



Forskrift om drikkevann og drikkevannsanlegg på flyttbare innretninger

Dato	FOR-2015-12-04-1406
Departement	Nærings- og fiskeridepartementet
Publisert	I 2015 hefte 13
Ikrafttredelse	01.01.2016
Sist endret	FOR-2017-12-19-2322 fra 01.01.2018
Endrer	FOR-1987-09-04-860
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-2007-02-16-9-§2, LOV-2007-02-16-9-§6, LOV-2007-02-16-9-§9, LOV-2007-02-16-9-§11, LOV-2007-02-16-9-§26, FOR-2007-02-16-171, FOR-2007-05-31-590
Kunngjort	10.12.2015 kl. 15.00
Korttittel	Forskrift om drikkevann på flyttbare innretninger

Kapitteloversikt:

Kapittel 1. Virkeområde (§1)

Kapittel 2. Krav til drikkevannet (§§ 2 - 4)

Kapittel 3. Utforming, drift og rengjøring av drikkevannsanlegg (§§ 5 - 15)

Kapittel 4. Avsluttende bestemmelser (§§ 16 - 18)

Vedlegg I

Hjemmel: Fastsett av Sjøfartsdirektoratet 4. desember 2015 med hjemmel i lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven) § 2, § 6, § 9, § 11 og § 26, jf. delegeringsvedtak 16. februar 2007 nr. 171 og delegeringsvedtak 31. mai 2007 nr. 590.

EØS-henvisninger: EØS-avtalen vedlegg II kap. XIX nr. 1 (direktiv 98/34/EF som endret ved direktiv 98/48/EF).

Endringer: Endret ved forskrifter 5 juli 2016 nr. 897, 19 des 2017 nr. 2322.

Kapittel 1. Virkeområde

§ 1. Virkeområde

Forskriften gjelder for norske flyttbare innretninger.

Kapittel 2. Krav til drikkevannet

§ 2. Krav til kvalitet og vannbehandling

- (1) Drikkevannet skal være hygienisk betryggende. Det skal
 - a) være klart, uten fremtredende lukt, smak eller farge

- b) ikke inneholde fysiske, kjemiske eller biologiske komponenter som kan medføre fare for helseskade ved vanlig bruk
- c) følge krav til kvalitet og prøvetaking i forskrift 22. desember 2016 nr. 1868 om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften).

(2) Drikkevann skal desinfiseres som siste behandlingstrinn når drikkevannet føres ut av drikkevannstanken til forbruk.

(3) Kjemiske produkter til behandling av drikkevann eller drikkevannsanlegg skal stå på Mattilsynets liste over slike produkter.

(4) Med drikkevann menes alle former for vann som er bestemt til drikke, matlaging eller andre husholdningsformål.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 3. Drikkevann som bunkres fra land eller forsyningsfartøy

Drikkevann som bunkres fra land eller forsyningsfartøy skal kloreres under overføring til innretnings drikkevannstanker.

§ 4. Drikkevann som produseres av sjøvann

(1) Inntak av sjøvann skal ikke skje i kystnære områder, havner eller andre steder der sjøvannet kan være forurenset.

(2) Drikkevann som produseres ved

- a) evaporering, kan maksimalt ha en konduktivitet på 6 mS/m ved 25 °C, målt ved utløpet fra evaporator
- b) omvendt osmose, kan maksimalt ha en konduktivitet på 75 mS/m ved 25 °C, målt ved utløpet fra osmoseanlegg.

Kapittel 3. Utforming, drift og rengjøring av drikkevannsanlegg

§ 5. Risikovurdering og kontroll

(1) Det skal utføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for drikkevannsanlegget. Analysen skal ta hensyn til

- a) potensielle forurensningskilder
- b) nødvendige antall sjøvannsinntak og sikring mot tilbakeslag fra andre sjøvannsforbrukere
- c) at det alltid skal være nok vann tilgjengelig.

(2) Risiko- og sårbarhetsanalysen skal resultere i nødvendige risikoreduserende tiltak og beredskapsplaner.

(3) Det skal finnes prosedyrer som beskriver kontroll av kritiske punkter i vannforsyningen.

(4) Drikkevannsanlegget skal kontrolleres én gang pr. døgn. Resultatene skal dokumenteres.

§ 6. Generelle krav til drikkevannsanlegg

(1) Drikkevannsanlegg skal dimensjoneres for et forbruk på minst 200 liter drikkevann pr. person pr. døgn.

(2) Tankvolum skal sikre at det alltid er nok vann tilgjengelig, og skal bestå av minst to separate drikkevannstanker. Innretninger som ikke har vannproduksjonsanlegg skal ha minst tre separate drikkevannstanker.

- (3) Klorering etter § 3 skal utføres med anlegg montert før drikkevannstank, og anlegget skal dimensjoneres for maksimal vannleveranse. Kloreringsanlegg skal utformes slik at det er mulig å tilsette og blande inn mer klor når vannanalyser viser at det er nødvendig, jf. § 13 bokstav f.
- (4) Drikkevannsanlegget skal være beskyttet mot frost og varme. Varmtvann skal ha en temperatur på minst 65 °C ut fra berederen og minst 60 °C etter ett minuts tapping ethvert sted på ledningsnettet.
- (5) Materialer som kommer i kontakt med drikkevannet skal ikke avgi stoffer til vannet slik at vannet blir helsefarlig eller uegnet som drikkevann, og skal tåle den drikkevannskvaliteten som anlegget er designet for.
- (6) Vannproduksjonsanlegget skal ha to uavhengige systemer med salinometre og dumpventiler som gir alarm og bryter vannleveransen ved for høyt saltinnhold i det produserte vannet, jf. § 4 andre ledd.
- (7) Drikkevannsanlegget skal ha prøvepunkter som gjør det mulig å spore vannkvalitetsforandringer gjennom systemet. Ventilen til prøvepunktet skal plasseres så nært hovedrøret som mulig, og rør-enden skal være kort og selvdrenerende.

§ 7. Drikkevannstanker

- (1) Drikkevannstanker skal ha
- a) kofferdammer, eller grense til rom som ikke medfører noen fare for forurensning;
 - b) åpninger for inspeksjon og rengjøring. Åpningene skal ha tett mannlokk og plasseres slik at inspeksjon og rengjøring kan skje mens innretningen er i drift;
 - c) dreneringsmuligheter slik at tankene kan tømmes fullstendig;
 - d) tilstrekkelig lufting. Lufrørene skal utformes slik at forurensninger ikke trenger inn, og åpningen skal være dekket med et finmasket nett av korrosjonsbestandig materiale;
 - e) færrest mulig innvendige spant og avstivere. Innvendige flater og strukturer skal være enkle å rengjøre og vedlikeholde. Er tanken over fire meter høy, skal det minimum for hver fjerde meter være permanente innvendige adkomstplattformer for vedlikehold.
- (2) Rør som fører andre produkter enn drikkevann gjennom drikkevannstanker, skal legges i åpen kanal (rør-i-rør).
- (3) Ved førstegangspåføring eller full fornying av beskyttelsesbelegg i drikkevannstanker skal arbeidet godkjennes av en inspektør sertifisert som FROSIO-inspektør-nivå-III eller NACE-inspektør-nivå-2.
- (4) Det skal dokumenteres at beskyttelsesbelegg i drikkevannstanker er egnet for drikkevannsformål og at leverandørens anbefaling til forbehandling, påføring, herding og vasking er utført.
- (5) En flyttbar innretning kan unnlate å følge kravene i første ledd bokstav a og e dersom byggekontrakt er inngått, eller innretningen er førstegangssertifisert, før 1. januar 2016.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 8. UV-anlegg

- (1) En flyttbar innretning skal ha UV-anlegg med
- a) tilstrekkelig behandlingskapasitet ved maksimalt forbruk og ved dårligste vannkvalitet, jf. § 2 første ledd bokstav c
 - b) timeteller
 - c) intensimeter
 - d) signallamper for hvert UV-strålerør
 - e) magnetventil som stenger vannleveransen ved alarm eller strømbrudd.
- (2) UV-anlegg skal stå på Folkehelseinstituttets liste over biodosimetrisk testede UV-anlegg.

(3) En flyttbar innretning kan unnlate å følge kravene i andre ledd fram til utskifting av UV-anlegget dersom innretningen er sertifisert før 1. januar 2010.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 9. Tilleggsbehandling av drikkevann som produseres av sjøvann

(1) En flyttbar innretning som produserer drikkevann fra sjøvann, skal ha alkaliseringsanlegg eller bruke vannglass for vannbehandling.

(2) I alkaliseringsanlegget skal det være mulighet for

- a) tilstrekkelig tilbakespyling av filteret
- b) enkel tilgang til innvendig vedlikehold og utskifting av filtermateriale.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 10. Rør i drikkevannsanlegget

(1) Rør i drikkevannsanlegget skal

- a) tydelig merkes «Drikkevann/Potable Water»
- b) legges i åpen kanal (rør-i-rør) når de føres gjennom andre tanker.

(2) Rørnettet skal utformes slik at

- a) vanntemperaturer mellom 20 °C og 60 °C forebygges
- b) vannhastigheten for sirkulasjonsrør er maksimalt 0,7 m/s
- c) mengden vann som blir stillestående over tid minimeres.

(3) Rør uten sirkulasjon skal dimensjoneres i samsvar med NS-EN 806-3 om krav til drikkevannsinstallasjoner i bygninger, Del 3: Dimensjonering av rør – Forenklet metode. En flyttbar innretning kan unnlate å følge dette kravet dersom byggekontrakt er inngått, eller innretningen er førstegangssertifisert, før 1. januar 2016.

(4) Det skal ikke finnes blindrør i drikkevannsanlegget.

(5) Rør i drikkevannsanlegget skal være beskyttet mot forurensning ved tilbakestrømning. Tekniske barrierer som skal beskytte drikkevannet skal være i samsvar med NS-EN 1717 om beskyttelse mot forurensning av drikkevann i drikkevannsinstallasjoner og generelle krav til utstyr for å hindre forurensning ved tilbakestrømning, kapittel 5.8 tabell 2.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 11. Sjøvannsinntak

(1) Sjøvannsinntak for drikkevann skal plasseres slik at mulighetene for påvirkning fra innretningens utslipp minimeres. Ved flere inntak skal det inntaket som til enhver tid er mest gunstig ut fra strøm- og forurensningsforhold, brukes.

(2) For innretninger med byggekontrakt inngått etter 1. januar 2016, skal inntak for sjøvann som brukes i drikkevannsproduksjon, være adskilt fra inntak for kjølevann til maskineri, og drikkevannsinntaket skal være fysisk avstengt når innretningen befinner seg i kystnære områder, havner eller andre steder hvor sjøvannet kan være forurenset.

§ 12. Bunkringsstasjon

- (1) En flyttbar innretning skal ha bunkringsstasjon. Flyttbare innretninger uten vannproduksjonsanlegg skal ha minst to bunkringsstasjoner.
- (2) Bunkringsstasjon skal ha avstengingsventil. Mellom avstengingsventilen og slangetilkoblingen skal det være vannprøvekran og spyleventil.
- (3) Spyleventilen skal være lett tilgjengelig og ha samme kapasitet som bunkringsrøret.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 13. Bunkringsdokumentasjon

Bunkring skal dokumenteres. Dokumentasjonen skal inneholde opplysninger om

- a) forsyningsfartøy og om fartøyet har tilsatt klor til vannet
- b) vannverket som er benyttet i land og vannverkets normalverdi for konduktivitet
- c) farge, lukt, smak, klarhet, konduktivitet og pH-verdi fra hver tank som forsyningsfartøyet leverer vann fra
- d) vannmengde som bunkres
- e) mengde klor som er tilsatt
- f) klormålinger fra hver tank som det er bunkret vann på. Målingene skal tas minst 30 minutter etter at bunkringen er avsluttet, og restklorverdien skal være over 0,05 mg/l Cl₂.

§ 14. Måleutstyr

En flyttbar innretning skal ha utstyr om bord som kan måle konduktivitet (saltinnhold), pH-verdi, farge og klorinnhold.

§ 15. Rengjøring av tanker, pumper og rørsystemer

- (1) Tanker, pumper og rørsystemer for drikkevann skal holdes rene innvendig.
- (2) Drikkevannsanlegget skal rengjøres og desinfiseres før innretningen forlater byggeverkstedet, deretter minst én gang pr. år, og etter reparasjon av drikkevannsanlegget.
- (3) Stillestående vann skal spyles ut ukentlig med fullt trykk.
- (4) Dusjhoder og -slinger skal rengjøres og desinfiseres minst hvert kvartal.

Kapittel 4. Avsluttende bestemmelser

§ 16. Dispensasjon

- (1) Sjøfartsdirektoratet kan unnta en flyttbar innretning fra ett eller flere av kravene i forskriften når rederiet søker skriftlig om unntak og ett av følgende krav er oppfylt:
 - a) Det godtgjøres at kravet ikke er vesentlig og at unntaket anses sikkerhetsmessig forsvarlig.
 - b) Det godtgjøres at kompenserende tiltak vil opprettholde samme sikkerhetsnivå som kravet i forskriften.
 - c) Det godtgjøres at kravet hindrer utvikling og bruk av innovative løsninger når løsningen vil opprettholde samme sikkerhetsnivå som kravet i forskriften.
- (2) Uttalelse fra verneombud skal legges ved dispensasjonssøknaden.

§ 17. Overgangsbestemmelse

Flyttbare innretninger kan som alternativ til § 2 til § 15 følge vedlegg I frem til neste sertifikatutstedelse hvis byggekontrakt er inngått, eller innretningen er førstegangssertifisert, før 1. januar 2016.

0 Endret ved forskrift 19 des 2017 nr. 2322 (i kraft 1 jan 2018).

§ 18. *Ikrafttredelse*

Forskriften trer i kraft 1. januar 2016. Fra samme tidspunkt oppheves forskrift 4. september 1987 nr. 860 om drikkevannsanlegg og drikkevannsforsyning på flyttbare innretninger.

Vedlegg I

(Med referanse til § 17 i forskriften, inneholder vedlegg I utdrag fra forskrift 4. september 1987 nr. 860 om drikkevannsanlegg og drikkevannsforsyning på flyttbare innretninger. 1987-forskriften ble opphevet 1. januar 2016. Nummereringen i vedlegg I tilsvarer paragrafnummer i den opphevede forskriften).

6. *Krav til mengde og kvalitet*

Drikkevann skal være tilgjengelig i tilstrekkelig mengde, være hygienisk betryggende og dessuten være klart, uten lukt, smak og farge, og tilfredsstillende de til enhver tid gjeldende kvalitetskrav, fastsatt av Helsedepartementet eller den det bemyndiger.

7. *Drikkevann hentet fra land*

1. For innretninger på norsk sokkel skal drikkevann som hentes fra land kun tas fra tappesteder tilknyttet vannverk som er offentlig godkjent og leverer vann i henhold til gjeldende kvalitetskrav.
2. Drikkevann som hentes fra land og leveres fra forsyningsfartøy, skal kloreres under overføring til innretningens lagertanker.

8. *Drikkevann fremstilt av sjøvann*

1. Inntak av sjøvann for fremstilling av drikkevann skal ikke finne sted når det er grunn til å frykte at sjøvannet er særlig forurensset. Samtlige havneområder i alle verdensdeler betraktes som særlig forurensset.
2. Fra anlegg som produserer ferskvann ved destillasjon, tillates et maksimalt saltinnhold på 30 ppm, tilsvarende en spesifikk elektrisk ledningsevne på 6 m S/m ved 25 °C ved utløp fra evaporator. Fra anlegg som produserer ferskvann ved omvendt osmose, tillates maksimalt 200 ppm klorid og 130 ppm natrium, tilsvarende spesifikk elektrisk ledningsevne på 75 m S/m ved 25 °C ved utløpet fra osmoseanlegget.
3. Kjemikalier som ønskes benyttet til avsaltingsanlegg skal være sertifisert.

9. *Krav til videre vannbehandling*

Alt drikkevann skal desinfiseres idet drikkevannet går til forbruk. Tilsetningsstoffer (behandlingskjemikalier) for drikkevann skal være sertifisert.

10. *Kontroll av drikkevannet om bord*

1. Det skal minst en gang i døgnet føres kontroll med at hele drikkevannsanlegget fungerer tilfredsstillende, og resultatet av kontrollen skal føres i en egen driftsjournal.
2. Dersom UV-lamper benyttes til desinfisering av drikkevannet, skal også kontroll med lampenes brukstid føres i journalen.
3. Rederiet skal sørge for at minst en person om bord er faglig kvalifisert til å foreta ovennevnte kontroll av drikkevannet.

11. *Utstyr og utforming*

1. Følgende krav gjelder for dimensjonering og design av drikkevannsanlegg:
 - a) det beregnes et forbruk på minst 200 liter drikkevann pr. person pr. døgn,
 - b) det skal alltid være en drikkevannsreserve tilsvarende minst 2 døgns forbruk,
 - c) det skal være minst 2 separate lagertanker for drikkevann,

- d) det skal være atskilt fra andre væskesystemer om bord ved brutt forbindelse, doble tilbakeslagsventiler eller likeverdige løsninger,
- e) det skal være beskyttet mot frost og varme, og tåle den drikkevannskvaliteten som systemet er designet for,
- f) det skal inkludere et fast montert anlegg for klorering av drikkevann som leveres fra forsyningsfartøy. Klordoseringspunktet skal være plassert på tankenes påfyllingsrør eller resirkuleringsrør,
- g) det skal være mulig å tilsette og innblande ekstra klor hvis vannanalyser viser at dette er nødvendig,
- h) materialer som kommer i kontakt med drikkevann, skal ikke avgi stoffer til vannet i slike mengder at den kan bli helsefarlig eller uegnet som drikkevann. Beskyttelsesbelegg (malinger) skal være sertifisert,
- i) det skal finnes prøvepunkter som gjør det mulig å spore vannkvalitetsforandringer gjennom systemet,
- j) i utløpet for drikkevann fra eventuelt avsaltingsanlegg, skal det være et salinometer som gir alarm og bryter vannleveransen til drikkevannsanlegget ved for høyt saltinnhold,
- k) hvor UV-anlegg brukes, skal UV-anlegget ha tilstrekkelig desinfiseringskapasitet ved maksimal vannforsyning. UV-anlegget skal også ha timeteller, intensimeter, signallamper for hvert UV-rør, samt magnetventil som stenger vannleveransen ved alarm eller strømbrytning,
- l) hvor alkaliseringsanlegg brukes, skal det være mulighet for tilstrekkelig tilbakespyling av filteret, samt enkel tilgang til vedlikehold av filter og utskifting av filtermateriale, og
- m) varmtvann skal holde minst 65 °C ut fra berederen. Tilsetningsstoffer til eventuelt varmemedium skal være sertifisert.

2. Følgende krav gjelder for drikkevannstanker:

- a) de skal ikke ha felles vegg med andre tanker hvor oljeprodukter, flytende kjemikalier mv. føres,
- b) dersom rør som ikke fører drikkevann, må føres gjennom drikkevannstank, skal de legges i åpen kanal,
- c) de skal være forsynt med åpning for adkomst til inspeksjon og rengjøring. Åpningene skal ha tett mannlukk og være plassert slik at inspeksjon og rengjøring skal skje mens innretningen er i drift,
- d) det skal anordnes dreneringsmuligheter slik at tankene lett lar seg tømme fullstendig,
- e) peilerør og påfyllingsrør skal ha en høyde over dekk eller tanktopp på minst 300 mm og ha lokk. Lokket skal være fastgjort til røret med kjede slik at lokket ikke kan komme i berøring med dør/dekk eller tanktopp, og
- f) de skal ha tilstrekkelig avluftning. Luftrørene skal være utformet slik at sjøvann ikke trenger inn. Åpningen skal være dekket med et finmasket nett av korrosjonsbestandig materiale.

3. Følgende krav gjelder for rør i drikkevannssystemer:

- a) dersom rør som fører drikkevann, må føres gjennom andre tanker, skal de legges i åpen kanal,
- b) rørene skal tydelig merkes «Drikkevann/Potable Water» og males eller merkes med blå farge,
- c) tappepunkt tilkoblet utenfor boligkvarteret skal sikres med tilbakeslagsventil eller likeverdig sikring, og
- d) ved tilknytning til maskinell utrustning (eksempelvis vaskemaskiner), skal drikkevannssystemet være beskyttet mot tilbakesug/slag.

4. Sjøvannsinntak

Ved fremstilling av drikkevann fra sjøvann skal det være minst to alternative sjøvannsinntak. Inntakene skal plasseres slik at mulighetene for påvirkning fra utslipp fra innretningen blir minst mulig, og man skal kunne nytte det inntak som til enhver tid er gunstigst i relasjon til strøm- og forurensningsforhold. Uttak fra sjøvannsledning for avsaltingsanlegg skal ha tilbakeslagsventil.

5. Bunkringsstasjon

Bunkringsstasjon skal ha avstengingsventil. Mellom avstengingsventil og slangetilkobling skal det finnes vannprøvekran og spyleventil. Spyleventilen skal være lett tilgjengelig og ha hensiktsmessig utforming, samt ha diameter som tilsvarer kapasiteten på bunkringsrøret.

6. Måleutstyr

Om bord skal det finnes laboratorieutstyr til å måle elektrisk ledningsevne (saltinnhold), pH-verdi og klorinnhold.

12. Rengjøring av tanker, pumper og rørsystemer

Tanker, pumper og rørsystemer for drikkevann skal til enhver tid holdes rene innvendig fram til alle tappesteder. Rengjøring og desinfisering av hele drikkevannsanlegget skal foretas før innretningen forlater byggeverkstedet, etter reparasjoner, og deretter minst en gang pr. år.

0 Vedlegg I endret ved forskrift 5 juli 2016 nr. 897.

