

# Hvor trykker skoen?



FISKERIDIREKTORATET

Erlend Hopsdal Skjetne, KHT

Fagmøte Forankring, Værnes  
15. september 2016



# Innhold



- Innledning
- Rømmingshendelser og tiltak knyttet til fortøyning
- Fortøyning – en prioriteringsområde for tilsynsarbeidet i 2016
- Kort om NS 9415

# Innledning



- Bakgrunn for Fiskeridirektoratets involvering i spørsmål om fortøyning – forvalter av NYTEK-forskriften
  
- Tekniske krav til flytende akvakulturanlegg, som inkluderer fortøyning
  
- Krav til fortøyning
  - generelle krav til hovedkomponenter
  - fortøyningsanalyse
  - utlegg og inspeksjon
  - dokumentasjon

# Rømmingshendelser og tiltak knyttet til fortøyning

- Ekstremværene tidlig i 2015  
- «Nina» og «Ole»

- Funn og erfaringer

- Påfølgende tiltak



The screenshot shows a news article on the Fiskeridirektoratet website. The article title is "Oppdretterne må gjennomføre tiltak for å hindre rømming under ekstremvær" (Farmers must implement measures to prevent escape during extreme weather). The article is dated 19.04.2016. The text discusses the impact of the storm «Nina» in January 2015 and the need for measures to prevent escape of farmed fish. It mentions a report from the Rømmingskommisjonen and a document developed in collaboration with Sjømat Norge, Norsk Industri, and Norske Sjømatbedrifters Landsforening. The article also mentions that the interpretation of NYTEK regulations is unclear and that documentation needs to be strengthened.

Om oss Kontakt Ledige stillinger Tema AA Kontrast

HJEM YRKESFISKE AKVAKULTUR SJØAREAL FRITIDSFISKE

Du er her: Fiskeridirektoratet / Akvakultur / Nyheter / Oppdretterne må gjennomføre tiltak for å hindre rømming under ekstremvær

Oppdretterne må gjennomføre tiltak for å hindre rømming under ekstremvær

Del Skriv ut Få nyheter på e-post

Oppdatert: 19.04.2016

Etter Orkanen «Nina» i januar 2015 har Fiskeridirektoratet sett nærmere på hendelsene som oppsto i forbindelse med uværet og utarbeidet konkrete tiltak som skal forebygge rømming.

I samarbeid med Rømmingskommisjonen har vi gjennomgått ni hendelser og utarbeidet en rapport, som beskriver årsaker til rømmingshendelsene etter orkanen «Nina». Vi konkluderer med at svikt i fortøyninger var den viktigste årsaken til at orkanen fikk så store konsekvenser.

Med rapporten som utgangspunkt har vi hatt en konstruktiv dialog med Sjømat Norge, Norsk Industri og Norske Sjømatbedrifters Landsforening og utarbeidet et dokument, som beskriver tiltak som må iverksettes for å hindre lignende hendelser i framtiden.

I forbindelse med undersøkelsene av rømmingshendelsene fant vi følgende når det gjelder fortøyning av oppdrettsanlegg:

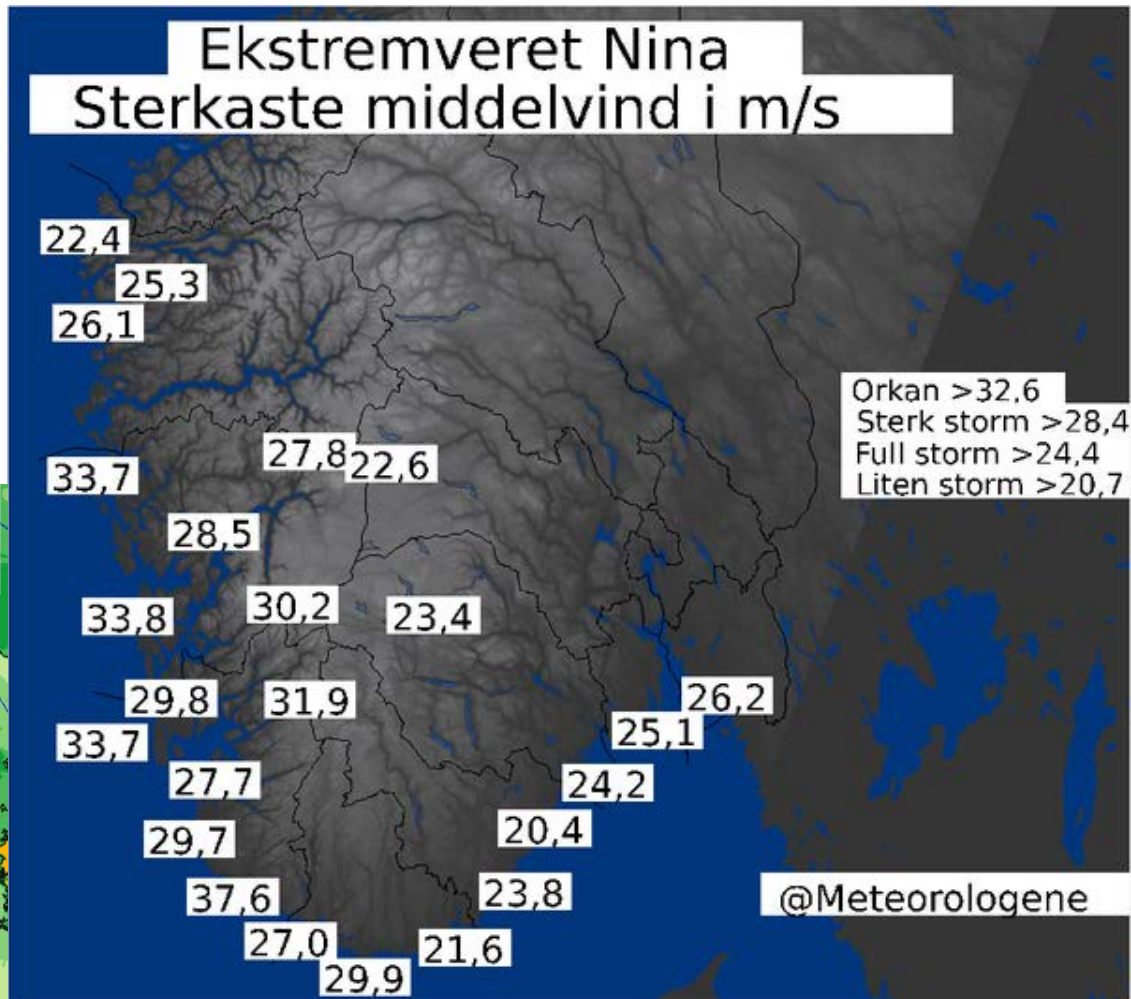
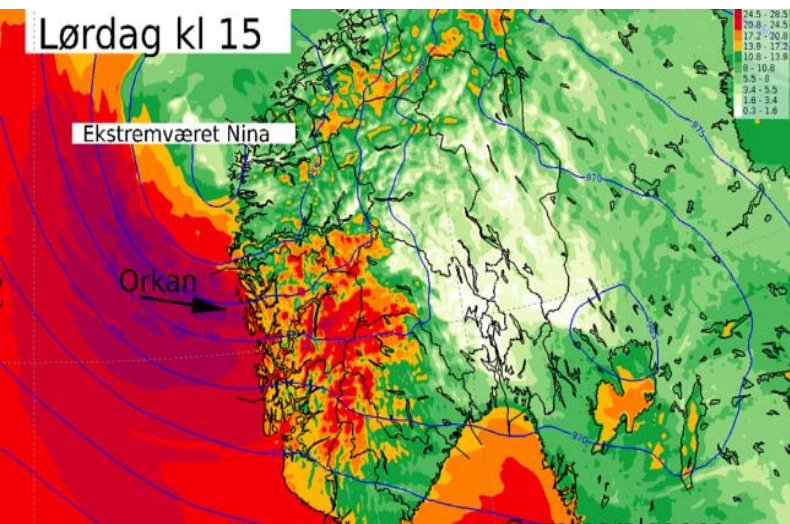
- § 19 i NYTEK-forskriften tolkes ulikt, og dette svekker dokumentasjonen som skal foreligge.

# «Nina»



FISKERIDIREKTORATET

- 9 rømmingshendelser innmeldt, 5 av disse direkte knyttet til fortøyning.
- Drabbing av anker, brudd i forankringslinjer og avdrift av anlegg.

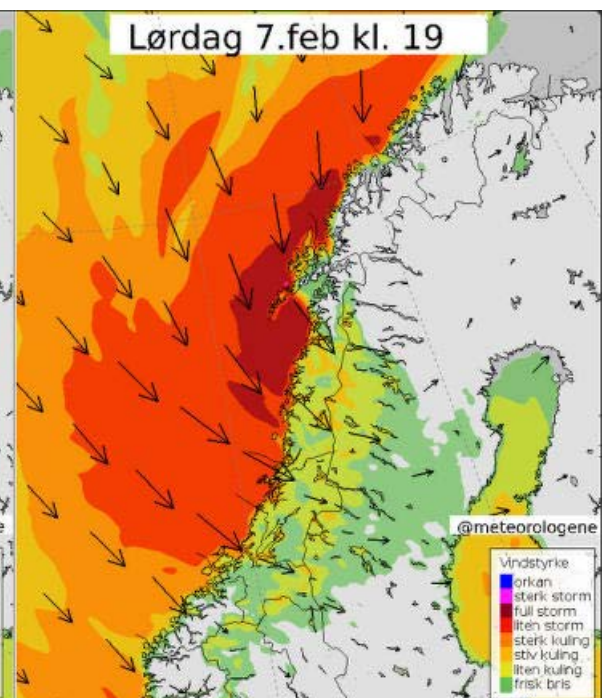
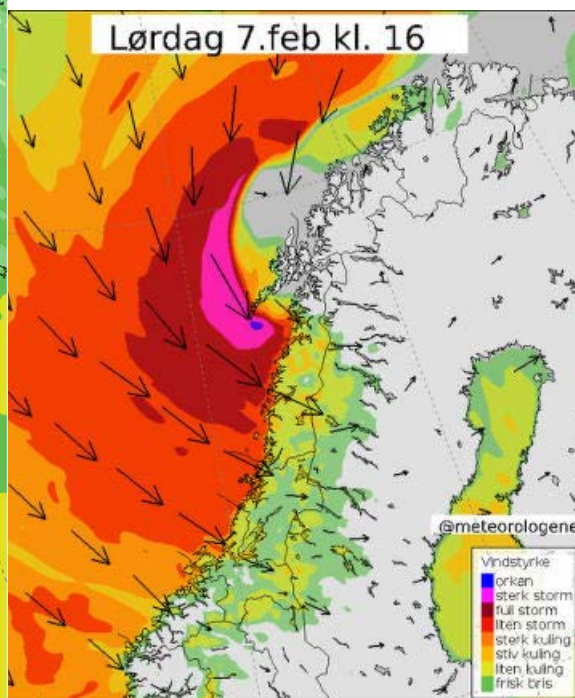
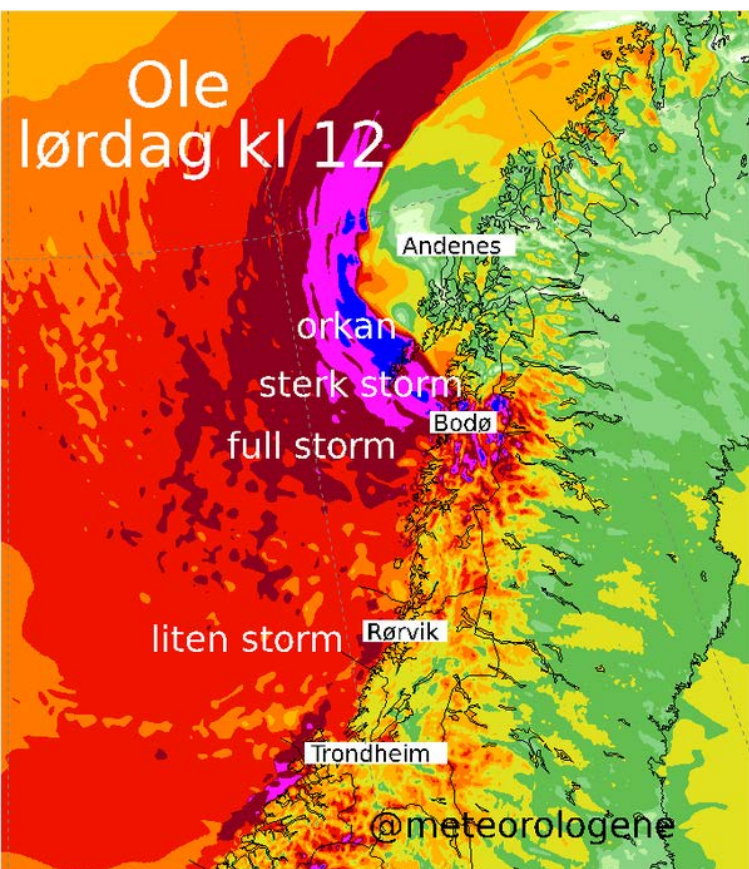


# «Ole»



FISKERIDIREKTORATET

- 2 hendelser innmeldt (ingen rømminger)
- Drabbing av ankere



# Funn, erfaringer og påfølgende tiltak



1. Forskjellige tolkninger av §19 i NYTEK-forskriften svekker dokumentasjonen som skal foreligge
2. Manglende samsvar mellom fortøyningsanalysen og faktisk utlagt fortøyning
3. Usikkerhet blant enkelte innehavere om hvilke fortøyningskomponenter som faktisk ligger ute
4. Ankeres faktiske holdekraft er ofte mindre enn oppgitt holdekraft

# 1. Forskjellige tolkninger av NYTEK-forskriften §19



FISKERIDIREKTORATET

## § 19. Krav til utlegg av fortøyning og fortøyningsinspeksjon:

*«Avvik fra **fortøyningsanalysen** må dokumenteres og påføres **fortøyningsrapporten**.»*

*«Tidspunkt for og resultat av inspeksjon skal dokumenteres skriftlig i en egen rapport for **fortøyningsinspeksjon**.»*

- Fortøyningsanalyse, fortøyningsrapport og inspeksjonsrapport; summen blir tre ulike dokument.



# 1. Forskjellige tolkninger av NYTEK-forskriften §19



FISKERIDIREKTORATET

## ➤ Erfaringer

Dokumentasjonen som skal foreligge har vært svekket ettersom formuleringene i regelverket har vært tydelige nok.

## ➤ Tiltak

Eksplisitte krav til innhold i fortøyningsrapport og inspeksjonsrapport.

## 2. Manglende samsvar mellom fortøyningsanalysen og faktisk utlagt fortøyning



NYTEK-forskriften § 19 - «*Fortøyning til flytende akvakulturanlegg skal legges ut, og til enhver tid være i samsvar med, krav oppstilt i fortøyningsanalysen*»

- Formålet med fortøyningsanalysen  
Å fastsette dimensjonerende krefter til komponentene i et gitt fortøyningsssystem.
- Hvorfor krav om samsvar?  
Uten samsvar mellom utlagt fortøyning og tilhørende analyse vil ikke de dimensjonerende kreftene være representative for de kreftene fortøyningene kan bli utsatt for.
- Et par viktige momenter med tanke samsvar er f.eks:
  - posisjon av bunnfester
  - linens stivhet
  - fortøyningskomponentenes kapasitet

## 2. Manglende samsvar mellom fortøyningsanalysen og faktisk utlagt fortøyning

- Mulige grunner til manglende samsvar
  - Man får ikke bunnfestene til å sitte der man hadde tenkt
  - Manglende forståelse?
  
- Hvor ligger ansvaret?  
NYTEK-forskriften §19 retter seg mot **innehaver** av lokaliteten
  
- Tiltak  
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.

### 3. Usikkerhet blant enkelte innehavere om hvilke fortøyningskomponenter som faktisk ligger ute

Alle anlegg som har anleggssertifikat har også en tilhørende fortøyningsanalyse.

Dersom man ikke vet hvilke fortøyningskomponenter som ligger ute på lokaliteten vil det være vanskelig å si om fortøyningen oppfyller kravene i fortøyningsanalysen.

#### ➤ Tiltak

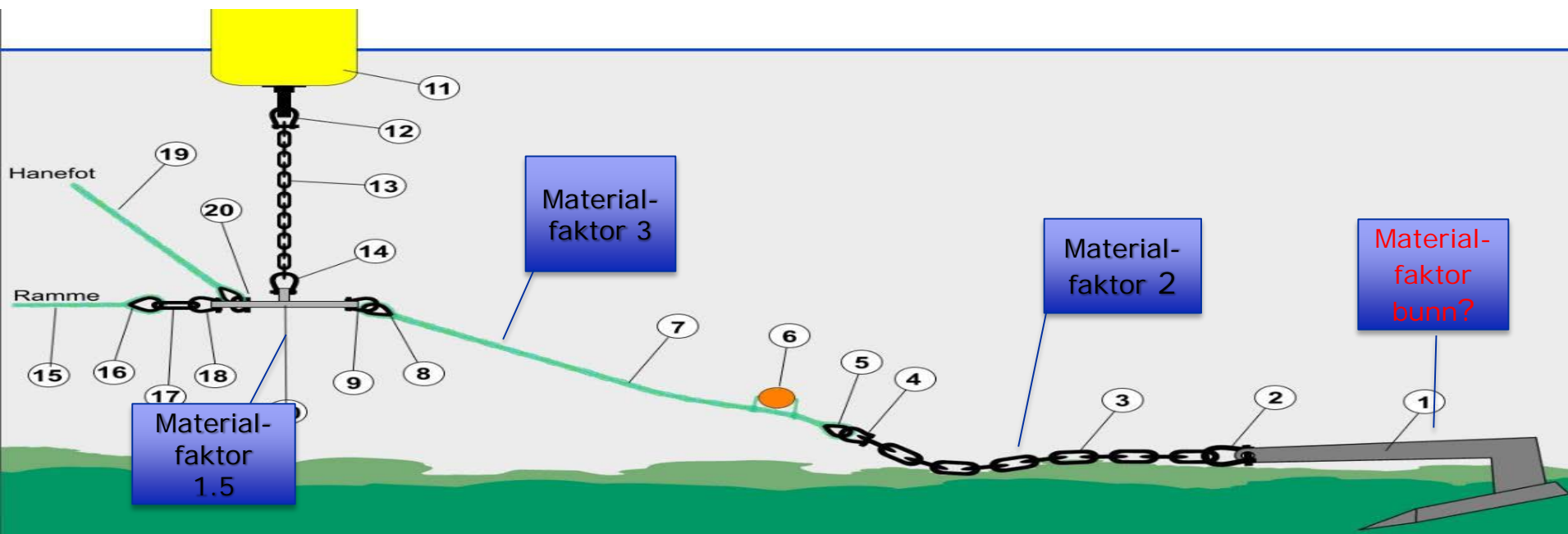
Krav om fortøyningsinspeksjon for anlegg som ikke har hatt det etter innføring av NYTEK-forskriften.

Krav om at det skal være dokumentert hvilket fortøyningsssystem som ligger ute på hver enkelt anlegg.

## 4. Ankeres faktiske holdekraft er mindre enn oppgitt holdekraft

### ➤ Årsak

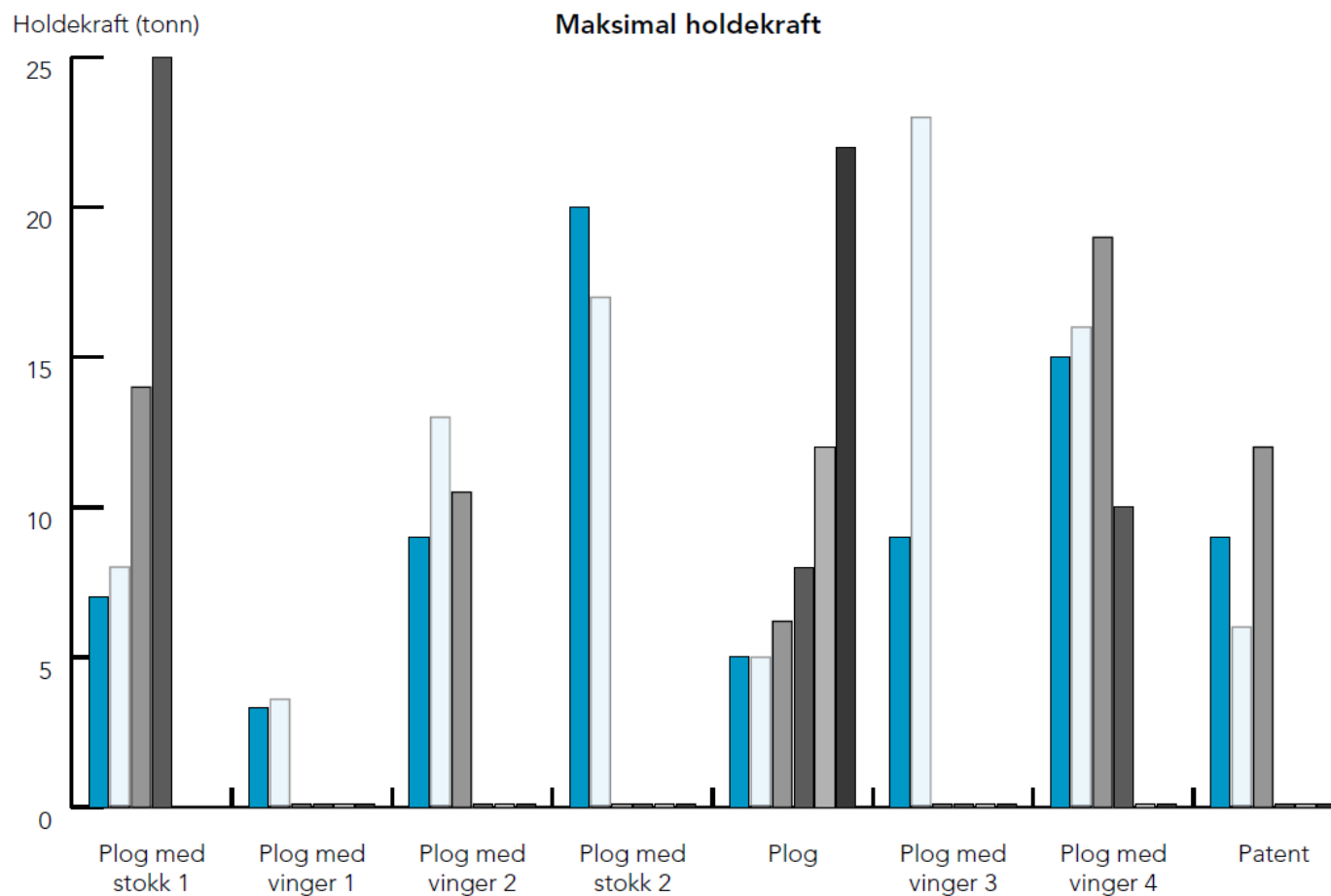
Holdekraft oppgitt av leverandør for et bestemt anker er **veiledende**. Faktisk holdekraft varierer etter **bunnforholdene** og hvordan ankerene **installeres**.



# SINTEF-forsøk



FISKERIDIREKTORATET

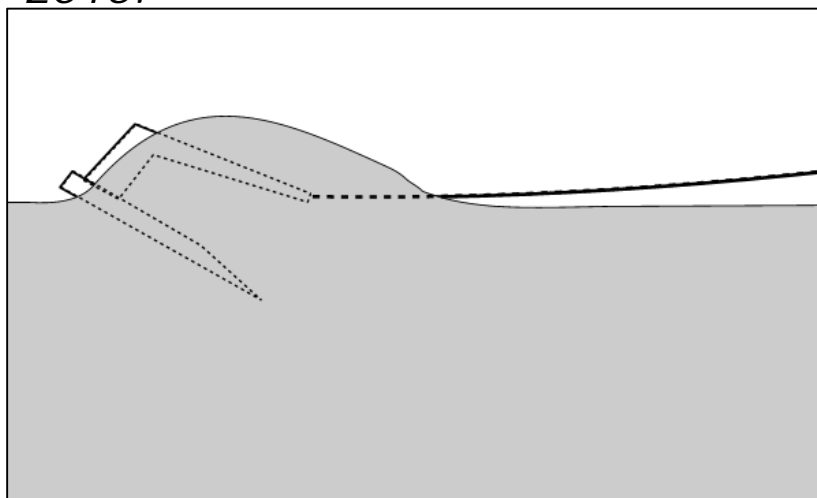


Faktaark: Variasjon i holdekraft hos ulike ankertyper benyttet i havbruksnæringen. FHF, SINTEF, og FHL. April 2010

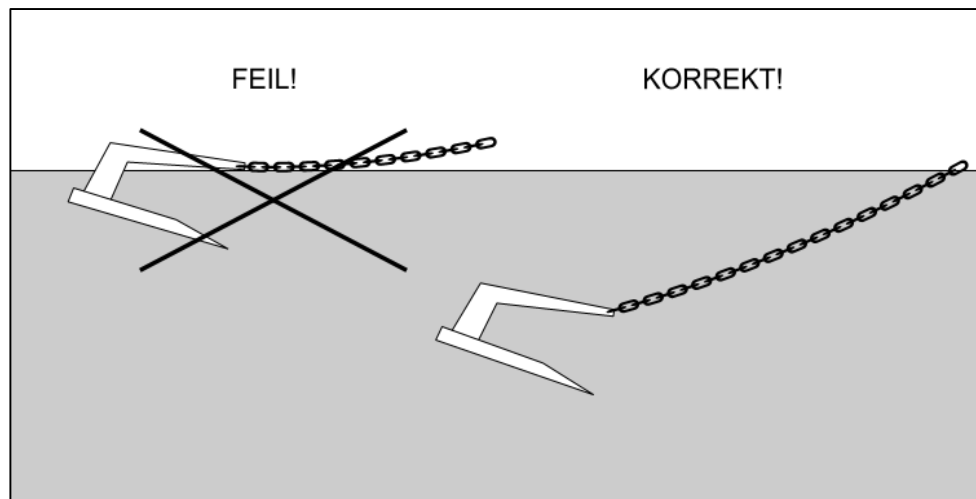
# Brukerhåndbok til fortøyninger

- NYTEK-forskriften §30 og 31  
Hovedkomponenter og konstruksjonsdeler til fortøyning skal monteres, brukes og vedlikeholdes i samsvar med krav i brukerhåndbok
- Angir blant annet hvordan produktet skal installeres korrekt

Utdrag fra *EIVA-SAFEX AS, Brukerhåndbok fortøyningssystemer og sikring, 2015:*



Illustrasjon av dregging.



Korrekt installasjon av anker.

## 4. Ankeres faktiske holdekraft er mindre enn oppgitt holdekraft

### ➤ Hvordan garantere holdekraften?

En holdekrafttest er den eneste metoden for å garantere at et anker har den holdekraften det skal ha.

#### Hinder for holdekrafttest

Fortøyningskomponenter kan bli svekket av testen, utstyrsbegrensinger, HMS

### ➤ Tiltak

Krav om å dokumentere påført last og tidsperiode av denne under installasjon

+

Visuell kontroll av at installasjon er i hht. brukerhåndbok



# Fortøyning – En hovedprioritering for tilsyn i 2016

- Bakgrunn for valg av prioriteringsområde
  - erfaringer fra tilsyn
  - risikobildet knyttet til rømminger (rømmingstallet i 2015 sterkt påvirket av «Nina»)
- Praktisk konsekvens
  - intensivert kontroll av dokumentasjon av fortøyning f.eks samsvar mellom fortøyningsanalyse og utlagt fortøyning.

# Fortøyning – En hovedprioritering for tilsyn i 2016



- Noen resultater fra årets tilsyn så langt
  - Majoriteten har god dokumentasjon på komponenter i sine respektive fortøyningsssystem
  - Utfordringer i forhold til samsvar mellom analyse og utlagt fortøyning. Beregninger som hensyntar brønnbåtanløp og luseskjørt ofte fraværende
  - Mangel på etterlevelse av krav i brukerhåndbøker er gjentakende
  
- Hvordan står det til med holdekraft?

# NS 9415

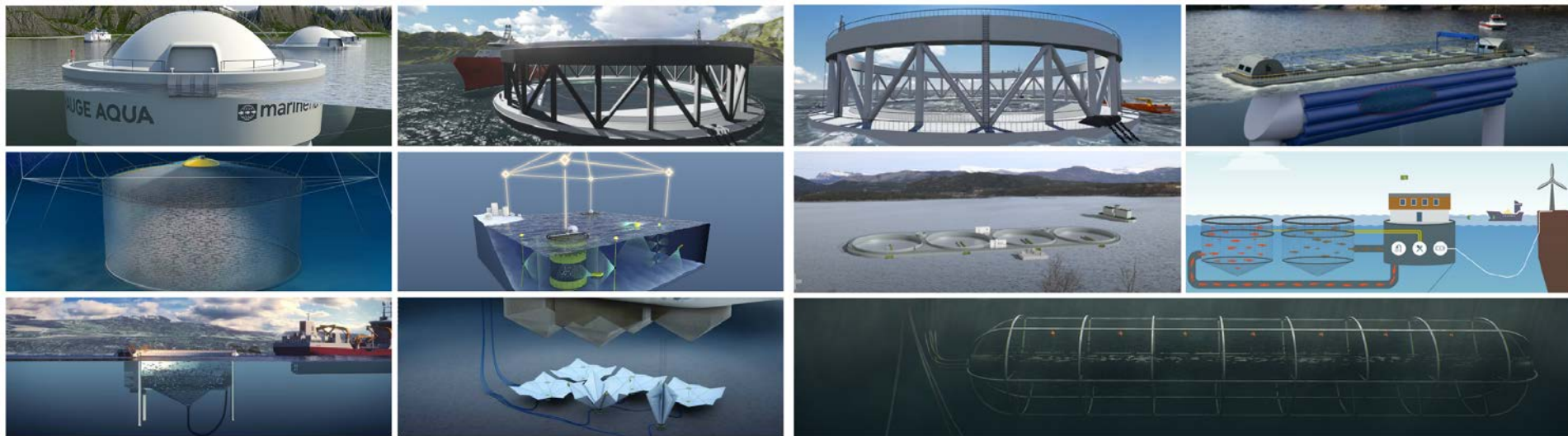


FISKERIDIREKTORATET

## ➤ Kort om NS 9415:2009

- Tilpasset konvensjonelle oppdrettsanlegg
- Behov for mindre justeringer i forhold til bølger, vind og strøm
- Klarere krav i forhold til kontakt/gnag

## ➤ Fremtidens behov?



# NS 9415



- Hva Fiskeridirektoratet ser for seg  
En NS 9415 som omfatter mangfoldet av de flytende akvakulturanleggene som finnes i Norge
- Revisjon
  - Kontakt med Standard Norge
  - Ambisjoner om å komme i raskt i gang



FISKERIDIREKTORATET

# Spørsmål?