



VAKSINEMANUAL TIL ROGNKJEKS

Denne manualen har til hensikt å gi generelle anbefalinger før, under og etter vaksinerings av rognkjeks. Manualen er basert på erfaringer fra felt gjennom de siste år, men er samtidig et arbeidsdokument under utvikling. Nye versjoner vil bli tilgjengelig fortløpende etter hvert som mer kunnskap og erfaring foreligger.

Kontakt gjerne PHARMAQ hvis du har spørsmål om vaksinerings.

Innhold

1. Før vaksinerings

	Side
a. Mottak av vaksine.....	3
b. Forberedelser til vaksinerings: Vaksine og fisk.....	5
c. Forberedelser til vaksinerings: Miljø og utstyr.....	6
d. Forberedelser til vaksinerings: Personell og helse.....	7
e. Hygiene.....	8

2. Vaksinerings

a. Bedøvelse	9
b. Nålelengder og diameter.....	9
c. Stikkpunkt og stikketeknikk.....	11
d. Skifte av nåler og vaksineposer.....	14
e. Fiskevelferd.....	15
f. Hygiene.....	15
g. Kvalitetskontroll underveis.....	16

3. Etter vaksinerings

a. Hygiene og desinfeksjon.....	17
b. Dødelighet, atferd, appetitt, miljø.....	17
c. Føring etter vaksinerings.....	19
d. Etterkontroll.....	19

4. Forskjeller på vaksinerings av laks og rognkjeks..20

Vedlegg A - Skjema - Mottakskontroll av vaksine.....	21
Vedlegg B - Plakat - Utisiktet egeninjeksjon av fiskevaksine.....	22
Vedlegg C - Plakat - Anbefalt stikksted.....	23

1. FØR VAKSINERING

a. Mottak av vaksine

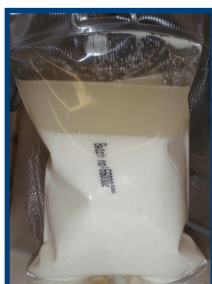
Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Temperatur	2-8°C	Vaksinene skal oppbevares kjølig ved lagring og transport
Vaksinetype og antall doser	Mottatt riktig vaksine og riktig antall	Sjekk alltid ved mottak av vaksine om leveransen er i hht. bestillingen
Vaksinens utseende ved mottak og bruk	Utseende som en hvit kremaktig væske. Ikke sprukket (se bilde 1)	Vannfase på bunnen (se bilde 2) eller tre farger/faser: SKAL IKKE BRUKES Klar olje øverst: Kan brukes (se bildene 3-4)
Holdbarhet	Sjekk holdbarhetsdato	Sikrer at vaksinen er innenfor holdbarhetstiden
Batchnummer	Sjekk batchnr. som er trykket på posen	Sikrer sporbarhet hos vaksineprodusenten
Kontrollskjema ved mottak	Benytt et standard kontrollskjema for mottak (se vedlegg A)	Vær konsekvent. Spør vaksineprodusenten om du er i tvil



Bilde 1 – Homogen og klar til bruk



Bilde 2 – Sprukket vaksine med brun vannfase nederst **SKAL IKKE BRUKES**



Bilde 3 – Normalt utseende ved lagring stående. Må rystes før den er klar til bruk (olje på toppen)



Bilde 4 – Liggende i kjøleskap. Må rystes før den er klar til bruk (olje på toppen)

b. Forberedelser til vaksinerings - vaksine og fisk

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Vaksinesprekk før bruk	Sjekk at vaksinen er homogen i romtemperatur over natt	Rist vaksinen dagen før bruk og legg den i romtemperatur (se vedlegg A)
Vaksine-temperering	Ideelt 15-20°C ved manuell stikking. Ikke over normal romtemperatur eller under 2°C	Vaksinen er enklere å jobbe med ved 15-20°C. Lettere å homogenisere vaksine ved 20°C enn ved 10°C
Homogen vaksine ved oppstart og bruk	Godt opprisset	Ikke-homogen vaksine kan gi sprik i effekt og bieffekter. Kaldere vaksine ristes lenger
Kalibrert dose	Riktig dose i all fisk. Riktig antall fisk per vaksinepose	Kalibreres med f.eks 1 ml sprøyte/pipette (se bilde 5 og 6). Tell antall vaksinerte fisk per pose
Sortering og antall fisk	God sortering nært opptil vaksinerings	God sortering øker farten og presisjonen på stikkingen. Fisken kan sorteres og vaksineres fortløpende, og vil da oppleve dette som én stressepisode
Fiskestørrelse	Minimum 8 gram	Det er observert at fisken kommer raskere tilbake i føret, samt har mindre bivirkninger ved størrelse over 8g
Helsetilstand til fisk	Best mulig helsetilstand, ikke sykdomsutbrudd	Gjennomgang og vurdering med fiskehelsetjenesten. Latent sykdom kan bryte ut ved vaksinerings
Sulting	PHARMAQ anbefaler å sulte fisken 24 timer før vaksinerings. Fisken bør da stå mørkt med en presenning over for å minimere aggressivitet	Behov for sulting vil variere mellom anlegg og ved forskjellige temperaturer. Fisken bør ikke ha utspilt mage/tarm, men ikke sultes så lenge at det oppstår aggressivitet



Bilde 5 – Kalibrering av sprøyte med lang 1 ml pipette



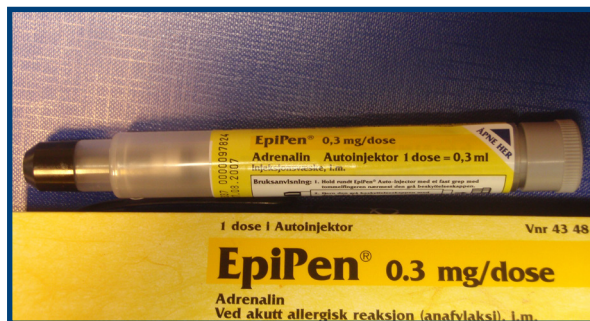
Bilde 6 – Kalibrering med 1 ml sprøyte

c. Forberedelser til vaksinerings - miljø og utstyr

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Vanntemperatur	Unngå store temperatursvingninger før, under og etter vaksineringsprosessen	Høy vanntemperatur øker risiko for kraftigere bivirkninger. Temperatursvingninger kan oppleves stressende for fisken
Vaksinatører	Godt opplært personell. Se kvalitetskontroll underveis - punkt 2 g	Bestill tilstrekkelig mannskap i god tid, ring og få bekreftelse når det nærmer seg. Bekreft fiskestørrelse slik at nålestørrelse ikke er et problem
Annet utstyr	Pumper, slanger, rister, kar osv. skal være overhålt, rene og desinfiserte, samt fri for skarpe kanter	Skånsom håndtering reduserer slim- og skader i fiskens overflate under vaksineringsprosessen

d. Forberedelser til vaksinering - personell og helse

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Ansattes kjennskap til sikkerhets-prosedyrer. Anlegget bør ha en person med HMS ansvar	Personalet skal vite hvor sikkerhetsdatablad er (for eks bedøvelse og vaksine), og kunne prosedyrer ved selvinjeksjon	Se vedlegg B: Råd ved utilsiktet selvinjeksjon. Etter selvinjeksjon: Rask vurdering og eventuelt behandling er kritisk.
Injeksjonslagets sikkerhets-prosedyrer	Injeksjonslaget skal være drillet i sikkerhetsprosedyrer	Ikke alle har EpiPen (se bilde 7). Om dette mangler må man ha legetilgang
Varsling av lokalt legekantor	Lett tilgjengelig oppslag om lokalt legekantors tlf. nr. og lokalisering	Lokalt legekantor vet hva som skal gjøres i selvinjeksjonstilfeller



Bilde 7 – Eksempel på adrenalin autoinjektor til bruk ved anafylaktisk sjokk

e. Hygiene

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Rent utstyr	Utstyr som direkte er eller indirekte kan komme i kontakt med fisken er rent og desinfisert	Vaksineringsutstyr som tas med mellom anlegg er spesielt risikofyllt
Rent mottakskar	Mottakskar bør være nyvasket (steames) før overføring av nyvaksinert fisk	Minimerer risikoen for overføring av smitte fra groe. Sikrer god vannkvalitet

2. VAKSINERING

a. Bedøvelse

Det er per i dag ingen helt klare retningslinjer på om og hvordan bruke bedøvelse til rognkjeks i forbindelse med vaksinerings.

Rognkjeks, i motsetning til laks, er rolig uten bedøvelse under vaksinerings. Den viser også normal adferd etter vaksinerings. Ved bedøving kan fisken være noe mer urolig enn uten, samt at den ved tradisjonelle bedøvelsesmidler suger seg fast og må løsnes fra overflaten før vaksinerings. Flere velger derfor å ikke bedøve fisken og man opplever at dette gir bedre velferd. Det er heller ikke vanlig å bedøve før vaksinerings av andre dyr og mennesker.

En sedasjon før vaksinerings kan muligens redusere stress i forbindelse med håndtering.

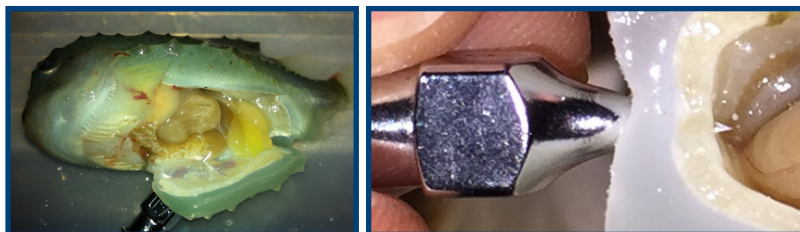
Forhør deg med fiskehelsetjenesten for anbefaling angående bedøvelse.

b. Nålelengder og diameter

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Nålens lengde	Hele skråen på nålen skal være innenfor bukveggen	Sikre deponering i bukhulen - se bilde 8
Lav kondisjonsfaktor	Vurdere bruk av kortere nål	Reduserer risiko for injeksjon i tarmen
Lav vaksinetemperatur	Temperér vaksinen	Letter injeksjonen. Kald vaksine er tyngre å injisere og kan gi ujevn dose pga. ufullstendig fylling av vaksinekommer
Fiskestørrelse og kondisjonsfaktor	Viktig å teste nålen på forskjellige fisk før oppstart. Rognkjeks har normalt stor variasjon i kondisjonsfaktor	Fisk med lik lengde kan ha forskjellig tykkelse på bukveggen

b. Nålelengder og diameter - fortsettelse

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Nålens kvalitet	Sjekk nålene før bruk	Selv nye nåler kan være skadet og sløve (se bilde 9)



Bilde 8 – Korrekt, hele skråen innfor bukshinnen før deponering



Bilde 9 – Ny nål i eske, ikke god nok

Følgende tabell gjelder som en generell retningslinje for valg av nålelengde til bruk på rognkjeks. Vi anbefaler en lavere diameter på nålen til rognkjeks i forhold til laks; 0,5 eller 0,6 mm nål.

Manuell vaksinerings

Ca fiskelengde (til halefinnebasis) cm	Fiskevekt g	Stikk 90 grader på fisken, nålelengde, mm
Mindre enn 5,5-6	8-12	4
6-7	9-18	4-5
7-10	15-35	6
10+	30-40+	7+

c. Stikkpunkt og stikketeknikk (bilde 10 til 14)

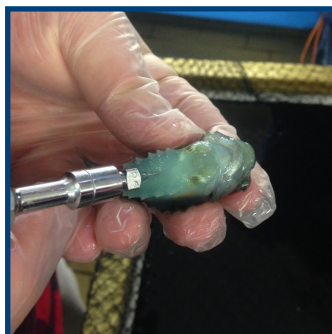
Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Tempo	Skal ikke svekke kvaliteten	
Stikkevinkel	Mest mulig rett vinkel (90 grader) ved manuell vaksinerings (se bilde 11 og 12). Nålen kan ikke ha noen avvikende stikkevinkel sideveis	Gir minimal skade i vevet. Ved stor variasjon i størrelse på fisken må nålelengde og stikk på skrått bakover vurderes for å unngå tarmstikk
Stikkpunkt	Anbefalt stikkpunkt er midt mellom bakre kant av sugekoppen og gatt (se bilde 12)	Gir minimum risiko for vevsskade
Trykk på fisken	Kanylen skal gli lett inn	Sløv kanyle kan føre til riving og vevsskade. Lite hulrom og stor vaksinedose kan gi lekkasje fra stikkpunkt. Dette kan ses som en vaksinedråpe på utsiden av fisken og vil forekomme i enkelte tilfeller. Kan reduseres ved å gå ned i diameter på nålen. Rognkjeksens bør ikke klemmes på etter vaksinerings
Deponering	Hele dosen deponeres inne i fiskens bukhule før uttrekk av nål	

c. Stikkpunkt og stikketeknikk (bilde 10 til 14) - fortsettelse

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Sikkerhetsbøyle	Sikkerhetsbøyle er ofte ikke i bruk på rognkjeks. Noen steder brukes modifiserte bøylers, men gir ikke like god beskyttelse. Nålen er noe eksponert	Viktig å ta det rolig under vaksinerings for å unngå selvinjeksjon
Vaksinens deponering	I injeksjonsområdet, i bukhulen (se bilde 13)	Deponering i tarm eller langt frem indikerer feil stikk/langt nål (se bilde 14)



Bilde 10 – Det er mange måter å sette opp vaksinerings på



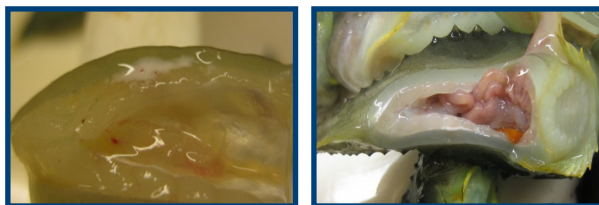
Bilde 11 – Riktig vaksinerings: Godt grep og lite press på buken (lett gjennomtrengning av nålen)



Bilde 12– Rett stikkpunkt. Fint hulrom bak blindsekker – overgang tarm. Ikke full tarm



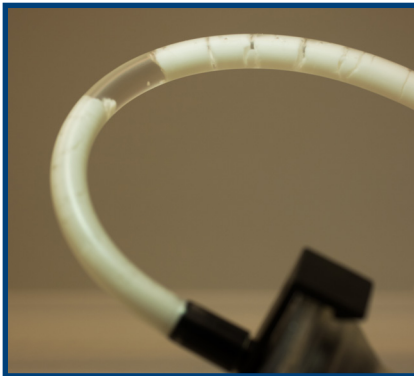
Bilde 13 – Deponering av vaksine i bukhulen



Bilde 14 - Feil: Deponering i muskel som følge av sidestikk eller for kort nål

d. Skifte av nåler og vaksineposer

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Homogenisering av vaksinen	2 minutter risting og klemming på pose	Homogen vaksine er viktig for å gi beskyttelse i hele fiskegruppen
Slange og Slangefeste	Bruk steril slange. Ingen lekkasje. Samme slange skal aldri brukes mer enn 1 dag	
Lagring og gjenbruk av brukt pose	Åpnet pose bør brukes innen 12 timer	Hvis vaksinen separeres i slangen ved lagring så bytt til ny slange (se bilde 15)
Luftbobler i vaksineringsutstyr	Skal ikke forekomme, fjern luftboble	Luftbobler kan medføre feildosering
Skifte av nål	Når nålen er uskarp/skadd, normalt 2000-3000 fisk, eller hvis den forårsaker rift eller sår	Vær spesielt observant ved vaksinerings på fisk med stor variasjon i størrelse



Bilde 15 – Slange som er lagret over natt kan se slik ut. **SKAL IKKE BRUKES**



Bilde 16 – Duo adapter tillater flere brukere per pose

e. Fiskevelferd

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Avliving av utsortert fisk	Avliv fisken i bedøvelse	Avliving med minimal lidelse er viktig, samt et krav i lovverket
Håndtering av fisken	Fisken skal håndteres skånsomt. Generell minimalisering av fiskens ubehag	Fisken blir påført store påkjenninger under vaksineringsprosedyren, samt er ute av sitt element

f. Hygiene

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Ren nål	Skift eller desinfiser nålen ofte	Reduserer risiko for kontaminering (se bilde 17)
Vask og desinfisering av hansker	Ved pause og etter håndtering av syk/skadd fisk	Unngå økt risiko for kontaminering
Vask og desinfisering av overflater	Etter fisk med sår og/eller skader, og ved pause	Unngå økt risiko for kontaminering



Bilde 17 – Desinfisering av nål i svamp med 70% alkohol

g. Kvalitetskontroll underveis (bilde 18 og 19)

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Internkontroll	Bør gjennomføres i tillegg til evt. eksternkontroll Oftest i starten, hele størrelsesregisteret av fisk sjekkes	Samme personer bør ha dette som arbeidsoppgave. Tette oppfølging i starten vil forbedre resultatet. Både ytre stikkpunkt og indre deponering sjekkes. God dokumentasjon er et verdipapir på rognkjeks



Bilde 18 og 19 – Del av kvalitetskontrollen: Evaluering av vaksine i overflaten etter vaksinerings; mye (bilde 18) og moderat (bilde 19)

3. ETTER VAKSINASJON

a. Hygiene og desinfeksjon

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Desinfisering og vask av utstyr	Regelmessig vask og desinfeksjon av vaksineringsenhetene. Regelmessig vask og desinfeksjon av vaksineringsbord og bedøvelsesbad	Såpevann og deretter desinfeksjon. Vann, børste og deretter desinfeksjonsmiddel
Åpnet vaksinepose	Brukes innen 12 timer	Lagring øker kontamineringsfaren. Bruk fordeler/Y-kobling for å tømme posene (se bilde 16). Få tilsendt hvis nødvendig

b. Dødelighet, atferd, appetitt og miljø

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Dødelighet	Normalt lav, mindre enn 1 %	
Atferd	Lite avvik fra normal atferd etter vaksinerings	
Appetitt	Rognkjeksene kommer generelt raskt tilbake på fôr. Det kan forventes normal appetitt senest 7-9 dager etter vaksinerings	Anbefaler å vente med fôring til dagen etter vaksinerings. Fisken bør stå mørkt under sulting for å minimere aggressivitet. En andel fisk bør sjekkes etter en uke for å få et inntrykk av fôringsstatus

b. Dødelighet, atferd, appetitt og miljø - fortsettelse

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Gule/hvite strenger i vannet (se bilde 20)	Kan variere noe, bør være minimalt	Injeksjon i tarmen, eller fisk som ikke har tatt næring på en stund
Vaksine i overflaten	Kan variere noe, bør være minimalt (se bilder 18 og 19)	Ofte mer ved vaksinerings av liten fisk og ved utilfredsstillende stikketeknikk. Lekkasje fra injeksjonskanal, perianalporen eller søl fra vaksinebordet og ved kalibrering. Vanntilførsel over vannflaten bryter dette ned raskt
Unngå stress	Bør ikke stresses de første ukene etter vaksinerings	Inkluderer temperatur, salinitet, lys og håndtering
Utsettstidspunkt etter vaksinerings	Basert på utviklingen av antistoffproduksjon anbefaler vi å vente 500 døgngader før utsett	PHARMAQ jobber med å undersøke dette videre



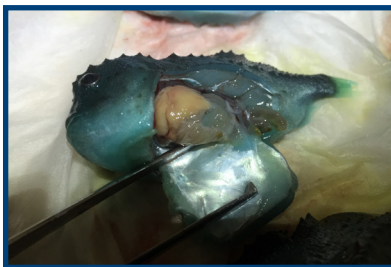
Bilde 20 – Slimhinneavstøtning av tarm (gulig og grått), med vaksine (hvit/lysest). Vaksine injisert i tarmen og kommer ut med avføringen

c. Fôring etter vaksinerings

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Tidspunkt for igangsetting av fôring	Sult fisken til dagen etter at all fisken i karet er vaksinert	Fisken har en rask transport av mat gjennom tarmen. Det kan danne seg mye slim/væske i tarmsystemet ved for lang sulting/lite fôrtilgang
Tilbake på fôr	Så å si all fisk tilbake på fôr	Man kan forvente at noen få individer blir avmagret og dør etter vaksinerings

d. Etterkontroll

Viktige punkt	Krav/Anbefaling	Forklaring
Evaluerings av stikkpunkt	Kan gjøres noen uker etter vaksinerings ved obduksjon (se bilde 21)	Stikkpunkt på utsiden er ikke synlig kort tid etter vaksinerings. Stikkpunkt på innsiden kan ses i lengre tid
Vaksinasjons kontroll før utsett	Min. 20 fisk bør få indre sjekk for vaksineopptak/rester og bivirkninger	Lite rester tyder på godt opptak av vaksine







Bilde 21 – Evaluering av stikkpunkt kan gjøres noen uker etter vaksinerings. Til venstre vises fisk 4 uker (270 døgngader) etter vaksinerings. Følg adferden til fisken

4. FORSKJELLER PÅ VAKSINERING AV LAKS OG ROGNKJEKS

Viktige punkt	Rognkjeks	Laks
Sulting før vaksinerings	24 timer – fisken bør da stå mørkt under presenning for å unngå aggressivitet	12-15 døgngrader
Vaksinedose	0,05 ml	0,1 eller 0,05 ml
Vaksineringssteknikk	Manuell	Manuell eller maskinell
Bedøvelse før vaksinerings	Ulik praksis	Standard
Nålens diameter	0,5 eller 0,6 mm	0,7 mm
Nålens lengde	8 g fisk – 4 mm -> 40 g – 7 mm	20 g fisk – 3 mm -> 100 g fisk – 8 mm
Stikkpunkt	Midt mellom bakre kant av sugekoppen og gatt	$\frac{3}{4}$ bukfinnelengde foran bukfinnebasis og maks 10 mm frem, i fiskebukens midtlinje
Sikkerhetsbøyle på pistol	Brukes i noe grad i modifisert stand	Skal benyttes
Skjell på nål	Ikke aktuelt	Må fjernes ofte
Føring etter vaksinerings	Minst en dag	Vente minst 2 dager

Vedlegg A

Mottakskontroll av vaksine			PHARMAQ	
Dato mottatt		Vaksinetype		
Tid i transport		Batch nr.		
Leveringsmåte		Holdbarhetsdato		
Resepthnummer		Antall enheter mottatt		
Fryseindikator / temperaturlogg	Antall	OK <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
	Kommentar			
Vurdering av faseseparasjon Vaksineposene kan inspiseres liggende i f.eks. kjøleskap. Ungå å riste vaksinen før vurderingen av evt. vannfase nederst i emballasjen er foretatt. Dersom det er et blakket eller brunt sjikt i bunnen av posen (bilde 4) (vannfase) har vi en faseseparasjon (som kan indikere emulsjonssprekk), og vaksinen kan da ikke benyttes. Klar olje på toppen i posene, <u>uten oppristing</u> , er normalt og OK (bilde 2,3). Er du tvil, så kontakt PHARMAQ eller fiskehelsepersonell umiddelbart.		Dersom vaksinen mottas rett før oppstart, gjøres en sjekk. 1. Sjekk ved mottak: Ta ut 10 % av posene, men ikke mer enn 10 poser. Sjekk nøye om det er separasjon eller fargeendring nederst i posen. 2. Hovedsjekk 2 - 3 dager før oppstart: Som punkt 1. NBI Vaksinen skal ristes umiddelbart før bruk og oljefraksjonen på toppen blandes ved det inn i emulsjonen (Bilde 1).		
				
Bilde 1 Homogen vaksine		Bilde 2 Olje på toppen ved lagring er normalt		Bilde 4 Sprukket vaksine
				
Antall enheter sjekket ved mottak		OK <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		Dato/Sign.
Antall enheter sjekket før bruk		OK <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		Dato/Sign.
Kommentar Blir det funnet avvik i levert antall eller type vaksine, eller blir det funnet avvik på fryseindikator / temperaturlogg, eller dersom det påvises faseseparasjon ved den metode som er angitt over, meld umiddelbart fra til driftsleder og til veterinær / fiskehelsebiolog som har skrevet ut resept. Vaksinen settes i karantene på kjølelager og må ikke brukes før eventuelle avvik er vurdert. Er vaksinen OK: sett den på kjølelager / kjøleskap ved anvist temperatur (2 - 8°C) frem til den skal brukes. Ved lagring i kjøleskap, pass på at det er tilstrekkelig luft sirkulasjon rundt posene, og at de ikke kommer i direkte kontakt med kjøleelementet.				

Utsiktet egeninjeksjon av fiskevaksine

Forebyggende sikkerhetstiltak

Det er viktig at personer som tilfører vaksiner til oppdriftsfisk følger de forebyggende sikkerhetstiltak som er anbefalt for å minimalisere risikoen for utsiktet egeninjeksjon.

- God opplæring i vaksinasjonsteknikk, førstehjelp og innføring i tiltak ved utsiktet egeninjeksjon.
- Riktig montering og bruk av sikkerhetsbøyle/ kanylebøyle på nålen. Sikkerhetsbøylen skal monteres på sprøyten for å beskytte fingerene og hånd mot sprøytespissen.
- Bruk av egnete hansker for å ha et godt grep på fisken.
- Ta jevnlige pauser, ha en komfortabel arbeidsstilling og godt lys. Pass på at tempo på vaksineringen ikke går utover kvaliteten og sikkerheten.
- Det er meget viktig å sikre at fisken er skikkelig bedøvet. Mye av utsiktede selvinjeksjoner skjer med fisk som spreller.
- Varsle lokal lege i forkant om når vaksinerings skal starte.
- Produkter som inneholder fiskevaksine bør ikke tilføres av gravide kvinner.
- Sikre tilgjengelig førstehjelpsutstyr. Tilgang på adrenalinpenne, eller tilsvarende for behandling av anafylaktiske reaksjoner anbefales.
- Ved vaksinasjon med maskin er det viktig å etterkomme produsentens advarsler vedrørende faren for selvinjeksjon. Det må aldri foretas inngrep nær/i banen for nålen når maskinen er operativ.

Råd ved utsiktet egeninjeksjon

Til vaksinatøren

Hvis du ved et uhell blir injisert med en fiskevaksine, søk straks legehjelp selv om bare en liten mengde er blitt injisert. Ta pakningsvedlegget med deg til legen. Dersom smerte vedvarer i mer enn 12 timer etter legeundersøkelse, må du kontakte legen på nytt.

Utsiktet injeksjon av fiskevaksine på menneske kan medføre sterk smerte og hevelse, spesielt hvis preparatet injiseres i et ledd eller en finger. I sjeldne tilfelle kan tap av affisert finger forekomme dersom behandling ikke igangsettes omgående.

Gjentatte selvinjeksjoner kan føre til allergi mot fiskevaksinen. Hvis allergiske personer stikker seg, er det en teoretisk mulighet for anafylaktisk sjokk. Utren rask og riktig behandling kan det være livstruende.

Til legen

Selv om bare en liten mengde av et fiskevaksine produkt er injisert, kan utsiktet injeksjon på menneske medføre sterk hevelse, som for eksempel kan resultere i iskemisk nekrose og til og med tap av affisert finger.

Injeksjonsstedet må RASKT vurderes av kirurgisk ekspertise, og om nødvendig må det foretas incisjon og utskylling av det affiserte område, spesielt når sene eller fingerbløtvev er involvert.

Gjentatte egeninjeksjoner kan forsterke reaksjonen og det er en teoretisk mulighet for anafylaktisk sjokk.



Kontakt informasjon

For ytterligere opplysninger om PHARMAQs legemidler ta kontakt med:
 PHARMAQ AS
 Postboks 267 Skøyen
 N-0213 Oslo
 Telefon: +47 23 29 85 33
 E-mail: kundeservice@pharmaq.no

Ved tilfeller av utsiktet egeninjeksjon av PHARMAQs produkter skal PHARMAQ informeres. Håkon Lasse Leira, overlege Arbeidsmedisinsk avdeling, St. Olavs Hospital i Trondheim ønsker også å bli informert.

Festlege
 Lokal legevakt
 Nødrnummer: 113

Prosedyre for vaksinatør og lege ved selvinjeksjon av fiskevaksine

Generelt

Vaksinen som brukes til fisk inneholder formalinaktiverte bakterie- og/eller virale antigener, samt oppløsningsvans. Vanlig dose er 0,05-0,1 l i noen tilfeller 0,2 ml. Dosen injiseres i bukhulen på fisken, manuelt eller maskinelt. I 2011 ble det satt nesten 450 millioner vaksiner, ca halvnt om halv manuelt og maskinelt.

Dersom hele dosen ved et uhell injiseres i vaksinatørens finger kan skaden bli alvorlig om fingeren ikke behandles riktig. Den skadede operatøren må bringes til sykehus raskt, i løpet av få timer, for kirurgisk behandling.

Tidligere ble det anbefalt at vaksinatørene måtte ha adrenalin tilgjengelig som beredskap mot anafylaktisk sjokk. Risikoen for sjokk må være ytterst liten da det er ikke rapportert noen tilfeller på over 20 år. Beredskapen varetas i dag best av den ordinære helsejenseten. Det anbefales at kommunehelsejenseten varsles om at vaksinerings skal starte og at den informeres om helsefaren som kan oppstå. Send gjerne med kopi av denne prosedyrebefalingen

Personer som skal vaksinerer må ha fått grundig opplæring før arbeidet begynner. Vaksinepersonell skal være kjent med prosedyrer for sikkerhet og tiltak ved selvtvikk.

Anleggets eier, ved driftsleder, har ansvar for å etablere beredskap, herunder varsle den lokale helsejenseten, før vaksinerings starter.

Informasjon til vaksinatør

Det er en teoretisk mulighet for anafylaktisk sjokk etter et selvtvikk. Symptomene vil i så fall melde seg i løpet av få minutter etter stikket. Ved siden av lokale symptomer på stikkstedet vil personen det gjelder blir uvel og kan få kløe i huden, øymer eller munnen. Samtidig kan det oppstå en følelse av varme og det kan bryte ut et rødt/innmettslet. Ofte følges dette av hjerterklapp, angst og uttalt slapphet. Mage/armskanalen kan bli irret og gje magesmarter, kvalme og oppkast. I spesielt alvorlige tilfeller kan personen få pustevansker, blå uker og miste bevisstheden. Det kan komme utvilling avgang av urin og avføring.

Ved mistanke om sjokk skal personen fraktes til legevaktsjykehus så raskt som mulig. Ring umiddelbart 113 og meld mulig anafylaktisk reaksjon på fiskeinjeksjon. Hvert minutt kan telle!

Maskinell vaksinerings

Ved selvtvikk vil vanligvis hele eller det meste av dosen havne i fingeren. Skaden skal vurderes av kirurg innen få timer! I tillegg til reaksjonen i fingeren (smerte, hevelse, mstrangning) kan det komme hevelse oppover armen, slapphet, kvalme og feber. Dette vil vanligvis gå over av seg selv, dersom fingeren blir riktig behandlet.

Det er ikke tilstrekkelig å ta antibiotika (penicillin eller lignende), betennelsesdempende- eller smertestillende medikamenter! Om fingeren ikke bidrar til behandlet av kirurg kan reaksjonen bli så kraftig at fingeren må amputeres.

OBS: Fjern aldri fisk fra vaksinasjonsmaskinen med fingrene. Bruk beskyttelse eller lignende!

Manuell vaksinerings

Dersom nålespissen bare risper opp huden vil det bare komme en lokal betennelse i huden, og den trenger ingen behandling utover noe smertestillende ved behov. Om det illeligg kommer slapphet, kvalme eller feber har antakelig en større del av dosen blitt injisert likevel og vaksinatøren bør oppsøke lege om plagene varer mer enn 8 timer.

Hvis hele dosen injiseres i fingeren må skaden vurderes av kirurg som beskreves over for maskinell vaksinerings.

Informasjon til lege

Injeksjonsvaksiner som brukes til fisk inneholder formalinaktiverte bakterie- og/eller virale antigener, samt ulike typer olje som adjuvans, for eksempel mineralolje. Vanlig dose er 0,05-0,1 ml. Dosen injiseres i bukhulen på fisken, manuelt eller maskinelt. Ved selvtvikk vil hele eller det meste av dosen injiseres i operatørens finger.

Ved selvtvikk med fiskevaksine er det en teoretisk mulighet for anafylaktisk reaksjon som eventuelt vil kreve sybelikkelig behandling etter vanlige retningslinjer.

Dersom det skulle oppstå et mistenkt tilfelle av anafylaksi bør det utredres grundig i ettertid. Best gøres det ved Seksjon for klinisk spesialergologi ved Haukeland Universitetssykehus i Bergen.

Ved selvtvikk hvor noe av eller hele dosen er blitt injisert er det innholdet av mineralolje som er kritisk. Oljen som benyttes som adjuvans i fiskevaksiner er sterkt svevstoksiske og uten kirurgisk intervensjon (incisjon og skylning m.v.) kan det komme nekrose og bli nødvendig med amputasjon. Det er derfor viktig at alle tilfeller av selvtvikk med injeksjon av vaksiner raskt blir vurdert av erfaren kirurg.

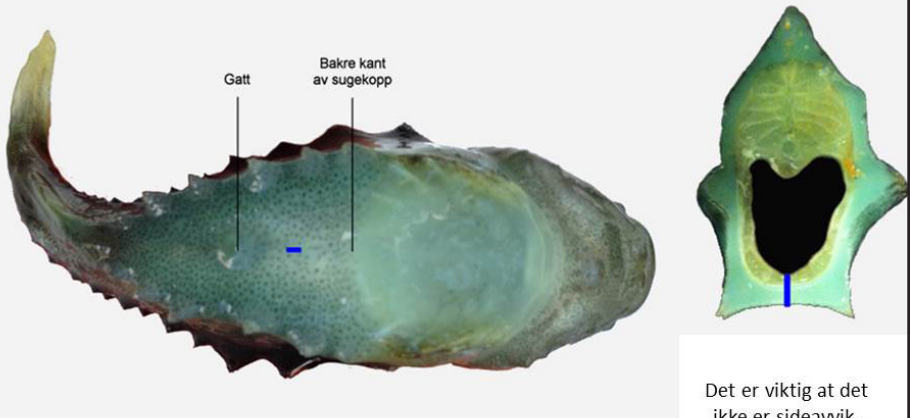
I tillegg til den lokale reaksjonen ved innsiktsstedet kan det forekomme smerter og ødem lokalit, lymfitt og lymfittsett i armen, samt kvalme, oppkast og feber. Antibiotika og antiinflammatoriske medikamenter er ikke indisert som eneste behandling i slike tilfeller, fingeren må vurderes av kirurg! Tetanusoppløse er ikke indikert.

Trondheim 14. mai 2012

Håkon Lasse Leira,
 overlege Arbeidsmedisinsk avdeling
 St Olavs Hospital
 Trondheim

Vedlegg C

Stikkpunkt for vaksinerer av rognkjeks



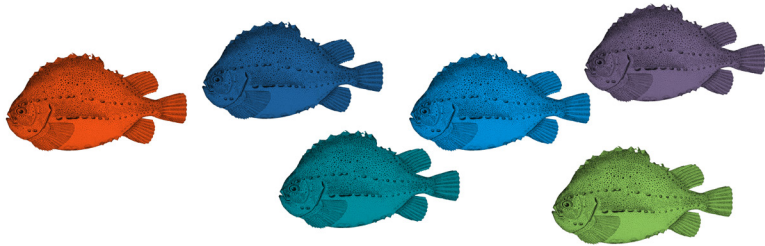
Anbefalt stikkpunkt er midt mellom bakre kant av sugekoppen og gatt.

Det er viktig at det ikke er sideavvik, og at nåla er 90° på fisken.

PHARMAQ
we make aquaculture progress

zoetis

Vaksinasjonsmanualen samt vedlegg A, B og C kan lastes ned fra vår hjemmeside www.pharmaq.com



WE MAKE AQUACULTURE PROGRESS