

RAPPORT

---

# Redningsdykkar-beredskap

---

Juni 2016



Utgjeven av: Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap (DSB) 2016

ISBN: 978-82-7768-405-5 (PDF)

Grafisk produksjon: Erik Tanche Nilssen AS, Skien



---

# Redningsdykkarberedskap

---

Juni 2016



01	Bakgrunn.....	5
02	Regelverk knytt til redningsdykking.....	9
03	Kunnskapsgrunnlag om drukningsulykker.....	13
04	Førebygging av drukning.....	19
05	Kvar er beredskapen?.....	21
06	Utdanning av redningsdykkarar.....	29
07	Kostnader ved redningsdykkar-beredskap og overflateredning.....	31
08	Om redning av personar i vatn.....	33
09	Drøfting.....	35
10	Konklusjon og moglege tiltak.....	39



KAPITTEL

---

# 01

---

Bakgrunn

---



### OPPDRAK OG PROBLEMSTILLING

Frå e-post 9. mai 2016 frå Justis- og beredskapsdepartementet:

*«Det er ønskelig at DSB utarbeider en oversikt over dagens redningsdykkerberedskap. JD ønsker en total oversikt over ofentlige, frivillige og private aktører som har en slik beredskap. Det er videre ønskelig med DSBs vurdering om dagens beredskap er tilfredsstillende. Videre vil det være ønskelig med en oversikt over andre aktører som eventuelt kunne gått inn i en form for redningsdykkerberedskap. Vi anser det som naturlig med kontakt mot Hovedredningssentralene som har oversikt over aktuelle operative redningsressurser.*

*Frist 31. mai 2016.»*

Utgreiinga er utført innanfor ein avgrensa tidsperiode og er basert på informasjon henta inn både ved telefonisk kontakt og e-postar frå sentrale aktørar på redningsdykkarfeltet.

### DEFINISJONAR OG OMGREPSAVKLARING

#### Redningsdykking

Redningsdykking blir utøvd av personell med kort responstid, som er lærte opp til å rykkje ut med eit spesialtrena redningsdykkerteam til ein skadestad og dykke ned til 30 meter med det føremålet å redde menneskeliv.

Redningsdykkarar kan også brukast til enkle inspeksjonsoppdrag og til å søkje etter gjenstandar eller sakna personar, sjølv om slike oppdrag ikkje er definerte som redningsdykking<sup>1</sup>. Redningsdykkarar kan også bli bedne om å hjelpe til ved hendingar som ikkje medfører dykking, men assistanse i overflata.

Det blir stilt formelle kompetansekrav til å utføre redningsdykking<sup>2</sup>. Ein må ha dokumentert tryggleiksopplæring i form av dykkarbevis klasse A<sup>3</sup>. Redningsdykkarar er omfatta av kategorien yrkesdykkarar.

#### Overflateredning

Overflateredning er redning av person(ar) i vatn utan dykking. Vanleg prosedyre for dette er at ein rykkjer ut med eit lag på (minst) 4 mannskap med utstyr for overflateaktivitet i vatnet, bl.a. redningsmannsdrakt, symjeutstyr, redningsstige og sikringstau. Avhengig av situasjonen, kan det brukast båt (teken med eller lånt på staden) eller «Hansabrett» (flytebrett med vasskikkert). Overflateredning kan delast inn i tre kategoriar:

- Vinterredning: «Livreddande operasjon i kaldt vatn (kaldare enn 5 gradar) og/eller gjennom is».
- Sommarredning: «Livreddande operasjon i varmt vatn (varmare enn 5 gradar)».
- Elveredning: «Livreddande operasjon i rennande vatn med motstraum ein ikkje kan symje i».

Overflateredning er ikkje lovregulert og er ikkje omfatta av forskrift om utførelse av arbeid, då innsatsen primært er over – og ikkje under vatn. Det tyder at dei som driv med overflateredning, må leggje vekt på sin eigen tryggleik og stille krav til tenesta si<sup>4</sup>.

#### Kva er drukning

Drukning er død som følgje av luftmangel etter opphald under vatn. Nemninga nestendrukning blir brukt om ein person som overlever surstoffmangel som følgje av opphald under vatn<sup>5</sup>.

Vi skil gjerne mellom to typar drukningar: Utisikta hendingar – der vedkomande som treng hjelp, ufri-villig er seg i overflata og er på veg til å forsvinne under. Grunnane kan vere mange, som til dømes at vedkomande har gått igjennom isen, generell nedkjøling, dårleg helse, ikkje kan symje, strøymande vatn, osv. Dette er menneske som med stort sannsyn vil forulykke utan rask hjelp. Tilsikta hendingar – omhandlar menneske som «frivillig» har hoppa i vatnet anten på grunn av sjølv-mordstankar eller ei eller anna form for rus. Ikkje alle desse ønskjer å bli redda, og dette kan innebere problem for innsatspersonellet. Mange vil kunne forulykke dersom dei ikkje blir tekne opp av vatnet.

<sup>4</sup> Arnesen, Ronny 2012. Overflateredning. Grunnkurs for brannkonstabel 2. utgave. Gyldendal.

<sup>5</sup> Verdas helseorganisasjon – WHO – har laga ein eigen definisjon: drukning er ein prosess der ein opplever oppheva pusteevne på grunn av nedsenking i vatn/væske. Utfallet kan vere død, overleving med skade, eller overleving utan mein. Drukning blir då brukt både om dei som dør og dei som overlever. Kjelde: <http://nhi.no/forside/forstehjelp/akuttmedisin/drukning-og-nesten-drukning-1233.html>

<sup>1</sup> <http://redningsdykkerforum.dev.sysco.no/wp-content/uploads/2012/08/Opplaringsplan-redningsdykkere-17-08-20101.pdf>

<sup>2</sup> Forskrift om bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav av 6. desember 2011 nr. 1357 (forskrift om utføring av arbeid).

<sup>3</sup> Nærare skildring av regulering av redningsdykking kjem fram under kapittel 2.



Å redde folk frå død i drukningsulykker er ein tidskritisk innsats, der kvart sekund tel. Den mest kritiske faktoren for utfallet av ei drukningsulykke er sjølvsgatt kor lenge personen har vore under vatn. Ein modererande faktor er den såkalla dykkarrefleksen som blir utløyst under drukning. Denne fører til at blodforsyninga til hjarte og hjerne blir høgare enn til andre organ i kroppen over ein kort periode.

Hjernen er det mest sårbare organet i kroppen i samband med drukning/nestendrukning. Skadar på

hjernen er uopprettelege. Ein person kan overleve ei drukning, men likevel bli vesentleg hjerneskad.

I tillegg til kvelingsrisikoen er det ei rekkje andre forhold som også spelar inn og avgjer utfallet av ei drukning/nestendrukning. Generelt er sjansen for å kunne redde liv større ved vassstemperaturar under 6 gradar, og born overlever vesentleg lenger enn vaksne. Små born under 3 år overlever lengst.

FAKTORAR ASSOSIERTE MED DÅRLEG PROGNOSE	FAKTORAR ASSOSIERTE MED BETRE PROGNOSE
Under vatn meir enn 9 minutt eller sannsynleg livløyse og oksygenmangel i blodet før nedkjøling	Under vatn (varmt) mindre enn 3 minutt, nedkjølt før livløyse og oksygenmangel i blodet oppstår
Forseinka oppstart gjenoppliving (meir enn 10 min) og lengd > 25 minutt	Iskaldt vatn dvs. rask nedkjøling
Framleis behov for gjenoppliving ved innkost sjukehus	Vaken eller teikn til liv ved innkost sjukehus
Ubalanse i kalium-innhaldet i blodet. Dette påverkar evna cellene har til å sende signal, til dømes nerveimpulsar	Vunne att fullt medvit innan 24 timar
Lysstive/utvida pupillar meir enn 6 timar	Alder mindre enn 3 år
Framleis krampar/djupt medvitslaus 24 timar etter innlegging	

**TABELL 1.** Faktorar assosierte med dårleg og betre prognose ved drukning. Kjelde: norsk barnelegeforening<sup>12</sup>



KAPITTEL

---

# 02

---

Regelverk knytt til  
redningsdykking

---



### KOMMUNAL BEREDSKAPSPLIKT

I samsvar med lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Siviltforsvaret av 25. juni 2010 nr. 45 (sivilvernelova) §§ 14 og 15 pliktar den enkelte kommunen å utarbeide ein risiko- og sårbarheitsanalyse og ein beredskapsplan med oversikt over tiltak for handtering av dei kartlagde uønskte hendingane i kommunen.

I kva grad ein kommune har behov for redningsdykkarar i beredskapen sin, kjem an på risiko-vurderinga kommunen gjer, og beredskapsplanen.

Krava til innhald i ROS-analysen og beredskapsplanen er nærare presisert i forskrift av 22. august 2011 nr. 894 §§ 3 og 4. I § 4 d er kravet om ressursoversikt teke inn: «*en ressursoversikt som skal inneholde opplysninger om hvilke ressurser kommunen selv har til rådighet og hvilke ressurser som er tilgjengelige hos andre aktører ved uønskede hendelser. Kommunen bør på forhånd inngå avtaler med relevante aktører om bistand under kriser.*» Vidare er det i § 5 bestemt at kommunane bør samarbeide om lokale og regionale løysingar om både førebyggjande oppgåver og beredskapsoppgåver, med sikte på å utnytte dei samla ressursane best mogleg.

Kommunens beredskapsplan skal i samsvar med lov om helsemessig og sosial beredskap av 23. juni 2000 nr. 56 (helseberedskapslova) §§ 2-1 og 2-2 også omfatte dei helse- og omsorgstenestene som kommunen har ansvar for, medrekna ansvaret kommunen har for oppgåver etter folkehelselova (lov av 24. juni 2011) kap.3. Krava til innhald i ROS-analysen og planføresetnadene er nærare skildra i tilhøyrande forskrift av 23. juli 2001 nr. 881 §§ 3 og 4, og i folkehelselova § 28 og samsvarer med reguleringa i sivilvernelova med tilhøyrande forskrift.

Når det gjeld redningsdykking, vil det vere naturleg at nærliggjande kommunar, med samsvarande utfordringar/risikoanalyser, samarbeider omkring dette konkrete tiltaket, i tråd med beredskapsplanen. Kommunane vel sjølv korleis ein vil løyse eit eventuelt beredskapsbehov for redningsdykking. Dette føreset at ein vel å møte risikoen for drukning ved beredskapstiltak. Eksempelvis gjennom å inngå avtalar med private aktørar og/eller frivillige organisasjonar, anskaffing av eigne ressursar osv. Brann- og redningsvesenet er likevel den største redningsressursen kommunen har, gjerne sentralt

plassert i kommunen med brannstasjonen sin. Brann- og redningsvesenet vil derfor ofte vere ein naturleg redningsressurs for kommunane.

### BRANNVESENET OG REDNING

Det går fram i brann- og eksplosjonslova § 9 at etablering og drift av brann- og redningsvesen er eit kommunalt ansvar. Brannvesenet sine oppgåver er nærare spesifisert i brann- og eksplosjonsvernlova § 11. Redningsdykking er ikkje skildra som ei konkret oppgåve for brannvesenet.

Ifølge § 11 bokstav f, går det likevel fram at: «*brannvesenet skal være innsatsstyrke ved andre akutte ulykker der det er bestemt med grunnlag i kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse.*» I samsvar med same lov, andre ledd, går det vidare fram at kommunen kan leggje andre oppgåver til brannvesenet så langt dette ikkje svekkjer brannvesenets gjennomføring av oppgåvene i første ledd.

Dersom kommunen, i tråd med sin ROS-analyse og beredskapsplan, vel å etablere redningsdykkarteneste på brannstasjonen, må ein ivareta pliktene sine (som arbeidsgjevar) til opplæring, oppfølging osv. for dei brannkonstablane som også er dykkarar. Arbeidstilsynet sine reglar for arbeidsdykking er omfattande. Arbeidsgjevar i dykkeverksemda har ansvar for arbeidsmiljø og tryggleik ved undervassarbeid, og må etablere barrierar for å hindre skade eller død. Nedanfor følgjer ei overordna oversikt<sup>6</sup>.

### REGULERING AV ARBEIDSDYKKING

Ifølge Arbeidstilsynet er det snakk om arbeidsdykking når ein fagperson utfører eit arbeidsoppdrag under vatn ved hjelp av tilført pustegass. Dette kan vere luft eller anna gassblanding tilført frå overflata, eller frå flasker ein har med seg, til dømes apparatdykking, flaskedykking eller sjølvforsynt (scuba).

Arbeidsdykkarar skal ha utdanning frå ein arbeidsdykkarskule (dykkarsertifikat som fritidsdykkar kan ikkje brukast). Alle arbeidsdykkarar skal kvart år gjennomføre helseundersøking hos ein dykkarlege som er godkjend av Helsedirektoratet. Det blir kravd

<sup>6</sup> Forskrift om brannførebygging femnar ikkje tiltak knytte til førebygging av drukning, då ho har til føremål å redusere sannsynet for brann, og avgrense konsekvensane brann kan få for liv, helse, miljø og materielle verdiar.

gyldig helseerklæring for å kunne utføre oppdrag som dykkar. I tillegg er det krav om dykkarbevis som dekkjer den dykkeaktiviteten som skal utførast. Arbeidstilsynet har to djupneavgrensingar:

- Inntil 30 meter dykking med dykkarbevis klasse A.
- Inntil 50 meter med dykkarbevis klasse B.

Endring i forskrift frå 1. januar 1999 opnar for eige sertifikat for redningsdykkarar (R-sertifikat). Fagopplæring redningsdykking kjem i tillegg til dykkarbevis klasse A. Direktoratet for arbeidstilsynet fastslår at krav om sertifisert tryggleiksopplæring som fører til redningsdykkarsertifikat klasse R, også gjeld for frivillige mannskap (Raudekrossen Hjelpekorps med meir).

### POLITIET OG REDNING

Lov om politiet av 4. august 1995 nr. 53 (politilova) § 27 legg eit ansvar på politiet for å setje i verk og organisere redningsinnsats der liv eller helse til menneske er trua, dersom ikkje anna myndigheit er pålagt ansvaret. I tillegg kan vi nemne politidirektoratets rundskriv RPOD-204-10 7, av 8. september 2014, som handlar om retningslinjer for søk etter personar som ein går ut frå er omkomne. Innleiingsvis kjem det fram at politiet er tillagt eit heilskapsansvar for søk etter personar ein trur er omkomne på land, i innsjøar, i vassdrag og i havet.

### ANSVAR KNYTT TIL FORBRUKARTENESTER MED RISIKO FOR DRUKNING – KRAV TIL EIGAR ELLER LEIGAR AV VERKSEMD SOM TILBYR BÅTUTLEIGE

Lov om kontroll med produkter og tjenester av 11. juni 1976 nr. 79 stiller krav til at den som tilbyr båtutleige har ansvar for at tryggleiken er ivareteken, og må ha nødvendig kunnskap for å vurdere risiko ved den tenesta dei tilbyr. Vidare skal tilbydar av forbrukartenesta gje tilstrekkeleg opplæring i bruk av båt og utstyr og i tillegg varslingsrutinar ved uhell eller andre hendingar. Slik opplæring skal bidra til at aktiviteten blir utøvd på ein tryggast mogleg måte i dei farvatna tenesta skal gå føre seg. Tilbydar må heile tida vurdere kor eigna dei som skal nytte seg av tenesta, er.

Forskrift om systematisk helse-, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskrifta)

stiller krav til at verksemder har rutinar for iverksetjing av tiltak ved farlege forbrukartenester.

DSB er også fag- og tilsynsmyndigheit for produkt, medrekna personleg verneutstyr (PVU). Døme på dette er redningsvest, flytevest eller anna flyteplagg. I tilfelle der verneutstyr er påbode eller nødvendig, har tilbydar ansvar for at forbrukar blir tilbode sikkert verneutstyr, eventuelt ved å kontrollere utstyr som forbrukar har vorte pålagt å ta med. Forbrukar må gjevast innføring i sikker bruk av utstyret. Nærare krav til utstyr er gjeve i forskrift om konstruksjon, utforming og produksjon av personleg verneutstyr (PVU). For vestpåbodet og det personlege ansvaret som følgjer dette, er Sjøfartsdirektoratet rette myndigheit.

### OPPSUMMERING AV LOVGRUNNLAGET FOR REDNINGSDYKKING I NOREG

Behovet for redningsdykking kviler på dei kommunale ROS-analysane og skal kome fram som eit tiltak i beredskapsplanen. Dersom det gjeld ein kystkommune, vil ROS-analysen naturleg innehalde ei vurdering av behovet for tiltak (som eksempelvis redningsdykkarar). Dersom risikoen for drukning i kommunens ROS-analyse skal møtast med beredskapstiltak, står kommunane fritt til organisering av denne tenesta, og kan også velje å leggje denne til brann- og redningsvesenet.



KAPITTEL

---

# 03

---

Kunnskaps-  
grunnlag om  
drukningsulykker

---

### KORT SKILDRING AV STATISTIKKEN PÅ DRUKNINGSOMRÅDET

Ingen offentlege etatar har det samla ansvaret for statistikk over drukningar. Sjøfartsdirektoratet har den offisielle båt- og ulykkesstatistikken for Noreg, inkludert drukna i samband med båtulykker. Dødsårsaksregisteret har oversikt over drukningsulykker basert på innmeldt dødsårsak frå legen. Her er til dømes ikkje drukning blant utanlandske statsborgarar med. Dei ulike kjeldene viser ulike tal og har ulike styrkar og veikskapar. Vanlegvis blir det vist til Norsk Folkehjelp, som samlar inn statistikk om drukningsulykker i Noreg. Under bruker vi tal frå Norsk Folkehjelp.

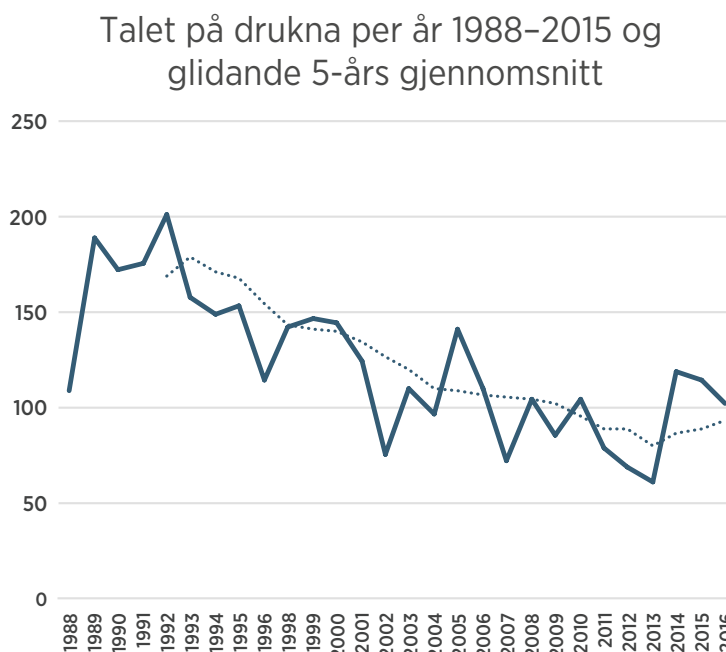
Som vi ser av tabellen under, er trenden sidan 1988 stadig færre drukna, sjølv om tala varierer frå år til år. I 10-årsperioden 1988–1997, var gjennomsnittleg tal på omkomne per år, over 150. Nedgangen har då skjedd i ein periode med befolkningsauke, auka bruk av fritidsbåtar og meir turisme knytt til vassaktivitetar i Noreg. Ein reknar med at reduksjonen i talet på drukningsulykker har samanheng med aukande merksemd rundt førebygging av drukning i perioden. Frå 1. januar 1999 vart det til dømes innført promillegrense for føring av fritidsbåtar under 15 meter<sup>7</sup>. Dette fell saman med eit kraftig fall i talet på drukningar dei neste par åra. Sjå kapittel 4 for nærare skildring av førebygging av drukning.

### TOTALT TAL PÅ DRUKNINGAR PER ÅR OG UTVIKLING OVER TID

Dei siste 10 åra har det gjennomsnittleg omkomne ca. 90 personar i Noreg kvart år som følge av drukning. Nivået på drukna er altså vesentleg høgare enn til dømes ved brann, der det gjennomsnittleg siste 10 år har omkomne vel 50 personar kvart år.

### KVAR SKJER DRUKNINGSULYKKER?

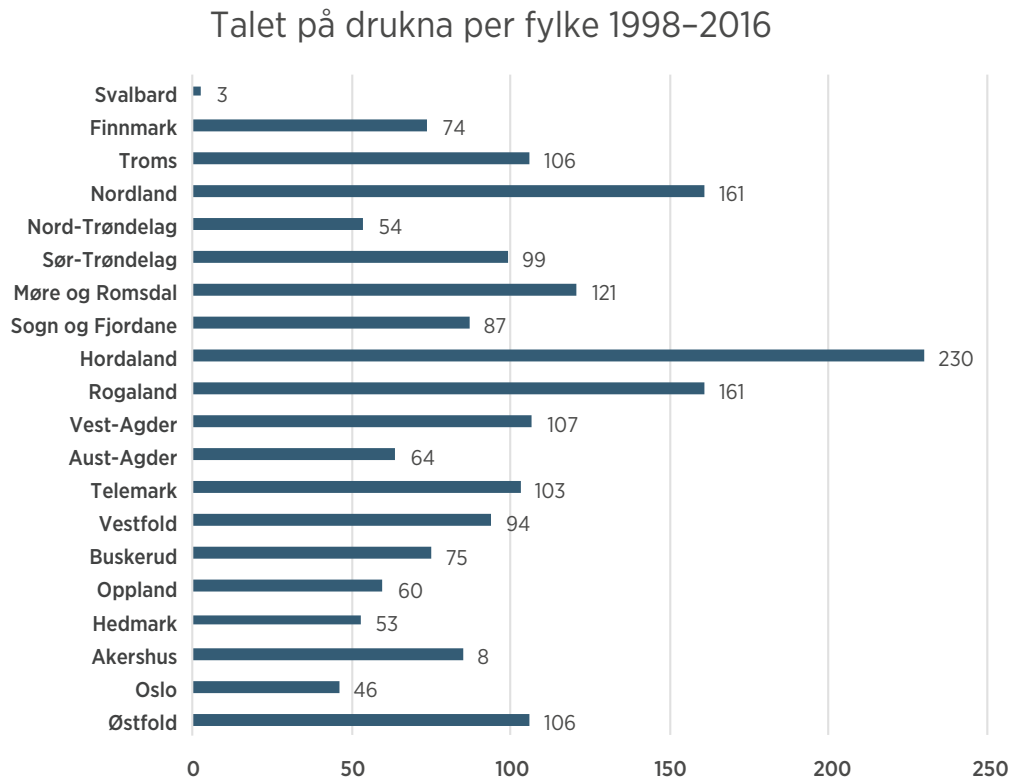
Norsk Folkehjelp sin statistikk viser drukna per fylke. Noreg er eit land med lang kystlinje og mykje elver og innsjøar/vatn. Under ser vi at drukningsulykker skjer i alle fylke. Likevel er det nokre fylke som skil seg ut; særleg Hordaland, men også Nordland og Rogaland. Talet er lågast i Oslo, Hedmark og Nord-Trøndelag.



FIGUR 1. Talet på drukna per år 1988–2015 og glidande 5-års gjennomsnitt.

<sup>7</sup> <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-51-l-2014-2015/id2356383/?ch=6>





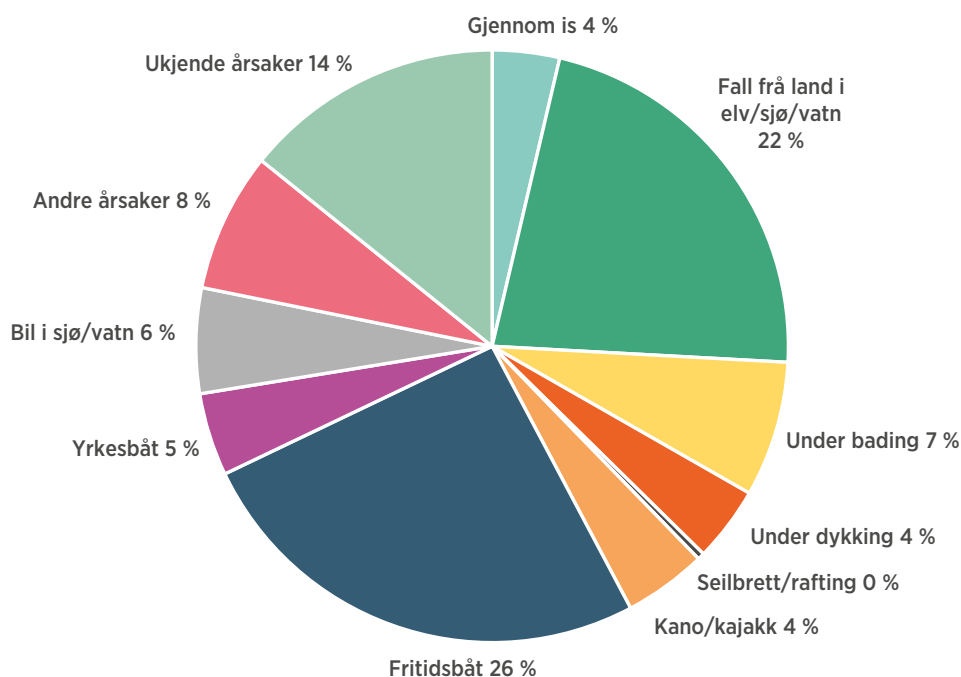
**FIGUR 2.** Talet på drukna per fylke 1998–2016.

Dersom vi korrigerer for befolkningsmengd, drukna per 1 000 innbyggjarar i same tidsperiode i dei ulike fylka, er det flest drukningar per innbyggjar i Finnmark og Sogn og Fjordane. Oslo ligg også her klårt lågast. Vidare viser tala at det er lite som tyder på at talet på drukna er spesielt høgt i dei typiske sommarferiefylka, Vestfold, Aust-Agder og Vest-Agder. Dersom vi går ut frå at befolkninga i desse områda aukar monaleg i feriemånadene som følgje av hyttegjester, campingplassar og hotellovernattingar, vil talet på drukningar per innbyggjar vere endå lågare.

### ÅRSAKER TIL DRUKNING

Årsaksstatistikken til Norsk Folkehjelp viser eit samansett bilete i perioden 1998–2016. Svært mange av drukningane skjer i samband med fritidsbruk på vatn og sjø. Flest druknar som følgje av ulykker i samband med fritidsbåt, eller som følgje av fall frå land eller brygge til elv, sjø eller vatn. Sjøfartsdirektoratet sin rapport om tryggleik ved bruk av fritidsbåt frå 2012 viser at 61 % av dei drukna frå fritidsbåt, ikkje hadde flyteutstyr på seg<sup>8</sup>.

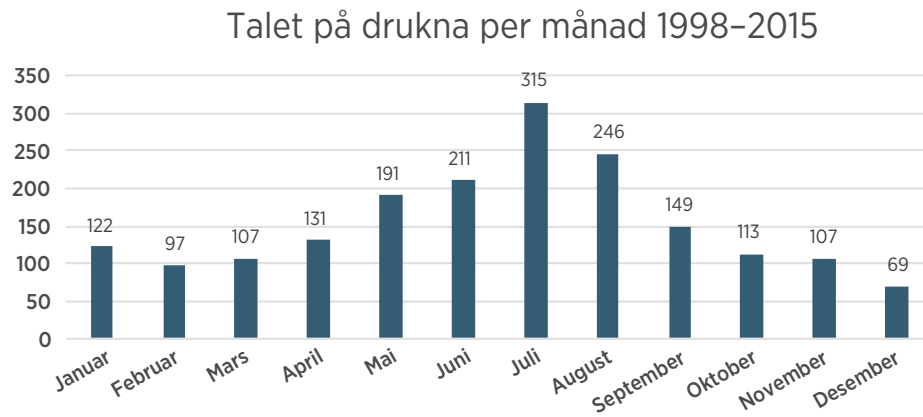
Årsaker til drukning 1998–2016



FIGUR 3. Årsaker til drukning 1998–2016.

<sup>8</sup> <https://www.sjofartsdir.no/contentassets/cf0e3401d9884d0881569ab9bd2501b0/rapport-fritidsbater.pdf>

## NÅR SKJER DRUKNINGSULYKKENE?

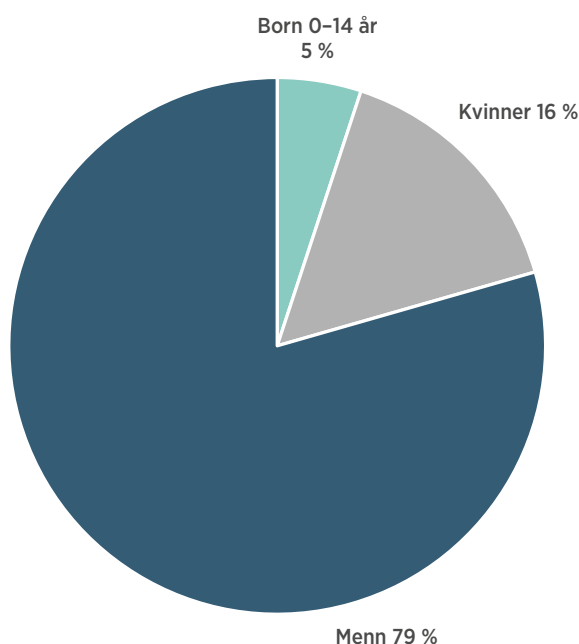


FIGUR 4. Talet på drukna per måned 1998–2015.

Drukningssulykker skjer heile året, men det er overvekt av drukningar i sommarmånadene. Over 50 % av alle drukningssulykker sidan 1998 har skjedd i perioden mai til august.

## KVEN DRUKNAR?

## Fordeling på kjønn og barn/vaksen for drukna 1998–2016



**FIGUR 5.** Fordeling på kjønn og barn/vaksen for drukna 1998–2016.

Som det går fram av figuren over, er kjønnsfordelinga for drukna svært eintydig. 4 av 5 drukna er menn. Over 50 % av alle drukna i perioden, er menn over 40 år. Statistikken frå Norsk Folkehjelp seier ingen ting om bruk av alkohol. Sjøfartsdirektoratet sin rapport frå 2012 «Rapport om sikkerhet ved bruk av fritidsbåt» viser likevel at 26 % av omkomne i fritidsbåtulykker var påverka av alkohol. I tillegg var 45 % ukjent.

Eit stort tal fisketuristar kjem til Noreg for å fiske kvart år. Tal frå 2005 viser at det var 343 000 fiskande turistar i Noreg<sup>9</sup>. Fisketurisme og utleige av båt med utstyr er eit område med aukande aktivitet i Noreg. Dette er ein aktivitet det er knytt risiko til. Statistikken over nasjonalitet til omkomne i drukning er usikker, men tal frå Norsk Folkehjelp viser at i

perioden 2010–2014 var ca. 15 % av dei drukna, utanlandske. Dette inkluderer både busette i Noreg og turistar. Utrekningar gjorde av Sjøfartsdirektoratet<sup>10</sup> tyder på at det omkjem 3–4 turistar ved fritidsfiske årleg.

Statistikken til Norsk Folkehjelp gjev ikkje systematisk oversikt over ev. innvandrarakgrunn for dei drukna. Som vi ser av statistikken over, omkjem relativt få born av drukning i Noreg. Det har vore døme på innvandrarnborn som har drukna, men det er ifølgje TØI-rapporten «Innvandrere og ulykker» frå 2013 ikkje noko ut frå statistikken som tyder på at innvandrarnborn er spesielt utsette for drukningsulykker, sjølv om symjeferdigheitene til innvandrarnar gjennomsnittleg er dårlegare enn hos norske born<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> <https://www.sjofartsdir.no/contentassets/cf0e3401d9884d0881569ab9bd2501b0/rapport-fritidsbater.pdf>

<sup>10</sup> <https://www.sjofartsdir.no/contentassets/cf0e3401d9884d0881569ab9bd2501b0/rapport-fritidsbater.pdf>

<sup>11</sup> <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=32488>, side 24.

KAPITTEL

---

# 04

---

Førebygging av  
drukning

---



## FØREBYGGING AV DRUKNING

Noreg har mykje vatn som blir brukt aktivt av menneske på ulike måtar. Havarealet i Noreg er på over 145 000 kvadratkilometer. I tillegg kjem 18 000 kvadratkilometer innsjøar og nesten 1 200 kvadratkilometer elver. Samtidig som det er store areal å dekkje, må redninga vanlegvis vere raskt på plass for å kunne redde nokon frå å drukne. I eit slikt perspektiv er førebygging truleg det viktigaste verkemiddelet for å redusere talet på drukningsulykker endå meir.

I dagens statistikk er det lite kunnskap om årsaka til at personar druknar. Vi veit alder og kjønn, men vi har ikkje systematisk kunnskap om dei omkomne var til dømes alkoholpåverka, symjeferdigheit, bruk av vest for alle hendingane, eller eventuell innvandrarbakgrunn. For å drive kunnskapsbasert førebyggjande arbeid må det arbeidast aktivt mot dei målgruppene som omkjem av drukning. Informasjonsverksemd, haldningskampanjar og andre tiltak tilpassa dei ulike målgruppene, er vesentlege verkemiddel.

For å unngå drukningsulykker må kompetansen og haldninga til befolkninga endrast. Dette er eit svært viktig arbeid som tek tid.

Sjøfartsdirektoratet har ansvaret for førebygging av hendingar som skjer frå yrkesfartøy eller fritidsbåt, men ikkje frå land. Sjøfartsdirektoratet arbeider med 3 hovudsatsingsfelt når det gjeld førebygging av ulykker med fritidsfartøy. Desse er båtførarprøven, undervisningsmateriell og tilsyn (med fritidsfartøy som kjem inn på marknaden første gong).<sup>12</sup> Døme på andre førebyggjande tiltak:

- bruk av flytevestar i fritidsbåt
- haldningskampanjar knytte til alkohol i båt

Nokre tiltak siste åra:

- forslag om påbod av flytevest i fritidsbåt, vedteke av Stortinget 2015
- obligatorisk båtførarbevis for båtførar fødd etter 1.1.1980, innført 1.5.2010
- forslag om senka promillegrense i båt

Også ei lang rekkje andre aktørar førebyggjer, særleg gjennom haldningsskapande arbeid. Skadeforebyggende forum har etablert eit

drukningførebyggjande råd der delar av informasjonen rundt drukning blir koordinert.

I tillegg går det føre seg andre typar tiltak og førebyggjande arbeid, eit døme er Svømmeaksjon 2016, som er eit tilbod om symjeundervisning i regi av Gjensidigestiftelsen. Synlege politibåtar kan også verke førebyggjande.

Tiltak knytte til førebygging av drukning er omfatta av kommunal beredskapsplikt, eventuelle tiltak føreset at drukningar er identifiserte som ein risiko og sårbarheit i analysen kommunen har gjort. Såleis må kommunen vurdere å setje i verk tiltak som kan bidra til å redusere sannsynet for drukningar.

Dei viktigaste tiltaka for å førebyggje drukningsulykker er god symjeopplæring og å vise sunt vassvett under ferdsel og aktivitet i og langs elv, sjø og vatn.

### **Born og bading**

Born skal aldri bade åleine. Det er den viktigaste regelen for å unngå at barn druknar.

### **Redningsvest må på**

Redningsvesten reddar mange liv kvart år – og kunne ha redda endå fleire.

### **Riktig utstyr reddar liv**

Mange drukningsulykker skjer etter fall frå land. Godt fottøy med sklisikker sole og varsemnd når ein ferdest på land, er viktig for å hindre at ein sklir på sleipe svaberg, steinar eller bryggjer. Vidare kan redningsutstyr redde liv om ulykka først er ute. Livbøye eller redningsline gjer det mogleg å redde andre frå land, utan å utsetje seg sjølv for stor fare. Ispiggar og tørt skift må alltid vere med i sekken under ferdsel på is.

### **Alkohol er ei utfordring**

Det er ei kjensgjerning at alkohol fører til mange drukningsulykker, spesielt i samband med bruk av fritidsbåt. Alkohol svekkjer sansar og dømmekraft, og når farten samtidig aukar og ein køyrer i mørket, skjer ulykkene fort. Mange fall over bord og båtbrannar skjer også på grunn av alkoholen. Og ofte er hjelpa langt unna: Alkoholpåverknaden svekkjer evna til å redde seg sjølv – og andre.

### **Skadeforebyggende forum**

<sup>12</sup> [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/HOD/Vedlegg/Ulykker\\_i\\_Norge-hefte.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/HOD/Vedlegg/Ulykker_i_Norge-hefte.pdf)

KAPITTEL

---

# 05

---

Kvar er  
beredskapen?

---



## KVAR ER BEREDSKAPEN?

### TILGJENGELEG REDNINGSDYKKARBEREDSKAP

Redningsdykkarberedskapen i Noreg er fordelt på 18 stader. 16 av desse er brann- og redningsvesen, mens 2 er frivillige aktørar. Tabellen under viser dei 18

operative redningsdykkartenestene, talet på dykkarar, type beredskap og kva område dei dekkjer. Som vi ser, er beredskapen og talet på dykkarar svært ulik for dei ulike tenestene.

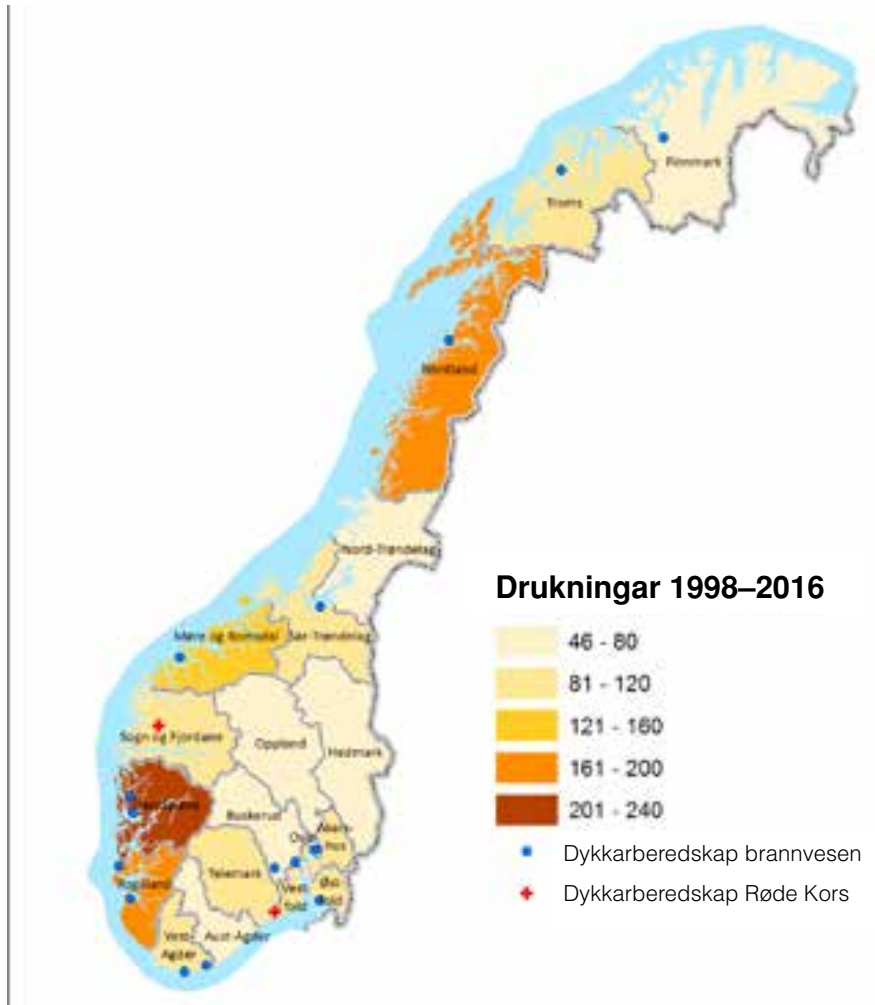
DYKKARBEREDSKAP	TAL DYKKARAR	TYPE BEREDSKAP	DEKKJER OMRÅDE
Gjøvik Brannvesen	14	Heiltid	Oppland, Hedmark og tilstøytande kommunar
Oslo Brann og redning	60	Heiltid, døgn i helg/ fullkaserner	Oslo + heile Austlandet
Fredrikstad Brannvesen	24	Heiltid, 4 lag	Østfold
Kongsberg Brann og redning	13	Heiltid, 4 lag, innkalling om ikkje dykkarar på vakt	Kongsberg, Hof, Lardal, og store delar av Buskerud, Telemark og Vestfold
Drammensregionen Brannvesen	23	Heiltid, 4 lag	Buskerud, Vestfold, delar av Telemark
Bamble/Skien Røde Kors	16	Tilkalling, rullerande vaktordning	Nedre Telemark og Vestfold
Kristiansandsregionen brann og redning IKS	24	Heiltid, døgn, 4 lag	Aust- og Vest-Agder og Telemark
Brannvesenet Sør IKS, Mandal	9	Heiltid	9 kommunar i IKS-et og Flekkefjord
Rogaland brann og redning IKS, Stavanger	35	Heiltid, 4 lag	Rogaland, Hordaland, Telemark og Agder
Haugesund Brannvesen	18	Heiltid, 4 lag	Haugesund, Karmøy, Vindafjord, Tysvær og Sveio
Bergen Brannvesen	23	Heiltid, 4 lag	Hordaland, Sogn og Fjordane
Os Brann og redning	7	4 heiltid, 3 deltid/ døgnkasernert/2 lag	Os og Hordaland
Førde Røde kors	3	Tilkalling	Sogn og Fjordane, støtte til Hordaland
Ålesund Brannvesen	21	Heiltid, (kasernert) min. 3 stk.	Møre og Romsdal
Trøndelag Brann og redningstjeneste	21	Heiltid, 4 lag	Nord-, Sør-Trøndelag opp til Namsos, ned til Ålesund og Gjøvik
Salten Brann IKS, Bodø	14	Heiltid døgn, med atterhald om sjukdom, ferie m.m., då tilkallingsberedskap	Nordland, frå Sandnessjøen til Andøya
Tromsø Brann og redning	22	Heiltid, 24-7	Troms
Alta Brann og redning	6	Heiltid, døgn 4 lag	Finmark + delar av Nord-Troms

Kjelde: Hovudsakleg telefonisk kontakt med dei enkelte aktørane.



Vi ser av kartet under at redningsdykkarberedskapen er spreidd over heile landet, men at det er store område der det er langt til næraste redningsdykkarberedskap. På eit fylkesnivå ser det ikkje ut til

at det er ein openberr samanheng mellom kva fylke som har redningsdykkarberedskap, og kvar det skjer mange drukningsulykker.



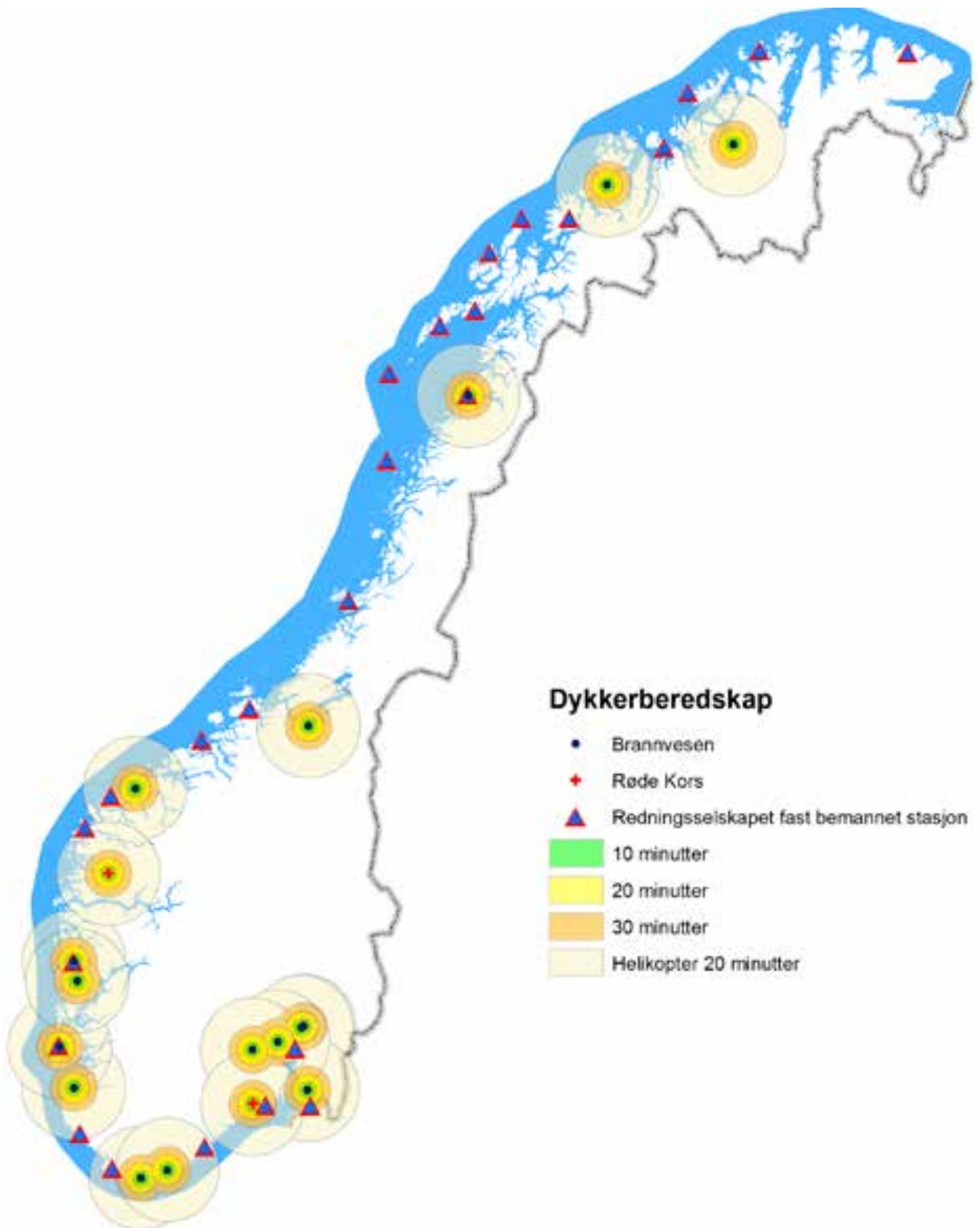
Redningsdykkarane kan rykkje ut på ulike måtar; både med bil, båt og helikopter. Det er vanskeleg å gje nokre klare svar på kor lang utrykkingstid dei ulike tenestene har. Eit moment som til dømes kan påverke responstida, er at redningsdykkarberedskapen ofte er ein del av den ordinære beredskapen, og at redningsdykkarane kan vere ute i anna oppdrag.

Kartet på neste side illustrerer teoretiske utrykkingstider med høvesvis bil og helikopter frå stadene redningsdykkarberedskapen er stasjonert. Sjølv med

helikopter<sup>13</sup> er det store delar av landet frå trøndelagsfylka og nordover som ikkje er dekte av redningsdykkarberedskap. Her er det verd å vere merksam på at 20 minutt utrykkingstid, som til dømes blir illustrert både for bil og helikopter her, som oftast vil vere for seint for å redde menneske som er komme under vassoverflata. Om vi ser på den inste sirkelen, som illustrerer 10 minutt innsatstid frå der redningsdykkarberedskapen er stasjonert, er det relativt små område som er dekte av denne beredskapen i dag.

<sup>13</sup> Utrekna med gjennomsnittleg fart på 200 km/t for helikopter og 60 km/t for bil.

## KVAR ER BEREDSKAPEN?



## TILGJENGELEG OVERFLATEREDNING

I Brannstudien kjem det fram at mange brann- og redningsvesen har overflateredningar som er trena i å hjelpe personar som har falle i vatnet eller gått gjennom isen. Det blir ikkje rapportert inn til DSB kva for brann- og redningsvesen som har overflateredning som ein del av beredskapen sin. Det ligg såleis ikkje føre ei nasjonal oversikt over overflateredningsberedskapen. Det er likevel grunn til å tru at mange av særleg dei mindre brann- og redningsvesena i Noreg, per i dag ikkje har overflateredningsberedskap. Ein del brann- og redningsvesen har også eigen *elveredningsberedskap*, som er ei spesialisert form for overflateredning. Tidsskriftet Brannmannens gjennomgang frå 2013 viste at 18 brann- og redningstenester hadde slik beredskap då.

Norges brannskole gjennomfører grunnkurs for brannkonstabel. Det er sett av 12 timar til temaet overflateredning, der elevane etter enda undervisning skal ha grunnleggjande kjennskap til organisering og gjennomføring av redningsinnsats i tilknytning til vatn, sjø og is. Utdanning for utrykkingsleiar har under temaet redningsfagleg leiing (36 timar) slikt mål for temaet: «*forstå hvordan ledelse og organisering av redningsinnsats gjennomføres i tilknytning til vann, sjø, elv og is, her under klargjøring for og mottak av redningsdykkerressurser*».

Mosseregionens interkommunale brann og redning har eit eige prosjekt som dei kallar redningsfridykking, som vart starta i 2011<sup>14</sup>. Dette inneber at ein dykkar under vassoverflata for å redde personar i naud, utan bruk av ekstern pusteluft (som ein har teke med seg). Føremålet er å auke sjansen for å redde forulykka på djupner ned til 4–6 meter, før redningsdykkarar kjem til staden.

## ANDRE BEREDSKAPSAKTØRAR

I tillegg til brann- og redningsvesenet er det mange andre aktørar som har beredskap knytt til ulykker i vatn. At det ikkje finst eit nasjonalt register over beredskapsressursar, gjer det krevjande å samle ei oversikt over beredskapen. Det er eit arbeid på gang med å etablere eit felles nasjonalt ressursregister gjennom BarentsWatch. DSB deltek i brukargruppa for dette arbeidet, blant anna saman med Hovudredningssentralen og politiet. Eit slikt register

vil truleg bidra til å få ei betre oversikt over tilgjengelege beredskapsaktørar knytte til ulykker i vatn.

Hovudredningssentralen har i dag eit internt ressursregister – NARRE – der HRS manuelt prøver å halde oversikt over regionale ressursar som kan vere tilgjengelege for innsats i redningstenesta ved behov. Dette er nødvendigvis ikkje ressursar med noka form for beredskap.

DSB har fått ei oversikt frå Hovudredningssentralen (HRS) over dykkarressursar dei har i sitt interne ressursregister (NARRE). Her er det mange private aktørar, som dykkarfirma, dykkarklubbar, enkeltdykkarar eller dykkarsenter. Ifølgje HRS er dette aktørar som har, eller kan ha dykkarar. Dette er ikkje aktørar som har redningsdykkarberedskap, men som kan bli brukte operasjonelt av HRS. I tillegg skal dei lokale redningssentralane (LRS) ha ei ressursoversikt i sitt område.

## POLITIET

Politiet har egne båtar med personell som kan brukast til å patruljere sjøar, elver, hamner og kyst. Den primære oppgåva politiet har til sjøs, er likevel å kontrollere fritidsbåtflåten. I dette ligg mange oppgåver, både med omsyn til å kontrollere fart, promille og uvetting åtførd til sjøs, men også om dei sjøfarande har nødvendig flyteplagg og båtførarbevis. Politiet kan også vere til hjelp for sjøredningstenesta og fiskerioppsynet.

Politiet har også ansvaret for søk etter personar som truleg er omkomne, både til lands og i vatn. Men politiet nyttar seg også av ekstern bistand for å gjennomføre søk.

## HELSETENESTA

Førstelinjetenesta for akutt helsehjelp består av legevakt og ambulansetenesta. Det er lovpålagt for kommunane å ha ein legevaktsentral, og denne skal vere telefonbemanna heile døgnet.

Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK) har ein viktig funksjon med handtering av akuttførerspurnader frå publikum, og betener medisinsk naudtelefon 113. Operatørane ved sentralane, som er sjukepleiarar eller ambulansarbeidarar, skal blant anna hente inn informasjon frå innringjar, gje råd og

<sup>14</sup> <http://www.movar.no/brann/beredskapsavdelingen/220-redningsfridykking.html>

## KVAR ER BEREDSKAPEN?

rettledning (til dømes knytt til hypotermi etc.), identifisere behovet for akutthjelp, avgjøre kva ressursar som er nødvendige, varsle og følgje opp ressursane, og i tillegg styre og koordinere ambulansoppdrag.

Ambulansetenesta består av bil-, båt-, og luftambulansetenester. Luftambulansetenesta består av ambulanshelikoptertenester, redningshelikoptertenesta og flyambulansetenesta. Luftambulansetenesta er finansiert av staten gjennom selskapet Helseføretakas nasjonale luftambulanseteneste ANS, som er eigd av dei fire regionale helseføretaka.

Ambulanshelikopter er lokaliserte på tolv stader: Tromsø, Brønnøysund, Ålesund og Trondheim, Førde, Bergen, Stavanger, Arendal, Ål, Lørenskog, Dombås og Evenes. Basen i Lørenskog har to helikopter. Ved alle basane er det døgnkontinuerleg beredskap.

Luftambulansen har tidlegare brukt redningsdykkarar i helikoptera sine, men dette vart slutt som følgje av at krava til redningsdykkar vart skjerpa. I dag ligg det føre avtalar med andre redningsaktørar i nærleiken av helikopterbasane der ambulanshelikopter kan nyttast som transport ved akutte hendingar. Brann- og redningsvesen med redningsdykkarberedskap bruker luftambulansen til transport når det er behov for dette. Blant anna Oslo, Rogaland og Trøndelag har avtalar med Norsk luftambulans.

### FORSVARET OG ANDRE AKTØRAR MED HELIKOPTERBEREDSKAP

I tillegg til luftambulansetenesta er det også andre aktørar med helikopterberedskap, som kan brukast til transportstøtte for redningsdykkarar.

Sea King-helikoptera er underlagde 330-skvadronen. Ifølgje forsvaret sine heimesider har forsvaret 12 helikopter, spreidde på fem basar. Helikoptera blir brukte i alle moglege redningsoppdrag, alt frå å hente fjellklatrarar til personar i forliste båtar. Vidare har forsvaret stasjonert to Bell 412-helikopter på Rygge og Bardufoss, som er utrykkingsberedskap for å støtte politiet.

Skogbrannhelikopteret kan også vere ein mogleg ressurs for transportstøtte av redningsdykkarar, så lenge dette står i beredskap på Torp frå 15.4 til 15.8 kvart år. Dette helikopteret har vore brukt tidlegare til transportstøtte av brannpersonell som har med seg frigjeringsutstyr i samband med trafikkulykker.

### REDNINGSSSELKAPET (RS)

Redningsselskapet er ein frivillig, humanitær organisasjon og er drifta ved hjelp av innsamla midlar og statleg bidrag. Selskapet har 25 fast bemanna redningsskøyter langs norskekysten og 25 sjøredningskorps med frivillige mannskap<sup>15</sup>. Sjå kart på side 24 for stasjonering av skøytene. Dei fast bemanna skøytene disponerer til saman 90 yrkesdykkarar.

Dykkarverksemda er underlagd Sjøfartsdirektoratet og regulert av Lov om stillingsvern mv. for arbeidstakere på skip av 20. august 2013 nr. 102 (skipsarbeidslova) med forskrifter. Dykkartenesta er ikkje formelt ein del av redningsdykkarberedskapen, men blir brukt av beredskapsaktørar, fiskerinæringa og fritidsbåtflåten<sup>16</sup>.

### RAUDEKROSSEN

Raudekrossen hjelpekorps er ifølgje organisasjonen sjølv den største frivillige aktøren innanfor den norske redningstenesta. Hjelpekorpsset er organisert i 19 distrikt tilsvarande fylka i landet og har meir enn 300 lokale hjelpekorps over heile landet med rundt 5 000 aktive medlemmer som døgnet rundt er klare til å rykke ut. Dei ulike hjelpekorpsa er spesialiserte ut frå risiko i området dei held til i. Hjelpekorpsset hjelper til med søk, redning og evakuering på og ved vatn, sjø, på fjell og i skog.

Eitt av innsatsområda til Raudekrossen hjelpekorps er vassredning. Raudekrossen Hjelpekorps har kompetanse til å utføre redningsoppdrag i og ved rennande vatn, stille vatn og islagde vatn. To av hjelpekorpsa, Bamble/Skien og Førde har eigen redningsdykkarberedskap gjennom rullerande vaktordning. Nokre hjelpekorps, spesielt langs kysten, har båtar som kan nyttast til pasienttransport. Dei korpsa som har større

<sup>15</sup> Redningsselskapet har også skøyter i innlandet på Mjøsa og Femunden. Kjelde: Redningsselskapet.no.

<sup>16</sup> Rapport oversendt DSB av Redningsselskapet 24.05.16.

og hurtiggående båtar, etablerer døgnvakt i sommarmånadene, og spesielt i ferieveke.

### NORSK FOLKEHJELP

Norsk Folkehjelp har ifølgje si eiga heimeside om lag 60 sanitetsgrupper og rundt 2 000 operative mannskap, som gjer dei til ein viktig aktør i den norske redningstenesta. Ein del av redningsgruppene har beredskap for innsats på sjøen og langs land.

Norsk Folkehjelp fører også den nasjonale drukningsstatistikken i Noreg.

### KYSTVAKTA

Kystvakta har totalt 15 fartøy disponible for patrulje på kysten og i havområda. Fartøya er av varierende storleik, og er namngjevne som ytre kystvakt og indre kystvakt. Alle fartøya er utrusta med dykkarutstyr, talet varierer med type fartøy.

#### Fartøyer, patruljeområde

Kystvakta har 9 stk. Ytre kystvakt (YKV):

- 1 stk. Svalbardklasse (isgåande fartøy, helikopterberande, tal dykkarar stk. 2–5).
- 3 stk. Nordkappklassen (helikopterberande, tal dykkarar stk. 2–5).
- 5 stk. Barentshav/Harstad klasse (tal dykkarar 2–3).

Ytre kystvakt patruljerer på kysten og i havområda. KV Svalbard som har isgåande kapasitetar, er ofte på patrulje i farvatnet rundt Spitsbergen. Helikopterberande fartøy vil ved bruk av helikopter ha stor rekkjevidde ved akutte hendingar.

Kystvakta har 6 Indre Kystvakt (IKV). Fartøya er på ca. 50 meter med ei besetning på 15 personar. Det er 1–2 dykkarar om bord i kvart skip. IKV-fartøya er i tillegg utrusta med ein hurtiggående patruljebåt som har høg fart og lang rekkjevidde. IKV-fartøya er plasserte kystnært frå Grense Jakobselv til svenskegrensa.

#### Dykking, type oppdrag

Normalt vil ein del oppdrag vere bistand til fiskebåtar med reiskapar fast i propellen. Kystvakta deltek i søk etter sakna og forventa omkomne.

Det blir også utført ein del oppdrag for Tollvesenet ved undersøking av fartøyskrog.

#### Ressurskartlegging, beredskap

Kystvakta har normalt dykkarkompetanse om bord i seglande fartøy. Personellet er utdanna som skipsdykkarar i Forsvaret. Utsjekka personell har normalt ei djupneavgrensing på 20 meter, ein del personell kan gjennomføre dykk ned til 39 meter. Kystvaktfartøy på patrulje vil kunne nyttast ved aksjonar. KV-fartøy vil også kunne nyttast som «plattform» ved hendingar. Det vil vere rom for dykkarservice og logistikklysingar om bord. Kystvaktfartøya er også utrusta med moderne arbeidsbåtar som er godt eigna for dykkeoperasjonar.

Kystvakta sine ressursar kan ikkje dekkje ein livreddande beredskap då fartøya ikkje er stasjonære. Vi meiner likevel at det er viktig nasjonalt at «omverda» kjenner til dei kapasitetane KV sit på. Kystvakta har ein døgnbemanna operasjon. Fartøya er operative 24/7 når dei er på patrulje.



KAPITTEL

---

# 06

---

Utdanning av  
redningsdykkarar

---



## UTDANNING AV REDNINGSDYKKARAR

AKTØR	OPPTAKSKRAV	LENGD	PRIS I KR.	KAPASITET OPPLÆRING AV REDNINGSDYKKARAR	KVALIFIKASJONAR ETTER ENDA OPPLÆRING
Høgskolen i Bergen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 år</li> <li>• Symjedyktig</li> <li>• Fullført grunnskule (bestått matematikk og norsk)</li> <li>• Godkjend helseerklæring for yrkesdykkarar</li> </ul>	45 skuledagar (sju veker redningsdykkar grunnkurs + to veker fagopplæring redningsdykkar)	37 500	12 studieplassar 3–4 kurs per år*)	Dykkerbevis klasse A + Fagopplæring redningsdykkar (klasse R)
Norsk Yrkesdykkerskole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 år</li> <li>• Fullført grunnskule</li> </ul>	9 veker	35 000	God 2 klassar á 12	Sertifikat klasse R
Norsk Yrkesdykkerskole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 år</li> <li>• Fullført grunnskule</li> <li>• Ha sertifikat for yrkesdykking klasse I</li> <li>• God helse (godkjend lege-sjekk utført av dykkarlege)</li> </ul>	12 dagar inkl. éi helg	25 000	God 2 klassar á 12	Sertifikat klasse R

\*) Kan også tilby heile eller delar av kurset som desentralisert undervisning i samarbeid med lokalt brann- og redningsvesen. Talet på plassar ved desentralisert opplæring avheng av kor stor kapasitet dykkarbilen til det enkelte brann- og redningsvesenet har.

Høgskolen i Bergen har utdanna over 400 redningsdykkarar dei siste 15 åra. Norsk Yrkesdykkerskole utdannar årleg 300 dykkarar av ulike kategoriar.



KAPITTEL

---

# 07

---

Kostnader ved  
redningsdykkar-  
beredskap og  
overflateredning

---

## KOSTNADER VED REDNINGSDYKKAR-BEREDSKAP OG OVERFLATEREDNING

DSB har henta inn tal på kva det kan koste å etablere redningsdykkarberedskap og overflateredning i nokre få brann- og redningsvesen. Overslaga varierer noko frå stad til stad, men tala under er vurderte til å gje ei tilstrekkeleg oversikt over kostnader knytte til desse tenestene.

For å oppfylle kravet i forskrift om bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav av 6. desember 2011 nr. 1357 (forskrift om utføring av arbeid), er det føresett at minst tre dykkarar kan vere med ved eit redningsdykkaroppdrag. Vidare; for å ivareta ein døgntilgjengeleg beredskap på tenesta må det

utdannast minimum 12 røykdykkarar (3 x 4 stk. redningsdykkarar). Utdanning av 12 redningsdykkarar vil utgjere om lag 400 000 kroner, i tillegg kjem utgifter til vikarar for mannskap under utdanning. Til saman kan dette utgjere om lag 1,5 millionar kroner. Kostnader til materiell ved oppstart, inkludert dykkarbil, vil vere anslagsvis 1,5 millionar. Til saman vil då investeringane for å etablere ei redningsdykkarteneste for eit heiltidsbrannvesen vere om lag 3 millionar kroner. Drift av tenesta – når ho først er etablert – vil kome på anslagsvis 300–400 000 kroner årleg.

KOSTNADER	PRIS PER STK. I KRONER, EKS MVA.	TAL	SUM I KRONER
<b>Totale kostnader knytte til utdanning ved oppstart</b>	<b>120 000</b>		<b>2 160 000</b>
Utdanning – kursavgift	30 000	18	540 000
Vikarar for mannskap under utdanning	90 000	18	1 620 000
<b>Totale kostnader til materiell ved oppstart</b>	<b>1 115 000</b>		<b>1 555 000</b>
Redningsdykkarsett komplett	90 000	4	360 000
Personleg utstyr	10 000	18	180 000
Dykkarbil med diverse utstyr	1 000 000	1	1 000 000
Helikopterkasse med diverse utstyr	15 000	1	15 000

**TABELL 2.** Døme på kostnader ved etablering av redningsdykkarteneste i eit døgncasernert brann- og redningsvesen frå utgreiing om redningsdykkarberedskap i Vestfold 2012.<sup>17</sup>

Det er likevel ein monaleg økonomisk forskjell om brannpersonell som alt er del av døgnbemanna beredskap kan ivareta tenesta – eller om talet på redningsdykkarar kjem i tillegg til eksisterande bemanning. I sistnemnde tilfelle må brann- og redningsvesenet rekne med ekstra etableringskostnader som følgje av at talet på personell i beredskap aukar med inntil 12 personar. Det vil kunne utgjere ein forskjell på ca. 8 millionar kroner i meirkostnader.

Til samanlikning krev overflateredning vesentleg mindre ressursar å etablere. Det må reknast med etableringskostnader på ca. 100 000–150 000 kroner

for kjøp av utstyr til eit lag på 4 mann, mens årleg drift utgjere opptil 20 000 kroner. I tillegg kjem eventuell kompetanseheving av mannskap knytt til overflateredning. Grunnleggjande overflateredning er som nemnt del av grunnkurset for brannkonstabel. Eit firedagars kurs som også inkluderer elveredning og redning på is, vil koste om lag 8 000 kroner per mannskap, til saman 30–35 000 kroner for eit lag<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> "Redningsdykkerberedskap i Vestfold. En utredning av muligheter, rammebetingelser, kostnader, organisering og finansiering". 2012.

<sup>18</sup> Brannløftet tilbyr utstyrspakke til ca. 100 000 kroner for eit lag.

KAPITTEL

---

# 08

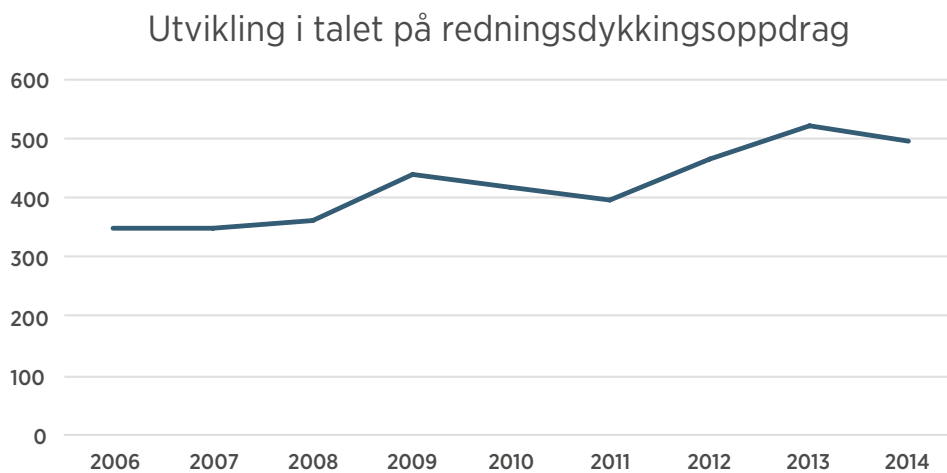
---

Om redning av  
personar i vatn

---

## OM REDNING AV PERSONAR I VATN

Figuren under viser samla tal oppdrag per år for dei 18 redningsdykkartenestene, samla inn av dykkarutdanninga ved Høgskolen i Bergen. Dei siste par åra er det registrert om lag 500 oppdrag.



**FIGUR 6.** Tal oppdrag for dei 18 operative redningsdykkartenestene.

Det er liten tvil om at redningsdykkarar reddar liv. Statistikk frå dykkarutdanninga ved Høgskolen i Bergen viser at i perioden 2006–2014 er gjennomsnittleg ca. 25 personar redda per år av dei 18 redningsdykkartenestene. Ein stor del av dei utrykkningane som redningsdykkarane blir kalla ut på, endar likevel opp som overflateredning utan dykking. Vi veit ikkje kor mange av desse personene som faktisk vart redda under vatn ved hjelp av redningsdykking.

I perioden 2006–2014 var det i snitt 40 % som vart henta opp i live, i 60 % av tilfella var dei som vart henta opp, omkomne.

I den nye rapporteringsløysinga for brann- og redningsvesenet, BRIS<sup>18</sup>, skal brannvesenet rapportere tal personar dei har redda (*personer*

*brann- og redningsvesenet har hjulpet under innsatsen på skadestedet, og som ikke allerede har reddet seg selv fra potensiell skade eller død*). Frå 1. januar til 17. mai 2016 er det rapportert at brann- og redningsvesenet har vore ute på 33 oppdrag der det er gjort anten overflateredning (22), redningsdykkarinnsats (7), eller begge delar (4). I desse oppdraga er det rapportert at brann- og redningsvesenet har redda 21 personar, 13 ved hjelp av overflateredning, 6 ved redningsdykking og 2 der det både har vore gjennomført overflateredning og redningsdykking. Tala frå BRIS til no i år indikerer altså at det blir redda fleire personar ved overflateredning enn ved redningsdykking på landsbasis. Tala kan ikkje samanliknast direkte, og ein må sjå dei i samanheng med at det er fleire overflaterreddarar enn redningsdykkarar i brann- og redningsvesenet.

<sup>18</sup> Tatt i bruk fra 1.1.2016.

KAPITTEL

---

# 09

---

Drøfting

---



Dei siste 10 åra har det gjennomsnittleg omkome ca. 90 personar i Noreg kvart år som følgje av drukning. Nivået på drukna er altså vesentleg høgare enn til dømes ved brann, der det gjennomsnittleg siste 10 år har omkome vel 50 personar kvart år. Statistikken viser ein fallande trend med det høgste talet registrerte drukningar på 201 i 1992, og lågaste i 2012 med 61 drukningar. Det er ei overvekt av middelaldrande menn blant dei drukna. Flest druknar som følgje av ulykker i samband med fritidsbåtar, eller som følgje av fall frå land eller bryggje til elv, sjø eller vatn. Det er uvisse forbunde med registrering av nasjonaliteten til dei drukna, men tala kan tyde på at om lag 15 prosent er av utanlandsk opphav. Drukningssulykker skjer heile året, men det er ei overvekt av drukningar i sommarmånadene.

I ein samfunnstryggleikssamanheng er det vesentleg både å vurdere førebyggjande verkemiddel, dvs. korleis ein kan implementere barrierar for at hendinga skjer, og beredskap som hindrar at hendinga får alvorlege konsekvensar. I eit samfunnsøkonomisk perspektiv er førebygging vurdert som svært kostnadseffektive tiltak. DSB kjenner ikkje til at det er gjort effektstudiar etter innføring av ulike førebyggjande tiltak mot drukning, men dersom ein ser på talet på drukningar opp mot til dømes innføring av promillegrense i 1999 for føring av fritidsbåtar under 15 meter, er det i åra som følgjer, ein klår nedgang i talet på drukningar. For å hindre ulykker med fritidsbåtar er påbodet om redningsvest som kom i 2015, også viktig. Her har ein altså ved regelverk søkt å regulere åtferda blant folk, men i tillegg er det vesentleg med haldningsskapande arbeid, og på same måte som i gatene – eit synleg politi på vatnet. Ansvaret kvar enkelt har og førebyggjande tiltak bør slik DSB ser det, vere dei viktigaste verkemidla for å forhindre at moglege drukningssulykker skjer.

Når uhellet først er ute, er det likevel skadereduserande verkemiddel (beredskap) som må til for å hindre dei verste utfalla. Utfordringa er at drukning er ei hending som krev at ein grip raskt inn for å unngå at liv eller helse går tapt. Det er vanskeleg å konkludere eintydig med kor raskt ressursar må vere på staden for å unngå dødeleg utfall ved ei drukningssulykke. Det har samanheng med at det er mange faktorar som kan påverke utfallet. Temperaturen på vatnet, alder, fysisk form og påkledding på personen det gjeld, kan alle påverke sannsynet for å overleve ei drukningshending. I alle tilfelle er det snakk om

minutt, og at for kvart minutt lenger under vatn, blir det mindre sannsynleg at ein vil kunne overleve.

Sidan drukning med dødeleg utfall kan inntreffe kort tid etter at nokon går under, utfordrar det moglegeheitsvindaugget for beredskap og skadereduserande tiltak. Det krev store ressursar heile tida å ha tilgjengeleg beredskap i eit langstrekt land som Noreg. Redningsdykkarberedskapen er spreidd over store delar av landet, men det vil likevel vere mange stader der det er langt til næraste redningsdykkarberedskap. Det er vanskeleg å gje noko klårt svar på utrykkingstida til denne tenesta, men ut frå teoretiske utrekningar vil berre relativt små område av Noreg vere dekte av dagens beredskap, gjeve at behovet er at dei skal kunne rykkje ut i løpet av 10–20 minutt.

16 brann- og redningsvesen tilbyr i dag redningsdykkarberedskap, i tillegg til to tenester som Raudekrossen betener. Redningsdykking er ikkje ei nærare spesifisert oppgåve for brann- og redningsvesenet i brann- og eksplosjonsvernlova. I brann- og eksplosjonslova går det likevel fram at: «*brannvesenet skal være innsatsstyrke ved andre akutte ulykker der det er bestemt med grunnlag i kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse*». DSB har alt bede JD om å få gå gjennom oppdragsporteføljen til brann- og redningsvesenet, jf. Beslutningsgrunnlaget sendt 2.12.15. Behovet for endringar i regelverket knytt til spesifiserte oppgåver for innsats ved drukningssulykker bør vurderast i denne samanhengen.

Redningsdykkarar reddar tvillaust liv kvart år, sjølv om vi ikkje veit kor mange av desse som er redde ved hjelp av redningsdykking under vatn, eller i overflata. Det kan vere grunn til å tru at fleire stader med redningsdykkarberedskap kan bidra til å redde fleire liv. Men både etablering og drift av redningsdykkartenesta er kostbar og må vegast mot andre typar beredskap, ikkje minst overflateredning.

Ved å sjå tilbake på statistikken ser ein at korrigert for befolkninga i dei ulike fylka, er det flest drukningar per innbyggjar i Finnmark og Sogn og Fjordane. Oslo ligg klart lågast, mens dei typiske sommarferiefylka Vestfold, Aust-Agder og Vest-Agder ligg om lag midt på treet. Dersom ein reknar med at befolkninga i desse områda aukar monaleg i feriemånadene som følgje av hyttegjester, campingplassar og hotellovernattingar, vil talet på omkomne per innbyggjar gå ned endå meir i desse fylka. Det er vanskeleg å

trekkje klare konklusjonar frå datagrunnlaget vi har tilgjengeleg. Likevel ser til dømes talet på drukningsulykker ikkje ut til å vere lågare i Østfold som har redningsdykkarberedskap, enn i Vestfold som ikkje har slik beredskap. Og talet på drukningar er ikkje lågare i Vest-Agder som har redningsdykkarberedskap, enn i Aust-Agder som ikkje har slik beredskap. Ser ein på statistikken, er det altså ikkje slik at ein kan slutte at nærleik til redningsdykkartenester automatisk medfører færre drukningsulykker i området rundt. Dette er heller ikkje nødvendigvis å forvente, då talet på drukningsulykker naturlegvis er avhengig av mange andre faktorar enn beredskapen. Auka og meir kompetent beredskap vil slik DSB ser det, alltid ha effekt over tid.

Noreg har ein beredskap knytt til drukningsulykker, både gjennom overflateredning i mange brann- og redningsvesen, gjennom dei 18 redningsdykkartenestene og gjennom andre frivillige og offentlege beredskapsaktørar som Redningsselskapet, Raudekrossen, Kystvakta og Norsk luftambulans. DSB meiner likevel at det kan gjerast meir for å samordne og styrkje denne beredskapen.

DSB meiner det kan ha god effekt til ein kost/effektiv pris, å setje brannvesena i landet i betre stand til å drive overflateredning på is, langs kysten og i vassdrag innland. Hurtig innsats her vil kanskje kunne redde personar før dei søkk og druknar. Metodane er enkle, utstyret er rimeleg, opplæringa er enkel og prosjektet kan gjennomførast svært raskt. Eit moment er at vedlikehald av kunnskapen også er enkel. Mange brann- og redningsvesen har alt utstyr og kompetanse til å drive overflateredning. Overflateredning er vesentleg rimelegare og mindre kompetansekravjande enn redningsdykking. Sjølv om det er vanskeleg å samanlikne kostnader og beredskapsnivå, kan utrekningar tyde på at både etablerings- og driftskostnadene for redningsdykking er ca. 15 gonger større enn kostnadene for overflateredning. Førebelse tal frå BRIS frå 2016 kan vidare tyde på at overflateredning reddar fleire liv enn redningsdykking på landsbasis. Tala kan ikkje samanliknast direkte, og ein må sjå dei i samanheng med at det er fleire overflatereddarar enn redningsdykkarar i brann- og redningsvesenet. I tillegg er redningsdykkarane vanlegvis også lærte opp i overflateredning. Hovudpoenget er at i mange situasjonar er overflateredning tilstrekkeleg for å kunne redde liv ved ulykker i vatn.

Brannløftet, finansiert av Gjensidigestiftelsen, legg opp til eit vesentleg løft knytt til overflateredning. Det skal utrustast brannvesen og lærast opp instruktørar innanfor politidistrikta, som får i ansvar å lære opp lokale instruktørar. DSB reknar dette som eit vesentleg og viktig bidrag til tryggleiken rundt kysten.

DSB meiner uvisse knytt til sannsynet for å overleve drukning, og uvisse knytt til tida det vil kunne ta for å få redningsdykkar frå brann- og redningsvesenet på plass, gjer det vanskeleg å konkludere med at det er føremålstenleg ut frå eit kost/nytteperspektiv å etablere redningsdykkarberedskap i alle, eller mange av landets brann- og redningsvesen.

Dersom redningsdykkarberedskapen skal styrkjast, meiner DSB at Redningsselskapet (RS) er ein sentral ressurs som kan nyttast betre enn i dag. RS har 25 faste døgnbemanna redningsskøyter tilgjengeleg i beredskap heile året. Skøytene har eit personell med 3–5 personar om bord inkludert dykkeberedskap. Dei er kjende i farvatnet og godt trenar på SAR-operasjonar som involverer fleire partar styrt av bl.a. HRS, og kan dekkje over store delar av norskekysten innan éin time under ideelle forhold<sup>19</sup>.

RS driv i dag redningsdykking ned til 20 meter, som er RS sjølvpålagde maks djupn etter si eiga dykkehandbok. Nivået på kompetansen tilsvarer, etter det RS opplyser, dykkarsertifikat nivå A.

Redningsselskapet har i eit innspel til DSB i samband med dette oppdraget estimert at kostnadene ved å etablere redningsdykkarteam på 50 % av dei fast bemanna redningsskøytene (12 skøyter) vil vere 9 millionar kroner i førstegongsinvestering fordelt på tre år, med 0,5 millionar i årlege driftskostnader deretter. Dersom alle dei 25 redningsskøytene skal ha redningsdykkarberedskap, vil dette kome på 18 millionar kroner i førstegongsinvestering over 3 år og deretter 1 million kroner i årlege driftsutgifter. Dersom tala kan samanliknast direkte, ser desse kostnadene ut til å vere vesentleg lågare enn etablering av beredskap i like mange brann- og redningsvesen.

Tid er avgjerande når redningsdykkarar skal kome fram til hendingsstaden. Transportstøtte med helikopter kan derfor vere sentralt for å bidra til å redde liv. Fleire brann- og redningsvesen har avtalar med

<sup>19</sup> Rapport oversendt DSB av Redningsselskapet 24.05.16.

## DRØFTING

Norsk luftambulansse om slik transportstøtte. DSB meiner det kan vere eit potensial for betre utnytting av dei ulike helikoptertenesene for å sikre transportstøtte ved ulykker i vatn. Eit døme kan vere å vurdere om Forsvaret sine Bell 412-maskiner på Rygge og Bardufoss kan nyttast som transportstøtte til redningsdykkarar, både frå brann- og redningsvesen og frå frivillige aktørar.



KAPITTEL

---

# 10

---

Konklusjon og  
moglege tiltak

---



## KONKLUSJON OG MOGLEGE TILTAK

Sjølv om talet på drukningar per år har gått ned dei siste 25 åra, er det framleis mange som druknar årleg. DSB meiner det kan gjerast meir for å førebyggje drukningsulykker, sjølv om det alt i dag blir drive utstrekt haldningsskapande arbeid av mange ulike aktørar, både offentlege og frivillige. Spørsmålet er om dette arbeidet kan styrkjast og koordinerast endå meir. At verken ansvaret for førebygging eller kunnskapsgrunnlag for drukningsulykker ligg samla éin stad, men er spreidd på mange aktørar, kan vere ein veikskap i seg sjølv.

Meir kunnskap om drukningsulykker er ein føresetnad for meir effektiv førebygging. Rapporteringsløysinga i Brann- og redningsvesenet, BRIS, vil gje DSB meir kunnskap om brann- og redningsvesenet sine redningsinnsatsar i vatn dei neste åra, inkludert ei meir samla oversikt over kvar også overflateredningsberedskapen er i brann- og redningsvesenet. Men her bør det også vurderast andre tiltak for å auke kunnskapsgrunnlaget, til dømes forskning eller masteroppgåver.

JD ber om DSB si vurdering av om redningsdykkarberedskapen i Noreg er tilfredsstillande. Vurdering av risiko knytt til drukningsulykker er eit kommunalt ansvar, og må vurderast lokalt. Det vil seie at det kan vere riktig og viktig å etablere og halde oppe redningsdykkarberedskap, om beredskapsplanar og kommunale ROS-analysar tilseier dette.

Dei aller fleste av dei største byane i Noreg har valt å etablere redningsdykking som ein del av beredskapen i brann- og redningsvesenet. Mange område i Noreg har likevel ikkje redningsdykkarberedskap like i nærleiken. DSB meiner at dagens lokalisering av redningsdykkarberedskapen er for tilfeldig, og det må etablerast meir føreseielege rammer om han skal kunne kallast landsdekkjande.

Redningsdykkarberedskap vil vere både kostbart for kommunar eller brannvernregionar som ikkje alt har døgnbemanna brannpersonell i beredskap, samtidig som det kan by på utfordringar å halde dykkarberedskapskompetansen ved lag i område med få tilsette i brann- og redningsvesenet og få hendingar for å praktisere ferdigheitene. Ein tilfredsstillande og landsdekkjande redningsdykkarberedskap kan etablerast som ein kombinasjon av offentlege, private og frivillige ressursar.

Eit alternativ til redningsdykkarberedskap for mange brann- og redningsvesen vil kunne vere å etablere overflateredning, som både er rimelegare og i mange tilfelle tilstrekkeleg for å redde liv og helse.

DSB meiner at det er mogleg å gjere meir for å betre beredskapen knytt til drukningsulykker. Dette kan gjerast langs tre linjer:

- Styrkje brann- og redningsvesenet si evne til å drive overflateredning. Brannløftet vil bidra til dette, men det bør vurderast om det er behov for meir. Det bør utgreiast nærare om det er behov for å påleggje alle kommunar å tilby overflateredningsberedskap. Dette kan gjerast gjennom ein revisjon av Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, som uansett er nødvendig som ei oppfølging av omstruktureringa av brann- og redningsvesenet.
- Vurdere om redningsdykkarberedskapen kan styrkjast gjennom å få Redningsselskapet sine skøyter og dykkarar inn i den totale beredskapen. Det bør utgreiast nærare om korleis ein kan styrkje samarbeidet mellom kommunane, Redningsselskapet og andre frivillige aktørar for redningsdykking. Det vil kunne inkludere formalisering av frivillige aktørar til ein integrert del av redningsdykkarberedskapen langs kysten. Vidare vil ein slik prosess omfatte ei avklaring av ev. statlege bidrag til å etablere og halde ved lag redningsdykkarberedskapen og kostnadsdekking ved utrykking og innsats. Her bør ein også sjå til kva kommunane sjølve meiner og forholdet til den kommunale beredskapsplikta.
- Vurdere ein gjennomgang av om transportstøtta til redningsdykkarane per i dag er optimalisert – for å sikre raskast mogleg transport av redningsdykkarar til dit drukningsulykka har skjedd. Her bør det også avklarast spørsmål om kostnadsdekning for slike tenester.

## KONKLUSJON OG MOGLEGE TILTAK







Direktoratet for  
samfunnstryggleik  
og beredskap

**DSB**  
**Rambergveien 9**  
**Postboks 2014**  
**3103 Tønsberg**

**+47 33 41 25 00**

**postmottak@dsb.no**  
**www.dsb.no**



**/DSBNorge**



**@dsb\_no**



**dsb\_norge**



**dsbnorge**

**ISBN 978-82-7768-405-5 (PDF)**  
**HR 2343**  
**Juni 2016**