



DTU Technical University of Denmark  
National Institute of Aquatic Resources v/S. Berg  
Vejlshøjvej 39  
DK-86 Silkeborg  
DANMARK

Deres ref:	Vår ref.	Date
<b>Signalkreps - Danmark</b>	Analyse av signalkreps for krepsepest, DTU	22.12.2016

### Innsendelser mottatt 11.11.2016

Årsak til innsendelse: Infeksjon med *Aphanomyces astaci* - oppklaring av smittestatus på signalkreps  
Antall kreps analysert: 110 (2 vevsprøver per kreps)  
Merknad: Det er analysert 10 kreps per lokalitet

**Tabell 1. Prøver og lokaliteter**

Lokalitet/merking	Saksnummer	Vår merking	Undersøkt materiale*	Art	
Jylland	Gudenåen	2016-23-335	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Resen Kær Å	2016-23-336	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Kongeåen	2016-23-337	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Karup Å	2016-23-338	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Ribe Å (Gram Å)	2016-23-339	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Varde Å	2016-23-340	K1-K10	H, L	Signalkreps
Sjælland	Susåen	2016-23-341	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Faxe Å	2016-23-342	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Risby Å (Tubæk v. Præstø)	2016-23-343	K1-K10	H, L	Signalkreps
	Fladsåen	2016-23-344	K1-K10	H, L	Signalkreps
Fyn	Davinde Sø	2016-23-345	K1-K10	H, L	Signalkreps

\* DNA ble isolert direkte fra 2 delprøver per individ. Undersøkt materiale er: H = halevifte, L = lemmer (innerste ledd på 2 x gangbein)

### Molekylære undersøkelsesmetoder

DNA ble isolert direkte fra 2 delprøver per undersøkte individ. Undersøkt materiale er: H = halevifte, L = lemmer (innerste ledd på 2 x gangbein)

### Metode: Påvisning av krepsepest (*Aphanomyces astaci*) ME07\_069\*

*Analysen er ikke akkreditert. Resultatet gjelder kun for undersøkt prøvemateriale.*

\* Analysen er utført med DNA basert real-time PCR metodikk som spesifikt påviser og kvantifiserer tilstedeværelse av analytten AphAst. All tilgjengelig kunnskap tilsier at denne analytten (DNA-sekvensmotivet) kun forekommer i *Aphanomyces astaci*. Påvisning av analytten i prøvematerialet tolkes derfor som påvisning av *A. astaci*.

### Påvisning og kvantifisering.

Det deles generelt inn i syv semikvantitative kategorier eller agens nivåer basert på antall PFU (PCR forming units) av analytten AphAst som påvises i en prøve. Tolkning av resultater vil så langt det lar seg gjøre baseres på en samlet vurdering av alle resultater og observasjoner i saken. Kategoriene defineres som følger:

**Tabell 2.** Semikvantitative kategorier (agensnivåer) basert på antall analytt kopier i en prøve

	# PFU* påvist i prøven	Resultat	Tolkning
$A_0$	0	Ikke påvist	Negativ
$A_1$	Påvist under $LOD_{abs}$ ( $PFU_{obs} < 5$ PFU)	Påvist under LOD	Spormengder, ikke grunnlag for positiv diagnose <sup>1</sup>
$A_2$	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	Påvist	Svært lave mengder <i>A. astaci</i> DNA i prøven (< LOQ).
$A_3$	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	Påvist	Lave mengder <i>A. astaci</i> DNA i prøven.
$A_4$	$10^3$ PFU $\leq$ $PFU_{obs} < 10^4$ PFU	Påvist	Moderate mengder <i>A. astaci</i> DNA i prøven.
$A_5$	$10^4$ PFU $\leq$ $PFU_{obs} < 10^5$ PFU	Påvist	Høye mengder <i>A. astaci</i> DNA i prøven.
$A_6$	$10^5$ PFU $\leq$ $PFU_{obs} < 10^6$ PFU	Påvist	Svært høye mengder <i>A. astaci</i> DNA i prøven.
$A_7$	$10^6$ PFU $\leq$ $PFU_{obs}$	Påvist	Uvanlig høye mengder <i>A. astaci</i> DNA i prøven.

\* PFU = PCR forming units. Termen refererer til amplifiserbare DNA-kopier av analytten (AphAst) i prøven.

\*\* LOD = Limit of detection / påvisningsgrense (definert som 95% sannsynlighet for påvisning): 5 PFU.

\*\*\* LOQ = Limit of quantification / kvantifiseringsgrense: 50 PFU

<sup>1</sup>Kommentar til  $A_1$ : Ofte kan vi påvise spormengder som trolig ligger i området mellom 1 og 5 PFU, typisk ved Ct-verdier over 39. Dette kan være tegn på svært tidlig infeksjon/ svært lavt smittepotensial (spor av agens), men kan også skyldes falske positive (PCR artefakter eller minimal krysskontaminering fra f. eks standard). Resultatet regnes som negativt da det ikke ansees som sikkert grunnlag for å konkludere med påvisning.

## Resultater fra RT-PCR for påvisning av krepsepest (*Aphanomyces astaci*) ME07\_069

**Tabell 3.** Observert og estimert prevalens av *A. astaci* i signalkrepspopulasjoner fra Danmark basert på real-time PCR. Bemerk: Observert prevalens legger til grunn antall positive kreps/totalt antall analyserte kreps, og tar ikke hensyn til antall positive delprøver eller observerte agensnivåer. Detaljerte resultater for dette er oppsummert i tabellene 4-14 under.

Saksnummer	Lokalitet/merking		# kreps	Negative	Positive	Observert prevalens (% positive ind.)*	Estimert prevalens [nedre/øvre]**
2016-23-335	Jylland	Gudenåen	10	9	1	0.10 (10%)	0.11 [CI= 0.05/0.40]
2016-23-336		Resen Kær Å	10	8	2	0.20 (20%)	0.24 [CI= 0.06/0.63]
2016-23-337		Kongeåen	10	10	0	0.00 (0%)	0.00 [CI= 0.00/0.33]
2016-23-338		Karup Å	10	2	8	0.80 (80%)	1.00 [CI= 0.61/1.00]
2016-23-339		Ribe Å (Gram Å)	10	5	5	0.50 (50%)	0.62 [CI= 0.29/0.95]
2016-23-340		Varde Å	10	10	0	0.00 (0%)	0.00 [CI= 0.00/0.33]
2016-23-341	Sjælland	Susåen	10	9	1	0.10 (10%)	0.11 [CI= 0.05/0.40]
2016-23-342		Faxe Å	10	10	0	0.00 (0%)	0.00 [CI= 0.00/0.33]
2016-23-343		Risby Å (Tubæk v. Præsto)	10	10	0	0.00 (0%)	0.00 [CI= 0.00/0.33]
2016-23-344		Fladsåen	10	10	0	0.00 (0%)	0.00 [CI= 0.00/0.33]
2016-23-345	Fyn	Davinde Sø	10	10	0	0.00 (0%)	0.00 [CI= 0.00/0.33]

\* Observert prevalens (OP) = andel positive individer i testen

\*\* Estimert prevalens (EP) = estimat på andel av populasjonen som faktisk er infisert hvor CI = konfidensintervall (kun verdier mellom 0-1 angitt). Gitt at vi har estimater på testens sensitivitet (se), spesifisitet (sp) og observert prevalens (OP), er det mulig å regne ut "estimert prevalens"  $EP = (OP + sp - 1) / (se + sp - 1)$ . Vi har beregnet estimert prevalens med epi.prev funksjonen i R ved 95% konfidensnivå og med antatt testsensitivitet = 80% og test spesifisitet 99%: epi.prev(pos = #positive, tested = 10, se = 0.8, sp = 0.99, conf.level = 0.95).

**Tabell 4.** Saksnummer 2016-23-335, lokalitet **Gudenåen, Jylland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A. astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50 \text{ PFU}$	(A <sub>2</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50 \text{ PFU}$	(A <sub>2</sub> )
K2-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.10 (0.11)</b>

**Tabell 5.** Saksnummer 2016-23-336, lokalitet **Resen Kær Å, Jylland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A. astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K2 K5-K10	K	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K3	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3 \text{ PFU}$	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50 \text{ PFU}$	(A <sub>2</sub> )
K4	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50 \text{ PFU}$	(A <sub>2</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50 \text{ PFU}$	(A <sub>2</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.20 (0.24)</b>

**Tabell 6.** Saksnummer 2016-23-337, lokalitet **Kongeaen, Jylland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A. astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.00 (0.00)</b>

## Tabellforklaring Tabell 4-6

<sup>1</sup> H = halevifte. L = lemmer.<sup>2</sup> PFU = PCR forming units. Termen refererer til amplifiserbare DNA-kopier av analytten (AphAst) i prøven. PFU<sub>obs</sub> = observert mengde PFU. LOD = Limit of detection / påvisningsgrense = 5 PFU. LOQ = Limit of quantification / kvantifiseringsgrense = 50 PFU.<sup>3</sup> A<sub>0</sub>-A<sub>7</sub> refererer til semi-kvantitative kategorier for agensnivå (mengde *A. astaci* i prøve) i henhold til tabell 2.

\* OP = observert prevalens (andel positive individer i testen), EP = estimert prevalens (estimat på andel av populasjonen som faktisk er infisert). For detaljer om konfidensintervall for estimert prevalens, se tabell 3.

**Tabell 7.** Saksnummer 2016-23-338, lokalitet **Karup Å, Jylland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A. astaci* i undersøkte yev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K2	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K3	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K4	H	AphAst (59bp)	Påvist under deteksjonsgrense	Påvist under LODabs (PFUobs <5 PFU)	(A <sub>1</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K5	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K6	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
K7	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
K8	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K9	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Påvist under deteksjonsgrense	Påvist under LODabs (PFUobs <5 PFU)	(A <sub>1</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.80 (1.00)</b>

<sup>1</sup> H = halevifte. L = lemmer.<sup>2</sup> PFU = PCR forming units. Termen refererer til amplifiserbare DNA-kopier av analytten (AphAst) i prøven. PFU<sub>obs</sub> = observert mengde PFU. LOD = Limit of detection / påvisningsgrense=5 PFU. LOQ = Limit of quantification / kvantifiseringsgrense = 50 PFU.<sup>3</sup> A<sub>0</sub>–A<sub>7</sub> refererer til semi-quantitative kategorier for agensnivå (mengde *A. astaci* i prøve) i henhold til tabell 2.

\* OP = observert prevalens (andel positive individer i testen), EP = estimert prevalens (estimert på andel av populasjonen som faktisk er infisert). For detaljer om konfidensintervall for estimert prevalens, se tabell 3.

**Tabell 8.** Saksnummer 2016-23-339, lokalitet **Ribe Å (Gram Å), Jylland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A. astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K2	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K3	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K4	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K5	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K6	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOD_{abs} \leq PFU_{obs} < LOQ_{abs} = 50$ PFU	(A <sub>2</sub> )
K7	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K8	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K9	H	AphAst (59bp)	Påvist under deteksjonsgrense	Påvist under LODabs (PFUobs <5 PFU)	(A <sub>1</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K10	H	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	$LOQ_{abs} \leq PFU_{obs} < 10^3$ PFU	(A <sub>3</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.5 (0.62)</b>

**Tabell 9.** Saksnummer 2016-23-340, lokalitet **Varde Å, Jylland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A. astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.00 (0.00)</b>

Tabellforklaring Tabell 8-9

<sup>1</sup> H = halevifte. L = lemmer.<sup>2</sup> PFU = PCR forming units. Termen refererer til amplifiserbare DNA-kopier av analytten (AphAst) i prøven. PFU<sub>obs</sub> = observert mengde PFU. LOD = Limit of detection / påvisningsgrense = 5 PFU. LOQ = Limit of quantification / kvantifiseringsgrense = 50 PFU.<sup>3</sup> A<sub>0</sub>–A<sub>7</sub> refererer til semi-kvantitative kategorier for agensnivå (mengde *A. astaci* i prøve) i henhold til tabell 2.

\* OP = observert prevalens (andel positive individer i testen), EP = estimert prevalens (estimert på andel av populasjonen som faktisk er infisert). For detaljer om konfidensintervall for estimert prevalens, se tabell 3.

**Tabell 10.** Saksnummer 2016-23-341, lokalitet **Susåen, Sjælland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A.astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K2 K4-K10	K	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
K3	H	AphAst (59bp)	Påvist under LOD	Påvist under LOD <sub>abs</sub> (PFU <sub>obs</sub> < 5 PFU)	(A <sub>1</sub> )
	L	AphAst (59bp)	<b>Påvist</b>	LOQ <sub>abs</sub> ≤ PFU <sub>obs</sub> < 10 <sup>3</sup> PFU	(A <sub>3</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.10 (0.11)</b>

**Tabell 11.** Saksnummer 2016-23-342, lokalitet **Faxe Å, Sjælland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A.astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.00 (0.00)</b>

**Tabell 12.** Saksnummer 2016-23-343, lokalitet **Risby Å (Tubæk v/ Præstø), Sjælland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A.astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.00 (0.00)</b>

**Tabell 13.** Saksnummer 2016-23-344, lokalitet **Fladsåen, Sjælland.**Individuell påvisning og agensnivå av *A.astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.00 (0.00)</b>

**Tabell 14.** Saksnummer 2016-23-345, lokalitet **Davinde Sø, Fyn.**Individuell påvisning og agensnivå av *A.astaci* i undersøkte vev av signalkreps basert på real-time PCR

Individ	Vev <sup>1</sup>	Analytt	Resultat	Funn <sup>2</sup>	Agensnivå <sup>3</sup>
K1-K10	H	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
	L	AphAst (59bp)	Ikke påvist	0	(A <sub>0</sub> )
<b>OP (EP)*</b>					<b>0.00 (0.00)</b>

Tabellforklaring Tabell 10-14

<sup>1</sup> H = halevifte. L = lemmer.<sup>2</sup> PFU = PCR forming units. Termen refererer til amplifiserbare DNA-kopier av analytten (AphAst) i prøven. PFU<sub>obs</sub> = observert mengde PFU. LOD = Limit of detection / påvisningsgrense = 5 PFU. LOQ = Limit of quantification / kvantifiseringsgrense = 50 PFU.<sup>3</sup> A<sub>0</sub>–A<sub>7</sub> refererer til semi-kvantitative kategorier for agensnivå (mengde *A. astaci* i prøve) i henhold til tabell 2.

\* OP = observert prevalens (andel positive individer i testen), EP = estimert prevalens (estimat på andel av populasjonen som faktisk er infisert). For detaljer om konfidensintervall for estimert prevalens, se tabell 3.

Opplysninger om usikkerhet i kvantitative resultater kan fåes ved å ta kontakt med laboratoriet.

Resultatene gjelder kun for prøvene i svaret. Svaret må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning.

## Kommentar til prøvesvar:

Det ble påvist *A. astaci* i signalkreps (*Pacifastacus leniusculus*) fra fem av elleve undersøkte lokaliteter i Danmark. Det ble ikke påvist *A. astaci* i signalkreps fra Kongeåen, Varde Å, Faxe Å, Risby Å, Fladsåen og Davinde Sø.

Det ble påvist *A. astaci* i signalkreps fra Gudenåen, Resen Kær Å, Karup Å, Ribe Å og Susåen. Observert prevalens (andel positive individer i testen) for positive lokaliteter varierte fra 0.1 (10%) i Gudenåen og Susåen, til 0.8 (80%) i Karup Å. Det ble kun påvist svært lave (A2) til lave (A3) agensnivåer i positive delprøver, som anses for normale funn for *A. astaci* positive signalkreps.

Man må anta at prevalensen i populasjonen kan være noe høyere enn det vi klarer å påvise fordi vi kun undersøker et utsnitt av potensielt infiserte vev, og fordi vi kun undersøker 10 individer. Flere studier har imidlertid vist at vevene som undersøkes (halevifte og gangbein) er svært hensiktsmessige for påvisning av bærerstatus. Vi har grunn til å anta at sensitiviteten på testen vi benytter (dvs real-time PCR med deteksjonsgrense = 5 PFU, kombinert med sannsynlighet for at *A. astaci* er tilstede i minst ett av de undersøkte vevene gitt at krepsen er infisert) er ca. 80%, og spesifisiteten ligger nær 100%. Gitt disse antagelsene viser våre statistiske beregninger at estimert prevalens (estimat for andel av populasjonen som faktisk er infisert) i *A. astaci* positive populasjoner fra Danmark ligger mellom 0.11 (11%) og 1.00 (100%), se tabell 3 for detaljer.

Smittepress med tanke på spredning til eventuelle populasjoner av stedegen edelkreps (*Astacus astacus*) vil være høyest i Karup Å hvor observert prevalens er 80%, dernest Ribe Å hvor observert prevalens er 50%.

Med hilsen



Trude Vrålstad  
Seniorforsker



Elin Rolén  
Overingeniør