overvågningsstation for MFS i sediment nr. 93110002-311 Gilleleje Hundested med angivelse af ca afstand mellem udledningspunktet og overvågningsstationen.

Der anvendes samme metode til fastsættelse af målbar koncentrationsstigning som for vandfasen jf. tidligere afsnit, hvormed følgende koncentrationsstigninger i sedimentet vurderes målbar Tabel.15. Som det ses af Tabel.15 er ingen af de beregnede koncentrationsstigninger i en halvcirkel med radius 500 m fra udledningspunktet over den koncentration, som anses som værende målbar.

Tabel.15 Vurderet målbare koncentrationsstigninger i sediment på baggrund af "sidste ciffer"-metoden, som anvendes i tilstandsvurderingerne sammenholdt med de beregnede koncentrationsstigninger i 0,04 km² af sedimentet i Kattegat, Nordsjælland.

Parameter	Målbar koncentrationsstigning efter "sidste ciffer"-metoden [mg/kg TS]	Beregnet koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]
Arsen	0,045	0,00128
Chrom	0,045	0,00128
benzen	0,0045	2,48*10^-5
chrysen	0,00045	3,6*10^-7
Benz(b,j)fluoranthen	0,000045	1,19*10^-6
Benz(k)fluoranthen	0,000045	2,05*10^-7

Det vurderes samlet for udledningen af IOD-spildevand og P&T spildevand i kumulation med de i forvejen tilladte luftemissioner af toluen fra Lundbeck, at de ansøgte udledte koncentrationer ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav for Kattegat, Nordsjælland uden for en udlagt blandingszone på maksimalt 20 m. For stoffer hvor der vurderes i forvejen at være overskridelse af stoffets miljøkvalitetskrav vurderes det, at udledningen ikke vil give anledning til yderligere forurening/ yderligere forringelse af vandområdets tilstand.
Det vurderes, at der grundet det ansøgte ikke er behov for udarbejdelse af nye miljøkvalitetskrav, selvom der for 2 af stofferne er ansøgt om at udlede i koncentrationer over stoffernes PNEC-værdi for marint vand. Dette begrundes med, at stofkoncentrationen i udledningen er så lav, at det ikke vil have nogen betydning for vandområdet, da stoffets PNEC-værdi vil være overholdt indenfor hhv. 20 og 50 m fra udledningspunktet.
Det vurderes at de ansøgte udledninger ikke vil give anledning til en væsentlig ophobning i sediment eller biota.

Kvælstof, fosfor, COD og BOD

Der udledes til Kattegat, Nordsjælland, som jf. Vandområdeplan 3 har et indsatsbehov for kvælstof.
Der er et mål om en målbelastning på 1242,9 tons/år til Kattegat, Nordsjælland. Der er vurderet at være en baselinebelastning på 1874,9 tons/år, hvormed kvælstoftilførslen til vandområdet skal reduceres med 632 tons/år, for

at få målopfyldelse. Målopfyldelsen er planlagt til at opnås igennem en række indsatser fordelt ud på de marine vandområder, som leder ud til Kattegat, Nordsjælland og med en fordelt indsats på 63,9 tons/år for Kattegat, Nordsjælland. Der er ingen indsats mod fosfor for vandområde Kattegat, Nordsjælland ifølge vandområdeplan 3.

H. Lundbeck A/S har i dag tilladelse til udledning af almindelig belastet overfladevand fra de samme arealer, som der er ansøgt om tilladelse til udledning af industrielt belastet overfladevand samt udledning af 4.400 m^3/år RO-rejektvand.
Tidligere blev vandet udledt uden forudgående rensning. Ved at etablere rensning med rensegrad svarende til minimum som et vådt regnvandsbassin, vil det ansøgte medføre en reduktion af stofferne. I Tabel.16 er der opgjort hvor meget Miljøstyrelsen vurderer den eksisterende udledningstilladelse til almindelig belastet overfladevand og RO-rejektvand, som ophæves med denne afgørelse, sammenholdt med de ansøgte årlige udledninger samlet for IOD-spildevandet og det rensede spildevand fra afværgeoppumpning af grundvand og drænvand (P&T spildevand).

Tabel.16 Opgørelse af vurderede tilladte udledte kvælstofmængder med den eksisterende udledningstilladelse sammenholdt med de ansøgte nye mængder for IOD-spildevandet og det rensede spildevand fra afværgepumpet grundvand og drænvand (P&T spildevand).

Parameter	**Tilladt udledte mængder i dag (mængde med RO-rejektvandet) [Kg/år]**	**Fremtidige tilladte udledte mængder med IOD-spildevand og renset grundvand og drænvand**	**Reduktion i årlig udledte mængder grundet den ansøgte udledning [kg/år]**
Kvælstof	72+12 = 84	59+64=123	-39
Fosfor	4,8	1,5+0,88 = 2,38	2,42
COD	1.440	796+256=1.052	388
BOD	62,4	44+27=71	-8,6

Det ses af Tabel.16, at det ansøgte vil medføre en merudledning på hhv. 39 kg total N/år og 8,6 kg BOD/år, men en reduktion på 2,42 kg total P/år og 388 kg COD/år.
Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte merudledning af kvælstof og BOD er så lav, at det ikke vil kunne registreres i vandområdet med de tilgængelige analysemetoder. Den ansøgte merudledning af kvælstof udgør 0,04 % af den fordelte indsatsbehov for vandområdet. Miljøstyrelsen vurderer dermed, at de ansøgte udledninger af kvælstof, fosfor, COD og BOD er så minimale at de ikke vil kunne forringe tilstanden eller yderligere forringe tilstanden af vandområde Kattegat, Nordsjælland. De ansøgte merudledninger vurderes ikke at kunne hindre målopfyldelse for vandområdet.

Bilag C1: Arealer hvor der må ske direkte udledning af industrielt belastet overfladevand

OMRÅDENUMRE:

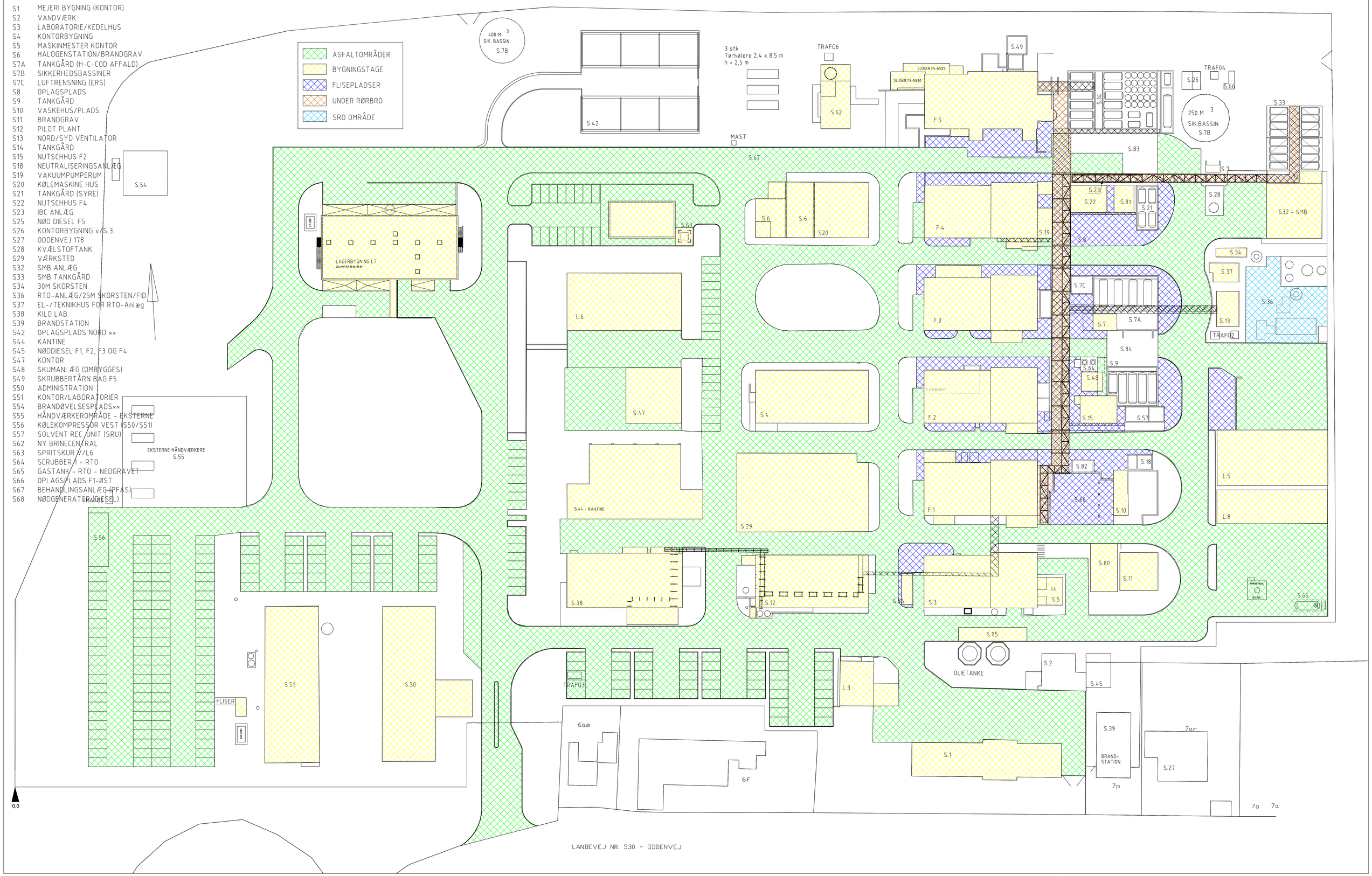
F1	SYNTESEFABRIK
F2	SYNTESEFABRIK
F3	SYNTESEFABRIK
F4	SYNTESEFABRIK
F5	SYNTESEFABRIK
S1	MEJERI BYGNING (KONTOR)
S2	VANDVÆRK
S3	LABORATORIE/KEDELHUS
S4	KONTORBYGNING
S5	MASKINMESTER KONTOR
S6	HALOGENSTATION/BRANDGRAV
S7A	TANKGÅRD (H-C-COD AFFALD)
S7B	SIKKERHEDSBASSINER
S7C	LUFTRENSNING (ERS)
S8	OPLAGSPLADS
S9	TANKGÅRD
S10	VASKEHUS/PLADS
S11	BRANDGRAV
S12	PILOT PLANT
S13	NORD/SYD VENTILATOR
S14	TANKGÅRD
S15	NUTSCHHUS F2
S18	NEUTRALISERINGSANLÆG
S19	VAKUUMPUMPERUM
S20	KØLEMASKINE HUS
S21	TANKGÅRD (SYRE)
S22	NUTSCHHUS F4
S23	IBC ANLÆG
S25	NØD DIESEL F5
S26	KONTORBYGNING v/S.3
S27	ODDENVEJ 178
S28	KVÆLSTOFTANK
S29	VÆRKSTED
S32	SMB ANLÆG
S33	SMB TANKGÅRD
S34	30M SKORSTEN
S36	RTO-ANLÆG/25M SKORSTEN/FID
S37	EL-/TEKNIKHUS FOR RTO-Anlæg
S38	KILO LAB.
S39	BRANDSTATION
S42	OPLAGSPLADS NORD ××
S44	KANTINE
S45	NØDDIESEL F1, F2, F3 OG F4
S47	KONTOR
S48	SKUMANLÆG (OMBYGGES)
S49	SKRUBBERTÅRN BAG F5
S50	ADMINISTRATION
S51	KONTOR/LABORATORIER
S54	BRANDØVELSESPLADS××
S55	HÅNDVÆRKEROMRÅDE - EKSTERNE
S56	KØLEKOMPRESSOR VEST (S50/S51)
S57	SOLVENT REC.UNIT (SRU)
S62	NY BRINECENTRAL
S63	SPRITSKUR V/L6
S64	SCRUBBER 1 - RTO
S65	GASTANK - RTO - NEDGRAVET
S66	OPLAGSPLADS F1-ØST
S67	BEHANDLINGSANLÆG (PFAS)
S68	NØDGENERATOR (DIESEL)

NYE UDSIVNINGSSIKRE PLADSER 2016 ××

S80	LAGERPLADS v/S11
S81	LAGERPLADS v/S22
S82	LAGERPLADS v/OLEUMST.
S83	AFLÆSSEPLADS v/S14 & S23
S84	AFLÆSSEPLADS v/S7 & S9
S85	AFLÆSSEPLADS v/S3 SYD

LAGERBYGNINGER

L3	BRANDGRAV/LAGER
L5	RESERVEDELSLAGER
L6	LAGER
L7	LAGER
L8	RESERVEDELSLAGER



Bilag C2: Fortyndingsberegning for IOD spildevand ift det generelle kvalitetskrav

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenarie oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Louise Bjerregaard Madsen,
Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	Lundbeck IOD spildevand generelt
Scenariebeskrivelse	Lundbeck IOD spildevand generelt
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Tracer
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrund-skoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Barium	µg/l	12.3	0
kobber	µg/l	0.56	0
Zink	µg/l	1.9	0
PFOS	ng/l	0.23	0
PFOS i sig selv	ng/l	0	0
sum PFOA scenarie 1	ng/l	2.2	0
Sum PFOA i sig selv	ng/l	0	0
Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0	0
Sum PFOA scenarie 2	ng/l	4.5	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Bredde-grad (°N)	Længde-grad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temper-atur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Udløb Lundbeck	55.954650	11.516080	5	0.001 (con-stant)	15	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Udløb Lundbeck	Barium	µg/l	31
	kobber	µg/l	1.6
	Zink	µg/l	44
	PFOS	ng/l	2.2
	PFOS i sig selv	ng/l	2.2

	sum PFOA scenarie 1	ng/l	10
	Sum PFOA i sig selv	ng/l	10
	Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0.00026
	Sum PFOA scenarie 2	ng/l	10

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Udløb Lundbeck	0.11	90	0	3

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfak-tor (-)
Udløb Lundbeck	34.32	2.57	2.84	0.45	121.91

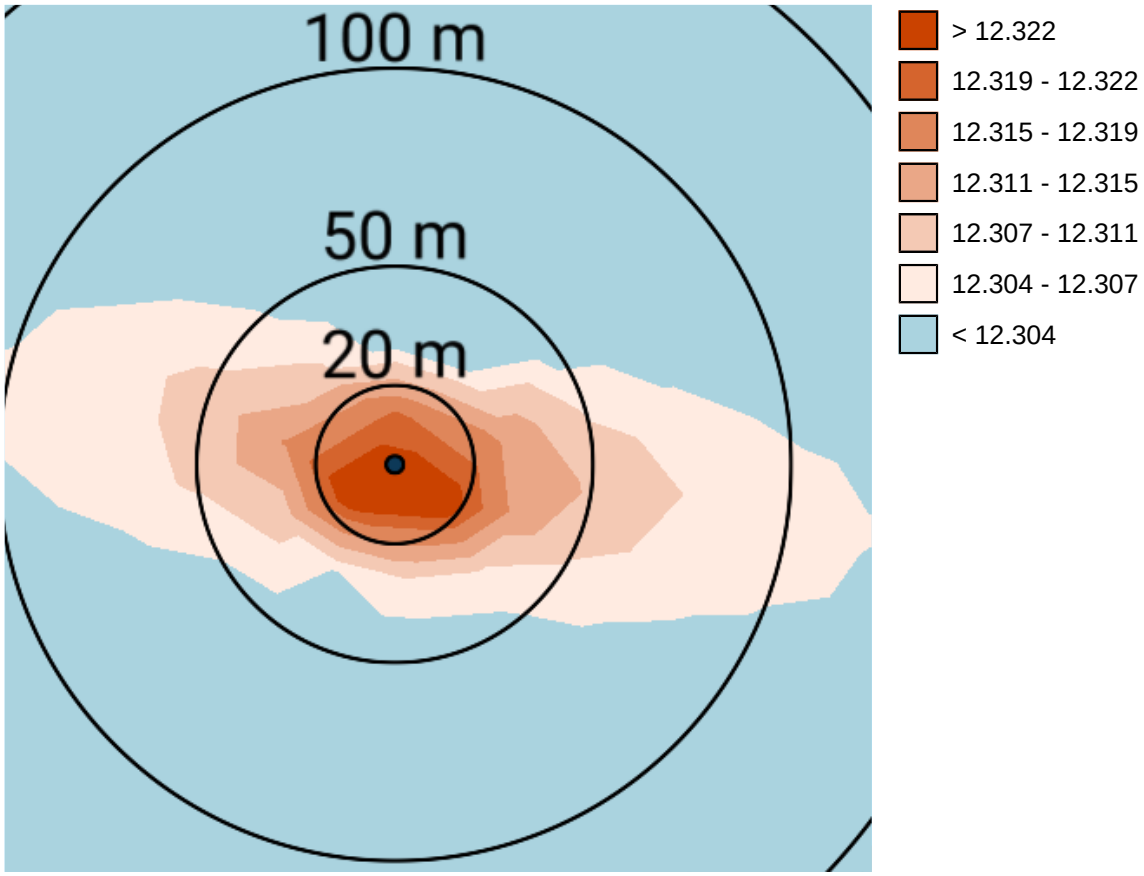
Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Udløb Lundbeck	Barium	µg/l	31.000000	31.000000
	kobber	µg/l	1.600000	1.600000
	Zink	µg/l	44.000000	44.000000
	PFOS	ng/l	2.200000	2.200000
	PFOS i sig selv	ng/l	2.200000	2.200000
	sum PFOA scenarie 1	ng/l	10.000000	10.000000
	Sum PFOA i sig selv	ng/l	10.000000	10.000000
	Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0.000260	0.000260
	Sum PFOA scenarie 2	ng/l	10.000000	10.000000

Scenarieresultater

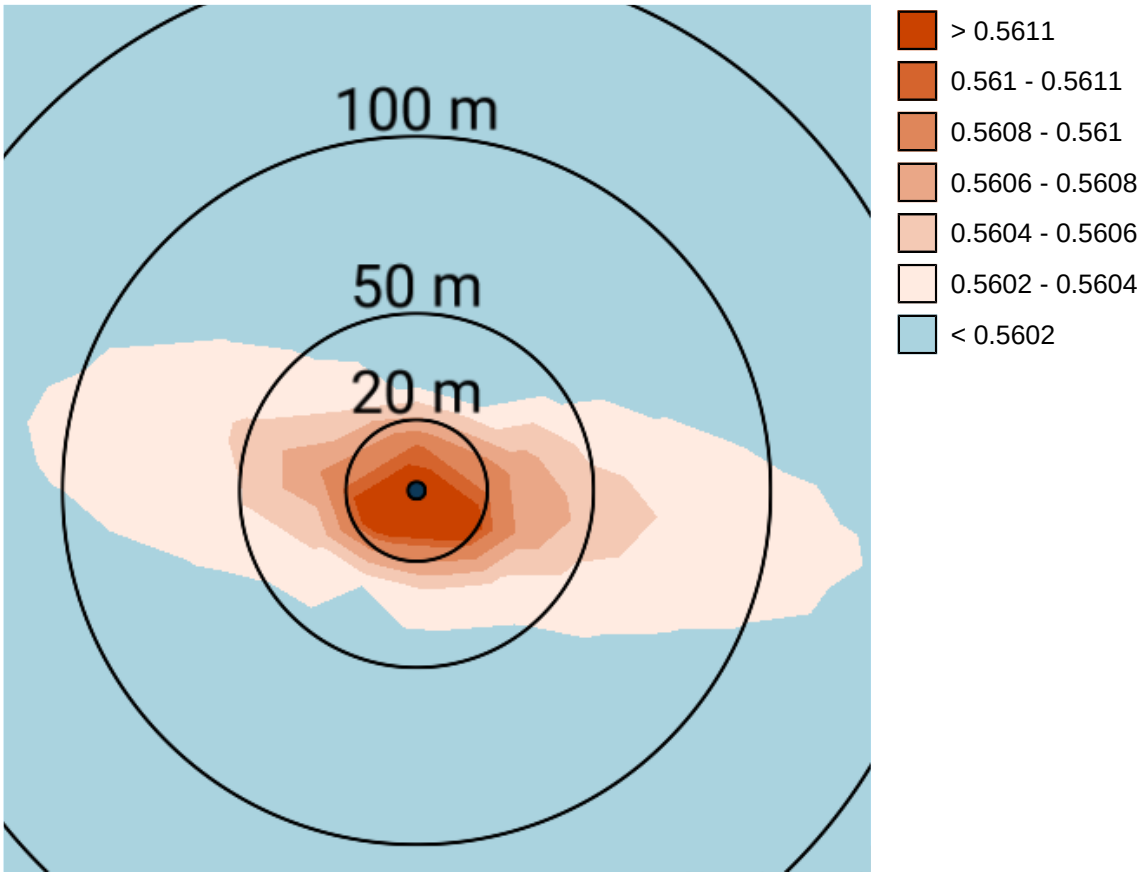
2014-01-01 - 00:00:00

Barium 0.95 Fractile [µg/l]



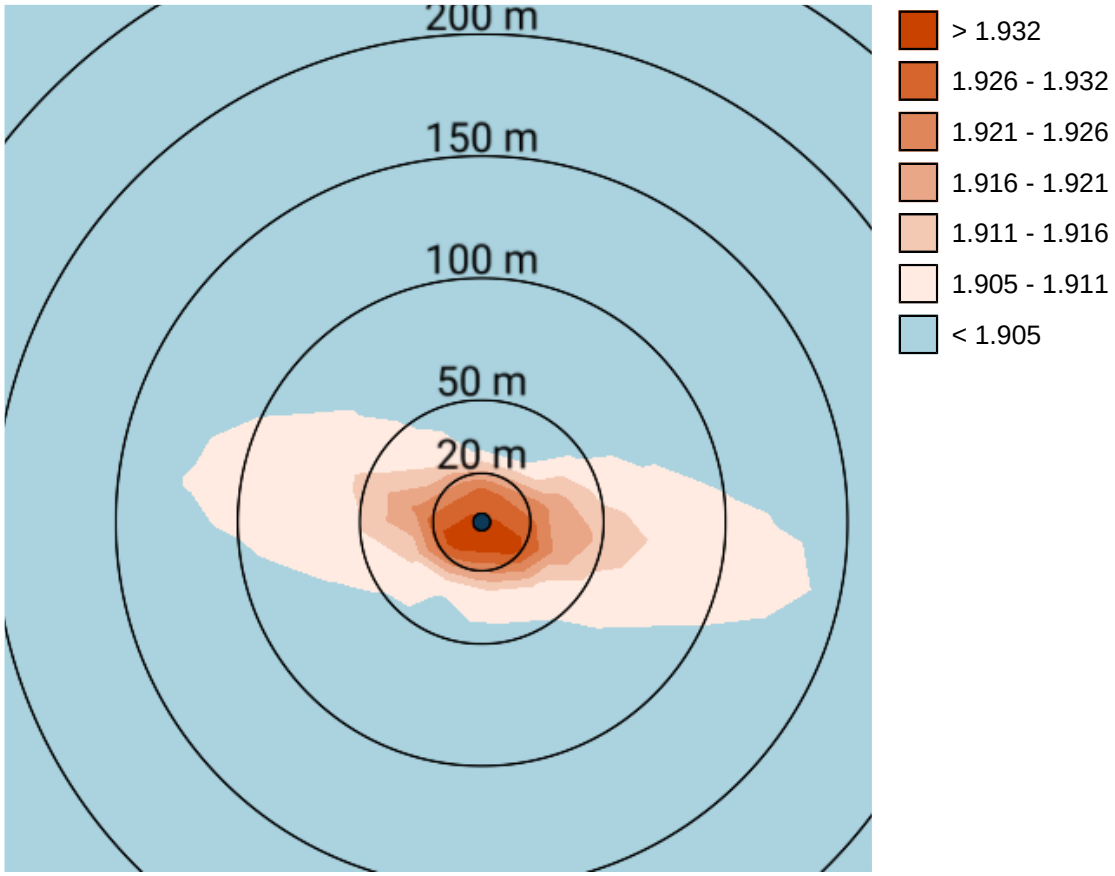
2014-01-01 - 00:00:00

kobber 0.95 Fractile [µg/l]



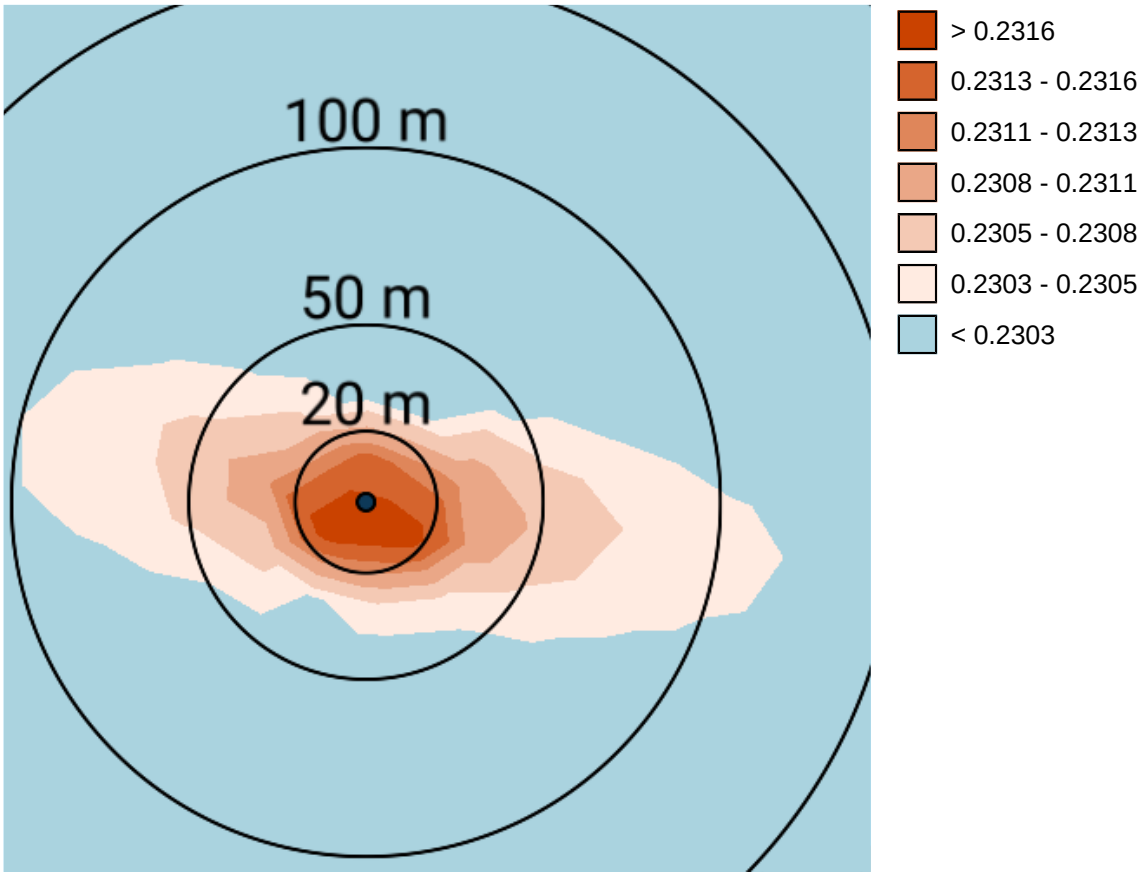
2014-01-01 - 00:00:00

Zink 0.95 Fractile [µg/l]



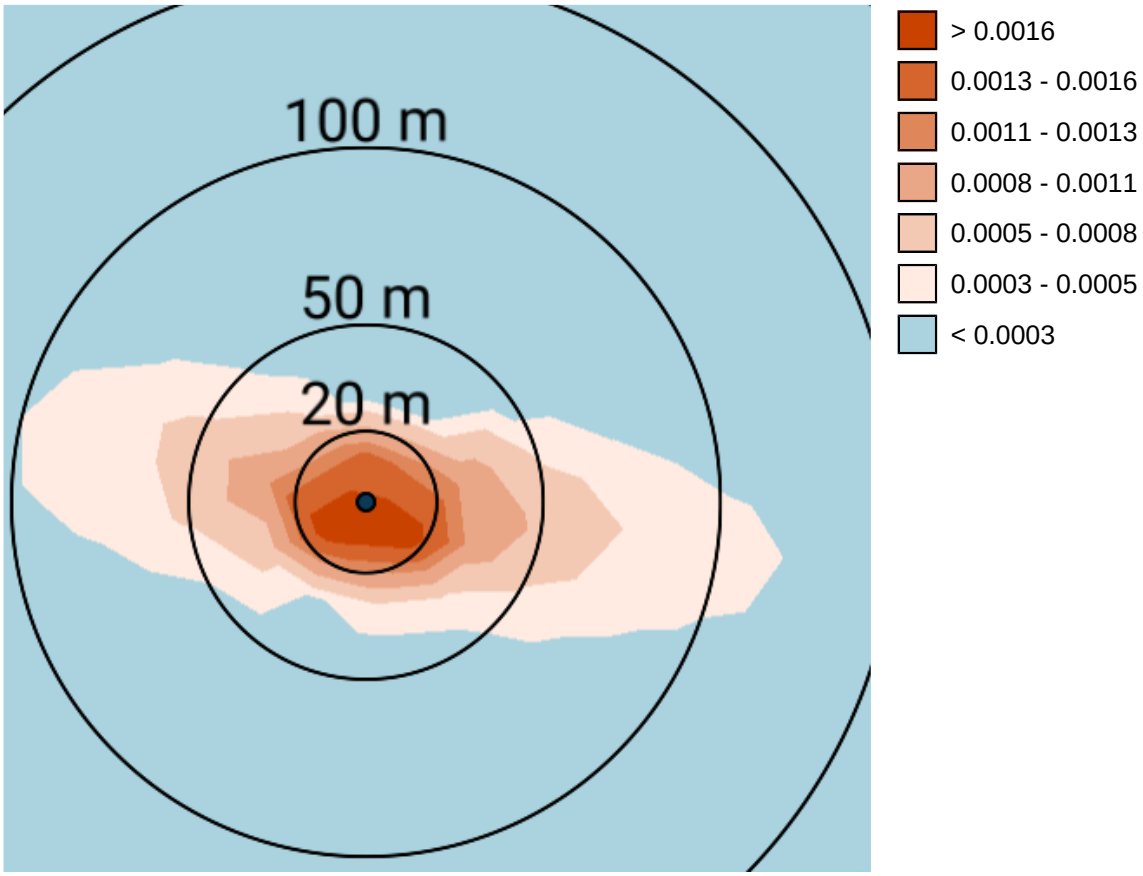
2014-01-01 - 00:00:00

PFOS 0.95 Fractile [ng/l]



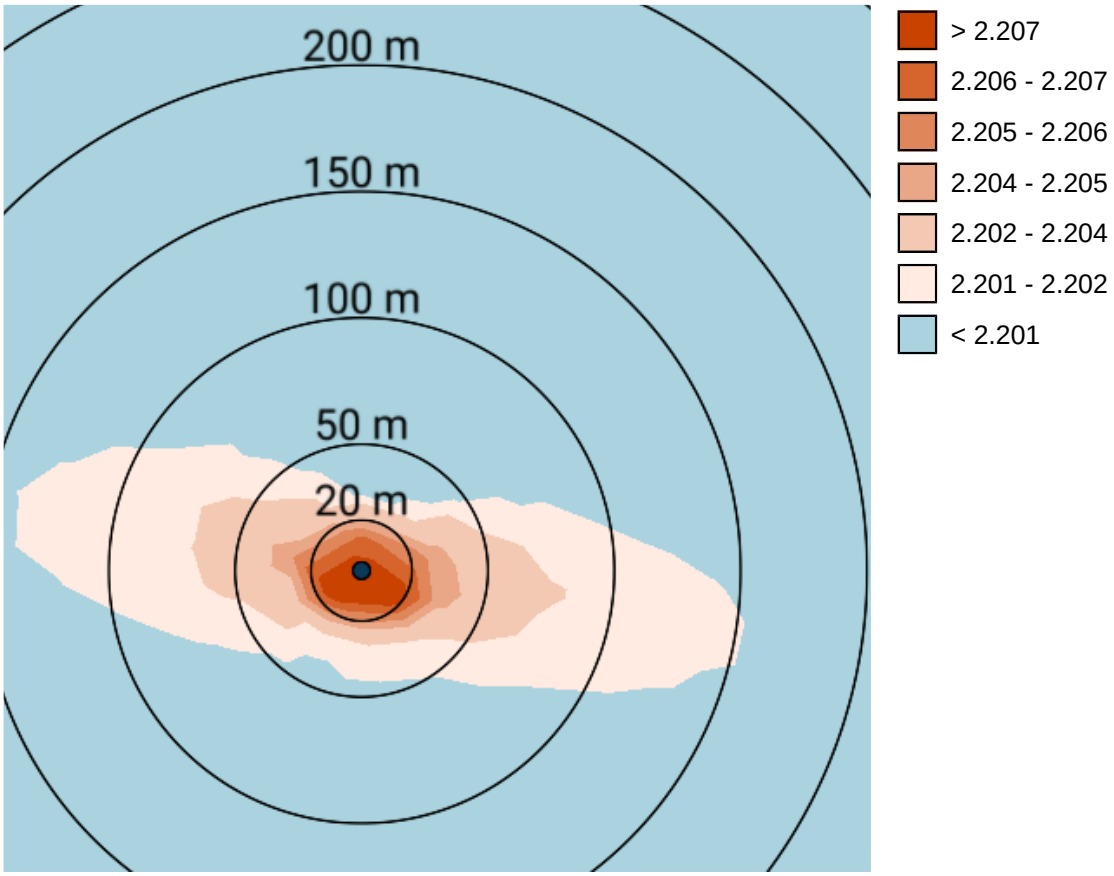
2014-01-01 - 00:00:00

PFOS i sig selv 0.95 Fractile [ng/l]



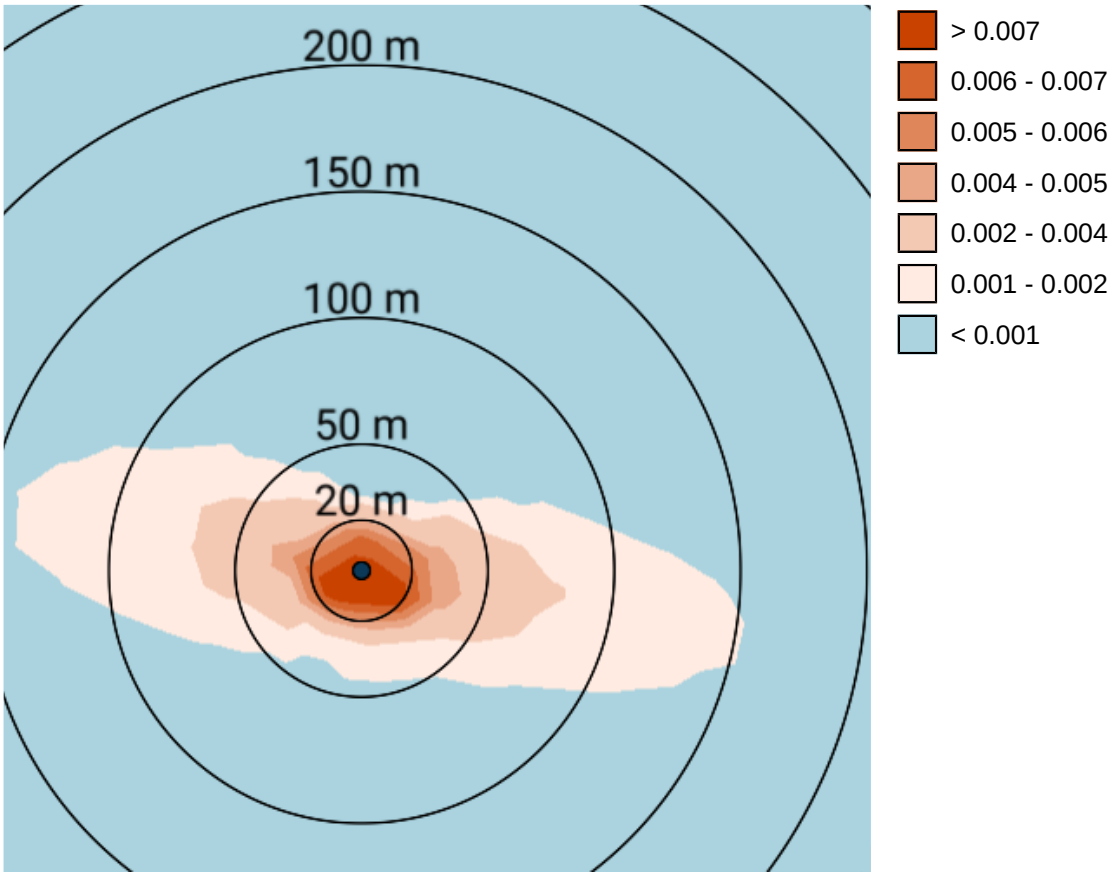
2014-01-01 - 00:00:00

sum PFOA scenarie 1 0.95 Fractile [ng/l]



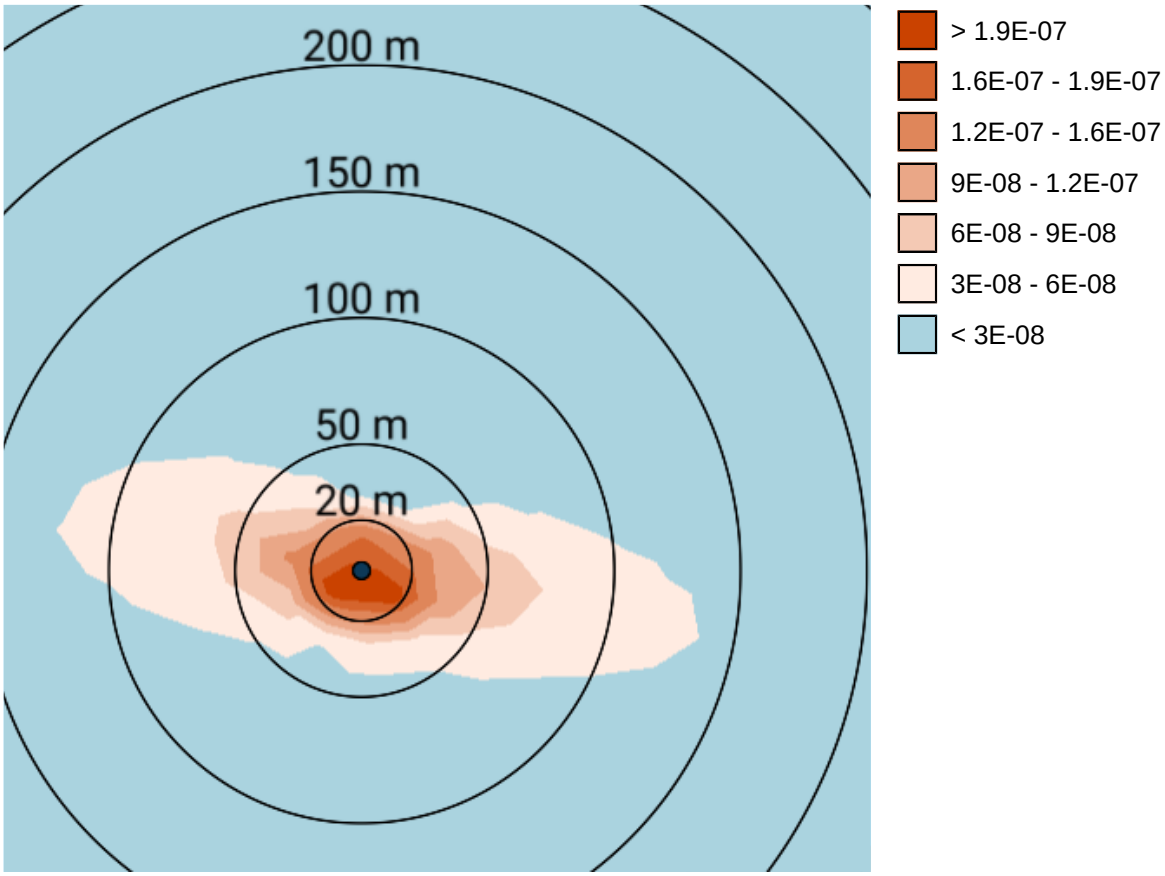
2014-01-01 - 00:00:00

Sum PFOA i sig selv 0.95 Fractile [ng/l]



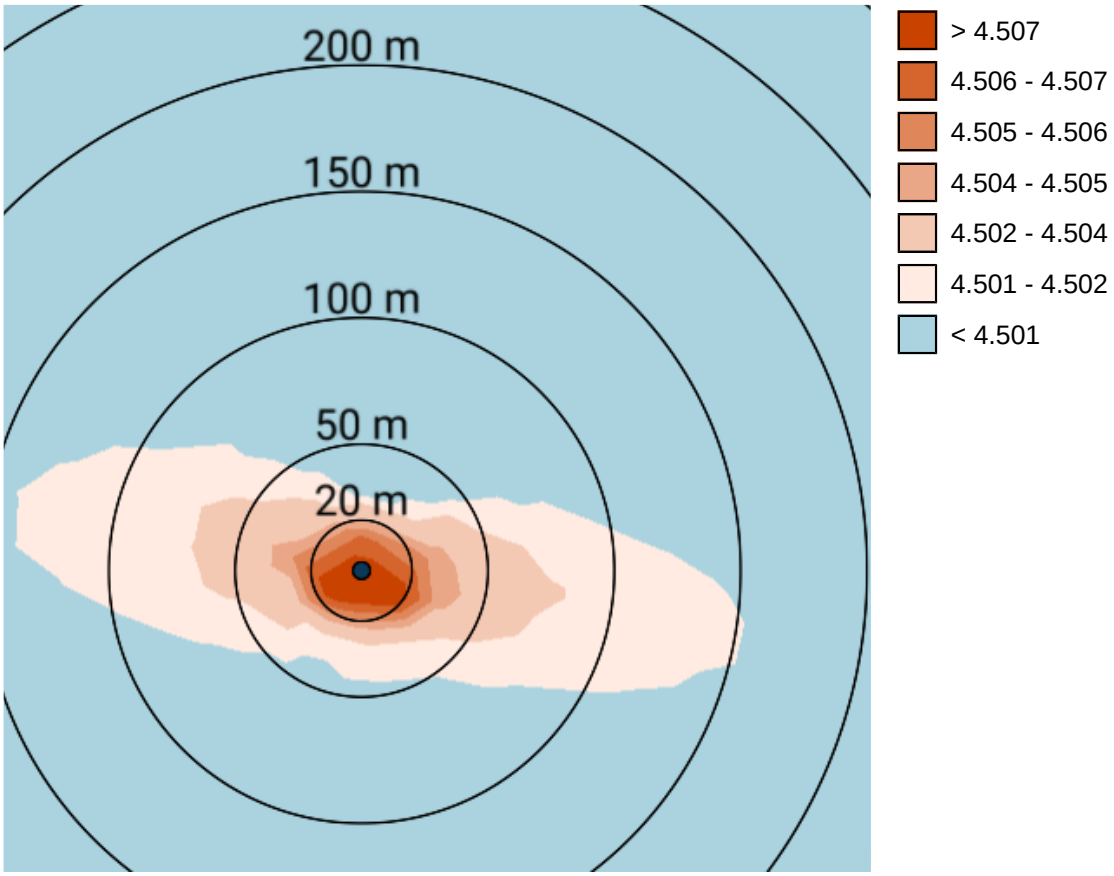
2014-01-01 - 00:00:00

Benz(g 0.95 Fractile [µg/l]



2014-01-01 - 00:00:00

Sum PFOA scenarie 2 0.95 Fractile [ng/l]



Bilag C3: Fortydningsberegning for IOD spildevand for maksimumkoncentrationen

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenarie oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Louise Bjerregaard Madsen,
Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	Lundbeck IOD spildevand Maksimum
Scenariebeskrivelse	Lundbeck IOD spildevand Maksimum
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Tracer
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrund-skoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Kobber	µg/l	0.92	0
Zink	µg/l	6.8	0
Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0	0
PFOS	µg/l	0.0004	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Bredde-grad (°N)	Længde-grad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temper-atur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Lundbeck	55.954650	11.516080	5	0.027 (con-stant)	15	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Lundbeck	Kobber	µg/l	6.3
	Zink	µg/l	179
	Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0.0018
	PFOS	µg/l	0.06

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Lundbeck	0.11	90	0	3

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfaktor (-)
Lundbeck	29.31	6.49	0.65	1.22	44.07

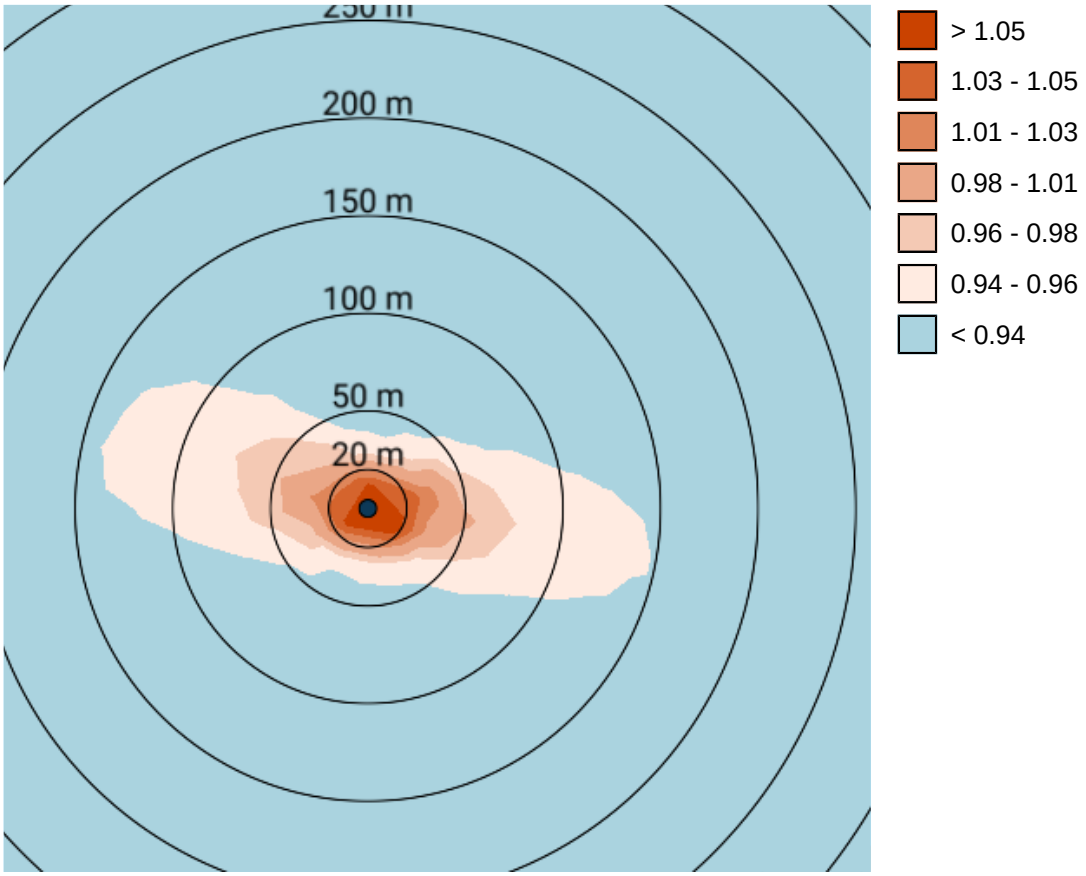
Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Lundbeck	Kobber	µg/l	0.240470	0.310009
	Zink	µg/l	6.832392	8.808201
	Benz(g,h,i)perylen	µg/l	0.000069	0.000089
	PFOS	µg/l	0.002290	0.002952

Scenarieresultater

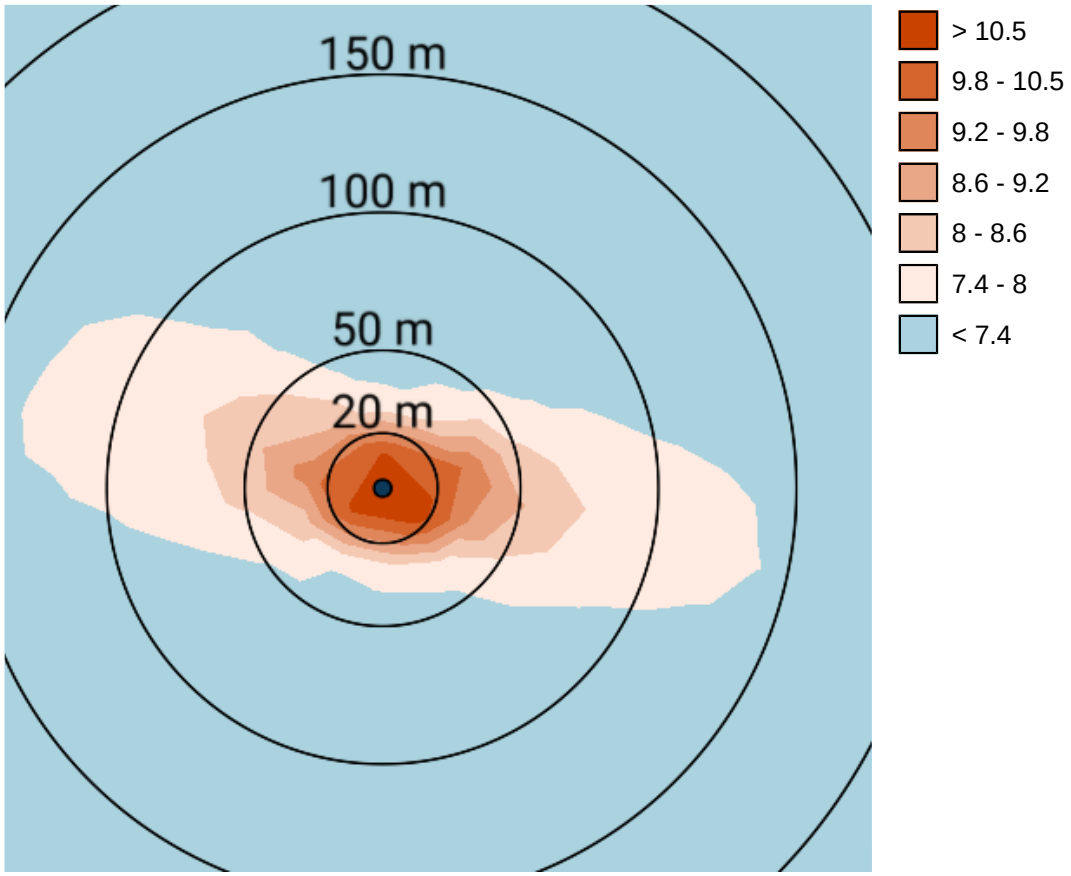
2014-01-01 - 00:00:00

Kobber 0.95 Fractile [µg/l]



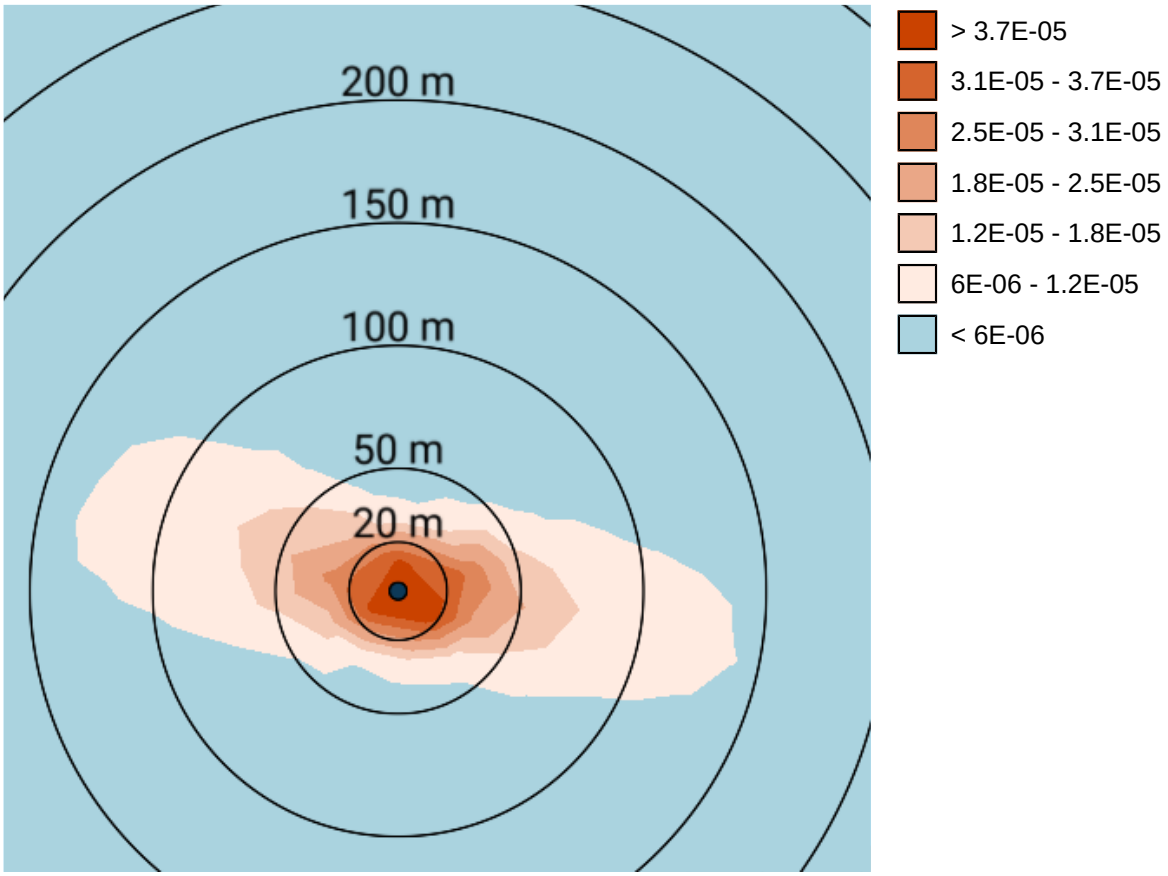
2014-01-01 - 00:00:00

Zink 0.95 Fractile [µg/l]



2014-01-01 - 00:00:00

Benz(g 0.95 Fractile [µg/l]



Bilag C4: Fortyndingsfaktor for IOD spildevand på baggrund af årsmiddeludledningen

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenarie oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Louise Bjerregaard Madsen,
Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	Lundbeck fortynding IOD spildevand generelt
Scenariebeskrivelse	Lundbeck fortynding IOD spildevand generelt
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Fortynding
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrund-skoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Unit tracer	-	0	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Bredde-grad (°N)	Længde-grad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temper-atur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.954650	11.516080	5	0.001 (con-stant)	15	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.11	90	0	3

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfaktor (-)
Nyt udløb 1	34.32	2.57	2.84	0.45	121.91

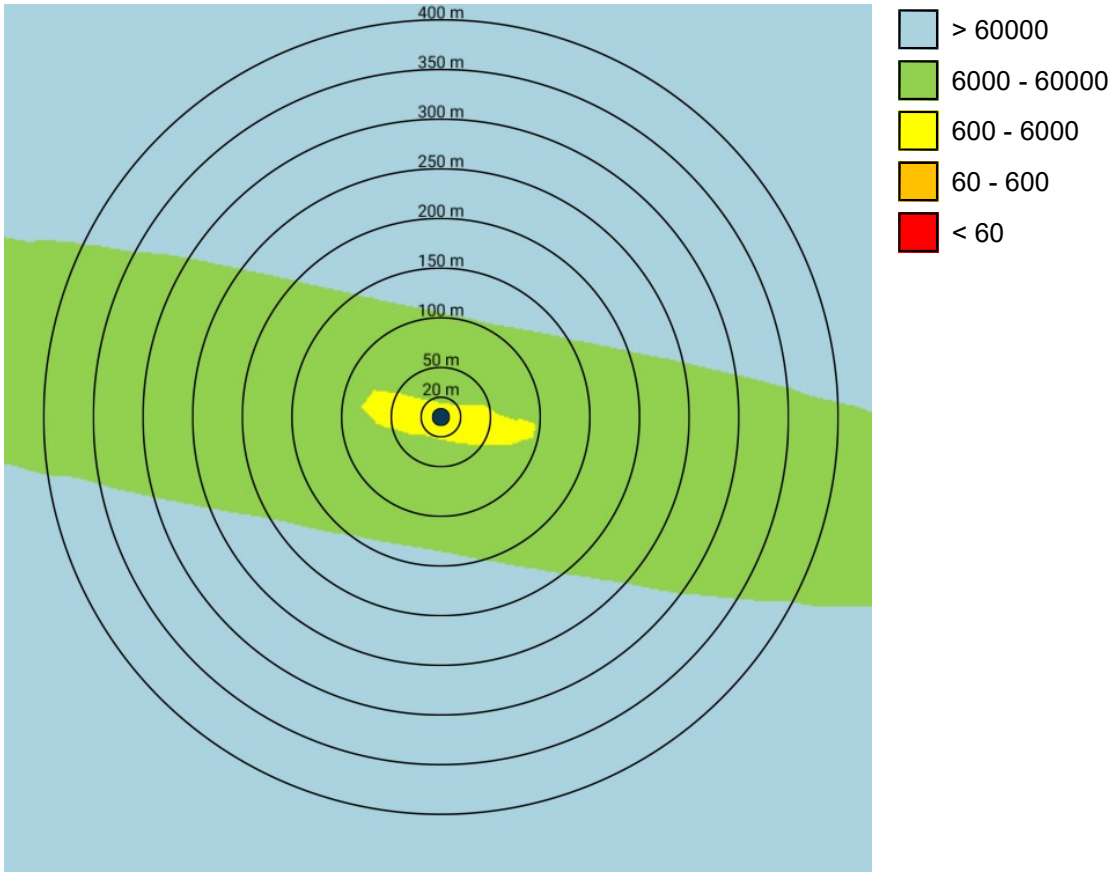
Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1.000000	1.000000

Scenarieresultater

2014-01-01 - 00:00:00

Dilution factor 0.05 Fractile [-]



Bilag C5: Fortyndingsfaktor for IOD og P&T spildevand for årsmiddeludledning

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenarie oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Louise Bjerregaard Madsen,
Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	Lundbeck fortynding IOD og P&T generelt
Scenariebeskrivelse	Lundbeck fortynding IOD og P&T generelt
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Fortynding
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrund-skoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Unit tracer	-	0	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Bredde-grad (°N)	Længde-grad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temper-atur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.954650	11.516080	5	0.002 (con-stant)	20	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.11	90	0	3

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfaktor (-)
Nyt udløb 1	35.81	2.92	2.25	0.55	108.00

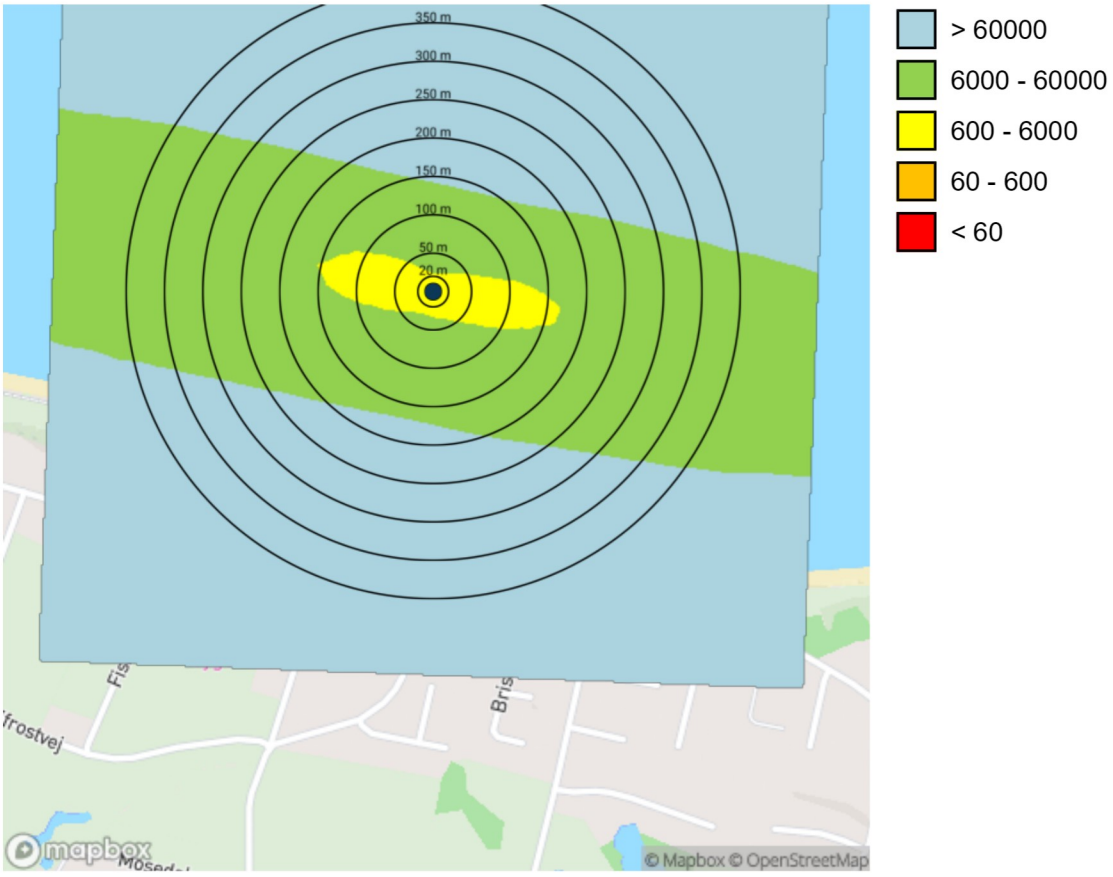
Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1.000000	1.000000

Scenarieresultater

2014-01-01 - 00:00:00

Dilution factor 0.05 Fractile [-]



Bilag C6: Fortyndingsfaktor for IOD og P&T spildevand ved maksimal udledning

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenarie oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Louise Bjerregaard Madsen,
Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	Lundbeck IOD og P&T Maksimum
Scenariebeskrivelse	Lundbeck IOD og P&T Maksimum
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Fortynding
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrund-skoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Unit tracer	-	0	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Bredde-grad (°N)	Længde-grad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temper-atur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.954650	11.516080	5	0.029 (con-stant)	15	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.11	90	0	3

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfak-tor (-)
Nyt udløb 1	29.40	6.82	0.65	1.26	43.88

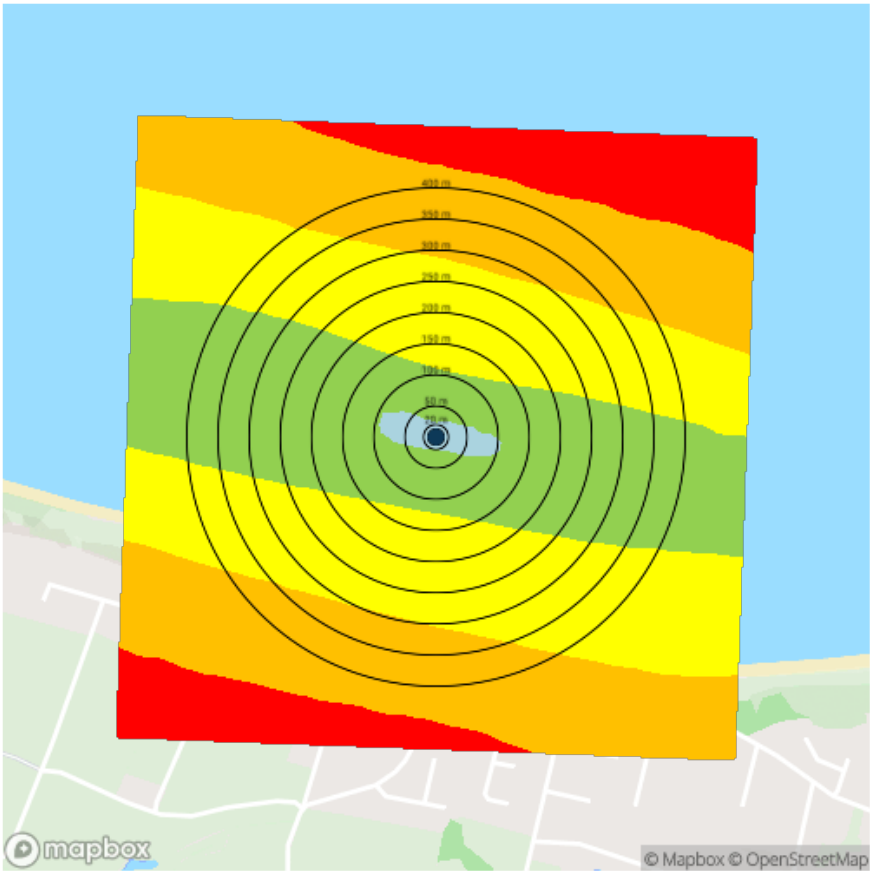
Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	0.037830	0.048437

Scenarieresultater

2014-01-01 - 00:00:00

Dilution factor 0.05 Fractile [-]



- > 200000
- 20000 - 200000
- 2000 - 20000
- 200 - 2000
- < 200