

Tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på Lista i 2020

Overvåking for Alcoa Lista



Hovedkontor

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon (47) 22 18 51 00

NIVA Region Sør

Jon Lilletuns vei 3
4879 Grimstad
Telefon (47) 22 18 51 00

NIVA Region Innlandet

Sandvikaveien 59
2312 Ottestad
Telefon (47) 22 18 51 00

NIVA Region Vest

Thormøhlensgate 53 D
5006 Bergen
Telefon (47) 22 18 51 00

NIVA Danmark

Njalsgade 76, 4. sal
2300 København S, Danmark
Telefon (45) 39 17 97 33

Internett: www.niva.no

Tittel Tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på Lista i 2020. Overvåking for Alcoa Lista.	Løpenummer 7598-2021	Dato 26.02.2020
Forfatter(e) Sigurd Øxnevad Dag Hjermann	Fagområde Miljøgifter - marin	Distribusjon Åpen
	Geografisk område Lista, Agder	Sider 36 + vedlegg

Oppdragsgiver(e) Alcoa Norway avd. Lista	Oppdragsreferanse Nils Einar Saue
	Utgitt av NIVA Prosjektnummer 200027

Sammendrag

NIVA har utført tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på Lista i 2020 på oppdrag for Alcoa Lista. Overvåkingsprogrammet er utarbeidet i henhold til vannforskriften og godkjent av Miljødirektoratet. Programmet er utformet på bakgrunn av bedriftens utslippskomponenter til sjøen. I overvåkingen er det gjort analyser av PAH-forbindelser, arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink i prøver av albusnegl fra fem stasjoner. Det ble også gjort undersøkelse av PAH-forbindelser og tungmetaller i taskekrabbe fra fire områder utenfor Lista. Undersøkelsen av krabber ble gjort for å overvåke om arter som fanges for konsum i dette området kan være påvirket av utslipp fra Alcoa Lista. Det ble tatt vannprøver fra Haugestranda hver måned i 2020, og disse har blitt analysert for bly og kadmium. Det var ikke overskridelse av grenseverdier for årlig gjennomsnitt (AA-EQS) for bly og kadmium. Kjemisk tilstand for vannprøvestasjon Haugestranda klassifiseres derfor som «god». Det var overskridelse av grenseverdi for benzo(a)pyren og fluoranten i albusnegl fra Tjuvholmen og Haugestranda. Kjemisk tilstand for disse stasjonene klassifiseres derfor som «ikke god». Kjemisk tilstand for de andre tre stasjonene for albusnegl settes til «god». I prøvene av taskekrabbe var det overskridelse av grenseverdi for kvikksølv i både klokjøtt og skallinnmat. Det var overskridelser av grenseverdi for kvikksølv i krabber fra alle de fire områdene. Kjemisk tilstand klassifiseres derfor som «ikke god» for de fire områdene. Det var høyest konsentrasjon av kvikksølv i klokjøtt av krabber som var tatt utenfor Rauna, som er området lengst unna Alcoa Lista.

Fire emneord	Four keywords
1. Tiltaksorientert overvåking	1. Operational monitoring
2. Alcoa Lista	2. Alcoa Lista
3. Vannforskriften	3. Water Frame Directive
4. Kjemisk tilstand	4. Chemical status

Denne rapporten er kvalitetssikret iht. NIVAs kvalitetssystem og godkjent av:

Sigurd Øxnevad
Prosjektleder

Marianne Olsen
Forskningsleder

ISBN 978-82-577-7334-2
NIVA-rapport ISSN 1894-7948

© Norsk institutt for vannforskning. Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse.

**Tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på
Lista i 2020**
Overvåking for Alcoa Lista

Forord

Denne rapporten presenterer tiltaksorientert overvåking av Husebybukta i 2020, som er gjennomført i henhold til vannforskriften. Overvåkingen er utført av Norsk institutt for vannforskning (NIVA) på oppdrag for Alcoa Lista, etter pålegg fra Miljødirektoratet om iverksettelse av tiltaksrettet overvåking. Kjemiske analyser ble utført av Eurofins og NIVA i Oslo. I 2020 har det også inngått undersøkelse av miljøgifter i taskekrabber fra Lista. Taskekrabbene ble fisket av Alf-Arian Loshamn. Til fangst av taskekrabber ble det gitt dispensasjon fra Fiskeridirektoratet til å benytte teiner med «hummeråpning». I denne rapporten tas det også med resultater for utvalgte miljøgifter i torsk fra Lista. Disse resultatene er fra et nasjonalt overvåkingsprogram som NIVA utfører på oppdrag for Miljødirektoratet. Dette er prosjektet «Miljøgifter i norske kystområder», som har blitt ledet av Norman Green. Torsk fra Lista til det prosjektet ble fisket av Alf-Arian Loshamn. De månedlige vannprøvene ble tatt av Svein Undheim og Magne Lode fra Alcoa Lista. Sigurd Øxnevad har vært prosjektleder hos NIVA, og har også utført feltarbeidet. Kontaktperson hos Alcoa Lista har vært Nils Einar Saue.

Takk til kolleger ved NIVA som har bidratt til prosjektet. Arbeidet ble fordelt som følger:

- Opparbeiding av prøver av albusnegl: Rita Næss
- Opparbeiding av prøver av taskekrabber: Rita Næss, Lise Tveiten og Sigurd Øxnevad
- Kjemiske analyser: Kine Bæk, Anne Luise Ribeiro og personell ved Eurofins
- Kartproduksjon: Jan Karud
- Trendanalyser: Dag Hjermann
- Overføring av data til Vannmiljø: Dag Hjermann
- Faglig kvalitetssikring av rapporten er utført av Marianne Olsen

Grimstad, 26.02.2021

Sigurd Øxnevad

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon.....	7
1.1	Tiltaksorientert overvåking.....	7
1.2	Bakgrunnsinformasjon om virksomheten og utslippene.....	9
1.3	Vannforekomstene	11
1.4	Utslippspunkt.....	12
1.5	Andre utslipp til samme vannforekomst	12
1.6	Resultater fra tidligere undersøkelser	13
2	Materiale og metode	16
2.1	Prøvetaking av albusnegl	16
2.2	Prøvetaking av taskekrabbe.....	17
2.3	Vannprøver	17
2.4	Tilleggsinformasjon om miljøgifter i torsk fra Lista	19
2.5	Kjemiske analyser	19
2.6	Vurdering av kjemisk og økologisk tilstand ved undersøkte stasjoner.....	20
3	Resultater	22
3.1	Miljøgifter i albusnegl	22
3.2	Kjemisk tilstand.....	25
3.3	Vurdering av nivå av vannregionspesifikke stoffer.....	28
3.4	Nivåer av miljøgifter i taskekrabbe i forhold til grenseverdier som gjelder for omsetning av sjømat for konsum	28
3.5	Nivåer og trender for miljøgifter i torsk.....	30
4	Oppsummering.....	35
5	Referanser.....	36
6	Vedlegg Analyserapporter	37

Sammendrag

NIVA har utført tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på Lista i 2020 på oppdrag for Alcoa Lista. Overvåkingen er utarbeidet i henhold til vannforskriften og godkjent av Miljødirektoratet. Programmet er utformet på bakgrunn av bedriftens utslippskomponenter til sjøen. I overvåkingen er det gjort analyser av PAH-forbindelser, arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink i prøver av albusnegl fra fem stasjoner. I 2020 ble det også gjort undersøkelse av PAH-forbindelser og tungmetaller i taskekrabbe fra fire områder utenfor Lista. Undersøkelsen av krabber ble gjort for å overvåke om arter som fanges for konsum i dette området kan være påvirket av utslipp fra Alcoa Lista. Det ble også gjort månedlige analyser av bly og kadmium i vannprøver fra Husebybukta.

Det var overskridelse av grenseverdi for benzo(a)pyren og fluoranten i albusnegl fra Tjuvholmen og Haugestranda. Kjemisk tilstand for disse stasjonene klassifiseres derfor som «ikke god». Kjemisk tilstand for de andre tre stasjonene for albusnegl settes til «god».

I prøvene av taskekrabbe var det overskridelse av grenseverdi for kvikksølv i både klokjøtt og skallinnmat. Det var overskridelser av grenseverdi for kvikksølv i krabber fra alle de fire områdene. Kjemisk tilstand klassifiseres derfor som «ikke god» for de fire områdene. Det var høyest konsentrasjon av kvikksølv i klokjøtt av krabber som var tatt utenfor Rauna, som er området lengst unna Alcoa Lista.

Av de analyserte stoffene i denne undersøkelsen fins det bare grenseverdi i biota for ett av de vannregionspesifikke stoffene; benzo(a)antracen. Det var ingen overskridelser av grenseverdi for benzo(a)antracen i prøvene av albusnegl og taskekrabbe.

Det har blitt tatt vannprøver fra Haugestranda hver måned i 2020, og disse har blitt analysert for bly og kadmium. Det var ikke overskridelse av grenseverdier for årlig gjennomsnitt (AA-EQS) for bly og kadmium. Kjemisk tilstand for vannprøvestasjon Haugestranda klassifiseres derfor som «god».

I taskekrabbene var det konsentrasjoner av kadmium i skallinnmaten som oversteg grenseverdien som gjelder omsetning for konsum. Det var overskridelse av denne grenseverdien i krabber fra alle de fire områdene.

Det var signifikant oppadgående trend for konsentrasjon av kvikksølv i torsk som er fanget ved Skågskjera utenfor Lista. Konsentrasjonen av kvikksølv var høyere enn grenseverdien for dette prioriterte stoffet. Det var generelt lave konsentrasjoner av andre tungmetaller i torsk fra Lista, men det var også økende konsentrasjoner i løpet av de siste 10 årene. Det ble funnet konsentrasjoner av PAH-metabolitter i torskegalle som var noe høyere enn verdi for høy bakgrunnskonsentrasjon. Dette er indikasjon på eksponering fra eksponering for PAH-forbindelser.

Summary

Title: Operational monitoring of the Husebybukta at Lista in 2019. Monitoring on behalf of Alcoa Lista.

Year: 2021

Authors: Sigurd Øxnevad & Dag Hjermann

Source: Norwegian Institute for Water Research, ISBN 978-82-577-7334-2

NIVA has conducted operational monitoring of Husebybukta in 2020 on behalf of Alcoa Lista. The monitoring programme was prepared in accordance with the Water Frame Directive and approved by the Norwegian Environmental Agency. The programme was designed based on Alcoa's discharges of contaminants to Husebybukta. Levels of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH), arsenic, lead, cadmium, copper, chromium, mercury, nickel and zinc were analysed in common limpets from five stations. Brown crabs from four areas were also analysed for PAH compounds and metals. The survey of brown crabs was done to find out such a species is affected by the discharges from Alcoa Lista. Water samples were taken monthly in Husebybukta and analysed for lead and cadmium.

There were concentrations of benzo(a)pyrene and fluoranthene in common limpets that exceeded the EQS for these substances. Chemical status for these stations is therefore classified as "not good". Chemical status for the three other stations were classified as "good".

Water samples have been taken at Haugestranda every month in 2020. There were no exceedances of annual average EQS (AA-EQS) for cadmium or lead. Chemical status for this station is therefore classified as "good".

There were exceedances of EQS for mercury in brown crabs from the four areas. Chemical status for the brown crab areas is therefore classified as "not good". Highest concentration of mercury was found in brown crabs from the area outside Rauna, which is farthest away from Alcoa Lista. Brown crab from the four areas had concentrations of cadmium that exceeded the limit value set for foodstuffs.

A significant upward trend was found for mercury in cod caught near Skågskjera at Lista. The concentration of mercury exceeded EQS for this priority substance. Low concentrations of other heavy metals were also found, but increasing concentrations are seen for the last 10 years. Concentration of PAH metabolites in cod bile was above the background assessment criterion. This is an indication of PAH exposure.

1 Introduksjon

1.1 Tiltaksorientert overvåking

Ved implementeringen av vannforskriften er det fastsatt konkrete og målbare miljømål som i hovedsak gjelder for alle vannforekomster, ved at «god kjemisk tilstand» og minimum «god økologisk tilstand» skal oppnås. Vannforskriften har som mål å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet, og om nødvendig skal det iverksettes tiltak for at miljømålene nås.

Vannforskriften gis nå med hjemmel i både forurensningsloven, plan- og bygningsloven, vannressursloven og naturmangfoldsloven. Hjemmel i naturmangfoldsloven gjør det klarere at vannforskriften også gjelder for kystvannforekomster som utsettes for annen påvirkning enn det som klart kan anses som forurensning, for eksempel fysiske tiltak i kystvann som påvirker strømforhold og vannmengde, samt påvirkning fra levende dyr og planter som for eksempel fremmede organismer. De siste rettelsene i Vannforskriften ble gjort 14.01.2019 (<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446?q=vannforskriften>).

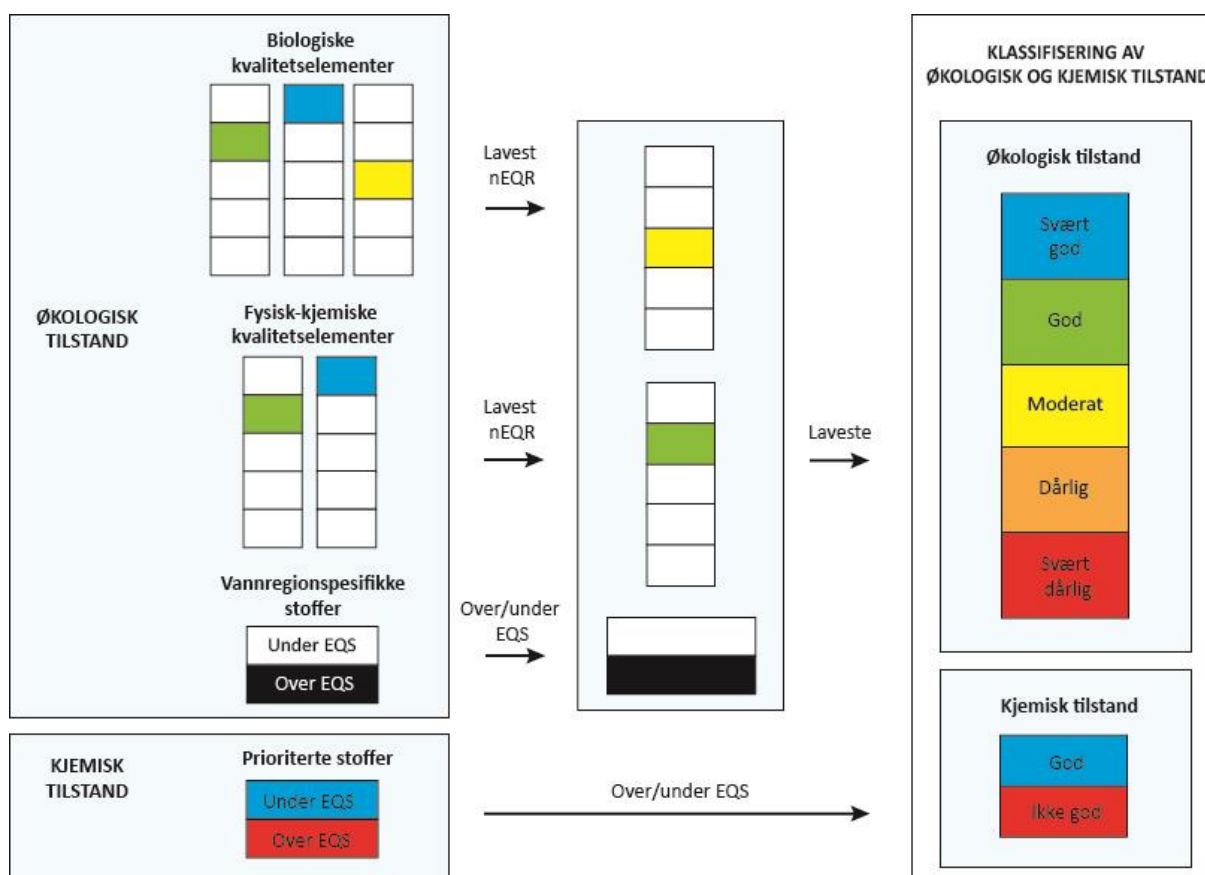
Fundamentalt i vannforskriften er karakteriseringen og klassifiseringen av vannforekomster. Karakteriseringen inndeler vannforekomster i vanntyper, identifiserer belastninger og miljøvirkninger av disse belastningene, mens klassifiseringen definerer den faktiske tilstanden i en vannforekomst basert på systematisk overvåking.

Økologisk tilstand for overflatevann viser dagens miljøtilstand i vannforekomsten, både når det gjelder artssammensetning, struktur og virkemåte for økosystemet. Økologisk tilstand i en vannforekomst skal klassifiseres på grunnlag av biologiske kvalitetselementer, med fysiske og kjemiske forhold som støtteparametere. Det skal anvendes spesifiserte parametere og indekser for hvert kvalitetselement. Som grunnlag for klassifisering av økologisk tilstand skal det for disse parametere og indeksene angis spesifikke grenseverdier for ulike vanntyper som gjør det mulig å angi avvik fra naturtilstand (Veileder 02:2018, Direktoratgruppen vanddirektivet 2018).

Kjemisk tilstand for overflatevann bestemmes på bakgrunn av konsentrasjoner av prioriterte stoffer målt i vann, sediment eller biota. I vannforskriften er det nå 45 stoffer og stoffgrupper som er definert som prioriterte stoffer. Dette er stoffer som utgjør vesentlig risiko for eller via vannmiljøet. For disse stoffene er det utviklet grenseverdier eller miljøkvalitetsstandarder (EQS: environmental quality standard), som er en grense mellom god og dårlig kjemisk tilstand. Er de målte konsentrasjonene av prioriterte stoffer under grenseverdien settes tilstand til «god», og er den over settes tilstand til «ikke god». Det er nå grenseverdier for 45 prioriterte stoffer i vann, 23 stoffer i biota og 28 stoffer i sediment.

Dersom det er utslipp eller forekomst av andre stoffer utover listen over prioriterte stoffer er det viktig å vurdere disse for å gi et helhetlig bilde av miljøtilstanden. I henhold til vannforskriftens vedlegg V, tabell 1.1, skal forurensning fra andre stoffer enn de prioriterte, som er påvist tilført vannforekomsten i betydelige mengder inngå som kvalitetselement i klassifisering av økologisk tilstand. Disse stoffene omtales som vannregionspesifikke stoffer. Disse stoffene klassifiseres ved bruk av grenseverdier på samme måte som for prioriterte stoffer, men inngår i klassifisering av vannforekomster som et økologisk støtte-element.

I **Figur 1** vises en prinsippskisse for klassifisering av økologisk og kjemisk tilstand i en vannforekomst.



Figur 1. Prinsippskisse som viser klassifisering av miljøtilstand i en vannforekomst. Flere kvalitetsparametere inngår i vurdering av økologisk tilstand, inkludert konsentrasjoner av vannregionspesifikke stoffer, mens prioriterte stoffer legges til grunn for kjemisk tilstandsvurdering. Konsentrasjonene måles mot fastsatte miljøkvalitetsstandarder, såkalte EQS-verdier (Environmental Quality Standards), også kalt grenseverdier. Det kvalitetsparametere som har dårligst tilstand styrer utfallet av den økologiske tilstandsklassifiseringen. Dersom biologiske kvalitetsparametere er bestemt til «god» eller «svært god» kan den økologiske tilstanden nedgraderes til «moderat» dersom det er overskridelse av grenseverdi for vannregionspesifikke stoffer.

For å fastslå tilstanden til en vannforekomst er det i vannforskriften lagt føringer for forvaltningen i forhold til overvåking, og det opereres med tre ulike overvåkingsstrategier: basisovervåking, tiltaksorientert overvåking og problemkartlegging. Tiltaksorientert overvåking iverksettes i vannforekomster som anses å stå i fare for ikke å nå miljømålene, eventuelt for å vurdere endringer i tilstanden som følge av iverksatte tiltak. Overvåkingen pålegges av Miljødirektoratet eller annen forurensningsmyndighet med hjemmel i forurensningsloven og bekostes av forurenser, etter prinsippet om at «påvirker betaler».

Tiltaksorientert overvåking skal utføres med sikte på å:

- fastslå tilstanden til vannforekomster som anses å stå i fare for ikke å nå miljømålene, og
- vurdere eventuelle endringer i tilstanden til slike vannforekomster som følge av tiltaksprogrammer

Programmet kan endres i løpet av gyldighetstiden for en vannforvaltningsplan for vannregionen på grunnlag av opplysninger innsamlet i henhold til kravene i vedlegg II og vedlegg V i Vannforskriften,

særlig for å muliggjøre en reduksjon i frekvensen dersom virkningen ikke er vesentlig eller den relevante belastningen er fjernet. Tiltaksorientert overvåking skal utføres på alle vannforekomster som på grunnlag av virkningsvurderingen i henhold til vedlegg II i Vannforskriften eller basisovervåkingen anses å stå i fare for ikke å nå miljømålene, og for vannforekomster som det slippes ut prioriterte stoffer i. Det skal velges overvåkingslokaliteter som angitt i regelverket som fastsetter den relevante miljøkvalitetsnorm. I alle andre tilfeller, herunder i forbindelse med prioriterte stoffer når det ikke er gitt spesifikk veiledning i regelverket, skal overvåkingslokalitetene velges som følger:

- For vannforekomster som er i fare som følge av betydelige punktkildebelastninger, skal det være tilstrekkelig mange overvåkingspunkter innen hver vannforekomst til at omfang og konsekvenser av punktkildebelastningene kan vurderes. Dersom en vannforekomst er utsatt for en rekke punktkildebelastninger, kan overvåkingspunktene velges slik at omfang og konsekvenser av belastningene kan vurderes i sin helhet.
- For vannforekomster som er i fare som følge av betydelige diffuse kildebelastninger, skal det være tilstrekkelig mange overvåkingspunkter innen et utvalg av vannforekomstene til at omfang og konsekvenser av de diffuse kildebelastningene kan vurderes. Valget av vannforekomster skal være slik at de er representative for de relative risikoene for forekomster av diffuse kildebelastninger, og for de relative risikoene for at god tilstand ikke oppnås for overflatevann.
- For vannforekomster som er i fare som følge av betydelige hydromorfologiske belastninger, skal det være tilstrekkelig mange overvåkingspunkter innen et utvalg av vannforekomstene til at omfang og konsekvenser av de hydromorfologiske kildebelastningene kan vurderes. Valget av vannforekomster skal være slik at de er karakteristiske for den samlede virkningen av hydromorfologiske belastninger som alle vannforekomstene er utsatt for.

For å vurdere omfanget av belastningen som vannforekomstene er utsatt for, skal man overvåke kvalitetselementer som er karakteristiske for belastningene som vannforekomsten(e) er utsatt for. For å vurdere virkningene skal man etter relevans overvåke:

- Parametere som er karakteristiske for det eller de biologiske kvalitetselementene som er mest følsomme for de belastningene som vannforekomstene er utsatt for.
- Alle prioriterte stoffer som slippes ut, og alle andre forurensende stoffer som slippes ut i betydelige mengder
- Parametere som er karakteristiske for det hydromorfologiske kvalitetselement som er mest følsomt for den identifiserte belastningen.

Miljødirektoratet har pålagt Alcoa Lista å gjennomføre årlig overvåking av resipienten for sine utslipp. Pålegget gjelder overvåking av prioriterte stoffer og vannregionspesifikke stoffer i vann og biota hvert år. NIVA har på oppdrag fra Alcoa Lista gjennomført overvåkingen i 2020. I 2020 er det gjort analyser av vannprøver tatt ved Haugestranda, samt albusnegl fra fem stasjoner på Lista. I tillegg er det gjort analyser av taskekrabber fra fire områder. Undersøkelsen av taskekrabber er gjort fordi Mattilsynet har etterspurt overvåking av miljøgifter i andre arter som fanges og spises fra dette området.

1.2 Bakgrunnsinformasjon om virksomheten og utslippene

Alcoa Lista produserer pressbolt for ekstruderingsformål samt støpelegeringer. Produksjonskapasiteten er på ca. 95 000 tonn primærmetall per år.

Alcoa Listas utslippstillatelse (tillatelsesnummer 2010.270.T) ble sist endret den 27.01.2021. Utdrag fra utslippstillatelsen fra Miljødirektoratet er gitt i **Tabell 1** og **Tabell 2**.

Utslipp fra punktkilder

Tabell 1. Grenseverdier for utslipp av komponenter med krav om målinger.

Kilde	Komponent	Utslippsgrenser			Gjelder fra
		Månedsmiddel ⁽¹⁾	Langtidsgrense ⁽²⁾	Spes. utslipp ⁽³⁾	
Elektrolyseanlegget	PAH USEPA	0,30 kg/time	1650 kg/år	18,4 g/tonn produsert aluminium	27. januar 2021
Elektrolyseanlegget	Suspendert stoff	65 kg/time	320 tonn/år	-	27. januar 2021
Massefabrikken	PAH US EPA	-	-	6 g/tonn anodemasse	27. januar 2021
Oljeutskillere	Olje	20 mg/liter	-		27. januar 2021

⁽¹⁾ Månedsgrensen gjelder for den enkelte måned (ikke flytende månedsmiddel).

⁽²⁾ Årsgrensen gjelder for kalenderåret (ikke flytende årsmiddel).

⁽³⁾ Grensen gjelder som gjennomsnitt for kalenderåret (ikke flytende årsmiddel).

Tabell 2. Grenseverdier for utslipp av tungmetaller og suspendert stoff til vann

Kilde: Prosessutslipp	Komponent	Utslippsgrenser	Gjelder fra
		Langtidsgrense (kg/år)	
Prosessutslipp	Arsen	95	27. januar 2021
	Bly	55	
	Kadmium	12	
	Krom	110	
	Kvikksølv	0,7	
	Nikkel	265	

Alcoa Lista har hatt utslipp til sjø siden bedriftens oppstart i 1971. Fram til 1995 ble avløpsvannet ført ut i strandkanten (ved Storskjær) i Husebybukta. Avløpsvannet inneholdt både prosessvann og kloakk fra bedriften. I desember 1995 ble utslippet lagt i rør og ført ut til ca. 60 meter ut fra Storskjær i sørvestlig retning, på 2-3 meters dyp. Dette er også dagens utslippssted. Avløpsvannet inneholder bl.a. polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), fluorider, tungmetaller og suspendert stoff. Utslippstall for de viktigste utslippsstoffer til vann for årene 2014 til 2019 er vist i **Tabell 3**. Fra 2015 til 2016 ble metode for analyse og beregning av tungmetaller endret fra å være basert på tungmetaller i støv til luft og mengde partikler i utløpsvannet, til å være analyse av totalinnhold av tungmetaller i vannprøver, både partikulært og løst i vann. Sigevann fra bedriftens to deponier føres ikke ut hovedavløpet, men skal renses med jord og grunnvann som rensemedium i et definert område nedstrøms deponiet.

Ved beregning av utslippsmengder ble det fram til 2018 benyttet verdi for halvparten av deteksjonsgrensen når analyseresultat har vært lavere enn deteksjonsgrensen. Fra 2019 har verdier lavere enn deteksjonsgrensen blitt satt til null ved beregning av utslipp. Dette har vært i tråd med retningslinjene fra Miljødirektoratet. Alcoa Lista har foretatt målinger av konsentrasjoner i utslippsvannet, og for kvikksølv har kun 2 av 43 vannprøver i perioden 2014 til 2020 hatt verdier over deteksjonsgrensen for kvikksølv. I 2018 ble det påvist kvikksølv i 1 av 12 prøver, og i 2020 var det også én av 12 vannprøver som hadde konsentrasjon av kvikksølv som var over deteksjonsgrensen. Dette kan ha medført for høye tall for beregnede utslipp av kvikksølv.

Tabell 3. Alcoa Listas utslippskomponenter til vann. Ved beregning av utslippsmengder er det benyttet verdi for halvparten av deteksjonsgrensen når analyseresultat har vært lavere enn deteksjonsgrensen. Data er hentet fra www.norskeutslipp.no 19.02.2021.

Utslippskomponenter	Enhet	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PAH-16-USEPA	kg/år	I.R.	1 387,72	1 584,05	1 180,23	1 644,50	1 313,31
Benzo(a)pyren	kg/år	I.R.	I.R.	29,380	38,316	49,795	39,898
Bly (Pb)	kg/år	61,7	54,9	36,5	40,3	43,10	46,70
Arsen (As)	kg/år	4,0	4,4	79,5	66,2	36,70	57,70
Kadmium (Cd)	kg/år	2,1	2,2	9,2	7,9	5,1	5,4
Kobber (Cu)	kg/år	3,6	4,9	78,5	52,2	106,6	92,4
Krom (Cr)	kg/år	2,6	8,8	17,0	70,3	16,1	17,5
Kvikksølv (Hg)	kg/år	0,02	0,02	0,38	0,00	0,14	0,00
Molybden (Mo)	kg/år	2,4	2,5	302,3	247,9	225,8	230,8
Nikkel (Ni)	kg/år	63,8	76,8	123,1	205,5	134,1	159,8
Sink (Zn)	kg/år	10,7	10,5	373,8	451,0	312,9	568,10
Fluorider	tonn/år	237,1	256,8	268,8	269,4	263,4	243,8
Cyanid (CN-FRI)	kg/år	22,78	10,1	7,0	31,5	0,0	0,03
Tørrstoff (SS)	tonn/år	186,9	274,5	259,1	206,5	224,9	161,10

I.R. = ikke rapportert

1.3 Vannforekomstene

Resipienten for bedriftens utslipp omfatter to vannforekomster. Dette er Lindesnes – Lista, vannforekomst 0201000030-2-C og 0201000030-3-C. En oversikt over vannforekomstene er gitt i **Tabell 4**. Det biologiske kvalitetselementet bløtbunnsfauna er klassifisert som «god» og «svært god», men økologisk tilstand er justert ned til «moderat» i vannforekomst 0201000030-2-C på grunn av overskridelser av grenseverdi for flere vannregionspesifikke stoffer.

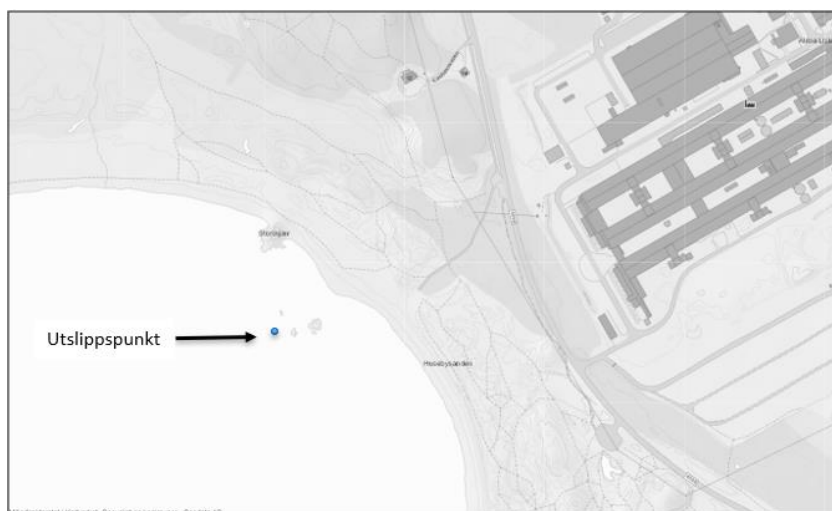
Tabell 4. Oversikt over de aktuelle vannforekomstene (hentet fra www.vann-nett.no).

Data	Vannforekomst	
	Lindesnes - Lista	Lindesnes - Lista
Vannforekomst ID	0201000030-2-C	0201000030-3-C
Vannkategori	Kystvann	Kystvann
Salinity ID	Euhalin (>30)	Euhalin (>30)
Areal (km ²)	6	145
Vanntype	Moderat eksponert kyst	Åpen eksponert kyst
Økologisk tilstand*	Moderat	Svært god
Kjemisk tilstand*	Ikke god	Ikke god

*fargekode i henhold til Klassifiseringsveilederen 02:2018.

1.4 Utslippspunkt

Utslippspunktet til sjø ligger i Husebybukta, ca 60 fra land og på 2-3 meters dyp (**Figur 2**). I faktaark M-1288/2019 er det definert fremgangsmåte for å identifisere «nærstasjoner». Nærstasjoner ligger innenfor det man anser som et influensområde for utslippet, og kan unntas fra klassifiseringen av vannforekomsten. Siden alle prøvetakingsstasjonene ligger lengre enn 300 meter unna utslippspunktet regnes ingen av dem som nærstasjoner. Den nærmeste stasjonen, Tjuvholmen, ligger ca. 320 meter unna utslippspunktet.



Figur 2. Utslippspunkt for prosessvann ligger ca. 60 meter fra land, sør for Storskjær.

1.5 Andre utslipp til samme vannforekomst

Huseby renselanlegg har utslippspunkt ca. 400 meter sør for Einarsneset. Utslippstall for utslippsstoffer til vann for årene 2015 til 2019 er vist i **Tabell 5**.

Tabell 5. Utslippskomponenter til vann fra Huseby renselanlegg. Data er hentet fra www.norskeutslipp.no 19.02.2021.

Utslippskomponenter	Enhet	2015	2016	2017	2018	2019
Nitrogen totalt	tonn/år	I.T	31,350	28,206	31,507	27,121
Fosfor totalt	tonn/år	I.T	4,700	4,231	4,726	4,068
Biologisk oksygenforbruk	tonn/år	127,056	101,056	108,931	186,909	89,442
Kjemisk oksygenforbruk	I.T	I.T	I.T	215,695	240,938	207,394
Suspendert tørrstoff (SS)	tonn/år	216,044	159,276	181,581	267,312	180,707

I.T. Ikke tilgjengelig

1.6 Resultater fra tidligere undersøkelser

På 1970-80 tallet var det høye konsentrasjoner av PAH-forbindelser i albusnegl og strandsnegl i Husebybukta (**Tabell 6**). Da var det opptil 150 mg/kg PAH i albusnegl fra Husebybukta, og opptil 0,9 mg/kg for benzo(a)pyren i albusnegl fra Husebybukta.

Tabell 6. Konsentrasjon av total PAH, KPAH og benzo(a)pyren i albusnegl og strandsnegl for årene 1978 til 1988. Tabellen er hentet fra NIVA-rapport 2270-1989 (Knutzen 1989). Resultatene er gitt i mg/kg tørrvekt.

	ALBUSNEGL			VANLIG STRANDSNEGL			
	Huseby- bukta	Havik	Litlerauna	Huseby- bukta	Havik	Litlerauna	
Tot. PAH	1978	141.8-175.5	7.8-15.5				
	1980	51.1	5.9				
	1981	150.8	9.2				
	1982	103.8					
	1983	37.4		0.86			
	1984	119.4	1.6				
	1985	48.6	1.4	6.97	71.3	1.1	0.8
	1986	45.3	1.2		43.0	0.8	3.6
	1987				155.8 (162.3)		0.55
	1988				276.4 (290.2)	4.1	1.2
KPAH	1978						
	1980	~ 8.0	~0.48				
	1981	~ 6.3	~0.18				
	1982	~ 5.5					
	1983	~ 2.9		0.18			
	1984	~ 6.8	~0.11				
	1985	~ 2.3	~0.07	~0.04	~ 8.7	~0.14	~0.05
	1986	~ 2.2	~0.22		~ 5.9	~0.16	~0.33
	1987				22.8 (15.5)		~0.07
	1988				13.4 (13.2)	~0.54	~0.07
B(a)P	1978	0.40	~0.03				
	1980	0.37	~0.06				
	1981	0.90	-				
	1982	0.15					
	1983	0.22		0.04			
	1984	0.57	~0.01				
	1985	0.10	~0.005	Ikke reg.	0.77	~0.012	Ikke reg.
	1986	0.60	~0.04		2.2	~0.03	~0.025
	1987				1.7 (2.4)		Ikke reg.
	1988				0.56(2.70)	mask.	~0.009

I **Tabell 7** vises konsentrasjoner av sumPAH, KPAH og benzo(a)pyren i krabber fra Hummardus i 1987. Da var det betydelig PAH-påvirkning i krabbene.

Tabell 7. Konsentrasjon av sumPAH, KPAH og benzo(a)pyren i krabber fra Hummardus fra 1987. Konsentrasjonene er gitt i µg/kg våtvekt. Tabellen er hentet fra NIVA-rapport 2270-1989 (Knutzen 1989).

Stasjoner/prøver	Sum PAH	KAPH (Etter IARC, 1987)	B(a)P	% KPAH	%-andel BP+BF1 ²⁾
HUMMARDUS					
Skallinnmat, hanner	604	152	~10	~25	~12
" hunner	436	140	16	~32	~19
Klokjett, hanner	~250	< 28	< 5	~11	~ 8
SVARTSKJØR					
Skallinnmat, hanner	~120 (<170)	< 42	<10	~30 (<35)	
" hunner	~100 (<160)	< 45	<10	~30 (<45)	
Klokjett, hanner	<100	< 45	<10	<50	
SANDØYBUKTA¹⁾					
Skallinnmat, hanner	72	~ 14	~ 1	~20	
" hunner	124	~ 27	1	~22	

I 2015 ble det gjort overvåking av miljøgifter i blåskjell og strandsnegl på List (**Tabell 8**). Det var da høye konsentrasjoner av benzo(a)pyren og fluoranten i blåskjell fra Tjuvholmen, Haugestranda og Einarsneset.

Tabell 8. Kjemisk tilstand for prioriterte stoffer for overvåking i 2015.. Beregnede middelverdier for hver parameter er oppgitt for hver stasjon. Metaller i organismer er omregnet til tørrvekt for å kunne klassifiseres etter Molvær m.fl. 1997. Blå celler = god tilstand, røde celler = ikke god tilstand. Hvite celler= ingen data. < = «mindre enn», dvs rapporteringsgrense. Tabellen er hentet fra NIVA-rapport 6974-2016.

Paramter	Stasjon og avstand til utslippet	H1	BL01	BL02	BL05	BL03	BL06	BL04 Litle- rauna	BL07
		Huseby- bukta (500 m)	Ytre Tjuvholm (400 m)	Hauge- stranda (550 m)	Einars- neset (1,5 km)	Havik (3 km)	Øst- hassel (8 km)	(10 km)	Ref.
<i>EUs prioriterte miljøgifter i vann, tilstandsklasse</i>									
Cd	0,2 µg/l	0,84							
Ni	8,6 µg/l	0,80							
Pb	1,3 µg/l	3,92							
Totalresultat									
<i>EUs prioriterte miljøgifter i blåskjell, tilstandsklasse</i>									
BaP	5 µg/kg vv		1010	1433	110	3,4			0,7
Naftalen	2400 µg/kg vv		2	2,1	1,2	2,0			1,1
Antracen	2400 µg/kg vv		5,2	7,4	3,3	1,2			<0,5
Fluoranten	30 µg/kg vv		1250	2000	357	110			2,4
Hg	500 µg/kg tv		69,9	79,2	63,0	86,7			88,4
Pb	15 mg/kg tv		1,5	2,6	2,1	2,4			2,6
Cd	5 mg/kg tv		0,8	1,0	0,8	0,7			0,8
Ni	30 mg/kg tv		1,1	1,5	1,1	0,7			0,8
Totalresultat									
<i>EUs prioriterte miljøgifter i strandsnegl, tilstandsklasse</i>									
BaP	5 µg/kg vv					1	<0,5	2,4	
Naftalen	2400 µg/kg vv					2,6	4,4	3,7	
Antracen	2400 µg/kg vv					0,9	<0,5	<0,5	
Fluoranten	30 µg/kg vv					10,3	3,3	3,3	
Hg	2000 µg/kg tv					127,9	59,2	79,1	
Pb	25 mg/kg tv					0,7	0,3	0,3	
Cd	8 mg/kg tv					1,6	0,7	1,8	
Ni	30 mg/kg tv					4,1	3,1	6,6	
Totalresultat									

I **Tabell 9** vises kjemisk tilstand for albusnegl for 2018 og 2019. For begge årene var det overskridelse av grenseverdier for benzo(a)pyren og fluoranten i albusnegl fra Tjuvholmen og Haugestranda. I 2019 var det også overskridelse av grenseverdi for fluoranten i albusneglene fra Einarsneset.

Tabell 9. Kjemisk tilstand for albusnegl fra Husebybukta på Lista i 2019. Kjemisk tilstand er klassifisert basert på prioriterte stoffer. Klassifiseringen er gjort i henhold til grenseverdier (EQS) gitt i veileder 02:2018. Tilstand er angitt som «god» (blått) eller «ikke god» (rødt) avhengig av om konsentrasjonene er under eller over fastsatt EQS. Det er analysert albusnegl fra fem stasjoner.

2018			St. BL01 Ytre Tjuvholmen Albusnegl	St. BL02 Haugestranda Blåskjell	St. BL03 Havik Albusnegl	St. BL05 Einarsneset Albusnegl	St. BL06 Østhassel Albusnegl
Parameter	Enhet	EQS					
Kvikksølv	µg/kg våtvækt	20	16	12	14	17	12
Antracen		2400	3,71	13,5	0,376	0,34	<0,139
Benzo(a)pyren		5	9,17	990	0,527	0,869	0,189
Fluoranten		30	167	2180	11,9	20,4	2,48
Naftalen		2400	<15,9	<15,3	<16,2	<11,1	<9,71
Kjemisk tilstand			Ikke god	Ikke god	God	God	God

2019			St. BL01 Tjuvholmen	St. BL02 Haugestranda	St. BL05 Einarsneset	St. BL03 Havik	St. BL06 Østhassel
Parameter	Enhet	EQS					
Kvikksølv	µg/kg våtvækt	20	16	9	14	17	11
Antracen		2400	3,71	10,5	1,24	0,547	0,614
Benzo(a)pyren		5	19,4	27,3	3,3	0,298	0,185
Fluoranten		30	627	2760	202	8,4	4,45
Naftalen		2400	<35,1	<38,3	<16,6	<9,31	8,33
Kjemisk tilstand			Ikke god	Ikke god	Ikke god	God	God

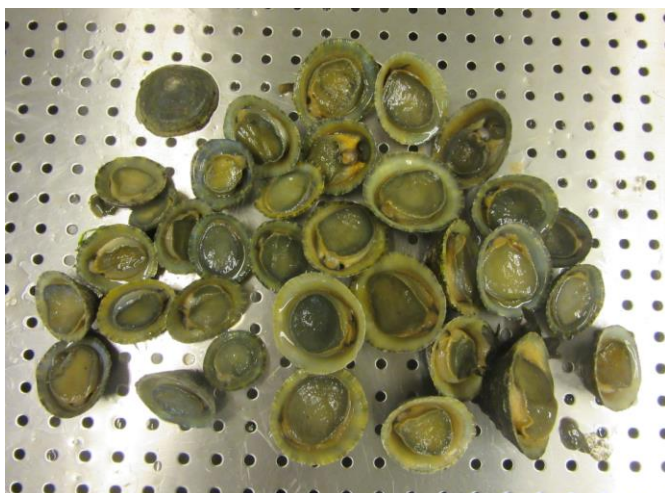
2 Materiale og metode

2.1 Prøvetaking av albusnegl

Albusnegl (*Patella vulgata*) ble samlet inn fra 5 stasjoner 14. sept 2020 (**Tabell 10**). Albusneglene (**Figur 3**) ble løsnet fra stein og svaberg i fjæresonen ved hjelp av en kniv, og deretter lagt i rene plastposer i en kjølebagg. Snegleprøvene ble fryst ned noen få timer senere. Det ble samlet inn minst 20 albusnegl fra hver stasjon. På laboratoriet ble det brukt engangshansker under opparbeidelsen av albusneglene. Bløtdelene ble skrapet løs med skalpell og samlet i rent glødet prøveglass. Det ble brukt minst 20 albusnegl for å lage en blandprøve.

Tabell 10. Oversikt over stasjonene hvor det ble samlet inn albusnegl i Husebybukta i 2020.

Stasjon	Størrelse (cm)	Posisjon
BL01 Tjuvholmen	2,4-4,8	N: 58.06665 Ø: 6.77493
BL02 Haugestranda	2,6-5,8	N: 58.06850 Ø: 6.76636
BL05 Einarsneset	2,8-5,9	N: 58.05786 Ø: 6.78602
BL03 Havik	2,7-5,4	N: 58.06318 Ø: 6.72764
BL06 Østhassel	2,5-5,9	N: 58.07142 Ø: 6.64805



Figur 3. Det ble samlet inn albusnegl fra fem stasjoner på Lista. Foto: Sigurd Øxnevad, NIVA.

2.2 Prøvetaking av taskekrabbe

Taskekrabber (*Cancer pagurus*) ble fanget i juni og juli 2020. Det ble fanget taskekrabber i fire området, i ulik avstand fra utslippspunkt fra Alcoa. Det ble bestilt fangst av hannkrabber siden hannkrabber er rapportert å være mer stedbundne enn hunnkrabber (Bennet & Brown 1983), og burde dermed gjenspeile forurensningsbelastningen på stedet de ble fanget. Det ble opparbeidet fem blandprøver av bløtdeler fra krabbeklør og fem blandprøver av skallinnmat fra hvert område (**Figur 4**). Prøvemateriale fra fem krabber ble slått sammen til en blandprøve. Slik ble det fem replikater for prøver av både klokjøtt og skallinnmat fra hvert område.



Figur 4. Det ble analysert klokjøtt og skallinnmat av taskekrabbe fra fire områder utenfor Lista. Materiale fra fem krabber ble slått sammen til en blandprøve. Foto: Sigurd Øxnevad.

Områdenes plassering og koordinater er gitt i **Tabell 11** og **Figur 5**.

Tabell 11. Oversikt over størrelse på krabbene og posisjoner for stasjonene hvor det ble samlet inn taskekrabber i 2020. Det ble fisket i området rundt disse stasjonspunktene.

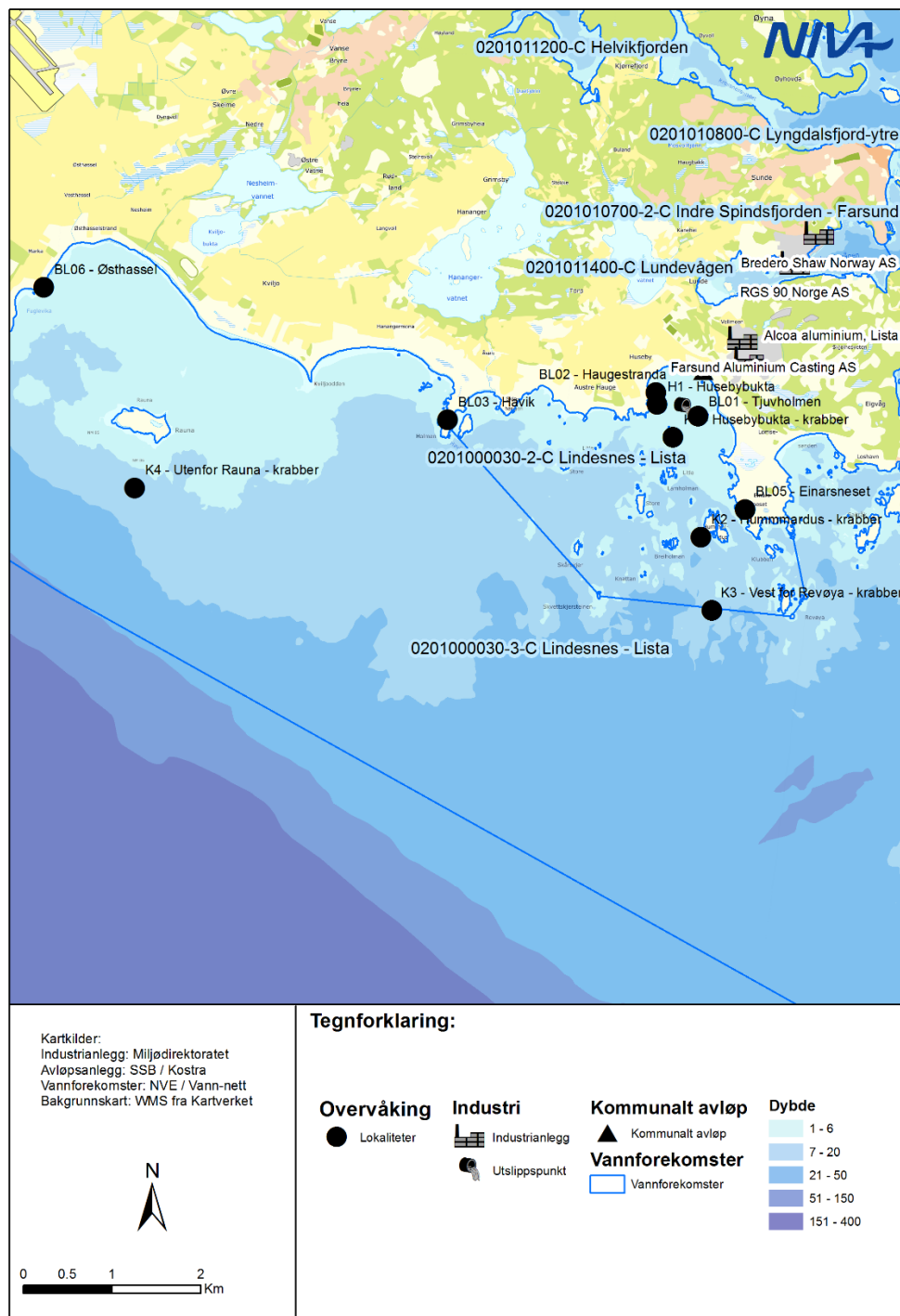
Stasjon	Størrelse (cm)	Posisjon
K1 Husebybukta	12 – 17 cm	N: 58.0642 Ø: 6.7707
K2 Hummardus	13 – 16 cm	N: 58.05453 Ø: 6.77827
K3 Vest for Revøya	12 – 18 cm	N: 58.04734 Ø: 6.78206
K4 Utenfor Rauna	12 – 16 cm	N: 58.05246 Ø: 6.66997

2.3 Vannprøver

Hver måned ble det tatt vannprøver ved Haugestranda (stasjon H1). Vannprøvene ble tatt av Alcoa Lista og sendt til NIVA i Oslo. Vannprøvene ble analysert for bly, kadmium, total organisk karbon (TOC) og suspendert stoff (STS).

Stasjonskart

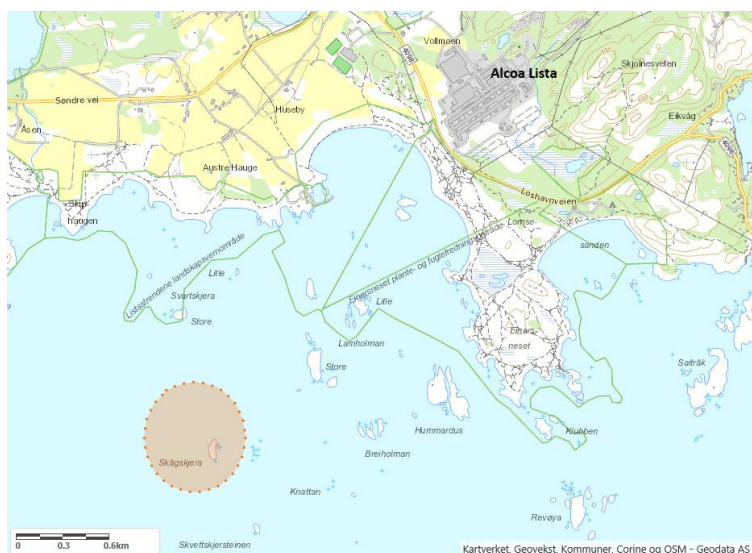
Stasjonene for innsamling av vannprøver og albusnegl er vist i **Figur 5**. Der vises også områdene hvor det ble fanget taskekrabber.



Figur 5. Alcoa Lista sin beliggenhet, utslippspunkt og prøvetakingsstasjoner i Husebybukta for overvåkingen i 2020. Det ble tatt prøver av albusnegl fra fem stasjoner, taskekrabbe fra fire områder, og det ble tatt månedlige vannprøver fra én stasjon (Haugestranda).

2.4 Tilleggsinformasjon om miljøgifter i torsk fra Lista

NIVA har på oppdrag for Miljødirektoratet et overvåkingsprosjekt for overvåking av miljøgifter i torsk og blåskjell langs hele norskekysten. I dette prosjektet har det gjennom mange år blitt analysert miljøgifter i torsk fra Lista. Torskene har blitt fanget i området rundt Skågskjera, som ligger ca. 2 km ut fra utslippspunktet for prosesssvann fra Alcoa Lista (**Figur 6**). I november 2020 kom rapport med overvåkingsdata frem til 2019 (Green m.fl. 2020).



Figur 6. Torsk fanget ved Skågskjera utenfor Lista har i mange år blitt analysert for miljøgifter som en del av Miljødirektoratets nasjonale overvåkingsprogram «Miljøgifter i norske kystområder».

Overvåkingsresultater med nivåer og trender for miljøgifter i torsk er tatt med i denne rapporten siden dette er gode supplerende data for å overvåke eventuelle effekter av utslipp fra Alcoa Lista. Torsk fanget i området ved Skågskjera er analysert for kvikksølv og andre tungmetaller. I tillegg er det gjort analyser av OH-pyren (nedbrytningsprodukt av PAH-forbindelser) i galle fra torsk. PAH-forbindelser blir effektivt brutt ned i fisk og andre virveldyr. Når fisk blir eksponert for –og tar opp PAH-forbindelser blir disse biotransformert til polare metabolitter, som øker effektiviteten av utskillelse av disse stoffene. Det er derfor ikke hensiktsmessig å analysere for PAH-forbindelser i prøver av filét eller lever av fisk. Siden PAH-metabolitter lagres en stund i galleblæren, er galle derfor en hensiktsmessig matriks for å analysere for PAH-metabolitter som et mål på PAH-eksponering. I MILKYS-prosjektet har det blitt analysert for OH-pyren i galle av torsk fra Listaområdet.

2.5 Kjemiske analyser

Prøver av albusnegl og taskekrabber ble analysert for metaller og PAH-forbindelser (**Tabell 12**). Vannprøver ble analysert for bly, kadmium, total organisk karbon (TOC) og suspendert stoff (STS). Kjemiske analyser ble utført av Eurofins akkrediterte analyselaboratorium og NIVA i Oslo, som begge tilfredsstiller krav gitt i EU Direktiv 2009/90/EC. En oversikt over metoder og kvantifiseringsgrenser er gitt i analyserapportene i vedlegg A.

Tabell 12. Oversikt over stoffene som ble analysert i overvåkingsprogrammet. Kjemisk tilstand bestemmes på bakgrunn av konsentrasjoner av de prioriterte stoffene. Vannregionspesifikke stoffer inngår i klassifisering av økologisk tilstand.

Parameter	
Metaller	
Kvikksølv	Prioritert stoff
Bly	Prioritert stoff
Kadmium	Prioritert stoff
Nikkel	Prioritert stoff
Krom	Vannregionspesifikt stoff
Kobber	Vannregionspesifikt stoff
Sink	Vannregionspesifikt stoff
PAH-forbindelser	
Antracen	Prioritert stoff
Benzo(a)pyren	Prioritert stoff
Benzo(g,h,i)perylene	Prioritert stoff
Benzo(b)fluoranten	Prioritert stoff
Benzo(k)fluoranten	Prioritert stoff
Fluoranten	Prioritert stoff
Indeno(1,2,3-cd)pyren	Prioritert stoff
Naftalen	Prioritert stoff
Acenaften	Vannregionspesifikt stoff
Acenaftylene	Vannregionspesifikt stoff
Benzo(a)antracen	Vannregionspesifikt stoff
Dibenzo(ah)antracen	Vannregionspesifikt stoff
Fenantren	Vannregionspesifikt stoff
Fluoren	Vannregionspesifikt stoff
Krysen	Vannregionspesifikt stoff
Pyren	Vannregionspesifikt stoff
Tørrstoff	Støtteparameter
Total organisk karbon (TOC)	Støtteparameter
Suspendert tørrstoff (STS)	Støtteparameter

2.6 Vurdering av kjemisk og økologisk tilstand ved undersøkte stasjoner

Resultatene er vurdert mot Miljødirektoratets fastsatte tilstandsklasser og EQS-verdier gitt i vannforskriften (veileder 02:2018, Direktoratgruppen vanndirektivet 2018). Kjemisk tilstand blir bestemt til «god» eller «ikke god» avhengig av om konsentrasjon av prioriterte stoffer i sediment og biota overstiger EQS-verdi eller ikke (**Figur 1**). Økologisk tilstand skal klassifiseres på grunnlag av biologiske kvalitetselementer, med fysiske og kjemiske forhold som støtteparametere.

Vannregionspesifikke stoffer klassifiseres ved bruk av grenseverdier på samme måte som for prioriterte stoffer og inngår i klassifisering av vannforekomster som et økologisk støtteelement, men legges ikke til grunn for vurdering av kjemisk tilstand i vannforekomsten. Ved overskridelse av grenseverdier for de vannregionspesifikke stoffene kan ikke økologisk tilstand bli bedre enn moderat, selv om biologiske kvalitetselementer gir en høyere tilstand isolert sett.

I denne undersøkelsen er det også gjort analyser av miljøgifter i taskekrabber.

Blant virvelløse dyr er evnen til å omdanne og skille ut fremmedstoffer (slik som PAH) veldig variabel. Taskekrabbe og hummer har også en viss evne til å bryte ned PAH-forbindelser, men i områder med særlig stor PAH-belastning kan konsentrasjon av PAH-forbindelser i krabbe bli høy i forhold til grenseverdier som gjelder for Vannforskriften og for grenseverdier for omsetning til konsum av

sjømat. Krabber akkumulerer bly, kadmium og PAH i størst grad i den fettholdige innmaten, mens klokjøtt kan ha høyest konsentrasjon av kvikksølv. Noen steder langs kysten er det høy konsentrasjon av kadmium i krabbe uten at det er kjente kilder til forurensning av kadmium i området. Brunmat i krabbe inneholder ofte 14 til 20 ganger mer kadmium enn det hvite kjøttet.

Resultatene for krabber er vurdert både mot grenseverdier i Vannforskriften (Direktoratsgruppen 2018) og mot grenseverdier som gjelder for omsetning av sjømat til konsum (Comission Regulation 1881/2006). Relevante grenseverdier som gjelder for omsetning for konsum av sjømat er for bly, kadmium, kvikksølv og benzo(a)pyren (**Tabell 13**).

Tabell 13. Grenseverdier for omsetning av sjømat for konsum.

Stoff	Grenseverdi	Kommentar
Bly	0,5 mg/kg våtvekt	Gjelder for krepsdyr unntatt for brunmat i krabbe
Kadmium	0,5 mg/kg våtvekt	Gjelder for krepsdyr unntatt for brunmat i krabbe
Kvikksølv	0,5 mg/kg våtvekt	Gjelder for krepsdyr unntatt for brunmat i krabbe
Benzo(a)pyren	5 µg/kg våtvekt	Gjelder for krepsdyr unntatt for brunmat i krabbe

3 Resultater

3.1 Miljøgifter i albusnegl

Det var høyest konsentrasjoner av PAH-forbindelser i albusneglene fra Tjuvholmen og Haugestranda (**Tabell 14**). Det var ganske like nivåer av metaller, men noe høyere konsentrasjoner av arsen i albusneglene fra Havik og Østhassel.

Tabell 14. Konsentrasjoner av tungmetaller og PAH-forbindelser i albusnegl fra fem stasjoner på Lista i 2020.

Parameter		st. BI 01 Tjuvholmen	st. BI 02 Haugestranda	st. BI 05 Einarsneset	st. BI 03 Havik	st. BI 06 Østhassel
Kvikksølv		0,019	0,013	0,014	0,014	0,015
Arsen		3,8	3,2	4,5	5,3	5,5
Bly		0,44	0,47	0,2	0,17	0,1
Kadmium	mg/kg	0,48	0,46	0,72	0,68	0,55
Kobber		0,8	0,8	0,8	0,8	1
Krom		0,09	0,13	0,08	0,27	0,1
Nikkel		0,5	0,4	0,6	0,7	0,6
Sink		18	19	18	18	16
Acenaften		<5,50	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Acenaftylen		<0,318	<0,304	<0,322	<0,30	<0,346
Antracen	µg/kg	1,84	4,69	<0,322	<0,30	<0,346
Benzo(a)antracen		56,3	65,9	2,1	0,791	<0,346
Benzo(a)pyren		8,59	8,78	0,686	<0,30	<0,346
Benzo(b)fluoranten		101	109	5,61	1,61	<0,346
Benzo(g,h,i)perylene		13,6	17,6	1,33	<0,30	<0,346
Benzo(k)fluoranten		28	29	1,78	0,508	<0,346
Dibenzo(a,h)antracen		2,15	2,44	<0,322	<0,30	<0,346
Fenantren		22,9	25,8	<5,0	<5,0	<5,0
Fluoranten		149	166	7,44	3,58	0,754
Fluoren		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren		8,36	11,4	0,928	<0,30	<0,346
Krysen		202	234	11,2	3,59	0,637
Naftalen		<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0
Pyren		77	75,3	3,16	1,15	<0,637
Sum PAH16 eks LOQ		670	749	34,2	11,2	1,39
Sum PAH16 inkl LOQ		730	808	98,2	76	68,1
Fluorid		%	25,4	24	22,4	22,2
Fett	0,83		1,21	0,79	0,75	1,6
Tørrstoff	16,2		15,7	16,3	15,9	17,7

Analyseresultatene for klokjøtt og skallinnmat i taskekrabbene er vist i **Tabell 15** og **Tabell 16**. Det var høyere konsentrasjoner av PAH-forbindelser i skallinnmat enn i klokjøtt. Dette henger nok sammen med at det er høyere fettinnhold i skallinnmaten enn i klokjøttet.

Tabell 15. Konsentrasjoner av tungmetaller og PAH-forbindelser i klokjøtt av taskekrabbe fra fire områder utenfor Lista i 2020.

Parameter	Taskekrabbe klokjøtt					Taskekrabbe klokjøtt					Taskekrabbe klokjøtt					Taskekrabbe klokjøtt				
	K1 Husebybukta					K2 Hummardus					K3 Vest for Revøya					K4 Utenfor Rauna				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Kvikksølv	0,098	0,062	0,061	0,075	0,052	0,092	0,062	0,092	0,14	0,10	0,072	0,10	0,11	0,11	0,078	0,16	0,083	0,20	0,15	0,06
Arsen	33	24	29	21	20	30	22	33	42	28	23	29	33	28	24	30	27	41	39	27
Bly	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kadmium	0,07	0,13	0,06	0,03	0,08	0,1	0,07	0,1	0,1	0,04	0,04	0,06	0,09	0,14	0,05	0,04	0,1	0,07	0,07	0,07
Kobber	11	14	11	12	13	12	11	12	16	16	11	15	15	15	13	16	16	13	16	14
Krom	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Nikkel	0,2	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,3	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,8
Sink	68	53	55	62	57	64	54	84	81	89	59	71	61	58	62	66	70	61	93	65
Acenaften	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Acenaftylen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	<0,328	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	<0,319
Antracene	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	<0,328	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	0,359
Benzo(a)antracene	0,702	2,51	1,01	0,762	0,783	0,426	0,368	0,335	3,88	1,88	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	0,498	0,369	<0,318	0,416	0,398	4,48
Benzo(a)pyren	<0,3	0,359	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	0,416	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	0,618
Benzo(b)fluoranten	1	2,94	1,11	0,99	1,23	0,997	0,548	0,505	2,74	2,0	0,305	0,378	<0,301	<0,3	0,634	0,431	0,438	0,445	0,459	4,44
Benzo(g,h,i)perylene	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	<0,328	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	<0,319
Benzo(k)fluoranten	<0,3	0,32	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	0,558	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	0,43
Dibenzo(a,h)antracene	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	<0,328	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	<0,319
Fenantren	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,05	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fluoranten	1,23	1,68	0,997	1,00	0,679	0,684	<0,6	0,688	3,9	1,02	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	0,721	<0,6	<0,6	<0,6	2,74
Fluoren	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<0,6	<0,6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,328	<0,322	<0,3	<0,303	<0,328	<0,331	<0,3	<0,306	<0,301	<0,3	<0,316	<0,324	<0,318	<0,306	<0,3	<0,319
Krysen	1,51	4,04	1,08	1,38	2,68	1,02	0,781	0,893	11,0	3,2	0,621	<0,306	<0,301	0,717	1,45	0,435	1,21	0,986	0,672	11,2
Naftalen	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<233	<50,0	<50,0	234	<50,0	<50,0	214	<50	<50	<50	<50	<50
Pyren	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	0,627	1,25	0,962	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	0,796
Sum PAH16 eks LOQ	4,44	11,9	4,2	4,13	5,37	3,12	1,7	3,05	23,7	14,1	0,925	235	ND	0,717	216	1,96	1,64	1,85	1,53	25,1
Sum PAH16 inkl LOQ	70,1	77	69,9	69,8	71,3	69	68	68,2	271	74,4	67,5	252	67,2	67,6	232	67,8	68,4	68,2	67,8	89,4
Fett	%	0,14	0,21	0,22	0,18	0,27	0,15	0,26	0,19	0,26	0,21	0,29	0,33	0,37	0,27	0,32	0,4	0,32	0,29	0,28

Tabell 16. Konsentrasjoner av tungmetaller og PAH-forbindelser i skallinnmat av taskekrabbe fra fire områder utenfor Lista i 2020.

Parameter	Taskekrabbe skallinnmat					Taskekrabbe skallinnmat					Taskekrabbe skallinnmat					Taskekrabbe skallinnmat					
	K1 Husebybukta					K2 Hummardus					K3 Vest for Revøya					K4 Utenfor Rauna					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Kvikksølv	0,044	0,073	0,042	0,041	0,064	0,073	0,064	0,20	0,073	0,073	0,037	0,071	0,052	0,11	0,075	0,10	0,071	0,067	0,062	0,058	
Arsen	12	17	17	13	15	25	15	14	19	17	14	17	21	17	15	22	15	39	15	24	
Bly	<0,05	0,1	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Kadmium	0,63	1,6	0,69	0,75	0,97	1,5	2	1,8	2,4	1	1	1,3	1,2	2	1,6	1,1	1,4	2,5	1,3	1,3	
Kobber	17	12	23	22	13	22	20	12	33	14	23	25	31	23	21	26	16	51	17	24	
Krom	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Nikkel	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	<0,1	
Sink	28	33	25	30	33	28	29	43	45	41	20	31	25	25	39	25	33	28	33	30	
Acenaften	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
Acenaftylen	<0,329	<0,326	<0,331	<0,3	<0,3	<0,314	<0,312	<0,315	<0,327	<0,316	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	<0,327	<0,318	<0,327	<0,329	<0,333	<0,331	
Antracen	<0,329	0,379	0,425	<0,3	<0,3	<0,314	<0,312	<0,315	0,669	0,354	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	<0,327	<0,318	<0,327	<0,329	0,481	<0,331	
Benzo(a)antracen	1,67	6,78	2,88	1,94	1,82	2,44	1,48	1,53	29	10,4	0,838	0,39	<0,330	0,471	0,993	1,06	1,51	0,906	14,9	0,819	
Benzo(a)pyren	1,19	1,83	0,709	0,76	0,539	0,628	0,491	<0,315	6,55	3,34	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	<0,327	<0,318	0,364	<0,329	4,21	<0,331	
Benzo(b)fluoranten	3,57	11,4	4,13	6,49	4,06	3,67	2,32	1,63	42,7	21,2	1,13	0,641	0,407	0,882	1,29	1,01	2,08	1,47	19,4	1,03	
Benzo(g,h,i)perylene	0,895	5,83	1,95	0,776	0,765	<0,314	<0,312	<0,315	5,42	8,66	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	<0,327	<0,318	<0,327	0,578	3,76	<0,331	
Benzo(k)fluoranten	0,752	3,2	1,06	1,1	0,875	0,913	<0,312	0,396	9,1	5,31	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	0,382	<0,318	0,607	<0,329	3,35	<0,331	
Dibenzo(a,h)antracen	<0,329	0,338	<0,331	<0,3	<0,3	<0,314	<0,312	<0,315	0,376	0,371	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	<0,327	<0,318	<0,327	<0,329	<0,333	<0,331	
Fenantren	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,96	<5,0	<5,0	<5,0	10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,86	9,43	<5,0	
Fluoranten	2,44	4,9	2,78	4,38	5,77	1,48	0,818	<0,6	29,8	4,84	0,681	<0,6	<0,6	0,723	0,803	1,45	1,78	2,74	7,28	0,798	
Fluoren	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,20	<4,0	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,329	1,85	0,645	0,894	0,389	<0,314	<0,312	<0,315	4,37	1,92	<0,314	<0,332	<0,330	<0,328	<0,327	<0,318	<0,327	0,437	2,67	<0,331	
Krysen	8,6	17,4	6,07	10,8	7,83	7,51	5,31	3,69	93,9	32,5	1,78	0,919	0,534	2,62	3,1	2,3	5,32	2,63	39,8	2,77	
Naftalen	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	
Pyren	0,887	2,38	1,9	1,23	3,02	0,762	<0,6	<0,6	12,7	1,34	0,985	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	1,77	1,1	4,57	1,89	<0,6	
Sum PAH16 eks LOQ	20	56,3	22,5	28,4	32,0	17,4	10,4	7,25	245	90,2	5,42	1,95	0,941	4,7	6,57	7,59	12,8	19,2	107	5,42	
Sum PAH16 inkl LOQ	84,3	120	86,2	92,3	90,9	82	75,9	75,3	303	153	70,6	68,5	67,8	70,6	72,1	72,8	77,4	78,8	166	71,3	
Fett	%	5,04	10,7	7,86	11,2	8,38	8,64	5,91	10,9	11,2	15,4	2,88	7,2	5,94	8,86	8,36	8,69	12,8	9,46	11,7	11,4

3.2 Kjemisk tilstand

Det var overskridelse av grenseverdi for benzo(a)pyren og fluoranten i albusnegl fra Tjuvholmen og Haugestranda (**Tabell 17**). Det var lavere konsentrasjoner for disse stoffene i 2020 enn det var i 2019. Siden det var overskridelse av grenseverdier for to av de prioriterte stoffene så klassifiseres kjemisk tilstand til «ikke god» for stasjonene Tjuvholmen og Haugestranda. Kjemisk tilstand for de andre tre stasjonene settes til «god».

Tabell 17. Kjemisk tilstand for albusnegl på Lista i 2020. Kjemisk tilstand klassifisert basert på prioriterte stoffer. Klassifiseringen er gjort i henhold til grenseverdier (EQS) gitt i veileder 02:2018. Tilstand er angitt som «god» (blått) eller «ikke god» (rødt) i forhold til om konsentrasjonene er under eller over fastsatt EQS.

Parameter	Enhet	EQS	Tjuvholmen	Haugestranda	Einarsneset	Havik	Østhassel
Kvikksølv	µg/kg våtvekt	20	19	13	14	14	15
Antracen		2400	1,84	4,69	<0,322	<0,30	<0,346
Benzo(a)pyren		5	8,59	8,78	0,686	<0,30	<0,346
Fluoranten		30	149	166	7,44	3,58	0,754
Naftalen		2400	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0
Kjemisk tilstand			Ikke god	Ikke god	God	God	God

I prøvene av taskekrabbe var det overskridelse av grenseverdi for kvikksølv i både klokjøtt og skallinnmat (**Tabell 18**). Det var overskridelser av grenseverdi for kvikksølv i krabber fra alle de fire områdene. Kjemisk tilstand klassifiseres derfor som «ikke god» for de fire områdene. Det var høyest konsentrasjon av kvikksølv i klokjøtt av krabber som var tatt utenfor Rauna, som er området lengst unna Alcoa Lista.

Tabell 18. Kjemisk tilstand for taskekrabbe på Lista i 2020. Kjemisk tilstand klassifisert basert på prioriterte stoffer. Klassifiseringen er gjort i henhold til grenseverdier (EQS) gitt i veileder 02:2018. Tilstand er angitt som «god» (blått) eller «ikke god» (rødt) i forhold til om konsentrasjonene er under eller over fastsatt EQS.

Parameter	Enhet	EQS	K1		K2		K3		K4	
			Husebybukta	Humardus	Vest for Revøya	Utenfor Rauna				
			Klo	Skall	Klo	Skall	Klo	Skall	Klo	Skall
Kvikksølv	µg/kg våtvekt	20	70	53	97	97	94	69	131	70
Antracen		2400	<0,3	<0,3	<0,303	<0,3	<0,303	<0,32	<0,306	<0,227
Benzo(a)pyren		5	<0,3	1,01	<0,303	2,23	<0,303	<0,32	<0,306	1,01
Fluoranten		30	1,12	4,05	1,32	7,45	<0,6	<0,6	0,87	2,81
Naftalen		2400	<50	<50	<50	<50	124	<50	<50	<50
Kjemisk tilstand			Ikke god		Ikke god		Ikke god		Ikke god	

I vannprøvene for 2020 var det enkelte høye konsentrasjoner av bly (**Tabell 19**). For prøvene tatt i januar til og med mars tror vi at de høye nivåene kan skyldes kontaminering av prøve fra en stang som ble brukt til prøvetakingen. Den høye konsentrasjonen av bly for september er imidlertid merkelig høy. For 2020 var det ikke overskridelse av grenseverdier for årlig gjennomsnitt (AA-EQS) for bly og kadmium. Kjemisk tilstand for vannprøvestasjonen Haugestranda klassifiseres derfor som «god».

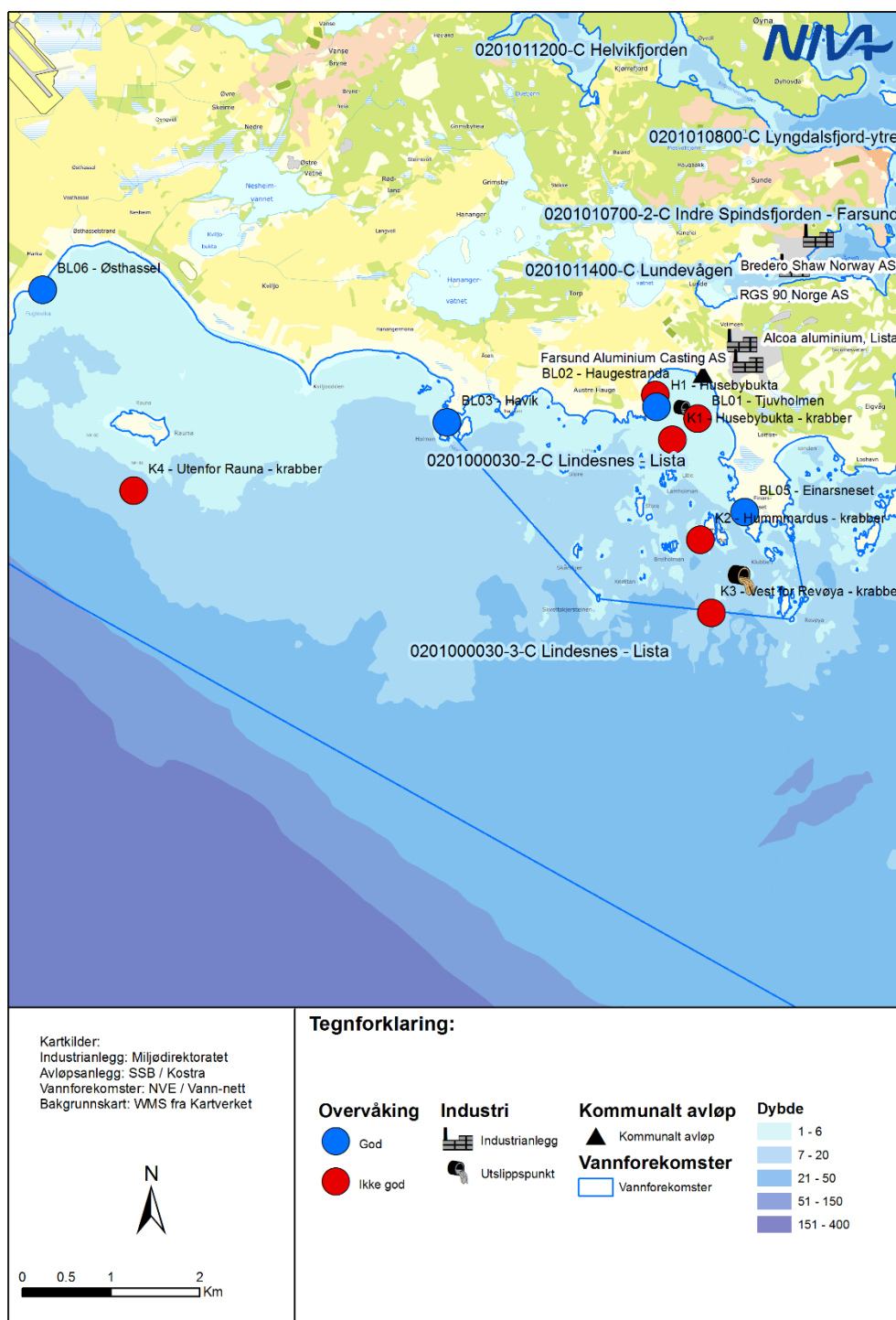
Tabell 19. Konsentrasjoner av bly, kadmium TOC suspendert stoff i vannprøver tatt ved Haugestranda i 2020. Kjemisk tilstand er klassifisert basert på prioriterte stoffer. Klassifiseringen er gjort i henhold til grenseverdier (EQS) gitt i veileder 02:2018. Tilstand er angitt som «god» (blått) eller «ikke god» (rødt) avhengig av om konsentrasjonene er under eller over fastsatt EQS.

AA-EQS for bly = 1,3 µg/l, og AA-EQS for kadmium = 0,2 µg/l.

	Bly µg/l	Kadmium µg/l	TOC mg C/l	STS mg/l
Januar	1,1	0,15	1,5	2,1
Februar	2,53	0,3	1,6	7,6
Mars	2,72	0,66	1,7	4,4
April	0,8	<0,06	1,9	2,7
Mai	0,61	<0,06	1,3	3,6
Juni	0,58	<0,06	2,4	0,5
Juli	0,55	<0,06	1,5	4,4
August	0,68	<0,06	1,3	2,3
September	3,34	0,21	1,2	3,8
Oktober	0,58	<0,06	2,3	4,6
November	0,68	<0,06	1,3	4,8
Desember	0,4	<0,06	1,8	2,0
Gjennomsnitt	1,21	0,13*	1,65	3,57
Grenseverdi (AA-EQS)	1,3	0,2		
Kjemisk tilstand	God	God		

*For å regne ut et gjennomsnitt for konsentrasjon av kadmium er det brukt verdi for halvparten av kvantifiseringsgrensen i for resultatene som var lavere enn kvantifiseringsgrensen.

Kjemisk tilstand for alle stasjonene er vist på kart i **Figur 7**.



Figur 7. Oversikt over kjemisk tilstand på stasjoner for albusnegl, taskekrabbe og vannprøver fra Husebybukta i 2020. Klassifiseringen er gjort i henhold til grenseverdier gitt i veileder 02:2018. Tilstand er angitt som «god» (blått) eller «ikke god» (rødt) i forhold til om konsentrasjonene er under eller over EQS (grenseverdien).

3.3 Vurdering av nivå av vannregionspesifikke stoffer

Av de analyserte stoffene i denne undersøkelsen fins det bare grenseverdi i biota for ett av de vannregionspesifikke stoffene; benzo(a)antracen. Det var ingen overskridelser av grenseverdi for benzo(a)antracen i noen av prøvene (**Tabell 20** og **Tabell 21**).

Tabell 20. Konsentrasjon av vannregionspesifikke stoffer (her benzo(a)antracen) i albusnegl fra Lista vurdert mot grenseverdi (EQS) gitt i veileder 02:2018.

Parameter	Enhet	EQS	Tjuvholmen	Haugestranda	Einarsneset	Havik	Østhassel
Benzo(a)antracen	µg/kg våttvekt	304	56,3	65,9	2,1	0,791	<0,346

Tabell 21. Konsentrasjon av vannregionspesifikke stoffer (her benzo(a)antracen) i taskekrabbe fra Lista vurdert mot grenseverdi (EQS) gitt i veileder 02:2018.

Parameter	Enhet	EQS	K1		K2		K3		K4	
			Husebybukta	Hummarodus	Vest for Revøya	Utenfor Rauna				
	µg/kg		Klo	Skall	Klo	Skall	Klo	Skall	Klo	Skall
Benzo(a)antracen	våttvekt	304	1,15	3,02	1,38	8,97	<0,306	0,57	1,16	3,84

3.4 Nivåer av miljøgifter i taskekrabbe i forhold til grenseverdier som gjelder for omsetning av sjømat for konsum

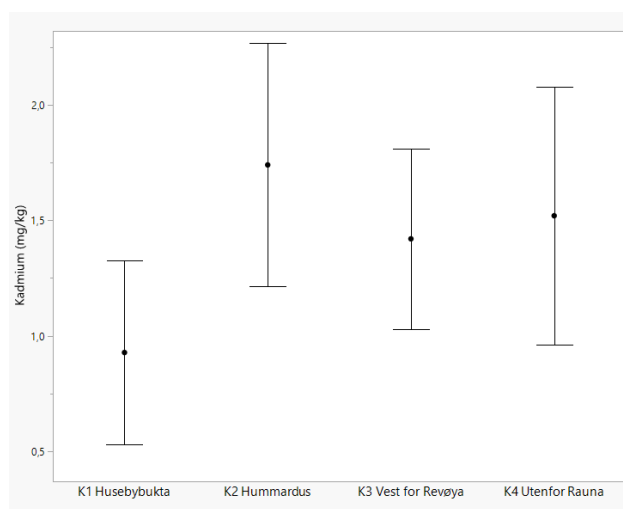
De påviste konsentrasjonene av kadmium i skallinnmaten i krabbene overstiger grenseverdien som gjelder omsetning for konsum (**Tabell 22**). Det var overskridelse av denne grenseverdien i krabber fra alle de fire områdene.

Det var ikke høye konsentrasjoner av bly, kvikksølv og benzo(a)pyren når en ser på gjennomsnittsverdiene for hvert område. En av blandprøvene av skallinnmat av krabber fanget ved Hummarodus hadde konsentrasjon av benzo(a)pyren på 6,55 µg/kg, som er høyere enn grenseverdien for dette stoffet (**Tabell 16**).

Tabell 22. Gjennomsnittverdier for konsentrasjon av benzo(a)pyren, kvikksølv, kadmium og bly i klokjøtt og skallinnmat fra taskekrabbe fra fire områder utenfor Lista i 2020. Grenseverdiene gjelder omsetning for konsum, og her hentet fra *Commission Regulation (EC) No 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. Official Journal of the European Union*. Grenseverdiene gjelder for krepssdyr, unntatt brunmat i krabbe. Konsentrasjoner som overstiger grenseverdi som gjelder for omsetning av sjømat, er markert med fet skrift.

Parameter	Enhet	Grenseverdi omsetning for konsum	K1		K2		K3		K4	
			Husebybukta	Hummarodus	Vest for Revøya	Utenfor Rauna				
			Klokjøtt	Skallinnmat	Klokjøtt	Skallinnmat	Klokjøtt	Skallinnmat	Klokjøtt	Skallinnmat
Benzo(a)pyren	µg/kg	5	<0,3	1,01	<0,303	2,23	<0,303	<0,32	<0,306	1,01
Kvikksølv	mg/kg	0,5	0,07	0,053	0,097	0,097	0,094	0,069	0,131	0,07
Kadmium	mg/kg	0,5	0,074	0,928	0,082	1,74	0,076	1,42	0,07	1,52
Bly	mg/kg	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Det var lavest konsentrasjoner av kadmium i krabbene fra Husebybukta, nærmest utslippspunktet fra Alcoa Lista (**Figur 8**). En av blandprøvene av skallinnmat av krabber fanget utenfor Rauna hadde konsentrasjon av kadmium på 2,5 mg/kg.



Figur 8. Konsentrasjon av kadmium i skallinnmat fra taskekrabber fra fire områder utenfor Lista. Fra hvert område er det analysert fem blandprøver (5 prøver á 5 krabber fra hvert område). Figuren viser gjennomsnittskonsentrasjoner for kadmium samt standardavvik.

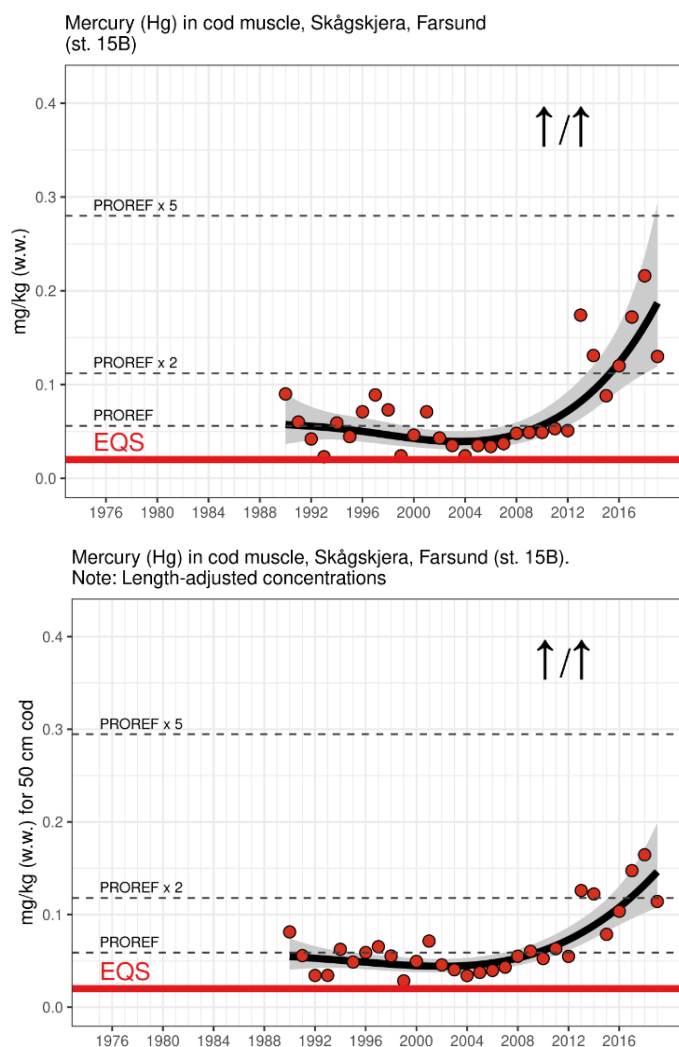
Konsentrasjonene av kvikksølv som ble påvist i klokjøtt og skallinnmat er «normale nivåer» for taskekrabbe. På nettsidene til Havforskningsinstituttet fins det sjømatdata for mange år, med mange data for kvikksølv i taskekrabber (<https://sjomatdata.hi.no/#/substance/2780/-2>). Konsentrasjonene av kvikksølv er lavere enn grenseverdi som gjelder for omsetning av sjømat til konsum, men er noe høyere enn grenseverdien i Vannforskriften som gjelder klassifisering av kjemisk tilstand. Krabber lever på sjøbunnen og kan eksponeres for forurenset sediment, samt bli eksponert for kvikksølv ved å spise bunndyr som lever i forurenset sediment.

Taskekrabber har flere steder langs kysten høye konsentrasjoner av kadmium. De siste årene har det blitt påvist spesielt høye konsentrasjoner av kadmium i taskekrabber fra Trøndelagskysten og Saltenområdet. Det er ikke fastslått en årsakssammenheng for hvorfor det blir påvist høye konsentrasjoner av kadmium i krabbe. Det kan være på grunn av høye konsentrasjoner i berggrunn/sjøbunnen. Det kan også være noe spesielle opptaksmekanismer for kadmium i taskekrabbe som vi ikke kjenner til. Det var lavere konsentrasjon av kadmium i krabbene fra Husebybukta enn fra de andre områdene. Dette indikerer at det ikke er utslippet fra Alcoa Lista som er årsak til de noe høye konsentrasjonene av kadmium som ble påvist i krabbene.

3.5 Nivåer og trender for miljøgifter i torsk

Kvikksølv

Det har blitt analysert for kvikksølv i torsk fra Lista siden 1990. Det er gjort trendanalyser for mediankonsentrasjoner av kvikksølv i torskefilét, og det er gjort trendanalyser av samme materiale når det ble justert for fiskelengde. Det er statistisk signifikant økende korttidstrend og langtidstrend for konsentrasjon av kvikksølv i torsk fra Skågskjera ved Lista (**Figur 9**). Mediankonsentrasjonene av kvikksølv i torsk fra Lista har i hele overvåkingsperioden vært høyere enn grenseverdien (EQS) for kvikksølv i biota.



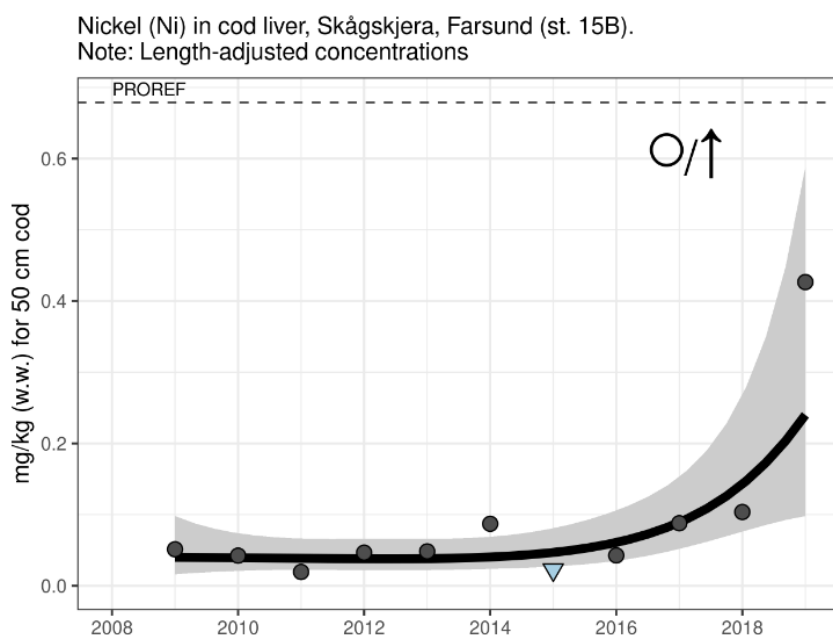
Figur 9. Konsentrasjon av kvikksølv i torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista. Den nedre figuren viser konsentrasjoner justert for fiskelengde. Figurene viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Stiplede horisontale linjer markerer grense for høyt referansenivå (PROREF). Rød horisontal strek markerer grenseverdi (EQS) for dette prioriterte stoffet.

Det er funnet økende konsentrasjoner av kvikksølv i torsk flere steder langs norskekysten (Green m.fl. 2020). I den nasjonale overvåkingen for miljøgifter langs kysten for 2019, ble det også påvist signifikant økende konsentrasjoner av kvikksølv i torsk fanget ved Bømlo, samt i torsk fra Tromsø.

Gjennom mange år har det vært økende nivåer av kvikksølv i ferskvannsfisk i Norge som følge av mange år med langtransportert tilførsel av kvikksølv via nedbør. I de senere årene har det også blitt høyere nivåer av kvikksølv i blåskjell og torsk flere steder langs kysten. En mulig forklaring kan være klimaforandring, med økte nedbørmengder og utvasking av partikulært materiale og humus til vassdrag og sjø. Dette kan ha medført økt tilførsel av kvikksølv og økt tilførsel av organisk materiale. Mer organisk materiale kan fremskynde dannelsen av metylkvikksølv, som kan bli tatt opp i næringskjeden. Økt biotilgjengelighet av kvikksølv lagret i sjøbunnen kan også være en forklaring. Torsken kan også ha forandret dietten ut ifra forandringer i tilgjengelige byttedyr. Alcoa Lista har hatt svært begrensede utslipp av kvikksølv til Husebybukta. Konsentrasjonene av kvikksølv i utslippsvannet har i de fleste tilfellene vært lavere enn deteksjonsgrensen.

Nikkel

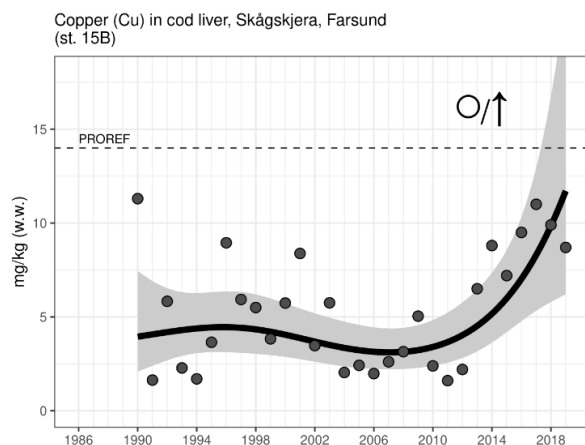
Det har vært lave konsentrasjoner av nikkel i torskelever i hele overvåkingsperioden. Alle konsentrasjoner har vært lavere enn beregnet høye referansekonsentrasjon (PROREF), som er på 0,65 mg/kg våtvekt. Det var en økning i konsentrasjon av nikkel i torskelever fra 2018 til 2019 og det er nå signifikant økende korttidstrend for nikkel i torsk fra Lista (**Figur 10**).



Figur 10. Konsentrasjon av nikkel i lever av torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista. Figuren viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Sirkel betyr ingen signifikant trend.

Kobber

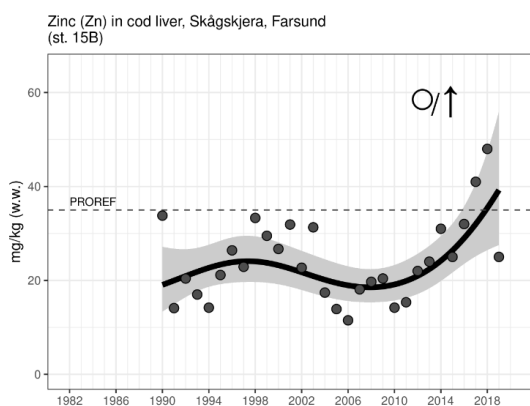
Det har bare vært lave konsentrasjoner av kobber i torsk (**Figur 11**). Konsentrasjonene var lavere enn beregnet verdi for høy referansekonsentrasjon (PROREF). For de siste årene har det imidlertid blitt noe høyere konsentrasjoner av kobber i torskelever. Det er signifikant økende korttidstrend for konsentrasjon av kobber i torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista.



Figur 11. Konsentrasjon av kobber i lever av torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista. Figuren viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Sirkel indikerer ingen signifikant trend. Stiplet horisontal linje markerer grense for høyt referansenivå (PROREF).

Sink

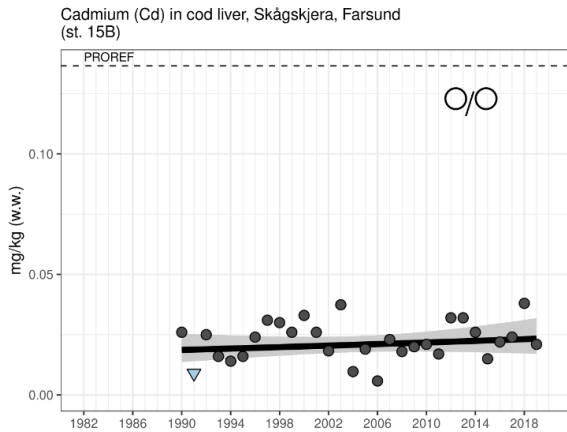
Det er statistisk signifikant økende korttidstrend for sink i torskelever (**Figur 12**). Mediankonsentrasjonen for det siste året har vært lavere enn beregnet verdi for høy referansekonsentrasjon (PROREF), som er på 35 mg/kg våtvekt.



Figur 12. Konsentrasjon av sink i lever av torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista. Figuren viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Sirkel indikerer ingen signifikant trend. Stiplet horisontal linje markerer grense for høyt bakgrunnsnivå (PROREF).

Kadmium

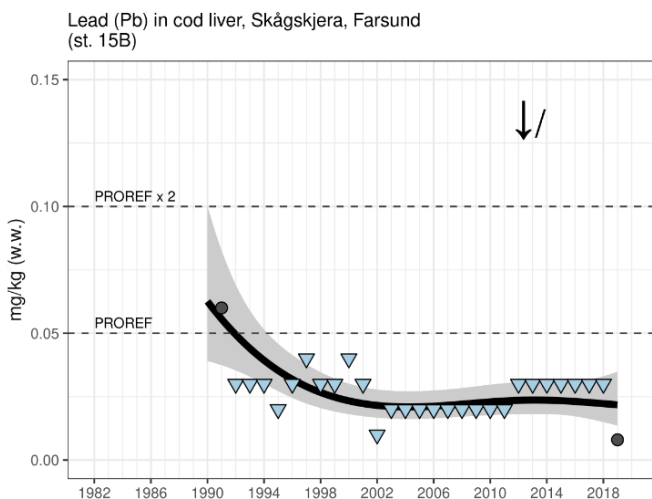
Det har bare vært lave konsentrasjoner av kadmium i torsk fra Lista (**Figur 13**). Alle konsentrasjoner har vært lavere enn verdi for beregnet høy referansekonsentrasjon (PROREF). Det er ingen signifikant trend for overvåkingsperioden.



Figur 13. Konsentrasjon av kadmium i lever av torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista. Figuren viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Sirkel indikerer ingen signifikant trend.

Bly

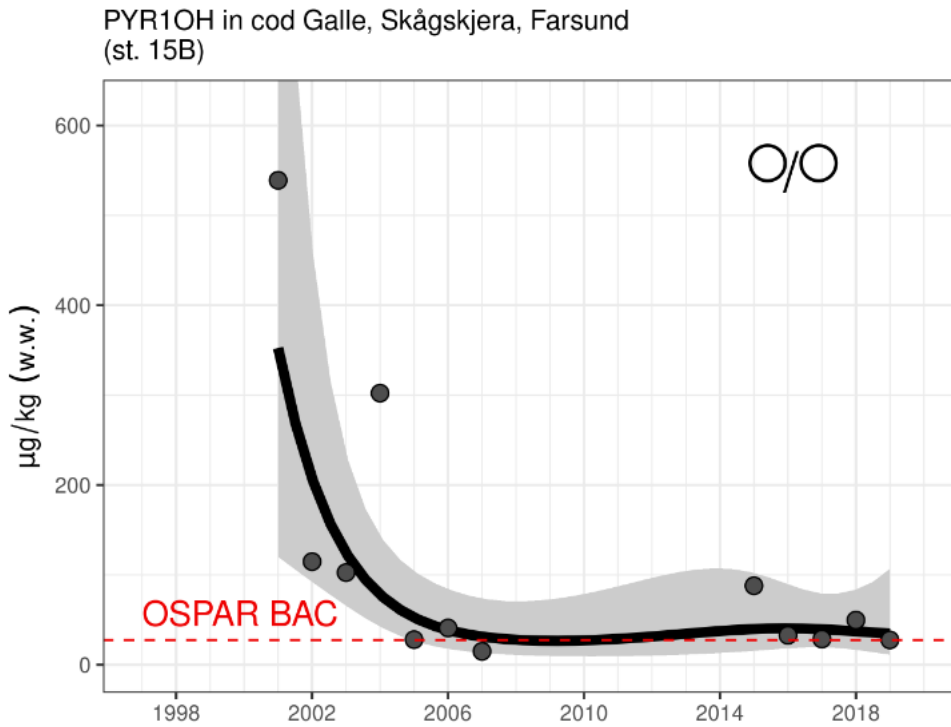
De tre siste tiårene har det bare vært lave konsentrasjoner av bly i torsk fra Listaområdet (**Figur 14**). Det var et par høye konsentrasjoner av bly i 1990 og 1991, men siden har det bare vært lave konsentrasjoner. Mange analyseresultater har vært lavere enn kvantifiseringsgrensen.



Figur 14. Konsentrasjon av bly i lever av torsk fra området ved Skågskjera utenfor Lista. Figuren viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Stiplet horisontal linje markerer grense for høyt referansenivå (PROREF).

OH-pyren

Det har vært nedadgående konsentrasjoner av OH-pyren i galle siden år 2000 (**Figur 15**). Det var lavere konsentrasjon av OH-pyren i 2019 enn i 2018, men konsentrasjonen var så vidt over grenseverdi for bakgrunnskonsentrasjon (background assessment criteria (BAC), bestemt av ICES/OSPAR). Dette tyder på en liten effekt fra eksponering for PAH-forbindelser.



Figur 15. Konsentrasjon av OH-pyren i galle av torsk fanget ved Skågskjera utenfor Lista. Figuren viser mediankonsentrasjoner, en linje for gjennomsnitt av medianverdier (Loess smoother – tykk svart linje) og 95% konfidensintervall (grått område over og under linja). Pilsymbol markerer signifikant trend, venstre side av «/» viser langtidstrend og høyre side viser korttidstrend. Sirkel indikerer ingen signifikant trend.

4 Oppsummering

Det var overskridelse av grenseverdi for benzo(a)pyren og fluoranten i albusnegl fra Tjuvholmen og Hagestranda. Kjemisk tilstand for disse stasjonene klassifiseres derfor som «ikke god». Kjemisk tilstand for de andre tre stasjonene for albusnegl settes til «god».

I prøvene av taskekrabbe var det overskridelse av grenseverdi for kvikksølv i både klokjøtt og skallinnmat. Det var overskridelser av grenseverdi for kvikksølv i krabber fra alle de fire områdene. Kjemisk tilstand klassifiseres derfor som «ikke god» for de fire områdene. Det var høyest konsentrasjon av kvikksølv i klokjøtt av krabber som var tatt utenfor Rauna, som er området lengst unna Alcoa Lista.

Av de analyserte stoffene i denne undersøkelsen fins det bare grenseverdi i biota for ett av de vannregionspesifikke stoffene; benzo(a)antracen. Det var ingen overskridelser av grenseverdi for benzo(a)antracen i prøvene av albusnegl og taskekrabbe.

Det har blitt tatt vannprøver fra Hagestranda hver måned i 2020, og disse har blitt analysert for bly og kadmium. Det var ikke overskridelse av grenseverdier for årlig gjennomsnitt (AA-EQS) for bly og kadmium. Kjemisk tilstand for vannprøvestasjon Hagestranda klassifiseres derfor som «god».

I taskekrabbene var det konsentrasjoner av kadmium i skallinnmaten som oversteg grenseverdien som gjelder omsetning for konsum. Det var overskridelse av denne grenseverdien i krabber fra alle de fire områdene.

5 Referanser

Commission Regulation (EC) No 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. Official Journal of the European Union.

Bennet, D.B. & Brown, C.G. 1983. Crab (*Cancer pagurus*) migrations in the English Channel. *J. mar. biol. Ass. U.K.* 63:371-398.

Direktoratsgruppen vanddirektivet, 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Direktoratgruppen for gjennomføring av vannforskriften. Veileder 02:2018.

Kroglund, T. 2016. Tiltaksrettet industriovertvåking iht. vannforskriften for Alcoa Lista. EUs prioriterte miljøgifter og vannregionspesifikke stoffer i sjøvann og organismer. NIVA-rapport 6974.

Green, N.W., Schøyen, M., Hjermann, D.Ø., Øxnevad, S., Ruus, A., Grung, M., Beylich, B., Lund, E., Tveiten, L., Jenssen, M.T.S., Håvardstun, J., Ribeiro, A.L., Doyer, I. & Bæk, K. 2020. Contaminants in coastal waters of Norway 2019. Miljøgifter i norske kystområder 2019. NIVA-rapport 7565-2020. Miljødirektoratet rapport M-1894/2020.

M-1288/2019. Vannovervåking: Identifisering av nærstasjoner. Faktaark. Miljødirektoratet.

Molvær, J. Knutzen, J., Magnusson, J., Rygg, B., Skei, J., Sørensen, J. 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann. Veiledning 97:03. Miljødirektoratets rapportserie TA 1467/1997.

Øxnevad, S., Håvardstun, J. & Eftevåg, V.S. 2019. Tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på Lista i 2018. Overvåking for Alcoa Lista. NIVA-rapport 7349-2019.

Øxnevad, S. & Hjermann, D. 2020. Tiltaksorientert overvåking av Husebybukta på Lista i 2019. Overvåking for Alcoa Lista. NIVA-rapport 7461-2020.

6 Vedlegg Analyserapporter



Gaustadalleen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no

ANALYSERAPPORT

RapportID: 14962

Kunde: Signrd Øxnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Kommentar til analyseoppdraget:	Analyseoppdrag: 1010-8773
Denne versjonen erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere versjon(er).	Versjon: 2
23.11.2020 KBA: Fett utføres på NIVA på timer.	Dato: 16.02.2021
16.02.2021 KBL: Resultater for PAH måtte importeres på nytt grunnet feil formatering som ga problemer ved overføring til Aquamonitor. Forøvrig ingen endringer i ny versjon av analyserapporten.	

Provenr.: NR-2020-00212	Provemerkning: BL01 Tjuvholmen
Provetype: BIOTA	Stasjon : BL01 Tjuvholmen
Provetakningsdato: 01.08.2020	Art : PATE VUL/Patella vulgata/Albusnegl
Prove mottatt dato: 23.09.2020	Vev : SB/Whole soft body
Analyseperiode: 24.09.2020 - 09.11.2020	Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,83	%			
m) Fluorid	Internal Method 1	25,4	mg/kg		1	Eurofins
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,019	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	3,8	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,44	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,48	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	0,8	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,09	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,5	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	18	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<5,50	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftalen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	1,84	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	56,3	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	8,59	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	101	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	13,6	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	28,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenz[a,h]antracen	Internal Method 1	2,15	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	22,9	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	149	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	8,36	µg/kg	30%		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	202	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 6

b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	77,0	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	670	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	730	µg/kg	30%	Eurofins
b) Torrstoff %	Internal Method [DE Food]	16,2	%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00
 m) Eurofins Food Testing UK Ltd (Wolverhampton), BS EN ISO/IEC 17025:2005 UKAS 0342

Provenr.: NR-2020-00213 **Provemerking:** BL02 Haugestranda
 Provetype: BIOTA Stasjon : BL02 Haugestranda
 Provetakningsdato: 01.08.2020 Art : PATE VUL/Patella vulgata/Albusnegl
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : SB/Whole soft body
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 09.11.2020 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	1,21	%			
m) Fluorid	Internal Method 1	24,0	mg/kg		1	Eurofins
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,013	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	3,2	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,47	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,46	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	0,8	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,13	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,4	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	19	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,304	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	4,69	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	65,9	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	8,78	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	109	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	17,6	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	29,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	2,44	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	25,8	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	166	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	11,4	µg/kg	30%		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	234	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	75,3	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	749	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	808	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Torrstoff % Internal Method [DE Food] 15,7 % Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

m) Eurofins Food Testing UK Ltd (Wolverhampton), BS EN ISO/IEC 17025:2005 UKAS 0342

Provenr.: NR-2020-00214

Provemerking: BL03 Havik

Provetype: BIOTA

Stasjon : BL03 Havik

Provetakningsdato: 01.08.2020

Art : PATE VUL/Patella vulgata/Albusnegl

Prove mottatt dato: 23.09.2020

Vev : SB/Whole soft body

Analyseperiode: 24.09.2020 - 09.11.2020

Individar: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,75	%			
m) Fluorid	Internal Method 1	22,2	mg/kg		1	Eurofins
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,014	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	5,3	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,17	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,68	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	0,8	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,27	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,7	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	18	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,791	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,i]fluoranten	Internal Method 1	1,61	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,508	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antacenen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	3,58	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	3,59	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,15	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	11,2	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	76,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Torrstoff %	Internal Method [DE Food]	15,9	%			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Provenr.: NR-2020-00216
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 01.08.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 09.11.2020

Provemerking: BL06 Osthassel
 Stasjon : BL06 Osthassel
 Art : PATE VUL/Patella vulgata/Albusnegl
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	1,60	%			
m) Fluorid	Internal Method 1	20,9	mg/kg		1	Eurofins
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,015	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	5,5	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,55	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	1,0	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,6	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,]fluoranten	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,754	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,346	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,637	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,39	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	68,1	µg/kg	30%		Eurofins
b) Torrstoff %	Internal Method [DE Food]	17,7	%			Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
- e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00
- m) Eurofins Food Testing UK Ltd (Wolverhampton), BS EN ISO/IEC 17025:2005 UKAS 0342

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.



Norsk institutt for vannforskning

Kine Bæk

Senioringenior

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Storre enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense

Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 6 av 6



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no

ANALYSERAPPORT

RapportID: 14963

Kunde: Sigrud Øxnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Kommentar til analyseoppdraget:

Denne versjonen erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere versjon(er).

23.11.2020 KBA: Fett utføres på NIVA på timer.

16.02.2021 KBL: Resultater for PAH måtte importeres på nytt grunnet feil formatering som ga problemer ved overføring til Aquamonitor. Forøvrig ingen endringer i ny versjon av analyserapporten.

Analyseoppdrag: 1010-9545
Versjon: 2
Dato: 16.02.2021

Provenr.: NR-2020-09467

Provetype: BIOTA

Provetakningsdato: 20.07.2020

Prove mottatt dato: 23.09.2020

Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K1 Husebybukta krabbeklo 1

Stasjon : K1 Husebybukta - krabber

Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe

Vev : /Klokjøtt

Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,14	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,098	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	33	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,07	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	11	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,2	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	68	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,702	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,i]fluoranten	Internal Method 1	1,00	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,23	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	1,51	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense

Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 35

b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	4,44	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	70,1	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09468	Provemerking:	K1 Husebybukta krabbeklo 2
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K1 Husebybukta - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Klokjøtt
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr:	2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,21	%			
e) Kvikkssolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,062	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	24	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,13	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	14	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	53	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	2,51	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,359	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	2,94	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,320	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,68	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	4,04	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	11,9	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	77,0	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09469
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K1 Husebybukta krabbeklo 3
 Stasjon : K1 Husebybukta - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,22	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,061	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	29	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,06	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	11	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	55	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,01	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	1,11	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,997	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	1,08	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	4,20	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	69,9	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultater gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 3 av 35

Provenr.: NR-2020-09470
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K1 Husebybukta krabbeklo 4
 Stasjon : K1 Husebybukta - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 4

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,18	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,075	mg/kg		0,005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	21	mg/kg		0,1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0,05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,03	mg/kg		0,01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	12	mg/kg		0,1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0,05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0,1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	62	mg/kg		0,5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,762	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,990	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	1,38	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	4,13	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	69,8	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09471
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K1 Husebybukta krabbeklo 5
 Stasjon : K1 Husebybukta - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 5

Kommentar:

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsfører.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,27	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,052	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	20	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,08	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	13	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,07	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	57	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,783	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	1,23	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,679	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	2,68	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	5,37	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	71,3	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09472
Provetype: BIOTA
Provotakningsdato: 20.07.2020
Prøve mottatt dato: 23.09.2020
Analyseperiode: 24.09.2020 - 15.10.2020

Provemerking: K4 Utenfor Runa krabbeklo 1
Stasjon : K4 Utenfor Rauna - krabber
Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Vev : /Klokjøtt
Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,40	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,16	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	30	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,04	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.1	Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg	0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg	0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	66	mg/kg	0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,369	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,431	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,721	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,324	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,435	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,96	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	67,8	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09473

Provetype: BIOTA

Provetakningsdato: 20.07.2020

Prove mottatt dato: 23.09.2020

Analyseperiode: 24.09.2020 - 15.10.2020

Provemerking: K4 Utenfor Rauna krabbeklo 2

Stasjon : K4 Utenfor Rauna - krabber

Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe

Vev : /Klokjøtt

Individnr: 2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,32	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,083	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	27	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,15	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	70	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

*: Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense

Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgeber.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,438	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,318	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,318	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	1,21	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,64	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	68,4	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09474	Prøvemerkning:	K4 Utenfor Rauna - krabbeklo 3
Prøvetype:	BIOTA	Stasjon :	K4 Utenfor Rauna - krabber
Prøvetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prøve mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Klokjøtt
Analyseperiode:	24.09.2020 - 15.10.2020	Individar:	3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,29	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,2	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	41	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,07	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	13	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	61	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,416	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,445	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Krysen	Internal Method 1	0,986	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,85	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	68,2	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09475 **Provemerking:** K4 Utenfor Rauna krabbeklo 4
Provetype: BIOTA Stasjon : K4 Utenfor Rauna - krabber
Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prøve mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Klokjott
Analyseperiode: 24.09.2020 - 15.10.2020 Individnr: 4

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,27	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,15	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	39	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,07	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,6	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	93	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,398	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,459	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantran	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,672	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,53	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	67,8	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Provenr.: NR-2020-09477
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 15.10.2020

Provemerking: K3 vest for Revoya krabbeklo 1
 Stasjon : K3 Vest for Revoya - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,29	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,072	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	23	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,04	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	11	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	59	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,305	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,621	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	0,925	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	67,5	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09478
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 15.10.2020

Provemerking: K3 vest for Revoya krabbeklo 2
 Stasjon : K3 Vest for Revoya - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 2

Kommentar:

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder proven slik den ble mottatt.

Side 10 av 35

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,33	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	29	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,06	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,09	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	71	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,]fluoranten	Internal Method 1	0,378	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,]perylene	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	<0,306	µg/kg			Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	234	µg/kg	40%		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	235	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	252	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09479 Provemerkning: K3 vest for Revøya krabbeklo 3
Provetype: BIOTA Stasjon : K3 Vest for Revøya - krabber
Prøvetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prøve mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Klokjøtt
Analyseperiode: 24.09.2020 - 15.10.2020 Individnr: 3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,37	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,11	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	33	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,09	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	15	mg/kg		0.1	Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg	0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg	0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	61	mg/kg	0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[b,]fluoranten	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	<0,301	µg/kg		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	ND	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	67,2	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09480	Provemerking:	K3 vest for Revoya krabbeklo 4
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K3 Vest for Revoya - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Klokjott
Analyseperiode:	24.09.2020 - 15.10.2020	Individnr:	4

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,27	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,11	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	28	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,14	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	58	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgeber.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,717	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	0,717	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	67,6	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09481	Provemerking:	K3 vest for Revoya krabbeklo 5
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K3 Vest for Revoya - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG / Cancer pagurus / Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Klokjott
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr:	5

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,32	%			
e) Kvikk sølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,078	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	24	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,05	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	13	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	62	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Antracene	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracene	Internal Method 1	0,498	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,634	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracene	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Krysen	Internal Method 1	1,45	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	214	µg/kg	40%	Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	216	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	232	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09482 **Provemerking:** K2 Hummardus krabbeklo 1
Provetype: BIOTA Stasjon : K2 Hummardus - krabber
Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Klokjøtt
Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,15	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,092	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	30	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	12	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,3	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	64	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,426	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,997	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,684	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,322	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	1,02	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	3,12	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	69,0	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09483 **Provemerking:** K2 Hummardus krabbeklo 2
 Provetype: BIOTA Stasjon : K2 Hummardus - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Klokjott
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,26	%			
e) Kvikk sølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,062	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	22	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,07	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	11	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	54	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,368	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,548	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,781	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,70	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	68,0	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Provenr.: NR-2020-09484
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerkning: K2 Hummardus krabbeklo 3
 Stasjon : K2 Hummardus - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,19	%			
e) Kvikkseolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,092	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	33	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	12	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	84	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,335	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,505	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,688	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,303	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,893	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	0,627	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	3,05	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	68,2	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09485
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerkning: K2 Hummardus krabbeklo 4
 Stasjon : K2 Hummardus - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Klokjøtt
 Individnr: 4

Kommentar:

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerkning, er oppgitt av oppdragsgeber.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,26	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,14	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	42	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,14	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,3	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	81	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Antracene	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracene	Internal Method 1	3,88	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,416	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,i]fluoranten	Internal Method 1	2,74	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,558	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracene	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	3,90	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,328	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	11,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<233	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,25	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	23,7	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	271	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09486
Provetype: BIOTA
Provetakningsdato: 20.07.2020
Prove mottatt dato: 23.09.2020
Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K2 Hummardus krabbeklo 5
Stasjon : K2 Hummardus - krabber
Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Vev : /Klokjott
Individnr: 5

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	0,21	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	28	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,04	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.1	Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 17 av 35

e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	0,05	mg/kg	0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,2	mg/kg	0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	89	mg/kg	0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,88	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[b,]fluoranten	Internal Method 1	2,00	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	5,05	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,02	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,331	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	3,20	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	0,962	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	14,1	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	74,4	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09487
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K1 Husebybukta krabbeinnmat 1
 Stasjon : K1 Husebybukta - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Krabbeskall innmat
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	5,04	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,044	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	12	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,63	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	28	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,329	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,329	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,67	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	1,19	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Benzo[b,i]fluoranten	Internal Method 1	3,57	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	0,895	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,752	µg/kg	30%	Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,329	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	2,44	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,329	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	8,60	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	0,887	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	20,0	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	84,3	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09488	Provemerking:	K1 Husebybukta krabbeinnmat 2
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K1 Husebybukta - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Krabbeskall innmat
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr:	2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	10,7	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,073	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,6	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	12	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	33	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,326	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	0,379	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	6,78	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	1,83	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,i]fluoranten	Internal Method 1	11,4	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	5,83	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	3,20	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	0,338	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	4,90	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	1,85	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Krysen	Internal Method 1	17,4	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	2,38	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	56,3	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	120	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09489 Provermerking: K1 Husebybukta krabbeinnmat 3
 Provetype: BIOTA Stasjon : K1 Husebybukta - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	7,86	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,042	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,69	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	23	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	25	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	0,425	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	2,88	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,709	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	4,13	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	1,95	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	1,06	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenz[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	2,78	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	0,645	µg/kg	30%		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	6,07	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,90	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	22,5	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	86,2	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvermerking, er oppgitt av oppdragsgeber.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Provenr.: NR-2020-09491 Provemerking: K1 Husebybukta krabbeinnmat 5
 Provetype: BIOTA Stasjon : K1 Husebybukta - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 5

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	8,38	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,064	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,97	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	13	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	33	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,82	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,539	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	4,06	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylen	Internal Method 1	0,765	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,875	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,300	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	6,96	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	5,77	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	0,389	µg/kg	30%		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	7,83	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	3,02	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	32,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	90,9	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09492 Provemerking: K4 Utenfor Runa krabbeinnmat 1
 Provetype: BIOTA Stasjon : K4 Utenfor Rauna - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 1

Kommentar:

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporteren må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 22 av 35

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	8,69	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,1	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	22	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,1	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	26	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,2	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	25	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,06	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,i]fluoranten	Internal Method 1	1,01	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,45	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,318	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	2,30	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,77	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	7,59	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	72,8	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09493	Provemerking:	K4 Utenfor Rauna - krabbeinnmat 2
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K4 Utenfor Rauna - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Krabbeskall innmat
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr:	2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	12,8	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,071	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,4	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	16	mg/kg		0.1	Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg	0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg	0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	33	mg/kg	0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,51	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,364	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	2,08	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,607	µg/kg	30%	Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,78	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	5,32	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,10	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	12,8	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	77,4	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09494
 Provetype: BIOTA
 Provetakningsdato: 20.07.2020
 Prove mottatt dato: 23.09.2020
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K4 Utenfor Rauna krabbeinnmat 3
 Stasjon : K4 Utenfor Rauna - krabber
 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Vev : /Krabbeskall innmat
 Individnr: 3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	9,46	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,067	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	39	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	2,5	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	51	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	28	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,329	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,329	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,906	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,329	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerking, er oppgitt av oppdragsgirer.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	1,47	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	0,578	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,329	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,329	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	5,86	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	2,74	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	0,437	µg/kg	30%	Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	2,63	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	4,57	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	19,2	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	78,8	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09495	Provemerking:	K4 Utenfor Rauna - krabbeinnmat 4
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K4 Utenfor Rauna - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Krabbeskall innmat
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr:	4

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	11,7	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,062	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,3	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	33	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenafte	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,333	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	0,481	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	14,9	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	4,21	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	19,4	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	3,76	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	3,35	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,333	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	9,43	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	7,28	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,20	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	2,67	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Krysen	Internal Method 1	39,8	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,89	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	107	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	166	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09496 Provemerkning: K4 Utenfor Rauna krabbeinnmat 5
 Provetype: BIOTA Stasjon : K4 Utenfor Rauna - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 5

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	11,4	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,058	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	24	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,3	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	24	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	30	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,819	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	1,03	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,798	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,331	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	2,77	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	5,42	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	71,3	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking inkludert provemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Provenr.: NR-2020-09498 **Provemerking:** K3 vest for Revoya krabbeinnmat 2
 Provetype: BIOTA Stasjon : K3 Vest for Revoya - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	7,20	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,071	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,3	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	25	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	31	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,390	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,641	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Fenantran	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,332	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,919	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	1,95	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	68,5	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09499 **Provemerking:** K3 vest for Revoya krabbeinnmat 3
 Provetype: BIOTA Stasjon : K3 Vest for Revoya - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 3

Kommentar:

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 28 av 35

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	5,94	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,052	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	21	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,2	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	31	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	25	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,407	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Dibenz[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,330	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	0,534	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	0,941	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	67,8	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09500
Provetype: BIOTA
Provetakningsdato: 20.07.2020
Prøve mottatt dato: 23.09.2020
Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020

Provemerking: K3 vest for Revøya krabbeinnmat 4
Stasjon : K3 Vest for Revøya - krabber
Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Vev : /Krabbeskall innmat
Individnr: 4

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	8,86	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,11	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	2,0	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	23	mg/kg		0.1	Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg	0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg	0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	25	mg/kg	0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,471	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	0,882	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,723	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,328	µg/kg		Eurofins
b) Krysene	Internal Method 1	2,62	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	4,70	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	70,6	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09501	Provemerking:	K3 vest for Revoya krabbeinnmat 5
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K3 Vest for Revoya - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Krabbeskall innmat
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr.:	5

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	8,36	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,075	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,6	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	21	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,2	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	39	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	0,993	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,327	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgeber.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Benzo[b, <i>l</i>]fluoranten	Internal Method 1	1,29	µg/kg	30%	Eurofins
b) Benzo[g,h, <i>i</i>]perylene	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,382	µg/kg	30%	Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,803	µg/kg	30%	Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg		Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,327	µg/kg		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	3,10	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	6,57	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	72,1	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.:	NR-2020-09502	Provemerking:	K2 Hummardus krabbeinnmat 1
Provetype:	BIOTA	Stasjon :	K2 Hummardus - krabber
Provetakningsdato:	20.07.2020	Art :	CANC PAG /Cancer pagurus/Taskekrabbe
Prove mottatt dato:	23.09.2020	Vev :	/Krabbeskall innmat
Analyseperiode:	24.09.2020 - 10.11.2020	Individnr:	1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	8,64	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,073	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	25	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,5	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	22	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	28	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,314	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,314	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	2,44	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,628	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b, <i>l</i>]fluoranten	Internal Method 1	3,67	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h, <i>i</i>]perylene	Internal Method 1	<0,314	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,913	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,314	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	1,48	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,314	µg/kg			Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

b) Krysen	Internal Method 1	7,51	µg/kg	30%	Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg		Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	0,762	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	17,4	µg/kg	30%	Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	82,0	µg/kg	30%	Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09503 **Provemerking:** K2 Hummardus krabbeinnmat 2
 Provetype: BIOTA Stasjon : K2 Hummardus - krabbe
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 2

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	5,91	%			
e) Kvikksolv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,064	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	15	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	2,0	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	20	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	29	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,312	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,312	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,48	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	0,491	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	2,32	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,312	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	<0,312	µg/kg			Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,312	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	0,818	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,312	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	5,31	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	10,4	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	75,9	µg/kg	30%		Eurofins

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09504 **Provemerking:** K2 Hummardus krabbeinnmat 3
 Provetype: BIOTA Stasjon : K2 Hummardus - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 3

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	10,4	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,2	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	14	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,8	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	12	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	43	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,315	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	<0,315	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	1,53	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	<0,315	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	1,63	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	<0,315	µg/kg			Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	0,396	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	<0,315	µg/kg			Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	<0,315	µg/kg			Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	3,69	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	<0,600	µg/kg			Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	7,25	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	73,3	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdrags giver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Provenr.: NR-2020-09505 **Provemerking:** K2 Hummardus krabbeinnmat 4
 Provetype: BIOTA Stasjon : K2 Hummardus - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 4

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	11,2	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,073	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	19	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	2,4	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	33	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	0,2	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	45	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,327	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	0,669	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	29,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	6,55	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	42,7	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	5,42	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	9,10	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	0,376	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	10,0	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	29,8	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	4,37	µg/kg	30%		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	93,9	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	12,7	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	245	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	303	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00

Provenr.: NR-2020-09506 **Provemerking:** K2 Hummardus krabbeinnmat 5
 Provetype: BIOTA Stasjon : K2 Hummardus - krabber
 Provetakningsdato: 20.07.2020 Art : CANC PAG/Cancer pagurus/Taskekrabbe
 Prove mottatt dato: 23.09.2020 Vev : /Krabbeskall innmat
 Analyseperiode: 24.09.2020 - 10.11.2020 Individnr: 5

Kommentar:

Tegnforklaring:

*: Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense

Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgeber.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 34 av 35

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
* Fettinnhold	Intern metode (INTERN_NIVA)	15,4	%			
e) Kvikksølv	DIN EN ISO 15763 (2010)	0,073	mg/kg		0.005	Eurofins
e) Arsen	DIN EN ISO 15763 (2010)	17	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Bly	DIN EN ISO 15763 (2010)	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Kadmium	DIN EN ISO 15763 (2010)	1,0	mg/kg		0.01	Eurofins
e) Kobber	EN ISO 17294-2-E29	14	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Krom	EN ISO 17294-2-E29	<0,05	mg/kg		0.05	Eurofins
e) Nikkel	EN ISO 17294-2-E29	<0,1	mg/kg		0.1	Eurofins
e) Sink	EN ISO 17294-2-E29	41	mg/kg		0.5	Eurofins
b) Acenaften	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Acenaftylen	Internal Method 1	<0,316	µg/kg			Eurofins
b) Antracen	Internal Method 1	0,354	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]antracen	Internal Method 1	10,4	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[a]pyren	Internal Method 1	3,34	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[b,j]fluoranten	Internal Method 1	21,2	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[g,h,i]perylene	Internal Method 1	8,66	µg/kg	30%		Eurofins
b) Benzo[k]fluoranten	Internal Method 1	5,31	µg/kg	30%		Eurofins
b) Dibenzo[a,h]antracen	Internal Method 1	0,371	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fenantren	Internal Method 1	<5,00	µg/kg			Eurofins
b) Fluoranten	Internal Method 1	4,84	µg/kg	30%		Eurofins
b) Fluoren	Internal Method 1	<4,00	µg/kg			Eurofins
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	Internal Method 1	1,92	µg/kg	30%		Eurofins
b) Krysen	Internal Method 1	32,5	µg/kg	30%		Eurofins
b) Naftalen	Internal Method 1	<50,0	µg/kg			Eurofins
b) Pyren	Internal Method 1	1,34	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH ekskl. LOQ	Internal Method 1	90,2	µg/kg	30%		Eurofins
b) Sum 16 EPA-PAH inkl. LOQ	Internal Method 1	153	µg/kg	30%		Eurofins

Utførende laboratorium / Underleverandør:

- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
 e) Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg), EN ISO/IEC 17025:2005 DAKKS D-PL-14602-01-00



Norsk institutt for vannforskning

Kine Bæk

Senioringeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

*: Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense

Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14229

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag: 1010-8979
Versjon: 1
Dato: 30.09.2020

ISD 30.01.20: Laben sendte ut tomme metallflasker uten HNO₃, (men det er sendt ut nye denne uken for senere prøvetaking), så obs: metallflasken ikke er syrebehandlet i forkant av prøvetaking.
29.09.2020 TBR: Fjernet akkreditering på TOC-analysen grunnet for lang lagringstid fra prøvetaking til analyse. Dette grunnet nedetid på instrument - se hendelse ID 15768.

Provenr.: NR-2020-03303
Provetype: SJØVANN
Provetakningsdato: 29.01.2020
Prove mottatt dato: 30.01.2020
Analyseperiode: 10.02.2020 - 29.09.2020

Provemerking: H1 Husebybukta - Jamar
Stasjon: H1 Husebybukta
Dyp : 0,00-2,00

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	1,1	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,15	µg/l		0,06	
* Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,5	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	2,1	mg/l		0,6	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2



Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14230

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

29.09.2020 TBR: Fjernet akkreditering på NPOC grunnet for lang lagringstid fra prøvetaking til analyse. Dette grunnet nedetid på instrument - se hendelse ID 15768.	Analyseoppdrag:	1010-8980
	Versjon:	1
	Dato:	30.09.2020

Provenr.: NR-2020-03304 **Provemerking:** H1 Husebybukta - Februar
 Provetype: SJØVANN Stasjon: H1 Husebybukta
 Provetakningsdato: 24.02.2020 Dyp : 0,00-2,00
 Prove mottatt dato: 25.02.2020
 Analyseperiode: 12.03.2020 - 29.09.2020

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	2,53	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,30	µg/l		0,06	
* Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,6	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733:1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	7,6	mg/l		0,8	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2

NIVA

Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingenior

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor: k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14231

Kunde: Sigurd Oxnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag: 1010-8981
Versjon: 1
Dato: 30.09.2020

PNN 25/03/20 - sprekk i flaska, men ingen lekkasje
29.09.2020 TBR: Fjernet akkreditering på NPOC grunnet for lang lagringstid fra prøvetaking til analyse. Dette grunnet nedetid på instrument - se hendelse ID 15768.

Provenr.: NR-2020-03305 **Provemerking:** H1 Husebybukta - Mars
Provetype: SJOVANN Stasjon: H1 Husebybukta
Provetakningsdato: 24.03.2020 Dyp : 0,00-2,00
Prove mottatt dato: 25.03.2020
Analyseperiode: 30.03.2020 - 29.09.2020

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	2,72	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	0,66	µg/l		0,06	
* Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,7	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	4,4	mg/l		0,4	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2



Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingenior

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14232

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

	Analyseoppdrag:	1010-8982
	Versjon:	1
	Dato:	30.09.2020
29.09.2020 TBR: Fjernet akkreditering på NPOC grunnet for lang lagringstid fra prøvetaking til analyse. Dette grunnet nedetid på instrument - se hendelse ID 15768.		

Provenr.: NR-2020-03306 Provermerking: H1 Husebybukta - April
 Provetype: SJØVANN Stasjon: H1 Husebybukta
 Provetakningsdato: 22.04.2020 Dyp : 0,00-2,00
 Prove mottatt dato: 23.04.2020
 Analyseperiode: 20.05.2020 - 29.09.2020

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,80	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
* Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,9	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	2,7	mg/l		0,4	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
 Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvermerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2



Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14233

Kunde: Sigurd Øznevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag: 1010-8983
Versjon: 1
Dato: 30.09.2020

29.09.2020 TBR: Fjernet akkreditering på NPOC grunnet for lang lagringstid fra prøvetaking til analyse. Dette grunnet nedetid på instrument - se hendelse ID 15768.

Provenr.: NR-2020-03307
Provetype: SJØVANN
Provetakningsdato: 27.05.2020
Prove mottatt dato: 28.05.2020
Analyseperiode: 03.06.2020 - 29.09.2020

Provemerking: H1 Husebybukta - Mai
Stasjon: H1 Husebybukta
Dyp : 0,00-2,00

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,61	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
* Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,3	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	3,6	mg/l		0,4	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2

NIVA

Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalleen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14234

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag: 1010-8984
Versjon: 1
Dato: 30.09.2020

29.09.2020 TBR: Fjernet akkreditering på NPOC grunnet for lang lagringstid fra prøvetaking til analyse. Dette grunnet nedetid på instrument - se hendelse ID 15768.

Provenr.: NR-2020-03308 Provermerking: H1 Husebybukta - Juni
Provetype: SJØVANN Stasjon: H1 Husebybukta
Provetakningsdato: 16.06.2020 Dyp : 0,00-2,00
Prøve mottatt dato: 17.06.2020
Analyseperiode: 23.06.2020 - 29.09.2020

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,58	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
* Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	2,4	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	1,9	mg/l		0,5	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provermerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2

NIVA

Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingenior

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultater gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadaléén 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14235

Kunde: Sigurd Øxnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag:	1010-8985
Versjon:	1
Dato:	30.09.2020

Provenr.: NR-2020-03309
Provetype: SJØVANN
Provetakningsdato: 21.07.2020
Prøve mottatt dato: 22.07.2020
Analyseperiode: 03.08.2020 - 29.09.2020

Provemerking: H1 Husebybukta - Juli
Stasjon: H1 Husebybukta
Dyp : 0,00-2,00

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	0,55	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,5	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	4,4	mg/l		0,4	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2



Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no

ANALYSERAPPORT



RapportID: 14440

Kunde: Sigurd Øxnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag: 1010-8986
Versjon: 1
Dato: 30.10.2020

Provenr.: NR-2020-03310
Provetype: SJØVANN
Provetakningsdato: 25.08.2020
Prøve mottatt dato: 26.08.2020
Analyseperiode: 07.09.2020 - 26.10.2020

Provemerking: H1 Husebybukta - August
Stasjon: H1 Husebybukta
Dyp : 0,00-2,00

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	0,68	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,3	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	2,3	mg/l		1,3	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2



Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor $k=2$), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14443

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag:	1010-8988
Versjon:	1
Dato:	02.11.2020

Provenr.:	NR-2020-03312	Provemerking:	H1 Husebybukta - September
Provetype:	SJØVANN	Stasjon:	H1 Husebybukta
Provetakningsdato:	22.09.2020	Dyp :	0,00-2,00
Prove mottatt dato:	24.09.2020		
Analyseperiode:	29.09.2020 - 29.10.2020		

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	3,34	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	0,21	µg/l		0,06	
Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,2	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	3,8	mg/l		0,5	

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdrags giver.

Analyserapporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 2



Norsk institutt for vannforskning
Veronica Eftevåg

Overingenior

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense

Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert prøvemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 2 av 2



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no



ANALYSERAPPORT

RapportID: 14652

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag:	1010-8987
Versjon:	1
Dato:	23.11.2020

Provenr.: NR-2020-03315
Provetype: SJØVANN
Provetakningsdato: 28.10.2020
Prove mottatt dato: 02.11.2020
Analyseperiode: 09.11.2020 - 23.11.2020

Provemerking: H1 Husebybukta - Oktober
Stasjon: H1 Husebybukta
Dyp : 0,00-2,00

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	0,58	µg/l		0,1
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2: 2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06
Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	2,3	mg C/l		0,50
STS	Mod. NS 4733:1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	4,6	mg/l		0,8



Norsk institutt for vannforskning

Tina Bryntesen

Overingeniør

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

*: Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Måleusikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun giengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 1



Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no

ANALYSERAPPORT



RapportID: 14927

Kunde: Sigurd Øxnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag:	1010-8989
Versjon:	1
Dato:	26.01.2021

Provenr.:	NR-2020-03313	Provemerking:	H1 Husebybukta - November
Provetype:	SJØVANN	Stasjon:	H1 Husebybukta
Provetakningsdato:	24.11.2020	Dyp :	0,00-2,00
Prove mottatt dato:	25.11.2020		
Analyseperiode:	30.11.2020 - 19.01.2021		

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,68	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,3	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733:1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	4,8	mg/l		0,8	



Norsk institutt for vannforskning
Tomas Adler Blakseth
Forsker

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerking, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 1



Gaustadalleen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no

ANALYSERAPPORT



RapportID: 14967

Kunde: Sigurd Ørnevad
Prosjektnummer: O 200027 - Aloca Lista 2020

Analyseoppdrag:	1010-8990
Versjon:	1
Dato:	18.02.2021

Provenr.:	NR-2020-03314	Provemerkning:	H1 Husebybukta - Desember
Provetype:	SJØVANN	Stasjon:	H1 Husebybukta
Provetakningsdato:	15.12.2020	Dyp :	0,00-2,00
Prove mottatt dato:	16.12.2020		
Analyseperiode:	23.12.2020 - 17.02.2021		

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Bly	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	0,40	µg/l		0,1	
Kadmium	Mod. NS EN ISO 17294-1:2007 og Mod. NS-EN ISO 17294-2:2005 (E8-4)	<0,060	µg/l		0,06	
Totalt organisk karbon	Mod. NS-EN 1484:1997 (G5-4)	1,8	mg C/l		0,50	
STS	Mod. NS 4733;1983, Mod. NS-EN 872:2005 (B2)	2,0	mg/l		0,8	



Norsk institutt for vannforskning
Tina Bryntesen
Overingenior

Rapporten er elektronisk signert

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen, >: Større enn, <: Mindre enn, MU: Målesikkerhet (dekningsfaktor k=2), LOQ: Kvantifiseringsgrense
Mod: Intern metode basert på angitt standard. Ytterligere informasjon om benyttet metode, MU, LOQ eller utførende laboratorie kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

All informasjon angående prøvetaking, inkludert provemerkning, er oppgitt av oppdragsgiver.

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder prøven slik den ble mottatt.

Side 1 av 1

NIVA: Norges ledende kompetansesenter på vannmiljø

NIVA gir offentlig vannforvaltning, næringsliv og allmennheten grunnlag for god vannforvaltning gjennom oppdragsbasert forsknings-, utrednings- og utviklingsarbeid. NIVA kjennetegnes ved stor faglig bredde og godt kontaktnett til fagmiljøer i inn- og utland. Faglig tyngde, tverrfaglig arbeidsform og en helhetlig tilnæringsmåte er vårt grunnlag for å være en god rådgiver for forvaltning og samfunnsniv.



Norsk institutt for vannforskning

Gaustadalléen 21 • 0349 Oslo
Telefon: 02348 • Faks: 22 18 52 00
www.niva.no • post@niva.no