



**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Miljøstyrelsen

Vilkårsændringer for tilladelse til direkte udledning af kølevand

For:
KOPPERS DENMARK ApS



Vilkårsændringer for tilladelse til direkte udledning af kølevand

For: Koppers Denmark ApS

Adresse: Avernakke 1, 5800 Nyborg
Matrikel nr.: 1 ac og 1 sn af Dyrehavegård, Nyborg Kommune
CVR-nummer: 11000738
P-nummer: 1000166014
Listepunkt nummer: Bilag 1, 4.1.a Fremstilling af organiske kemikalier, som
f.eks.: a) Simple kulbrinter (lineære eller cykliske, mæt-
tede eller umættede, alifatiske eller aromatiske).
Biaktivitet bilag 2. G201: Kraftproducerende anlæg, gas-
turbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel ind-
fyret termisk effekt på mellem 5 MW og 50 MW
J. nummer: 2024-99713

**Vilkårsændringen omfatter vilkår til tilladelse til direkte
udledning af kølevand til Nyborg Fjord.**

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	3
2.1	Vilkårsændringen	3
	Kølevand	3
3.	Vurdering og begrundelse	8
3.1	Begrundelse for afgørelsen	8
3.2	Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår	11
	Kølevand	11
3.3	Udtalelser/høringssvar	32
4.	Forholdet til loven	38
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	39
4.3	Tilsyn med virksomheden	39
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	39
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	41

Bilag

- Bilag A. Kort over virksomheden
- Bilag B. Virksomhedens beliggenhed i 1:50.000
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Resultatfil for fortyndingsberegning for Flaking kølevand for den udledte vandføringsvægtede årsmiddelkoncentration
- Bilag E. Resultatfil for fortyndingsberegning for Flaking kølevand for den udledte maksimumkoncentration
- Bilag F. Oversigt over ændring af vilkår

1. Indledning

Koppers Denmark ApS i Nyborg forarbejder tjære fra koksværker til forskellige færdigprodukter, så som naphthalen, tjæreolier og beg. Virksomhedens centrale procesanlæg er et tjæredestillationsanlæg og et naphthalendestillationsanlæg, hvor tjæren adskilles i de fraktioner, som udgør virksomhedens produkter eller komponenter i disse. Som supplement til tjære hjemkøbes tjære-, naphthalen- og jordolier til iblanding for at opnå rette specifikationer eller som halvfabrikataføde til destillationsanlæg.

Virksomheden benytter flere varmetransmissionsoliesystemer, som har til formål, at etablere den fornødne energi til såvel proces som oplag, idet den overvejende part af de håndterede produkter kræver opvarmning til en temperatur, som ligger højere end omgivelsestemperaturen. Som brændsel i anlæggets heatere benyttes tjæreolier (herunder solvent) eller naturgas, og samtidig sker der en afbrænding af overskydende gasser fra oplaget samt ikke-kondenserbare gasser (quenchgasser) fra destillationen. Denne afbrænding af gasser foretages i virksomhedens incineratorer, som ligeledes udgør 2 af de 5 kedler til varmforsyning.

Udledninger til Nyborg Fjord

Nærværende vilkårsændringer vedrører 1 eksisterende kølevandsudledning fra Flakinganlægget og til Nyborg Fjord. Koppers har i forbindelse med høringssvar til udkast til vilkårsændringer oplyst, at udledningen af kølevand fra og Tjæredestillationsanlægget (TAR) til Nyborg Fjord er ophørt pr. 28. aug. 2025. Idet virksomheden har valgt at nedlægge udledningen af kølevand fra tjæredestillationsanlægget, bortfalder virksomhedens tilladelse til udledningen af kølevand fra tjæredestillationsanlægget og til Nyborg Fjord.

Ved revurdering af miljøgodkendelse meddelt 1. maj 2017 blev det angivet, at udlederkravene til kølevandet og overfladevand skulle genbesøges, når der var et tilstrækkelig datagrundlag på de udledte vandstrømme. Dette datagrundlag er tilvejebragt nu. Det medførte bl.a. at overfladevandet blev vurderet industrielt belastet med bl.a. antracen. Koppers Denmark ApS har derfor ansøgt om tilladelse til udledning af industrielt belastet overfladevand og har indført rensning på en stor del af overfladevandet. Ansøgningen om tilladelse til udledning af industrielt belastet overfladevand håndteres særskilt.

Koppers Denmark ApS har også tilladelse til udledning af vand fra hydrotest. Disse vilkår er ikke vurderet nødvendige at genbesøge før næste lovpligtige revurdering.

Der er ikke offentliggjort nye BAT-konklusioner relevante for den direkte udledning fra Koppers Denmark ApS siden revurderingen i 2017. Denne afgørelse er derfor udelukkende en ændring af eksisterende udlederkrav, hvor udlederkrav er reduceret ud fra princippet om bedste tilgængelig teknik, og kun at udlægge blandingzoner i den umiddelbare nærhed af udledningen som er afpasset efter koncentrationerne af forurenende stoffer i udledningen jf. hjemmel i §5 og §8 stk. 2 i bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

Da det er en ændring af en eksisterende udledningstilladelse til kølevandet er udlederkrav til de miljøfarlige forurenende stoffer i kølevandet revurderet efter principperne i FAQ 54 i Vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar.

Vilkårsændringerne har medført et reduceret overvågningsprogram for kølevandet, da flere stoffer på baggrund af en længere analyserække ikke er fundet relevante at overvåge i kølevandet.

Udlederkrav til miljøfarlige forurenende stoffer er reduceret, hvor tidligere gældende udlederkrav lå væsentlig højere end de aktuelle udledte koncentrationer i kølevandet.

Koppers Denmark ApS har siden 2017 fået en ny indvindingstilladelse til grundvand til brug som kølevand. Den nye indvindingstilladelse er på 150.000 m³/år mod tidligere 230.000 m³/år, hvilket har medført en reduktion i udledte mængde kølevand. Koppers oplyser de fremadrettet udleder op til 100.000 m³ kølevand om året.

Der er udført vurdering af kølevandsudledningens påvirkning af Nyborg. Det er vurderet, at udledningen af kølevand ikke giver anledning til forringelse eller yderligere forringelse af Nyborg Fjord.

Der udlægges maksimalt en blandingszone på 45 m for Flaking-kølevandet se opgørelse i Tabel 3.9 på s. 23.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 har Miljøstyrelsen foretaget ændring af flere vilkår til den direkte udledning af kølevand fra Koppers Denmark ApS. Vilkårsændringen omfatter vilkår E1-E15 og E23-E26 i miljøgodkendelse og revurdering af 1 maj 2017 med undtagelse af vilkår E9, E11, dele af vilkår E12, E13, E14, E15, E23, E24, E25, E26, da disse vilkår omhandler overfladevandet, som sideløbende med denne afgørelse behandles, med henblik på en udledningstilladelse til industrielt belastet overfladevand, se bl.a. Indledning s. 1 og Bilag F s. 7.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Ændrede og nye vilkår er mærket med ○. Kun vilkår markeret med ○ kan påklages.

Afgørelsen meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72, stk. 3 i miljøbeskyttelsesloven.

Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

De ændrede vilkår er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Vilkårsændringen sker fordi der er kommet nye oplysninger om spildevandsudledningen, som nødvendiggør en gennemgang af vilkårene.

2.1 Vilkårsændringen

Kølevand

- A1 ○Virksomheden må udlede 100.000 m³ kølevand fra Flakinganlægget pr. kalenderår til Nyborg Fjord.

Den daglige udledning må maksimalt være 300 m³/døgn.

Kølevand fra flakinganlægget skal udledes via olieudskiller OU4, sammen med overfladevand fra parkerings- og kørearealer ved Flakinganlægget til Nyborg Fjord i følgende UTM koordinator: 613607;6129690.

- A2 ○Kravet til udledt døgnvandsmængde skal kontrolleres, som en ugemiddelværdi (samlet kølevandsforbrug over en uge fordelt lige på 7 dage). Der skal være opsat flowmåler, til måling af den udledte kølevandsmængde. Flowmåleren skal kalibreres, kontrolleres og efterses efter leverandøranvisninger og minimum én gang om året.

Virksomheden skal føre journal over egenkontrollen med flowmålerens funktion og registreret udledt døgnvandsmængde.

A3 Kølevandstemperaturen må ikke overstige 35 °C i mere end 30 sek.

Kølevandstemperaturen skal registreres kontinuerligt. Overskridelser af temperaturkrav skal generere alarm til døgnbemandet kontrolrum og alarm skal registreres i SRO-system eller journal.

A4 ○Det skal udføres egenkontrol på det udledte kølevand fra Flakinganlægget. Egenkontrollen skal omfatte følgende stoffer og udføres med nedenstående angivne frekvenser over året. Analyse af alle metaller skal udføres som målinger af det totale metalindhold.

Parameter	Flaking-kølevand	Analysemetode hvis det ikke er defineret i tabel 1.7 i bek. om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 811/2024 med senere ændringer heraf	Minimums detektionsgrænse, hvis det ikke er defineret i bek. om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 811/2024 med senere ændringer heraf
Vandmængde	Kontinuert og ved hver prøvetagning		-
pH	Januar, marts, maj, juli, september og november.		
Temperatur	Kontinuert		
Naphthalen	Januar, marts, maj, juli, september og november.	Metodedatablad Mo60	<0,05
Kobber			
Zink			
Arsen			
Kviksølv			

A5 ○Alle vandprøver skal udtages som tidsproportionale døgnprøver og skal analyseres på et akkrediteret laboratorium og analyseresultater. Endvidere gælder for udtagning og analysering den til enhver tid gældende bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger. Den aktuelle udledte vandmængde for prøvetagningsdøgnet skal oplyses sammen med analyseresultaterne.

A6 Prøveudtagning af kølevand fra flakinganlægget foretages ved brønden uden for flakinganlægget uden påvirkning af overfladevand.

Virksomheden skal føre journal over egenkontrollen.

A7 ○Virksomheden skal på baggrund af egenkontrollen for naphthalen jf. vilkår A4, føre kontrol med, at kølevandssystemet ved flakinganlægget ikke er utæt. Følgende skal iværksættes alt efter de målte niveauer i kølevandet:

Nr.	Måling	Aktion
1	Der måles en stigning på 40% ift. den foregående måling,	Der skal straks udføres en ny analyse på kølevandet for at be- eller afkræfte koncentrationsstigningen. Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, når virksomheden har vished om stigningen.
2	Analyser bekræfter en koncentrationsstigning på 40%	Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, hvis den nye prøve bekræfter stigningen. Virksomheden skal redegøre for hvilke tiltag der iværksættes for at lokalisere årsagen til stigningen og redegøre for det videre overvågningsprogram for kølevandsudledningen.
3	Den enkelte måling er over maksimumkoncentrationen for Nyborg Fjord på 130 µg/l	Udledningen skal stoppes og tilsynsmyndigheden skal orienteres. Aktion under punkt 1 og evt. efterfølgende relevante punkter skal følges.
4	Koncentrationen af naphthalen som vandføringsvægtet årsmiddel overstiger 2 µg/l (det generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord)	Tilsynsmyndigheden skal orienteres herom. Virksomheden skal redegøre for, om niveauet skyldes utætheder i kølevandssystemet eller f.eks. niveau i det oppumpede grundvand.

Indberetning til database for spildevandsprøver

Ifølge Spildevandsbekendtgørelsens¹ § 61 stk. 3 skal Koppers Denmark ApS foranledige, at analyseresultater for spildevandsprøver indberettes til den fælles offentlige database PULS² senest 8 uger efter at analyseresultaterne foreligger.

Udlederkrav kølevand

A8 ○ Udledt kølevand fra flakinganlægget skal overholde de udlederkrav der fremgår af Tabel 2.1 og Tabel 2.2.

¹ Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4¹ nr. 532 af 27/05/2024

² Fælles offentlig database for spildevandsanalyser

Tabel 2.1 Udlederkrav til Flaking-kølevand.

Parameter	Enhed	Kontrolkrav		Kontrolmetode	
		Vandfø- ringsvægtet årsmiddel	Maksimum- koncentra- tion	Vandfø- ringsvægtet årsmiddel	Maksi- mumkon- centration
Vand- mængde	-	-	300 m ³ /døgn 100.000 m ³ /år	-	Absolut kon- trol efter DS 2399
pH	-	-	6,5-9		Absolut kon- trol efter DS 2399
Tempera- tur	°C	-	Maks 35° C i 30 sek.	-	Absolut kon- trol efter DS 2399
Kobber	µg/l	5	8		Absolut kon- trol efter DS 2399
Zink	µg/l	30	70		
Arsen	µg/l	1,7	2,2		
Kviksølv	µg/l	0,4	0,5		

Tabel 2.2 Tilladte årlige udledte mængder for flaking-kølevand.

Parameter	Enhed	Årligt udledt mængde	Kontrolmetode
Vandmængde	m ³ /år	100.000	Transportkontrol efter DS 2399
Kobber	g/år	500	
Zink	g/år	3.000	
Arsen	g/år	150	
Kviksølv	g/år	40	

Til bestemmelse af den årligt udledte mængde i kontrolperioden (1. jan-31. dec.) multipliceres den vandføringsvægtede gennemsnitskoncentration med den udledte spildevandsmængde i den samme periode. Den vandføringsvægtede gennemsnitskoncentration beregnes ud fra samtlige prøver udtaget i kontrolperioden (1. jan.- 31. dec.).

- A9 ○Koppers Denmark ApS skal hvert 8. år (første gang i 2033) inden d. 1. februar indsende en skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden for, hvilke foranstaltninger virksomheden vil sætte i værk med henblik på at mindske udstrækningen af de udpegede blandingszoner.

- A10 ○Der skal være etableret afspærringsventil ved udløb af kølevand til Nyborg Fjord.

Funktionen af afspærringsventiler til Nyborg Fjord skal kontrolleres én gang årligt.

Virksomheden skal føre journal over egenkontrollen

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelsen

3.1.1 Planforhold og beliggenhed

Planforhold

Koppers Denmark ApS ligger i et område, det jf. Nyborg Kommunes Spildevandsplan er separatkloakeret.

Vandområde

Koppers Denmark ApS har udledning af kølevand til vandområde 86 Nyborg Fjord. Nyborg Fjords typologi ifølge Vandområdeplan 3 (VP3) er Bæltehav karakteriseret ved vandudveksling. Vandområdet udgør 7,97 km² og hører under hovedopland Storebælt.

Nyborg Fjord er et målsat vandområde, der i vandområdeplanerne har en målsætning om god samlet økologisk og god kemisk tilstand inden udgangen af 2027. Der er en politisk vedtaget tilstandsvurdering for VP3, og så er der offentliggjort et udkast til tilstandsvurdering for 2024, som nu er i offentlig høring. Nedenfor er givet tilstandsvurderingen, som er i offentlig høring. Hvor der er forskel mellem tilstandsvurderingen i VP3 og genbesøget i 2024 er det angivet i tabellen. Den seneste tilstandsvurdering fra 2024 vurderer, at vandområdet har en samlet ringe økologisk tilstand, baseret på tilstanden af nedenstående kvalitetselementer:

Tabel 3.1 Opgørelse over seneste tilstandsvurdering for kvalitetselementerne til vurdering af Nyborg Fjords samlede økologiske tilstand (www.vandplan-data.dk).

Kvalitetselement	Tilstandsvurdering		
Fytoplankton	Ringe tilstand		
Rodfæstede bundplanter	Ringe tilstand		
Bunddyr	Ukendt tilstand (moderat tilstand ved VP3)		
Nationalspecifikke stoffer	Ikke god økologisk tilstand grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for følgende stoffer:		
	Parameter	Tilstandsvurdering	Miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterie, der er i høring.

	Arsen (biota)	4800 µg/kg VV	33 µg/kg VV
	Vandområdet havde god økologisk tilstand i VP3		
Samlet økologisk tilstand	Ringe tilstand		

Den kemiske tilstand er vurderet til ikke god, grundet overskridelse af følgende miljøkvalitetskrav:

Tabel 3.2 Opgørelse over seneste tilstandsvurdering for den kemiske tilstand for Nyborg Fjord, som pt. er i høring (www.vandplandata.dk)

Parameter	Tilstandsvurdering	Miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterie, der er i høring.
Bly (biota)	170 µg/kg VV	110 µg/kg VV
Cadmium (biota)	160 µg/kg VV	18 µg/kg VV

I tilstandsvurderingen til VP3 var der også dårlig kemisk tilstand pga. overskridelse af miljøkvalitetskravet for antracen i sedimentet. Disse data er ikke anvendt i tilstandsvurderingen i genbesøget i 2024, og der er ikke vurderet på tilstanden af antracen i sedimentet. Tilstandsvurderingerne baseres på et datasæt fra en bestemt tidsperiode, hvis data er forældet, og der ikke er målt nye data, så laves der ikke en tilstandsvurdering for det pågældende stof ved den næste tilstandsvurdering.

Der er i VP3 ikke udpeget nogen indsatser for Nyborg Fjord. Dette skyldes ift. den kemiske tilstand og kvalitetselementet national specifikke stoffer, at der er et manglende vidensgrundlag om bidrag fra punktkilder og diffus kilder af de pågældende stoffer til Nyborg Fjord.

For den økologiske tilstand vurderes det, at naturlige forhold gør, at den forbedrende effekt af den påkrævede indsats for vandområdet vil strække sig over tid og forventeligt først indtræffe en tid efter indsatsens gennemførelse. Forlængelse af fristen for målopfyldelse til efter 22. december 2027 vurderes ikke at ville medføre yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Forlængelsen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre forekomster af vand inden for vandområdedistriktet (www.vandplandata.dk).

Natura 2000 områder

Ca. 1 km. Øst for udledningspunktet for kølevand begynder Natura 2000 området nr. 116 Centrale Storebælt og Vresen.

Den potentielle påvirkning af Natura 2000 området Centrale Storebælt og Vresen vurderes kun at være i forhold til de naturtyper og arter, der er i tilknytning til den marine del af Naturområdet, da påvirkningen kun tilføres via vand udledt til Nyborg Fjord. Ifølge Habitatvejledningen er der overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områderne. Da det under vilkårsbegrundelsen til vilkår A8 er vurderet, at den eksisterende udledning ikke forringer tilstanden eller hindrer målopfyldelsen i Nyborg Fjord, så vil

der heller ikke være en væsentlig påvirkning af de arter og naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området.

Marsvin er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område 116 og kaldet habitatområde nr. 100.

Tabel 3.3 Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 100		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	
	Arter:	Marsvin (1351)

I henhold til rapport *Marsvins udbredelse og status for de marine habitat områder i danske farvande, 2018* tabel 3.2 findes marsvin i Habitatområde 100 *Centrale Storebælt og Vresen*, som i rapporten betegnes med et 'B'. Området har en uændret høj betydning for Bæltehavspopulationen af marsvin hele året. (AU betegner området med et 1 tal på en skala fra 1-4, hvor 4 har højest betydning).

Idet udledningen ikke vil påvirke opfyldelsen af miljøkvalitetskravene for vand, biota og sediment i det modtagende vandområde Nyborg Fjord eller tilstødende vandområder uden for en blandingszone på maksimalt 45 m fra udlednings-punktet, 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. Miljøstyrelsen vurderer samlet i henhold til habitatbekendtgørelsen, at ansøgning om udledning af industrielt belastet overfladevand fra Koppers Denmark ApS ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for marsvin.

3.1.2 Nye lovkrav

Udlederkravene er revurderet på baggrund af, at der er offentliggjort en ny bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, en ny indsatsbekendtgørelse og en ny bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvande siden virksomhedens sidste revurdering i maj 2017.

3.1.3 Bedste tilgængelige teknik

Der er ikke offentliggjort nye BAT-konklusioner, der er relevante ift. den direkte udledning af kølevand siden virksomhedens revurdering af 1. maj 2017, hvor udlederkravene blev revurderet efter offentliggørelse af nye BAT-konklusioner til CWW-BREF'en (Common Waste Water and Waste Gas Treatment/management Systems in the Chemical Sector, 2016).

3.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

Kølevand

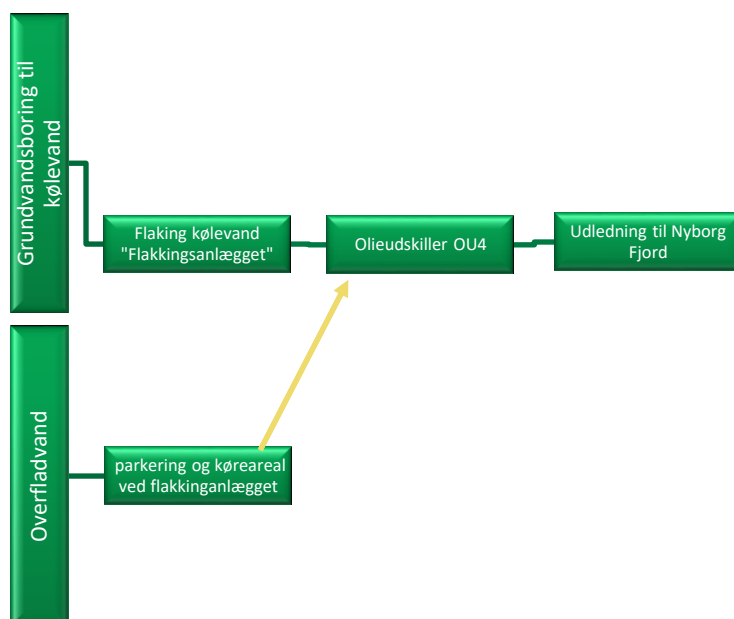
Koppers Denmark har 2 rørføringer med forskellige vandstrømme som udledes direkte til vandområde 86 Nyborg Fjord. Den ene udleder udelukkende industrielt belastet overfladevand, hvor Koppers Denmark ApS har en aktiv ansøgning inde på udledningen, hvorfor vilkår til denne udledning håndteres særskilt.

Den anden udløbsledning har udledning af kølevand fra Flakinganlægget, som afledes sammen med noget af anlæggets overfladevand. Udledning af kølevand fra destillationsanlægget (TAR-kølevand) er sluttet 28. aug. 2025, da virksomheden har oplyst at udløbet er lukket pr. denne dato. Det er kun kølevandsudledningen, der behandles i denne vilkårsændring da udledninger af overfladevand behandles i en særskilt ansøgningsproces for udledning af industrielt belastet overfladevand.

Ved revurdering meddelt i maj 2017 blev det angivet, at udlederkravene til kølevandet skulle genbesøges, når der var en tilstrækkelig datagrundlag på de udledte vandstrømme. Dette datagrundlag er tilvejebragt nu.

Der er også tilladelse til udledning af vand fra hydrotest. Disse vilkår er ikke vurderet nødvendige at genbesøge før næste lovpligtige revurdering.

Kølevandsudledningen fra flakinganlægget ledes via olieudskillere OU4 tidligere kaldt "ny olieudskillere" inden udløb se Figur 3.1.



Figur 3.1 Skitse over den direkte udledning af kølevand og den del af overfladevandet, der udledes sammen med kølevandet fra Koppers Denmark ApS og til Nyborg Fjord.

Koppers Denmark anvender grundvand fra egen boring som kølevand på Flakinganlægget. Grundvandet er uegnet som forbrugsvand pga. et højt chlorid-indhold. Koppers har tilladelse til maksimal indvinding, på 150.000 m³ om året. Virksomheden har tilladelse til at udlede denne mængde som kølevand.

Kølevandet omtales som ”Flaking-kølevand”, som er kølevand fra Flakinganlægget. Efter anvendelse til køleformål ledes kølevandet direkte til Nyborg Fjord via sin egen udløbsledning.

Kølevandssystemet er opbygget, så der ikke er direkte veksling mellem produkt og kølevand. Kølevandet veksles med vand i et lukket kredsløb, dette vand veksles med produkt.

Vilkår A1

Kølevandets udledningspunkter i Nyborg Fjord er præciseret med UTM koordinater. Siden revurderingen 1. maj 2017 har Koppers Denmark ApS nedlagt udledningen af TAR-kølevand og fået ny indvindingstilladelse, hvilket har medført, at de fremadrettet kun vil udlede op til 100.000 m³ kølevand pr. år og maksimalt 500 m³/døgn.

Vilkåret er en ændring og præcisering af vilkår E1 i miljøgodkendelse og revurderingsafgørelse af 1. maj 2017.

Vilkår A2

Revision af vilkår E2 i miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017. Den del af vilkåret, som tidligere satte krav til flowmålere efter kulfilteret til rensning af det industrielle belastede overfladevand fra tankgårdene, er fjernet, da dette fremadrettet reguleres i en ny godkendelse til udledning af industrielt belastet overfladevand, som behandles sideløbende med denne vilkårsændring. Det er tilføjet til vilkåret, at flowmåleren minimum skal kalibreres én gang om året.

Vilkår A3

Vilkår E3 fra miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017 er videreført uden ændringer.

Vilkår A4

Vilkår E4 fra miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017 er revurderet. Tidligere fastsatte udlederkrav til TAR kølevand (destillationsanlægget) ophæves, da udledningen er stoppet 28. aug. 2025. Tidligere udlederkrav til flaking kølevand er revurderet ud fra, at udledning af forurenede stoffer skal begrænses vha. BAT med hjemmel i § 5 i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, og om at blandingszoner skal begrænses til udledningspunkternes umiddelbare nærhed samt afpasset efter koncentrationerne af forurenende stoffer i udledningen jf. § 8 stk. 2 i samme bekendtgørelse.

Derudover er der fastsat udlederkrav til både en vandføringsvægtet årsmiddel koncentration, en maksimumkoncentration og en årligt udledt mængde i udledningerne, således § 6 stk. 3 punkt 1-3 i bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer er opfyldt.

Miljøstyrelsen har gennemgået analyser på Flaking kølevandsstrømmen fra perioden 2021-2024 og sammenholdt med miljøkvalitetskrav for Nyborg Fjord og anlæggets eksisterende udlederkrav til vandstrømmene.

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk ”Best Available Techniques” eller BAT.

EU fastlægger miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents".

Udledningen af spildevand fra Koppers Denmark ApS er reguleret af "Spildevand- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer (CWW-BREF)".

Revurderingen i maj 2017 er udført på baggrund af ny offentliggjort BAT-konklusioner for CWW-bref'en. Disse BAT-konklusioner er fortsat gældende.

Der ændres ikke på prøvetagningsfrekvensen på Flaking kølevandsstrømmen jf. BAT 4. Der er flere stoffer, som det er BAT at overvåge for, som Miljøstyrelsen har fjernet kravene til overvågning for. Det skyldes, at niveauerne i kølevandet ligger et godt stykke under stoffets generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord, og dermed ikke vurderes relevante at overvåge for i denne vandstrøm, hvilke er gennemgået nedenfor.

Ifølge BAT 4 i CWW BREF'en er det BAT at overvåge for Total organisk kulstof (TOC), suspenderet stof (SST) og total kvælstof (TN). Koppers tilsætter ikke stoffer til kølevandet. Koppers har foreslået at overvåge for utætheder mellem produktionsledninger og kølevand ved at overvåge for indholdet af Naphthalen i kølevandet. Miljøstyrelsen accepterer dette forslag og finder det værende en bedre erstatning for TOC.

Data for kølevandet fra flakinganlægget kan ses i Tabel 3.4. I afgørelsen af maj 2017 var der krav til måling for en række yderligere parametre, da der var et behov for at få afklaret, om kølevandet var påvirket af produktionen og eller om grundvandet, som blev indvundet til brug som kølevand, var påvirket med disse stoffer. Følgende stoffer, som der i afgørelsen af 1. maj 2017 blev mistænkt, at det var relevant at fastsætte udlederkrav til, vurderes ikke relevante for flaking kølevand, da de målte koncentrationer i perioden 2021-2024 er væsentlig under stoffets generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord jf. Tabel 3.4. Det er stofferne markeret med sandfarve i tabellen og er acenaphthene, acenaphthylene, benz(a)anthracene, dibenz(a,h)anthracen, phenanthrene, flourene, chrysene, sum af xylener, sum af cresoler. Fluoranthen, naphthalen, pyren, antracen, benzo(a)pyren, benzen, phenol, chrom, nikkel, bly og cadmium.

Hvor de udledte koncentrationer er lavere end udlederkravet, er det vurderet om udlederkravet kan reduceres med hjemmel i § 8 stk. 2 i bek. om krav til udledning af visse forurenende stoffer. I sidste kolonne i Tabel 3.4 er der forslag til revurderet udlederkrav til vandføringsvægtet årsmiddel for Flaking-kølevandet udelukkende baseret på målingerne fra 2021-2024 og stoffets generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord. Der skal også laves en vurdering ift. sedimentet, som kan medføre behov for yderligere reduktion. Det behandles senere i vilkårsbegrundelsen til vilkår A8. For de stoffer, hvor forslag til nye udlederkrav er over stoffets generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord, skal der yderligere vurderinger til, om det foreslåede vandføringsvægtede årsmiddelkoncentration kan tillades ift. påvirkningen af Nyborg Fjord ved udlægning af en blandingszone for stoffet.

Tabel 3.4 Årsmiddel for 2021-2024 for Flaking-kølevand sammenholdt med udlederkrav i vilkår E8 i miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017 samt Nyborg Fjords stedlige generelle kvalitetskrav. Hvor de målte niveauer i kølevandet er betydelig under både udlederkrav og Nyborg Fjords stedlige generelle kvalitetskrav er stoffet markeret sandfarvet, som indikation på, at det ikke vurderes relevant at overvåge eller fastsætte udlederkrav til dette stof ift. vandfasen og biota i Nyborg fjord. I.N.F = ikke nødvendigt at fastsætte udlederkrav. Værdier markeret med rød er målte koncentrationer over udlederkravet. Mørkerøde fede markerede forslag til revurderet udlederkrav er over stoffets generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord og vil afhænge af, om der kan udlægges en blandingszone for stoffet.

Parameter	Enhed	Vandføringsvægtet årsmiddel jf. vilkår E8/2017	Stedligt generelt kvalitetskrav for Nyborg Fjord jf. bek. 796/2023	Flaking kølevand årsmiddel 2021	Flaking kølevand årsmiddel 2022	Flaking kølevand årsmiddel 2023	Flaking kølevand årsmiddel 2024	For-slag til re-vurderet udlederkrav på baggrund af vandkvalitetskravene
Acenaphthene	µg/l	ingen	0,38	0,0404	0,03	0,024	0,057	I.N.F
Acenaphthylene	µg/l	ingen	0,13	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	I.N.F
Benz(a)anthracene	µg/l	ingen	0,0012	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	I.N.F
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	ingen	0,00014	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	I.N.F
Phenanthrene	µg/l	ingen	1,3	0,0448	<0,01	0,011	0,016	I.N.F
Flourene	µg/l	ingen	0,23	0,0336	0,02	0,012	0,05	I.N.F
Fluoranthene	µg/l	Ingen	0,0063	0,0024	0,0032	<0,005	<0,005	I.N.F
Chrysene	µg/l	Ingen	0,0014	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	I.N.F
Sum af xylener (o-,p- og m-xylene)	µg/l	ingen	Σ1	Ingen data	0,048**	0,048**	0,04	I.N.F
Sum af Cresoler	µg/l	ingen	Σ100	0,1**	Ingen data	Ingen data	0,05	I.N.F
Naphthalen	µg/l	100	2	0,96	0,14	0,03	0,028	Udgår
Antracen	µg/l	0,1	0,1	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	Udgår
Pyren	µg/l	0,085	0,0017	<0,01	0,0012	<0,005	<0,005	Udgår
Benzo(a)pyren	µg/l	0,0085	0,00017	<0,003	<0,005	<0,005	<0,005	Udgår
Benzen	µg/l	400	8	0,13	<0,02	<0,02	0,006	Udgår

Phenol	µg/l	38,5	0,77	0,11	0,12	<0,05	0,027	Udgår
Chrom	µg/l	5	3,4	1,2	<0,5	0,8	0,162	Udgår
Kobber	µg/l	10	1,2*	0,98	0,65	3	0,785	5
Nikkel	µg/l	12	8,6	3,2	2,9	3,1	1,96	Udgår
Bly	µg/l	5	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	0,162	Udgår
Zink	µg/l	30	8*	32	8	18	10,1	30
Arsen	µg/l	4	1,7*	0,59	1	0,72	0,77	1,7
Kviksølv	µg/l	0,4	Ingen værdi	<0,05	0,36	<0,05	0,025	0,4
Cadmium	µg/l	0,5	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	0,025	Udgår

*det generelle kvalitetskrav er tilføjet den naturlige baggrundskoncentration, som er fundet til hhv. 0,2 µg kobber/l, 0,2 µg zink/l og 1,1 µg arsen/l. Den naturlige baggrundskoncentration er fundet ved at beregne 10% fraktilen af alle marine måledata for de 3 paramter udtrukket fra kemidata d. 27. nov. 2024.

** kun én måling

Selvom det for nu ikke er væsentlige koncentrationer af naphthalen i kølevandet foreslår Koppers at naphthalen er en relevant parametre at overvåge for i kølevandet, for at overvåge for lækager på kølevandssystemet. Derfor fastsættes der fortsat krav til overvågning for naphthalen.

Krav til analysemetode og detektionsgrænser følger kravene til spildevand i den til enhver tid gældende Analysekvalitetsbekendtgørelsen. For naphthalen er der ikke fastsat krav til detektionsgrænse og analysemetode i Analysekvalitetsbekendtgørelsen, hvorfor det fastsættes i vilkåret. Analysemetoden skal følge metodedatabladet MO60, som er for organiske miljøfarlige forurenende stoffer. Detektionsgrænsen sættes til 0,005 µg/l, da det er hvad der er teknisk muligt at detektere ned til.

Vilkår A5

Ændring af vilkår E5 i miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017.

Formuleringen om at egenkontrollodata på de udledte vandstrømme skal indberettes til PULS er fjernet fra vilkåret, da det er reguleret af Spildevandsbekendtgørelsens § 61 stk. 3. Det er i stedet sat ind som et opmærksomhedspunkt mellem vilkårene, men ikke som et konkret vilkår, da det er reguleret af anden lovgivning.

Det er tilføjet til vilkåret, at den aktuelle udledte vandmængde skal oplyses på de dage, der er udtaget spildevandsprøve, da der jf. vilkår A4 er krav om at indberette vandmængde ved hver prøvetagning. Vandmængden er en nødvendig parametre at kende, for at kunne lave kontrolberegningen som Transportkontrol efter DS 2399. Vandføringen skal derfor indberettes sammen med analyseresultaterne til myndigheden og i den offentlige database PULS.

Vilkår A6

Vilkår E6 i miljøgodkendelse og revurdering af 1 maj. 2017 videreføres uden ændringer.

Vilkår A7

Koppers Denmark ApS har i høringssvaret foreslået at der overvåges for koncentrationsniveauet af naphthalen i kølevandet, da stigninger heraf kan være en indikation på utætte rørledninger. Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering, og fastsætter krav til aktionstyper alt efter hvilke koncentrationsniveauer, der måles i kølevandet.

Aktionstyperne skal både adressere, hvis de målte koncentrationer er så høje, at det kan medføre akut toksiske forhold omkring udledning til Nyborg Fjord, men også at der iværksættes handlinger når der er tegn på utætheder uden at niveauerne i kølevandet er akut blevet toksiske endnu.

Miljøstyrelsen ved målinger har en vis måleusikkerhed (35 % for naphthalen), hvorfor væsentlige stigninger i koncentrationer, som potentielt kan skyldes en utæthed skal eftervises. Når niveauet er eftervist, så skal virksomhedens lokalisere årsagen til stigningen. I den proces bør det også undersøges om stigningen kan skyldes en stigning i det grundvand, som indvendes.

Udlederkrav til Kølevand

Vilkår A8

Ændring af vilkår E8 i miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017.

I vilkårsbegrundelsen til vilkår A4 er der redegjort for hvilke stoffer, der fortsat bør overvåges for og sættes udlederkrav til i flaking kølevandet.

Der ændres ikke på udlederkravene til temperatur og pH med denne vilkårsændring.

Den tilladte udledte årlige vandmængde og maksimum vandføring i kølevandsudledningerne er revurderet, da Koppers Denmark ApS i 2025 har fået fornyet indvindingstilladelse, og der nu kun er tilladelse til at indvende 150.000 m³ grundvand/år, hvor det før var 230.000 m³. Koppers Denmark ApS har oplyst, at de har nedlagt TAR-kølevand, så fremover er der kun udledning af Flaking kølevand med en årlig udledning på 100.000 m³ og en maksimal døgnmængde på 300 m³.

I forhold til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, er der i vilkårsbegrundelsen til vilkår A4 lavet indledende forslag til nye udlederkrav til den vandføringsvægtede årsmiddelværdi for de relevante stoffer udelukkende ud fra niveauet i kølevandsprøverne i perioden i 2021-2024. Før udlederkravet kan endelig fastsættes, skal der laves en vurdering af, hvordan udledningen påvirker vandområdet Nyborg Fjord, og om det er nødvendigt at reducere udledningen for at sikre beskyttelse af vandområdet.

Denne vurdering skal laves ift. vurdering af påvirkningen af hhv. vandfasen, sediment og biota i Nyborg Fjord. Den vandføringsvægtet årsmiddel bruges til at vurdere påvirkningen af Nyborg Fjords mulighed for at overholde det generelle kvalitetskrav. Den årlige udledte koncentration bruges til at vurdere påvirkningen af sediment, hvor den tilladte maksimumkoncentration i udledningen fastsættes på baggrund af en vurdering af at udledningen ikke vil medføre overskridelse af maksimumkoncentrationen i Nyborg Fjord.

Der har ikke tidligere været fastsat et maksimumkoncentration til kølevandsudledningen, hvilket er en mangel iht. § 6 stk. 3 punkt 1 i bek. om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

I Tabel 3.5 er de målte maksimumkoncentrationer i flaking-kølevandet i perioden 2021-2024 vist og forslag til udlederkrav til maksimumkoncentrationen er i sidste kolonne. For de stoffer, der fortsat vurderes relevant at overvåge og fastsætte udlederkrav for, sættes den tilladte maksimumkoncentration i udledningen til lig eller under det stedlige maksimumkoncentration for Nyborg Fjord med undtagelse af kobber, zink og kviksølv, hvor der skal yderligere vurderinger til hvilken maksimumkoncentration, der kan tillades ift. påvirkningen af Nyborg Fjord. Når der udlægges en blandingszone for stofferne.

Der er i 2021 målt en koncentration af antracen i flaking kølevandet, men i de resterende prøver i 2021 viser koncentrationer under detektionsgrænsen eller på 1/10 af maksimumkoncentrationen, hvilket også går igen i 2022, 2023 og 2024. Koppers Denmark anvender grundvand fra egen boring som kølevand i både destillationsprocessen og på Flakinganlægget, kølevand har dermed samme oprin-

delse og bliver kun tilført ekstra stoffer fra flaking-anlæggets kølesystemer. Miljøstyrelsen vurderer at denne ene måling af antracen i 2021 på 0,11 µg/l nærmere skal ses som en målefejl/måleusikkerhed, da de resterende 47 målinger på den samlede kølevandsstrøm i perioden 2021-2024 er under detektionsgrænsen eller på 1/10 af maksimumkoncentrationen for Nyborg Fjord. Miljøstyrelsen fastholder derfor fortsat, at målinger for antracen kan udgå af overvågningsprogrammet for kølevandet.

Tabel 3.5 Målte maksimale koncentration for relevante miljøfarlige forurenende stoffer i Flaking kølevandet i perioden 2021-2024. Hvor de målte koncentrationer er over den stedlige maksimumkoncentration for Nyborg Fjord, er koncentrationen markeret med rød. Forslag til maksimumkoncentration til udledningen af Flaking-kølevand er angivet i sidste kolonne. Mørkerøde fede markerede forslag til revurderet udlederkrav er over stoffets maksimumkoncentration for Nyborg Fjord og vil afhænge af, om der kan udlægges en blandingssone for stoffet. Hvor de målte niveauer i kølevandet er betydelig under Nyborg Fjords stedlige maksimumkoncentration er stoffet markeret sandfarvet, som indikation på, at det ikke vurderes relevant at overvåge eller fastsætte udlederkrav til dette stof ift. vandfasen og biota i Nyborg fjord.

Parameter	Enheden	Stedligt maksimumkoncentration for Nyborg Fjord jf. bek. 796/2023	Flaking kølevand 2021	Flaking kølevand 2022	Flaking kølevand 2023	Flaking kølevand 2024	Forslag til revurderet udlederkrav på baggrund af vandkvalitetskravene
Acenaphthene	µg/l	3,8	0,087	0,044	0,042	0,055	Udgår
Acenaphthylene	µg/l	3,6	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	Udgår
Benz(a)anthracene	µg/l	0,018	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	Udgår
Dibenz(a,h)anthracene	µg/l	0,018	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	Udgår
Phenanthrene	µg/l	4,1	0,14	0,056	0,035	0,048	Udgår
Flourene	µg/l	21,2	0,076	0,031	0,033	0,12	Udgår
Fluoranthene	µg/l	0,12	<0,01	0,019	<0,005	<0,005	Udgår
Chrysene	µg/l	0,014	<0,01	<0,005	<0,005	<0,005	Udgår
Sum af xylener (o-,p- og m-xylene)	µg/l	Σ100	Ingen data	0,048	0,048	0,14	Udgår
Sum af Cresoler	µg/l	Σ1000	0,1**	Ingen data	Ingen data	0,17	Udgår
Naphthalen	µg/l	130	2,4	0,43	2,1	0,76	Udgår
Antracen	µg/l	0,1	0,11	<0,01	0,024	0,03	Udgår

Pyren	µg/l	0,023	<0,01	0,007	<0,005	<0,01	Udgår
Benzo(a)pyren	µg/l	0,027	<0,03	<0,005	<0,005	<0,003	Udgår
Benzen	µg/l	50	0,22	<0,02	<0,02	<0,02	Udgår
Phenol	µg/l	310	0,28	0,12	<0,1	0,12	Udgår
Chrom	µg/l	17	1,9	0,6	1,1	<0,5	Udgår
Kobber	µg/l	2,2*	1,4	0,7	6,7	1,3	8
Nikkel	µg/l	34	4,7	3,8	3,8	4,4	Udgår
Bly	µg/l	14	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	Udgår
Zink	µg/l	8,6*	65	12	29	62	70
Arsen	µg/l	2,2*	0,59	1	1,1	0,77	2,2
Kviksølv	µg/l	0,07	<0,05	0,36	<0,05	<0,05	0,5
Cadmium	µg/l	0,45**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	Udgår

*det maksimumkoncentrationen er tilføjet den naturlige baggrundskoncentration, som er fundet til hhv. 0,2 µg kobber/l, 0,2 µg zink/l og 1,1 µg arsen/l. Den naturlige baggrundskoncentration er fundet ved at beregne 10% fraktilen af alle marine måledata for de 3 paramter udtrukket fra kemidata d. 27. nov. 2024.

** sat konservativt til den lavest værdi for cadmium, da vandets hårdhed i Nyborg fjord ikke er kendt.

Udlægning af blandingszone

For stofferne kobber og zink er der behov for udlægning af en blandingszone omkring udledningen, da de foreslåede vandføringsvægtede årsmiddelkoncentrationer er over stoffernes generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord jf. Tabel 3.4 i vilkår A4. Nyborg Fjord er registreret som et bæltehav i bilag 1 til bekendtgørelse om basisanalyser, hvorfor der jf. FAQ 67 i vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar³ må udlægges en blandingszone på op til 350 m fra udledningspunktet.

For stofferne kobber, zink og kviksølv er der behov for udlægning af en blandingszone omkring udledningspunktet for maksimumkoncentrationerne, da de foreslåede maksimumkoncentrationer er over maksimumkoncentrationen for Nyborg Fjord.

Da TAR-kølevands-udledningen er stoppet, er det er ikke andre godkendte udledninger indenfor 350 m fra udledningen af flaking kølevand. Indledningsvist fastsættes den i forvejen forekommende koncentration i Nyborg Fjord ud fra måledata. Novana laver ikke overvågning i vandfasen i de marine vandområder, men Miljøstyrelsen virksomheder har i 2021 fået udtaget marine vandprøver på 24 stationer til analysering for en række metaller. Ingen af de 24 stationer er placeret i Nyborg Fjord, men det vurderes ud fra fjordens udformning og opland at målinger i Skive fjord, Randers ydrefjord og Flensborg Fjord kan ekstrapoleres til Nyborg Fjord.

³ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefarlige-forurenende-stoffer-faq>

Tabel 3.6 Fastlagt i forvejen forekommende koncentration for hhv. årsmiddel og maksimumkoncentration for de stoffer, hvor der skal udlægges en blandingszone for kølevandsudledningerne. Hvor den i forvejen forekommende koncentration er markeret rød, vurderes koncentrationen over stoffets tilsvarende miljøkvalitetskrav for Nyborg Fjord. Når der er angivet ”ikke relevant”, er det fordi der ikke gives tilladelse til udledning af stoffets i koncentrationer over stoffets maksimumkoncentration for Nyborg Fjord, hvorfor der ikke skal udlægges en blandingszone.

Parameter	Vurderet i forvejen forekommende årsmiddelværdi [µg/l]	Vurderet i forvejen forekommende maksimumkoncentration	Bemærkning
Kobber	0,9	2,2	Maksimum er sat til den højeste værdi målt i de 3 fjorde og årsmiddelværdi som gennemsnit for de 3 stationer.
Kviksølv	0,00089*	0,0022	Maksimum er sat til den højeste værdi målt i de 3 fjorde.
Zink	2,7	12	Maksimum er sat til den højeste værdi målt i de 3 fjorde og årsmiddelværdi som gennemsnit for de 3 stationer.

*Fordi der er en overvægt af analyseresultater med resultatet < detektionsgrænsen, bliver det beregnede gennemsnit under stoffets detektionsgrænse, da værdier under detektionsgrænsen skal vægtes som 1/2*detektionsgrænsen i beregningen af middelværdien.

Fortyndingsberegningerne udføres i DHI's online fortyndingsmodel. Der laves fortyndingsberegninger for kølevandsudledningen med følgende oplysninger om udledningspunkterne:

Tabel 3.7 Input værdier for flaking kølevandsudledningen til DHI's online fortyndingsmodel.

Parameter	Flaking-kølevand
Udløbspunkt UTM 32N koordinator	613607;6129690
Udløbsdypde	1 m under havoverfladen
Rørdiameter på udløbsrør	Ø203
Antal diffusere på udløbsrør	1
Udløbsrørets vandrette vinkel	90
Udløbsrørets lodrette vinkel	0 grader
Saltholdighed	18 promille
Årsmiddelvandføring	0,0032 m³/sek
Maksimum vandføring	0,0035 m³/sek
Chrom [µg/l]	Ingen
Kobber [µg/l]	Vandføringsvægtet årsmiddel= 5 Maksimum=8
Bly [µg/l]	Ingen
Zink [µg/l]	Vandføringsvægtet årsmiddel =30 Maksimum=70

Kviksølv[$\mu\text{g/l}$]	Maksimum=0,5
-----------------------------	--------------

I Bilag D ses resultatfilen for fortyndingsberegningerne i DHI's online fortyndingsmodel ift. vurderingen af nødvendig blandingszone for de foreslåede udlederkrav til vandføringsvægtede årsmiddelkoncentrationer for flaking kølevand. Konklusionen er, at for alle stofferne skal der maksimalt udlægges en blandingszone på 20 m jf. Tabel 3.9. Den nødvendige blandingszone vil for flere af stofferne være betydelig mindre, men DHI's fortyndingsmodel kan ikke beregne det finere.

Ud fra Tabel 3.6 vurderes det, at fastsættelse af tilladt maksimumkoncentration i udledningen for zink baseres på, at der antages overskridelse af maksimumkoncentrationen for zink i Nyborg Fjord. Udlederkravene skal derfor søges at fastsættes, så udledningen ikke medfører en koncentrationsstigning på over 5% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand, ikke medfører en målbar koncentrationsstigning ved et repræsentativt overvågningsstation som helhed for Nyborg Fjord, samt ikke er en væsentlig kilde i sig selv til overskridelse af maksimumkoncentration for zink i Nyborg fjord jf. FAQ 43 og 54 i vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar⁴. Det betyder, at udledningen ikke må medføre en koncentrationsstigning på over 0,43 μg zink/l i blandingszonens rand, hvor blandingszonen må være op til 350 m.

Fastlæggelse af den mest repræsentative overvågningsstation i Nyborg Fjord ift. udledningerne 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 Nyborg Fjord. 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 Nyborg Fjord:

⁴ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefarlige-forurenende-stoffer-faq>

- 96720057 (sedimentmålinger senest i 2021, data for målestation indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand).
- 96720063 (Måling for MFS i biota senest 2022 indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand)
- 9672083 (måling for MFS i biota senest 2022 indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand)
- 96720058 (måling for MFS i sediment senest 2021, data for målestation indgår i seneste tilstandsvurdering for kemisk tilstand).



Figur 3.2 De 2 røde stjerner viser de 2 kølevandsudledningers ca. placering. De 4 mørkeblå prikker viser placering af de 4 målestationer for MFS, med angivelse af ca. afstand mellem udledningsspunkterne og de 2 nærmeste overvågningsstationer med målinger for MFS i biota.

Overvågningsstation 96720063 vurderes at være mest repræsentativ ift. MFS'er i vandfasen og biota for udledningen af kølevand, da den ligger i strømningsretningen fra udledningen, den anvendes til målinger for MFS i biota, og er anvendt i den seneste tilstandsvurdering.

Måleusikkerheden for zink i overfladevand er ifølge tabel 1.6 i Analysekvalitetsbekendtgørelsen 50%. Udledningen skal derfor medføre en koncentrationsstigning på 50% af den i forvejen forekommende koncentration, før end udledningen kan siges at medføre en målbar koncentrationsstigning. 50% af 12 µg zink/l er 6 µg zink/l.

Hvis der skeles til databehandlingen ved tilstandsvurderinger til vandområdeplanerne, så afrundes overvågningsdata til sidste betydende ciffer i miljøkvalitetskravet. Da miljøkvalitetskravet for maksimumkoncentrationen for zink er 8,4 µg/l + naturlig baggrundskoncentration, vurderes en koncentrationsstigning på 0,0499 µg/l ikke at medføre en målbar koncentrationsstigning ved den repræsentative målestation. I Tabel 3.8 ses det, at det er i den umiddelbare nærhed af udledningsspunktet for kølevandet for udledningen af maksimumkoncentrationen for zink, hvor udledningen udgør en væsentlig kilde i sig selv til overskridelse af maksimumkoncentrationen for Nyborg Fjord, udgør en koncentrationsstigning på over 5% af zinks generelle kvalitetskrav og medfører en målbar koncentrationsstigning

efter måleusikkerhedsmetoden. Med en tilladt blandingszone på op til 350 m og en afstand til nærmeste repræsentative målestation på 800 m kan udledningen for disse 3 parametre siges ikke at give anledning til yderligere forringelse af Nyborg Fjord ved den fastsatte maksimum udlederkrav på 70 µg zink/l for Flaking kølevandet.

Tabel 3.8 Beregnede afstande fra udledningspunktet, hvor udledningen medfører en koncentrationsstigning på over 5% af zinks generelle kvalitetskrav, er en væsentlig kilde i sig selv til overskridelse af maksimumkoncentration for zink og medfører en målbar koncentrationsstigning efter hhv. måleusikkerhedsmetoden og sidste ciffer-metoden.

Parameter	Afstand fra udledningspunkt Flaking kølevand [m]
Stigning på over 5 % af det generelle kvalitetskrav (resulterende koncentration på over 12,43 µg/l)	< 45 m
Udledningen i sig selv er en kilde til overskridelse af maksimumkoncentrationen i Nyborg Fjord (resulterende koncentration over 8,6 µg/l)	<20
Udledningen medfører en målbar koncentrationsstigning ift. måleusikkerhedsmetoden (resulterende koncentration over under 18 µg/L)	<20
Udledningen medfører en målbar koncentrationsstigning ift. sidste ciffer metoden (Resulterende koncentration på over 12,05 µg/l)	530 m

I Bilag E er resultatfilen for fortyndingsberegningerne i DHI's online fortyndingsmodel ift. vurderingen af nødvendig blandingszone for de foreslåede udlederkrav til maksimumkoncentrationer for flaking kølevand. Konklusionen er, at for alle stofferne, hvor der er behov for udlægning af en blandingszone, skal der maksimalt udlægges en blandingszone på 45 m. Den nødvendige blandingszone vil for flere af stofferne være betydelig mindre, men DHI's fortyndingsmodel kan ikke beregne det finere.

Maksimumkoncentrationen for kobber i Nyborg fjord er vurderet til 2,2 µg/l, hvilket svarer præcist til miljøkvalitetskravet. Hvis udledningen skal medføre en overskridelse af maksimumkoncentrationen, skal den medføre en resulterende koncentration på over 2,249 µg/l, da det vil medføre en stigning på sidste betydende ciffer i miljøkvalitetskravet. Vurdering af nødvendig størrelse blandingszone for maksimumkoncentrationen for kobber er derfor vurderet ud fra, hvor langt fra udledningspunktet vil der være en resulterende koncentration over 2,249 µg/l.

I Bilag D er resultatfilen for fortyndingsberegningerne i DHI's online fortyndingsmodel ift. vurderingen af nødvendig blandingszone for de foreslåede udlederkrav til vandføringsvægtet årsmiddel for flaking kølevand.

Tabel 3.9 Nødvendig str. blandingszone for parametre i udledningen fra flaking kølevand, som udledes i koncentrationer over vandkvalitetskravene for Nyborg Fjord.

Parameter	Str. Blandingszone Flaking-kølevand [m]
Kobber [µg/l]	Vandføringsvægtet årsmiddel= <20m Maksimum=45m

Zink [µg/l]	Vandføringsvægtet årsmiddel= <20m Maksimum=45
Kviksølv [µg/l]	Maksimum=30m

Årligt udledt mængde

Forslag til revurderede udlederkrav til årligt tilladt udledt mængde er baseret på forslag til revurderede udlederkrav til vandføringsvægtet årsmiddelværdier samt at Koppers Denmark ApS har reduceret den årlige udledte kølevandsstrøm fra 230.000 m³ til 100.000 m³ jf. Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Beregnet årligt udledt mængde miljøfarlige forurenende stoffer med kølevandet i perioden 2021-2024, hvis der blev udledt 100.000 m³, som tilladt.

Pa- ra- me- ter	En- hed	Årligt udledt mængde samlet for TAR og fla- king kø- levand jf. vilkår E8/2017	Skæ- rings- grænse for hvor- når der skal fast- sættes udle- der- krav jf. BAT 3-4	Flaking køle- vand års- mængde 2021	Flaking køle- vand års- mængde 2022	Flaking køle- vand års- mængde 2023	Flaking køle- vand års- mængde 2024	Forslag til revurderet udleder- krav
Kob- ber	g/år	2.300	5.000	98	65	300	78,5	500
Zink	g/år	7.000	30.000	3200	800	1800	1010	3.000
Ar- sen	g/år	900	Ingen	59	100	72	77	150
Kvik- sølv	g/år	100	Ingen	0	36	0	2,5	40

Miljøstyrelsen har lavet en beregning af den tilladte udledte mængde miljøfarlige forurenende stoffer påvirkning af sedimentet i Nyborg Fjord ift. væsentlig ophobning i sedimentet samt om udledningen med de revurderede udlederkrav til årligt udledt mængde vurderes at medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier for sedimentet i Nyborg Fjord.

Beregningerne er udført efter principperne i FAQ 44. Beregningen af koncentrationsstigningen i sedimentet foretages på grundlag af den tilladte årligt udledte stofmængde. Spredningen af stoffet i overfladevandet antages at ske jævnt fordelt over bunden på et afgrænset areal i de øverste 3-5 cm.

De tilladte stoffer i Koppers udledning vurderes alle at være persistente stoffer som ikke bliver nedbrudt i sedimentet, med undtagelse af pyren. Nedbrydningshastigheden for pyren vurderes dog at være lang og overgår den tid, hvor den årlige

sedimenterede mængde pyren vurderes at være tilgængelig for organismerne, som miljøkvalitetskrav i sediment er fastsat for at beskytte⁵.

Koppers Denmark ApS har en permanent tilladelse til udledning til Nyborg Fjord, hvorfor det er nødvendigt at estimere, hvor meget af de udledte MFS'er skal indtages ved vurdering af koncentrationsstigning af de pågældende stoffer i sedimentet.

FAQ 44 vejleder i, at det konservativt antages, at alt det udledte stof over et år vil sedimentere ud i sedimentet. Dette er meget konservativt antaget, da det også samtidig antages ved vurdering af koncentrationsstigning i vandfasen, at al det udledte stof vil blive i vandfasen. Hvor meget der vil sedimentere ud og over hvor stort et areal afhænger af flere parametre bl.a.

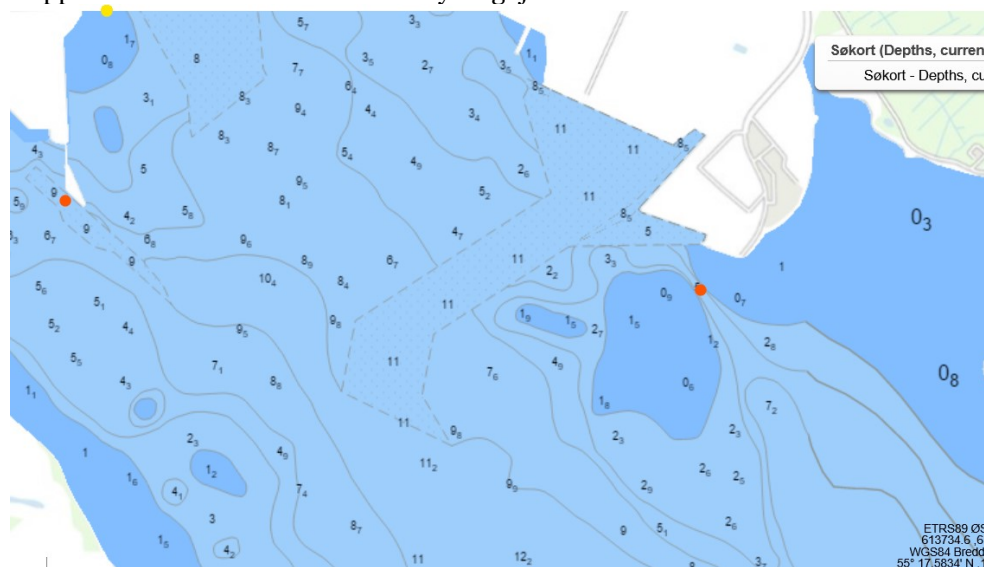
1. hvilken form stoffet er på ved udledningen, er det bundet til noget fast stof eller suspenderet stof, som så vil sedimentere ud, eller er det på opløst form og skal først danne forbindelse med noget stof, som så kan sedimentere ud.
2. Udledningens flowstørrelse og vandgennemstrømningen i det overfladevand der udledes til har stor indflydelse på, over hvor stort et areal det udledte materiale vil sedimentere ud over, samt hvor stor resuspensionen af sedimentet er.

Forekomst af lagdeling i overfladevandet og hvordan udløbsledningen er placeret ift. lagdelingen kan have indflydelse på størrelse af sedimentationszonen. Nyborg Fjord er i vandområdeplanerne karakteriseret ved at være et bæltehav karakteriseret ved at have vandudveksling. Der er ikke specifikt nævnt lagdeling. Nyborg Fjord er ikke en særlig dyb fjord, hvilket forventes at kunne være årsag til, at fjorden ikke karakteriseres som lagdelt, der forventes dog at være perioder af året, hvor der kan forekomme lagdeling enten pga. temperatur eller forskel i saltholdighed grundet udledning af ferskvand fra oplandet og vandudveksling med tilstødende saltholdige vandområder. Et springlag kan medføre, at der ikke vil være stor omrøring i den nederste del af vandsøjlen, og det kan derfor antages, at ved fjorde med lagdeling vil den største sedimentation forekomme på de dybeste steder i fjorden. Det fremgår af teknisk anvisning for Miljøfarlige stoffer i sediment⁶, at overvågningsstationer for miljøfarlige stoffer i sediment skal placeres i sedimentationsområder. Som det ses af Figur 3.3 er de 2 overvågningsstationer for MFS i sediment i Nyborg Fjord placeret på hhv. 5 og 9 meters dybde. Det antages derfor, at arealer dybere end 5 m vil være sedimentationsområder, hvilket svarer til groft antaget 50% af Nyborg fjord, hvilket svarer til et areal på ca. 4. km² indenfor vandområde Nyborg fjord. Da vandområdet også er kendetegnet ved vandudskiftning forventes der en større stoftransport ud af vandområdet og til tilstødende vandområder, hvorfor det reelle potentielle sedimentationsområde for udledningen fra

⁵ Miljøstyrelsens datablad for pyren: <https://mst.dk/media/uz5kucw/129-00-00-pyren.pdf>

⁶ Miljøfarlige stoffer i sediment. Teknisk anvisning. DCE- Nationalt center for miljø og energi. Opdateret 06.10.2017.

Koppers forventes at være ud over Nyborg fjord.



Figur 3.3 Placering af de 2 overvågningsstationer for MFS i sediment i Nyborg Fjord er markeret med en rød prik. Ca. placering af udledningen fra Koppers er markeret med en gul prik.

3. Stoffernes ligevægtsbalance mellem vandfasen og sedimentet har indflydelse på mængden, der sedimenterer ud og er udtrykt ved stoffernes KD-værdi. Det er derfor overestimeret at antage at al udledt stof vil sedimentere ud.
4. Over tid vil det sedimenterede stof blive indlejret i sedimentet i en dybde, hvor det ikke længere er tilgængelig for de organismer, som sedimentkvalitetskravene er sat for at beskytte. Tilstandsvurderingen af sediment udføres på baggrund af sedimentprøver udtaget i den øverste 1 cm af sedimentsøjlen jf. datateknisk anvisning for sedimentprøver i marine vandområder⁷.

Det har ikke været muligt at finde beskrivelser af strømforholdene i den tilgængelige litteratur. Udledningen fra Koppers vurderes at ske til et område i Nyborg Fjord som er ret beskyttet ift. vand og vandstrømninger i Storebælt. Der forventes at være en svag strømhastighed som hovedsageligt styres af tidevand og vindpåvirkning. I vandplanerne 2009-2015 er følgende beskrevet om Nyborg Fjord:

Nyborg Fjord er en åben fjord med vanddybder på op til 13 m, og et vanddækket areal på 8 km². Fjorden munder ud i Storebælt lige syd for Storebæltsbroen. Næsten al ferskvandstilførslen til Nyborg Fjord strømmer til via Holckenhavn Fjord, beliggende ved det nordvestlige hjørne af Nyborg Fjord. Holckenhavn Fjord/Nyborg Fjord har samlet et meget stort afstrømningsopland på 241 km², og har således et stort forhold mellem oplands- og vandfladeareal. Nyborg Fjord er type P3, med høj saltholdighed, lagdelt vandsøjle og højt afstrømningsindex⁸.

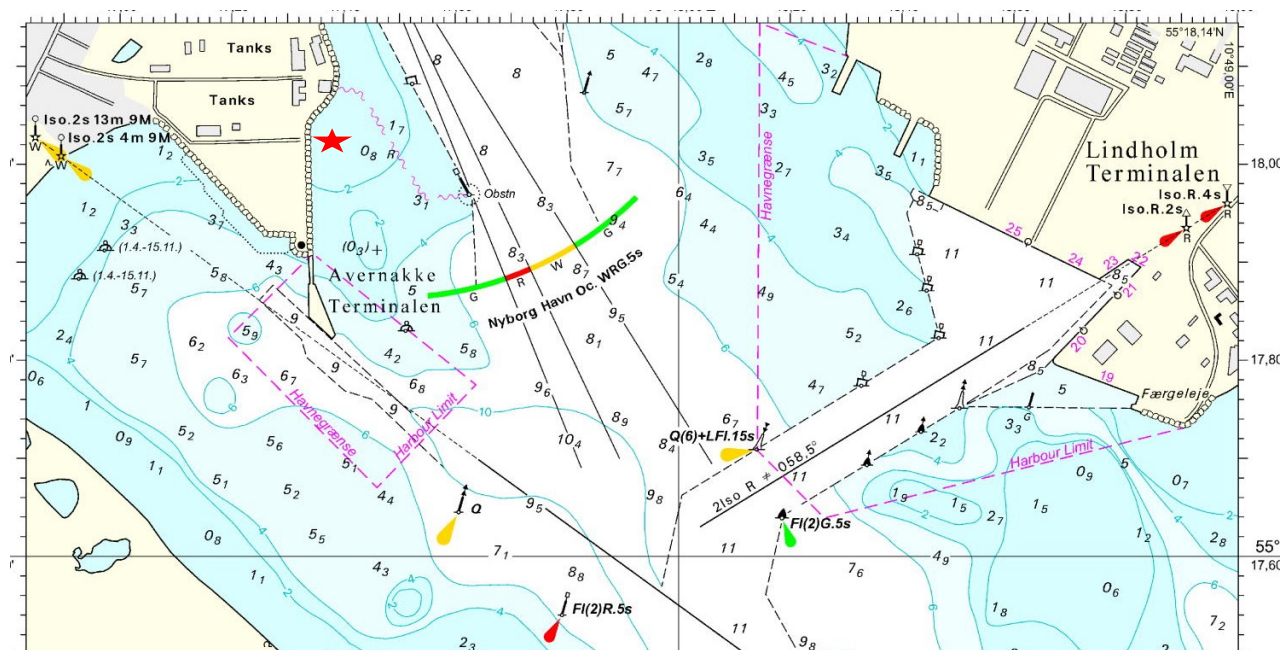
⁷ <https://edit.mst.dk/media/phbl2zms/dta-dm07-mfs-i-marint-sediment.pdf>

⁸ Vandplan 2009-2015, Storebælt <https://sgvumst.dk/media/loifofwr/114-vandplan-for-storebaelt.pdf>

Vha. DHI's fortyndingsmodel, er 95 procentfraktilen for den hydrauliske fortyndning beregnet til minimum 500 20 m fra udledningen. Hvorfor der må antages at være en del vandudveksling og dermed flow/turbulens over sedimentet ved udledningspunktet grundet den lave vanddybde.

Udledningen fra Koppers Denmark ApS er begrænset i flow i snit over året på 3,2 l/sek, kraften fra udledningen i sig selv forventes derfor ikke at bidrage til en større spredning af udledningen ift. sedimentationszonen.

Udledningen af kølevand fra Koppers Denmark ApS ligger tæt på sejlranden til Nyborg Marina, som er en af Fyns største lystbådehavne, hvilket kan skabe turbulens, som øger spredningen af det udledte materiale.



Figur 3.4 Havnekort for Nyborg Fjord. De røde stjerner er ca. placering af udledning af Flaking-kølevand. Der vurderes at være ca. hhv. 100 og 200 m mellem udledningerne og sejlranden.

FAQ 44 angiver der skal vurderes ift. en sedimentationszone i et afgrænset areal ift. udledningen. Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at nedenstående beregninger og vurderinger er tilstrækkeligt til at vurdere den eksisterende udledning af stoffer's påvirkning af sedimentet i Nyborg fjord.

Oplysninger i Tabel 3.11 indgår i beregningen af kølevandsudledningernes påvirkning af sedimentet i Nyborg Fjord. I Tabel 3.12 er den beregnede koncentrationsstigning i sedimentet i Nyborg Fjord holdt op imod stoffets miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterie og for stoffer, der ikke har et fastlagt eller foreslået kravværdi er stoffets PNEC-værdi anvendt til vurdering af om udledningen giver anledning til en væsentlig ophobning i sedimentet.

Tabel 3.11 Data anvendt ved beregning af kølevandsudledningernes påvirkning af sedimentet i Nyborg Fjord.

Parameter	Anvendt værdi
Vandområde 86 Nyborg Fjords samlede areal	7,97 km ²
Andel af vandområdets sediment, hvor udledningens stoffer vurderes af fordeles sig ud over	1,99 km ² svarende til 25% af Nyborg Fjord og 50% af det estimerede sedimentationsområde i Nyborg Fjord.
Dybde af sedimentet der påvirkes	0,05 m
Sedimentets tørstofprocent	35 %
Sedimentets densitet	1.300 kg/m ³
Radius på halvcirkel fra udløb, hvor sedimentet vurderes påvirket af udledningen	1.126 m
TOC i sedimentet i Nyborg Fjord	3,6%
Koncentrationsstigningen i sedimentet pga. udledningen vurderes pba. mængden af stoffer udledt over 1 år med begrundelse i vurderingen i afsnittet over tabellen.	Se Tabel 3.12

Tabel 3.12 Oversigt over stedlige miljøkvalitetskrav og miljøkvalitetskriterier for sediment for Nyborg Fjord. Beregning af koncentrationsstigning i sedimentet i en afstand på 1.126 m i en halvcirkel fra kølevandsudledningen. Beregning af hvor stor en andel af stoffets miljøkvalitetskrav, miljøkvalitetskriterie eller PNEC-værdi for sediment, som den beregnede koncentrationsstigning udgør i procent.

Parameter	Årlig udledt mængde [kg]	Koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]	I forvejen forekommende koncentration i sediment [mg/KG TS] fra station 96720057 fra 2012	Resultende koncentration [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning ift. sedimentkvalitetskrav [%]	Sedimentkvalitetskrav/kriterier/PNEC-værdi/EFL-værdi [mg/kg TS]
Arsen	0,15	0,003	10,8	10,803	0,8	0,4
Kobber	0,5	0,011	26,3	26,31	0,05	21,6
Kviksølv	0,04	0,0009	0,052	0,053	0,06	1,5
Zink	3,0	0,066	133	133,07	0,05	121

Det vurderes, at det er sandsynligt, at der er overskridelse af miljøkvalitetskriteriet for sediment for arsen i Nyborg Fjord. Udlederkravene skal derfor søges at fastsættes, så udledningen ikke medfører en koncentrationsstigning på over 1% af stoffets sedimentkvalitetskriterie i sedimentpåvirkningszonen, og så det ikke medfører en målbar koncentrationsstigning i sedimentet ved et repræsentativt overvågningsstation som helhed for Nyborg Fjord, samt ikke er en væsentlig kilde i sig selv til overskridelse af sedimentkvalitetskriterierne for arsen i Nyborg fjord jf. FAQ 43 og

54 i vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar. Såfremt den årlige udledning af stofmængder betyder, at ophobningen i sedimentet er mindre end eller lig med 1% af stoffets sedimentkvalitetskrav, kan det anskues, det vil svare til 100 år før ophobning fra udledningen i sig selv vil nå værdien af miljøkvalitetsrævet. Ved overestimering af beregnede koncentrationsstigninger i sedimentet grundet anvendt sedimentationsområde vurderes meget underestimeret jf. tidligere vurderinger, vil der være tale om minimum 200 år. Selvom den årlige tilførsel af stofmængde kan summeres over mange år, måde antage 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 stofferne kan bindes stærkt til partikler mm. I sedimentet og ikke længere være biotilgængelige. Ud fra kolonne 3 i Tabel 3.12 ses det, at den beregnede koncentrationsstigning er under arsens miljøkvalitetskriterie for sedimentet, hvorfor kølevandsudledningen kan siges ikke at være en væsentlig kilde i sig selv ift. påvirkning af sedimentet i Nyborg Fjord.

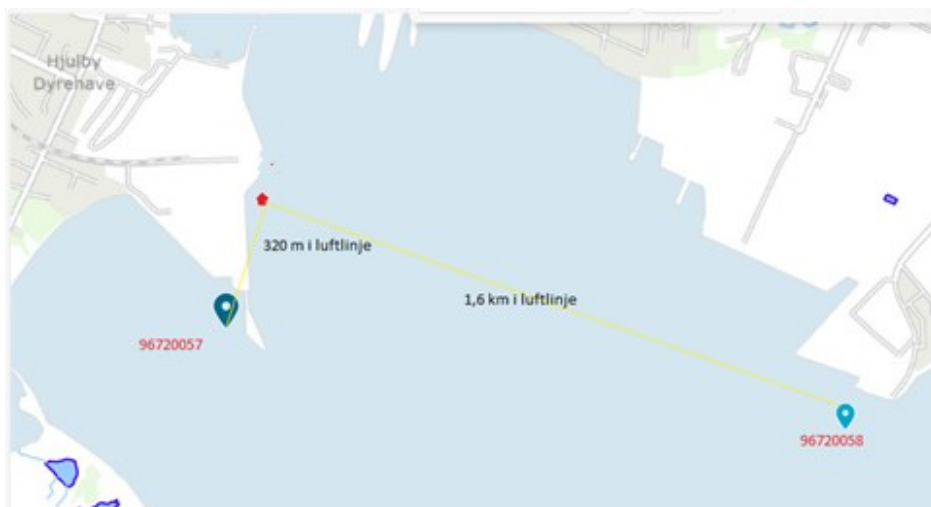
Ud fra kolonne 5 i Tabel 3.12 ses det, at kølevandsudledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier til sedimentet i Nyborg Fjord, når der ses bort fra arsen, hvor miljøkvalitetskriterierne vurderes overskredet i forvejen.

Ifølge Analyse kvalitets bekendtgørelsen er måleudsikkerheden for målinger af metaller i marint sediment 50%, det vurderes derfor, at når udledningen medfører en koncentrationsstigning, der udgør mellem 0,002 -0,6% af stoffets miljøkvalitetskrav og miljøkvalitetskriterie for sediment, så giver udledningen ikke anledning til en væsentlig ophobning i sedimentet i Nyborg Fjord jf. FAQ 51.

Der vurderes at være 2 aktive overvågningsstationer til måling for miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet i Nyborg Fjord, målestation 96720058 og 96720057.

- 96720057 (sedimentmålinger senest i 2021)
- 96720058 (måling for MFS i sediment senest 2021).

Hvor målestation 96720058 ligger i strømretningen for udledningen og 96720057 ligger tættere på, men ikke i strømretningen for udledningen. Målestation 96720058 vurderes at være den mest repræsentative overvågningsstation ift. udledningen se Figur 3.5



Figur 3.5 Den røde stjerne viser kølevandsudledningens ca. placering. De 2 mørkeblå prikker viser placering af hhv. målestation 96720057 og 96720058 med angivelse af ca. afstand i luftlinje mellem udledningspunktet og overvågningsstationerne.

Samme princip for fastlæggelse af en målbar koncentrationsstigning, som blev anvendt for maksimumkoncentrationen for zink tidligere i afsnittet anvendes for arsen i sedimentet og giver følgende værdier for, hvornår en koncentrationsstigning i sedimentet anses som værende målbar:

Tabel 3.13 Beregnet koncentrationsstigning, som skal anses som være målbar.

Parameter	Målbar koncentrationsstigning efter måleusikkerhedsmetoden [mg/kg TS]	Målbar koncentrationsstigning efter sidste ciffer metoden [mg/kg TS]
Arsen	0,2	0,0499

Der er ingen af de beregnede koncentrationsstigninger indenfor en halvradius på 1.126 m fra udledningspunkterne for arsen i Tabel 3.13, der er over værdierne i Tabel 3.12. Den tilladte udledning af kølevand vurderes dermed ikke at give anledning til en målbar koncentrationsstigning i det vurderede repræsentative målepunkt i Nyborg Fjord.

Vurdering ift. biota

Ifølge FAQ 33 og 50 vil overholdelse af et stofs generelle kvalitetskrav for vand som hovedregel også sikre overholdelse af stoffets miljøkvalitetskrav for biota, og sikre mod væsentlig ophobning i biota. Der vil være et fåtal af stoffer, hvor der grundet begrænset datagrundlag endnu ikke endegyldigt kan drages en sådan konklusion. Indtil datagrundlaget er opdateret, kan det ved behandling af ansøgninger om udledningstilladelse og ved revurdering af udledningstilladelser forudsættes, at overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand også sikrer overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota.

For kviksølv er der ikke fastsat et generelt kvalitetskrav, der sikrer biota. Vurderingen af udledningen af kviksølv udføres derfor efter principperne i FAQ 46.

Måleusikkerheden for kviksølv i marint overfladevand er ifølge Analysekvalitetsbekendtgørelsen 50% og med en vurderet i forvejen forekommende årsmiddelkoncentration på 0,00089 µg Hg/l i Nyborg Fjord, giver det en koncentrationsstigning på 0,000445 µg Hg/l, hvilket svarer til udledningen ikke må medføre en resulterende koncentration ved et repræsentativt målepunkt på 0,0013 µg Hg/l. Ifølge Bilag D er den beregnede resulterende koncentration under 0,0013 µg Hg/l i en afstand på 300 m fra udledningspunktet.

Nedenfor er listet andre kendte kilder til kviksølv til Nyborg fjord.

Kilde	Mængde [g/år]
Atmosfærisk deposition på 5,7 µg/m ² /år*	45.4
Bidrag fra diffuse kilde fra hovedopland 1.14*	6.400
Bidrag fra Koppers Denmark ApS	40
Koppers bidrag ift. eksisterende kilder	0,6%

*Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet

Det tilladte årlige bidrag af kviksølv fra kølevandet fra Koppers Denmark ApS, vurderes at udgøre 0,6% af andre kendte kilder til kviksølv til Nyborg fjord. Det vurderes, at den tilladte årlige udledte mængde af kviksølv med kølevandet ikke vil medføre forringelse eller yderligere forringelse af tilstanden for kviksølv i biota i Nyborg Fjord.

Midlertidighed for prioriterede stoffer

Tilladelsen til udledning af cadmium, bly, kviksølv og nikkel blev gjort tidsbegrænset med 8 år med revurderingsafgørelsen af 1. maj 2017, da den dagældende bek. 921 af 27. juni 2016 om krav til udledning af visse forurenende stoffer i § 19 angiver, at der kun må gives tilladelse til disse stoffer i et begrænset tidsrum.

Denne bestemmelse er fjernet ved revision af bekendtgørelsen, og kravet er ikke længere gældende i bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Afgørelsen af 1. maj 2017 blev påklaget og klagenævnet stadfæstede afgørelsen d. 14. juni 2020, hvormed udledningstilladelsen til de 4 metaller først udløber 14. juni 2028. Miljøstyrelsen ophæver den del af vilkåret, da der ikke længere er hjemmel til at gøre udledningen af disse 4 metaller tidsbegrænset. Der er fremadrettet kun udledning af bly og af kviksølv, og niveauerne vurderes ikke at give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav i Nyborg Fjord jf. vurderinger i afsnit ovenfor.

Vilkår A9

Ifølge bekendtgørelse 1433/2017 § 8, stk. 3, skal der ved vilkårsfastsættelsen indgå foranstaltninger med henblik på at mindske udstrækningen af blandingszonen i fremtiden. Der er derfor vilkår om, at Sønderborg Kraftvarme skal indsende en redegørelse hvert 8. år. Miljøstyrelsen forventer, at denne redegørelse f.eks. indeholder vurderinger i forhold til blandingszonernes aktuelle udstrækning baseret på beregninger og de seneste års udledning, overvejelser omkring genbrug af vand eller overvejelser omkring indførelse af ny teknologi.

Vilkår A10

Ændring af vilkår E12 i miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017. Krav om afspærringsventil på udløb af overfladevand er fjernet, da udledningstilladelse til udledning af industrielt belastet overfladevand håndteres parallelt med revurdering af vilkårene til udledningen af kølevand.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra virksomheden

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75. Virksomheden har d 29. aug. 2025 indsendt følgende bemærkninger:

- 1) Koppers: ”For at begrænse virksomhedens påvirkning af Nyborg Fjord, har Koppers Denmark ApS (Koppers) valgt at nedlægge udledningen af kølevand TAR. Udløbet er lukket pr 28. august 2025, hvorfor Koppers vil mene, at vilkår for og tilladelse til udledning af kølevand TAR bortfalder.”
MST: Tager bemærkningen til efterretning og ophæver udledningstilladelse til kølevand TAR og fjerner alle vilkår og vurderinger med tilknytning til kølevand TAR fra afgørelsen.
- 2) Koppers: Hydrotest: Vilkårene genbesøges ikke i forbindelse med revurdering af tilladelse til udledning af kølevand. Det synes derfor ikke nødvendigt at medtage disse i den revurderede tilladelse, da de fortsat fremgår af miljøgodkendelse af 1. maj 2017. Koppers foreslår, denne formulering i indledningen: ”Vilkår for denne udledning fra hydrotests er derfor fortsat gældende”.
MST: Det er korrekt at vilkårene for hydrotest ikke er ændret med denne afgørelse men blot overført, for at have vilkår for udledningerne fra Koppers samlet i en afgørelse. Miljøstyrelsen har ingen indvendinger mod at vilkår til hydrotest forbliver i afgørelsen af 1. maj 2017.
- 3) Koppers: Ansøgning om lempet krav til zink: !Der fremsendes ikke en separat ansøgning om lempet krav til zinkudledningen, da en sådan lempelse kun var relevant for kølevand TAR, som nu er nedlagt. Zinkudledningen fra kølevand Flaking (jf. denne tilladelse) indarbejdes i ansøgning

om udledning af overfladevand i forhold til kumulative effekter. Koppers foreslår teksten slettet”

MST: Tager bemærkningen til efterretning, og da udledningstilladelsen til kølevand TAR ophæves fjernes yderligere bemærkninger om udledningen fra denne afgørelse.

- 4) Koppers, Metaller(A4): I vilkår A4 angiver Miljøstyrelsen, at analyse af alle metaller skal udføres som målinger af det totale metalindhold. Det undrer Koppers, da miljøkvalitetskravene for metaller er for den opløste fraktion. Miljøstyrelsen foretager en vurdering af overholdelse af stedligt generelt kvalitetskrav for Nyborg Fjord som er baseret på opløst metal, med analyseresultater for total koncentration for metallerne.”

MST: I FAQ 12 i vejledningen til bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer er følgende angivet:

” Ved vurdering af, om udledningen påvirker det berørte overfladevands opfyldelse af miljøkvalitetskrav for vand, skal beregningen for metaller som udgangspunkt foretages med anvendelse af totalindholdet af metaller i udledningen, selv om miljøkvalitetskrav for vand for metaller er fastsat for den opløste del. Denne tilgang er i overensstemmelse med ”EU Kommissionens tekniske retningslinjer for udpegning af blandingszoner i henhold til art. 4 stk. 4 i direktiv om miljøkvalitetskrav”, offentliggjort december 2010. Disse retningslinjer kan findes via dette link: [https://circabc.europa.eu/sd/a/fe7c0991-9432-4d6e-bed1-1a3be9fdf772/DA_ACT_C\(2010\)9369.doc](https://circabc.europa.eu/sd/a/fe7c0991-9432-4d6e-bed1-1a3be9fdf772/DA_ACT_C(2010)9369.doc)

Baggrunden for at benytte det totale indhold frem for den opløste fraktion er, at der ikke er kendskab til, hvordan metaller i udledningen vil fordele sig på partikulært og opløst form i det berørte overfladevand, og den konservative tilgang er derfor at antage, at alt metal forekommer på opløst form. Det vil dog være i overensstemmelse med de ovenfor nævnte retningslinjer at foretage beregningerne med anvendelse af den opløste koncentration af et metal i udledningen, hvis sammenhængen mellem fordelingen af det partikulære og den opløste form af metallet i udledningen og i det berørte overfladevand er belyst tilstrækkeligt.”

Idet Miljøstyrelsen ikke har tilstrækkelig viden om hvordan de udledte metaller fra Koppers vil fordele sig på hhv. opløst og bundet form, når det udledes i Nyborg Fjord er vurderingen og udlederkravene sat til den totale koncentration af metallerne.

- 5) Koppers, Kontinuerlig pH måling (A4): ” Den kontinuerlige overvågning af pH ønskes slettet fra vilkåret, da det vurderes at være tilstrækkeligt med måling af pH ved hver prøvetagning. Baggrunden for daglig måling af pH var at en lækage i kølevandssystemet for TAR ved køling af rensset spildevand vil have en effekt på pH. I det udledningen af kølevand TAR nedlægges, er der ikke længere denne risiko for kontaminering.

I kølevand Flaking er der ikke den samme risiko for pH ændring. Naftalin har en meget lav vandopløselighed og er en upolær forbindelse. På grund af disse egenskaber interagerer den ikke væsentligt med vandets ionbalance og påvirker derfor ikke pH direkte. I spildevand vil naftalin typisk forekomme absorberet til partikler eller som frie mikroskopiske dråber,

uden at ændre den kemiske surhedsgrad i vandfasen. PH ved hver prøvetagning er dog fortsat relevant, da vandets pH har direkte eller indirekte indvirkning på analyse af f.eks. metal-koncentrationer. I forbindelse med prøvetagning 2021-2024 er der måle pH i kølevandet fra flaking på 7,4-9.”

MST: Tager Koppers bemærkning til efterretning, og er enig i betragtningen og fjerner vilkåret om kontinuerlig måling for pH, nu hvor udledning af kølevand TAR stopper.

- 6) Koppers, Overvågning af TSS, TOC og TN (A4): ”Koppers finder ikke Miljøstyrelsens begrundelse for hjeml i lovgivningen fyldestgørende. Det er Koppers klare opfattelse, at vilkår iht BAT-konklusioner, på lige fod med andre vilkår, skal være relevante og gældende for virksomhedens påvirkning af miljøet. Det vurderes, at blot fordi en parameter er beskrevet i BAT-konklusion, medfører det ikke i sig selv et krav til overvågning, men skal indgå i vurdering af virksomhedens drift og potentiel påvirkning af miljøet.

Miljøstyrelsen henviser til, at parametrene indgår i NOVANA-programmet (Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur) og derfor relevante for virksomheden at overvåge. Miljøstyrelsen anmodes om uddybelse af lovhjemlen til at pålægge virksomheden administration af og udgifter til analyser på vegne af NOVANA, som normalvis drives af Miljøstyrelsen.

Iht. godkendelsesvejledningen er det vigtigt, at vilkår om egenkontrol afgrænses til det, der er helt nødvendigt for at kunne kontrollere virksomhedens forurening.

Koppers mener ikke at Miljøstyrelsen i tilstrækkelig grad har oplyst en faglig vurdering af nødvendigheden for et egenkontrollvilkår om overvågning af TSS, TOC og TN.

Vurderingen bør beskrive påvirkningen af Nyborg fjord ved to scenarier: Koppers udleder grundvandet til fjorden ca. 400 m fra boringen og ved naturlig tilførsel af grundvandet i tilfælde af, at Koppers ikke benytter boringen, som ligger ca. 80 m fra kystlinjens. Brugen af grundvandet til køleformål er indrettet iht. BAT uden direkte veksling mellem produkt og det kølevand, der udledes. I tilfælde af flere samtidige lækager i kølesystemet, er der en potentiel risiko for kontaminering med virksomhedens produkter. Måling af naphthalen giver en direkte måling af, om vandet er kontamineret med virksomhedens produkt. En sådan måling vil være mere sigende i forhold til virksomhedens potentielle påvirkning af vandet og vil kunne detekteres ved væsentlig lavere koncentrationer, da detektionsgrænsen for naphthalen er 0,1 µg/L jf. tabel 1.3 i bek. 811/2024 om kvalitetskrav til miljømålinger, hvor den for TN er 0,05 mg/L.

Virksomheden anvender ikke nitrogenholdige stoffer i produktionen og tilfører ikke kvælstof til det vand, der afledes fra virksomheden. På baggrund heraf vurderes det, at der ikke er risiko for udledning af total-N fra virksomheden.”

MST: Ifølge BAT 4 i CWW BREF'en er det BAT at overvåge for Total organisk kulstof (TOC), suspenderet stof (SST) og total kvælstof (TN). Koppers tilsætter ikke stoffer til kølevandet. Koppers har foreslået at overvåge for utætheder mellem produktionsledninger og kølevand ved at overvåge for indholdet af Naphthalen i kølevandet. Miljøstyrelsen accepterer dette forslag og finder det værende en bedre erstatning for TOC. Miljøstyrelsen ophæver også kravet for overvågning for Total N og Total P, da Kopper sikke

tilsætter disse stoffer til kølevandet, og da kølevandet er oppumpet grundvand 40 m kystlinjen, så det kan antages at grundvandet vil være sivet ud i Nyborg Fjord alligevel.

- 7) Koppers, Pyren og fluoranthen (A4): ”Miljøstyrelsen har vurderet, at det ikke er relevant at fastsætte udlederkrav for bl.a. naphthalen, anthracen, phenol og nikkel, da de målte koncentrationer i perioden 2021-2024, er væsentlig under stoffets generelle kvalitetskrav for Nyborg Fjord. Miljøstyrelsen har fastlagt et vandføringsvægtet årsmiddel krav for Pyren på 0,05 µg/L og en maksimal koncentration ligeledes på 0,05 µg/L og et vandføringsvægtet årsmiddel krav for Fluoranthen på 0,02 µg/L og en maksimal koncentration ligeledes på 0,12 µg/L. Koppers vurderer, at udledningen af disse stoffer ligeledes er under stedligt generelt kvalitetskrav for Nyborg Fjord. Ved analyser af kølevand Flaking i perioden 2021-2024 er der én måling af Pyren over detektionsgrænsen på 0,007 µg/L i 2022. Idet der ikke er målinger over detektionsgrænsen for 2021, 2023 og 2024 er det ikke muligt at beregne en middelværdi. For 2022 er det beregnede (jf. FAQ53) gennemsnit 0,0014 µg/L, hvilket er lavere end stedligt generelt kvalitetskrav for Nyborg Fjord på 0,0017 µg/L. For Fluoranthen har der i periode 2021-2024 været to målinger over detektionsgrænsen på hhv. 0,012 µg/L i 2021 og 0,019 µg/L i 2022. Idet der ikke er målinger over detektionsgrænsen for 2023 og 2024 er det ikke muligt at beregne en middelværdi. For 2021 er det beregnede (jf. FAQ53) gennemsnit 0,0024 µg/L og for 2022 på 0,0032 µg/L, hvilket er lavere end stedligt generelt kvalitetskrav for Nyborg Fjord på 0,0063 µg/L. Koppers mener på den baggrund ikke det er relevant at fastsætte et udlederkrav for Pyren og Fluoranthen i kølevand Flaking og derfor heller ikke krav om maksimum udledning og årlige mængde. For at sikre overvågning af evt. lækager i kølevandssystemet og dermed forurening af kølevandet, foreslår Koppers et vilkår for udledning af Naphthalen på 130 µg/L jf. tabel 5 i bekendtgørelse 796/2023. Desuden vil sådan lækage medføre betydelige driftsproblemer og derved detekteres tidligt. Kølevandet benyttes i produktionen af flaked Naphthalen, hvorfor lækager vil medføre en kontaminering heraf. MSI: Miljøstyrelsen er enig i Koppers bemærkning ift. pyren og fluoranthen for flaking kølevand, og har fjernet stoffet fra egenkontrolprogrammet og der sættes ikke udlederkrav til stoffet.

- 8) Koppers, Prøveudtag flowproportional i stedet for tidsproportional (A5): ”Den nuværende prøveudtager er tidsproportional jf. vilkåret E5 i miljøgodkendelse af 1. maj 2017. Det er korrekt, at der vil være variation i den udledte vandmængde. Ved drift på flakinganlægget er flowet på ca. 6-10 m³/h, ved stop af anlægget er der et krybeflow på ca. 1,5-2 m³ af hensyn til anlægget. Formålet med egenkontrollen er at eftervise at der ikke er lækager, og dermed kontaminering af vandet. Kontaminering kan detekteres uafhængig af drift eller krybeflow. Det er Koppers vurdering, at en tidsproportional døgnprøve er lige så repræsentativ som en flowproportional og ønsker, derfor fastholdt den eksisterende vilkår. En ændring af kravet til flowproportional vil medføre behov for udskiftning af den eksisterende prøveudtager. Omkostningerne

til en sådan udskiftning vurderes til at være 35.000 – 50.000 kr. afhængig af, hvor kompliceret ledning og rørarbejdet vil være.”

MST: Miljøstyrelsen tager Koppers bemærkning til efterretning. Eftersom det er en revurdering, og anlægget i dag har tidsproportional prøvetagning finder Miljøstyrelsen ikke, at det er proportionalt at kræve udgifter til installation af flowproportional prøvetagningsudstyr, da Koppers ikke tilsætter stoffer til kølevandet, og da der altid er et flow af kølevand.

- 9) **Koppers**, fremsendelse af analyseresultater til Miljøstyrelsen (A6): *”Det fremgår af vurderingsafsnittet, at vilkår om indberetning i PULS er fjernet fra vilkåret, da kravet allerede er specificeret i Spildevandsbekendtgørelse. Uden yderligere beskrivelse har Miljøstyrelsen /i stedet?) tilføjet et krav i vilkåret om, at analyseresultater skal sendes til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter de foreligger. Det er Koppers opfattelse, at formålet med PULS er bl.a. at give myndighederne adgang til virksomhedens analyseresultater. Koppers vurderer, at det ikke er at vilkår om at fremsende analyseresultater direkte til Miljøstyrelsen er nødvendigt for at kunne kontrollere virksomhedens forurening.”*

MST: Det er korrekt. Det er en gammel formulering, som er kommet med ved en fejl. Den fjernes.

- 10) **Koppers**, udled døgnmængde (A8 tabel 2.2.): *” Der er ikke sammenhæng mellem vurderingsafsnittets angivelse af maksimal døgnmængde på 300 m³ og mængden angivet i vilkåret (100 m³). Miljøstyrelsens beregninger er baseret på 300 m³.”*

MST: Miljøstyrelsen har tilpasset vilkåret efter at TAR-kølevand er ophørt. Den oprindelige maksimale døgnmængde for flaking kølevandet var angivet forkert i vilkåret og rettet til 300 m³.

- 11) **Koppers**, Årlig udledt mængde (A8, Tabel 2.3) : *” Den årlige mængde synes at være vurderet ud fra reelle årsmængder for 2021-2024. Det fremgår ikke tydeligt, hvordan disse årsmængder sættes i relation til den udledte vandmængde, der ikke nødvendigvis afspejler fuld udnyttelse på de 230.000 m³. At Koppers ikke har udnyttet tilladelsen fuldt ud må ikke medføre en begrænsning. Samtidig mener Koppers, at årsmængder bør stemme overens med den tilladte årsvandmængden og udledningskravene.”*

MST: Miljøstyrelsen har lavet nye beregninger efter at TAR-kølevand er nedlagt. Tilladt årligt udledt mængde er tilsvarende tilladt vandføringsvægtet årsmiddel adderet med tilladt udledt vandmængde.

- 12) **Koppers**, Regnvand(A11): *” Vilkår omkring håndtering af regnvand er ikke relevant for en tilladelse til direkte udledning af kølevand. Vilkåret om at regnvand fra tætte arealer under destillationsanlæggene og TAW-anlæg skal kunne ledes til processpildevandssystem fremgår af vilkår E10 i miljøgodkendelse af 1. maj 2017.”*

MST: Koppers bemærkning er korrekt. Miljøstyrelsen har også i afgørelsen gjort opmærksom på, at disse vilkår ikke har været behandlet i denne afgørelse, men blot er overført. Miljøstyrelsen valgte at overføre dem til afgørelsen, så vilkår til de nuværende godkendte udledninger stod i en samlet

afgørelse. Miljøstyrelsen har ingen indvendinger mod at vilkår om håndtering af regnvand forbliver i afgørelsen af 1. maj 2017.

4. Forholdet til loven

4.1.1 Revurdering

Revurdering påbegyndes, når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år.

4.1.2 Listepunkt

Koppers Denmark ApS er omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens listepunkt 4.1. Fremstilling af organiske kemikalier som f.eks.: a) Simple kulbrinter (lineære eller cykliske, mættede eller umættede, alifatiske eller aromatiske). Listepunktet er mærket (s), hvilket betyder, at Miljøstyrelsen er virksomhedens miljømyndighed.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Der er udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden, dateret september 2016.

4.1.4 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents".

BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner (["direktivet for industrielle emissioner"](#)) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

Virksomheden er omfattet af BAT referencedokumenterne for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) som den 9. juni 2016 blev offentliggjort i EU-Tidende, og for Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector (WGC) som den 12. december 2022 blev offentliggjort i EU-Tidende.

De krav for udledninger til vand og luft, der fremgår af BAT referencedokumentet skal virksomheden opfylde senest 4 år efter offentliggørelsen. Miljøstyrelsen har stillet vilkår i overensstemmelse med BAT-konklusionerne i CWW i virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 1. maj 2017, som der henvises til i denne tillægsgodkendelse.

Miljøstyrelsen har den 15. april 2024 meddelt igangsættelse af revurdering af miljøgodkendelser af Koppers Denmark, efter offentliggørelse af WGC BAT-konklusion. BAT-konklusionerne for WGC skal være efterlevet senest 4 år efter offentliggørelsen.

Koppers Denmark har underlagt sig kravene beskrevet i miljø-, energi- og kvalitetsstandarderne ISO 14001, 50001 og 9001 og har de dertilhørende certificeringer.

Virksomheden har således implementeret et miljøledelsessystem, som opfylder BAT om miljøledelse.

4.1.5 Habitatdirektivet

Ca. 1 km øst for udledningspunktet for kølevand begynder Natura 2000 området nr. 116 Centrale Storebælt og Vresen. Se afsnit 3.1.1 for yderligere oplysninger.

4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som kolonne 3 virksomhed. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf.

Vilkårsændringer vedr. udledning af kølevand har ingen indflydelse på virksomhedens sikkerhedsniveau. Virksomheden har den 06. juli 2021 fået accept af sin sikkerhedsrapport og sikkerhedsniveau.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkårsændringen omfatter vilkår E1-E26 i miljøgodkendelse og revurdering af 1 maj 2017 med undtagelse af vilkår E9, E11, dele af vilkår E12, E13, E14, E15, E23, E24, E25, E26, da disse vilkår omhandler overfladevandet, som sideløbende med denne afgørelse behandles, med henblik på en udledningstilladelse til industrielt belastet overfladevand, se bl.a. Indledning s. 1 og Bilag F s. 7.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af spildevand.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk 1.

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 14. oktober 2025.

Dette gælder mens en klage behandles

En klage over påbud om revurdering har opsættende virkning. Det betyder, at virksomheden ikke er forpligtet til at efterleve revurderingsafgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage. Indtil nævnets afgørelse foreligger, er virksomheden derfor forpligtet til at efterleve de hidtil gældende vilkår. Dette gælder, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet.

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 Fødevarerklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen. Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

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. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Nyborg Kommune, Rådhuset, 5800 Nyborg, teknikmiljoeogerhverv@nyborg.dk.

Beredskab Fyn, Åsumvej 35, 5240 Odense NV, fa@beredskabfyn.dk.

Beredskabsstyrelsen, brs-jcl@brs.dk

Arbejdstilsynet, Landskronagade 33, 2100 København Ø, cssj@at.dk.

Fyns Politi, Hans Mules Gade 1-3, 5000 Odense C: GVH001@politi.dk.

Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Syd, Nytorv 2, 1. sal, 6000

Kolding, stps@stps.dk.

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2110 København Ø,

dn@dn.dk.

Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 København SV, fr@friluftsradet.dk.

NOAH, Nørrebrogade 39, 1. tv., 2200 København N, noah@noah.dk.

Dansk Ornitologisk Forening (DOF), Vesterbrogade 140, 1620 København V;

dof@dof.dk.

Hjulby-Dyrehave Grundejerforening, Ansgarsvej 10, 5800 Nyborg; Kristian.angel@pc.dk

gel@pc.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 5, 7182 Bredsten, [post@sportsfiskerfor-](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)

bundet.dk

Greenpeace Danmark, Lyngbyvej 100, 2100 København Ø, [\[peace.org\]\(mailto:peace.org\)](mailto:hoering.dk@green-</p></div><div data-bbox=)

Bilag

Bilag A. Kort over virksomheden



Figur 4.1. Koppers Denmark ApS ved Nyborg.

Bilag B. Virksomhedens beliggenhed i 1:50.000



Figur 4.2 Koppers Denmark ApS placering i forhold til omgivelserne vist med en gul stjerne.

Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)



Figur 4.3 Koppers Denmark ApS placering i forhold til omgivelserne vist med en gul stjerne.

**Bilag D. Resultatfil for fortyndingsberegning for Flaking
kølevand for den udledte vandføringsvægtede
årsmiddelkoncentration**

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenario 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	Flaking kølevand generelt kvalitetskrav
Scenariebeskrivelse	Flaking kølevand generelt kvalitetskrav
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 (baggrundskoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Pyren	ug/l	0.0007	0
Kobber	ug/l	0.9	0
zink	ug/l	2.7	0
Fluoranthen	ug/l	0.001	0
kviksølv	ug/l	0.00089	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Bredde-grad (°N)	Længde-grad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temperatur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.300497	10.789484	1	0.003 (constant)	15	18

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Pyren	ug/l	0.05
	Kobber	ug/l	5
	zink	ug/l	30
	Fluoranthen	ug/l	0.02
	kviksølv	ug/l	0.4

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.203	90	0	1

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	18.43	0.86	1.25	0.26	6.70

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

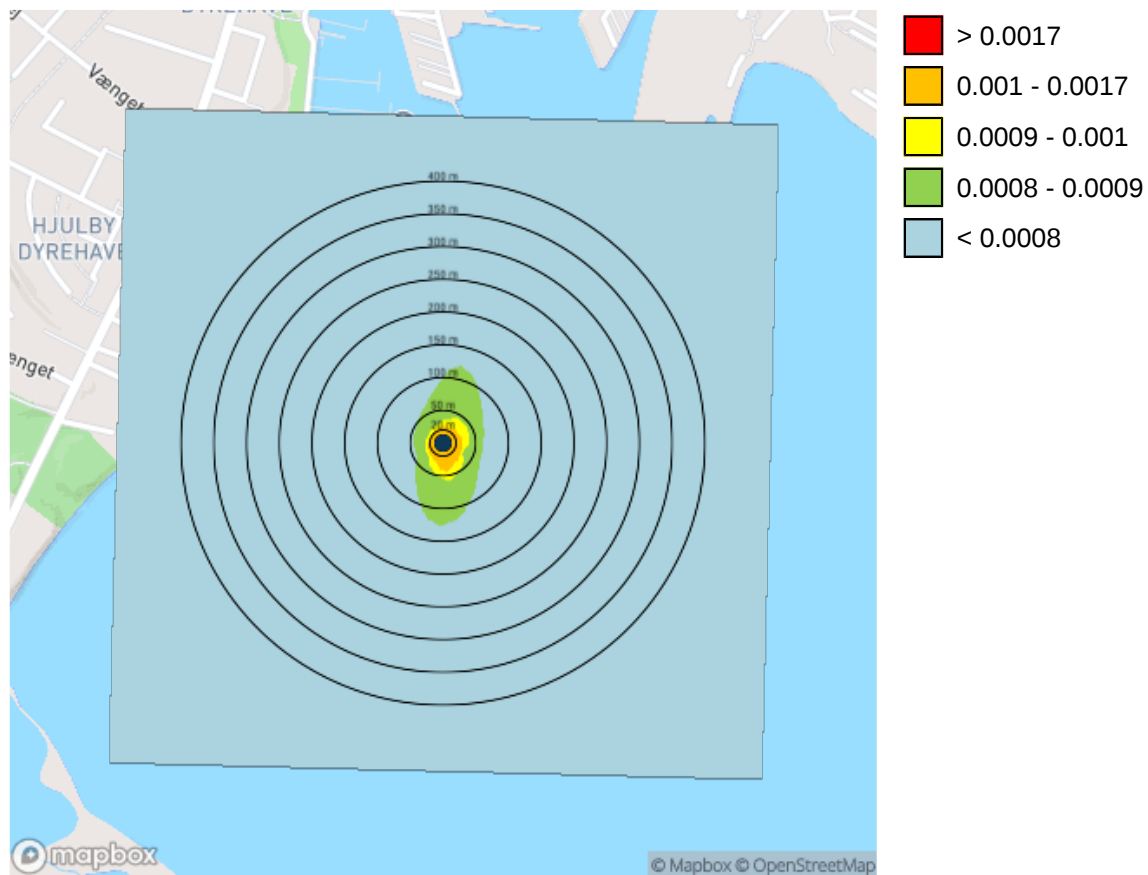
Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Pyren	ug/l	0.012205	0.016332
	Kobber	ug/l	1.220503	1.633168
	zink	ug/l	7.323021	9.799008
	Fluoranthren	ug/l	0.004882	0.006533
	kviksølv	ug/l	0.097640	0.130653

Scenarieresultater

EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

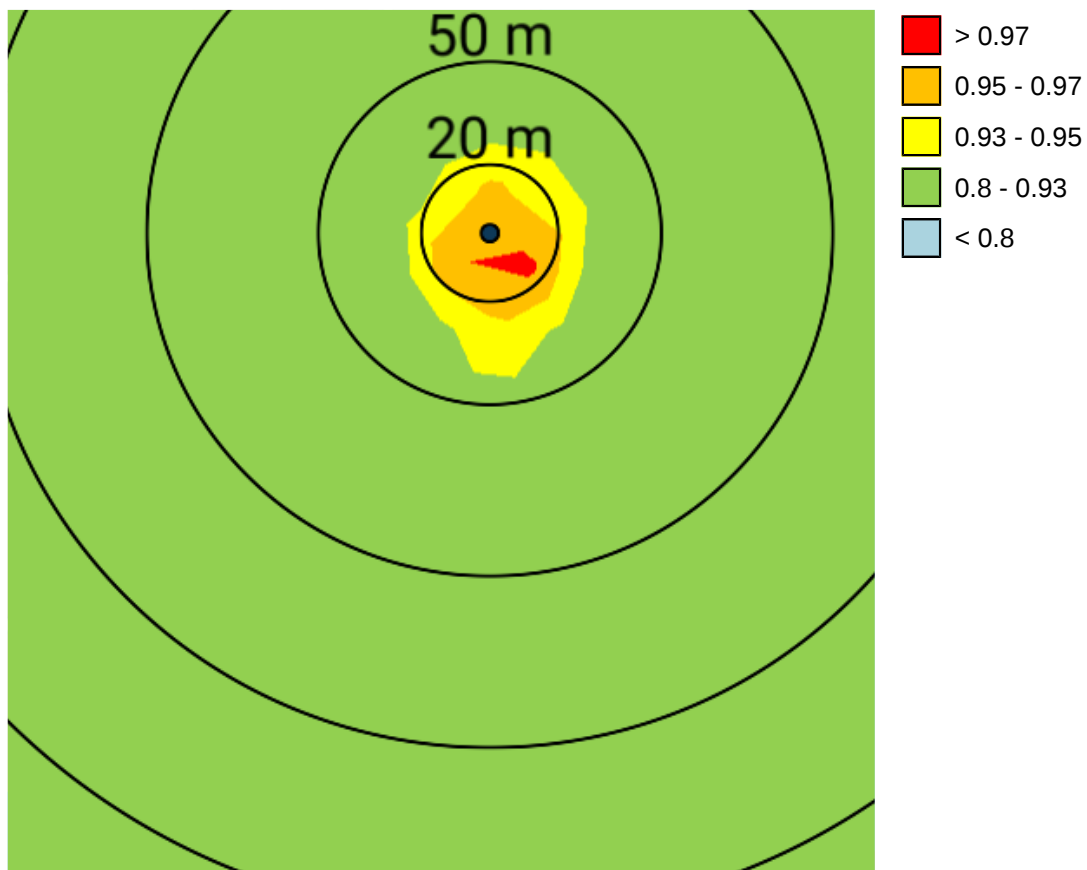
Pyren 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

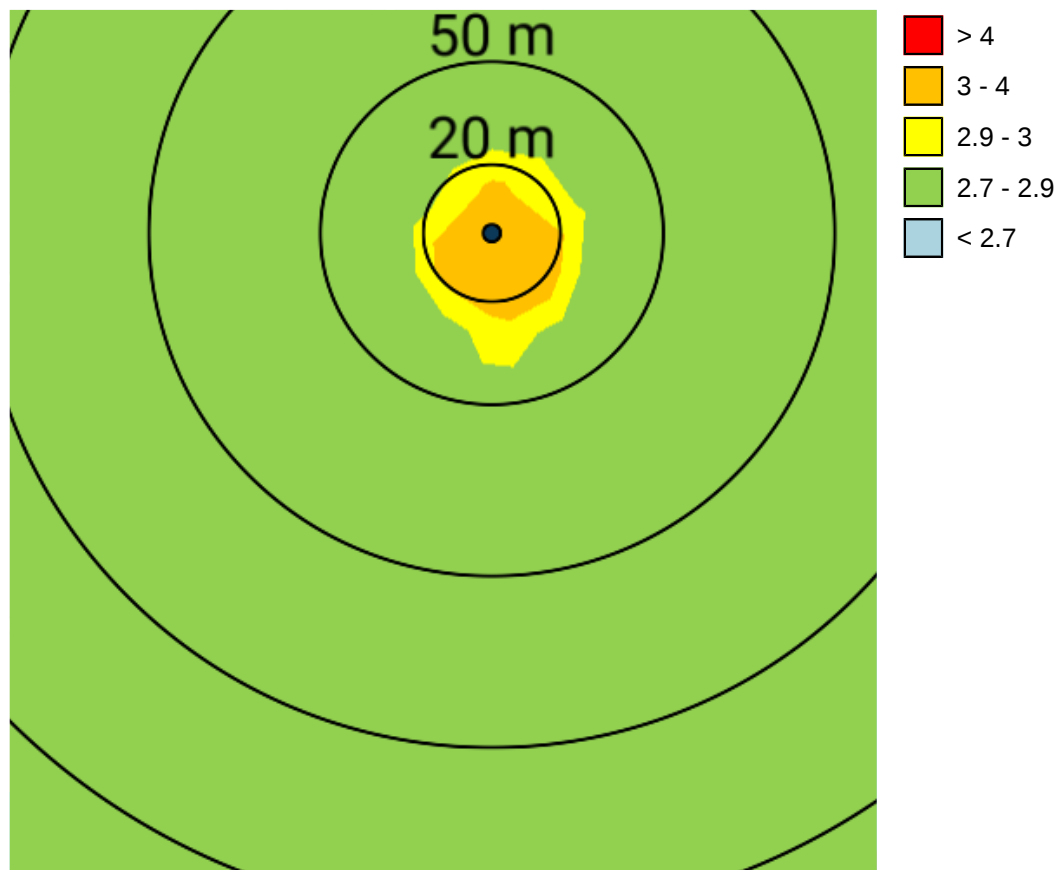
Kobber 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

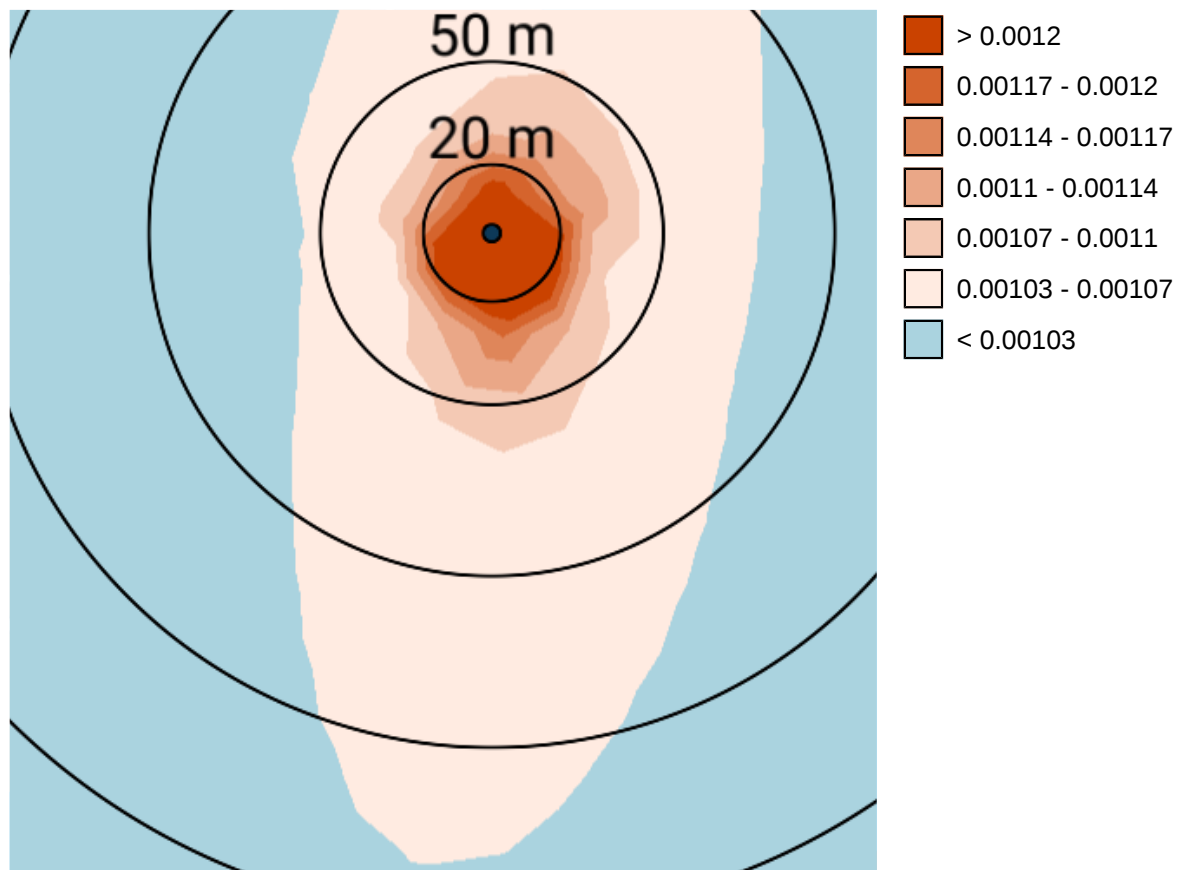
zink 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

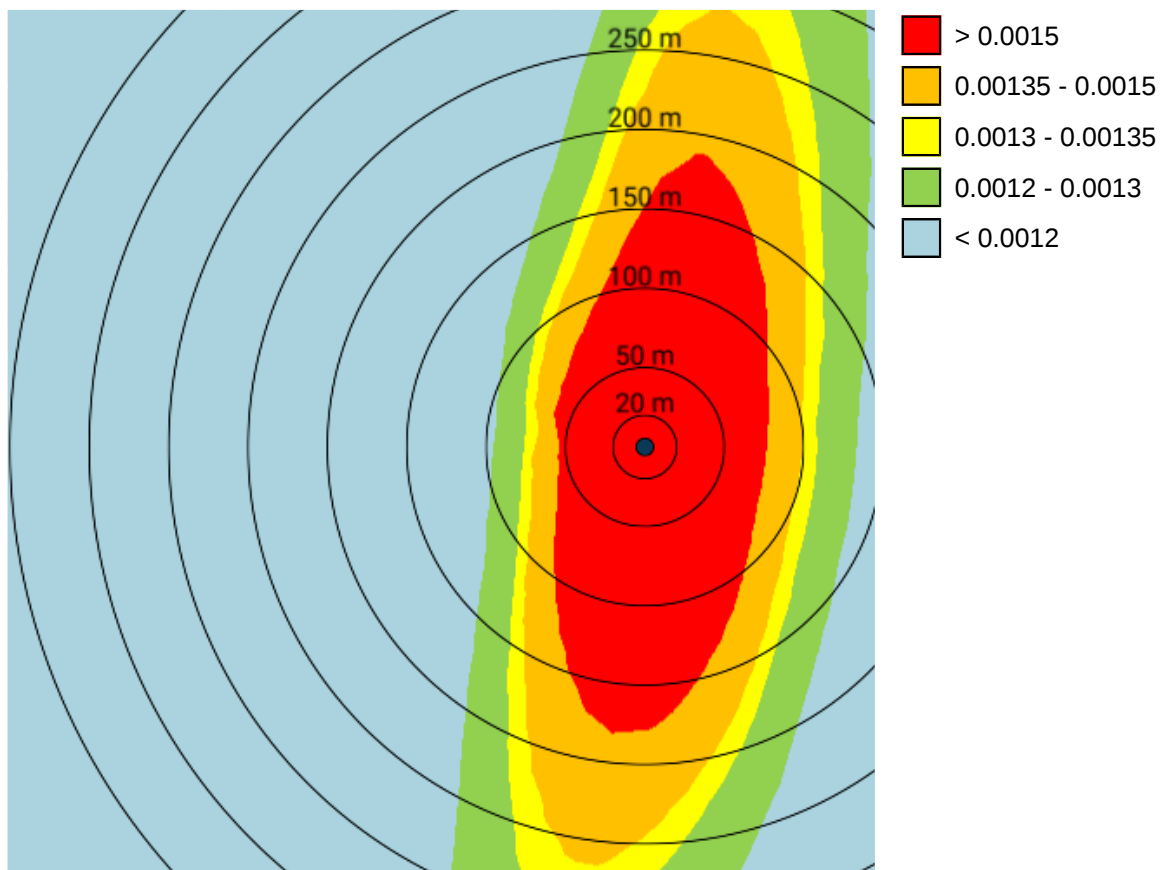
Fluoranthren 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

kviksÅlv 0.95 Fractile [ug/l]



**Bilag E. Resultatfil for fortyndingsberegning for Flaking
kølevand for den udledte maksimumkoncentration**

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenario 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	Flaking kølevand maksimumkoncentration
Scenariebeskrivelse	Flaking kølevand maksimumkoncentration
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 (baggrundskoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Kobber	ug/l	2.2	0
zink	ug/l	12	0
Kviksølv	ug/l	0.0022	0
Zink (kilde i sig selv)	ug/l	0	0
Pyren	ug/l	0.0009	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Breddegrad (°N)	Længdegrad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m3/s)	Temperatur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.300497	10.789484	1	0.004 (constant)	15	18

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Kobber	ug/l	8
	zink	ug/l	70
	Kviksølv	ug/l	0.5
	Zink (kilde i sig selv)	ug/l	70
	Pyren	ug/l	0.05

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.203	90	0	1

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	18.22	0.89	1.25	0.26	6.49

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

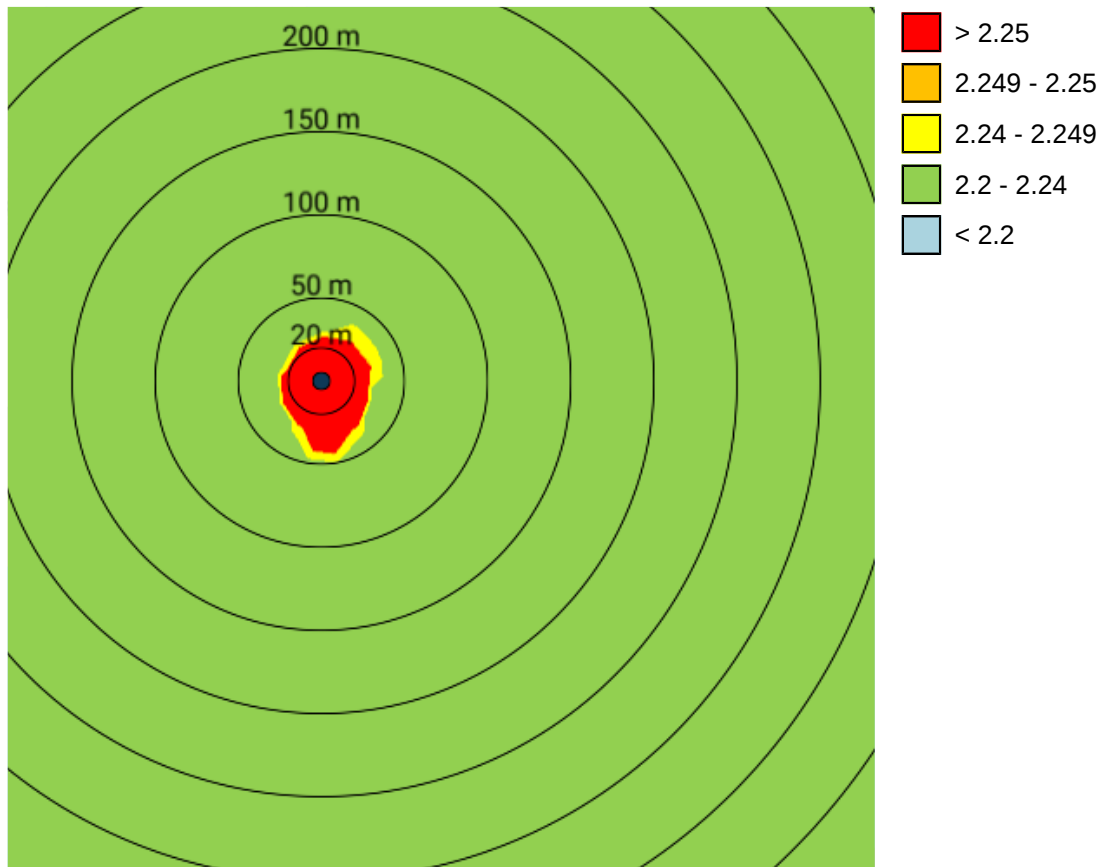
Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Kobber	ug/l	1.965572	2.514754
	zink	ug/l	17.198754	22.004093
	Kviksølv	ug/l	0.122848	0.157172
	Zink (kilde i sig selv)	ug/l	17.198754	22.004093
	Pyren	ug/l	0.012285	0.015717

Scenarieresultater

EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

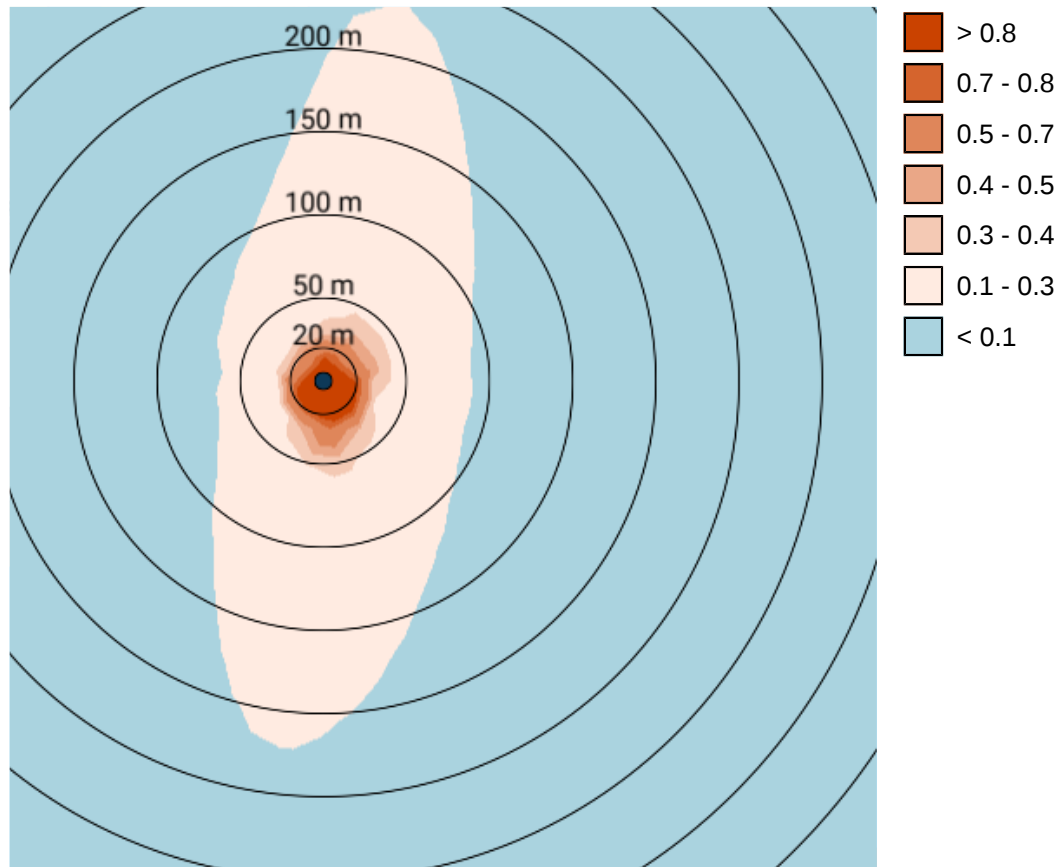
Kobber 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

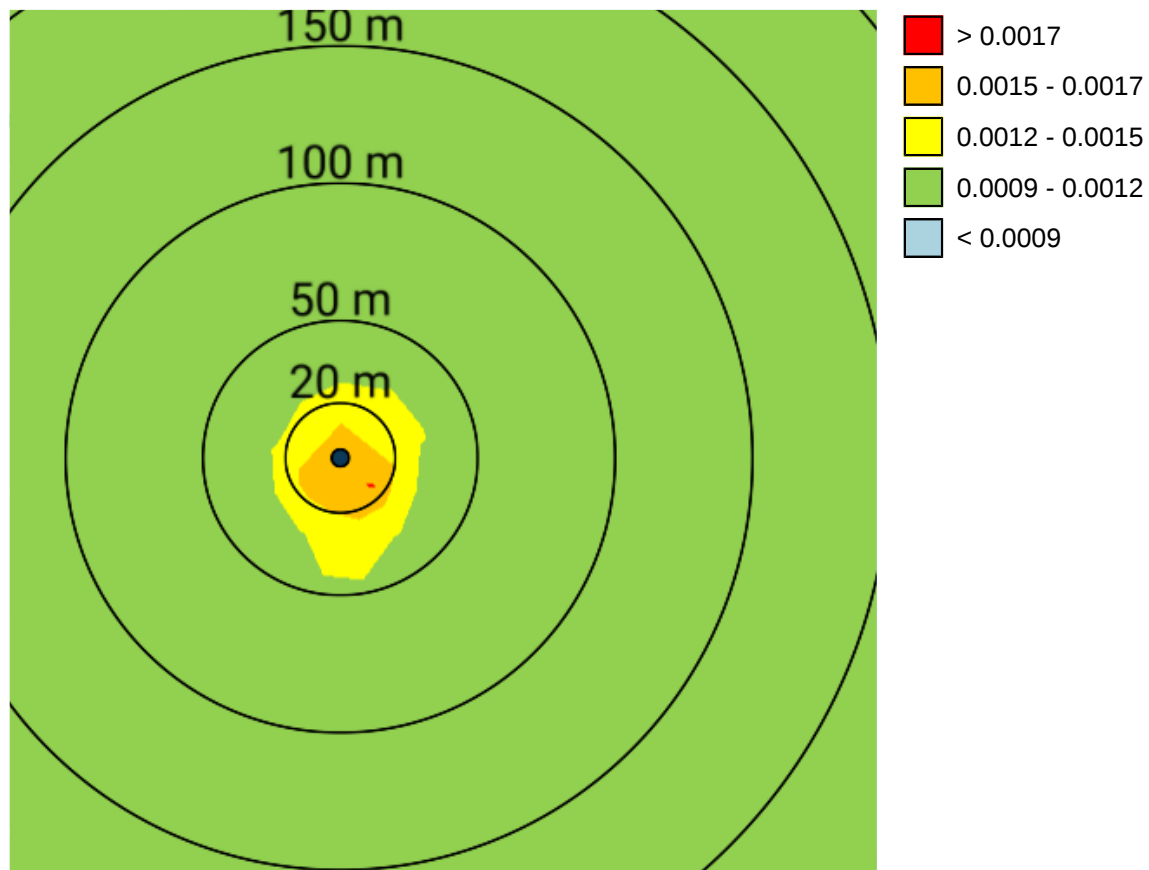
Zink (kilde i sig selv) 0.95 Fractile [$\mu\text{g/l}$]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

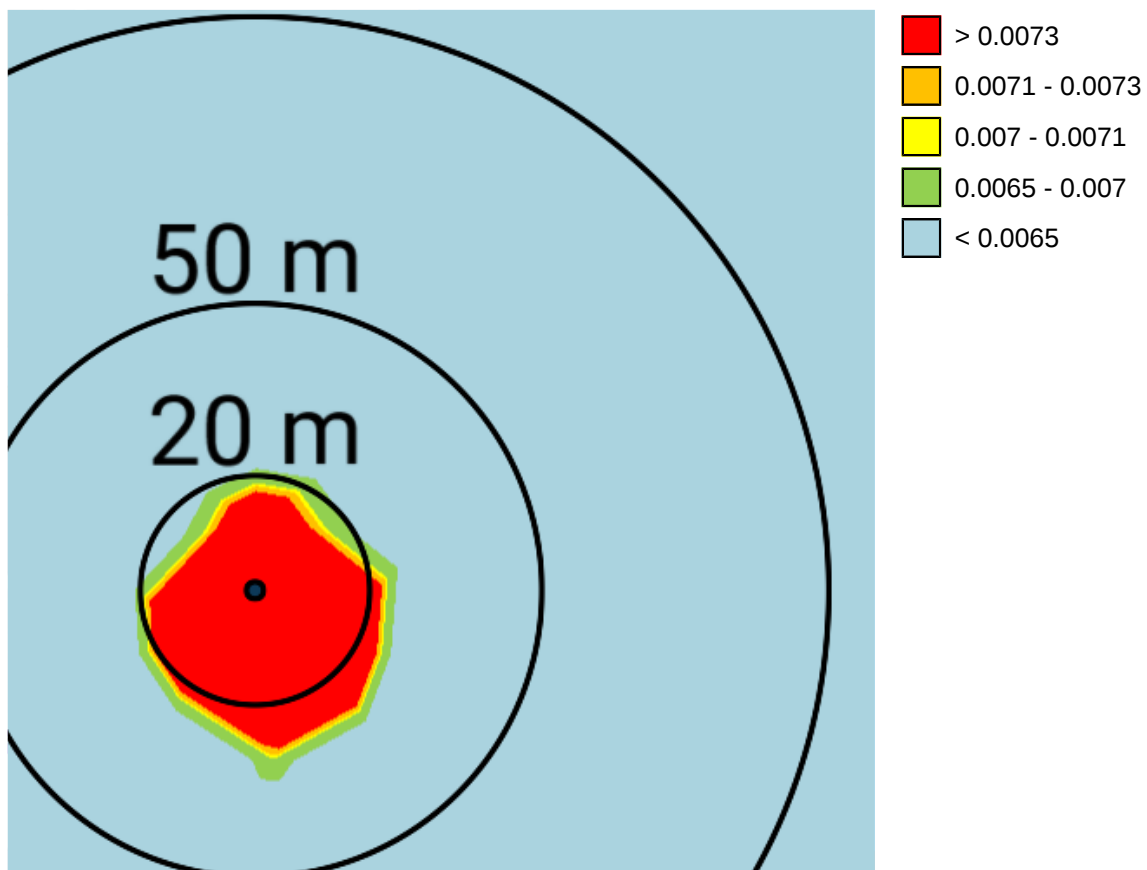
2014-01-01 - 00:00:00

Pyren 0.95 Fractile [ug/l]



2014-01-01 - 00:00:00

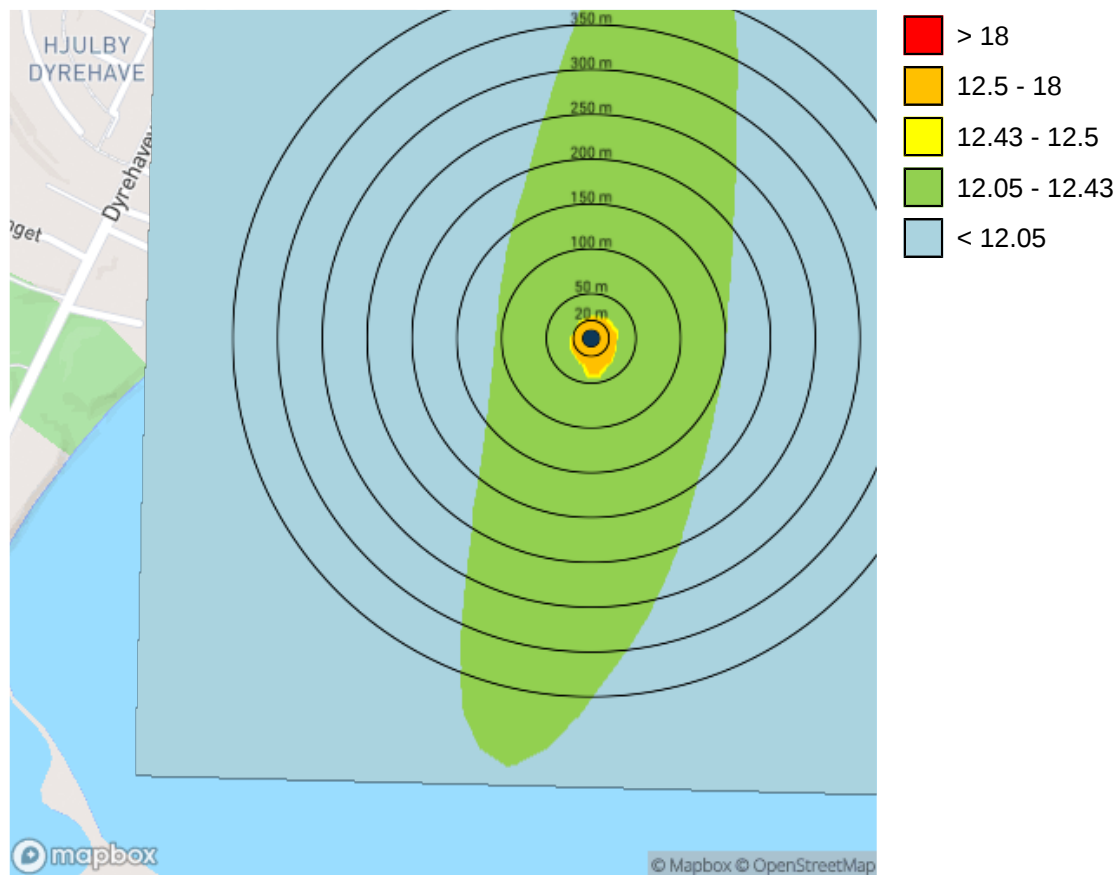
KviksÅ,lv 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

zink 0.95 Fractile [ug/l]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

2014-01-01 - 00:00:00

zink 0.95 Fractile [ug/l]

