

Titel	Side
Tilladelse til oprensning af Randers Havn og Randers Fjord 2026	2
Bilag 1a - Ansøgning om oprensningstilladelse.Randers Kommune_2	9
Bilag 1a.1 - Oversigtsplan, Randers Havn, Orensning 2026_Mængder_2_0	12
Bilag 1b - Notat Prøvetagningsplan, Randers Havn, Orensning 2022	13
Bilag 2 - Estimering af TBT frigørlse 6 marts 2000	16
Bilag 3 - Tilladelse til opgravning af sediment af 27 april 2000 med beregning af miljøfremmende	20
Bilag 4 - Analysenotat sedimentprøver 2012, Randers Havn og Fjord	30
Bilag 5 - Analyser sedimentprøver 2017 Randers Havn- og Fjord	57
Bilag 6 - Analyse af sediment Randers Havn og Fjord 2026	63



Randers Havn

Ny Havnevej 20

8960 Randers

Att.: Havnedirektør John Morgen

Miljø og Teknik
Natur og Miljø
Laksetorvet 1
8900 Randers C

Telefon 8915 1515
Direkte 2144 6529

mrj@randers.dk
www.randers.dk

*A1 Consult – Ulrik Max Jørgensen underrettes pr. e-mail på
uj@a1consult.dk*

11-09-2026 / 09.08.05-P00-11-26

Tilladelse til oprensning af sediment i Randers Havn og Randers Fjord – år 2026

A1 Consult har den 30. januar 2026 på vegne af Randers Havn ansøgt om tilladelse til oprensning af ca. 85.000 m³ sediment fra sejløbet i Randers Havn og Randers Fjord i sommer og efterår 2026 (bilag 1a). Den 13. juli 2026 er der fremsendt opdaterede volumeberegninger og en opdateret VVM-screening. Den 29. juli 2026 er der fremsendt et opdateret miljønotat.

Af ansøgningen fremgår det, at oprenset sediment ønskes indspulet i Randers Havns spulefelter 1, 2 og 3 fordelt som, Paderup Enge, Stånum Enge og Drastrup Enge.

Afgørelse

Randers Kommune meddeler hermed tilladelse til oprensning af ca. 120.000 m³ sediment i Randers Havn og Randers Fjord for at opnå en i forvejen registreret farbar vanddybde i sejlrenden. Oprensningen foretages med prambåret gravemaskine eller med slæbesuger, og oprenset sediment indspules til et af de tre spulefelter. Sediment fra Gudenåløbet og Randers Havn skal indspules på spulefelt 1, ved Paderup Enge.

Tilladelsen meddeles i henhold til miljøbeskyttelseslovens §27, stk. 2¹ og bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet², under forudsætning af, at projektet udføres som oplyst i forbindelse med ansøgningen samt, at nedenstående vilkår overholdes.

Nærværende tilladelse omfatter kun de miljømæssige forhold i forbindelse med oprensning af sediment i Randers Havn og Randers Fjord, og det forudsættes, at ansøger tillige indhenter øvrige, nødvendige tilladelser i henhold til samme projekt.

¹ Lovbekendtgørelse 2025-12-22 nr. 1742 Miljøbeskyttelsesloven

² Bekendtgørelse 2017-11-21 nr. 1433 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder

Vilkår

1. Oprensset sediment fra Gudenåløbet og Randers Havn må kun indspules på spulefeltet ved Paderup Enge – Spulefelt 1.
2. Pramme til transport af opgravet materiale må ikke lastes, så der kan ske overløb under transport til godkendt modtagerplads.
3. Randers Kommune skal underrettes før arbejdet påbegyndes således, at der kan planlægges evt. tilsyn med opgaven.
4. Såfremt der før eller under arbejdet findes en anden modtager af det opgravede sediment end oplyst i ansøgningen skal Randers Kommune have besked og godkende den nye modtager før sedimentet bortskaffes.
5. Randers Havn er pligtig til senest 31. januar 2027 at indsende en redegørelse til Randers Kommune som skal indeholde en angivelse af, hvor meget sediment, der er opgravet fra Randers Havn og Randers Fjord. Mængdeangivelsen skal baseres på en konkret opmåling. Redegørelsen skal indeholde oplysning om, hvilke spulefelter, der er benyttet til indspuling af det oprensede materiale.
6. Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år fra tilladelsesdatoen.

Ansøgers oplysninger

I forbindelse med driften af Randers Havn skal sejlløbet i havnen og fjorden have en vanddybde på ca. 7 meter. Der skal derfor ca. hvert 4-5. år ske en oprensning af sejlløbet.

Randers Havn ønsker at oprense sejlløbet i Randers Havn og Randers Fjord fra september 2026 til december 2026.

Der er ansøgt om at oprense ca. 120.000 m³ sediment. Der blev i 2022 oprenset ca. 220.000 m³ sediment.

Oprensningen foretages med prambåret gravemaskine eller med slæbesuger. Det oprensede sediment indspules til et af følgende tre spulefelter:

- ☐ Ca. 35.000 m³ sediment fra inderhavnen til Spulefelt 1
- ☐ Ca. 25.000 m³ sediment fra Fjorden til Spulefelt 2
- ☐ Ca. 60.000 m³ sediment fra Fjorden til Spulefelt 3

Miljøstyrelsen har godkendt tidligere prøveudtagningsplan som tog udgangspunkt i påbudsdokumenter for spulefelterne og klapvejledningen (bilag 1b).

Miljøteknisk vurdering

Randers Havn er senest oprenset i 2022 i henhold til, tilladelse til oprensning af sejlløbet i Randers Havn og Randers Fjord, af 30. juni 2022.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens §27, stk. 2³ må stoffer, der er aflejrede i vandløb, søer eller havet, ikke uden kommunalbestyrelsens tilladelse påvirkes, så de kan forurene vandet.

Opravning af aflejret sediment i Randers Havn og Randers Fjord vil kunne indebære en påvirkning af de naturbetingede fysiske forhold, og dermed kunne påvirke plante- og dyrelivet i havnen og fjorden. Tilladelsen til oprensning gives, fordi den er nødvendig for, at Randers Havn og Randers Fjord kan besejles af skibe med stor dybgang.

Sedimentet i Randers Fjord, og specielt i Randers Havn er forurenet med miljøfremmede stoffer. Århus Amt har senest i 1999 foretaget analyser af indholdet af miljøfremmede stoffer i sedimentet i Randers Havn og Randers Fjord. Belastningen er aftagende fra havnene og ud mod munden af Randers Fjord.

På baggrund af disse analyser samt oplysninger om oprensningsmængder beregnede Århus Amt i forbindelse med oprensningstilladelsen af 27. marts 2000 oprensningsmængder af forskellige miljøfremmede stoffer.

Det blev vurderet, at stofferne med undtagelse af TBT (tributyltin) vil være bundet til sedimentet, så de ikke opløses og frigives til vandfasen. Beregningerne kan ses i bilag 3, hvor de indgår i tilladelsen af 27. april 2000, hvor de er benævnt som bilag 1a-c.

Frigivelse af TBT, som anses for det mest kritiske stof i relation til belastning af recipienten, blev vurderet at være marginal i forhold til den årlige frigivelse af TBT fra skibstrafikken til Randers Havn (>35 kg). Estimatet er baseret på mængder og målte stoffkoncentrationer fra oprensningen i år 2000 og er vedlagt som bilag 2.

Der er ved oprensningerne i 2012 (bilag 4), 2018 (bilag 5) og i 2022 (bilag 6) foretaget analyser af indholdet af miljøfremmede stoffer i sedimentet i Randers Havn og Randers Fjord. Prøveresultaterne viser, at stoffkoncentrationerne for TBT gennemsnitligt er mindre i forhold til oprensningen i 2000.

Den estimerede oprensningsmængde for 2026 er mindre end oprensningsmængden i år 2022, og da Randers Kommune vurderer at stoffkoncentrationerne i sedimentet ikke har ændret sig væsentligt siden år 2000, vil der ved oprensningen i 2026 frigives mindre TBT end ved oprensningen i 2022.

Randers Kommune vurderer således, at frigivelsen af miljøfremmede stoffer til Randers Havn og Randers Fjord i forbindelse med oprensningen og efterfølgende afvanding vil være så lav, at den er uden væsentlig betydning for vandmiljøet i Randers Havn og Randers Fjord.

³ Lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017 om miljøbeskyttelse

Natura 2000 områder og bilag IV-arter

EF-habitatdirektivet – foreløbig konsekvensvurdering

I henhold til §§ 6, 7 og 10 i bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (habitatbekendtgørelsen) skal kommunen i forbindelse med administrationen af naturbeskyttelsesloven vurdere, om det ansøgte kan:

- ☐ påvirke et Natura 2000-område væsentligt,
- ☐ beskadige yngle- eller rasteområder for dyrearter, der er optaget på EF-habitatdirektivets bilag IV eller
- ☐ beskadige plante og dyrearter, der er optaget på EF-habitatdirektivets bilag IV.

Natura 2000-områder

Randers Havn og inderfjord er ikke omfattet af Natura 2000-område, mens yderfjorde er omfattet af Natura 2000-område nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Natura 2000-området består af:

- ☐ Habitatområde nr. 14 (Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord) og
- ☐ Fuglebeskyttelsesområde nr. 15 (Randers og Mariager Fjorde, Ålborg Bugt, sydlig del) og
- ☐ Ramsarområde nr. 15 (Dele af Randers og Mariager Fjorde med tilgrænsende havområde).]

Fordi der er tale om en vedligeholdelse som foregår i sejlrenden, og som er en tilbagevendende begivenhed, som sker på samme måde som den løbende er foregået i yderfjorden, vurderes det ansøgte hverken i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, at få negativ effekt på de arter eller naturtyper, som Natura 2000-området er udpeget for at beskytte.

Dyre- eller plantearter optaget på habitatdirektivets bilag IV

I habitatdirektivets bilag IV er der opført en række dyre- og plantearter, som skal ydes streng beskyttelse overalt i deres naturlige udbredelsesområde, også uden for de udpegede Natura 2000-områder. For dyrearternes vedkommende indebærer dette, at yngle- og rasteområder ikke må beskadiges eller ødelægges.

Det ansøgte vil berøre Randers Havn og Randers Fjord der efter Randers Kommunes kendskab kan være yngle- eller rasteområde for følgende bilag IV-dyreart: oddere.

Odderen forekommer udbredt langs alle kommunes større åer, søer og vådområder. Det forventes at den forekommer periodisk og sporadisk langs en række mindre vandløb. Odderen er tilpasset et liv i og opholder sig en stor del af tiden i vand. Den findes i såvel rindende som stillestående vand og søer, samt moser med store rørskovsområder er særligt velegnede levesteder for arten. Odderen yngler og raster i uforstyrrede rørskove og krat ved søer og åer med gode fiskebestande. Den er hovedsageligt følsom

overfor forstyrrelser på ynglepladsen. Det ansøgte forventes ikke at påvirke artens yngle- og rasteområde væsentligt anderledes end de øvrige aktiviteter som foregår på fjorden.

Samlet vurdering

Samlet set vurderes anlægget dermed ikke at ville påvirke bilag IV-arter i væsentligt omfang, ligesom projektet heller ikke vurderes at ødelægge yngle- og rasteområder for Habitatdirektivets bilag IV.

Anvendt lovgrundlag

Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, nr. 121 af 26/01/2017 (naturbeskyttelsesloven)

Bekendtgørelse nr. 926 af 27/06/2016 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (habitatbekendtgørelsen)

Høring af udkast til tilladelsen

Udkast til tilladelsen har været i høring hos projektejer Randers Havn og konsulentfirmaet A1 Consult.

Randers Havn

Havnedirektør, John Morgen havde ingen bemærkninger til udkastet.

A1 Consult

A1 Consult har præciseret metoderne for oprensningen. Præciseringerne er indarbejdet i beskrivelsen herunder.

Bedst tilgængelig teknik

Oprensning af sediment ved hjælp af prambåret gravemaskine og/eller slæbesuger er en traditionel, lavteknologisk metode til oprensning af sediment i havnen og fjorden. Teknologierne anses for at være de bedst tilgængelige med den nuværende anvendte teknologi.

Et alternativ er anvendelse af spandkædemaskine, som tidligere har været en kendt metode, der har været meget anvendt. Udvikling inden for brug af især sandsuger har medført en mere målrettet og totalt set mere lempelig metode.

Der er foretaget en samlet vurdering af de muligt anvendelige metoder herunder.

Ved oprensning af bløde aflejringer over store arealer i en lang sejlrende eller ved store sammenhængende arealer, vurderes metoderne således:

1. Slæbesuger – velegnet som hovedmetode.
2. Spandkædemaskine – teknisk anvendelig, men mindre oplagt til meget bløde aflejringer og logistisk tungere.

3. Prambåret gravemaskine – bedst som supplerende metode ved kanter, konstruktioner og lokale restområder.

På baggrund af sedimentets bløde karakter, oprensningsarealets størrelse og sejllændens langstrakte geometri vurderes slæbesugning at være en teknisk ligeværdig og sandsynligvis mere produktionseffektiv metode end oprensning med spandkædemaskine. Spandkædemaskinens særlige fordele ved faste og kohæsive materialer er ikke aktuel for den beskrevne opgave.

Gyldighed

Tilladelsen er gyldig straks efter modtagelse.

Underretning og offentliggørelse

Følgende er underrettet om tilladelsen:

- ☐ Miljøstyrelsen, mst@mst.dk
- ☐ Miljøministeriet, mim@mim.dk
- ☐ Styrelsen for Patientsikkerhed, stps@stps.dk
- ☐ Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- ☐ Danmarks Naturfredningsforening, lokalafdeling, randers@dn.dk
- ☐ Dansk Ornitologisk Forening, dof@dof.dk
- ☐ Dansk Ornitologisk Forening, lokalafdeling, mail@dofoj.dk
- ☐ Region Midtjylland, miljoe@ru.rm.dk
- ☐ Norddjurs Kommune, norddjurs@norddjurs.dk

Tilladelsen vil endvidere blive bekendtgjort ved annoncering på Randers Kommunes hjemmeside.

Klagevejledning

Der kan klages over tilladelsen via Klageportalen, som findes på et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

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

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning via e-mail miljoeogteknik@randers.dk eller til Randers Kommune, Laksetorvet, 8900 Randers C, att. Natur og Miljø. Randers Kommune videresender anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som beslutter, om du kan blive fritaget.

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er offentligt bekendtgjort.

Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges klagefristen til den følgende hverdag.

En eventuel klage har ikke opsættende virkning, med mindre klagenævnet bestemmer andet. Udnyttelsen af godkendelsen sker på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen indskrænkelse i klagemyndighedens ret til at ændre eller ophæve godkendelsen.

Søgsmål til prøvelse af afgørelsens lovlighed skal i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 101 være anlagt inden 6 måneder efter offentliggørelsen.

Der gøres opmærksom på, at der til enhver tid er adgang til aktindsigt i de resultater af virksomhedens egenkontrol, som tilsynsmyndigheden har, samt i sagen i øvrigt.

Med venlig hilsen

Morten M. R. Jensen
Cand. scient., geolog

Bilag:

Bilag 1a	Ansøgning om oprensning af Randers Havn og Fjord 2026
Bilag 1b	Notat- Prøvetagningsplan for nyttiggørelse, Randers Havn, Oprensning 2022
Bilag 2	Estimering af TBT frigørelse 6 marts 2000
Bilag 3	Tilladelse til opgravning af sediment af 27. april 2000 med beregning af miljøfremmende stoffer i sediment
Bilag 4	P243 01 004 Notat – Analyse af sedimentprøver 2012
Bilag 5	Bilag 5, Randers Havn, 179587-179605-17 22-12-2017 09.56.38-938 V 1
Bilag 6	Analyse af sediment Randers Havn og Fjord 2026

Randers Kommune
Laksetorvet
8900 Randers C

Att.: Morten Møller Rosenkilde Jensen

(Morten.Moller.Rosenkilde.Jensen@randers.dk – 2144 6529)



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Randers Havn

Oprensning af Randers Havn og Fjord 2026

Dato 2026.01.28
Udarb. FL
KS NBN

Projektnr. 25.088

1. Indledning

På vegne af Randers Havn ansøges iht. § 27 stk. 2 i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 1742 af 22/12/2025 bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse) om tilladelse til oprensning samt indspuling i Randers Havns spulefelter, Paderup Enge, Stånup Enge og Drastrup Enge, herefter benævnt spulefelt 1, spulefelt 2 og spulefelt 3.

Randers Havn står over for den tilbagevendende oprensning af havnen og fjorden, som foretages ca. hvert 4-5. år. Oprensningen udføres forventeligt fra juli til november 2026. Forrige oprensning blev udført i 2022.

På trods af at der er tale om en oprensning og ikke uddybning, er der udarbejdet en VVM-screening, jf. bilag 2 pkt. k og l i VVM-bekendtgørelsen. Dette blev aftalt ved seneste oprensning. VVM-Screeningen fremgår af bilag 1.

2. Miljøundersøgelser

Der er udarbejdet et prøveudtagningsprogram for udtagning samt analyse af miljøprøver jf. miljøstyrelsens bestemmelser. Prøveudtagningsplanen bliver udarbejdet ift. følgende påbudsdokumenter for de 3 spulefelter.

- J.nr. MST-1272-00110 - Ophævelse af forbud mod fortsat indspuling samt Påbud om grænseværdier for modtaget sediment og ændret egenkontrol for Deponi for havnesediment Paderup Enge, Krstrup Engvej af. 9. marts 2016
- J.nr. MST-1272-00110 - Ophævelse af forbud mod fortsat indspuling samt Påbud om grænseværdier for modtaget sediment og ændret egenkontrol for Deponi for havnesediment Stånup Enge, Krstrup Engvej af. 14. april 2016
- J.nr. MST-1272-00110 - Ophævelse af forbud mod fortsat indspuling samt Påbud om grænseværdier for modtaget sediment og ændret egenkontrol for Deponi for havnesediment Drastrup Kær, Kærvej, Randers af. 27. april 2016



Af vedlagte tegning 101 fremgår den prøvetagningsplan.

- **Miljøprøver i inderhavnen (5 stk.):**
Miljøprøver inderhavnen er navngivet B1 til B5, hvor 5 er udtages i svajebassinet.
- **Miljøprøver i fjorden (13 stk.):**
Miljøprøver i fjorden er navngivet B6 til B18. Det endelige antal fastsættelse endeligt i samarbejde med Miljøstyrelsen ud fra pejlinger.

Stof		Grænseværdier
Tørstof	%	-
Arsen (As)	mg/kg TS	24
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	1,08
Chrom Total (Cr total)	mg/kg TS	62,2
Kobber (Cu)	mg/kg TS	38,4
Kviksølv (Hg)	mg/kg TS	0,37
Bly (Pb)	mg/kg TS	58,8
Zink (Zn)	mg/kg TS	264
Nikkel (Ni)	mg/kg TS	34,8
Cobalt	mg/kg TS	10,32
Mangan	mg/kg TS	1800
Barium	mg/kg TS	432
TBT	µg/kg TS	25,2
PCB	mg/kg TS	-
PAH	mg/kg TS	-

Tabel 1 – Jord Kategorisering, grænseværdier.

3. Mængder

Der ansøges om tilladelse til oprensning af følgende mængder. Mængderne er estimeret ud fra tidligere oprensninger. De reelle mængder fastsættes ud fra mængdeberegninger fra forpejlinger.

- Oprensning af inderhavnen for deponi i spulefelt 1: ca. 35.000 m³
- Oprensning af Randers Fjord for deponi i spulefelt 2: ca. 30.000 m³ (St. 1.500 – st. 9.000)
- Oprensning af Randers Fjord for deponi i spulefelt 3: ca. 20.000 m³ (St. 9.000 – st. 25.000)

4. Oprensningsmetode:

Oprensning foretages med hydraulisk gravemaskine fra pram eller ved brug af spandkædemaskine. Forureningsmæssigt antages det, at begge metoder forurener ensartet. Der er desuden tidligere givet accept til anvendelse af begge metoder.

5. Tidsplan

Oprensning Randers Fjord og inderhavn forventes udført i perioden 1. juli til 1. november 2026.

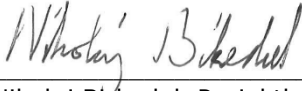
6. Afsluttende bemærkninger

Randers Havn har givet tilladelse til anvendelse af spulefelt 1., 2. og 3.



Den seneste pejling af Randers Havn og fjord foretaget i marts 2025 og danner grundlag for de estimerede oprensningsmængder. Mængderne er fremskrevet til 2026 og der er benyttet en overdybde på 20 cm og mængderne er angivet på tegning 101.

Med Venlig Hilsen
A1 Consult



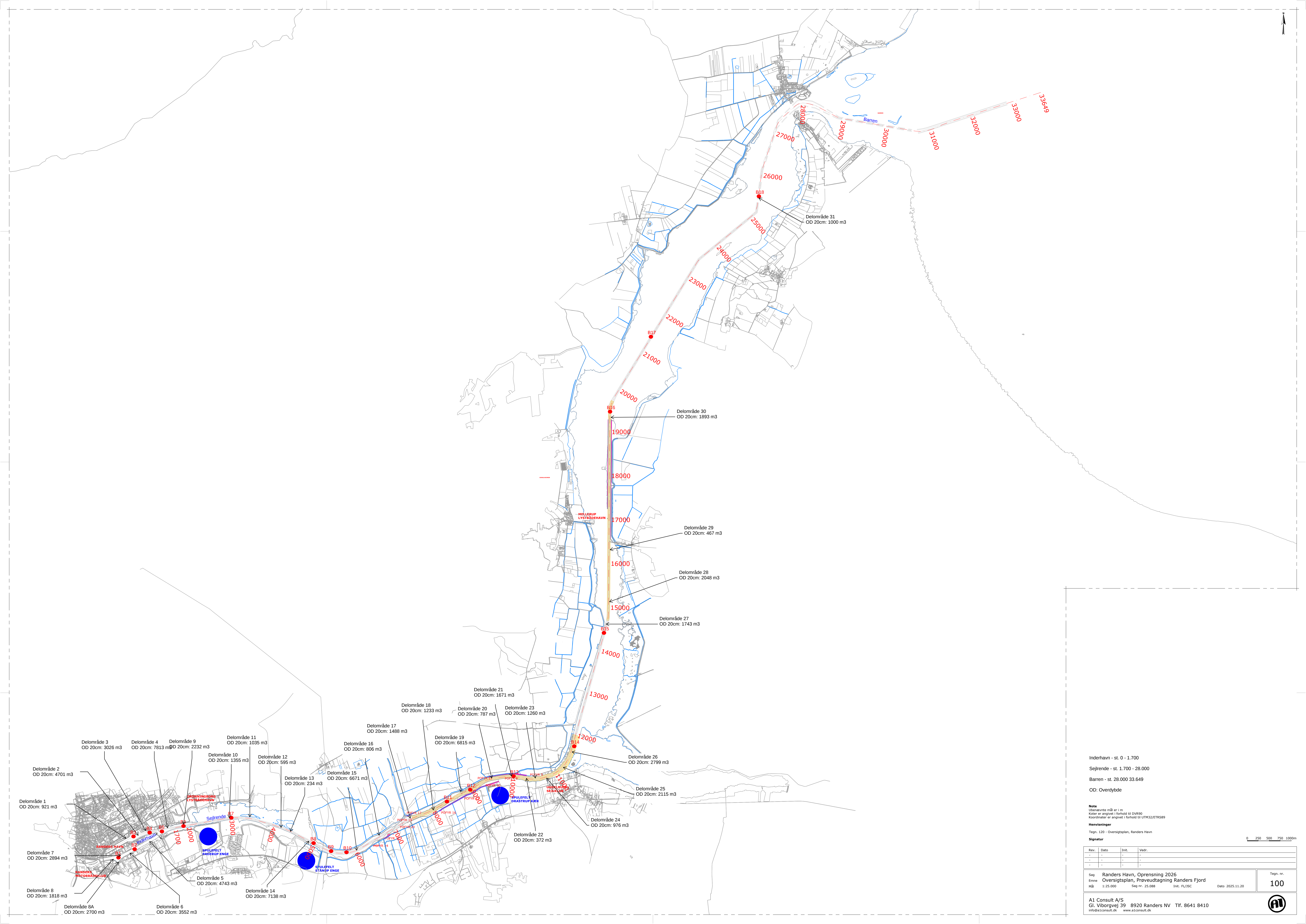
Nikolaj Birkedal, Projektleder

2026.01.28

Dato

Vedlagt:

Tegn. 101 - Oversigtsplan, Randers Havn, Oprensning 2026_Mængder
Bilag 1 - VVM-Screening - Oprensning af Randers Fjord



- Delområde 1 OD 20cm: 921 m³
- Delområde 2 OD 20cm: 4701 m³
- Delområde 3 OD 20cm: 3026 m³
- Delområde 4 OD 20cm: 7813 m³
- Delområde 5 OD 20cm: 4743 m³
- Delområde 6 OD 20cm: 3552 m³
- Delområde 7 OD 20cm: 2894 m³
- Delområde 8 OD 20cm: 1818 m³
- Delområde 9 OD 20cm: 2232 m³
- Delområde 10 OD 20cm: 1355 m³
- Delområde 11 OD 20cm: 1035 m³
- Delområde 12 OD 20cm: 595 m³
- Delområde 13 OD 20cm: 234 m³
- Delområde 14 OD 20cm: 7138 m³
- Delområde 15 OD 20cm: 6671 m³
- Delområde 16 OD 20cm: 806 m³
- Delområde 17 OD 20cm: 1488 m³
- Delområde 18 OD 20cm: 1233 m³
- Delområde 19 OD 20cm: 6815 m³
- Delområde 20 OD 20cm: 787 m³
- Delområde 21 OD 20cm: 1671 m³
- Delområde 22 OD 20cm: 372 m³
- Delområde 23 OD 20cm: 1260 m³
- Delområde 24 OD 20cm: 976 m³
- Delområde 25 OD 20cm: 2115 m³
- Delområde 26 OD 20cm: 2799 m³
- Delområde 27 OD 20cm: 1743 m³
- Delområde 28 OD 20cm: 2048 m³
- Delområde 29 OD 20cm: 467 m³
- Delområde 30 OD 20cm: 1893 m³

Inderhavn - st. 0 - 1.700
Søjlrende - st. 1.700 - 28.000
Barren - st. 28.000 33.649
OD: Overdybde

Note
Udregnet m³ er i m
Koter er angivet i forhold til DVR90
Koordinater er angivet i forhold til UTM32/ETRS89

Henvislninger

Teg. 120 - Oversigtsplan, Randers Havn

Signatur

Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag	Randers Havn, Oprensning 2026			Tegn. nr.
Emne	Oversigtsplan, Prøvedtagning Randers Fjord			100
Mål	1:25.000	Sag nr. 25.088	Init. FU/JSC	Dato 2025.11.20



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Randers Havn

Prøvetagningsplan

Dato 2022-03-22
Udarb. SH
KS JJ

Projektnr. 21.050

1. Indledning

Randers Havn står over for den tilbagevendende oprensning af havnen og fjorden, som foretages ca. hvert 5. år. Oprensningen skal udføres i løbet af 2022.

Der er i februar 2022 foretaget pejlinger der viser, at der i inderhavnen skal oprensnes op mod 90.000 m³ sediment og i sejlrenden op mod 160.000 m³ sediment. I Dronningborg lystbådehavn er det antaget at der skal oprensnes ca. 5000 m³ sediment. I Mellerup lystbådehavn er det antaget at der, skal oprensnes ca. 5000 m³ sediment. Mængder skal betragtes som forventede øvre mængder, da der er indregnet en overdybde på 20 cm grundet gravetolerance.

Sedimentet forudsættes deponeret i de 3 spulefelter langs fjorden:

- Deponi for havnesediment Paderup Enge
- Deponi for havnesediment Stånum Enge
- Deponi for havnesediment Drastrup Kær

2. Forslag til prøvetagning

Krav til analyseomfang er angivet i følgende dokumenter for hver af de 3 spulefelter.

- J.nr. MST-1272-00110 - Ophævelse af forbud mod fortsat indspuling samt Påbud om grænseværdier for modtaget sediment og ændret egenkontrol for Deponi for havnesediment Paderup Enge, Krstrup Engvej af. 9. marts 2016
- J.nr. MST-1272-00110 - Ophævelse af forbud mod fortsat indspuling samt Påbud om grænseværdier for modtaget sediment og ændret egenkontrol for Deponi for havnesediment Stånum Enge, Krstrup Engvej af. 14. april 2016
- J.nr. MST-1272-00110 - Ophævelse af forbud mod fortsat indspuling samt Påbud om grænseværdier for modtaget sediment og ændret

egenkontrol for Deponi for havnesediment Drastrup Kær, Kærvej,
Randers af. 27. april 2016

Af de ovenstående notater fremgår der følgende enslydende krav til prøve-
udtagning og analysering:

*"Prøvetagning – herunder antal - og analyse skal foreta-
ges som anvist i Vejl. om dumpning af optaget hav-
bundsmateriale – klapning, 9702 af 20/10-08.*

*Foruden de parametre, der er angivet i ovenstående vej-
ledning, skal sedimentet analyseres for Cobolt, Barium
og Mangan.*

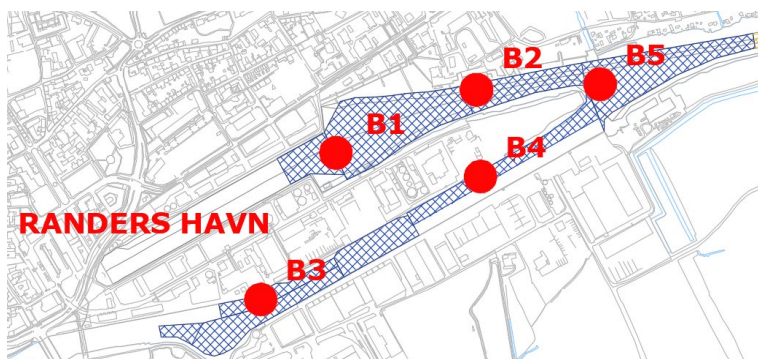
*Analyseomfanget (antal prøver og parametre) kan æn-
dres efter aftale med tilsynsmyndigheden."*

Ud fra ovenstående anbefales følgende prøveudtagningsplan:

- Inderhavnen – 5 blandeprøver af 3 nedstik hver (Se figur 1)
- Sejlrenden – 11 blandeprøver af 3 nedstik hver jævnt fordelt ud langs sejlrenden.
- Dronningborg Lystbådehavn – 1 blandeprøve af 3 nedstik
- Møllerup lystbådehavn – 1 blandeprøve af 3 nedstik

Delprøverne fra området puljes til en analyseprøve. Sammenblandingen
foretages efter at overfladevandet er bortdrænet.

Prøverne tages med kajakrør af en længde på minimum 50cm, eller med
en tilsvarende prøvetagningsteknik der gør det muligt, at beskrive prøvens
lagdeling samt sikre, at prøven består af materiale for 30 cm af sedimen-
tet.



Figur 1 – Prøvetagningsområde for inderhavnen.

Blandeprøverne analyseres for parametrene som angivet på figur 2.



Parametre	Grænseværdi
Glødetab (mg/kg TS)	Ingen grænseværdi
Tørstof (%)	Ingen grænseværdi
Arsen (As)	24
Cadmium (Cd)	1,08
Chrom (Cr)	62,2
Kobber (Cu)	38,4
Kviksølv (Hg)	0,37
Nikkel (Ni)	34,8
Bly (Pb)	58,8
Zink (Zn)	264
Cobolt	10,32
Mangan	1800
Barium	432
Tributyltin	25,2
PCB ¹ (µg /kg TS)	-
PAH ² (mg/kg TS)	-

1. Summen af de følgende 7 PCB kongenere r nr : 28, 52, 101, 118, 138, 153 og 180.

2. Summen af de følgende 9 PAH'er: Anthracen, benz [a] anthracen, benz [ghi] perylen, benz[a]pyren, chrysen, fluoranthen, indeno [1,2,3-cd] pyren, pyren og phenanthren.

Figur 2 – Analyseomfang for blandeprøver iht. ovenstående påbudsdokumenter.

Har du nogen kommentarer til udtagningsmetode, prøveomfanget eller analyseomfanget? Når jeg har din tilbagemelding på dette, igangsætter jeg prøveudtagningen.

På bygherrens vegne, ser jeg frem til din tilbagemelding.

Søren B. Holm, Projektleder

2022.03.22

Dato

Vedlagt:

Tegn. 101 – Oversigtsplan, Oplæg til prøveudtagning Randers Fjord

NOTAT

Estimering af TBT frigørelse i forbindelse med oprensning af sediment i Randers Fjord

I det følgende estimeres den potentielle frigørelse af TBT til vandmasserne i Randers fjord i forbindelse med oprensningen af sediment fra sejlrenden. Estimaterne bygger på en række forudsætninger og faktuelle oplysninger - heraf bl.a. følgende:

1. Spildet i forbindelse med opgravningen udgør 20 % - dvs. 20 % af det opgravede sediment spildes og opslættes dermed i vandmasserne i fjorden i forbindelse med opgravningen, hvorved der frigives TBT fra sedimentet til vandmasserne.
2. Der opgraves i alt 389.169 m³. Tørstof indholdet i sedimentet er 14,4 % og Vægtfylden er angivet ved: $VF = TS \cdot 0,009397 + 1,058621$ svarende til at vægtfylden er 1,19 ton/m³.
3. Koncentrationerne af TBT er målt i sedimentets øverste 2 cm (denne sag akt nr. 3) Disse koncentrationer antages at være repræsentative for hele den opgravede mængde sediment, idet halvveringstiden for TBT under anaerobe forhold er meget lang (>10 år) (Miljøstyrelsen 1997). Koncentrationen i det opgravede sediment er som gennemsnit 0,0958 mg TBT/kg tørstof sediment (denne sag akt nr. 3).
4. Fjordvandets opholdstid er beregnet til 2,2 døgn (50 % udskiftning) og 13 døgn (95% udskiftning) (Århus Amt 1999).
5. Volumen af fjordens vandmasser i det opgravningspåvirkede område fra Havnen til nord for Kanalen er fra 0 - 3 meters dybde (gns. springlagsdybde) 12.869.878 m³, hvor der antages en baggrundskoncentration af TBT på 1,39 ng TBT l⁻¹. Fra 3 - 8 meters dybde er volumen 3.746.166 m³, hvor der antages en baggrundskoncentration på 4,09 ng TBT l⁻¹. Fjordens samlede volumen er 31.929.384 m³ (Århus Amt 1997).

Frigivelser af TBT ved opslæmning af sediment i vand

Undersøgelser har vist (denne sag akt nr. 3), at der fra sediment med en koncentration af TBT på 100.900 ng TBT pr. kg tørstof frigives TBT ved opslæmning i fjordvand. Frigivelsen betyder, at koncentrationen i fjordvandet stiger fra 1,42 ng TBT l⁻¹ (baggrundskoncentration) til 78,08 ng TBT l⁻¹ ved henstand i 1 døgn og til 15,08 ng TBT l⁻¹ ved henstand i 7 døgn. Frigivelserne antages at være udtryk for, at TBT associeret til organiske partikler kommer i resuspension og gradvis vender tilbage til sedimentpuljen i forbindelse med sedimentationen af de organiske partikler. Opslæmningen er foretaget med 1 del sediment og 10 del vand. I det følgende beregnes ved

antagelse om opslæmning af 1 l sediment opslæmmes i 10 l fjordvand:

TBT mængde i sediment (1 liter):

$$TBT_{\text{sediment}} = 1,19 \text{ kg/l} \cdot 1 \text{ l} \cdot 0,144 \cdot 100.900 \text{ ng TBT/kg} = 17.290 \text{ ng TBT.}$$

TBT mængde i fjordvand (baggrundskoncentration)

$$TBT_{\text{vand.bagg}} = 10 \text{ l} \cdot 1,42 \text{ ng TBT/l} = 14,2 \text{ ng TBT}$$

TBT mængde i vand efter 1 døgn henstand:

$$TBT_{\text{vand1}} = 10 \text{ l} \cdot 78,08 \text{ ng TBT/l} = 780,8 \text{ ng TBT}$$

TBT mængde i vand efter 1 døgn henstand:

$$TBT_{\text{vand7}} = 10 \text{ l} \cdot 15,08 \text{ ng TBT/l} = 150,8 \text{ ng TBT}$$

Ved opslæmning og henstand i 1 døgn frigives af sedimentets TBT indhold:

$$\text{Procent frigivelse} = TBT_{\text{vand1}} - TBT_{\text{vand.bagg}} / TBT_{\text{sediment}} \cdot 100 = 4,4 \%$$

Ved opslæmning og henstand i 7 døgn frigives af sedimentets TBT indhold:

$$\text{Procent frigivelse} = TBT_{\text{vand7}} - TBT_{\text{vand.bagg}} / TBT_{\text{sediment}} \cdot 100 = 0,8 \%$$

Totale frigivelser af TBT i forbindelse med oprensningen af sejlrenden fra Randers Havn til nord for Kanalen.

Frigivelserne sker dels i forbindelse med oprensningen af sedimentet, hvor det antages, at 20 % af sedimentet spildes og dermed opslæmmes i fjordvandet. Efterfølgende indspules sedimentet til spulefelterne. I forbindelse med indspulingen opslæmmes 1 del sediment med 3 dele fjordvand. Altså sker der en fuldstændig opslæmning af sedimentet, og det antages derfor, at der frigives TBT svarende til forsøgene nævnt ovenfor.

Den totale mængde TBT i det opgravede sediment er beregnet til at udgøre 6,1 kg. Dette er beregnet på baggrund af en gennemsnitskoncentration i det oprensede sediment på 95800 ng TBT/kg tørstof.

Frigivelser af TBT ved oprensning er beregnet med værdierne for henstand i 1 døgn:

$$6100 \text{ g TBT} \cdot 0,2 \cdot 0,044 = 53,68 \text{ g TBT}$$

Herefter er den resterende pulje TBT i sedimentet der skal indspules 6046 g TBT. Ved indspulingen frigives til de afledte vandmasser ved henholdsvis 1 døgn og 7 døgn henstand:

$$\text{Frigivelser (1 døgn): } 6046 \text{ g TBT} \cdot 0,044 = 266,02 \text{ g TBT}$$

Frigivelser (7 døgn): $6046 \text{ g TBT} \cdot 0,008 = 48,37 \text{ g TBT}$

Den samlede baggrunds-mængde TBT i fjordens vandmassen fra Randers Havn til nord for Kanalen kan beregnes til:

$$12.869.878.000 \text{ l} \cdot 1,39 \text{ ng TBT l}^{-1} + 3.746.166.000 \text{ l} \cdot 4,09 \text{ ng TBT l}^{-1} = 33,21 \text{ g TBT.}$$

Til indspulingen skal der bruges $1.167.507 \text{ m}^3$ fjordvand. Koncentrationen i det indspulede vand vil altså være $228 \text{ ng TBT l}^{-1}$ efter 1 døgn og 41 ng TBT l^{-1} efter 7 døgn. Baggrundskoncentrationen i overfladevandet i fjorden er som tidligere nævnt $1,39 \text{ ng TBT l}^{-1}$.

Vurderinger af koncentrationsstigninger af TBT i fjordvandet i forbindelse med oprensningen af sediment i Randers Fjord

Udledningen af spulevand fra indspulingsfelterne vil lokalt give anledning til væsentlige koncentrationsstigninger i fjordvandets TBT indhold, idet der er en betydelig overkoncentration i spulevandet på op til 200 gang koncentrationen i fjordvandet. Vandskiftet i fjorden er dog meget hurtigt, og koncentrationerne vil derfor hurtigt fortyndes. Det er ikke muligt at give nogen rimelig vurdering af koncentrationsudviklingen omkring de lokale udledninger fra spulefelterne, da de lokale vandskifteforhold ikke er kendte. I det følgende regnes i stedet på et scenarie, hvor det antages, at 10 % af den samlede udledning fra spulefelterne udledes efter en henstand på 1 døgn i spulefelterne. Udledningen antages at foregå til fjordbassinet fra Dronningborg Bredning til Uggelhuse (volumen $4.241.306 \text{ m}^3$) og at opblandes umiddelbart i denne. Dette vil give anledning til en koncentrationsstigning på:

$$266,02 \cdot 10^9 \text{ ng TBT} \cdot 0,1 / 4.241.306.000 \text{ l} = 62,7 \text{ ng TBT l}^{-1}$$

eller en stigning på mellem 15 - 40 gange baggrundskoncentrationen på $1,39 - 4,09 \text{ ng TBT l}^{-1}$. I løbet af 2 døgn vil koncentrationen som en følge af vandskiftet være halveret, og efter 13 døgn vil koncentrationen være reduceret til en overkoncentration på omkring 3 ng TBT l^{-1} alene som en følge af vandskiftet. Der vil sandsynligvis være yderligere et fald i koncentrationen som følge af sedimentation af de organiske partikler TBT er associeret til, som det er set i opslæmningsforsøgene. Koncentrationsfaldet som følge af sedimentation kan dog ikke forventes, at være af samme omfang som i forsøget, hvor prøverne har henstået med stillestående vandsøjle - i fjorden med strømmende vand vil partiklerne holdes i suspension i betydeligt omfang.

Ved selve opgravningsarbejdet regnes der på et scenarie, hvor det antages, at der oprenses 10 % af den samlede mængde i samme fjordbassin som nævnt ovenfor og under forudsætning af, at de frigivne mængder opblandes umiddelbart i bassinet. Dette vil derfor kunne give anledning til en koncentrationsstigning på:

$$53,68 \cdot 10^9 \text{ ng TBT} \cdot 0,1 / 4.241.306.000 \text{ l} = 12,7 \text{ ng TBT l}^{-1}$$

eller en stigning på mellem 3 - 9 gange baggrundskoncentrationerne. Ligeledes vil vandskiftet her give anledning til en halvering på ca. 2 døgn til en overkoncentration på omkring 6 ng TBT l^{-1} . Efter 13 døgn vil overkoncentrationen være faldet til $0,6 \text{ ng TBT l}^{-1}$.

Det er givet at en del af det frigivne TBT til tilføres Hevring Bugt. I en situation med en meget kraftig afstrømning fra Gudenåen vil en stor del af TBT mængden afstrømme til Hevring Bugt, måske op til 50 %. I perioder med mere roligt vandskifte vil hovedparten tilbageholdes i fjorden igen.

Vurdering af frigivelse af TBT ved skibspassager i Randers Fjord

Randers Fjord anløbes årligt af ca. 550 skibe med en gennemsnitslængde af ca. 80 m (Morgen 2000). Bundarealet af disse skibe antages i gennemsnit at være 3200 m². Skibene antages at opholde sig i gennemsnit 1 døgn i fjorden. Frigivelsen fra skibe bemalet med TBT-holdigt bundmaling er angivet til 20.000.000 ng TBT m⁻² d⁻¹ (Danmarks Miljøundersøgelser 1999). Dette betyder, at der fra hvert skibsanløb frigives 64 g TBT til fjorden. Den årlige frigivelse i forbindelse med skibsanløb til fjorden andrager således 35200 g TBT. Dette skal ses i forhold til en potentiel frigivelse fra spulebassiner på maksimalt 266 g TBT og fra oprensningen på 54 g TBT.

Referencer

Danmarks Miljøundersøgelser, 1999.

TEMA-rapport fra DMU, 30/1999. Bundmaling til skibe - et miljøproblem.

Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser 1999.

Miljøstyrelsen, 1997.

Kortlægningen og vurdering af antibegroningsmidler til lystbåde i Danmark. Udarbejdet af CETOX for MST dec. 1997.

Morgen, John, 2000

Pers. komm. Havnechef John Morgen, Randers Havn 7. marts 2000.

Århus Amt, 1999.

Vandmiljøet i Randers Fjord 1997. Teknisk rapport fra Århus Amt, Natur og Miljø 1999.

Århus Amt, 1997.

Randers Fjord. Undersøgelser af næringssalt- og vandskifteforhold 1994 - 95. Rapport udført af Waterconsult for Århus Amt. Juli 1997.



2205

ÅRHUS AMT



Havnekontoret
Kulholmsvej 1
8900 Randers
Att. John Morgen

KOPITIL SAGEN

Dato
27 april 2000

Journalnr.	Sagsbehandler
J. NR. 8-76-1-731-17-00	Dorte F. Hansen
ARKIV NR. 13	

Tlf nr
8944 6607

Tilladelse til opgravning af sediment i Randers Fjord og Randers Havn.

Natur- og Miljøkontoret, Århus Amt har den 27. marts 2000 givet tilladelse til opgravning af sediment i Randers Havn og Randers Fjord.

Klagefristen udløb den 26. april 2000. Natur- og Miljøkontoret kan herved oplyse, at vi ikke har modtaget klage over tilladelsen inden klagefristens udløb

Med venlig hilsen

Jonna Mosgaard
Jonna Mosgaard
Afdelingsleder
Biolog

Dorte F. Hansen
Dorte F Hansen



Se note

KOPITIL SAGEN

OPRENSNINGSTILLADELSE

For Randers Havn

Tilladelsen omfatter:

Tilladelse til opgravning af sediment i Randers Havn og Randers Fjord i år 2000.

Dato: 27. marts 2000

Godkendt

J. Erik Larsen
Jørgen Erik Larsen
Afdelingsleder

Dorte F. Hansen

Dorte F. Hansen
Biolog

Annonceres den 29. marts 2000 i Randers Amts Avis

Klagefristen udløber den 26. april 2000

Søgsmålsfristen udløber den 29. september 2000.



J. nr. 8-76-1-731-17-00
J. nr. 18 (+4)

Tilladelse til opgravning af sediment i Randers Havn og Randers Fjord.

i henhold til kap. 4 i lovekøntdgørelse nr 698 af 22. september 1999

Virksomhedens navn. Randers Havn

Virksomhedens adresse. Randers Havn, Havnekontoret, Kulholmsvej 1, 8900
Randers

Tlf nr. 86 42 10 57

Virksomheden ejes og drives af: Randers Havn

INDHOLDSFORTEGNELSE

	<u>Side</u>
1. Indledning	1
2. Tilladelsens indhold	1
3. Ansøgning	1
4. Lovgrundlag og vurdering	1
5. Vilkår	2
6. Underretning om afgørelsen	2
7. Klagevejledning	2

Bilag 1 Opgørelse over mængder af miljøfremmede stoffer i sedimentet

Bilag 2 Kort med angivelse af sedimentstationer samt afgrænsning af delområder af fjorden.

1. INDLEDNING

I forbindelse med driften af Randers Havn skal vanddybden i Randers Havn og Randers Fjord være ca. 7 m. Derfor skal der ske oprensning af havnebassiner og fjord hvert 4. år. Randers Havn har derfor søgt om tilladelse til opgravning af ca. 400.000 m³ sediment fra Havnen, Randers Fjord og fra Barren ud for Randers Fjord.

2. TILLADELSENS INDHOLD

Der gives tilladelse til opgravning af ca. 400 000 m³ sediment fra Randers Havn og Randers Fjord. Sedimentet skal opgraves ved hjælp af spandkædemaskine, lastes på pramme og derefter indspules på et af de tre spulefelter.

Sedimentet fra Gudenåløbet og Randers Havn skal indspules på spulefeltet ved Paderup Enge

3. ANSØGNING

Randers Havn har i breve af 1. september 1999, 10. februar 2000 og 16. februar 2000 søgt om tilladelse til opgravning af ca. 400.000 m³ sediment fra Randers Havn og Randers Fjord (se tabel nedenfor).

Lokalitet	Mængde (m ³)
Gudenåløbet i Havnen	47.000
Bågløbet i Havnen	38.000
Tjærby Bredning til Grund Fjord	180.000
Grund Fjord til nord for Kanalen	125.000
I alt	390.000

4. LOVGRUNDLAG OG VURDERING

I henhold til kap. 4 i lovbekendtgørelse nr. 698 af 22. september 1999 må stoffer, der er aflejrede i vandløb, søer og havet, ikke påvirkes (f.eks. opgraves) uden amtsrådets tilladelse.

Opgravning af aflejret materiale i Randers Fjord indebærer en væsentlig påvirkning af de naturbetingede fysiske forhold i Randers Fjord, og dermed en væsentlig påvirkning af plante- og dyrelivet i fjorden. Tilladelse til oprensning gives, fordi den er nødvendig for, at Randers Havn kan besejles af skibe med stor dybgang.

Sedimentet i Randers Havn og Randers Fjord er forurenet med miljøfremmede stoffer. Natur- og Miljøkontoret, Århus Amt har foretaget analyser af sedimentet i Randers Havn og Randers Fjord. På baggrund af analyseresultaterne og oplysninger fra Randers Havn om, hvor meget sediment der skal opgraves i havn og fjord, er der beregnet oprensningmængder af forskellige miljøfremmede stoffer (bilag 1).

Belastningen af sedimentet med miljøfremmede stoffer er aftagende fra havnen og mod munden af Randers Fjord.

5. VILKÅR

- Oprensningsmateriale fra Gudenåløbet og bagløbet i havnen må kun indspules på spulefeltet ved Paderup Enge,
- Pramme til transport af opgravningsmateriale må ikke lastes, så der kan ske overløb under transport.
- Randers Havn skal 1. februar 2001 (i forbindelse med årsrapporteringen for opgravningen i 2000) indsende en redegørelse til Århus Amt. Redegørelsen skal indeholde en angivelse af hvor meget sediment, der er opgravet fra de forskellige dele af havn og fjord og på hvilke spulefelter materialet er indspulet

6. UNDERRETNING OM AFGØRELSEN

Følgende er underrettet om afgørelsen

Randers Havn
Teknisk Forvaltning i Randers Kommune
Embedslægeinstitutionen,
Danmarks Naturfredningsforening,
Danmarks Sportsfiskerforbund,
Greenpeace,
Danmarks Fiskeriforening,

7. KLAGEVEJLEDNING

Afgørelsen kan påklages til Miljøstyrelsen af ansøgeren, ankeberettigede myndigheder og organisationer, samt enhver der har en væsentlig, individuel interesse i sagens udfald.

En eventuel klage skal indsendes til Århus Amtsråd, Natur og Miljø, Lyseng Allé 1, 8270 Højbjerg, der sender den videre til Miljøstyrelsen
Klagen skal være skriftlig.

Godkendelsen vil blive annonceret i Randers Posten
Annonceringsdato er anført på forsiden

Klagefristen er 4 uger fra offentliggørelsen, hvilket betyder, at en evt. klage skal være Natur og Miljø i hænde senest den på forsiden anførte dato.

Ansøgeren vil ved klagefristens udløb få besked, om der er modtaget klage fra andre.

Et eventuelt søgsmål ved domstolene skal være anlagt inden 6 måneder, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101, og være Natur- og Miljøkontoret i hænde senest den på forsiden anførte dato.

En klage over miljøgodkendelsen har ikke opsættende virkning på retten til at udnytte godkendelsen, medmindre Miljøstyrelsen bestemmer andet

BILAG 1a

Beregning af indholdet af miljøfremmede stoffer i sediment som ønskes oprenset fra
Randers Havn i år 2000

Sediment undersøgt i år:	1997	
Sediment station:	C & D, Gudenåløbet	
Oprensningsområde:	Randers Havn	
Pejle nr.	50-1400 + 556-2000	
	Målte værdier µg/kg tørstof	Belastning af sediment (kg)
Tørstofindhold i % af vådvægt	24	
Glødetab i % af tørstof	14	
naphthalen	150	4
methylnaphthalener (C1)		
dimethylnaphthalener (C2)		
trimethylnaphthalener (C3)		
acenaphthylen		
acenaphthen		
fluoren		
phenanthren	3360	84
anthracen		
fluoranthren	3700	92
pyren	3035	76
benz(a)anthracen		
chrysen/triphenylen		
benzfluoranthener (b+j+k)		
benz(a)pyren	5200	130
benz(ghi)perylene		
mdeno(1,2,3-cd)pyren		
dibenz(a,h)anthracen		
total kulbrinte	565000	14080
sum af PAH		

Oprensnings mængde i m³ 84719

Oprensnings mængde i tons tørstof 24920

J NR. 8-76-1-73-17-00
ARKIV NR. 12'

BILAG 1b

**Beregning af indholdet af miljøfremmede stoffer i sediment som ønskes oprenset fra
Randers Havn til Grund Fjord i 2000**

Sediment undersøgt i år.	1998	
Sediment station:	230987	
Oprensingsområde:	Fra Randers havn til Grund Fjord	
Pejle nr.	2000-12000	
	Målte værdier µg/kg tørstof	Belastning af sediment (kg)
Tørstofindhold i % af vådvægt	21,1	
Glødetab i % af tørstof	16	
naphthalen	22	1
methylnaphthalener (C1)	21	1
dimethylnaphthalener (C2)	220	10
trimethylnaphthalener (C3)	58	3
acenaphthylen	25	1
acenaphthen	5,6	0
fluoren	14	1
phenanthren	71	3
anthracen	29	1
fluoranthren	190	9
pyren	170	8
benz(a)anthracen	90	4
chrysen/triphenylen	120	5
benzfluoranthener (b+j+k)	260	12
benz(a)pyren	130	6
benz(ghi)perylene	104	5
mdeno(1,2,3-cd)pyren	97	4
dibenz(a,h)anthracen	34	2
total kulbrinte		
sum af PAH	1661	75
PCB-congenerer:		
No. 28	-	
No. 52	0,92	0,04
No. 101	1,3	0,06
No. 118	-	
No. 138	1,9	0,09
No. 153	1,3	0,06
No. 180	-	
sum af 7 congenerer	5,42	0,25
Blødgørere:		
di(2-ethylhexyl)phthalat DEHP	520	24
P-triesterer:		
TCCP	38	2
Nonylphenol (+ethoxylater)	150	7
Bisphenol A	13	1
Phenoler:		
p-cresol	100	5

Oprensnings mængde i m³ 179635

Oprensnings mængde i tons tørstof 45421

J. NR. 8761-731-17-00
ARKIV NR. 12²

BILAG 1c

Beregning af indholdet af TBT i sediment som ønskes opgravet i Randers Havn og Randers Fjord.

Sedimentet fra en række stationer er analyseret i 1999.

Station	Afstand fra Randers Havn (km)	TBT (mikrogram TBT-Sn pr kg tørstof)	Tørstof (%)
230980	0	45,9	14,3
230960	5	33,4	32,5
230987	2	65,8	17,4
2309x2	4	25,4	29,4
2309x3	6	18,4	37,0
230111	11	22,1	27,7
230982	19	63,9	23,3
230220	21	7,0	69,6
230222	25	7,2	72,8
Gennemsnit 0-19 km fra Randers		39,3	25,9

Sediment der skal opgraves:

Tørstofindhold (kubik meter):

Vægtfylde:

Vægt i TS af opgravet sediment:

Indhold af TBT i sediment:

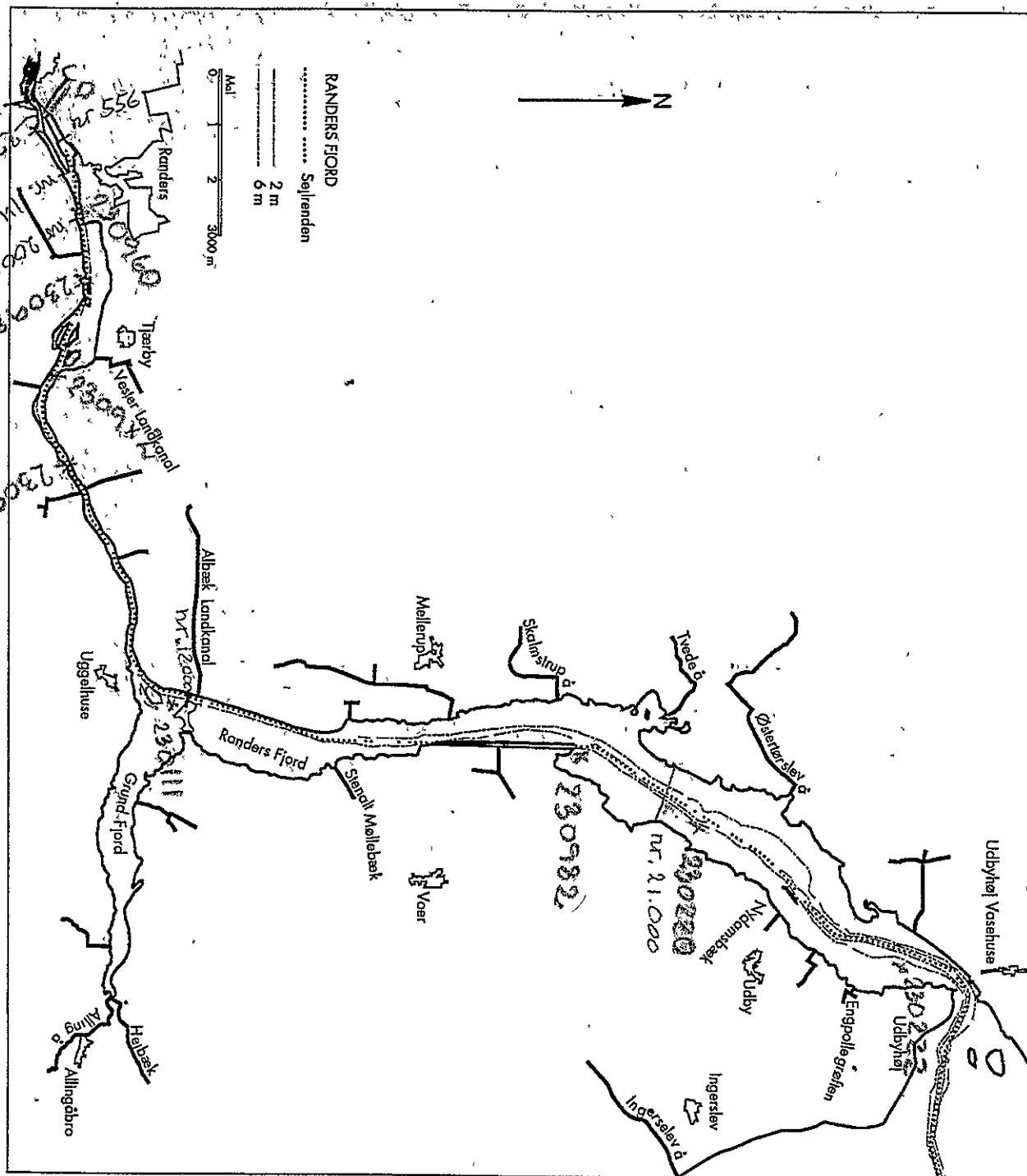
389169 kubik meter våd vægt

100795 kubik meter

1,19 ton pr kubik meter TS

119946 tons

4,7 kg TBT-Sn



Notat

31-01-2013

Udarbejdet for:

A1 Consult
Torvegade 12 C, 2. Sal.
DK – 8900 Randers C.

NATURFOCUS

Christian B. Hvidt
Tlf. direkte: 75757610
E-mail: cbh@naturfocus.com
Dok. nr.P243 01 004 Notat.docx
Antal sider: 26

Sag : Rander Havn og Fjord

Emne : Udtagning og analyse af sedimentprøver

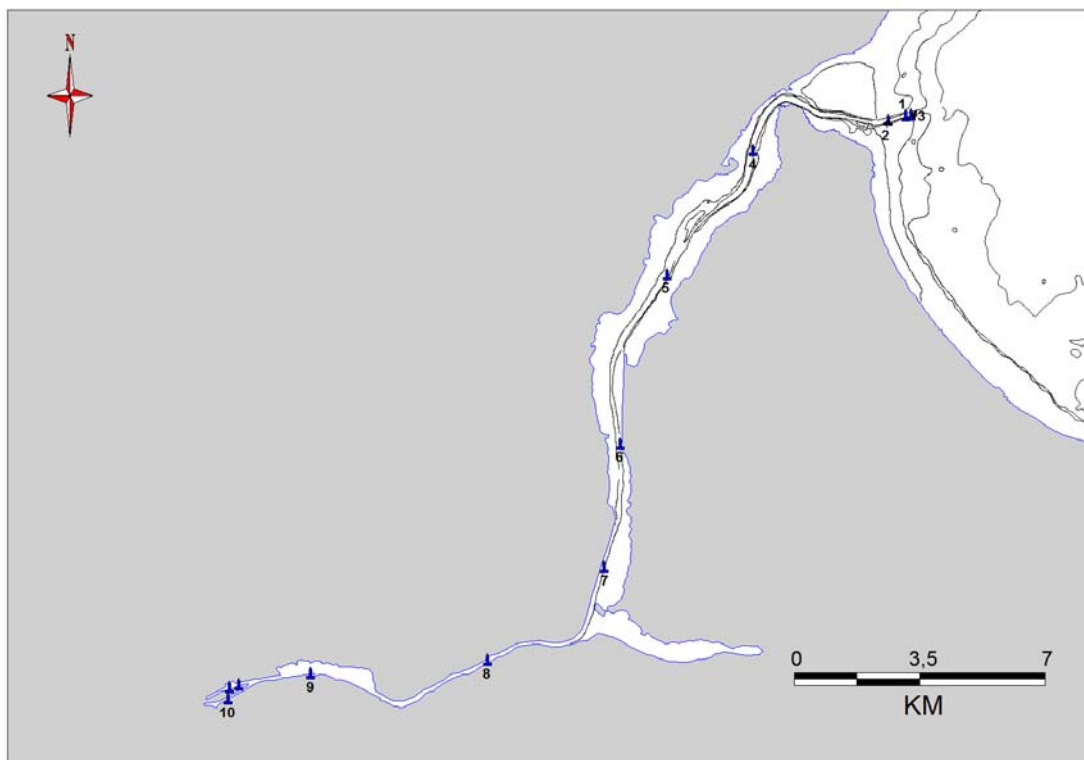
Indholdsfortegnelse

1	Metodebeskrivelse	1
2	Resultater	2
2.1	Information over stationer og prøvetagning.....	2
2.2	Fotos over sedimentkerner	3
2.3	Analyserapport fra EUROFINS	9

Projektleder:	Christian B. Hvidt
Forfatter og	Maks Klausrup
Grafik:	Christian B.Hvidt
Dataindsamling:	Maks Klausrup
	Christian B.Hvidt

1 Metodebeskrivelse

Projektet omfatter udtagning af kajak-sedimentkerner og analyse på 12 stationer i Randers Fjord fordelt på tre lokaliteter, - Barren (station 1-3), Fjorden (station 4-9) og Inderhavnen (station 10-12), figur 1. De udtages tre kajakprøver på hver station der sammenblandes til én blandingsprøve. Kajakkernerne vil så vidt muligt blive udtage af de øverste 30-40 cm sediment.



Figur 1. Placering af 12 stationer for indsamling af sedimentprøver.

Sedimentprøverne er for stationerne 1 og 4-12 indsamlet den 18.12.2012, og sedimentprøverne på station 2 og 3 er indsamlet den 4.01.2013.

Følgende er noteret for hver stikprøve/kerne:

- Højde for stikprøven/kernen.
- Kernens struktur (grus, groft/fint sand, silt/ler, kalk, eller andet), er der skifte i strukturen ned gennem dybden.
- Farve og lugt.
- Om der stikkes ned til hård bund fx lerlag eller hårde sandlag mm.
- Nummer, position og placering på kort.
- Foto af sedimentkerne.

Sedimentprøverne er på indsamlingsdagen fremsendt med kurér til EUROFINS, hvor der er foretaget følgende analyser:

Barren: Tørstof %, Teksturnalyse, Glødetab, Bly, Cadmium, Chrom, Kobber, Kviksølv, Nikkel, Zink, TOC og TBT.

Fjorden: Tørstof %, Glødetab, Bly, Cadmium, Chrom, Kobber, Kviksølv, Nikkel og Zink.

Inderhavnen: Tørstof %, Glødetab, Bly, Cadmium, Chrom, Kobber, Kviksølv, Nikkel, Zink og TBT.

2 Resultater

2.1 Information over stationer og prøvetagning

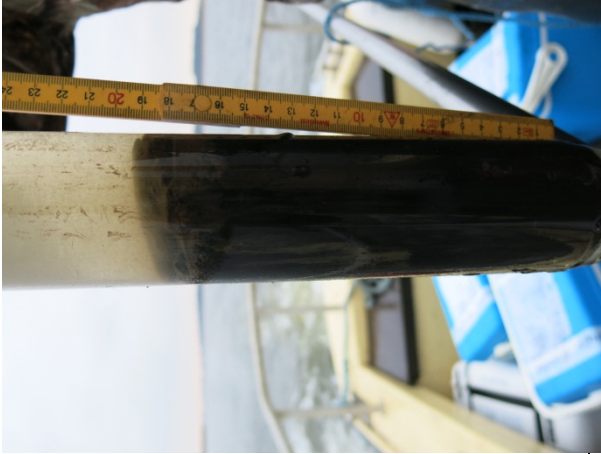
Område	Station	Prøve- mærke.	Lat. X (grad decimal)	Lon. Y (grad decimal)	Dybde (m)	Del- prøve	Kerne højde (cm)	Lugt	Skaller	Beskrivelse - tal i cm
Barren	1	34816978	56,604651	10,359075	7,5	1	12	Let H2SO4		0-6 Groft lys sand, 6-12 Groft sand mørk
						2	20	Let H2SO4	enkelte	0-10 Groft lys sand, 10-20 Groft sand mørk
						3	18	Let H2SO4	enkelte	0-10 Groft lys sand, 10-18 Groft sand mørk
	2	34816977	56,603389	10,351156	5,6	1	38	Let H2SO4		0-21 lys fin sand, 20-23 mørk fin sand, 23-28 lys fin sand, 28-33 groft sand med skalrester, 33-39 mørk fin sand.
						2	43	Let H2SO4		0-24 lys fin sand, 24-26 mørk groft sand m/skalrester, 29-33 lys fin sand, 33-35 groft sand med skalrester, 35-38 lys fin sand, 38-43 mørk fin sand.
						3	45	Let H2SO4		0-20 lys fin sand, 20-25 lys groft sand, 25-30 lys fin sand, 30-38 groft sand med skalrester, 38-45 mørk fin sand.
	3	34816976	56,604775	10,361648	6,3	1	28	ingen		0-28 groft sand
						2	31	ingen		0-31 groft sand
						3	43	ingen		0-43 groft sand
Fjorden	4	34816975	56,595839	10,289957	7,2	1	20	Let H2SO4		0-5 lys fin sand, 5-20 mørk silt/sand
						2	18	Let H2SO4		0-5 lys fin sand, 5-18 mørk silt/sand
						3	19	Let H2SO4		0-5 lys fin sand, 5-19 lys silt/sand
	5	34816974	56,564732	10,250816	6,2	1	22	Let H2SO4		0-22 lys fin sand/silt
						2	19	Let H2SO4		0-19 lys fin sand/silt
						3	19	Let H2SO4		0-19 lys fin sand/silt
	6	34816973	56,52229	10,229611	6,4	1	22	Let H2SO4		0-4 lys sand, 4-10 lys fint sand/silt, 10-20 lys silt/ler
						2	23	Let H2SO4	enkelte	0-4 lys sand, 4-10 lys fint sand/silt, 10-20 lys silt/ler
						3	21	Let H2SO4		0-4 lys sand, 4-21 lys silt/ler
	7	34816972	56,491457	10,222429	6,2	1	18	Let H2SO4		0-2 lys fint sand, 2-18 tørv
						2	19	Let H2SO4		0-2 lys fint sand, 2-18 tørv
						3	17	Let H2SO4		0-2 lys fint sand, 2-18 tørv
	8	34816971	56,468215	10,16937	6,9	1	25	Let H2SO4		0-7 fint sand/silt, 7-28 mørk silt/sand, 22-25 tørv
						2	30	Let H2SO4		0-7 fint sand/silt, 7-27 mørk silt/sand, 27-32 tørv
						3	28	Let H2SO4		0-12 fint sand/silt, 7-22 mørk silt/sand, 22-28 tørv
	9	34816970	56,464827	10,089261	6,8	1	23	Let H2SO4	enkelte	0-7 lys groft sand, 7-19 mørk silt/sand, 19-23 ler
						2	24	Let H2SO4	enkelte	0-7 lys groft sand, 7-19 mørk silt/sand, 19-24 ler
						3	22	Let H2SO4		0-22 lys fint sand/silt
Sydhavn	10	34816969	56,458376	10,051787	7,2	1	35	Let H2SO4		0-5 lys finsand, 5-25 mørl fint sand/silt, 25-35 mørk silt
						2	32	Let H2SO4		0-7 lys groft sand, 7-20mørk silt/sand, 20-32 mørk silt
						3	30	Let H2SO4		0-10 lys groft sand, 10-23 mørk silt/sand, 23-28 mørk silt, 28-30 tørv
Nordhavn	11	34816968	56,461256	10,052245	8,5	1	15	Let H2SO4		0-5 lys fint sand/silt, 5-15 mørk silt/sand
						2	15	Let H2SO4		0-5 lys fint sand/silt, 5-15 mørk silt/sand
						3	15	Let H2SO4		0-5 lys fint sand/silt, 5-15 mørk silt/sand
	12	34816967	56,462029	10,056747	7,5	1	34	Let H2SO4		0-10 blandet lag af lys og mørk fint sand , 10-34 mørk silt/fint sand
						2	32	Let H2SO4		0-9 blandet lag af lys og mørk fint sand , 9-32 mørk silt/fint sand
						3	43	Let H2SO4		0-14 blandet lag af lys og mørk fint sand , 14-40 mørk silt/fint sand, 40-43 ler

2.2 Fotos over sedimentkerner

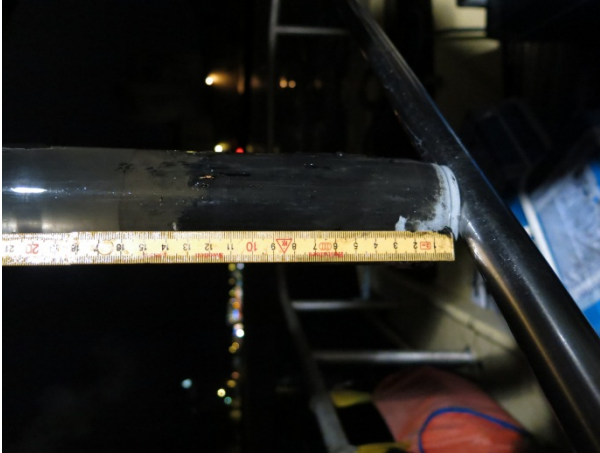
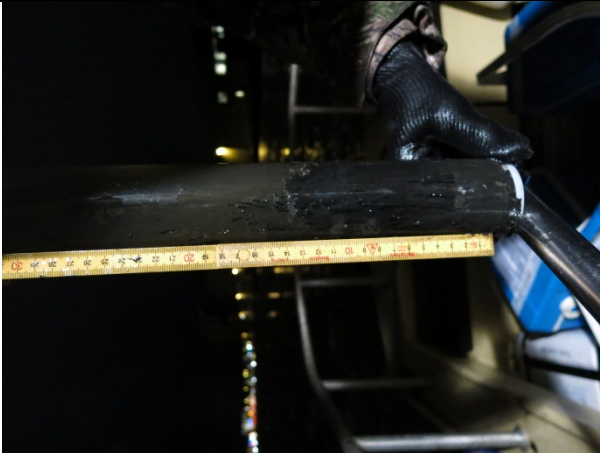
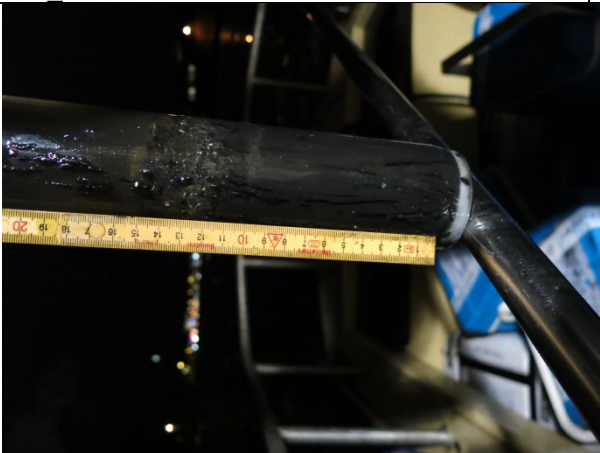
Station_1	Station_2
 A photograph of a sediment core sample labeled '10' held by a gloved hand. The core is dark and cylindrical, with a white cap at the bottom. A red life vest is visible in the background.	 A photograph of a sediment core sample held by a gloved hand. A measuring tape is visible, showing a scale from 1 to 48 cm. The background shows a yellow boat and a red life vest.
Del_1	Del_1
 A photograph of a sediment core sample labeled '20' held by a gloved hand. The core is dark and cylindrical, with a white cap at the bottom. A red life vest is visible in the background.	 A photograph of a sediment core sample held by a gloved hand. A measuring tape is visible, showing a scale from 1 to 48 cm. The background shows a yellow boat and a red life vest.
Del_2	Del_2
 A photograph of a sediment core sample held by a gloved hand. A measuring tape is visible, showing a scale from 1 to 48 cm. The background shows a yellow boat and a red life vest.	 A photograph of a sediment core sample held by a gloved hand. A measuring tape is visible, showing a scale from 1 to 48 cm. The background shows a yellow boat and a red life vest.
Del_3	Del_3

Station 3 	Station 4 
Del 1 	Del 1 
Del 2 	Del 2 
Del 3	Del_3

Station 5	Station 6
	
Del 1	Del 1
	
Del 2	Del 2
	
Del 3	Del 3

Station 7	Station 8
 A photograph of a sediment sample labeled 'Del 1' from Station 7. The sample is a dark, cylindrical core of sediment, approximately 20 cm long, held vertically. A yellow measuring tape is positioned horizontally above the sample, showing a measurement of about 20 cm. The background shows a boat deck with blue equipment and a red bag.	 A photograph of a sediment sample labeled 'Del 1' from Station 8. The sample is a dark, cylindrical core of sediment, approximately 20 cm long, held vertically. A yellow measuring tape is positioned horizontally above the sample, showing a measurement of about 20 cm. The background shows a boat deck with blue equipment.
 A photograph of a sediment sample labeled 'Del 2' from Station 7. The sample is a dark, cylindrical core of sediment, approximately 20 cm long, held vertically. A yellow measuring tape is positioned horizontally above the sample, showing a measurement of about 20 cm. The background shows a boat deck with blue equipment.	 A photograph of a sediment sample labeled 'Del 2' from Station 8. The sample is a dark, cylindrical core of sediment, approximately 20 cm long, held vertically. A yellow measuring tape is positioned horizontally above the sample, showing a measurement of about 20 cm. The background shows a boat deck with blue equipment.
 A photograph of a sediment sample labeled 'Del 3' from Station 7. The sample is a dark, cylindrical core of sediment, approximately 20 cm long, held vertically. A yellow measuring tape is positioned horizontally above the sample, showing a measurement of about 20 cm. The background shows a boat deck with blue equipment.	 A photograph of a sediment sample labeled 'Del 3' from Station 8. The sample is a dark, cylindrical core of sediment, approximately 20 cm long, held vertically. A yellow measuring tape is positioned horizontally above the sample, showing a measurement of about 20 cm. The background shows a boat deck with blue equipment.

Station 9	Station 10
	
Del 1	Del 1
	
Del 2	Del 2
	
Del 3	Del 3

Station 11	Station 12
	
Del_1	Del_1
	
Del_2	Del_2
	
Del_3	Del_3

2.3 Analyserapport fra EUROFINS

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup
Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn		
Prøvetype:	Sediment		
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH	
Prøveudtagning:	18.12.2012		
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013		

Prøvemærke:	34816978	Station 1
--------------------	----------	-----------

Lab prøver:	04091301	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	77	%	0.05	DS 204 mod.	10
Tekstur analyser					
Gennemfald 0.063 mm	2.1	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.075 mm	2.3	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.150 mm	31.5	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.212 mm	69.9	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.355 mm	90.8	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.425 mm	94.3	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.595 mm	96.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.841 mm	97.0	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 1.00 mm	97.2	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 1.40 mm	97.5	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 2.00 mm	97.8	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 2.38 mm	98.0	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 4.00 mm	98.5	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 8.00 mm	99.3	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 16.00 mm	100	%		* DS 405.9 Sigtning	
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	0.94	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	< 3	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	< 1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	< 2	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	< 1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	3.0	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Organiske samleparametre					
TOC, totalt organisk kulstof	1300	mg/kg ts.	500	ISO 10694 Beregning	20
Organotinforbindelser					
Monobutyltin (MBT) - Sn	2.5	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Tributyltin (TBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Triphenyltin (TPHT) - Sn	< 0.1	µg/kg ts.	0.1	Intern M2085 GC/MS	50

Oplysninger fra rekvirent

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

 Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr.: CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analysereport

Sagsnr.: Randers Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten MK/CBH
Prøveudtagning: 18.12.2012
Analyseperiode: 19.12.2012 - 18.01.2013

Prøvemærke: 34816978

Lab prøvenr:	04091301	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Prøvedybde	7.5	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

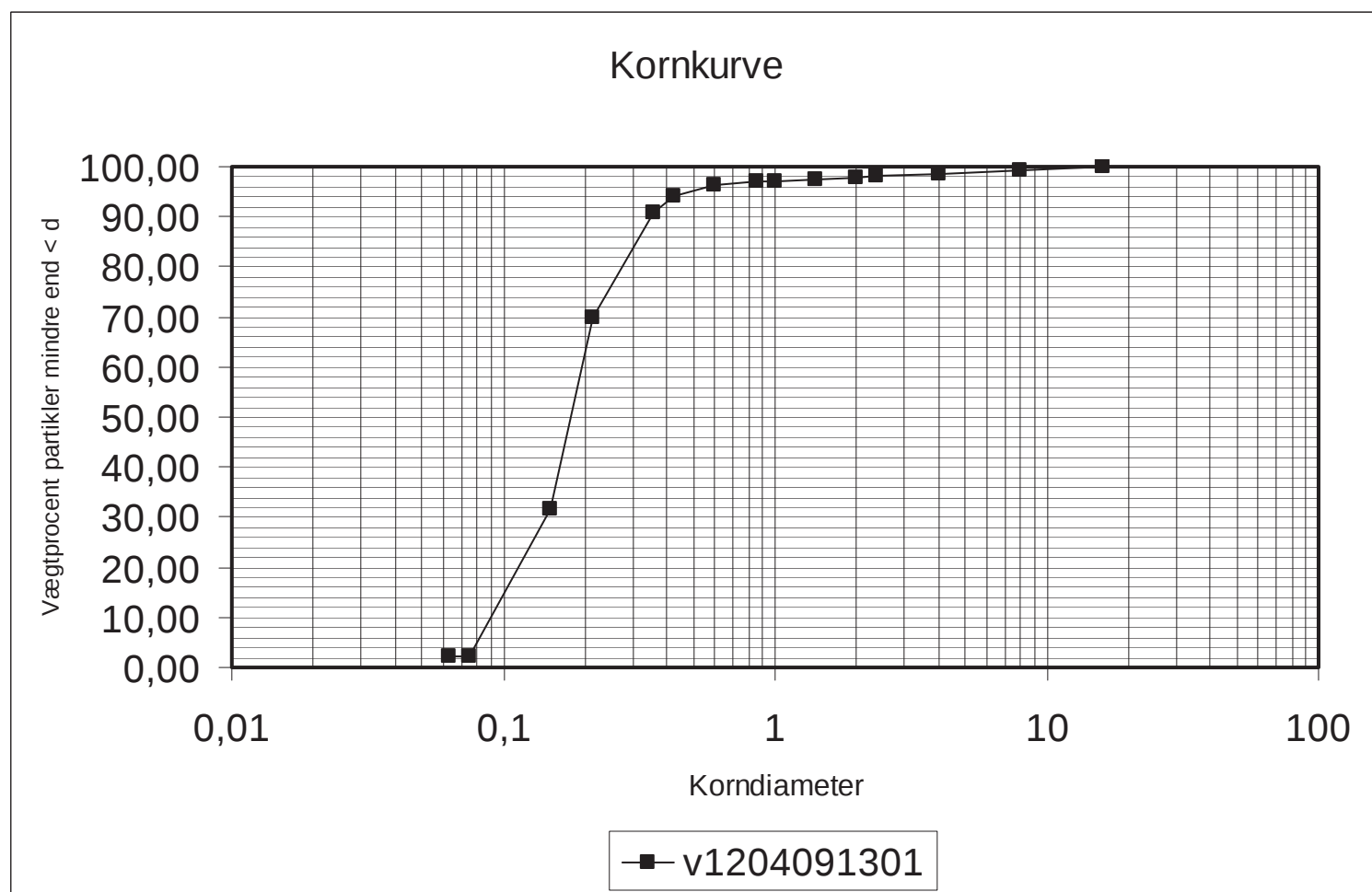
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag til Journalnr.:

v1204091301

19. januar 2013

Side 1 af 1



d50	0,18
U (d60/d10)=	2,07
Graduering (d90/d10)=	3,69

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup
Rapportnr.: AR-13-CA-00042314-01
Batchnr.: EUDKVE-00042314
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 04.01.2013

Analyserapport

Sagsnavn:	Randers Havn og Fjord				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Eurofins Miljø A/S CBH/MAKS				
Prøveudtagning:	04.01.2013				
Analyseperiode:	04.01.2013 - 25.01.2013				
Prøvemærke:	34916977	Station 2			
Lab prøvenr:	04231402	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	78	%	0.05	DS 204 mod.	10
Tekstur analyser					
Gennemfald 0.063 mm	2.3	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.075 mm	2.5	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.150 mm	44.8	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.212 mm	77.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.355 mm	91.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.425 mm	95.2	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.595 mm	97.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.841 mm	98.0	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 1.00 mm	98.2	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 1.40 mm	98.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 2.00 mm	98.6	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 2.38 mm	98.7	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 4.00 mm	99.0	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 8.00 mm	99.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 16.00 mm	100	%		* DS 405.9 Sigtning	
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	0.60	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	< 3	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	1.1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	< 2	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	< 1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	4.0	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Organiske samleparametre					
TOC, totalt organisk kulstof	1400	mg/kg ts.	500	ISO 10694 Beregning	20
Organotinforbindelser					
Monobutyltin (MBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Tributyltin (TBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Triphenyltin (TPHT) - Sn	< 0.1	µg/kg ts.	0.1	Intern M2085 GC/MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

 Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

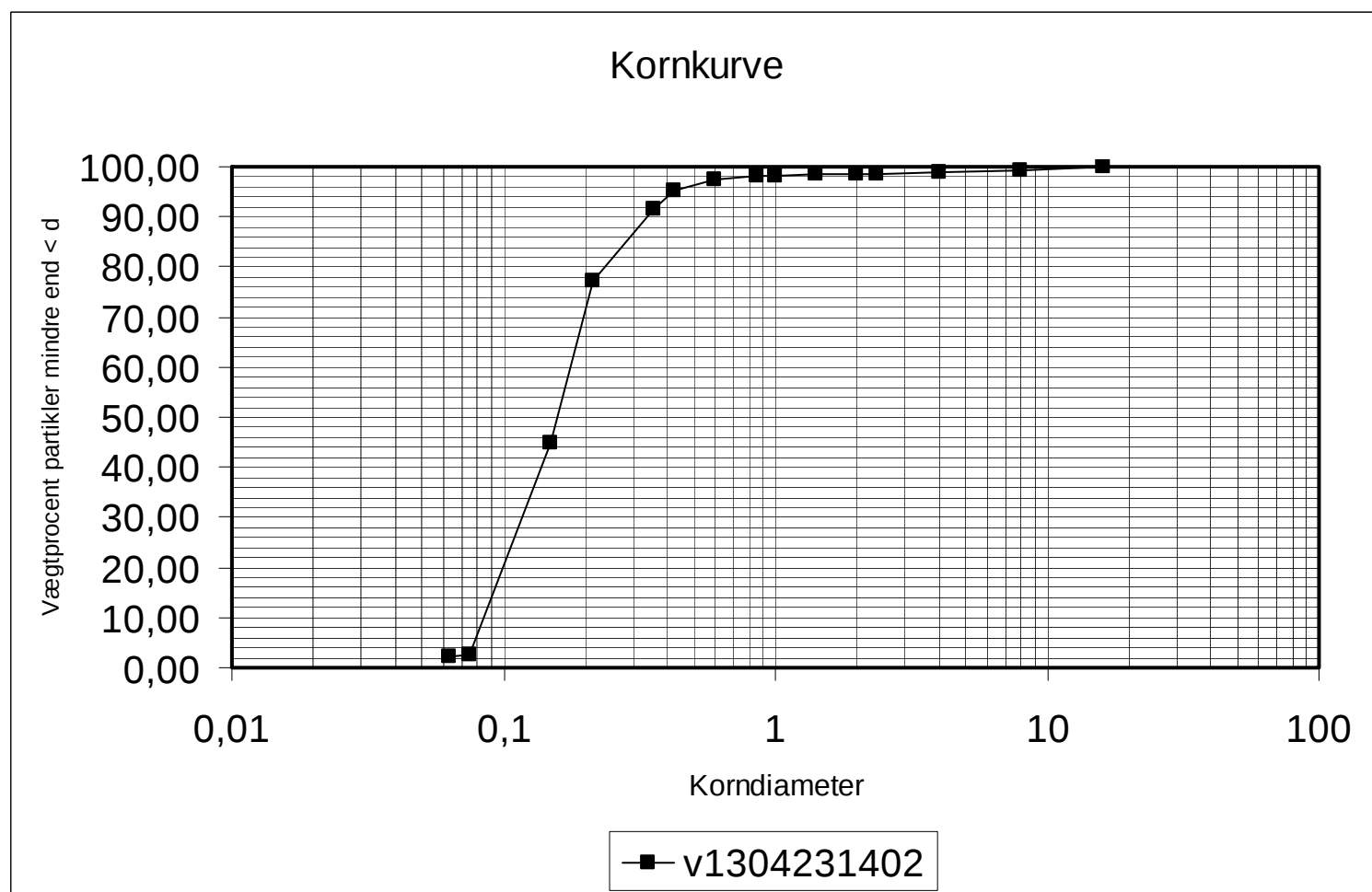
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag til Journalnr.:

v1304231402

31. januar 2013

Side 1 af 1



d50	0,16
U (d60/d10)=	2,03
Graduering (d90/d10)=	3,86

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup
Rapportnr.: AR-13-CA-00042314-01
Batchnr.: EUDKVE-00042314
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 04.01.2013

Analyserapport

Sagsnavn:	Randers Havn og Fjord				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Eurofins Miljø A/S CBH/MAKS				
Prøveudtagning:	04.01.2013				
Analyseperiode:	04.01.2013 - 25.01.2013				
Prøvemærke:	34816976	Station 3			
Lab prøvenr:	04231401	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	84	%	0.05	DS 204 mod.	10
Tekstur analyser					
Gennemfald 0.063 mm	0.6	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.075 mm	0.7	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.150 mm	4.4	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.212 mm	15.9	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.355 mm	58.0	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.425 mm	78.0	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.595 mm	95.6	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 0.841 mm	99.3	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 1.00 mm	99.6	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 1.40 mm	99.8	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 2.00 mm	99.9	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 2.38 mm	99.9	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 4.00 mm	100	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 8.00 mm	100	%		* DS 405.9 Sigtning	
Gennemfald 16.00 mm	100	%		* DS 405.9 Sigtning	
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	0.21	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	< 3	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	< 1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	< 2	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	< 1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	3.1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Organiske samleparametre					
TOC, totalt organisk kulstof	< 500	mg/kg ts.	500	ISO 10694 Beregning	20
Organotinforbindelser					
Monobutyltin (MBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Tributyltin (TBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Triphenyltin (TPHT) - Sn	< 0.1	µg/kg ts.	0.1	Intern M2085 GC/MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

 Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

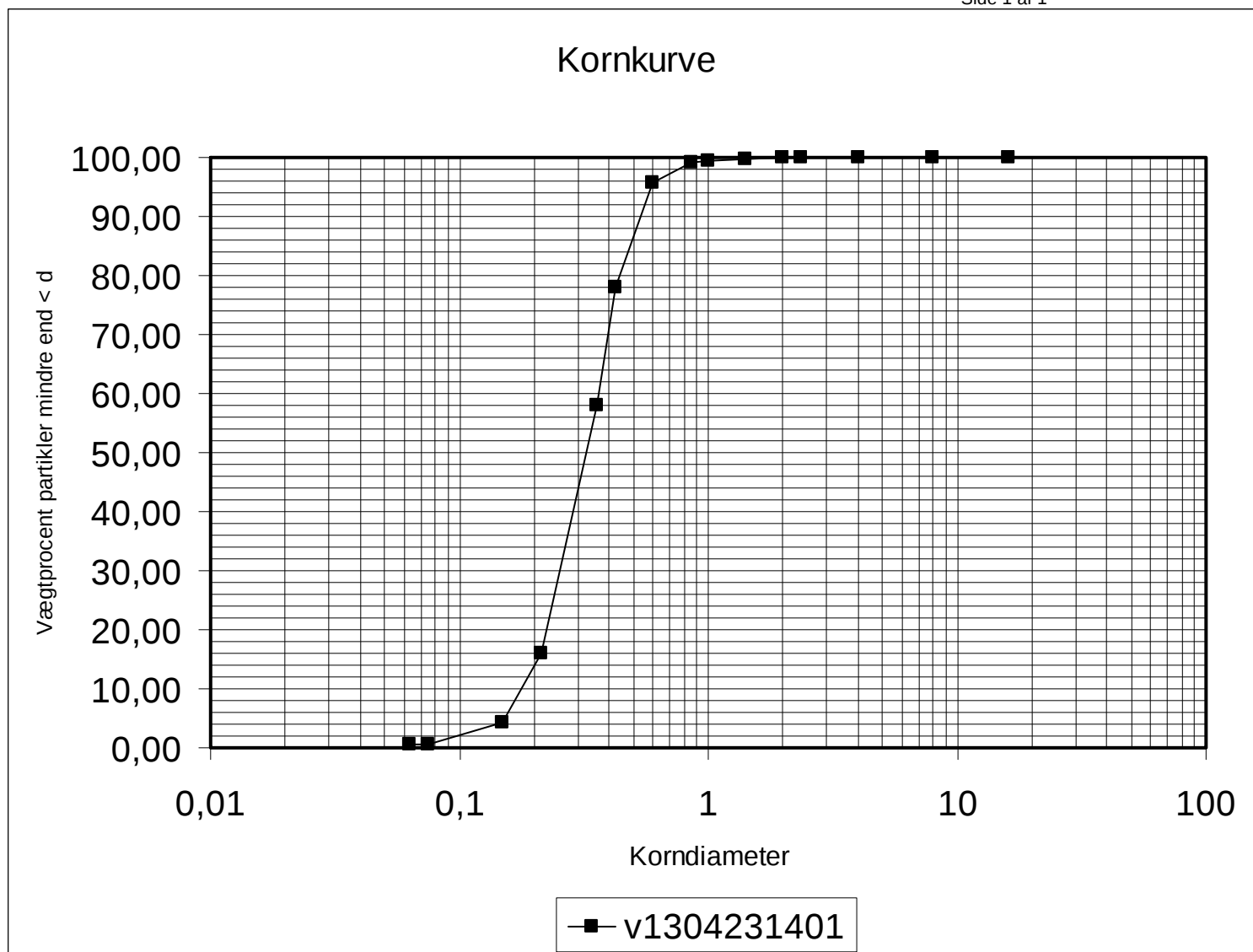
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag til Journalnr.:

v1304231401

31. januar 2013

Side 1 af 1



d50	0,33
U (d60/d10)=	2,01
Graduering (d90/d10)=	3,02

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH			
Prøveudtagning:	18.12.2012				
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013				
Prøvemærke:	34816975	Station 4			
Lab prøvenr:	04091302	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	62	%	0.05	DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	2.6	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	7.7	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	0.30	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	6.0	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	4.7	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	0.05	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	4.9	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	39	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	7.2	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH			
Prøveudtagning:	18.12.2012				
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013				
Prøvemærke:	34816974	Station 5			
Lab prøvenr:	04091303	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	39	%	0.05	DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	9.4	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	5.1	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	0.31	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	16	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	8.6	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	0.01	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	11	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	30	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	6.2	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH			
Prøveudtagning:	18.12.2012				
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013				
Prøvemærke:	34816973	Station 6			
Lab prøvenr:	04091304	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	56	%	0.05	DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	4.8	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	10	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	0.21	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	19	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	12	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	0.07	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	15	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	43	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	6.4	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH			
Prøveudtagning:	18.12.2012				
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013				
Prøvemærke:	34816972	Station 7			
Lab prøvenr:	04091305	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	34	%	0.05	DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	12	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	5.8	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	0.32	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	18	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	8.6	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	0.02	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	12	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	39	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	6.2	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH			
Prøveudtagning:	18.12.2012				
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013				
Prøvemærke:	34816971	Station 8			
Lab prøvenr:	04091306	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	29	%	0.05	DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	11	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	16	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	0.34	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	20	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	15	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	0.08	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	16	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	99	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	6.9	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn					
Prøvetype:	Sediment					
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH				
Prøveudtagning:	18.12.2012					
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013					
Prøvemærke:	34816970	Station 9				
Lab prøvenr:	04091307	Enhed	DL.	Metode	Um (%)	
Tørstof	47	%	0.05	DS 204 mod.	10	
Uorganiske forbindelser						
Glødetab på tørstof	6.1	% ts.	0.1	DS 204	20	
Metaller						
Bly (Pb)	10	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30	
Cadmium (Cd)	0.17	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30	
Chrom (Cr)	18	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Kobber (Cu)	12	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.04	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30	
Nikkel (Ni)	13	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Zink (Zn)	48	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Oplysninger fra rekvirent						
Prøvedybde	6.8	m		*		

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn					
Prøvetype:	Sediment					
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH				
Prøveudtagning:	18.12.2012					
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013					
Prøvemærke:	34816969	Station 10				
Lab prøvenr:	04091308	Enhed	DL.	Metode	Um (%)	
Tørstof	22	%	0.05	DS 204 mod.	10	
Uorganiske forbindelser						
Glødetab på tørstof	17	% ts.	0.1	DS 204	20	
Metaller						
Bly (Pb)	23	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30	
Cadmium (Cd)	0.58	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30	
Chrom (Cr)	30	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Kobber (Cu)	46	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.01	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30	
Nikkel (Ni)	28	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Zink (Zn)	160	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Organotinforbindelser						
Monobutyltin (MBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40	
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	4.2	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40	
Tributyltin (TBT) - Sn	6.8	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40	
Triphenyltin (TPHT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	0.1	Intern M2085 GC/MS	50	
Oplysninger fra rekvirent						
Prøvedybde	7.2	m		*		

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analysereport

Sagsnr.:	Randers Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH			
Prøveudtagning:	18.12.2012				
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013				
Prøvemærke:	34816968	Station 11			
Lab prøvenr:	04091309	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	40	%	0.05	DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser					
Glødetab på tørstof	12	% ts.	0.1	DS 204	20
Metaller					
Bly (Pb)	87	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30
Cadmium (Cd)	0.63	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30
Chrom (Cr)	18	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Kobber (Cu)	33	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30
Kviksølv (Hg)	0.43	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30
Nikkel (Ni)	15	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Zink (Zn)	170	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30
Organotinforbindelser					
Monobutyltin (MBT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	1.9	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Tributyltin (TBT) - Sn	6.6	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40
Triphenyltin (TPHT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	0.1	Intern M2085 GC/MS	50
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	8.5	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00040913-01
Batchnr.: EUDKVE-00040913
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 19.12.2012

Analyserapport

Sagsnr.:	Randers Havn					
Prøvetype:	Sediment					
Prøvetager:	Rekvirenten	MK/CBH				
Prøveudtagning:	18.12.2012					
Analyseperiode:	19.12.2012 - 18.01.2013					
Prøvemærke:	34816967	Station 12				
Lab prøvenr:	04091310	Enhed	DL.	Metode	Um (%)	
Tørstof	21	%	0.05	DS 204 mod.	10	
Uorganiske forbindelser						
Glødetab på tørstof	17	% ts.	0.1	DS 204	20	
Metaller						
Bly (Pb)	31	mg/kg ts.	3	SM 3120 ICP/OES	30	
Cadmium (Cd)	0.77	mg/kg ts.	0.05	SM 3120 ICP/OES	30	
Chrom (Cr)	26	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Kobber (Cu)	35	mg/kg ts.	2	SM 3120 ICP/OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.19	mg/kg ts.	0.01	SM 3112 AAS cold vapour	30	
Nikkel (Ni)	22	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Zink (Zn)	200	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP/OES	30	
Organotinforbindelser						
Monobutyltin (MBT) - Sn	1.8	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40	
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	9.1	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40	
Tributyltin (TBT) - Sn	16	µg/kg ts.	1	Intern M2085 GC/MS	40	
Triphenyltin (TPHT) - Sn	< 1	µg/kg ts.	0.1	Intern M2085 GC/MS	50	
Oplysninger fra rekvirent						
Prøvedybde	7.5	m		*		

18.01.2013

Kundecenter
 Tel 70224267
 G30@eurofins.dk


 Hanne Jensen
 Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-13-CA-00042314-01
Batchnr.: EUDKVE-00042314
Kunde nr. CA0006109
Modt. dato: 04.01.2013

Analyserapport

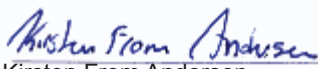
Sagsnavn: Randers Havn og Fjord
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Eurofins Miljø A/S CBH/MAKS
Prøveudtagning: 04.01.2013
Analyseperiode: 04.01.2013 - 25.01.2013

Prøvemærke: 34916977

Lab prøvenr:	04231402	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
--------------	----------	-------	-----	--------	--------

25.01.2013

Kundecenter
Tel 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Andersen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



DANAK
TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 22-12-2017
Version: 1
Modtaget: 30-11-2017
Påbegyndt: 30-11-2017
Ordrenr.: 421087

Randers Havn
Kuholmsvej 1
8930 Randers NØ
Att.: Randers Havn

Sagsnavn: Randers Havn
Lokalitet: Randers Havn
Udtaget: 29-11-2017 - 30-11-2017
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Lab/MHA
Kunde: Randers Havn, Kuholmsvej 1, 8930 Randers NØ

side 1 af 6

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	179587/17	179588/17	179589/17	179590/17	179591/17		
Prøve ID:	1	2	3	4	5		
Dybde:	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Prøvetagning, sediment	+	+	+	+	+	-	DS/EN 25667
Tørstofindhold	22.3	20.9	23.4	23.9	19.0	%	DS 204:1980
Glødetab af tørstof	18.7	18.0	14.3	17.9	24.0	%	DS 204:1980
Arsen, As	15	15	14	13	20	mg/kg TS	DS259+ICP
Bly, Pb	240	38	22	21	30	mg/kg TS	DS259+ICP
Barium, Ba	96	78	150	110	110	mg/kg TS	DS259+ICP
Cadmium, Cd	1.2	0.95	0.65	0.62	0.85	mg/kg TS	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	21	19	12	11	16	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobber, Cu	48	33	23	19	30	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobolt, Co	8.5	7.8	8.5	6.7	9.2	mg/kg TS	DS259+ICP
Kviksølv, Hg	0.40	0.32	0.02	0.01	<0.01	mg/kg TS	DS 259,MOD+hyd
Nikkel, Ni	23	20	17	15	20	mg/kg TS	DS259+ICP
Zink, Zn	270	210	140	120	180	mg/kg TS	DS259+ICP
PAH'er, 9 stoffer						-	REFLAB 4:2008
Phenanthren	1.2	0.23	0.12	0.035	0.076	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Anthracen	0.42	0.077	0.038	0.017	0.035	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	1.9	0.57	0.25	0.086	0.25	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Pyren	1.5	0.44	0.18	0.062	0.20	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)anthracen	0.67	0.19	0.089	0.028	0.091	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Chrysen	0.65	0.20	0.069	0.033	0.091	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.63	0.21	0.095	0.036	0.10	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.37	0.13	0.054	0.030	0.078	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(ghi)perylene	0.45	0.17	0.069	0.047	0.11	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Sum af PAH'er 9 komp.	7.8	2.2	0.96	0.37	1.0	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PCB i jord, fast m.m.						-	GC/MS/SIM
PCB congen 28	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 52	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 101	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 118	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 138	0.0038	0.0065	<0.0010	<0.0010	0.0038	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 153	0.0028	0.0055	<0.0010	<0.0010	0.0040	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 180	0.0052	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0038	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB sum 7 stk.	0.012	0.014	<0.007	<0.007	0.012	mg/kg TS	GC/MS/SIM
Total PCB, sum af PCB 7 stk. x 5	0.059	0.068	<0.035	<0.035	0.058	mg/kg TS	Beregning
Kornstørrelsesfordeling	*2	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	-	ISO 11277:2009
Organotinforbindelser, TBT						-	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Tributyltin, TBT-Sn	*3	17.3	6.3	3.5	3.6	4.3 µg Sn/kg TS	ISO 23161:2011 Beregning
Tributyltin-cation	*3	42.3	15.5	8.62	8.87	10.5 µg/kg TS	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Mangan, Mn	*3	851	1400	1270	1350	1810 mg/kg TS	DS/EN ISO 17294-2:2016

side 2 af 6

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	179592/17	179593/17	179594/17	179595/17	179596/17		
Prøve ID:	6	7	8	9	10		
Dybde:	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Prøvetagning, sediment	+	+	+	+	+	-	DS/EN 25667
Tørstofindhold	45.1	35.2	35.1	37.9	32.9	%	DS 204:1980
Glødetab af tørstof	6.6	9.3	9.3	4.4	10.6	%	DS 204:1980
Arsen, As	4.3	8.6	8.9	6.4	15	mg/kg TS	DS259+ICP
Bly, Pb	10	8	13	6	13	mg/kg TS	DS259+ICP
Barium, Ba	34	<1	39	28	51	mg/kg TS	DS259+ICP
Cadmium, Cd	0.25	0.27	0.32	0.29	0.58	mg/kg TS	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	5.5	6.7	10	6.9	18	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobber, Cu	6.4	5.8	11	4.7	11	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobolt, Co	2.7	2.9	5.2	3.0	6.5	mg/kg TS	DS259+ICP
Kviksølv, Hg	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.03	mg/kg TS	DS 259,MOD+hyd
Nikkel, Ni	6.3	7.3	12	7.6	16	mg/kg TS	DS259+ICP
Zink, Zn	45	32	65	37	66	mg/kg TS	DS259+ICP
PAH'er, 9 stoffer						-	REFLAB 4:2008
Phenanthren	0.015	0.018	0.013	0.010	0.013	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Anthracen	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoranthren	0.052	0.10	0.037	0.023	0.059	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Pyren	0.037	0.073	0.028	0.015	0.039	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)anthracen	0.012	0.027	0.011	<0.010	0.015	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Chrysen	0.012	0.027	0.012	<0.010	0.013	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.030	0.032	0.016	<0.010	0.023	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.021	0.021	0.012	<0.010	0.019	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(ghi)perylene	0.027	0.026	0.018	<0.010	0.024	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Sum af PAH'er 9 komp.	0.21	0.34	0.15	<0.10	0.21	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PCB i jord, fast m.m.						-	GC/MS/SIM
PCB congen 28	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 52	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 101	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 118	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 138	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 153	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 180	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB sum 7 stk.	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	mg/kg TS	GC/MS/SIM
Total PCB, sum af PCB 7 stk. x 5	<0.035	<0.035	<0.035	<0.035	<0.035	mg/kg TS	Beregning
Kornstørrelsesfordeling	*2	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	-	ISO 11277:2009
Organotinforbindelser, TBT						-	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Tributyltin, TBT-Sn	*3	2.7	1.5	2.5	0.8	2.0 µg Sn/kg TS	ISO 23161:2011 Beregning
Tributyltin-cation	*3	6.70	3.70	6.02	1.92	4.89 µg/kg TS	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Mangan, Mn	*3	742	1230	873	724	919 mg/kg TS	DS/EN ISO 17294-2:2016

side 3 af 6

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	179597/17	179598/17	179599/17	179600/17	179601/17		
Prøve ID:	11	12	13	14	15		
Dybde:	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Prøvetagning, sediment	+	+	+	+	+	-	DS/EN 25667
Tørstofindhold	37.4	39.6	71.6	20.9	30.1	%	DS 204:1980
Glødetab af tørstof	9.3	7.6	1.3	9.8	9.0	%	DS 204:1980
Arsen, As	11	7.3	1.8	9.1	8.7	mg/kg TS	DS259+ICP
Bly, Pb	16	13	3	29	17	mg/kg TS	DS259+ICP
Barium, Ba	61	36	21	89	31	mg/kg TS	DS259+ICP
Cadmium, Cd	0.54	0.46	0.05	0.74	0.41	mg/kg TS	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	12	8.0	2.4	13	11	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobber, Cu	13	8.8	1.3	32	17	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobolt, Co	6.2	3.4	1.3	8.4	5.7	mg/kg TS	DS259+ICP
Kviksølv, Hg	0.05	0.05	<0.01	0.07	<0.01	mg/kg TS	DS 259,MOD+hyd
Nikkel, Ni	13	8.2	2.5	15	13	mg/kg TS	DS259+ICP
Zink, Zn	97	78	14	140	92	mg/kg TS	DS259+ICP
PAH'er, 9 stoffer						-	REFLAB 4:2008
Phenanthren	0.026	0.025	<0.010	0.061	0.034	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Anthracen	0.011	0.013	<0.010	0.024	0.019	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoranthren	0.17	0.071	0.016	0.19	0.14	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Pyren	0.12	0.046	0.010	0.16	0.10	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)anthracen	0.048	0.019	<0.010	0.066	0.030	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Chrysen	0.046	0.023	<0.010	0.059	0.031	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.066	0.022	<0.010	0.092	0.034	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.051	0.021	<0.010	0.056	0.026	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(ghi)perylene	0.061	0.022	<0.010	0.070	0.028	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Sum af PAH'er 9 komp.	0.60	0.26	<0.10	0.78	0.44	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PCB i jord, fast m.m.						-	GC/MS/SIM
PCB congen 28	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 52	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 101	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 118	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 138	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 153	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 180	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB sum 7 stk.	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	mg/kg TS	GC/MS/SIM
Total PCB, sum af PCB 7 stk. x 5	<0.035	<0.035	<0.035	<0.035	<0.035	mg/kg TS	Beregning
Kornstørrelsesfordeling	*2	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	-	ISO 11277:2009
Organotinforbindelser, TBT						-	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Tributyltin, TBT-Sn	*3	2.9	1.9	<0.4	18.1	9.0 µg Sn/kg TS	ISO 23161:2011 Beregning
Tributyltin-cation	*3	7.12	4.63	<1	44.2	22.1 µg/kg TS	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Mangan, Mn	*3	1030	763	248	815	688 mg/kg TS	DS/EN ISO 17294-2:2016

side 4 af 6

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	179602/17	179603/17	179604/17	179605/17		
Prøve ID:	16	17	18	19		
Dybde:	- m u.t	- m u.t	- m u.t	- m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1		
Parameter					Enhed	Metode
Prøvetagning, sediment	+	+	+	+	-	DS/EN 25667
Tørstofindhold	27.5	76.8	74.0	70.8	%	DS 204:1980
Glødetab af tørstof	15.6	0.6	0.6	1.1	%	DS 204:1980
Arsen, As	11	1.2	1.3	1.4	mg/kg TS	DS259+ICP
Bly, Pb	27	1	1	2	mg/kg TS	DS259+ICP
Barium, Ba	61	9	28	13	mg/kg TS	DS259+ICP
Cadmium, Cd	0.38	<0.05	<0.05	0.06	mg/kg TS	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	20	0.7	0.8	1.6	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobber, Cu	18	0.3	1.7	0.9	mg/kg TS	DS259+ICP
Kobolt, Co	10	0.2	2.8	0.6	mg/kg TS	DS259+ICP
Kviksølv, Hg	0.08	<0.01	0.01	0.01	mg/kg TS	DS 259,MOD+hyd
Nikkel, Ni	22	0.60	0.82	1.8	mg/kg TS	DS259+ICP
Zink, Zn	150	4.8	2.8	6.9	mg/kg TS	DS259+ICP
PAH'er, 9 stoffer					-	REFLAB 4:2008
Phenanthren	0.023	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Anthracen	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	0.12	<0.010	<0.010	0.011	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Pyren	0.080	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)anthracen	0.026	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Chrysen	0.033	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.030	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.027	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(ghi)perylene	0.032	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Sum af PAH'er 9 komp.	0.38	i.p.	i.p.	<0.10	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PCB i jord, fast m.m.					-	GC/MS/SIM
PCB congen 28	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 52	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 101	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 118	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 138	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 153	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB congen 180	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg TS	GC/MS/SIM
PCB sum 7 stk.	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	mg/kg TS	GC/MS/SIM
Total PCB, sum af PCB 7 stk. x 5	<0.035	<0.035	<0.035	<0.035	mg/kg TS	Beregning
Kornstørrelsesfordeling	*2	Se vedhæftet	Se vedhæftet	Se vedhæftet	-	ISO 11277:2009
Organotinforbindelser, TBT					-	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Tributyltin, TBT-Sn	*3	4.7	<0.4	<0.4	µg Sn/kg TS	ISO 23161:2011 Beregning
Tributyltin-cation	*3	11.4	<1	<1	µg/kg TS	ISO 23161:2011 GC-ICP-SFMS
Mangan, Mn	*3	636	196	113	mg/kg TS	DS/EN ISO 17294-2:2016

Kommentar

*1 Ingen kommentar

*2 Underleverandør: ALS Czech Republic s.r.o, CAI L1163

*3 Underleverandør: ALS Scandinavia AB, SWEDAC 2030

side 5 af 6

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:

#: Ikke akkrediteret

<: mindre end

i.p.: Ikke påvist

>: Større end



DANAK

TEST Reg.nr. 361

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Ditte T. E. Strecker

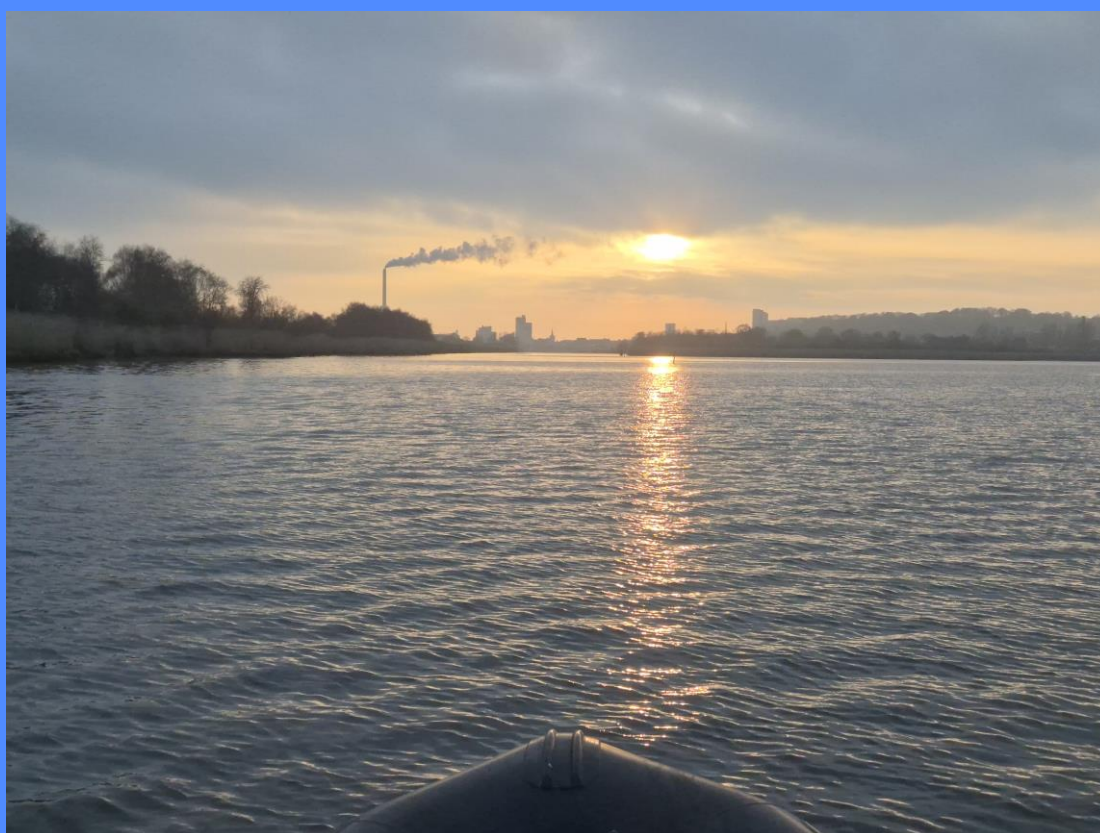
Ditte Therese Ekman Strecker

side 6 af 6

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end

Analyse af sediment Randers Havn og Fjord 2026



Notat 007-2026

Maks Klastrup

BioApp

Notat

Dato 29-07-2026

Udarbejdet for:

A1 Consult A/S

Stieg Larssons Alle 11

8920 Randers NV.

Att.: Nikolaj Alstrup Birkedal

BioApp.DK

Alrøvej 201

DK-8300 Odder

CVR: DK-41191325

M. +45 21729595

E-mail: Maks@Bioapp.dk

Indhold

Indledning	3
Feltarbejde	3
Resultat	7
Analyser	7
Beskrivelse af kajakkernerne.	10
Bilag 1 Fotos af kajakkernerne	13
Kornstørrelsesfordeling	18
Analyse ark fra laboratoriet	19

Indledning

I forbindelse med opretholdelse af uddybningstilladelsen gældende for Randers Havn og fjord skal der hvert 5. år udtages og analyses sedimentprøver.

Feltarbejde

Der blev den 21. marts 2026 udtaget 18 miljøprøve, hver bestående af 5 kajak-kerner.

Kajakprøverne for de enkelte miljøprøver blev udtaget i hver deres område. Kernerne var uforstyrrede således en eventuel lagdeling kunne identificeres. Længden af kajakkerne var alle indenfor intervallet fra 17 til 76cm med langt hovedparten (85%) over 30cm. De øverste 30 cm af de fem kerner, fra hvert område, blev sammenblandet til de respektive miljøprøver. De eksakte positioner for de enkelte kajak-kerner er præsenteret i tabel 1 og vist på Figur 1, Figur 2, Figur 3.

TABEL 1.POSITIONER FOR DE 90 POSITIONER, HVOR DER BLEV UDTAGET KAJAKPRØVER.

Kajakkerne	X_WGS84 (Grad. deci)	Y_WGS84 (Grad. deci)	LONGITUDE_UTM32	LATITUDE_UTM32
ST. 1_1	10,05115	56,46148	564773,3	6257937,9
ST. 1_2	10,05287	56,46172	564878,5	6257966,4
ST. 1_3	10,05351	56,46105	564919,3	6257893,1
ST. 1_4	10,05117	56,46054	564776,1	6257833,4
ST. 1_5	10,05195	56,46114	564823,1	6257901,1
ST. 2_1	10,05592	56,46201	565066,3	6258001,2
ST. 2_2	10,05763	56,46218	565171,0	6258022,7
ST. 2_3	10,05773	56,46201	565177,6	6258003,1
ST. 2_4	10,05607	56,46173	565075,9	6257970,8
ST. 2_5	10,05686	56,46196	565124,0	6257996,6
ST. 3_1	10,04505	56,45708	564404,8	6257443,1
ST. 3_2	10,04864	56,45782	564624,6	6257528,6
ST. 3_3	10,05122	56,45842	564782,6	6257597,8
ST. 3_4	10,04828	56,45723	564603,6	6257462,4
ST. 3_5	10,04686	56,45713	564516,4	6257450,3
ST. 4_1	10,05652	56,46014	565106,5	6257794,3
ST. 4_2	10,05853	56,46065	565229,4	6257853,0
ST. 4_3	10,05881	56,46039	565247,3	6257824,7
ST. 4_4	10,05655	56,45973	565108,8	6257748,7
ST. 4_5	10,05747	56,46030	565164,5	6257812,3
ST. 5_1	10,06131	56,46205	565398,0	6258011,1
ST. 5_2	10,06161	56,46261	565415,6	6258074,3
ST. 5_3	10,06340	56,46267	565525,9	6258082,1
ST. 5_4	10,06393	56,46226	565559,5	6258036,7
ST. 5_5	10,06231	56,46228	565459,7	6258038,3
ST. 6_1	10,07141	56,46337	566018,3	6258167,8
ST. 6_2	10,07299	56,46360	566115,5	6258195,1
ST. 6_3	10,07304	56,46345	566118,8	6258178,2
ST. 6_4	10,06986	56,46317	565922,9	6258144,3
ST. 6_5	10,06981	56,46333	565919,7	6258162,0
ST. 7_1	10,08911	56,46489	567105,9	6258354,1
ST. 7_2	10,09069	56,46500	567203,6	6258368,2
ST. 7_3	10,09072	56,46482	567205,8	6258347,5
ST. 7_4	10,08750	56,46470	567007,5	6258331,5
ST. 7_5	10,08748	56,46489	567005,5	6258352,3
ST. 8_1	10,12397	56,45788	569267,0	6257608,0
ST. 8_2	10,12555	56,45766	569364,5	6257586,1

ST. 8_3	10,12536	56,45747	569353,4	6257564,1
ST. 8_4	10,12239	56,45816	569168,8	6257638,2
ST. 8_5	10,12253	56,45835	569177,0	6257659,6
ST. 9_1	10,16535	56,46651	571800,3	6258611,2
ST. 9_2	10,16663	56,46705	571878,5	6258673,5
ST. 9_3	10,16687	56,46681	571893,7	6258647,0
ST. 9_4	10,16403	56,46597	571720,3	6258549,5
ST. 9_5	10,16380	56,46620	571705,5	6258575,6
ST. 10_1	10,19050	56,47235	573338,4	6259288,1
ST. 10_2	10,19222	56,47249	573444,6	6259305,2
ST. 10_3	10,19221	56,47225	573443,9	6259278,8
ST. 10_4	10,18890	56,47215	573240,2	6259264,3
ST. 10_5	10,18885	56,47234	573237,3	6259285,5
ST. 11_1	10,21515	56,47873	574844,4	6260024,9
ST. 11_2	10,21533	56,47962	574854,0	6260124,4
ST. 11_3	10,21581	56,47955	574883,6	6260116,9
ST. 11_4	10,21494	56,47783	574833,2	6259924,5
ST. 11_5	10,21447	56,47790	574804,1	6259932,0
ST. 12_1	10,22799	56,50239	575588,1	6262671,9
ST. 12_2	10,22819	56,50328	575598,7	6262771,3
ST. 12_3	10,22867	56,50321	575628,3	6262763,5
ST. 12_4	10,22776	56,50149	575575,8	6262571,6
ST. 12_5	10,22729	56,50157	575546,9	6262579,5
ST. 13_1	10,22983	56,52995	575646,7	6265741,6
ST. 13_2	10,22982	56,53101	575644,1	6265859,7
ST. 13_3	10,23068	56,53053	575698,0	6265806,7
ST. 13_4	10,22977	56,52927	575644,2	6265665,9
ST. 13_5	10,23062	56,52876	575697,6	6265609,6
ST. 14_1	10,23076	56,54775	575668,2	6267723,2
ST. 14_2	10,23136	56,54838	575703,7	6267794,4
ST. 14_3	10,23211	56,54820	575750,3	6267775,4
ST. 14_4	10,23136	56,54683	575707,3	6267621,4
ST. 14_5	10,23072	56,54649	575668,5	6267582,8
ST. 15_1	10,25240	56,56624	576961,1	6269804,9
ST. 15_2	10,25293	56,56727	576991,7	6269920,3
ST. 15_3	10,25338	56,56696	577019,8	6269886,6
ST. 15_4	10,25148	56,56550	576906,4	6269722,3
ST. 15_5	10,25118	56,56570	576887,5	6269744,3
ST. 16_1	10,28668	56,58929	579019,4	6272409,6
ST. 16_2	10,28642	56,59036	579001,1	6272528,1
ST. 16_3	10,28810	56,59009	579104,8	6272500,1
ST. 16_4	10,28732	56,58843	579060,8	6272315,2
ST. 16_5	10,28546	56,58853	578946,0	6272323,4
ST. 17_1	10,22311	56,52421	575244,5	6265094,6
ST. 17_2	10,22422	56,52422	575313,1	6265097,5
ST. 17_3	10,22400	56,52385	575300,3	6265056,0
ST. 17_4	10,22302	56,52391	575239,9	6265061,9
ST. 17_5	10,22357	56,52405	575273,5	6265078,1
ST. 18_1	10,08145	56,46686	566630,7	6258565,7
ST. 18_2	10,08217	56,46704	566674,5	6258586,6
ST. 18_3	10,08233	56,46659	566685,5	6258537,0
ST. 18_4	10,08062	56,46664	566580,0	6258541,2
ST. 18_5	10,08063	56,46709	566579,6	6258591,3



FIGUR 1. KORTET VISER KAJAKKERNE POSITIONERNE R1-R7.



FIGUR 2. KORTET VISER KAJAKKERNE POSITIONERNE R8-R14.



FIGUR 3. KORTET VISER KAJAKKERNE POSITIONERNE R15-R18.

Alle 18 miljøprøver blev sendt til Eurofins A/S (Akkrediteret til analyserne), og analyseret for

- Tørstof (%) og glødetab (mg/kg TS)
- Kornstørrelsesfordeling.
- Metaller: Arsen, Cadmium, krom, kobber, kviksølv, nikkel, bly, kobolt, mangan og barium.
- TBT.
- PCB (Sum af 7 PCB kongenerer nr.: 28,52,101,118,138,153 og 180).
- PAH (Sum af 9 PAH'er: Anthracen, benz[a]anthracen, benz [ghi] perylen, benz[a]pyren, chrysen, fluoranthen, indeno [1,2,3-cd] pyren, pyren og phenanthren).

Resultat

Analyser

De kemiske analyser viser en sammenhæng mellem koncentrationsniveauer og afstand til havnen. De højeste koncentrationer forekommer i de havnenære prøver (R1–R6). Arsen (As), kobber (Cu) og zink (Zn) ligger her omkring eller marginalt over de nedre aktionsniveauer. Cadmium (Cd) overskrider desuden det nedre aktionsniveau på 0,4 mg/kg, også i prøver længere ude i fjorden. Resultaterne indikerer en generel antropogen påvirkning og en let forurening i de havnenære områder.

I henhold til klapvejledningen klassificeres sediment i kategorierne A, B og C. Prøverne fra St.1–St.7, St.9–St.14 samt St.15 og St.16 indeholder stoffer i koncentrationer mellem nedre og øvre aktionsniveau og klassificeres derfor som kategori B. Overskridelserne er generelt begrænsede og ligger tæt på de nedre aktionsniveauer (jf. Tabel 2 Tabel 3 og Tabel 4).

De målte koncentrationer vurderes samlet set ikke at hindre håndtering af sediment fra Randers Havn og Fjord. En stor del af materialet forventes at kunne placeres i spulefelter, og dele heraf vil kunne klappes på godkendte klappladser.

Ud over klapvejledningens grænseværdier er der fastsat miljøkvalitetskrav for god kemisk tilstand i sediment (Retsinformation.dk, 2025). Randers Fjord er opdelt i et indre og et ydre område. I det indre område er anthracen den primære årsag til manglende målopfyldelse, mens det i det ydre område er cadmium (Cd), kviksølv (Hg) og summen af bromerede flammehæmmere (BDE) (Vandplansdata, 2026)

Analyser fra 2021 viste ingen påviselige BDE-forbindelser, hvorfor disse ikke er analyseret i 2026. For anthracen ligger koncentrationerne i alle prøver fra 2026, bortset fra R1, under grænseværdien på 4,8 µg/kg tørstof (F∞). I R1 er der målt 160 µg/kg F∞, hvilket væsentligt overskrider grænseværdien og indikerer en lokal påvirkning, Tabel 2.

TABEL 2. RESULTATET AF ANALYSENE FOR MILJØPRØVER FRA RANDERS HAVN OG FJORD (I.P = IKKE PÅVIST).

Stof	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	Detektions-grænse	Enhed
Tørstofindhold	21	30	15	17	18	20	25	30	22	0,05	%
Glødetab af tørstof	20	12	19	20	21	19	12	9,7	13	0,1	% af TS
Arsen, As	21	13	24	23	23	23	19	14	19	0,2	mg/kg TS
Bly, Pb	20	16	30	26	24	22	18	11	18	0,1	mg/kg TS
Barium, Ba	140	76	110	120	140	120	77	44	70	1	mg/kg TS
Cadmium, Cd	0,55	0,45	0,82	0,78	0,73	0,68	0,58	0,35	0,56	0,0	mg/kg TS
Chrom (total), Cr	25	19	36	33	31	30	27	18	27	10,1	mg/kg TS
Kobber, Cu	22	18	35	31	27	34	21	11	20	0,2	mg/kg TS
Kobolt, Co	11	8,4	11	12	12	11	9,3	6,4	8,9	1	mg/kg TS
Kviksølv, Hg	0,15	0,15	0,26	0,23	0,22	0,2	0,15	0,091	0,16	0,01	mg/kg TS
Mangan, Mn	1900	1100	1600	1800	2000	1900	1500	900	1500	1	mg/kg TS

Stof	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	Detektions-grænse	Enhed
Nikkel, Ni	21	17	27	25	24	23	21	13	20	0,1	mg/kg TS
Zink, Zn	130	110	200	190	170	150	130	67	120	1	mg/kg TS
Tributyltin, TBT-Sn	< 1,5	< 2,1	< 3,8	< 3,1	< 3,3	< 3,6	< 2	< 1,7	1,9	0,3	µg Sn/kg TS
Tributyltin-cation (TBT)	<3,66	<5,12	<9,27	<7,56	<8,05	<8,78	<4,88	<4,15	<4,64	0,73	µg/kg TS
Phenanthren	7,2	0,037	0,095	0,086	0,1	0,072	0,048	0,022	0,057	0,0006	mg/kg TS
Anthracen	3,2	0,025	0,058	0,1	0,092	0,037	0,027	0,014	0,03	0,0005	mg/kg TS
Anthracen / kulstof ***	160	1,25	2,9	5	4,6	1,85	1,35	0,7	1,5	0,025	µg/kg ts F [∞]
Fluoranthren	11	0,098	0,26	0,23	0,25	0,18	0,13	0,074	0,16	0,003	mg/kg TS
Pyren	7,5	0,08	0,21	0,19	0,2	0,15	0,11	0,056	0,12	0,003	mg/kg TS
Benzo(a)anthracen	4,3	0,036	0,1	0,088	0,1	0,073	0,055	0,023	0,054	0,0015	mg/kg TS
Chrysen	3,8	0,058	0,14	0,13	0,14	0,1	0,071	0,053	0,083	0,001	mg/kg TS
Benzo(a)pyren	3,9	0,042	0,12	0,1	0,11	0,08	0,056	0,028	0,057	0,001	mg/kg TS
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,1	0,037	0,092	0,069	0,078	0,059	0,042	0,023	0,044	0,002	mg/kg TS
Benzo(ghi)perylene	2	0,038	0,099	0,082	0,084	0,064	0,044	0,027	0,052	0,001	mg/kg TS
Sum af PAH'er 9	45	0,45	1,2	1,1	1,2	0,82	0,58	0,32	0,66	-	mg/kg TS
PCB congen 28	< 0,004	< 0,002	< 0,003	< 0,003	< 0,004	< 0,003	< 0,004	< 0,001	< 0,002	0,004	µg/kg TS
PCB congen 52	< 0,001	< 0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB congen 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,006	0,006	µg/kg TS
PCB congen 118	< 0,015	< 0,007	< 0,008	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,006	< 0,004	< 0,005	0,015	µg/kg TS
PCB congen 138	< 0,0015	< 0,002	0,0014	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB congen 153	< 0,001	< 0,001	0,0011	< 0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB congen 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB sum 7 stk.	24,5	16	16,5	20	19	18	15	10	17	7	µg/kg TS

*Summen af de følgende 7 PCB'er: 28, 52, 101, 118, 138, 153 og 180.

**Summen af de følgende 9 PAH'er: Anthracen, benz [a] anthracen, benz [ghi] perylen, benz [a] pyren, chrysen, fluoranthren, indeno [1,2,3-cd] pyren, pyren og phenanthren.

*** omregnet til koncentration pr. kulstofandel med 0,05 (5% andel kulstof) jf. (Retsinformation.dk, 2025).

TABEL 3. RESULTATET AF ANALYSENE FOR MILJØPRØVER FRA RANDERS HAVN OG FJORD (I.P = IKKE PÅVIST).

Stof	St.10	St.11	St.12	St.13	St.14	St.15	St.16	St.17	St.18	Detektions-grænse	Enhed
Tørstofindhold	18	14	20	15	14	12	11	3,5	2,6	0,05	%
Glødetab af tørstof	24	26	20	29	32	40	37	62	67	0,1	% af TS
Arsen, As	14	12	15	11	9	6,5	7,6	2,9	2	0,2	mg/kg TS
Bly, Pb	20	16	19	16	14	11	11	2,8	2,1	0,1	mg/kg TS
Barium, Ba	76	52	73	52	48	35	37	9,5	5,3	1	mg/kg TS
Cadmium, Cd	0,56	0,44	0,54	0,45	0,37	0,27	0,32	0,095	0,081	0,0	mg/kg TS
Chrom (total), Cr	28	23	28	24	21	17	17	4,8	3,1	10,1	mg/kg TS
Kobber, Cu	19	15	21	15	13	8,7	10	3,5	1,5	0,2	mg/kg TS
Kobolt, Co	9,6	8	9,4	8,4	7,6	6,1	5,9	1,8	1,2	1	mg/kg TS
Kviksølv, Hg	0,16	0,12	0,18	0,14	0,11	0,086	0,078	0,027	0,037	0,01	mg/kg TS
Mangan, Mn	1800	1600	1700	1700	1900	1300	970	180	56	1	mg/kg TS
Nikkel, Ni	21	17	20	18	15	12	12	3	1,9	0,1	mg/kg TS
Zink, Zn	120	81	130	91	80	63	62	19	12	1	mg/kg TS
Tributyltin, TBT-Sn	1,6	1,8	< 3,1	1,8	1,6	2,7	2,9	1,9	0,6	0,3	µg Sn/kg TS
Tributyltin-cation (TBT)	3,90	4,39	<7,56	4,39	3,90	6,59	7,08	4,64	1,46	0,73	µg/kg TS
Phenanthren	0,037	0,032	0,063	0,033	0,042	0,03	0,018	0,032	0,0039	0,0006	mg/kg TS
Anthracen	0,024	0,022	0,034	0,02	0,026	0,022	0,012	0,019	0,0018	0,0005	mg/kg TS
Anthracen / kulstof ***	1,2	1,1	1,7	1	1,3	1,1	0,6	0,95	0,09	0,025	µg/kg ts F [∞]
Fluoranthren	0,13	0,12	0,19	0,11	0,14	0,13	0,065	0,14	0,016	0,003	mg/kg TS
Pyren	0,1	0,086	0,16	0,083	0,098	0,088	0,048	0,11	0,012	0,003	mg/kg TS
Benzo(a)anthracen	0,044	0,037	0,065	0,038	0,041	0,034	0,024	0,087	0,0065	0,0015	mg/kg TS
Chrysen	0,073	0,058	0,1	0,061	0,07	0,074	0,036	0,087	0,0091	0,001	mg/kg TS
Benzo(a)pyren	0,051	0,04	0,08	0,042	0,044	0,034	0,028	0,089	0,0086	0,001	mg/kg TS
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,041	0,035	0,065	0,032	0,032	0,024	0,024	0,053	0,0079	0,002	mg/kg TS
Benzo(ghi)perylene	0,052	0,04	0,081	0,039	0,039	0,026	0,027	0,065	0,0085	0,001	mg/kg TS
Sum af PAH'er 9	0,55	0,47	0,84	0,46	0,53	0,46	0,28	0,68	0,074	-	mg/kg TS
PCB congen 28	< 0,001	< 0,001	< 0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,004	µg/kg TS
PCB congen 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB congen 101	< 0,002	< 0,001	< 0,004	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,002	0,006	µg/kg TS
PCB congen 118	< 0,005	< 0,004	< 0,005	< 0,004	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,001	< 0,001	0,015	µg/kg TS

Stof	St.10	St.11	St.12	St.13	St.14	St.15	St.16	St.17	St.18	Detektions- grænse	Enhed
PCB congen 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB congen 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB congen 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	µg/kg TS
PCB sum 7 stk.	12	10	15	14	13	12	12	7	8	7	µg/kg TS

*Summen af de følgende 7 PCB'er: 28, 52, 101, 118, 138, 153 og 180.

**Summen af de følgende 9 PAH'er: Anthracen, benz [a] anthracen, benz [ghi] perylen, benz [a] pyren, chrysen, fluoranthren, indeno [1,2,3-cd] pyren, pyren og phenanthren.

*** omregnet til koncentration pr. kulstofandel med 0,05 (5% andel kulstof) jf. (Retsinformation.dk, 2025).

TABEL 4. ØVRE OG NEDRE AKTIONSNIVEAUER (FRA KLAPVEJLEDNINGEN).

Stof	Nedre aktionsniveau (TS)	Øvre aktionsniveau (TS)
Arsen (As) mg/kg	20	60
Bly (Pb) mg/kg	40	200
Kadmium (Cd) mg/kg	0,4	2,5
Krom (Cr) mg/kg	50	270
Kobber (Cu) mg/kg	20	90
Kviksølv (Hg) mg/kg	0,25	1
Nikkel (Ni) mg/kg	30	60
Zink (Zn) mg/kg	130	500
TBT µg/kg	7	200
PCB _(sum) µg /kg	20	200
PAH _(sum) mg/kg	3	30
Anthracen	4,8 µg/kg F _∞	

Beskrivelse af kajakkernerne.

Miljø-prøve	Kajak-prøve	Dybde (m)	Kerne dybde(cm)	Lugt	Beskrivelse	BMK
St.1	1	5,1	44	nej	0-1cm DOM fint sand, 2-37cm mørk silt.	-
	2	5,9	23	nej	0-3cm DOM fint sand, 3-6cm sand, 6-23 mørk silt.	Dødt ålegræs på toppen
	3	6,3	52	nej	0-1cm DOM fint sand, 2-52cm mørk silt.	-
	4	7,8	30	nej	0-6cm DOM og ålegræs strå, 6-30cm mørk silt.	Dødt ålegræs på toppen -
	5	7,1	40	nej	0-1cm DOM fint sand, 2-40cm mørk silt.	-
St.2	1	7,7	44	nej	0-2 cm lyst silt, 4-44cm mørk silt.	-
	2	7,1	37	nej	0-2 cm lyst silt, 2-37 cm mørk silt.	-
	3	7,8	44	nej	0-2cm lyst DOM/silt, 6-44cm mørk silt.	-
	4	7,3	32	nej	0-6cm lyst silt, 6-32cm mørk silt.	-
	5	7,4	47	nej	0-1cm lyst DOM/silt, 3-47cm mørk silt.	-
St.3	1	6,8	74	nej	0-1cm lyst silt, 1-74cm mørk silt	-
	2	7,9	45	nej	0-3cm lyst silt, 3-45cm mørk silt	-
	3	7,4	36	nej	0-2cm lyst silt, 2-36cm mørk silt	-
	4	7,0	63	nej	0-3cm lyst silt, 3-63m mørk silt	-
	5	7,3	71	nej	0-3cm lyst silt, 3-71cm mørk silt	-
St.4	1	7,1	76	nej	0-20cm lyst silt, 20-76cm mørk silt	-
	2	7,5	36	nej	0-20 cm lyst silt, 20-36cm mørk silt	-
	3	6,9	61	nej	0-41cm lyst silt, 42-61cm mørk silt	-
	4	7,4	40	nej	0-1cm lyst silt, 1-61cm mørk silt	-
	5	7,0	59	nej	0-29cm lyst silt, 29-61cm mørk silt	-
St.5	1	6,8	46	nej	0-46cm mørk silt.	-
	2	7,1	40	nej	0-17cm lyst silt, 17-40cm mørk silt..	-
	3	7,7	40	nej	0-40cm lyst silt.	-
	4	7,2	28	nej	0-4cm lyst silt, 4-28cm mørk silt	-
	5	7,7	50	nej	0-13 lyst silt, 13-50cm mørk silt.	-
St.6	1	7,4	31	nej	0-22cm lyst silt, 22-31cm mørk silt.	-
	2	7,0	54	nej	0-45cm lyst silt, 45-54cm mørk silt.	-
	3	7,3	48	nej	0-45cm lyst silt, 45-54cm mørk silt.	-
	4	7,4	38	nej	0-22cm lyst silt, 22-38cm mørk silt.	-
	5	6,3	51	nej	0-47cm lyst silt, 47-51cm mørk silt	-
St.7	1	7,3	41	nej	0-31cm lyst silt, 31-41cm mørk silt	-
	2	6,9	45	nej	0-34cm lyst silt, 35-45cm mørk silt	-
	3	7,0	48	nej	0-39cm lyst silt, 39-48cm mørk silt	-
	4	7,2	40	nej	0-19cm lyst silt, 19-40cm mørk silt	-
	5	7,3	47	nej	0-9cm lyst silt, 9-47 lysegrå silt	-
St.8	1	6,6	46	nej	0-30cm lyst silt, 30-46cm mørk silt	-
	2	6,3	49	nej	0-32cm lyst silt, 32-49cm mørk silt	-
	3	5,8	30	nej	0-22cm lyst silt, 22-30cm mørk silt	-
	4	6,2	37	nej	0-30cm lyst silt, 30-37cm mørk silt	-
	5	6,0	37	nej	0-30cm lyst silt, 30-37cm mørk silt	-
St.9	1	6,0	46	nej	0-36cm lyst silt, 36-46cm mørk silt	-
	2	5,7	47	nej	0-39cm lyst silt, 39-47cm mørk silt	-
	3	5,9	42	nej	0-31cm lyst silt, 31-42cm mørk silt	-
	4	5,5	37	nej	0-31cm lyst silt, 31-37cm mørk silt	-

	5	5,3	48	nej	0-38cm lyst silt, 38-48cm mørk silt	-
St.10	1	6,9	41	nej	0-31cm lyst silt, 31-41cm mørk silt	-
	2	6,8	42	nej	0-32cm lyst silt, 32-42cm mørk silt	-
	3	7,1	42	nej	0-8cm lyst silt, 8-42cm mørk silt	-
	4	6,7	25	nej	0-11cm lyst silt, 11-25cm mørk silt	-
	5	6,7	44	nej	0-11cm lyst silt, 11-16cm mørk silt, 16-24cm lyst silt, 24-34cm mørk silt, 34-44cm lyst silt	-
St.11	1	6,5	42	nej	0-25cm lyst silt, 25-42cm mørk silt	-
	2	6,8	39	nej	0-19cm lyst silt, 19-39cm mørk silt	-
	3	6,7	40	nej	0-20cm lyst silt, 20-40cm mørk silt	-
	4	7,3	40	nej	0-30cm lyst silt, 30-40cm mørk silt	-
	5	7,0	45	nej	0-40cm lyst silt, 40-45cm mørk silt	-
St.12	1	7,0	40	nej	0-16cm lyst silt, 16-40cm mørk silt	-
	2	6,6	48	nej	0-27cm lyst silt, 27-48cm mørk silt	-
	3	7,0	46	nej	0-27cm lyst silt, 27-46cm mørk silt	-
	4	6,7	45	nej	0-35cm lyst silt, 35-45cm mørk silt	-
	5	6,6	47	nej	0-27cm lyst silt, 27-47cm mørk silt	-
St.13	1	6,8	44	nej	0-9cm lyst silt, 9-44cm mørk silt	-
	2	6,9	39	nej	0-9cm lyst silt, 9-39cm mørk silt	-
	3	7,1	39	nej	0-29cm lyst silt, 29-39cm mørk silt	-
	4	6,8	38	nej	0-21cm lyst silt, 21-38cm mørk silt	-
	5	7,0	44	nej	0-32cm lyst silt, 32-44cm mørk silt	-
St.14	1	7,0	45	nej	0-22cm lyst silt, 22-45cm mørk silt	-
	2	6,4	45	nej	0-28cm lyst silt, 28-45cm mørk silt	-
	3	7,1	44	nej	0-23cm lyst silt, 23-44cm mørk silt	-
	4	6,3	45	nej	0-24cm lyst silt, 24-45cm mørk silt	-
	5	6,6	42	nej	0-19cm lyst silt, 19-42cm mørk silt	-
St.15	1	6,5	42	nej	0-20cm lyst silt, 20-42cm mørk silt	-
	2	6,3	41	nej	0-19cm lyst silt, 19-41cm mørk silt	-
	3	5,9	43	nej	0-20cm lyst silt, 20-43cm mørk silt	-
	4	6,8	41	nej	0-21cm lyst silt, 21-41cm mørk silt	-
	5	7,4	30	nej	0-4cm lyst silt, 4-30cm mørk silt	-
St.16	1	6,8	44	nej	0-20cm lyst silt, 24-37cm mørk silt, 37-44cm grå silt	-
	2	5,9	35	nej	0-19cm lyst silt, 19-35cm mørk silt	-
	3	5,3	45	nej	0-30cm lyst silt, 30-45cm mørk silt	-
	4	6,2	38	nej	0-8cm lyst silt, 8-33cm mørk silt, 33-38cm ler	-
	5	5,9	25	nej	0-9cm lyst silt, 9-25cm mørk silt	-
St.17	1	7,0	21	nej	0-0,5cm lyst sand, 0,5-21cm mørk fin sand/silt	-
	2	7,0	22	nej	0-1cm lyst sand, 1-22cm mørk fin sand/silt	-
	3	7,1	21	nej	0-1cm lyst sand, 1-21cm mørk fin sand/silt	-
	4	7,2	22	nej	0-1cm lyst sand, 1-22cm mørk fin sand/silt	-
	5	7,0	21	nej	0-3cm lyst sand, 3-21cm mørk fin sand/silt	-

St.18	1	6,9	24		0-2cm lyst sand, 2-24cm mørk fin sand/silt	-
	2	7,0	17		0-2cm lyst sand, 2-17cm mørk fin sand/silt	-
	3	6,5	21		0-3cm lyst sand, 3-21cm mørk fin sand/silt	-
	4	6,3	24		0-4cm lyst sand, 4-8cm mørk fin sand/silt, 8-24cm mørk silt	-
	5	6,8	20		0-1cm lyst sand, 1-20cm mørk fin sand/silt	-

TABEL 4. BESKRIVELSE AF SEDIMENTKERNERNE UMIDDELBAR EFTER UDTAGNING.

Bilag 1 Fotos af kajakkerne.

St.1



St.2



St.3

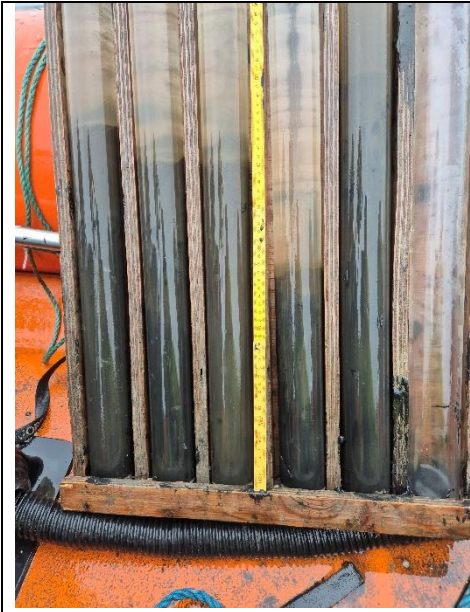


St.4



St.5

St.6



St.7



St.8



St.9



St.10



St.11



St.12



St.13



St.14



St.15



St.16



St.17



St.18



Kornstørrelsesfordeling

Kommer.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146
Valideringskode: 2117C8C694

Prøvningsrapportnr.: AR-26-HP-26001262-01

Rekvirent

Eurofins Miljø A/S - Randers Fjord

Materialer

Sediment

Analyseperiode

Start: 27.04.2026 **Slut:** 05.05.2026

Anvendte metode referencer

Metode	Beskrivelse
DS/EN 933-1:2013	Bestemmelse af kornstørrelsesfordeling - Sigteanalyse

Rapportkommentar:

Eurofins VBM Laboratoriet Ishøj fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret.
Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Med venlig hilsen



Mads Alfastsen
PBU Manager Eurofins VBM
Laboratoriet A/S



I tvivl om ægtheden?
Scan QR koden
Eller gå til:
<https://reports.etn.dk.eurofins.com>

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R1 - 835-2026-02539701	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126201	Enhed	
Sigteanalyse, våd			
Gennemfald 63mm	100	%	
Gennemfald 31,5mm	100	%	
Gennemfald 16mm	100	%	
Gennemfald 8 mm	100	%	
Gennemfald 4 mm	99	%	
Gennemfald 2,36 mm	97	%	
Gennemfald 2 mm	96	%	
Gennemfald 1,4 mm	95	%	
Gennemfald 1 mm	93	%	
Gennemfald 0,85 mm	92	%	
Gennemfald 0,6 mm	90	%	
Gennemfald 0,425 mm	87	%	
Gennemfald 0,355 mm	86	%	
Gennemfald 0,212 mm	80	%	
Gennemfald 0,150 mm	75	%	
Gennemfald 0,075 mm	66	%	
Gennemfald 0,063 mm	63.4	%	

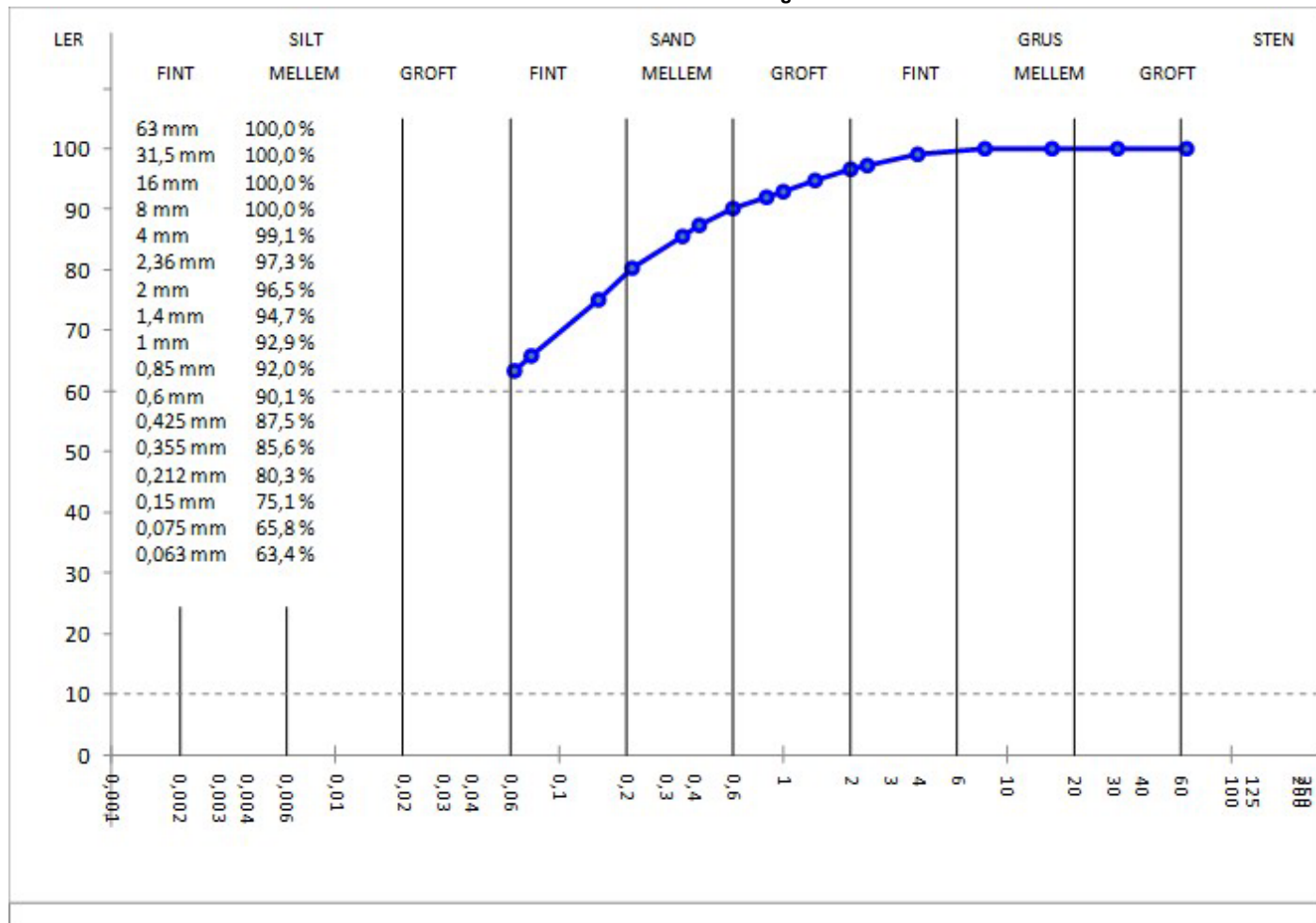
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R1 - 835-2026-02539701	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126201		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R2 - 835-2026-02539702	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126202		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	99	%
Gennemfald 4 mm	97	%
Gennemfald 2,36 mm	95	%
Gennemfald 2 mm	95	%
Gennemfald 1,4 mm	93	%
Gennemfald 1 mm	91	%
Gennemfald 0,85 mm	88	%
Gennemfald 0,6 mm	83	%
Gennemfald 0,425 mm	75	%
Gennemfald 0,355 mm	69	%
Gennemfald 0,212 mm	60	%
Gennemfald 0,150 mm	56	%
Gennemfald 0,075 mm	49	%
Gennemfald 0,063 mm	47.6	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

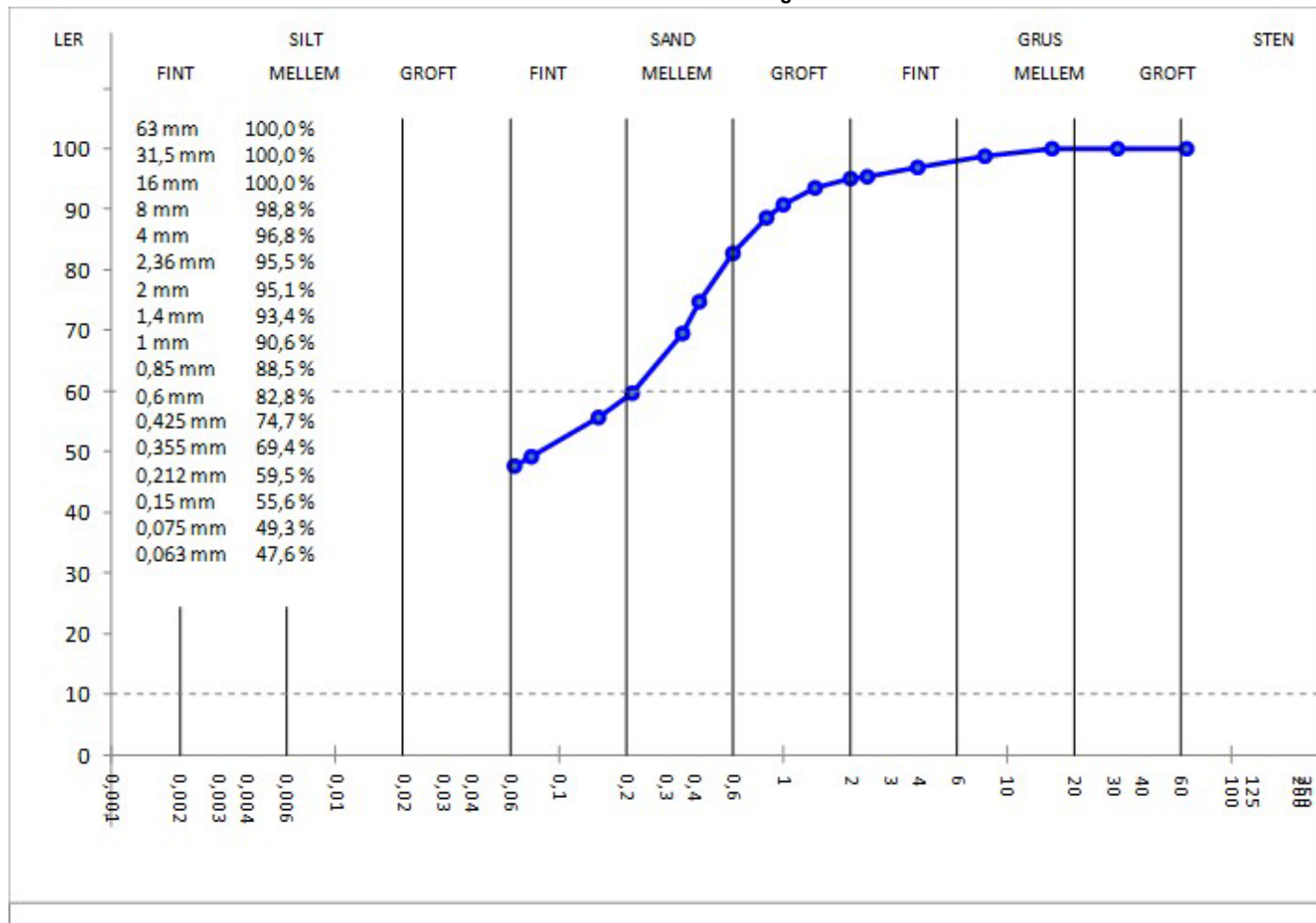
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R2 - 835-2026-02539702	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126202		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R3 - 835-2026-02539703	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126203		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	100	%
Gennemfald 1 mm	100	%
Gennemfald 0,85 mm	100	%
Gennemfald 0,6 mm	100	%
Gennemfald 0,425 mm	100	%
Gennemfald 0,355 mm	99	%
Gennemfald 0,212 mm	99	%
Gennemfald 0,150 mm	99	%
Gennemfald 0,075 mm	97	%
Gennemfald 0,063 mm	96.5	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

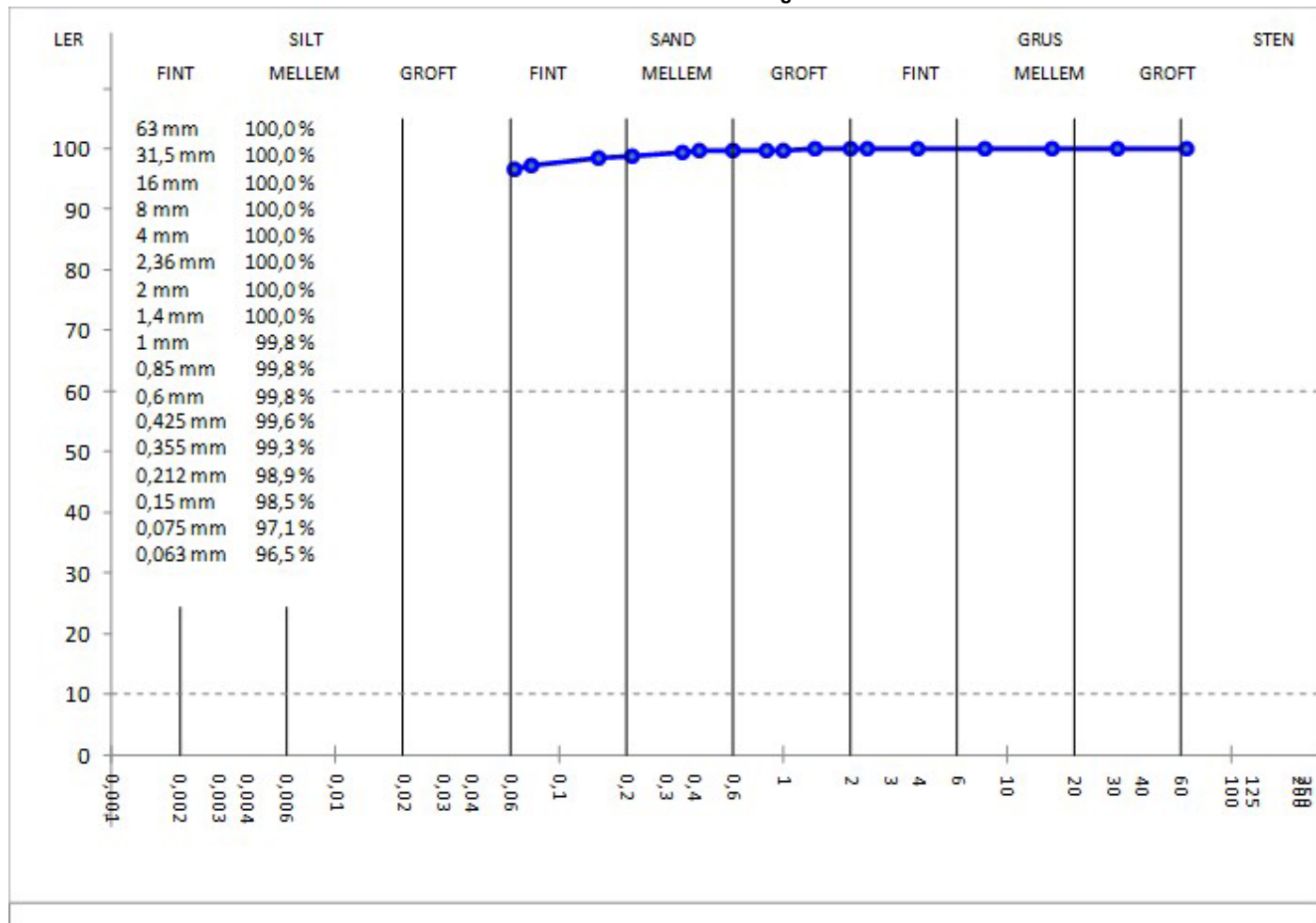
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R3 - 835-2026-02539703	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126203		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R4 - 835-2026-02539704	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126204		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	100	%
Gennemfald 1 mm	100	%
Gennemfald 0,85 mm	100	%
Gennemfald 0,6 mm	100	%
Gennemfald 0,425 mm	100	%
Gennemfald 0,355 mm	100	%
Gennemfald 0,212 mm	100	%
Gennemfald 0,150 mm	99	%
Gennemfald 0,075 mm	98	%
Gennemfald 0,063 mm	97.5	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

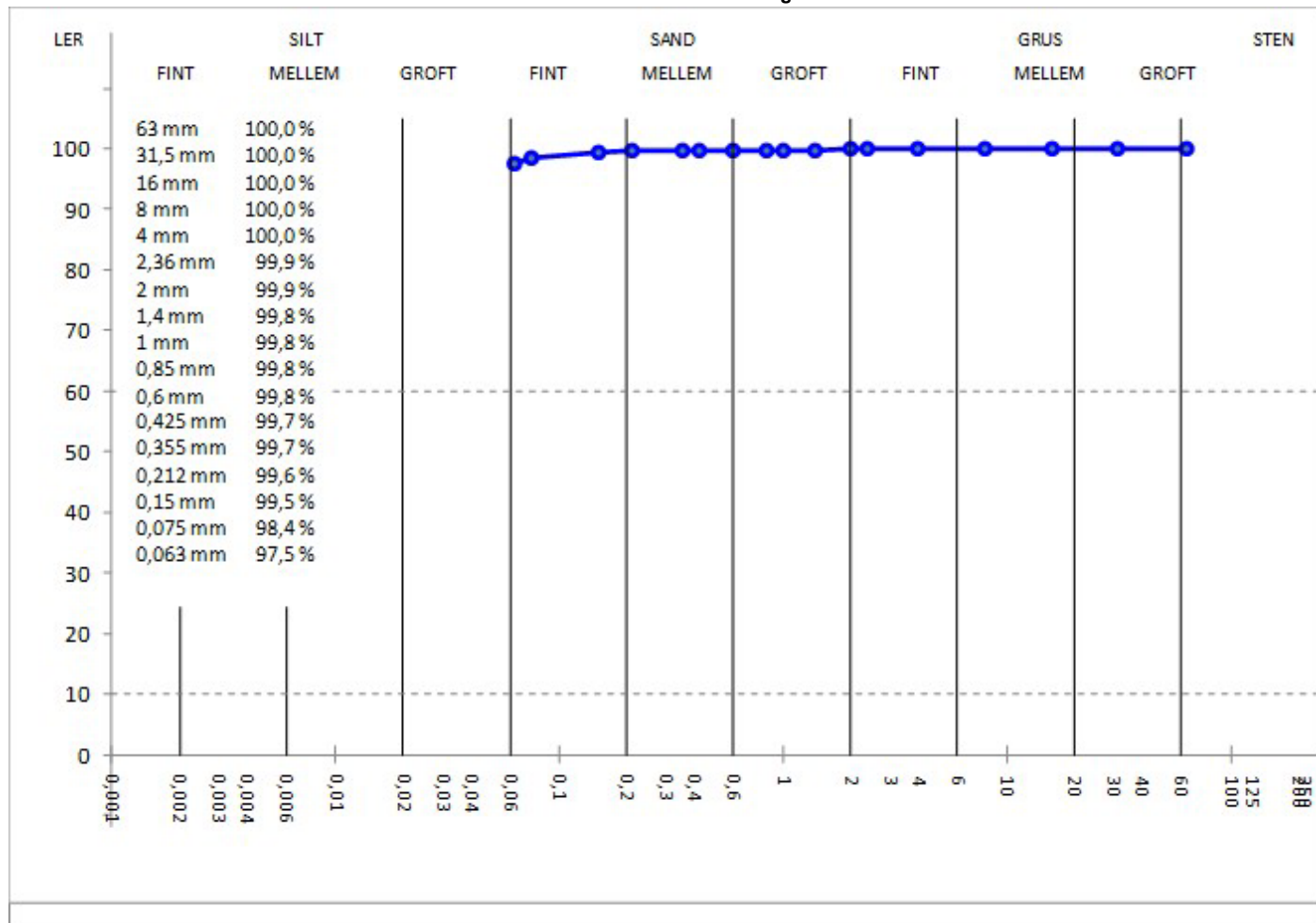
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R4 - 835-2026-02539704	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126204		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R5 - 835-2026-02539705	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126205		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	98	%
Gennemfald 0,425 mm	98	%
Gennemfald 0,355 mm	98	%
Gennemfald 0,212 mm	98	%
Gennemfald 0,150 mm	97	%
Gennemfald 0,075 mm	96	%
Gennemfald 0,063 mm	94.8	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

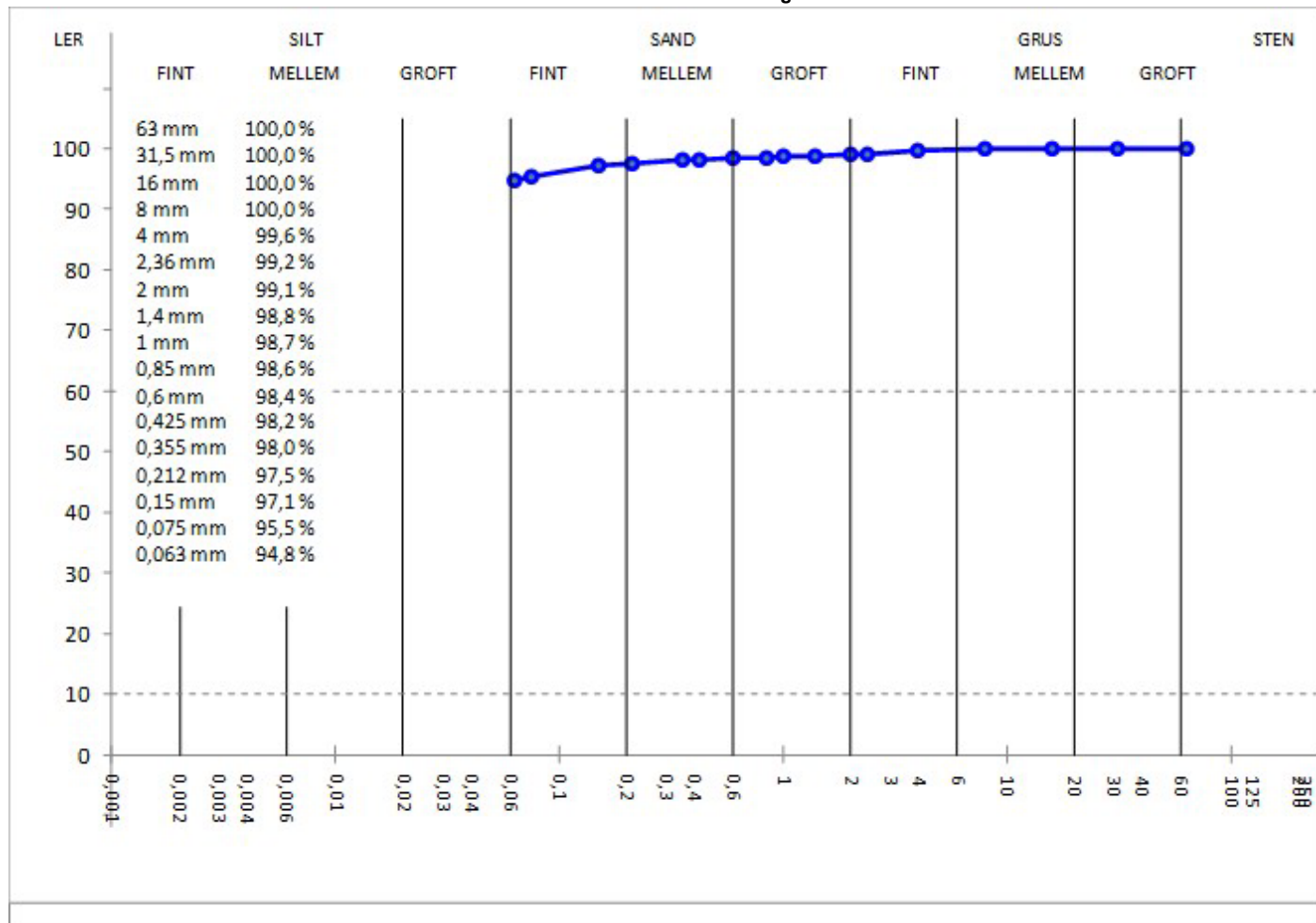
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R5 - 835-2026-02539705	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126205		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R6 - 835-2026-02539706	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126206		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	99	%
Gennemfald 0,212 mm	99	%
Gennemfald 0,150 mm	98	%
Gennemfald 0,075 mm	96	%
Gennemfald 0,063 mm	94.2	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

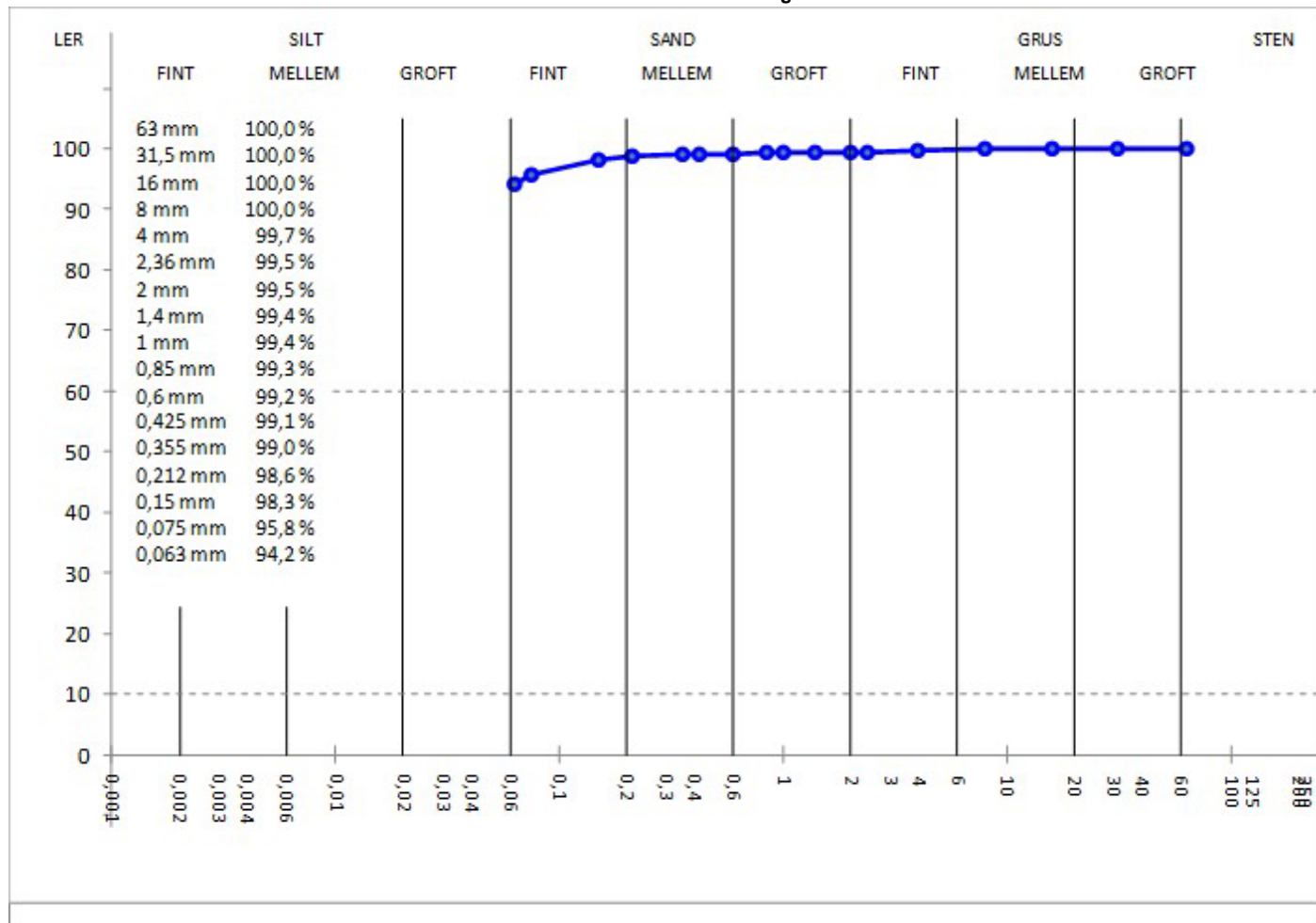
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R6 - 835-2026-02539706	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126206		

kornstørrelsefordeling



Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R7 - 835-2026-02539707	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126207		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	99	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	98	%
Gennemfald 1 mm	98	%
Gennemfald 0,85 mm	98	%
Gennemfald 0,6 mm	98	%
Gennemfald 0,425 mm	97	%
Gennemfald 0,355 mm	97	%
Gennemfald 0,212 mm	96	%
Gennemfald 0,150 mm	94	%
Gennemfald 0,075 mm	85	%
Gennemfald 0,063 mm	82.5	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

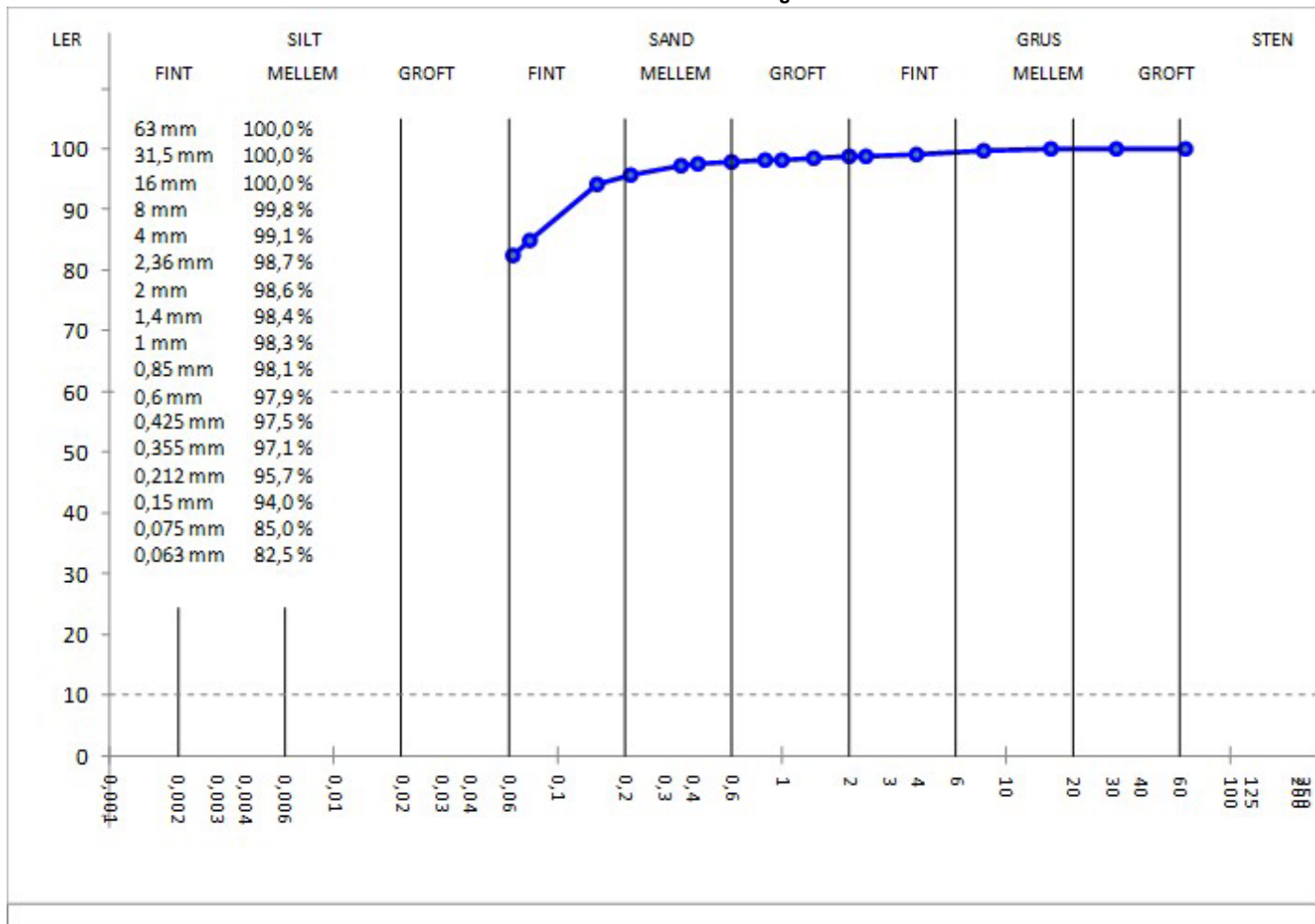
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R7 - 835-2026-02539707	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126207		

kornstørrelsefordeling



Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R8 - 835-2026-02539708	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126208		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	98	%
Gennemfald 0,212 mm	98	%
Gennemfald 0,150 mm	97	%
Gennemfald 0,075 mm	79	%
Gennemfald 0,063 mm	74.0	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

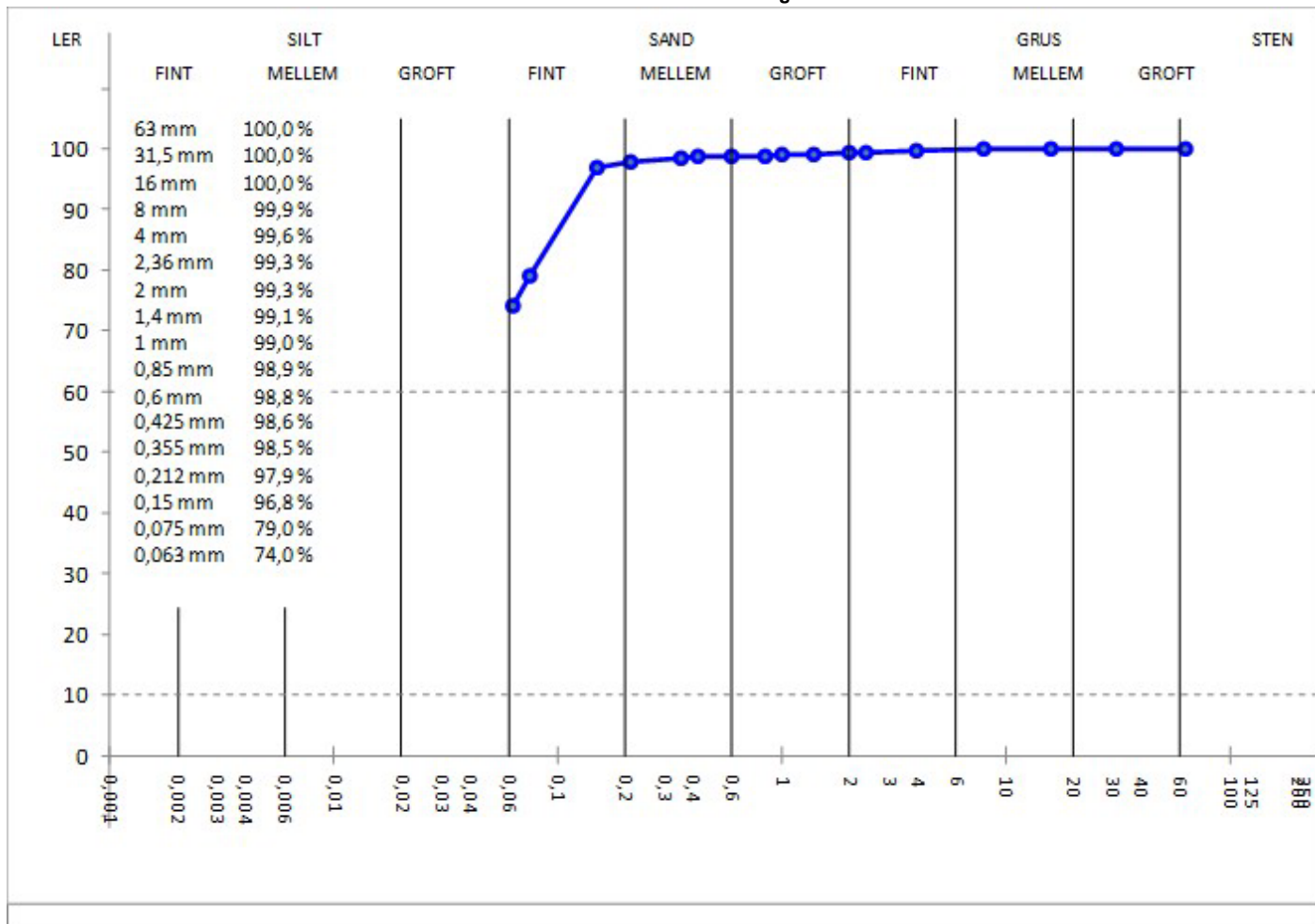
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R8 - 835-2026-02539708	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126208		

kornstørrelsefordeling



Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R9 - 835-2026-02539709	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126209		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	96	%
Gennemfald 0,212 mm	96	%
Gennemfald 0,150 mm	95	%
Gennemfald 0,075 mm	85	%
Gennemfald 0,063 mm	80.8	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

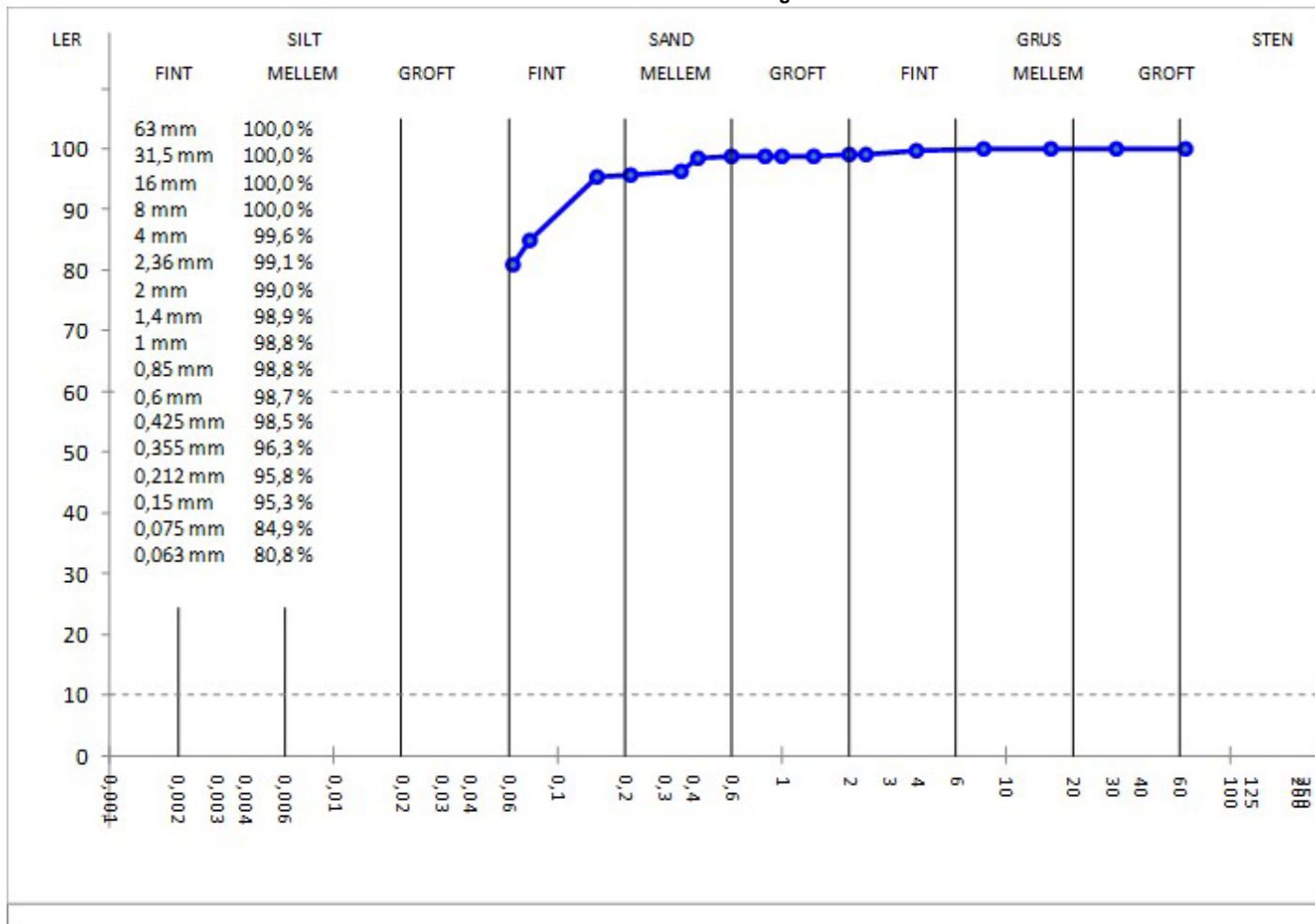
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R9 - 835-2026-02539709	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126209		

kornstørrelsefordeling



Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R10 - 835-2026-02539710	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126210		
Sigteanalyse, våd			
Gennemfald 63mm	100	%	
Gennemfald 31,5mm	100	%	
Gennemfald 16mm	100	%	
Gennemfald 8 mm	100	%	
Gennemfald 4 mm	100	%	
Gennemfald 2,36 mm	100	%	
Gennemfald 2 mm	100	%	
Gennemfald 1,4 mm	100	%	
Gennemfald 1 mm	99	%	
Gennemfald 0,85 mm	99	%	
Gennemfald 0,6 mm	99	%	
Gennemfald 0,425 mm	99	%	
Gennemfald 0,355 mm	99	%	
Gennemfald 0,212 mm	99	%	
Gennemfald 0,150 mm	99	%	
Gennemfald 0,075 mm	93	%	
Gennemfald 0,063 mm	90.3	%	

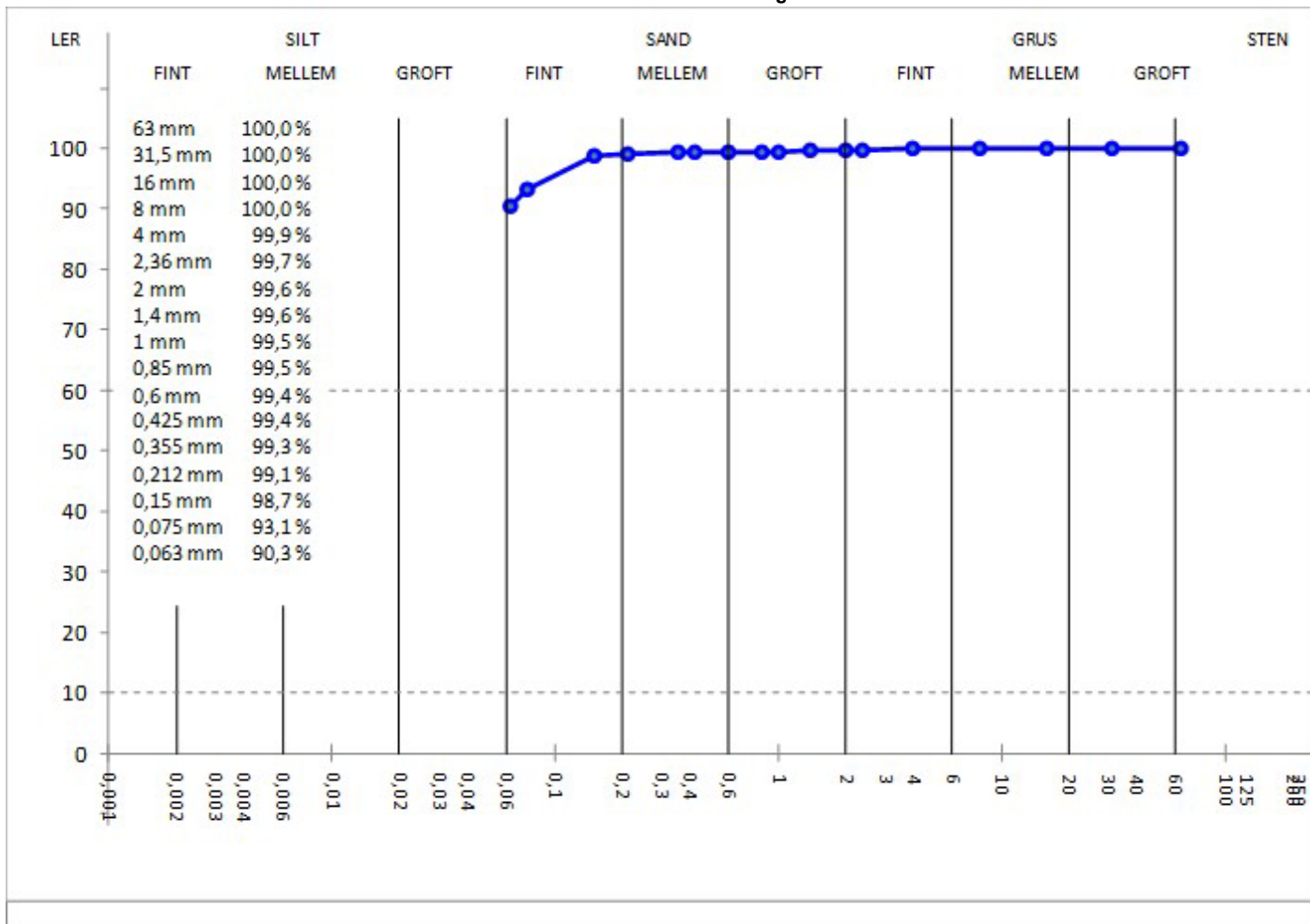
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R10 - 835-2026-02539710	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126210		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R11 - 835-2026-02539711	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126211		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	99	%
Gennemfald 0,212 mm	99	%
Gennemfald 0,150 mm	98	%
Gennemfald 0,075 mm	90	%
Gennemfald 0,063 mm	87.5	%

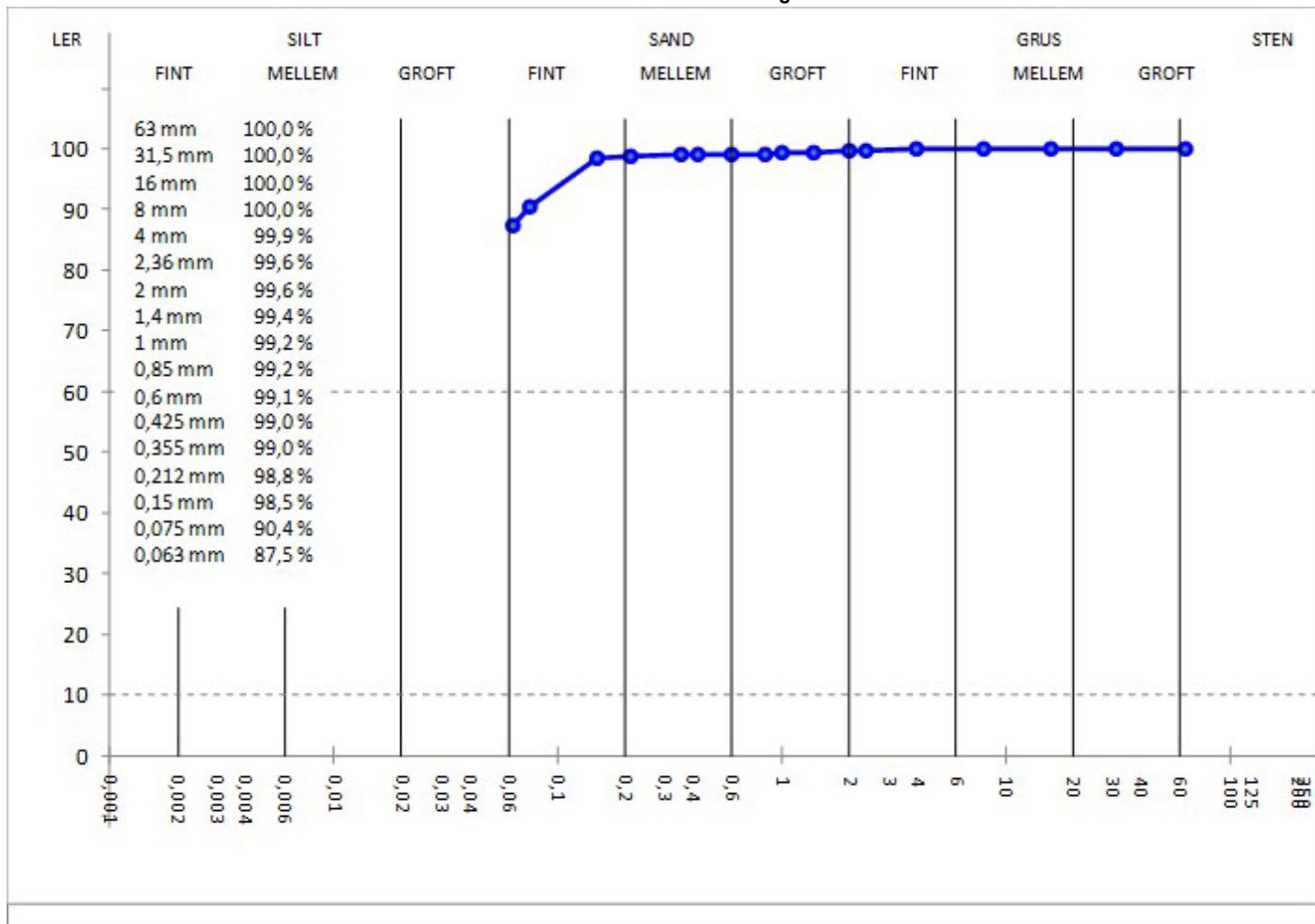
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R11 - 835-2026-02539711	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126211		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R12 - 835-2026-02539712	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126212		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	100	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	99	%
Gennemfald 0,212 mm	99	%
Gennemfald 0,150 mm	99	%
Gennemfald 0,075 mm	96	%
Gennemfald 0,063 mm	94.1	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

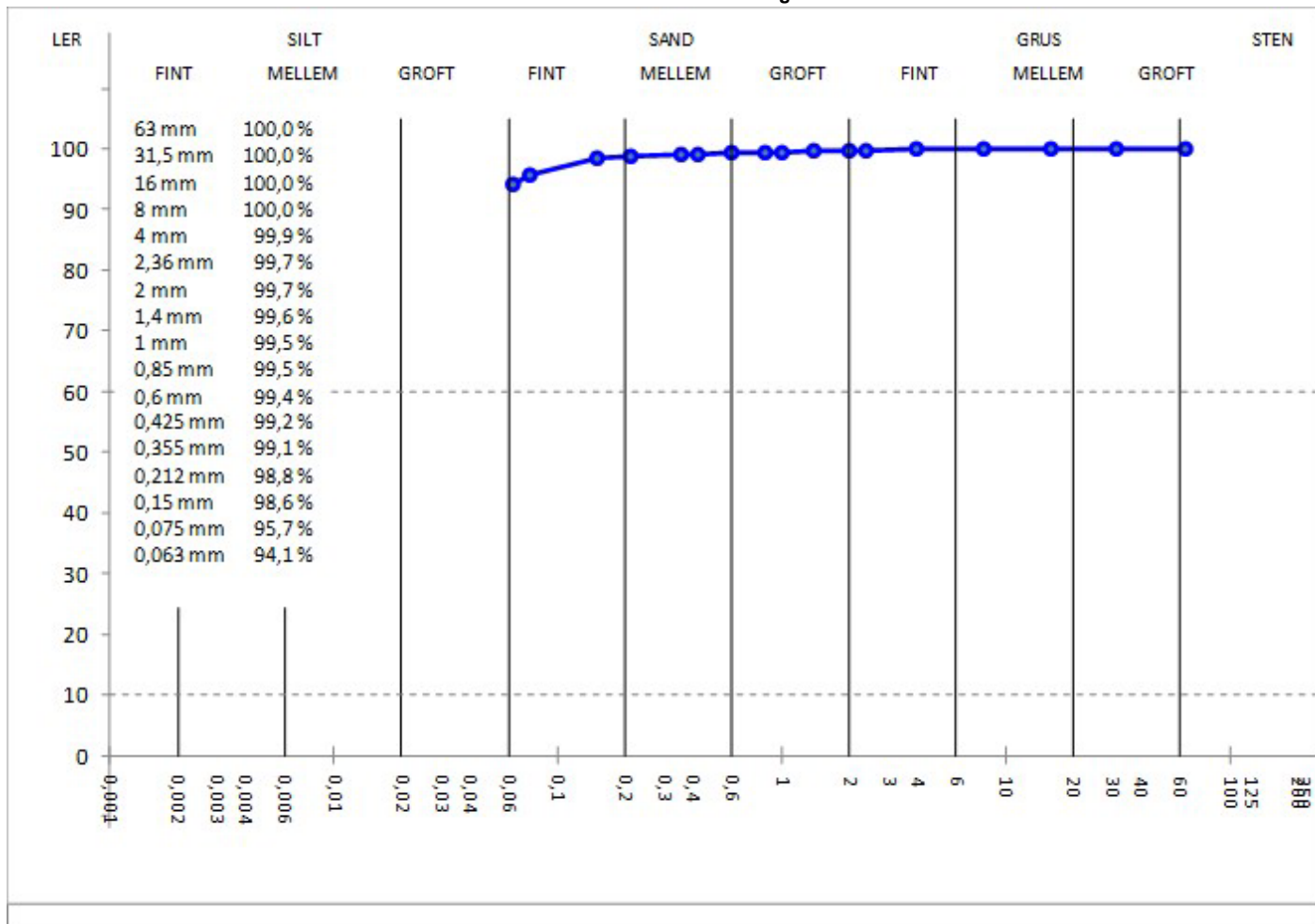
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R12 - 835-2026-02539712	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126212		

kornstørrelsefordeling



Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R13 - 835-2026-02539713	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126213		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	99	%
Gennemfald 4 mm	99	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	98	%
Gennemfald 0,85 mm	98	%
Gennemfald 0,6 mm	98	%
Gennemfald 0,425 mm	98	%
Gennemfald 0,355 mm	98	%
Gennemfald 0,212 mm	97	%
Gennemfald 0,150 mm	97	%
Gennemfald 0,075 mm	90	%
Gennemfald 0,063 mm	87.4	%

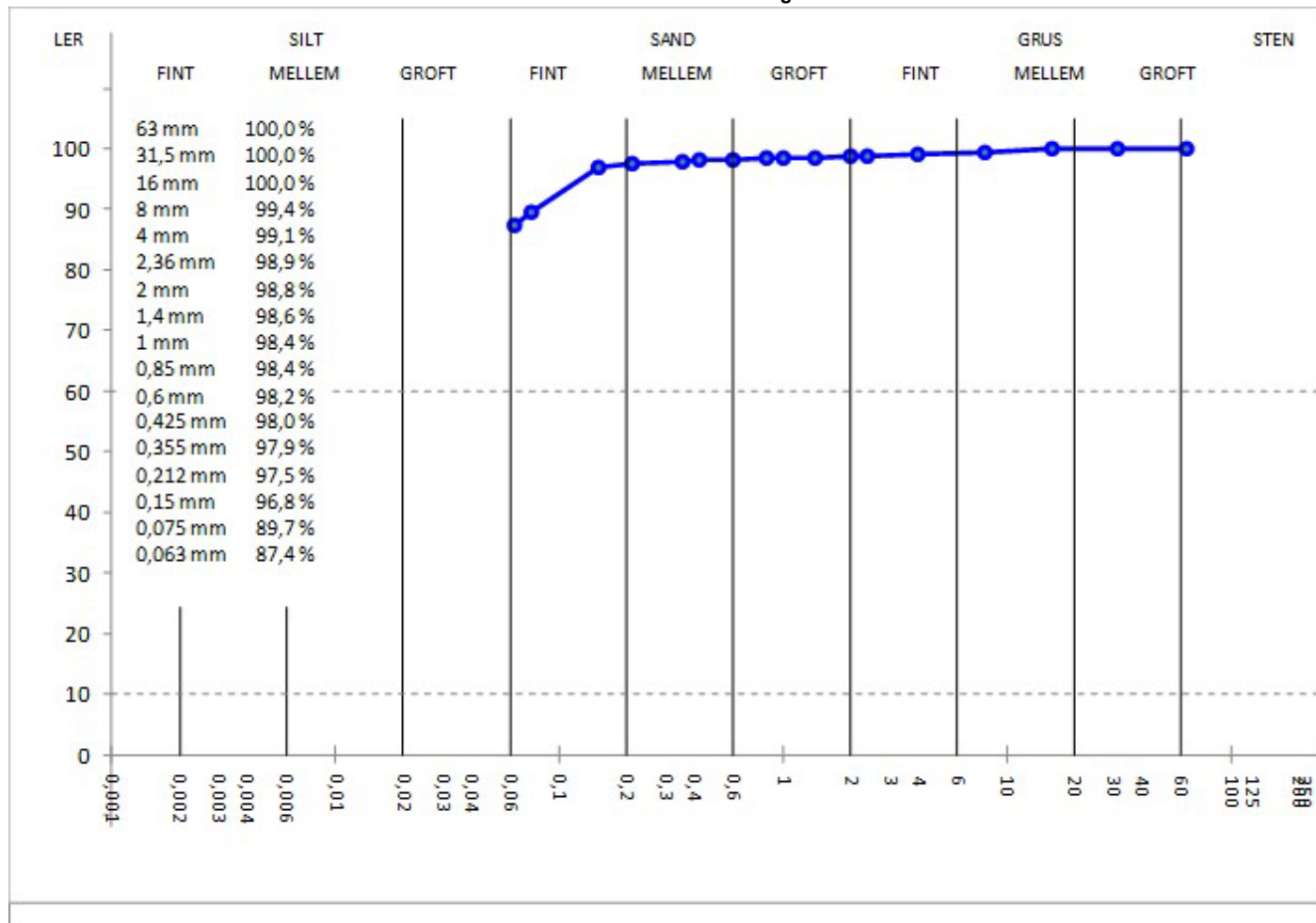
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R13 - 835-2026-02539713	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126213		

kornstørrelsefordeling



Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R14 - 835-2026-02539714	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126214		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	100	%
Gennemfald 1 mm	100	%
Gennemfald 0,85 mm	100	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	99	%
Gennemfald 0,212 mm	99	%
Gennemfald 0,150 mm	99	%
Gennemfald 0,075 mm	92	%
Gennemfald 0,063 mm	88.4	%

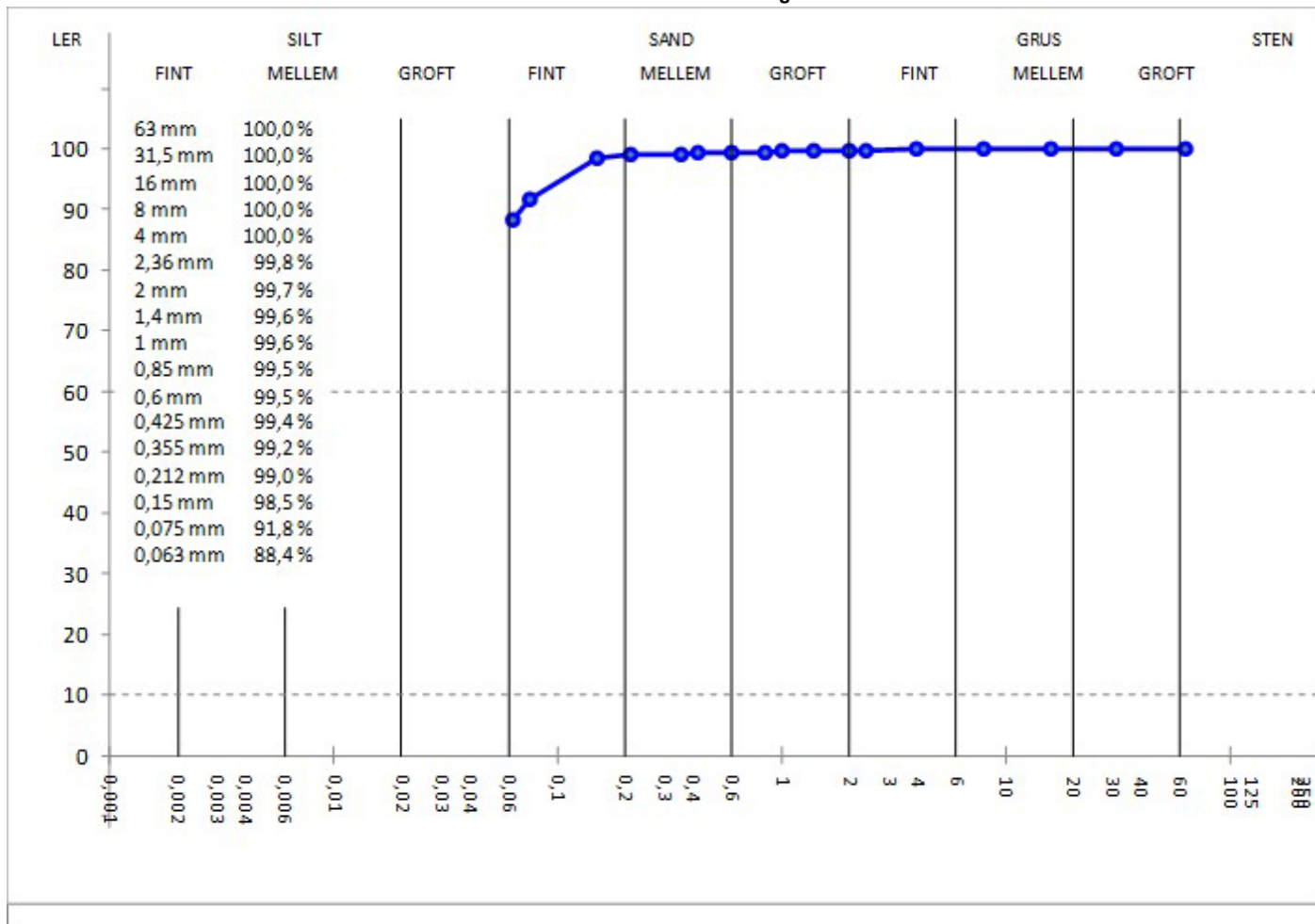
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R14 - 835-2026-02539714	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126214		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R15 - 835-2026-02539715	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126215		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	99	%
Gennemfald 4 mm	99	%
Gennemfald 2,36 mm	98	%
Gennemfald 2 mm	98	%
Gennemfald 1,4 mm	97	%
Gennemfald 1 mm	97	%
Gennemfald 0,85 mm	96	%
Gennemfald 0,6 mm	96	%
Gennemfald 0,425 mm	96	%
Gennemfald 0,355 mm	95	%
Gennemfald 0,212 mm	94	%
Gennemfald 0,150 mm	91	%
Gennemfald 0,075 mm	77	%
Gennemfald 0,063 mm	70.4	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

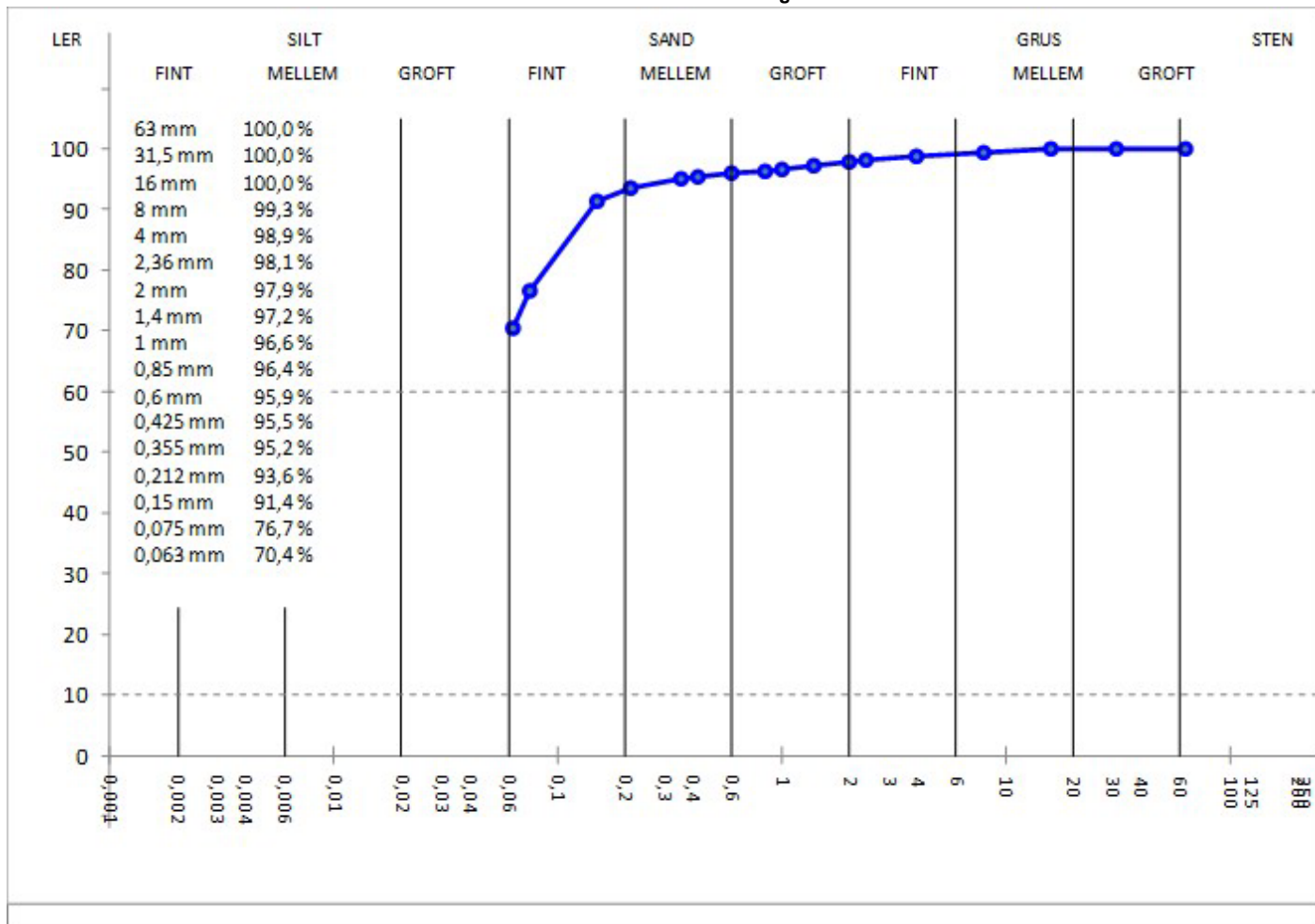
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R15 - 835-2026-02539715	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126215		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R16 - 835-2026-02539716	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126216		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	100	%
Gennemfald 1 mm	100	%
Gennemfald 0,85 mm	100	%
Gennemfald 0,6 mm	100	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	99	%
Gennemfald 0,212 mm	99	%
Gennemfald 0,150 mm	98	%
Gennemfald 0,075 mm	90	%
Gennemfald 0,063 mm	84.5	%

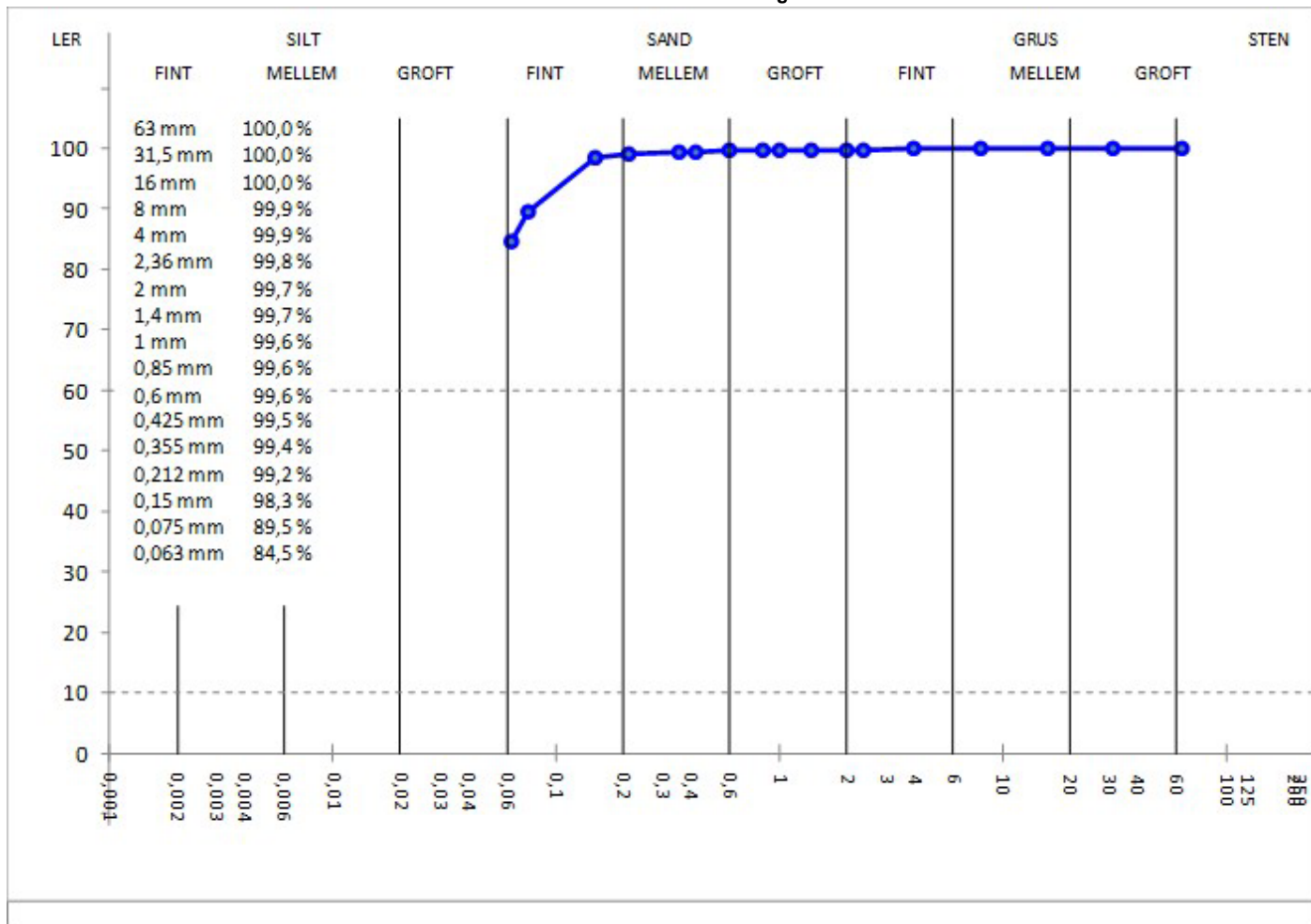
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R16 - 835-2026-02539716	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126216		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R17 - 835-2026-02539717	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126217		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	100	%
Gennemfald 2,36 mm	100	%
Gennemfald 2 mm	100	%
Gennemfald 1,4 mm	99	%
Gennemfald 1 mm	99	%
Gennemfald 0,85 mm	99	%
Gennemfald 0,6 mm	99	%
Gennemfald 0,425 mm	99	%
Gennemfald 0,355 mm	98	%
Gennemfald 0,212 mm	97	%
Gennemfald 0,150 mm	88	%
Gennemfald 0,075 mm	26	%
Gennemfald 0,063 mm	23.2	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

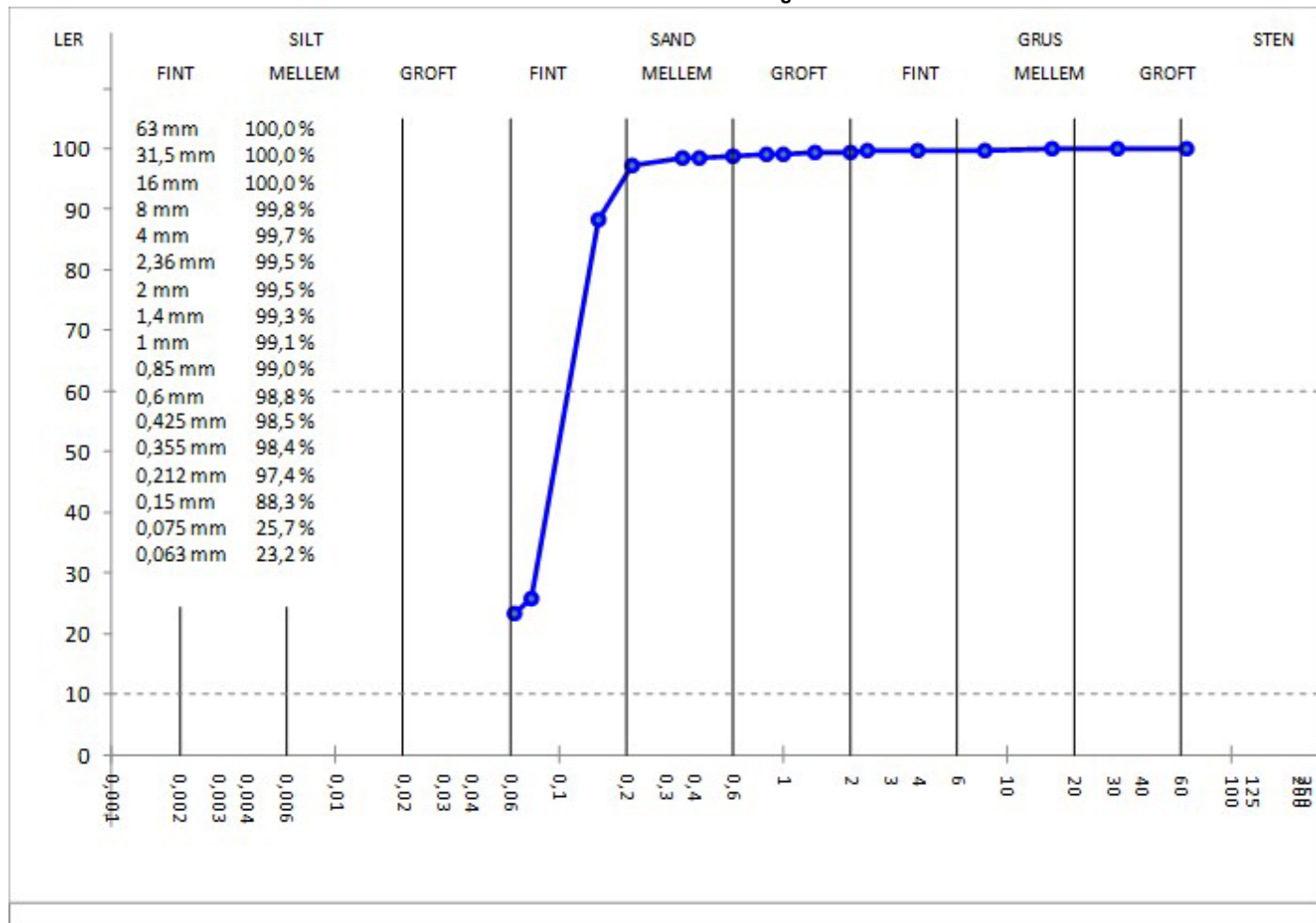
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R17 - 835-2026-02539717	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126217		

kornstørrelsefordeling



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analyserapport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R18 - 835-2026-02539718	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126218		

Sigteanalyse, våd

Gennemfald 1 mm	97	%
Gennemfald 0,85 mm	97	%
Gennemfald 0,6 mm	96	%
Gennemfald 0,425 mm	96	%
Gennemfald 0,355 mm	95	%
Gennemfald 0,212 mm	87	%
Gennemfald 0,150 mm	53	%
Gennemfald 0,075 mm	17	%
Gennemfald 0,063 mm	15.3	%
Gennemfald 63mm	100	%
Gennemfald 31,5mm	100	%
Gennemfald 16mm	100	%
Gennemfald 8 mm	100	%
Gennemfald 4 mm	99	%
Gennemfald 2,36 mm	99	%
Gennemfald 2 mm	99	%
Gennemfald 1,4 mm	98	%

Tegnforklaring:

i.m.: ikke målelig

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

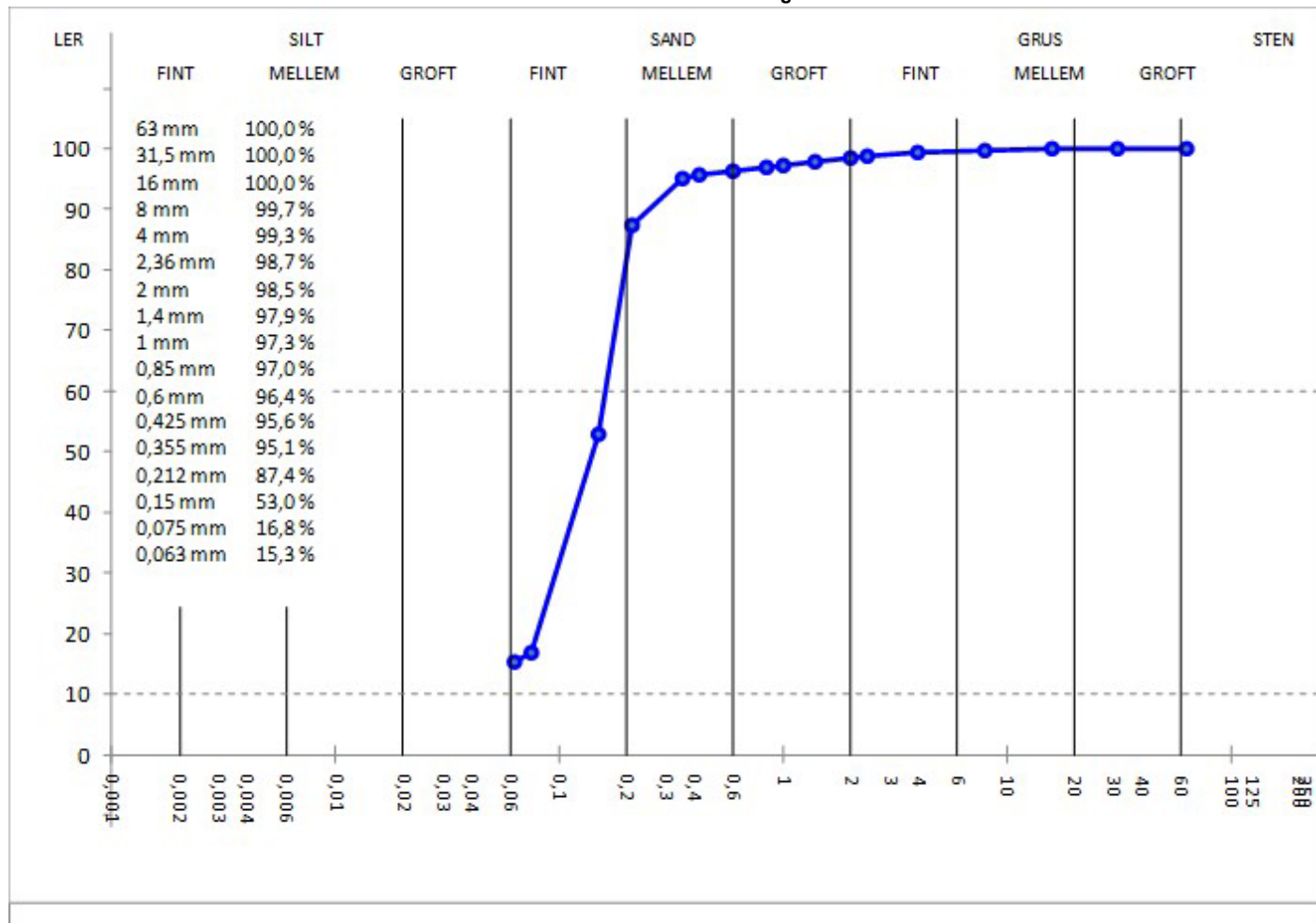
Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Att.: Subcontracted

Rapportnr.: AR-26-HP-26001262-01
Rapportdato: 05.05.2026
Batchnr.: EUAB75-26001262
Kundenr.: CA0000146

Analysereport

Prøvetype:	Sediment	Prøvested:	Randers Fjord
Prøvemærke:	R18 - 835-2026-02539718	Prøve ID:	23-04-2026
Lab prøvenr:	233-2026-00126218		

kornstørrelsefordeling



Analyse ark fra laboratoriet

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R1
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539701	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	21	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	20	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	21	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	140	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	20	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.55	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	25	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	22	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	11	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.15	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1900	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	21	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	130	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	7.2	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	3.2	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	11	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	7.5	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	4.3	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248				
Sagsnavn:	Randers Fjord				
Prøvetype:	Sediment (salt)				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026				
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026				
Prøvemærke:	R1				
Lab prøvenr:	835-2026-02539701	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	3.8	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	3.9	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.1	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	2.0	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	45	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.015	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.0015	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 1.5	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539701 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R2					
Lab prøvenr:		835-2026-02539702	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Tørstof		30	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof		12	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller						
Arsen (As)		13	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)		76	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)		16	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)		0.45	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)		19	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)		18	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)		8.4	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)		0.15	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)		1100	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)		17	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)		110	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser						
Phenanthren		0.037	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen		0.025	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthen		0.098	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren		0.080	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen		0.036	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^a): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.: P248
Sagsnavn: Randers Fjord
Prøvetype: Sediment (salt)
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 21.03.2026
Analyseperiode: 23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke: R2

Lab prøvenr:	835-2026-02539702	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.058	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.042	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.038	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.45	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.007	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 2.1	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539702 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.
Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R3					
Lab prøvenr:	835-2026-02539703	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	15	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	19	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	24	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	110	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	30	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.82	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	36	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	35	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	11	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.26	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	1600	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	27	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	200	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.095	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.058	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.26	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.21	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.10	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^a): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R3
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539703	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.14	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.092	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.099	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	1.2	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.003	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.008	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	0.0014	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	0.0011	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	0.0025	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 3.8	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539703 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.
Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R4
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539704	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	17	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	20	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	23	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	120	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	26	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.78	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	33	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	31	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	12	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.23	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1800	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	25	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	190	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.086	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.10	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.23	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.19	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.088	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248				
Sagsnavn:	Randers Fjord				
Prøvetype:	Sediment (salt)				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026				
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026				
Prøvemærke:	R4				
Lab prøvenr:	835-2026-02539704	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.13	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.10	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.069	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.082	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	1.1	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.003	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.009	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.003	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 3.1	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539704 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R5
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539705	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	18	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	21	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	23	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	140	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	24	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.73	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	31	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	27	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	12	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.22	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	2000	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	24	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	170	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.10	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.092	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.25	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.20	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.10	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R5
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539705	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.14	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.078	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.084	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	1.2	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.009	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 3.3	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539705 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.
Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R6					
Lab prøvenr:	835-2026-02539706	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	20	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	19	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	23	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	120	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	22	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.68	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	30	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	34	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	11	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.20	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	1900	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	23	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	150	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.072	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.037	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.18	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.15	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.073	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.: P248
Sagsnavn: Randers Fjord
Prøvetype: Sediment (salt)
Prøvetager: Rekvirenten
Prøveudtagning: 21.03.2026
Analyseperiode: 23.03.2026 - 16.07.2026

Maks

Prøvemærke: R6

Lab prøvenr:	835-2026-02539706	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.10	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.080	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.064	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.82	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.003	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.009	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 3.6	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539706 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.
Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse
*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p,ND: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R7
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539707	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	25	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	12	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	19	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	77	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	18	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.58	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	27	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	21	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	9.3	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.15	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1500	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	21	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	130	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.048	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.027	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.13	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.11	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.055	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R7
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539707	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.071	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.056	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.042	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.044	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.58	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.006	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 2	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539707 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.
Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R8
--------------------	----

Lab prøvenr:	835-2026-02539708	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	30	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	9.7	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	14	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	44	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	11	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.35	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	18	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	11	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	6.4	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.091	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	900	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	13	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	67	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.022	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.014	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.074	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.056	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.023	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248				
Sagsnavn:	Randers Fjord				
Prøvetype:	Sediment (salt)				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026				
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026				
Prøvemærke:	R8				
Lab prøvenr:	835-2026-02539708	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.053	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.028	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.023	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.027	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.32	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 1.7	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539708 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R9					
Lab prøvenr:	835-2026-02539709	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	22	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	13	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	19	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	70	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	18	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.56	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	27	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	20	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	8.9	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.16	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	1500	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	20	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	120	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.057	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.030	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.16	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.12	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.054	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks				
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R9					
Lab prøvenr:	835-2026-02539709	Enhed	DL.	Metode		Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.083	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Benzo(a)pyren	0.057	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.044	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS		50
Benzo(g,h,i)perylen	0.052	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Sum af 9 PAH'er	0.66	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning		
PCB-forbindelser						
PCB 28	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 101	< 0.006	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 118	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		
Organometal-forbindelser						
Tributyltin (TBT-Sn)	1.9	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS		50

835-2026-02539709 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R10
--------------------	-----

Lab prøvenr:	835-2026-02539710	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	24	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	14	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	20	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	76	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	18	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.56	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	28	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	19	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	9.6	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.16	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1800	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	21	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	120	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.037	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.024	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.13	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.10	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.044	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.ND: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks				
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R10					
Lab prøvenr:	835-2026-02539710	Enhed	DL.	Metode		Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.073	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Benzo(a)pyren	0.051	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS		50
Benzo(g,h,i)perylen	0.052	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Sum af 9 PAH'er	0.55	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning		
PCB-forbindelser						
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 101	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 118	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		
Organometal-forbindelser						
Tributyltin (TBT-Sn)	1.6	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS		50

835-2026-02539710 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.: P248
Sagsnavn: Randers Fjord
Prøvetype: Sediment (salt)
Prøvetager: Rekvirenten
Prøveudtagning: 21.03.2026
Analyseperiode: 23.03.2026 - 16.07.2026

Maks

Prøvemærke: R11

Lab prøvenr:	835-2026-02539711	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Tørstof	26	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	12	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	16	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	52	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	14	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.44	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	23	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	15	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	8.0	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.12	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1600	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	17	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	81	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.032	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.022	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.12	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.086	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.037	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.ND: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R11
--------------------	-----

Lab prøvenr:	835-2026-02539711	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.058	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.040	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.035	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.040	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.47	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	1.8	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539711 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R12
--------------------	-----

Lab prøvenr:	835-2026-02539712	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	20	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	15	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	19	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	73	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	20	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.54	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	28	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	21	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	9.4	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.18	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1700	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	20	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	130	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.063	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.034	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.19	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.16	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.065	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup
Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R12
--------------------	-----

Lab prøvenr:	835-2026-02539712	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.10	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.080	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.065	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.081	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.84	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 3.1	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539712 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.
 Detektionsgrænsen for en eller flere organotinforbindelser er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse
 *): Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p,ND: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R13					
Lab prøvenr:	835-2026-02539713	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	29	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	11	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	16	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	52	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	15	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.45	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	24	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	15	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	8.4	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.14	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	1700	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	18	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	91	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.033	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.020	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.11	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.083	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.038	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^a): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248				
Sagsnavn:	Randers Fjord				
Prøvetype:	Sediment (salt)				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026				
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026				
Prøvemærke:	R13				
Lab prøvenr:	835-2026-02539713	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.061	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.042	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.032	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.039	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.46	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.004	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	1.8	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539713 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248
Sagsnavn:	Randers Fjord
Prøvetype:	Sediment (salt)
Prøvetager:	Rekvirenten Maks
Prøveudtagning:	21.03.2026
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke:	R14
--------------------	-----

Lab prøvenr:	835-2026-02539714	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	32	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	9.0	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15
Metaller					
Arsen (As)	14	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Barium (Ba)	48	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Bly (Pb)	14	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.37	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Chrom (Cr)	21	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobber (Cu)	13	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Kobolt (Co)	7.6	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Kviksølv (Hg)	0.11	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Mangan (Mn)	1900	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	15	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
Zink (Zn)	80	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.042	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.026	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthen	0.14	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.098	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.041	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.ND: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks				
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R14					
Lab prøvenr:	835-2026-02539714	Enhed	DL.	Metode		Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.070	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Benzo(a)pyren	0.044	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.032	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS		50
Benzo(g,h,i)perylen	0.039	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		50
Sum af 9 PAH'er	0.53	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning		
PCB-forbindelser						
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 101	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 118	< 0.003	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS		
Organometal-forbindelser						
Tributyltin (TBT-Sn)	1.6	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS		50

835-2026-02539714 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R15					
Lab prøvenr:	835-2026-02539715	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	40	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	6.5	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	11	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	35	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	12	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.27	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	17	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	8.7	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	6.1	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.086	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	1300	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	12	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	63	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.030	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.022	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.13	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.088	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.034	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^a): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.: P248
Sagsnavn: Randers Fjord
Prøvetype: Sediment (salt)
Prøvetager: Rekvirenten **Maks**
Prøveudtagning: 21.03.2026
Analyseperiode: 23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke: R15

Lab prøvenr:	835-2026-02539715	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.074	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.034	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.024	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.026	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.46	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	

835-2026-02539715 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R16					
Lab prøvenr:	835-2026-02539716	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	37	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	7.6	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	11	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	37	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	11	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.32	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	17	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	10	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	5.9	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.078	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	970	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	12	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	62	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.018	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.012	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.065	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.048	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.024	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænse niveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.: P248
Sagsnavn: Randers Fjord
Prøvetype: Sediment (salt)
Prøvetager: Rekvirenten **Maks**
Prøveudtagning: 21.03.2026
Analyseperiode: 23.03.2026 - 16.07.2026

Prøvemærke: R16

Lab prøvenr:	835-2026-02539716	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.036	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.028	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.024	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.027	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.28	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.005	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	

835-2026-02539716 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) : Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p,ND: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R17					
Lab prøvenr:	835-2026-02539717	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	62	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	2.9	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	2.8	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	9.5	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	3.5	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.095	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	4.8	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	3.5	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	1.8	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.027	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	180	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	3.0	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	19	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.032	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.019	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.14	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.11	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.087	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analysereport

Sagsnr.:	P248				
Sagsnavn:	Randers Fjord				
Prøvetype:	Sediment (salt)				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026				
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026				
Prøvemærke:	R17				
Lab prøvenr:	835-2026-02539717	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.087	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.089	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylene	0.065	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.68	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	1.9	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p,ND: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248					
Sagsnavn:	Randers Fjord					
Prøvetype:	Sediment (salt)					
Prøvetager:	Rekvirenten		Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026					
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026					
Prøvemærke:	R18					
Lab prøvenr:	835-2026-02539718	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)	
Tørstof	67	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15	
Glødetab på tørstof	2.0	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2021	15	
Metaller						
Arsen (As)	2.1	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Barium (Ba)	5.3	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Bly (Pb)	2.6	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Cadmium (Cd)	0.081	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Chrom (Cr)	3.1	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobber (Cu)	1.5	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Kobolt (Co)	1.2	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Kviksølv (Hg)	0.037	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30	
Mangan (Mn)	56	mg/kg ts.	1	EN ISO 15587-2:2003/DS EN 16171:2016 mod. ICP-OES	30	
Nikkel (Ni)	1.9	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
Zink (Zn)	12	mg/kg ts.	1	DS 259:2003,DS/EN ISO 17294-1:2024,DS/EN ISO 17294-2:2023 m. ICP-MS	30	
PAH-forbindelser						
Phenanthren	0.0039	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50	
Anthracen	0.0018	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50	
Fluoranthen	0.016	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Pyren	0.012	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50	
Benzo(a)anthracen	0.0065	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50	

Tegnforklaring:

<: mindre end

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

>: større end

i.p,ND: ikke påvist

#: ingen parametre er påvist

i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup**

Rapportnr.: AR-26-CA-26025397-02
Batchnr.: EUDKVE-26025397
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 23.03.2026
Valideringskode: 321C3C986F

Analyserapport

Sagsnr.:	P248				
Sagsnavn:	Randers Fjord				
Prøvetype:	Sediment (salt)				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	21.03.2026				
Analyseperiode:	23.03.2026 - 16.07.2026				
Prøvemærke:	R18				
Lab prøvenr:	835-2026-02539718	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Chrysen/ Triphenylen	0.0091	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.0086	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0079	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.0085	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Sum af 9 PAH'er	0.074	mg/kg ts.		* M 2060 Beregning	
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.002	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	0.6	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

835-2026-02539718 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.

Batchkommentar:

Revideret rapport, erstatter tidligere fremsendte AR-26-CA-26025397-01: påført resultater for kornstørrelsesfordeling. Der er lavet reanalyse for alle prøverne og i den forbindelse trækkes resultaterne for TBT for prøve 15 og 16 tilbage da de ikke kan genfindes.



I tvivl om ægtheden?
Scan QR koden
Eller gå til:
<https://reports.et.dk.eurofins.com>

Kundecenter
Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofinans.com

16.07.2026

Eric S. Mink

Sara Skovsende Mork
Teamleder Eurofins Miljø A/S

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p,ND: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^σ): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-26-CA-26066591-01
Batchnr.: EUDKVE-26066591
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 20.07.2026
Valideringskode: 5B0103C2D4

Analysereport

Sagsnr.: P248
Sagsnavn: Randers Fjord
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 20.07.2026
Analyseperiode: 20.07.2026 - 27.07.2026

Prøvemærke: R16

Lab prøvenr:	835-2026-06659102	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	39	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	2.9	µg/kg ts.	0.3	M 2085 GC-MS	50

Rapportkommentar:

Eurofins Miljø A/S fraskriver sig ethvert ansvar for oplysninger, som kunden har leveret. Analyseresultaterne gælder udelukkende for prøven, som den forelå ved modtagelsen.



I tvivl om ægtheden?
 Scan QR koden
 Eller gå til:
<https://reports.et.dk.eurofins.com>

Kundecenter
 Tlf: 72187272
wqm@etn.eurofins.com

27.07.2026



Hanne Jensen
 Kunderådgiver Eurofins Miljø
 A/S

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse
 *): Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p.ND: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.