



FISKERIDIREKTORATET

Tiltak etter rømmingshendelsene våren 2015



Rapport med beskrivelse av forebyggende tiltak



Innledning

I forbindelse med rømmingene forårsaket av orkanen «Nina» har Fiskeridirektoratet i samarbeid med Rømmingskommisjonen gjennomgått ni hendelser og utarbeidet en rapport¹. De utløsende årsakene til fem av disse hendelsene er direkte knyttet til anleggenes fortøyninger. Fiskeridirektoratet har med bakgrunn i rapporten vurdert fortøyningsproblematikken, produktsertifiseringer, ekstrautstyr og komponenter nærmere.

Dette dokumentet er et resultat av en prosess som har involvert møter med Sjømat Norge, Norske Sjømatbedrifters Landsforening og Norsk Industri, hvor nevnte tema har blitt gjennomgått og diskutert.

I forbindelse med Fiskeridirektoratets undersøkelser av ovennevnte rømmingshendelser er følgende utfordringer identifisert opp mot fortøyning av oppdrettsanlegg:

- Forskjellige tolkninger av §19 i NYTEK-forskriften svekker dokumentasjonen som skal foreligge
- Manglende samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning
- Faktisk holdekraft i anker er mindre enn oppgitt holdekraft
- Usikkerhet blant enkelte innehavere om hvilke fortøyningskomponenter som faktisk ligger ute

Videre er problemstillingene utdypet nærmere, og det er gjort rede for tiltak som må iverksettes fra Fiskeridirektoratets og næringens side for å forebygge rømmingshendelser som følge av ekstremvær i fremtiden. Tiltakene er drøftet med næringsaktørene underveis i prosessen og det er enighet om at det ansees overkommelig å iverksette dem i løpet av 2016.

Avslutningsvis er det gitt en oppsummering av konkrete tiltak.

¹ Vurdering av rømmingshendelser etter orkanen «Nina». 17.09.2015.

Innhold

1.	Manglende samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning.....	1
1.1	Problemstilling.....	1
1.2	Fiskeridirektoratets vurdering.....	1
1.3	Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre.....	2
1.4	Hva må næringen gjøre.....	2
2	Forskjellige tolkninger av NYTEK-forskriften §19	3
2.1	Problemstilling.....	3
2.2	Fiskeridirektoratets vurdering.....	3
2.3	Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre.....	4
2.4	Hva må næringen gjøre.....	4
3	Ankeres faktiske holdekraft er mindre enn oppgitt holdekraft.....	5
3.1	Problemstilling.....	5
3.2	Fiskeridirektoratets vurdering.....	5
3.3	Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre.....	6
3.4	Hva må næringen gjøre.....	6
4	Usikkerhet blant aktørene om hvilke fortøyningskomponenter som ligger ute	7
4.1	Problemstilling.....	7
4.2	Fiskeridirektoratets vurdering.....	7
4.3	Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre.....	7
4.4	Hva må næringen gjøre.....	7
5	Produktsertifisering	8
5.1	Problemstilling.....	8
5.2	Fiskeridirektoratets vurdering.....	8
5.3	Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre.....	8

5.4	Hva må næringen gjøre	9
6	Ekstraustyr	10
6.1	Problemstilling	10
6.2	Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre	11
6.3	Hva må næringen gjøre	11
7	Tiltak	12
7.1	Presisering av NYTEK-forskriften §19	12
7.1.1	Fortøyningsrapport	12
7.1.2	Rapport for fortøyningsinspeksjon	12
7.2	Fortøyning - Nye anlegg	13
7.3	Fortøyning - Eksisterende anlegg	14
7.4	Produktsertifisering	14
7.5	Ekstraustyr	14
8	Kostnader ved gjennomføring	15

1. Manglende samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning

1.1 Problemstilling

Det er i flere tilfeller blitt avdekket manglende samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning. Hensikten med en fortøyningsanalyse er å fastsette de dimensjonerende lastene i en gitt fortøyningkonfigurasjon. Dersom fortøyningskonfigurasjon i analyse ikke stemmer overens med faktisk utlagt fortøyning vil heller ikke de fastsatte dimensjonerende laster være representative for fortøyninger på lokalitet. I verste fall kan en slik mangel på samsvar mellom teori og realitet føre til at fortøyningsanalyser blir verdiløse. Gode analyser vil ikke øke sikkerheten dersom de kun blir en akademisk øvelse.

Norsk Akkreditering har uttalt at manglende samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning utgjør et problem i forhold til kvaliteten/integriteten på anleggssertifikatet.

1.2 Fiskeridirektoratets vurdering

Det kreves samsvar mellom utførte fortøyningsanalyser og utlagt fortøyning i henhold til NYTEK-forskriften §19. I forskriften er ansvaret for samsvar på dette punktet pålagt akvakulturinnehaver som selv står fritt til å utføre arbeidet med utlegging av fortøyning.

Det følger av NYTEK-forskriften §19 første ledd at avvik mellom utlagt fortøyning og fortøyningsanalyse skal påføres fortøyningsrapporten. Dersom det foreligger vesentlige avvik må det gjøres ny fortøyningsanalyse. Det er i henhold til forskriften oppdretters ansvar å dokumentere samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning. Hvorvidt et avvik fra fortøyningsanalysen er vesentlig kan kun vurderes av aktører med kompetanse innen fortøyningsanalyser, i praksis det organ som har gjort fortøyningsanalysen. Dermed bør både fortøyningsrapporten og rapporten etter inspeksjon av fortøyninger sendes inn til organet som har utført fortøyningsanalysen for eventuell oppdatering. På denne måten kan det dokumenteres at det faktisk utlagte fortøynings-systemet er i samsvar med fortøyningsanalysen.

Fiskeridirektoratet anser det som viktig at innehaver har et nært forhold til forankring og ikke distanserer seg fra kunnskap på dette feltet. Innsikten ivaretas nettopp ved at man innehar et slikt ansvar.

1.3 Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre

Fiskeridirektoratet vil gjennom tilsyn følge opp dokumentasjon av avvik og samsvar av utlagt fortøyning på lokalitet.

1.4 Hva må næringen gjøre

Akvakulturinnehaver må sikre at avvik mellom utlagt fortøyning og fortøyningsanalyse blir dokumentert i fortøyningsrapport og at avvik blir vurdert av aktører med kompetanse innen fortøyningsanalyser, i praksis de som har gjort fortøyningsanalysen etter NYTEK-forskriften §§ 17 og 18. Hensikten er å påse at analysen fortsatt er representativ for anlegget. Det skal ikke være nødvendig å inspisere anlegget for å vurdere samsvar.

2 Forskjellige tolkninger av NYTEK-forskriften §19

2.1 Problemstilling

På grunn av ordlyden i NYTEK-forskriften §19 er det ulike oppfatninger av hva som menes med fortøyningsanalyse og fortøyningsrapport. Intensjonen i bestemmelsen er etter vårt syn ivaretatt, men innholdet bør presiseres. Enkelte tolker fortøyningsrapport og dokumentasjon av fortøyningsanalyse som det samme, det vil si at rapporten er selve dokumentasjonen av analysen. Andre tolker fortøyningsrapport som utleggsrapport, med andre ord en dokumentasjon av det faktisk utlagte fortøyningssystemet. At det er ulike oppfatninger av hvordan regelverket skal forstås svekker dokumentasjonen som skal foreligge. Presisering av hvordan begrepene benyttet i § 19 skal forstås og hva disse skal inneholde er foretatt på slutten av dette dokumentet.

2.2 Fiskeridirektoratets vurdering

Fortøyningsrapporten i NYTEK-forskriften §19 er en rapport som beskriver resultatet av selve utlegget, altså en utleggsrapport, som oppdretter er ansvarlig for å få laget. Følgende momenter skal være med i rapporten for å kvalifisere til godkjent dokumentasjon, og for at analyser skal kunne utføres på nytt med faktisk konfigurasjon:

- Tidspunkt for utlegg
- Spesifikasjoner av hver komponent av fortøyningsline, inklusive bunnfeste/landfeste, linetype, kauser, sjakler og annet utstyr. Spesifikasjoner inkluderer komponentens plassering i linen, vekt, bruddstyrke og henvisning til produktsertifikat
- Koordinater for utlagte bunnfester/landfester, samt hvordan man kommer frem til disse
- Endring i forhold til fortøyningsanalysen (andre bunnfester, lengder, plassering, mm.)
- Dokumentert holdekraft ved fysisk prøving av samtlige bunnfester
- Kart

En annen rapport som er nevnt i NYTEK-forskriften §19 er rapport for fortøyningsinspeksjon. En **rapport for fortøyningsinspeksjon** skal foreligge i etterkant av utlegg og

være utarbeidet av aktøren som utfører inspeksjonen. Inspeksjonen skal gjelde hele fortøyningen. Kravene til denne rapporten er, i henhold til NYTEK-forskriften §19 fjerde ledd, at den skal inneholde «*tidspunkt for og resultat av inspeksjon*». Per i dag er enkeltes praksis å dokumentere tilstanden til fortøyningssystemet med en gul lapp med påskriften «OK». Dette anser vi ikke som tilfredsstillende dokumentasjon. Rapporten skal som et minimum inneholde følgende:

- Tidspunkt for inspeksjon
- Resultater av inspeksjonen
 - Linens retning horisontalt
 - Dybde ved bunnfeste
 - Dokumentasjon på at bunnfestet har satt seg i form av bilder av/ved alle bunnfester. Dette skal dokumentere at bunnfestet er montert i henhold til brukerhåndboken
 - En vurdering av gnag på inspisert fortøyningsline mot bunn og andre liner
 - Andre forhold som kan skape slitasje
 - Avvik fra fortøyningsrapporten

2.3 Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre

NYTEK-forskriften §19 skal i første omgang presiseres slik at det ikke lenger er tvil om hva som inngår i begrepene fortøyningsrapport og rapport for fortøyningsinspeksjon. Minimumskravet til innhold i rapportene vil bli som beskrevet ovenfor. På sikt ser Fiskeridirektoratet for seg en prosess med omskriving av paragrafen i sin helhet.

2.4 Hva må næringen gjøre

Næringen må stille krav til dokumentasjon som skal foreligge i henhold til NYTEK-forskriften § 19 og til hva de ulike aktørene som leverer tjenester skal utføre. Fiskeridirektoratets minimumskrav til innhold må ligge til grunn ved utarbeidelsen av de ulike rapportene. Se tiltak beskrevet nederst i dokumentet for nærmere informasjon.

3 Ankeres faktiske holdekraft er mindre enn oppgitt holdekraft

3.1 Problemstilling

Dersom ankeres faktiske holdekraft er mindre enn holdekraften oppgitt av leverandør, vil fortøyningene gi etter for laster som er lavere enn det anlegget skal være dimensjonert for. Dette hendte i flere tilfeller under orkanen «Nina». Forflytning av anker gjør at ankerlinene blir slakke, noe som kan medføre stor fare for rømming. Slakke liner gjør at de andre linene må bære større laster enn det de er ment til å gjøre, og kan også føre til sammentrykking og havari (stålanlegg) og gnagskader på nøter. Dette skjedde også under orkanen.

3.2 Fiskeridirektoratets vurdering

Holdekraftproblemet er komplekst. Det stilles i NS 9415:2009 krav til at ankeres evne til å holde anlegget i posisjon skal dokumenteres. Dette kan ifølge standarden gjøres teoretisk og ved faktisk prøving. Den vanligste metoden for å dokumentere holdekraft i dag er den teoretiske metoden. Det vil si at valg av ankere er basert på bunntypen på de ulike lokalitetene og at man da antar at ankerets holdekraft er lik den som er oppgitt av leverandøren.

SINTEF² viser at det er tilnærmet umulig å dokumentere ankerets oppgitte holdekraft i praksis. I fullskala forsøk viser det seg svært vanskelig å reprodusere holdekraften hos identiske anker selv om bunnforholdene er like. Det vil si at et gitt anker på en gitt bunntype ikke har en gitt holdekraft. I realiteten er det kun gjennom fysisk testing en kan garantere at et anker har den holdekraften det skal ha. Ankeret blir da testet opp mot dimensjonerende linekraft.

² Fullskala dokumentasjon av anker for bruk i Havbruksnæringen, del II, 2011-01-31.

Det er knyttet utfordringer til gjennomføring av nevnte holdekrafttest. Dette fordi kjettingen i fortøyningsliner kan få permanente deformasjoner og bli svekket ved gjennomføring av en holdekrafttest selv innenfor dimensjonerende linekraft. Problemet med deformasjoner ville trolig ha vært unngått dersom fortøyningskomponenter hadde bruksområder basert på prøvelast i stedet for minimum bruddlast dividert med materialfaktor.

Et ankers holdekraft er svært avhengig av hvor mye det graver seg ned i bunnsedimentet ved installasjonen. Hvor godt det graver seg ned i sjøbunn er avhengig av bunntype, kraften i fortøyningslinen ved installasjon (installasjonstrekk) og tiden som kraften i linen er opprettholdt. Man bør dermed ha kontroll på at ankeret graver seg ned i henhold til brukerhåndbok, i tillegg til både kraft og varighet av installasjonstrekk. Ved å ha disse parameterne under kontroll vil man kunne sannsynliggjøre at ankerets holdekraft er tilnærmet lik den som leverandør oppgir. Dette er en mulighet Fiskeridirektoratet anser tilstrekkelig for å forbedre dagens situasjon. På denne måten unngår man også problemene med permanente deformasjoner av fortøyningslinenes komponenter.

3.3 Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre

Ved presiseringen av innhold i fortøyningsrapport etter NYTEK-forskriften §19 vil det blant annet stilles krav om å påføre dokumentert holdekraft og oppgi tidsperiode av linestrekke ved installasjon i fortøyningsrapport.

3.4 Hva må næringen gjøre

Det må sikres at utleggere av fortøyning har egnet utstyr for å registrere kraften som påføres linen ved installasjon.

Næringen må også sikre at ikke noen komponenter blir ødelagt som følge av overlast ved installasjon av ankere. Dette kan gjøres gjennom dialog med leverandør som skal angi prøvelast. Dersom fortøyningen ikke tåler å bli trukket med tilstrekkelig kraft for å oppnå nedgravning av anker i henhold til brukerhåndbok kan ikke fortøyningen brukes.

Se tiltak nederst for nærmere informasjon.

4 Usikkerhet blant aktørene om hvilke fortøyningskomponenter som ligger ute

4.1 Problemstilling

Det ble ved gjennomgangen av rømmingshendelsene etter orkanen «NINA» oppdaget at enkelte innehavere var usikre på hvilke fortøyningskomponenter som faktisk var utlagt.

4.2 Fiskeridirektoratets vurdering

Fiskeridirektoratet mener at dette ikke er forsvarlig og dermed i strid med NYTEK-forskriften § 31 første ledd; «*Innehaver av akvakulturtillatelse skal påse at det flytende akvakulturanlegget til enhver tid er i forsvarlig teknisk stand*». Kjennskap til hvilke komponenter anleggets fortøyning består av er etter Fiskeridirektoratets syn en grunnleggende forutsetning for å kunne ta stilling til forsvarlighetskravet i denne bestemmelsen. Slik kjennskap også avgjørende for å oppfylle kravet om samsvar mellom fortøyningsanalyse og utlagt fortøyning i NYTEK-forskriften § 19.

4.3 Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre

Fiskeridirektoratet vil følge opp dokumentasjonen av oppdrettsanleggenes fortøyninger. I praksis vil dette gjelde produktbeskrivelser, samt dokumentasjon av nedgravingen av ankere/bunnfester.

4.4 Hva må næringen gjøre

For alle anlegg skal eksisterende fortøyningssystem være dokumentert på komponentnivå.

5 Produktsertifisering

5.1 Problemstilling

I henhold til NYTEK-forskriften §13 skal hovedkomponenter som flytekrage, not, flåte og fortøyning produktsertifiseres. Sertifiseringen skal foretas av produktsertifiseringsorgan som er akkreditert av Norsk Akkreditering eller tilsvarende organ. Produktets samsvar med NS-9415:2009 skal dokumenteres i et produktsertifiseringsbevis som utstedes til leverandør. Beviset gir leverandøren rett til å selge produktet med tilhørende produktsertifikat. Ved salg skal det leveres brukerhåndbok sammen med produktet. På denne måten kan man velge produkter som håndterer de forutsetninger som er gitt for den enkelte lokalitet.

Notreparasjoner som ikke medfører endringer i konstruksjonen, kan foretas innenfor eksisterende produktsertifikat. Reparasjoner som innebærer en ombygging av nota ved at selve konstruksjonen endres i forhold til eksisterende produktsertifikatet (tegninger, dimensjoner, m.m.) slik at den får andre egenskaper, utløser derimot krav om ny produktsertifisering.

5.2 Fiskeridirektoratets vurdering

Et produkt som endres utover det som er beskrevet i dokumentasjonen til produktet skal anses som ny produkttype som følgelig må vurderes på nytt i henhold til NYTEK-forskriften § 14. Vi ser at serviceverksted ofte foretar endringer av nøter. Ettersom verkstedene er sertifisert for å utføre service på nøter, men ikke ombygging, er det behov for en klarere beskrivelse av grensene mellom reparasjon og ombygging.

5.3 Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre

Fiskeridirektoratet vil se på grensene mellom ombygging og reparasjon av produktsertifiserte komponenter. Presise definisjoner av ulike produkttyper vil være avgjørende for å fastsette når et produkt blir til et annet produkt.

På bakgrunn av denne grensetrekningen vil det følge naturlig hvilke aktører som kan foreta ombygginger og hvilke som kan reparere nøter.

5.4 Hva må næringen gjøre

Næringsaktørene må være bevisste og tydelige i sine bestillingsprosesser. Ved design-
endringer må det sørges for at relevant organ vurderer konsekvensene av endringen.

Fra produsentenes side må det sørges for at det kommer klart frem hvilke laster de ulike
komponentene er dimensjonert for slik at ikke oppdretter påfører dem laster de ikke
tåler.

6 Ekstrautstyr

6.1 Problemstilling

Ekstrautstyr til bruk i forbindelse med flytende oppdrettsanlegg omfatter svært mange forskjellige typer utstyr. Dette kan være alt fra lys i merd til store lusepresenninger som omkranser hele merder. Ekstrautstyr kan påvirke alt fra enkeltkomponenter til hele anlegg.

NYTEK-forskriften §5 definerer ekstrautstyr på følgende måte:

«Ekstrautstyr: teknisk utstyr, fastmontert eller flyttbart, som brukes til å utføre operasjoner på et akvakulturanlegg, hvor svikt eller mangler ved utstyret kan føre til rømming».

Fiskeridirektoratet har de siste årene funnet at forholdsvis «uskyldig» ekstrautstyr, under gitte forutsetninger, har ført til betydelige rømminger av fisk.

Erfaringene vi har gjort oss viser at bruk av noen typer ekstrautstyr krever tilpasninger/endringer på andre typer utstyr eller hovedkomponenter. Montering og ikke minst bruk (drift/vedlikehold) av ekstrautstyr i og/eller i umiddelbar nærhet av not/flytekrage har i mange rømmingssaker vært et svært sentralt tema.

Under orkanen «Nina» løsnet opphenget til et lysarmatur. Dette fikk kontakt med et annet lys, glasset knuste og det ble hull i not. Dette ekstrautstyret var ikke montert i henhold til de spesifikasjoner som var anbefalt av produsent.

Et annet tilfelle som ble oppdaget etter orkanen «Nina» var at gangbanerister av stål på et anlegg ikke var festet godt nok. Hele ni slike rister ble slått løs. En av disse ble funnet hengende fast på utsiden av noten og var trolig årsaken til et hull.

Det finnes også flere eksempler på at dødfiskoppsamler beveger seg utenfor området med dobbeltlin i bunn av not. Dette kan skyldes feilplassering av ekstrautstyret, for lite område med dobbeltlin, vandring av ekstrautstyr på grunn av tilpassing til nottypen, eller en kombinasjon av alle disse faktorene.

6.2 Hva skal Fiskeridirektoratet gjøre

Fiskeridirektoratet vil følge opp om brukerhåndbøker for ekstraintstyr benyttes. Andre tiltak kan komme i løpet av 2016.

6.3 Hva må næringen gjøre

Brukerhåndbøker må benyttes og innholdet i disse må tilpasses brukeren. Historien viser at rett bruk av utstyr kan forhindre mange hendelser og redusere risikoen for rømming.

Innfesting av ekstraintstyr kan være kritisk. Valg av knuter og tau-typer er essensielt og næringen må følge dette opp gjennom læringsprosesser.

Rister og gangbaner må anses som en del av anleggskonstruksjonen og det må dokumenteres at disse er innfestet slik at de motstår lastene de kan utsettes for.

7 Tiltak

7.1 Presisering av NYTEK-forskriften §19

7.1.1 Fortøyningsrapport

Fortøyningsrapporten i NYTEK-forskriften §19 skal beskrive utlagt fortøyning og det er oppdretter som er ansvarlig for å få utarbeidet rapporten. Følgende momenter skal være med i rapporten om den skal kvalifisere som godkjent dokumentasjon, og for at man skal kunne sikre samsvar mellom fortøyningsanalyse og faktisk utlagt fortøyning:

- Tidspunkt for utlegg
- Spesifikasjoner av hver komponent av fortøyningsline, inklusive bunnfeste/landfeste, linetype, kauser, sjakler og annet utstyr. Spesifikasjoner inkluderer komponentens plassering i linen, vekt, bruddstyrke og henvisning til produktsertifikat.
- Koordinater for utlagte bunnfester/landfester, samt hvordan man kommer frem til disse.
- Endring i forhold til fortøyningsanalysen (andre bunnfester, lengder, plassering, mm.)
- Dokumentert holdekraft ved fysisk prøving av samtlige bunnfester.
- Kart

7.1.2 Rapport for fortøyningsinspeksjon

En **rapport for fortøyningsinspeksjon** skal foreligge i etterkant av utlegg og være utarbeidet av aktøren som utfører inspeksjonen. Inspeksjonen skal gjelde hele fortøyningen. Rapporten skal som et minimum inneholde følgende:

- Tidspunkt for inspeksjon
- Resultater av inspeksjonen
 - Linens retning horisontalt
 - Dybde ved bunnfeste

- Dokumentasjon på at bunnfestet har satt seg i form av bilder av/ved alle bunnfester. Dette skal dokumentere at bunnfestet er montert i henhold til brukerhåndboken.
- En vurdering av gnag på inspisert fortøyningsline mot bunn og andre liner.
- Andre forhold som kan skape slitasje.
- Avvik fra fortøyningsrapporten.

7.2 Fortøyning - Nye anlegg

Ved utlegg av anlegg fremover skal den presiserte NYTEK-forskriften §19 følges. Dette innebærer at holdekraften til hvert bunnfeste skal dokumenteres ved fysisk prøving. Dette skal ikke skje ved at holdekraften testes opp mot dimensjonerende last, men ved at man i forbindelse med installasjon av hvert enkelt anker/bunnfeste dokumenterer påført last og tidsperioden denne er påført.

- Krav til dokumentasjon fra prøving av holdekraft i bunnfester
 - Dokumentert holdekraft i tonn, registrert av lastcelle eller lignende måleinstrument
 - Logging av strekkperiode. DNV³ anbefaler 15-30 minutt

Fiskeridirektoratet anser det som tilstrekkelig at holdekraften sannsynliggjøres ved å dokumentere påført last og tidsperiode av denne kombinert med visuell kontroll av at bunnfester er montert i henhold til brukerhåndbok. Dersom bunnfestet befinner seg på store dyp frafaller kravet. Vi har kjennskap til at det i dag tilbys visuell kontroll ned til 1000 meters dyp.

Oppdretter er ansvarlig for at det er samsvar mellom utlagt fortøyning og fortøyningsanalyse. Hvorvidt et avvik er vesentlig eller ikke kan kun vurderes av aktører med kompetanse innen fortøyningsanalyser, i praksis organet som har utført fortøyningsanalysen. Dermed må både fortøyningsrapporten og rapport for fortøyningsinspeksjonen sendes

³ DNV-RP-E301 (2012)

<https://rules.dnvgl.com/docs/pdf/DNV/codes/docs/2012-05/RP-E301.pdf>

inn til nevnte organ for eventuell oppdatering. På denne måten vil det sikres at avvik ikke er av vesentlig karakter, og at fortøyningsanalysen representerer det faktisk utlagte fortøyningssystemet.

7.3 Fortøyning - Eksisterende anlegg

- Det skal være dokumentert hvilket fortøyningsystem som ligger ute på alle anlegg. Dokumentasjonen skal være på et komponentbasert detaljnivå.
- Ved alle inspeksjoner av fortøyningsystem skal kravene som følger av presiseringen av NYTEK-forskriften §19 oppfylles.
- Alle anlegg som ikke har hatt fortøyningsinspeksjon etter 01.01.2012 skal gjennomføre det innen 31.12.2016. Ved avdekking av bunnfester som ikke er montert forsvarlig eller av andre ikke-tilfredsstillende forhold skal utskiftning/gjeninstallasjon av aktuelle komponenter foretas i henhold til presisering av NYTEK-forskriften §19.

7.4 Produktsertifisering

- Fiskeridirektoratet vil invitere Norsk Akkreditering og aktuelle sertifiseringsorgan til dialog rundt problemstillingen.
- Fiskeridirektoratet vil se på grensene mellom ombygging og reparasjon av produkt.
- Næringen må være bevisst og tydelig i bestillingsprosesser og ved endringer av produkt.

7.5 Ekstraustyr

- Brukerhåndbøker må benyttes og innholdet i disse må tilpasses brukerens behov. Det er viktig at det forekommer en dialog mellom leverandør og bruker av utstyret slik at feil, mangler og uklarheter i brukerhåndboken blir oppdaget og håndtert. Oppdatering av brukerhåndboken blir dermed en iterativ prosess for å optimalisere denne. Her hviler det en oppgave på produsenter og oppdrettere.

8 Kostnader ved gjennomføring

For foreslåtte tiltak er det gjort en overordnet kostnadsvurdering. Holdekraft dokumenteres enten ved installasjon av fortøyninger eller ved etterstrekk av fortøyninger. Ved å dokumentere holdekraft i forbindelse med installasjon antas installasjonskostnadene ikke å øke nevneverdig. Det koster derimot omtrent 200 000 kroner å etterstrekke alle linene på et konvensjonelt anlegg.

Kostnader med produktsertifiserte komponenter kan øke dersom kravet til oppfølging fra akkrediterte sertifiseringsorgan øker i forbindelse med sertifiseringsfasen.



Telefon: 03495

Faks: 55 23 80 90

Adresse: Postboks 185 Sentrum, 5804 Bergen

Besøksadresse: Strandgaten 229, Bergen

E-post: postmottak@fiskeridir.no