

DNV's kommentarer til norsk utkast til ny forskrift om håndtering av begroing på skrog

Introduksjon- Generelle kommentarer

1. Vi forstår at denne forskriften tillater tre alternativer for utenlandske skip som kommer til Norge eller norske skip sertifisert for utenriksfart:

- a) Ikke system eller plan, men må ha begroingsdagbok og må vaske 30 dager før ankomst.
- b) Plan med overvåking av risikoparameterne og beredskapsplan, og fast inspeksjon <18 mnd før ankomst.
- c) Plan uten overvåking av risikoparameterne og uten beredskapsplan, men fast inspeksjon <12 mnd før ankomst.

Vask 30 dager før ankomst gir god beskyttelse mot skadelige fremmede arter. Overvåking av risikoparameterne og beredskapsplan er et annet viktig grep for å minimere begroing og hindre spredning av skadelige fremmede arter. DNV mener at det er en betydelig risiko for begroing jo lengre tid det er gått siden sist inspeksjon. Alternativ c har ingen krav til overvåking av risikoparameterne mellom inspeksjoner og uten en beredskapsplan representerer alternativ c en betydelig risiko for begroing. Vi anbefaler å ha krav om overvåking og beredskapsplan. I tillegg bør det spesifiseres noen minimumskrav til en slik beredskapsplan.

2. For å minimere risiko for spredning skal en plan spesifisere når et inspeksjonsresultat skal føre til reaktiv vask (ref MEPC.78(80), paragraf 7.5). DNV anbefaler at dette kommer klart frem i forskriften.

3. Norge krever at all begroing skal vaskes med oppsamling, også skip som går i innenriksfart. Det er et unntak for vaskemetoder uten oppsamling om de kan dokumentere at de hindrer spredning av skadelige fremmede arter. Dette er ikke i tråd med tabell 1 i IMO MEPC.78(80) eller andre nasjonale retningslinjer hvor vask av mikrogroe er tillatt uten oppsamling (eks New Zealand, Canada og Australia). Vi forstår at Paragraf 9.4 i IMO MEPC.78(80) gir åpning for at en administrasjon ikke tillater vask uten oppsamling i et område. I den norske forskriften er det ikke aksept for vask uten oppsamling i hele norsk økonomisk sone.

DNV mener at en vurdering av risiko (f.eks. av hvor begroing er oppstått og hvor vask utføres) kan bidra til å hindre spredning av skadelige fremmede arter selv om vask utføres uten oppsamling. Dette bør vurderes. (e.g. slik Australia har laget et ["Decision-support tool for in-water cleaning"](#) som tar høyde for slik risiko og tillater vask uten oppsamling i noen tilfeller).

DNV mener Norge bør ha et regelverk som bidrar til og oppfordrer til at skip har et effektivt anti-fouling system (AFS) og hyppig vask så snart begroing oppstår. Hyppig vask bidrar til lavere drivstoff forbruk og minimerer risiko for spredning av fremmede arter.

Det skal også nevnes at fjerning av groe kan utføres under høy hastighet, såkalt «selv-rensing» av skroget. Dette er ofte tilfelle for en type "foul-release» AFS og er ikke underlagt krav til oppsamling i dagens forskrift. Det er heller ikke praktisk mulig å gjøre oppsamling under slike forhold.

Slik regelverket fremstår i dag, mangler det en oppfordring til å holde skip fri for begroing, i stedet oppfordres skip og flyttbare innretninger til inspeksjoner uten å spesifisere tiltak. DNV mener forskriften bør ha et krav til et vaskeregime som holder skip fri for makrogroe, og foreslår;

- Vask skal utføres med oppsamling om makrogroe er identifisert gjennom inspeksjon
- Mikrogroe bør fjernes så snart dette identifiseres gjennom et overvåkingssystem og fjerning bør utføres uten risiko for å spre fremmede arter
- Det skal utføres hyppigere inspeksjoner om det oppdages makrogroe i en fast inspeksjon

4. Denne nye forskriften sammen med nye krav til energieffektivisering kan føre til at flere skip kommer til å gjennomføre skrogvask i Norge. Økt skrogvask vil øke risiko for spredning av fremmede skadelige arter da det ikke er mulig med 100% oppsamling med dagens teknologi. Det bør derfor stilles krav til oppsamlingen og krav til hvor vask kan utføres (med eller uten oppsamling).

5. Skipsopphuggingsverft bør også gjøre tiltak for å forhindre spredning av skadelige fremmede arter på skip som skal hugges (ref MEPC.78(80), paragraf 9.15).

DNV sine spesifikke kommentarer

Paragraf 2 Virkeområde er Norges territorialfarvann og Norges økonomiske sone, altså inntil 200 nm fra land. Dette ligner ballastvann-konvensjonens krav til ballastvannutbytte (D-1 krever utbytte på >200 m dyp og >200 nm fra land). Til sammenligning har Australia krav som bare gjelder i territorialfarvann, altså 12 nm fra land. Begroing består i all hovedsak av arter som trenger å feste seg til et substrat for overlevelse og derfor kan det være mindre risiko for spredning av fremmede skadelige arter om begroing fjernes langt fra land (og langt fra andre faste objekter). Vi anbefaler at en vurderer hvor rengjøring kan utføres og at en eventuelt introduserer ulike krav for rengjøring i territorialfarvann og rengjøring mellom 12 og 200 nm fra land.

Vi anbefaler også at en vurderer om det skal defineres spesielt sensitive områder i Norge hvor en ikke ønsker at det utføres rengjøring (uansett oppsamling).

Australian biofouling management requirements – version 2:

The Australian biofouling management requirements set out vessel operator obligations for the management of biofouling when operating vessels under biosecurity control within Australian territorial seas.

Australian territorial seas	The waters (including the internal waters of Australia) within the outer limits of the territorial sea of Australia (including every external territory). The territorial sea is a belt of water not exceeding 12 nautical miles in width measured from the territorial sea baseline.
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Paragraf 3 Definisjoner Skrog bør defineres. Er nisjeområder (e.g. propell) inkludert i skrog? Om nisjeområder ikke er inkludert, vil det bety at et skip ikke trenger å rengjøre nisjeområder. Begroing i nisjeområder kan føre skadelige fremmede arter til Norge.

Det bør også vurderes om man skal definere «makrofouling», se kommentar under relatert til nødvendig rengjøring.

Paragraf 5: g) Det kreves at planen oppgir tidsintervall for inspeksjoner. En plan bør også spesifisere hvordan eller hvem inspeksjon skal utføres av (f.eks om det planlegges at en uavhengig organisasjon skal utføre inspeksjon etter paragraf 8).

Paragraf 5: h) Det kreves reaktiv rengjøring av skroget hvis det er nødvendig som følge av fast inspeksjon, men det er ikke spesifisert når det er nødvendig. Ifølge MEPC.378(80) er det anbefalt reaktiv rengjøring om inspeksjon avdekker makrofouling (fouling rating 2).

Paragraf 5: mangler et punkt for vask uten oppsamling. Hvis det utføres rengjøring uten oppsamling kreves dokumentasjon i henhold til paragraf 9. DNV anbefaler at en plan bør inkludere prosedyrer for rengjøring av skrog uten oppsamling og hvordan det vil bli dokumentert i henhold til paragraf 9

Paragraf 5: Overvåking av risikoparametere for begroing og beredskapsplan er frivillig i paragraf 5, mens i paragraf 6 kreves det at dagbok skal beskrive tiltak utført i henhold til beredskapsplan. DNV mener at det bør være et krav om å ha en beredskapsplan.

Det bør også kreves en beskrivelse av hva en beredskapsplan skal inneholde (ref 7.3.1-7.3.3 i MEPC.378(80)). En beredskapsplan bør inneholde pro-aktive tiltak, korrigerende tiltak og egeninspeksjoner.

Det bør også kreves en beskrivelse av hvordan en skips-spesifikk egeninspeksjon skal utføres.

Paragraf 6: DNV foreslår en endring til punkt d.

«d. detaljer om når skipet eller den flytbare innretningen har operert utenfor den normale operasjonsprofilen som er spesifisert for anti-begroingsystemet og derfor kan øke risiko for begroing (inkludert tidspunkter for inaktive perioder)

e. informasjon om tiltak utført i henhold til beredskapsplan som følge av avvik i risikoparametere for begroing som følge av overvåking av risikoparametere og økt risiko for begroing

Paragraf 9: beskriver krav til skip og flyttbare innretninger som vaskes i norske farvann. Disse må bruke en rengjøringsmetode som sikrer oppsamling av begroingen og hindrer spredning av skadelige fremmede arter. Er det ikke krav til å melde ifra før rengjøring med oppsamling skal utføres?

Det er uklart om man må dokumentere at man hindrer spredning av skadelige fremmede arter når det utføres med oppsamling. Det er ikke mulig å utføre rengjøring som 100% hindrer spredning av skadelige fremmede arter. DNV mener at det bør stilles krav til dokumentasjon og/eller spesifisering til oppsamling. Uten dette, blir det en risiko for at oppsamlingsmetode ikke blir fulgt opp.

Det kan kreves at rengjøring utføres med systemer som er godkjent. Godkjenning bør baseres på testing utført i henhold til en anerkjent standard (ICS Procedure for testing and certification on of in-water cleaning companies, ISO/DIS 20679, DNVs rapport 2023-1116, Rev. 0 "Test procedure for in-water cleaning systems with capture of biofouling"). Vi forstår at det kan være for tidlig å kreve testing og at man derfor vil vente til at IMO har kommet med et globalt forslag.

Det kan derfor være lurt å stille krav til oppsamling, behandling og metoder som ikke frigir tungmetaller og mikroplast fra maling:

1. Oppsamlingen under vann er vanskelig å måle, men i det minste bør pumpetrykk og vannstrøm i oppsamlingen være tilstrekkelig for god oppsamling. **DNV foreslår følgende endring til Paragraf 9:** Oppsamling skal overvåkes og ha alarm med automatisk stopp hvis oppsamling feiler.

(Her er et utdrag fra Nederlands nasjonale retningslinje (MEPC.81_INF.35)

A high-pressure pump (extraction system) assures that fouling and other loose material is captured. The amount of water pumped to the robot is measured using a flow meter. The extraction system on the robot itself is designed in such a way that suction of, for example, wood is prevented. Caps and brushes make sure that the inflow of wastewater is shielded)

2. Behandling: Flere land har nasjonale krav eller anbefalinger for behandling av oppsamlet materiale. Canada anbefaler 15 µm filtrering og etterbehandling (PPR.11.INF15):
Following physical separation, secondary treatment should be used to kill any organisms that remain in the effluent stream or render the organisms non-viable. "Non-viable" means they can never reproduce.

Nederland krever enda finere filtrering (MEPC.81_INF.35): *The Dutch wastewater policy prioritizes the removal of suspended metal particulates and (embryos of) invasive species over practical analytical advantage. Part of the BAT to be applied should therefore be at least the use of a final filter with 1 - 0.5 µm mesh size for both hull and propeller cleaning. New insights reveal that emissions of (suspended and dissolved) metals such as copper require further investigation and evaluation of the required decontamination effort.*

DNV foreslår følgende endring til Paragraf 9: Oppsamlet materiale skal fjernes med 10 µm filtrering og vannet skal etterbehandles slik at levende organismer ikke kan etablere seg når de slippes ut.

Filtreringsgrad må kanskje være enda finere enn 10 µm om rengjøring fører med seg partikler fra malingen.

3. Det er også en betydelig risiko for at et vaskesystem frigjør mikroplast og tungmetaller som ofte er komponenter i bunnstoff på skrog.

DNV foreslår følgende endring til Paragraf 9:

Skip og flyttbare innretninger som vaskes i norske farvann, skal bruke en vaskemetode som sikrer oppsamling av begroingen og hindrer spredning av skadelige fremmede arter og skadelig (kjemiske) komponenter fra skipsmaling.

PPR.11.INF15 Transport Canada: Voluntary Guidance for Relevant Authorities on In-Water Cleaning of Vessel:

- *"The service provider should provide results of independent testing that show that the technology doesn't damage the anti-fouling coating. If a cleaning technology is approved for use by a coating manufacturer, the service provider should provide this information."*
- *"The service provider should provide proof of the system's suction capability."*
- *"The service provider should provide proof or results from independent testing that shows the system's physical separation capability. For example, this could be done by capturing 95% of 15 µm size standard beads during testing."*