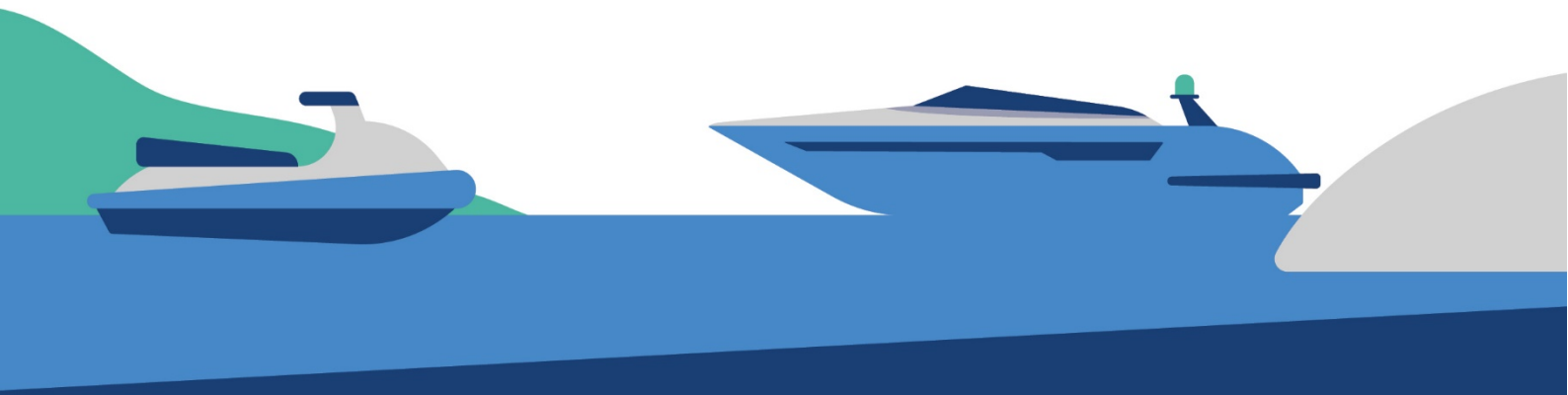
Sjøfartsdirektoratet
Norwegian Maritime Authority

Utredning av krav til

Høyhastighetskompetanse for fører av fritidsbåt



Juli 2020

Forord

Utredning av krav til høyhastighetskompetanse for fører av fritidsbåt er utarbeidet av en intern prosjektgruppe i Sjøfartsdirektoratet.

Utredningen kommer som følge av Meld. St. 30 (2018–2019) Samhandling for betre sjøtryggleik, samt Innst. 203 S (2019–2020), hvor Stortinget ber regjeringen vurdere om det bør innføres eget teoretisk og praktisk kurs for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop. Utredningens formål er å benyttes som beslutningsstøtte i denne vurderingen.

I utredningen forsøker Sjøfartsdirektoratet å gi et helhetlig bilde av både positive og negative sider ved innføring av skjerpede krav førere av de raskeste fritidsbåtene.

Som et ledd i utredningen har Sjøfartsdirektoratet innhentet kunnskap og innspill fra eksterne aktører. Noen av aktørene har gitt beskjed om at innspillene kan bli utdypet ved en eventuell offentlig høring. Direktoratet ønsker å rette en stor takk til alle som har tatt imot besøk, deltatt i workshop eller på andre måter bidratt til denne utredningen.

Haugesund, 1. juli 2020

Prosjektgruppen har hatt følgende sammensetning:

Ole-Andreas Stræte (prosjektleder)	*Fagansvarlig for personlig sertifisering og opplæring, seksjon for fritidsfartøy*
Erik Axelsson Hveding	*Sivilingeniør innen marinteknikk, underavdeling for passasjerskip*
Jack-Arild Andersen	*Navigatør og fagleder for sertifisering, underavdeling for sjøfolk*
Odd Konrad Dale	*Maskinsjef, tidligere avdelingsleder for maritime studier og arbeider med sertifikater og utdanning, underavdeling for sjøfolk*
Petter A. Søreng (prosjekteier)	*Seksjonssjef, seksjon for fritidsfartøy*

Andre bidragsytere:

Safetec ved Leif Inge K. Sørskår og Sturle Danielsen Tvedt, og Menon Economics har bistått prosjektgruppen med å utarbeide utredningen.

Innholdsfortegnelse

FORORD **2**

ORDFORKLARING **5**

SAMMENDRAG **6**

1. INNLEDNING **7**

1.1. MANDAT 7
1.2. BAKGRUNN 7
1.3. HØYHASTIGHETSOPPLÆRING I DANMARK OG SVERIGE 9
1.4. INNSPILL FRA EKSTERNE AKTØRER 9

2. DRØFTING FOR OG IMOT INNFØRING AV SKJERPEDE KOMPETANSEKRAV **11**

2.1. VURDERING AV FORESLÅTT INNSLAGSPUNKT PÅ 50 KNOP 11

3. HÅNDHEVELSE **14**

3.1. KONTROLLAKTIVITET 14
3.2. METODER FOR Å FORENKLE HÅNDHEVELSE 16
3.3. OPPSUMMERING AV KAPITTELET OM HÅNDHEVELSE 21

4. VURDERING AV INNRETNINGEN PÅ ET TEORETISK OG ET PRAKTISK KURS **22**

4.1. MÅLET MED HØYHASTIGHETSKURS 22
4.2. FORKUNNSKAPER 22
4.3. LÆRINGSMÅL 23
4.4. BØR DET INNFØRES ET EGET KURS FOR VANNSCOOTER? 23
4.5. INNRETNING AV TEORETISK DEL 24
4.6. INNRETNING AV PRAKTISK DEL 25
4.7. EKSAMINERING 26
4.8. KURSETS OMFANG 27

5. KVALIFIKASJONSKRAV FOR INSTRUKTØR OG UTSTYRSKRAV FOR KURSHOLDER **28**

5.1. PARALLELLER TIL EKSISTERENDE PRAKSISER 28
5.2. KVALIFIKASJONSKRAV FOR INSTRUKTØR 28
5.3. UTSTYRSKRAV 30
5.4. OPPSUMMERING AV KVALIFIKASJONS- OG UTSTYRSKRAV 31
5.5. ANBEFALING TIL UTSTYRSKRAV OG INSTRUKTØRENS KVALIFIKASJONER. 32

6. HVORDAN ET KRAV KAN TRE I KRAFT NASJONALT **33**

6.1. HVILKEN DOKUMENTASJON ET HØYHASTIGHETSKURS BØR LEDE TIL 33
6.2. HVEM SOM BØR OMFATTES AV KRAV OM HØYHASTIGHETSKOMPETANSE 33
6.3. ADMINISTRERING 34
6.4. SERTIFISERING AV KURSHOLDERE 34
6.5. HVORDAN NYE KRAV PÅVIRKER EKSISTERENDE SERTIFIKATER OG KOMPETANSEBEVIS 35
6.6. REGELVERKSARBEID 36

7. SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE **37**

7.1. SAMMENDRAG 37

8. KONKLUSJON **41**

8.1. VIDERE ARBEID 43

REFERANSER **44**

VEDLEGG 45

1. LÆRINGSMÅL 46
2. RAPPORT FRA SAFETEC: METAANALYSE AV RELEVANTE ULYKKER 59
3. RAPPORT FRA SAFETEC: KARTLEGGING AV OMFANG 69
4. RAPPORT FRA SAFETEC: REFERAT FRA WORKSHOP 80
5. RAPPORT FRA MENON ECONOMICS: SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE 90
6. ET REPRESENTATIVT UTVALG AV FRITIDSBÅTER 137
7. RISIKOVURDERING AV PRAKTISK DEL 139
8. EKSEMPEL PÅ GJENNOMFØRING AV PRAKTISK DEL 140
9. STØRRE UTGAVE AV PLOT PRESENTERT I DELKAPITTEL 3.2.3, FIGUR 2. 142
10. STØRRE UTGAVE AV PLOT PRESENTERT I DELKAPITTEL 3.2.3, FIGUR 4. 143

Ordforklaring

12-pax-næring	Virksomhet som fører 12 eller færre passasjerer i henhold til forskrift nr. 63
Crowd & crisis	Kurs i passasjer- og krisehåndtering
D5L	Fritidsskippersertifikat
D6	Dekksoffisersertifikat klasse 6
Forskrift nr. 63	Forskrift nr. 63 om fartøy under 24 meter som fører 12 eller færre passasjerer
Fot	En fot tilsvarer ca. 30,5 cm
Fritidsfartøy	Definisjon som inkluderer både båt og vannscooter
ICC	Internasjonalt båtførersertifikat (International certificate of competency)
IMO	International Maritime Organisation (den internasjonale sjøfartsorganisasjonen)
Knop	En knop er 1,852km/t, hvilket tilsvarer én nautisk mil i timen
Kvalifikasjonsforskriften	Forskrift 22. desember 2011 nr. 1523 om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk
Minstealderforskriften	Forskrift 3. mars 2009 nr. 259 om krav til minstealder førerbevis mv. for fører av fritidsbåt
MOB	Mann over bord
NFD	Nærings- og fiskeridepartementet
NOR	Norsk ordinært skipsregister
POD	Politidirektoratet
RIB	Rigid inflatable boat (avstivet gummibåt)
SAR	Search and rescue (søk- og redningsoperasjoner)
Sdir	Sjøfartsdirektoratet
SHT	Statens havarikommisjon for transport
Skipssikkerhetsloven	Lov 16. februar 2008 nr. 9 om skipssikkerhet
Småbåtloven	Lov 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåte

Sammendrag

Denne utredningen er et produkt av at regjeringen sommeren 2019 la fram Meld. St. 30 (2018–2019) Samhandling for betre sjøtryggleik. I meldingen fremgår det at regjeringen vil vurdere om det bør innføres et eget teoretisk og praktisk kurs for førere av fritidsbåter som kan oppnå høyere hastighet enn 50 knop. Sjøfartsdirektoratet har presentert argumenter for og imot skjerpede kompetansekrav, samt sett på hvordan nye krav kan innføres. Sjøfartsdirektoratet presenterer i utredningen et høyhastighetskurs som inneholder en teoretisk og praktisk del.

I kapittel 1 er oppdraget presentert i detalj. Her er bakgrunnen for utredningen beskrevet, og relevante ulykker som beskriver problemstillingen trekkes fram. Videre beskrives besøk hos eksterne aktører og en digital workshop med 20 deltakere. Innspill fra eksterne aktører var en viktig del av utredningen.

50 knop er en høy hastighet. Utredningen påpeker at de faremomentene som finnes ved 50 knop, også finnes ved lavere hastigheter. Dette drøftes i kapittel 2. Sjøfartsdirektoratet har jobbet for å imøtekomme bestillingen til NFD, men har også anbefalt å vurdere et lavere innslagspunkt. Håndhevelse av nye krav er vesentlig, noe som er beskrevet i kapittel 3. Her er det presentert mulige metoder for å håndheve et nytt krav om høyhastighetskompetanse: obligatorisk båtregister, bruk av produsentskilt (CE-merking) og en matematisk modell som ligner den som er benyttet i det danske regelverket for speedbåtbevis.

Oppbyggingen av et høyhastighetskurs er vurdert i kapittel 4. Kurset er basert læringsmål som har vært på interne og eksterne innspillsrunder (se vedlegg 1). Sjøfartsdirektoratet anbefaler at den teoretiske delen av kurset skal kunne gjennomføres som e-læring på én dag. Det anbefales at en e-læringsmodul utvikles av Sjøfartsdirektoratet sammen med relevante aktører. Den praktiske delen anbefales også å ha en varighet på én dag. Videre anbefaler Sjøfartsdirektoratet at den praktiske delen blir delt inn i én del for båt og én del for vannscooter.

Det er betydelig risiko knyttet til høy hastighet. Derfor har Sjøfartsdirektoratet i kapittel 5 skissert alternativer til krav som skal stilles til instruktører. Standard på fartøy og utstyr som benyttes til kursing, er også undersøkt. Det er lagt fram en anbefaling der instruktører av høyhastighetskurs skal følge kravene til næring[1] og i tillegg ha relevant erfaring fra hurtiggående båt. Det anbefales at fartøyene som skal brukes i høyhastighetskurs må følge standarder som benyttes i næring.

Hvordan et eventuelt krav kan tre i kraft, er beskrevet i kapittel 6. Her fremkommer det at det må vurderes om drift av høyhastighetskompetanse skal slås sammen med drift av båtførerbevis. På lengre sikt ønsker direktoratet å vurdere å drifte dette selv. Det anbefales at et høyhastighetskurs ikke skal sertifisere båtførere, men heller kvalifisere til et høyhastighetsbevis. Sertifisering anses som for omstendelig til å kunne gjøres på to dager. Videre anbefales det at minstealderen settes til 18 år.

Menon Economics har på oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet utført en samfunnsøkonomisk analyse av innføring av krav om høyhastighetskompetanse. Menon anslår at skjerpede krav er samfunnsøkonomisk lønnsomt om det bidrar til å redde ett til to liv annethvert år. Analysen støtter at den teoretiske delen av høyhastighetskurset gjennomføres som e-læring, men viser til at klasseromsundervisning vil koste omtrent det samme. I kapittel 7 er sammendraget av analysen gjengitt, mens analysen er lagt ved i sin helhet i vedlegg 5.

Utredningen konkluderes i kapittel 8. Her anbefaler Sjøfartsdirektoratet innføring av krav om høyhastighetskompetanse, men påpeker at håndhevelse av kravet må avklares før videre arbeid. Kapittelet tar også for seg anbefalinger knyttet til innføring av skjerpede krav, samt et avsnitt om veien videre.

[1] Følger forskrift nr. 63 om fartøy under 24 meter som fører 12 eller færre passasjerer (12-pax-næring).

1. Innledning

1.1. Mandat

Regjeringen la 21. juni 2019 fram Meld. St. 30 (2018–2019) Samhandling for betre sjøtryggleik. I meldingen fremgår det at regjeringen vil vurdere om det bør innføres et eget teoretisk og praktisk kurs for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop.

Ved brev av 7. oktober 2019 ba Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) Sjøfartsdirektoratet utrede saken og oversende sin anbefaling til departementet:

I sin vurdering må direktoratet vurdere argumenter for og imot en innføring av skjerpede kompetansekrav for fartøy som kan oppnå større hastighet enn 50 knop. Forutsatt at det skal innføres nye kompetansekrav, må direktoratet vurdere innretningen på et teoretisk og et praktisk kurs. Det er viktig at Sjøfartsdirektoratet legger til grunn at innføringen av nye sertifikatkrav ikke skal bli for omfattende og ressurskrevende for privatpersoner. Danmark har innført krav til vannscooter- og speedbåtbevis, og det er hensiktsmessig at direktoratet vurderer om innholdet i disse sertifikatene har overføringsverdi til norske forhold.

Direktoratet bes om å utarbeide et forslag til kursinnhold, samt vurdere om kurset bør avsluttes med en eksamen eller om det er tilstrekkelig at kurset er gjennomført. For personer født før 1980 vil det ikke være krav om bestått båtførerprøve. Det vil måtte etableres krav til kurssteder og instruktører og sertifisering av disse.

Vurderingen fra direktoratet må inneholde forslag til hvordan et eventuelt krav kan tre i kraft nasjonalt, samt redegjørelse for administrative/økonomiske konsekvenser.

1.2. Bakgrunn

Høy fart er et tema som har fått stor oppmerksomhet i sjøsikkerhetsarbeidet de siste årene. I Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker 2019–2023 (Sdir, 2019) anses høy fart som et sentralt innsatsområde med hensyn til regjeringens nullvisjon om at det ikke skal forekomme ulykker med omkomne eller hardt skadde ved bruk av fritidsbåt. Dette til tross for at antall dødsulykker knyttet til høy fart synes å være begrenset. Det påpekes imidlertid i handlingsplanen at risikoen for ulykker er høy ved stor fart, og da spesielt i mørke. I tillegg er det fare for at førere av båter som holder høy fart, påfører alvorlig skade på andre enn seg selv. Med flere og flere hurtiggående fritidsbåter på sjøen aktualiseres høy fart som et særskilt fokusområde i sjøsikkerhetsarbeidet.

1.2.1. Ulykker hvor høy fart er en faktor

Våren 2019 leverte Statens Havarikommisjon for transport (SHT) rapporten Kartlegging av fritidsbåtulykker. I denne rapporten kartla og analyserte SHT historiske fritidsbåtulykker i perioden 2008–2017. Det ble også foretatt en dybdestudie av dødsulykkene på fritidsbåter i 2018.

Rapporten viser at høy fart var en del av skadebildet i 37 % av dødsulykkene knyttet til grunnstøting, kollisjon og kontaktskader i perioden 2013–2017 (SHT, 2019b). Selv om fart er involvert i disse dødsulykkene, utgjør de en relativt liten del av det totale antallet dødsulykker (5 %). Den nasjonale handlingsplanen mot fritidsbåtulykker påpeker imidlertid at det er knyttet noe usikkerhet til de historiske grunnlagsdataene angående høy fart som medvirkende årsak til fritidsbåtulykker. Data fra fritidsbåtulykker i 2018 er derimot mer presise på grunn av SHT-rapporten (Sdir, 2019).

I 2018 kunne hver femte dødsulykke (20 %) knyttes til grunnstøting eller kollisjon (SHT, 2019a). Analyser av fire dødsulykker i forbindelse med grunnstøtinger og kollisjoner i 2018 viser at høy fart

(over 20 knop) var felles for alle ulykkene, og i to av tilfellene antas det at farten var høyere enn 30 knop. Ulykkene skjedde med motorbåter og vannscootere. Alle ulykkene fant sted i tussmørke (mellom kl. 23 og 02 om natten Ti av de tolv involverte i ulykkene ruspåvirket. Fire personer omkom som følge av grunnstøtinger og kollisjoner, to av kollisjonsskader og av drukning.

Foruten ruspåvirkning og kjøring i tussmørke identifiserer SHTs dybdeanalyse av ulykkene i 2018 også vanskeligheter med navigering og bruk av navigeringsutstyr som medvirkende faktorer til ulykkene og dødsfallene.

I 2019 var det fem ulykker som kan knyttes til høy fart, med totalt seks omkomne. Som året før var de fleste ulykkene knyttet til høy fart i kategorien grunnstøting og kollisjoner. Slike ulykker skjer ofte i mørke og med promille.

Det er viktig å merke seg at farten i de ulykkene hvor høy fart har vært en medvirkende faktor, ikke nødvendigvis var over 50 knop.

1.2.1.1 Vannscooterulykker

Siden 2018 har Sjøfartsdirektoratet registrert fire omkomne (per juni 2020) som følge av vannscooterulykker. De omkomne fordeler seg på to ulykker (to omkomne) i 2018 og én ulykke (to omkomne) hittil i 2020. I tillegg er det i 2020 så langt registret fem skadde som følge av vannscooterulykker. Gjennomsnittsalderen på de som er involvert i ulykker med vannscooter, er lavere enn for andre båttyper.

1.2.2. Omfang

På oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet har Safetec kartlagt og gjort estimater på antall fritidsbåter (motorbåt og vannscooter) i Norge som kan oppnå høyere hastighet enn 50 knop. I tillegg er det gjort estimater på årlig økning i antall slike fritidsbåter og antall brukere på disse. Brukernes alder og kjønn er også tatt i betraktning. Kartleggingen til Safetec er lagt ved denne utredningen som vedlegg 3.

Kartleggingen estimerer at det i 2020 finnes mellom 1800 og 3500 motorbåter og mellom 3200 og 4000 vannscootere som kan oppnå høyere hastighet enn 50 knop. En årlig økning i antall er estimert til mellom 20 og 300 motorbåter og mellom 400 og 500 vannscootere. Safetec påpeker at det er knyttet stor usikkerhet til estimatene.

Når det gjelder antall brukere, tyder resultater fra Båtlivsundersøkelsen 2018 (KNBF et al, 2018) på at det i snitt er to førere for hver motorbåt. Det finnes ikke informasjon om antall brukere av vannscootere. Båtlivsundersøkelsen 2018 viser også at det er en overvekt av unge voksne blant respondentene med de hurtigste båtene, og generelt en overvekt av menn.

Det er vanskelig å gi sikre estimater på hvor mange personer som blir berørt av kravet om høyhastighetskompetanse. Menon har i sin samfunnsøkonomiske analyse estimert med at mellom 8000 og 18 000 personer vil ta et høyhastighetskurs, og da er det tatt høyde for avvisning (se delkapittel 8.2 i vedlegg 5). Menon påpeker at det er stor usikkerhet knyttet til estimatet.

1.3. Høyhastighetsopplæring i Danmark og Sverige

I Danmark er det krav om speedbåtbevis for førere av motorbåter under 15 meter som planer. For å fastsette hvilke båter som planer, brukes en matematisk formel. Denne er nærmere beskrevet i delkapittel 3.2.3. Kravet for å få utstedt speedbåtbevis er en teoretisk og praktisk prøve. I tillegg til speedbåtbevis innførte Danmark i 2018 krav om vannscooterbevis for alle vannscootere. Kravet for å få dette beviset er en teoretisk og praktisk prøve.

Sverige har ikke noen form for obligatorisk høyhastighetsopplæring på fritidsbåt, men det finnes et frivillig bevis for manøvrering av høyhastighets båt (manöverintyg för högfartsbåt). Dette beviset er rettet mot fritidsbåt som kan gå fortere enn 25 knop. Ifølge Meld. St. 30 (2018–2019) Samhandling for betre sjøtryggleik vurderer Sverige å innføre sertifikat for vannscooter. I Sverige er det krav om høyhastighetsopplæring (handhavande av snabba fartyg) ved føring av båt over 35 knop i næring.

1.4. Innspill fra eksterne aktører

Sjøfartsdirektoratets prosjektgruppe har i flere anledninger vært i kontakt med eksterne aktører, både statlige og private aktører innenfor områdene fritidsbåt og høy hastighet, for å få innspill til utredningen. Det blir referert til innspill fra de eksterne aktørene i denne rapporten.

1.4.1. Besøk hos eksterne aktører

Sjøfartsdirektoratet besøkte i februar 2020 eksterne aktører for å få innspill til utredningen. Aktørene som ble besøkt, var Sjøtjenesten ved Oslo Politidistrikt, Norges Motorsportforbund (seksjonsstyret Båtsport), Norges Vannscooterforbund, Redningsselskapet, Goldfish, Hydrolift, Rib Oslo, FiReCo og Tvetech. Innspillene fra disse gjorde at prosjektgruppen tidlig fikk et godt bilde av utfordringer og muligheter ved krav om høyhastighetskompetanse.

1.4.2. Workshop

Sammen med besøk hos eksterne aktører ble det planlagt å avholde en workshop med eksterne aktører. På grunn av koronasituasjonen ble det den planlagte fysiske workshopen gjennomført digitalt.

I samarbeid med Safetec ble det arrangert en workshop med 20 eksterne deltakere i mai 2020. Deltakerne som ble invitert, var plukket ut for å gi en bred dekning av aktører innenfor områdene fritidsbåt og høy hastighet, se Tabell 1. Deltakerne bidro med innspill både før, under og etter workshopen.

Organisasjon	Kontaktperson
BRP	Einar Grindvold
FiReCo	Christian Wines
Goldfish AS	Fredrik Bolstad
Hovedredningssentralen	Børge Galta
Hydrolift AS	Aslak Olseth
K38 Scandinavia	Bjørn Andersen
Kystverket	Thor Messel
Masteroppgave NTNU	Simon Selvaag
Norboat	Leif Bergaas
Norges Motorsportforbund	Geir Lilletvedt
Norges Vannscooterforbund	Christian Hammernes
Oslo Kystskipperskole	Roar Breivik
Politidirektoratet	Ole Petter Parnemann
Redningsselskapet	Pål Virik Nilsen
Safari Adventure, RIB Oslo	Fredrik Robertsen
Simsea	Rune Johansen
Sjøforsvaret v/ NAVKOMP	Magne Bolstad
Sjøtjenesten i Oslo Politidistrikt	Eigil Haugen
Tvetech AS	Magnus R. Tvete
XX Lofoten	Trygve Steen

Tabell 1, oversikt over deltakere i workshop om høyhastighetskompetanse

Innholdet i workshopen ble skrevet ned og overlevert i referatform fra Safetec. Dette er materiale som Sjøfartsdirektoratet har benyttet i utarbeidelsen av nytt kurs. Referatet fra workshopen ligger som vedlegg 4.

2. Drøfting for og imot innføring av skjerpede kompetansekrav

I bestillingen fra NFD står det at Sjøfartsdirektoratet skal argumentere for og imot innføring av skjerpede kompetansekrav for førere av fritidsbåter som kan oppnå fart over 50 knop. Sjøfartsdirektoratet mener først og fremst at det er positivt at det nå vurderes innføring av skjerpede krav for førere av de raskeste fritidsbåtene. Årlig skjer det flere ulykker hvor høy hastighet er en medvirkende faktor. Selv om slike ulykker utgjør en relativt liten andel av ulykkene med fritidsbåt og andre risikoelementer som mørke og alkoholpåvirkning ofte er medvirkende faktorer, mener Sjøfartsdirektoratet at høy hastighet utgjør en betydelig risiko for ulykker. Skadepotensialet knyttet til båtkjøring i høy hastighet er stort, både for personene om bord og for omgivelsene. Dette, sammen med det faktum at antall raske fritidsbåter på markedet øker, gjør at Sjøfartsdirektoratet ser et behov for krav til høyhastighetskompetanse for førere av fritidsbåter. Et behov for økt høyhastighetskompetanse hos fritidsbåtførere er også påpekt i Selvaag, S., & Ohrberg, J. (2019).

Sjøfartsdirektoratet mener at det er både fordeler og ulemper med foreslått innslagspunkt på 50 knop. I dette kapittelet drøftes dette med hensyn til ulykkesstatistikk, risiko og håndhevelse.

2.1. Vurdering av foreslått innslagspunkt på 50 knop

I utgangspunktet anser Sjøfartsdirektoratet 50 knop som et ukomplisert innslagspunkt. Dette er en grense som er enkel å forholde seg til, og den vil sikre likebehandling. Så langt er Sjøfartsdirektoratets inntrykk at det er forholdsvis liten motstand i befolkningen til denne grensen. Det vil også være enkelt å senke grensen om det er ønskelig på et senere tidspunkt. Det er likevel viktig for Sjøfartsdirektoratet å informere om eventuelle negative konsekvenser som dette innslagspunktet medfører.

Et innslagspunkt på 50 knop vil omfatte de aller hurtigste båtene på markedet. Men ser vi på ulykkesstatistikken, var det i de fleste høyhastighetsulykkene vanskelig å bestemme den maksimale hastigheten til ulykkesbåten og hastigheten på ulykkestidspunktet. Det er grunn til å tro at det også er stor risiko knyttet til båter som kan oppnå både 30 og 40 knop. Sjøfartsdirektoratet mener at de fleste risikoer knyttet til høy hastighet inntreffer på et tidligere tidspunkt enn 50 knop. Sjøfartsdirektoratet mener av denne grunn at det bør vurderes om innslagspunktet skal settes til en lavere hastighet enn 50 knop. Flere relevante aktører Sjøfartsdirektoratet har snakket med, deriblant Politidirektoratet (POD), mener at innslagspunktet bør settes til enn lavere hastighet enn 50 knop.

I kapittel 3 drøftes håndhevelse av skjerpede krav og hvordan et innslagspunkt på 50 knop vil komplisere dette. Fordi problemene med håndhevelse oppstår på grunn av at innslagspunktet baserer seg på hastighet, ville en lavere hastighetsgrense ikke løse dette problemet.

En konsekvens av at et innslagspunkt på 50 knop bare vil omfatte de aller hurtigste båtene, er at etterspørselen etter å få gjennomføre høyhastighetskurs vil bli begrenset. I delkapittel 1.2.2 ble det estimert at mellom 8 000 og 18 000 personer kan bli berørt av krav om høyhastighetskompetanse hvis foreslått innslagspunkt blir satt til 50 knop. I en periode etter innføringen av nye krav er det grunn til å tro at det vil bli stor pågang for å ta høyhastighetskurset. Men når dette etter hvert normaliserer seg, mener Sjøfartsdirektoratet at det vil være et begrenset antall personer som vil ta kurset hvert år. Dette med tanke på at estimert årlig økning av fritidsbåter som kan gå over 50 knop er lavt. Begrenset etterspørsel av høyhastighetskurs kan gjøre det lite attraktivt å avholde kurs, noe som kan påvirke tilgjengeligheten og prisnivået på kurset. Til sammenligning er det rundt 30 000 personer hvert år som avlegger båtførerprøven.

Dersom det blir vedtatt å innføre et krav om høyhastighetskompetanse for båter som kan oppnå høyere fart enn 50 knop, bør denne ordningen evalueres etter en viss tid. I denne evalueringen bør det ses på om ordningen har hatt noen effekt på ulykkesstatistikken, og hvordan ordningen har latt seg håndheve. I tillegg må kursets tilgjengelighet og prisnivå evalueres. Basert på evalueringen må det vurderes om innslagspunktet skal settes til en lavere hastighet.

Sjøfartsdirektoratet vil påpeke at selv om direktoratet mener at innslagspunktet bør endres, har direktoratet i denne utredningen forholdt seg til forutsetningene gitt i bestillingen fra NFD.

2.1.1. Vannscooter

I tillegg til det foreslåtte innslagspunktet på 50 knop er regjeringens forslag at nye krav om høyhastighetskompetanse skal gjelde fritidsbåt. I småbåtloven er fritidsbåt definert som «*enhver flytende innretning som er beregnet på og i stand til å bevege seg på vann med en største lengde på inntil 24 meter, og som brukes utenfor næringsvirksomhet*».[2] Dette betyr at definisjonen fritidsbåt også inkluderer vannscootere.

Som nevnt i delkapittel 1.2.1 er det siden 2018 omkommet fire personer i forbindelse med vannscooterulykker. Hittil i 2020 har to personer omkommet, og Sjøfartsdirektoratet har registrert at fem personer er skadd i vannscooterulykker. Gjennomsnittsalderen på de som er involvert i ulykker med vannscooter er lavere enn for fritidsbåt generelt. 6 % av de som har omkommet i fritidsbåtulykker siden 2018 brukte vannscooter. Dette er et relativt høy tall når det tas i betraktning at vannscootere utgjør kun ca. 1% av den totale båtparken. Sjøfartsdirektoratet mener at vannscooter er en type fartøy forbundet med relativt høy risiko, og det er viktig at eventuelle tiltak treffer denne målgruppen.

Ifølge Safetec sin kartlegging av omfang (vedlegg 3) er det estimert at antall vannscootere i Norge ligger på rundt 9000 til 10 000. Av disse kan 40–50 % oppnå en hastighet over 50 knop. Et innslagspunkt på 50 knop ekskluderer dermed omtrent halvparten av vannscooterparken. Dette dreier seg i hovedsak om scootere som kan oppnå mellom 40 og 50 knop.

En sannsynlig konsekvens av at det blir innført krav om høyhastighetskompetanse, er at fritidsbåter, og da spesielt vannscootere, kan bli solgt med en fartssperre. Hvis innslagspunktet blir satt til 50 knop, er det grunn til å tro at den maksimale hastigheten på mange vannscootere blir elektronisk nedjustert til 49 knop, slik at de faller utenom kravet. En slik nedjustering av maksimal hastighet kan også utføres på vannscootere som allerede er på markedet. Da 49 knop fortsatt er en veldig høy hastighet, er det sannsynlig at svært få brukere vil ta seg bryet med å gjennomføre høyhastighetskurset bare for å kunne kjøre over 50 knop. Dermed vil andelen av vannscootere som er omfattet av krav om høyhastighetskompetanse, bli ytterligere redusert fordi rundt halvparten av vannscootereparken allerede faller utenfor kravet. Sjøfartsdirektoratet mener at dette vil være uheldig, og at det kan slå negativt ut på ønsket effekt av skjerpede krav, nemlig at antall ulykker knyttet til høy hastighet skal gå ned. Det er mulig å argumentere for at krav om høyhastighetskompetanse likevel har en effekt, da den maksimale hastigheten på mange vannscootere faktisk blir redusert, men som nevnt er 49 knop fortsatt en veldig høy hastighet som det er knyttet stor risiko til.

Sjøfartsdirektoratet mener at vannscootere, og eventuelt andre mindre fartøy med stor motorkraft i forhold til størrelse, bør ha et noe lavere innslagspunkt enn 50 knop. Et innslagspunkt for vannscootere som kan oppnå fart over 40 knop, vil gjøre at nær 100 % av vannscooterparken

[2] § 1 (2) i lov av 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåter (småbåtloven)

omfattes av kravet om høyhastighetskompetanse[3]. Med et slikt innslagspunkt vil nok fortsatt den maksimale hastigheten til mange vannscootere bli nedjustert (mest sannsynlig til 39 knop), men flere vil trolig da velge å gjennomføre et høyhastighetskurs for å kunne kjøre raskere.

Politidirektoratet (POD) har i innledende innspill til denne utredningen utrykt at alle vannscootere, uavhengig av maksimal hastighet, bør omfattes av kravet om høyhastighetskompetanse.

En alternativ løsning til innslagspunkt, hvor en større del av vannscooterparken vil bli omfattet av krav om høyhastighetskompetanse, er vist i Figur 2 i delkapittel 3.2.3. En fordel med denne løsningen er at en større andel mindre båter med store motorer også blir omfattet av skjerpede krav. Denne løsningen er beskrevet nærmere i delkapittel 3.2.3.

[3] Ifølge en forhandler og importør av vannscootere

3. Håndhevelse

I bestillingen fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) går det fram at regjeringen ønsker å undersøke behovet for et obligatorisk teoretisk og praktisk kurs til fritidsbåter som kan oppnå større hastighet enn 50 knop. Sjøfartsdirektoratet har i denne utredningen sett på hvordan et slikt krav kan håndheves. Direktoratets mål er at regelverket for høyhastighetskompetanse bør være enkelt å håndheve og overholde. Båtførere må vite at det er krav om høyhastighetskompetanse, og myndigheter må ha den samme enkle fremgangsmetoden for å vite hvilke båter som krever slik kompetanse. Sjøfartsdirektoratet ser at dette kan bli en utfordring, da båters maksimale hastighet ikke er oppført i et register, i offisielle dokumenter om bord eller eksplisitt fastsatt på annen måte. Politidirektoratet har i sitt innspill etter workshop sendt Sjøfartsdirektoratet følgende kommentar til håndheving som viser den samme bekymringen for at håndhevelsen av nye krav kan bli vanskelig:

(...) Det ligger til politiet å håndheve gjeldende regelverk, også på sjøen. Politiets ressurser er begrensede, og det finnes i dag et høyst begrenset antall politibåter i landet. Disse bemannes relativt begrenset i konkurranse med annen polisiær virksomhet og prioritering. Det har vært fremhevet både i Fritidsbåtmeldingen (2012) og i Handlingsplan for fritidsbåt (2019) at politiets ressursinnsats på sjøen burde økes, for bl.a. å kunne håndheve gjeldende regelverk på en tilpasset og tilfredsstillende måte. (...)

Videre påpeker Politidirektoratet følgende:

(...) Det kan være utfordrende å avklare om en båt kan gå over 50 knop eller ikke. Det er avhengig av bl. a motorstørrelse, propelltype, skrog, størrelse, vekt etc. etc. Ikke minst ved innenbords motorer, vil dette være uavklart. Mange vil hevde at båten kun går noen og førti knop eller mindre (hvilket vil gjelde mange), uten at det så lett kan vises om det er riktig eller ikke. Disse spørsmål bør avklares for en enkel løsning, skal regelen kunne tjene sin hensikt.

Sjøfartsdirektoratet har sett på alternative metoder for å fastsette krav til kompetanse. I dette kapittelet presenteres utfordringer med kontrollaktivitet og grensesetting ved hjelp av en matematisk formel, obligatorisk båtregister eller ved hjelp av CE-merkingen.

3.1. Kontrollaktivitet

Det er grunn til å tro at det for å få ønsket effekt av en regelverksendring vil være viktig at endringen følges av andre tiltak, som økt kontrollaktivitet. Dette mener Sjøfartsdirektoratet også er viktig dersom det innføres krav til høyhastighetskompetanse.

Det er politiet som skal stå for slik kontrollaktivitet, da de allerede kontrollerer båtførerbevis og fritidsskippersertifikat (D5L). Hvorvidt det er krav om å inneha båtførerbevis eller D5L, er avhengig av båtlengde og motorytelse og er presentert i Tabell 2.

Parametere	Kompetansekrav
Båtlengde < 8 m og motor < 25 hk	Ingen krav.
Båtlengde < 8 m og motor > 25 hk	Båtførerbevis
8 m < Båtlengde < 15 m	Båtførerbevis
15 m < Båtlengde < 24 m	Fritidsskippersertifikat D5L

Tabell 2: Forklaring av hvilke eksisterende krav som gjelder for fritidsbåt

Parameterne som er benyttet, er forholdsvis enkle for politiet å kontrollere. Kontroll av høyhastighetskompetanse kan derimot by på utfordringer. Dette er fordi krav om høyhastighetskompetanse skal baseres på en mulig maksimal hastighet (over 50 knop). Det er mange parametere som spiller inn på båtens hastighet, og dette vil vanskeligjøre en kontroll, med mindre politiet har gode verktøy. Hastighetsmåling er per i dag ikke et middel politiet kan benytte, da utstyret ikke finnes. Dette har også blitt påpekt av POD etter workshopen og etter samtaler med Oslo politidistrikts sjøtjeneste.

3.1.1. Overholdelse

Sjøfartsdirektoratet er, i likhet med mange av deltakerne i workshopen, opptatt av å ikke skape ufrivillige lovbrytere. I dette ligger at det skal være lett som sluttbruker å vite hvilke krav som stilles til brukerens båt. Dersom føreren selv kan måle sin egen hastighet, vil brukeren enkelt vite om kravet gjelder. Sistnevnte løsning vil derimot være vanskelig for myndighetene å håndheve, da det ikke finnes bevis for overtredelse. Balansen mellom å etablere en enkel løsning for overholdelse og en god metode for håndheving, er ikke nødvendigvis enkel. Det er sett som en utfordring for myndighetene å kontrollere en grense som er basert på hastighet. Først og fremst fordi det er snakk om maksimal hastighet, men også fordi det er vanskelig å måle hastighet på sjøen. Dersom regjeringen ønsker å benytte straffetiltak for at kravet til høyhastighetskompetanse skal overholdes, kan en grense basert på andre målbare kriterier, som hestekrefter og lengde, forenkle arbeidet til kontrollmyndighetene.

3.1.2. Krav om høyhastighetskompetanse med redusert mulighet for kontrollaktivitet

Som nevnt blir håndhevelsesregimet utfordrende dersom innslagspunktet for krav om høyhastighetskompetanse er båter som kan oppnå hastighet høyere enn 50 knop. Dette er basert på dialog mellom Sjøfartsdirektoratet, politiet og andre aktører. I tillegg kommer det faktum at politiet ikke har verktøy for hastighetsmåling, samt at det ikke finnes et obligatorisk båtregister. En løsning med redusert mulighet for kontrollaktivitet kan føre til mange lovbrudd hvis ikke fører selv påser at de følger kravet om høyhastighetskompetanse. Med en slik løsning er det trolig kun åpenbart raske båter som kan bli kontrollert. I tillegg vil det ved ulykker være aktuelt å sjekke om fører er omfattet av skjerpede krav. Men om hastigheten er stor og båten ødelagt, kan dette bli vanskelig. På den positive siden kan en slik løsning oppleves som rettferdig for brukerne med tanke på likebehandling.

3.2. Metoder for å forenkle håndhevelse

Videre i dette kapittelet presenteres flere alternative metoder for å kunne avgjøre om det er krav til høyhastighetskompetanse.

3.2.1. Obligatorisk båtregister

Per i dag finnes det ikke et obligatorisk båtregister for fritidsbåter under 15 meter. De som skal registrere fritidsbåter, kan gjøre dette frivillig i enten Norsk ordinært skipsregister (for båter over 7 meter)[4] eller i Småbåtregisteret. Det finnes derfor ikke en komplett oversikt over fritidsbåter i Norge, slik det gjør for bil.

Når det gjelder utfordringene med å fastsette båters maksimale hastighet, kan et obligatorisk båtregister være nyttig for både brukerne og politiet. Et slikt register kan inneholde informasjon om båters maksimale hastighet, noe som gjør det enkelt å avgjøre hvilke båter det kreves høyhastighetskompetanse for. Men også her kommer utfordringen med å fastsette båters maksimale hastighet. Norsk ordinært skipsregister (NOR) inneholder for eksempel ikke nok informasjon til å fastsette maksimal hastighet for de fritidsbåtene som er registrert.

Et alternativ til et obligatorisk båtregister hvor alle fritidsbåter må registreres, er et båtregister som kun er obligatorisk for båter som kan oppnå hastighet over 50 knop. Her dukker utfordringen med fastsettelse av maksimal hastighet opp igjen. Hvordan skal vi vite hvilke båter som må registreres?

Flertallet av aktørene som deltok på workshop, mente at et obligatorisk båtregister ville vært hensiktsmessig. Sjøfartsdirektoratet har på flere områder tidligere ytret behov for et obligatorisk fritidsbåtregister.

3.2.2. Maksimal hastighet som en del av CE-merking

Fra 16. juni 1998 har det vært krav om at fritidsbåter skal være CE-merket. Fra 1. januar 2006 ble det krav om at også motorer skal være CE-merket. Kravet gjelder i hele EØS-området og viser at produktet er produsert i henhold til EU-regelverket. Fritidsbåter som er satt på markedet eller tatt i bruk i EØS-området før 16. juni 1998, og motorer som er typegodkjent før 1. januar 2006 er fritatt kravet om CE-merking.

Når det gjelder utfordringene med å fastsette båters maksimale hastighet, kan dette blitt tatt inn som en del av CE-merkingen til en båt. Maksimal hastighet kunne da ha vært oppført på båters produsentskiltet. Dette skiltet vil da ha indikert om høyhastighetskompetanse er påkrevd. Dette har blitt nevnt som en løsning av flere norske båtprodusenter.

Problemet med en slik løsning er først og fremst at båter som er importert fra andre europeiske land, og dermed CE-merket der, ikke vil ha maksimal hastighet som en del av CE-merkingen. Det samme vil gjelde for båter som er unntatt kravet om CE-merking, eller som allerede er CE-merket. En slik endring av CE-merkingen måtte derfor ha blitt gjort i hele EU/EØS, noe som på kort sikt ikke er gjennomførbart.

3.2.3. Formelbasert fastsettelse av grense (matematisk modell)

Ved hjelp av store mengder data er det mulig å etablere trender eller likhetstrekk. Metoden som benyttes, er å sortere kjente data, ofte kalt erfaringsbaserte eller empiriske data. Bruk av empiriske data i form av grafer eller tabeller er en kjent metode i et marinteknisk perspektiv. Et eksempel er

[4] Det er obligatorisk for fritidsbåter over 15 meter å være registrert i NOR.

hvordan ingeniører basert på erfaring kan si hvor mye motstand et nytt og uprøvd skipsdesign møter i vannet, basert på gamle tester av skip som ligner. Vi kan altså med en begrenset mengde informasjon finne ut noe basert på erfaring. Metoden er også benyttet i en del maritime regelverk, for eksempel da det ble fastsatt fritaksgrenser for mindre passasjerbåter[5].

I forbindelse med et høyhastighetskurs er det blitt undersøkt om det er hensiktsmessig å lage en modell basert på empiriske data. Safetec har laget en rapport (se vedlegg 3) basert på statistikk fra blant annet Småbåtregisteret. I denne rapporten er det estimert hvor mange båter som kjører fortere enn 50 knop. I de neste avsnittene drøftes en matematisk modell basert på empiriske data. Både en norsk og en dansk metode er presentert, og eksempler fra Småbåtregisteret og et annet datasett laget av Sjøfartsdirektoratet er inkludert (se vedlegg 6).

I arbeidet med *forskrift nr. 63 om fartøy under 24 meter som fører 12 eller færre passasjerer* ble lengde og antall hestekrefter på de båtene som ønsket fritak, satt i system. Formålet til Sjøfartsdirektoratet var å gi fritak fra utstyrs- og kvalifikasjonskravene til de båtene som ble ansett som saktegående og sikre nok til å ikke trenge å følge forskriften fullt ut. Resultatet er vist i Tabell 3 og er hentet fra § 2 i forskriften.

Største lengde ≤	**4 m**	**6 m**	**8 m**	**10 m**
Maks hk/kw	15/12	25/19	40/30	60/45

Tabell 3: Forskrift nr. 63 §2 (c) om fritak fra forskrift

I Danmark benyttes det en formel[6] for å fastsette krav til kurs for speedbåtbevis. I tillegg til formelen vist i (1) gjelder unntak definert av Søfartsstyrelsen. Et eksempel på dette er at fartøy må være planende for å bli regnet som en speedbåt. Planende båter er f.eks. definert ved at den aktre delen av fartøyet ikke har kjøl, men er formet som en V eller er flat. Myndighetene har muligheten til å avgjøre dette ved tvilstilfeller. Formelen er:

$$P > L_{OA}{}^2 + 3 \qquad (1)$$

der P er installert fremdriftseffekt i kilowatt og L_{OA} er største lengde i meter. Hvis P er større enn høyre side av ligningen, stilles det krav til speedbåtsertifikat. Formelen har et innslagspunkt langt under 50 knop for en typisk båt på 8 meter, men sikter seg mer inn mot ca. 20 knop.

3.2.3.1. Fordeler med å benytte enkle verdier i grensesetting

En formel, graf eller tabell kan brukes for å forenkle håndhevelsen av reglene, men det forutsetter at dataene som skal brukes, er enkle, tilgjengelige og uten usikkerhet. Derfor er både det danske speedbåtbeviset og norsk forskrift nr. 63 bygget på installert motoreffekt og største lengde. Å benytte hastighet, vannlinjelengde eller vekt vil vanskeliggjøre oversikten, da dataene er usikre og i mange tilfeller utilgjengelige. Regelverkene benytter altså kjente og lett tilgjengelige data og konverterer dem til en teoretisk, men ikke definert hastighet. Dette medfører en avgjørelse om et krav.

På større passasjerfartøy er f.eks. vannlinjelengde, hastighet og deplasement avgjørende for hvilket regelverk som gjelder. Dette er ikke enkle og tilgjengelige data, men i dette regimet er det tilsynsmyndighetene som kontrollerer dataene, og derfor er det tillatt med en høyere kompleksitet.

[5] Forskrift nr. 63 om fartøy under 24 meter som fører 12 eller færre passasjerer § 2 (c).

[6] www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/1724

3.2.3.2. Ulemper med formelbasert grensesetting

Ulempene med formelbasert grensesetting er at få eller enkle inndataverdier gir et resultat med store avvik. Rent praktisk betyr dette at det er mulig at det finnes mange båter som ikke passer til resultatet. Hastigheten til en båt avhenger av en hel rekke parametere. Eksempler er vannlinjelengde, skrogbredde, skrogets volum, skrogets våte areal, antall motorer og antall hestekrefter. Formålet med å etablere en formel er å fastsette eventuelle krav. I realiteten er likevel de verdiene som legges inn i formelen, mangelfulle. Dette skaper usikkerhet og kan føre til at en båt pålegges et krav som ikke er korrekt. Gjennom en workshop og ved besøk hos eksterne aktører, er det blitt klart at det å benytte en formel basert på enkle inndata, ikke er forenelig med å finne en perfekt grense på 50 knop. Til dette er det for stor usikkerhet i tallene.

For å eksemplifisere forskjellen på omtrent like lange båter er det i Figur 1 vist to båter med nesten lik lengde. Båten til venstre er helt åpen og kjører i en hastighet på 50 knop med ca. 200 hk, mens den andre er delvis lukket og må bruke 300 hk for å oppnå 50 knop. Toppfarten er altså omtrent den samme, ca. 50 knop.

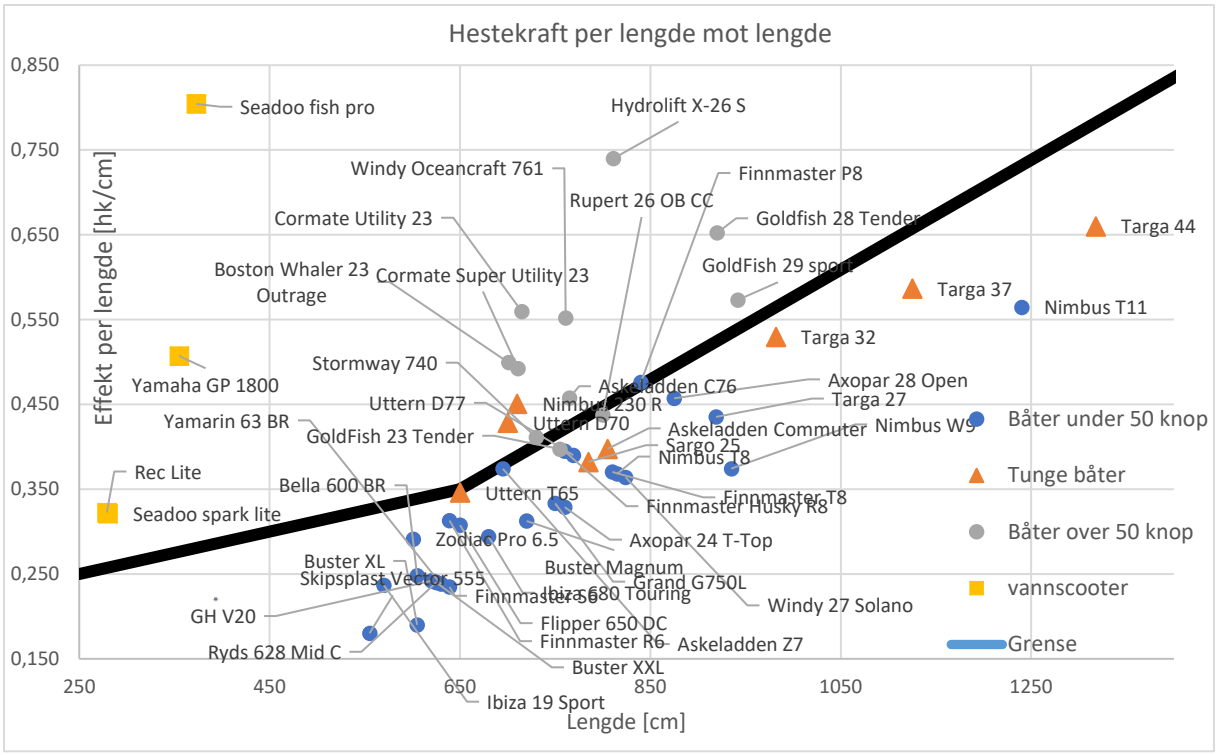


Figur 1: Goldfish 23 tender m. 200hk (flickr.com/photos/goldfishboat/21053726349) og Ibiza 24 Touring m. 300hk. Kilde: http://www.boat.no/asp/boats/show.asp?id=32635&mid=107612.

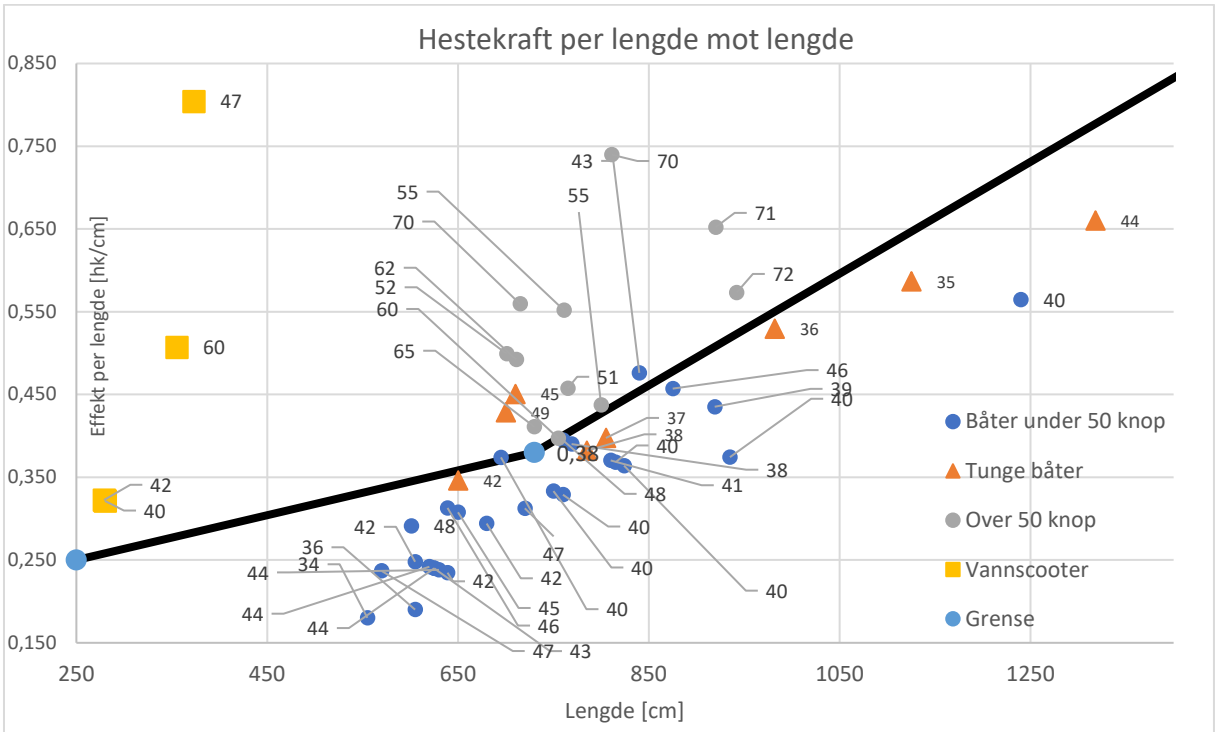
3.2.3.3. Forslag til matematisk modell

Som beskrevet tidligere, er et formelbasert regelverk fornuftig dersom dataene som benyttes, med sikkerhet gir gode svar. Det betyr at det trygt kan slås fast at en båt på for eksempel 8 meter med 300 hk kan kjøre i 50 knop. Eksempelet i Figur 1 viser at dette ikke er tilfellet. Alle båter er forskjellige, og siden dette regelverket skal håndheves av myndigheter med begrenset kapasitet til å hente inn informasjon, er det viktig å vise denne negative siden ved et formelbasert regelverk. Likevel har Sjøfartsdirektoratet forsøkt å lage en linje som skal skille ut båter der føreren må ha høyhastighetskompetanse. Datasettet som er benyttet, er laget av direktoratet og vises i vedlegg 6.

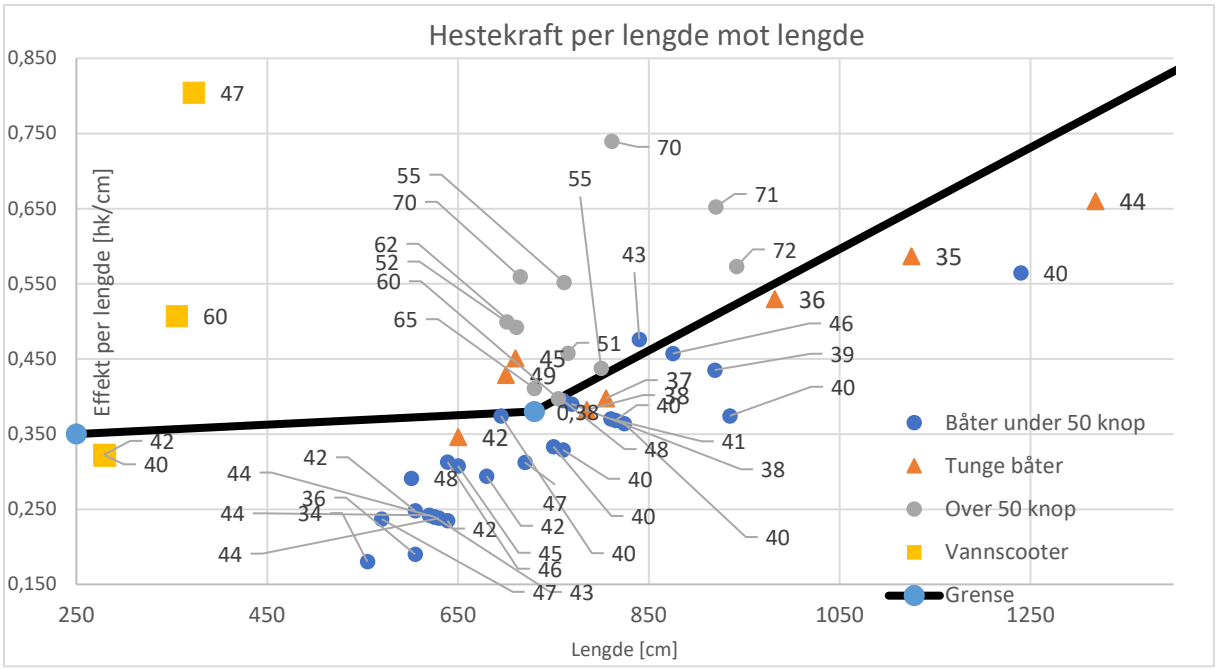
Det er gjort to antakelser i datasettet: at motoren er produsentens største tillatte motor, og at båtene som er sjekket, er CE-merket. Et alternativ kan være å benytte området over den svarte inntegnede linjen som krav til kompetanse. Grafene viser en funksjon av forholdet motorkraft per meter båt som en funksjon av lengden på båten. De grå prikkene er raske båter som går over 50 knop. De blå prikkene er båter som går under 50 knop. Vannscootere er inkludert som gule firkanter, og tunge båter som har betydelig større plass om bord, er angitt som oransje trekanter. Figur 2 og Figur 3 viser likt innhold, men den første grafen viser båtnavn og den andre hastighet. Begge grafene er ment å inkludere alle vannscootere på markedet.



Figur 2: Graf som viser nye båter og en regresjonslinje som viser en mulig grense for ca. 50 knop. I denne grafen er alle mindre fartøy med svært stor motor per lengde inkludert i kravet.



Figur 3: Empiriske data fra en samling fritidsbåter. Grafen viser hastighet på båtene for å illustrere grensen. Båtdata er presentert i vedlegg 6. I denne grafen er alle mindre fartøy med svært stor motor per lengde inkludert i kravet.



Figur 4: Empiriske data fra en samling fritidsbåter. Grafen viser hastighet. Se båtnavn i Figur 2: Graf som viser nye båter og en regresjonslinje som viser en mulig grense for ca. 50 knop. I denne grafen er alle mindre fartøy med svært stor motor per lengde inkludert i kravet.. Grensen er her trukket rett over vannscooterne som går under 50 knop. Dvs. at det skilles mellom hvilke vannscootere som finnes.

Figur 4 viser alternativet der det er forsøkt å skille ut vannscootere som kan nå hastigheter over 50 knop. Innslagspunktet på 2,5 m er her 87,5 hk.

I tillegg til forslaget i Figur 2 er det forsøkt å sammenligne data med følgende oppsett:

- effekt per lengde mot lengde
- effekt per lengde mot hastighet
- effekt per vekt mot lengde
- effekt per hastighet
- lengde mot vekt
- effekt per vekt

Ingen av disse ga gode modeller for enkel håndhevelse, og de regnes derfor ikke som aktuelle forslag.

3.2.3.4. Oppsummering av formelbasert regelverk

Skal regelverket basere seg på en definert hastighet, vil ikke en graf basert på installert effekt og lengde være tilstrekkelig alene. Til dette er variasjonene i båtenes design for stor. En kombinasjon der vekt er inkludert, er også testet. Men vekt er vanskelig å måle i en politikontroll og regnes som en lite hensiktsmessig parameter.

Etter innspill fra workshopen er det klart at et formelbasert regelverk har mange fordeler dersom dataene som benyttes, med sikkerhet gir gode svar. Ulempen er en signifikant usikkerhet for båter som for eksempel skiller seg ut som forholdsmessig tunge. Slike usikre momenter kan føre til et komplisert og tungvint system. For eksempel kan fritak fra krav for båter som ikke planer muligens minske avviket noe.

En formelbasert løsning er i utgangspunktet ikke anbefalt av Sjøfartsdirektoratet hvis en hastighetsbegrensning er kriteriet for å inneha høyhastighetskompetanse. Hvis det likevel er regjeringens ønske å gå for en slik matematisk modell som gir en best mulig tilnærming til 50 knop,

vil en løsning som vist i Figur 2 og Figur 4 være Sjøfartsdirektoratets forslag. En app til telefon og en kalkulator på Sjøfartsdirektoratet sine nettsider må være tilgjengelig, slik at båtførere og myndigheter enkelt kan finne ut om kravet gjelder for den aktuelle båten. Det bør i tillegg være unntak fra kravet for båter som ikke planer. Dette er eksemplifisert i delkapittel 3.2.3 i den danske metoden.

Helt konkret betyr dette at Sjøfartsdirektoratet ved bruk av en matematisk modell foreslår ett av følgende alternativer:

1. Det bør etableres en graf som vist i Figur 2 som skiller ut båter med spesielt stor motorkraft per båtlengde.
2. Det bør etableres en graf som vist i Figur 4 som skiller ut båter som går over 50 knop. I tillegg tar denne grafen med seg alle mindre fartøy som har spesielt stor motor, for eksempel vannscootere. Om en båteier kan dokumentere at båten ikke oppnår 50 knop, men ligger under grafen, kan eieren søke om fritak.

3.3. Oppsummering av kapittelet om håndhevelse

Sjøfartsdirektoratet har i kapittel 3 forsøkt å etablere en metode for å håndheve et innslagspunkt på 50 knop. Fordi Sjøfartsdirektoratet ser utfordringer med håndhevelse slik bestillingen fra NFD er formulert, har direktoratet drøftet tre alternative metoder som forenkler håndhevelse av skjerpede krav: et obligatorisk båtregister, bruk av produsentskilt i forbindelse med CE-merking eller en matematisk modell. Sjøfartsdirektoratet ser positive og negative sider ved alle metodene, men direktoratet har konkludert med at ingen av disse er optimale løsninger. Sjøfartsdirektoratet mener at det må avklares hvordan et eventuelt krav skal håndheves, før det innføres, og at dette må gjøres i samarbeid med politiet.

4. Vurdering av innretningen på et teoretisk og et praktisk kurs

4.1. Målet med høyhastighetskurs

I Sjøfartsdirektoratets arbeid med å utvikle et kurs som skal danne grunnlaget for høyhastighetskompetanse, er det funnet naturlig at kursets fokus og innhold skal rette seg mot høy hastighet generelt og ikke 50 knop spesielt. Dette fordi høy hastighet er et relativt begrep som også vil gjelde for hastigheter under 50 knop. Her kan det trekkes paralleller til hvordan motorsykkelopplæring fungerer. Selv om en motorsykkel kan oppnå svært høye hastigheter, er det ikke slik at opplæringen innebærer kjøring i 200 km/t. Det er slik Sjøfartsdirektoratet ser for seg et høyhastighetskurs. Selv om det foreslåtte innslagspunktet er 50 knop, vil kursundervisningen omfatte høy hastighet generelt.

I henhold til regjeringens ønske om at opplæring i forbindelse med høyhastighetskompetanse ikke skal bli for omfattende eller ressurskrevende, har Sjøfartsdirektoratet funnet det naturlig at et høyhastighetskurs bør fokusere på risiko og bevisstgjøring framfor opplæring i kjøreteknikk. Målet med kurset er at kursdeltakerne skal få verktøy for selv å kunne vurdere risiko og farer ved båtkjøring i høy hastighet. Sjøfartsdirektoratet ønsker ikke at kursdeltakerne skal avslutte kurset med en oppfatning av at de nå er dyktige høyhastighetsførere.

4.2. Forkunnskaper

Høyhastighetskompetanse er ikke ment som en erstatning av båtførerbeviset, men som et tillegg. Det vil derfor være naturlig at den teoretiske opplæringen i kurset ikke vil inneholde grunnleggende elementer som navigering, lover og regler og sjømannskap, slik du finner i båtførerprøven.

Personer født før 1.1.1980 er unntatt kravet om båtførerbevis og kan føre fritidsbåt opptil 15 meter uten noen forkunnskaper. Slik ordningen rundt høyhastighetskompetanse er skissert, vil personer født før 1.1.1980 ikke måtte ta båtførerprøven i forbindelse med høyhastighetskurset. Dette kan bli en utfordring ved at disse mangler en del grunnleggende teori, noe som kan gå utover kunnskapsutbyttet av høyhastighetsopplæringen. Dette ble også nevnt som en mulig utfordring av flere av deltakerne på workshopen.

Sjøfartsdirektoratet mener at forventede teoretiske forkunnskaper til høyhastighetskurset bør tilsvare kompetanse på nivå med båtførerprøven. I tillegg mener Sjøfartsdirektoratet at det bør forventes en grad av praktisk erfaring på fritidsbåt før et høyhastighetskurs gjennomføres.

4.3. Læringsmål

Læringsmålene som Sjøfartsdirektoratet har kommet fram til, er i stor grad basert på en metaanalyse/risikovurdering av relevante ulykker som ble utført av Safetec (vedlegg 2). I denne analysen har Safetec også sett til høyhastighetsopplæring i både Danmark og Sverige. I tillegg til analysen er innspill fra relevante aktører tatt med i vurderingene.

Læringsmålene er blitt kategorisert i 6 emner:

1. fartøyslære: utforming, skrog og fremdriftssystem
2. høyhastighetsmanøvrering
3. planlegging av hurtiggående seilas
4. navigasjon i høy hastighet
5. menneskelige faktorer
6. sikkerhet, utrustning og vedlikehold

Tabell med læringsmål ligger som vedlegg 1 i dette dokumentet.

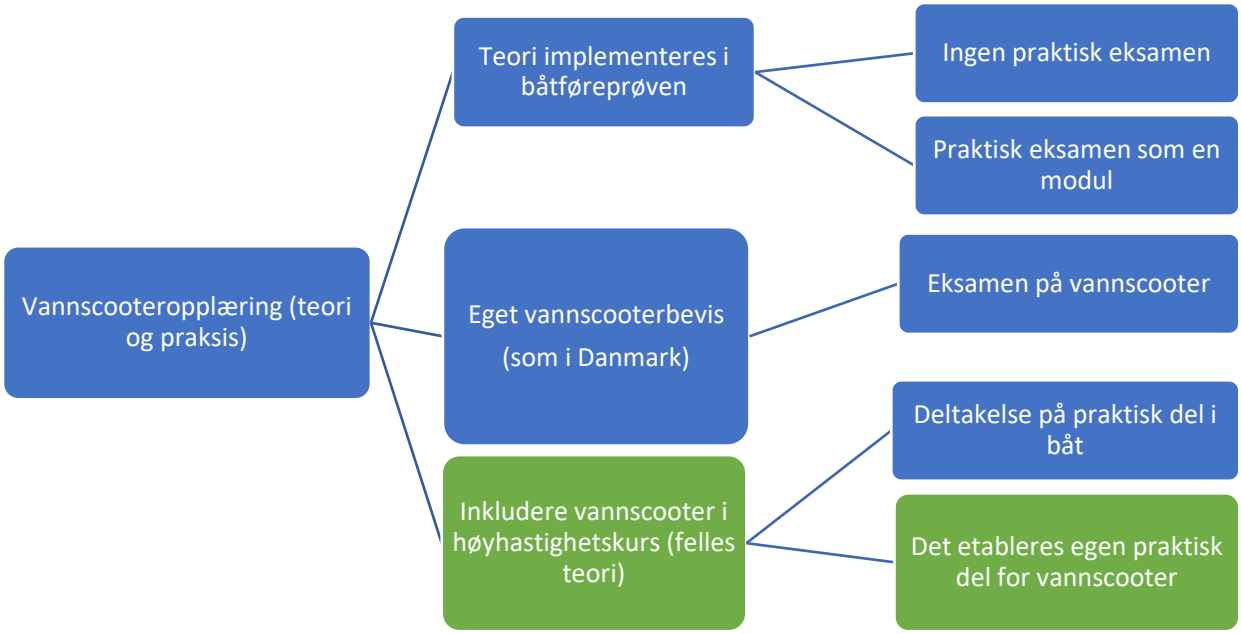
4.4. Bør det innføres et eget kurs for vannscooter?

I Danmark ble det i 2017 innført et eget bevis for føring av vannscooter. Vannscooterbeviset kommer som et tilleggskrav til det som i Danmark kalles et speedbåtbevis. Det er verdt å merke seg at den danske speedbåten ikke er ansett som hva denne utredningen definerer som et høyhastighetsfartøy. For eksempel er en dansk båt på 8 meter omfattet av speedbåtbevis hvis motoren er på over 67 kilowatt (ca. 90 hk) og har et planende skrog.

Kartlegging av omfang (vedlegg 3), gjennomført av Safetec, estimerer at det er mellom 8000 og 10 000 vannscootere i Norge, og at mellom 3200 og 4000 disse kan oppnå hastigheter over 50 knop. Med et regelverk som omfatter alle fritidsbåter som kan oppnå høyere hastighet enn 50 knop, vil dette omfatte flere vannscootere enn båter (se delkapittel 1.2.2). Isolert sett betyr det at det er flere som vil trenge et høyhastighetskurs for å føre vannscooter enn for å føre båt.

4.4.1. Forslag til løsninger for kurs på vannscootere

Sett i lys av informasjonen Sjøfartsdirektoratet sitter igjen med etter workshopen og innspillsrundene, er det særlig tre løsninger angående krav til vannscooter som skiller seg ut. Forslagene er presentert i Figur 5 og innebærer, uansett hastighet, enten å inkludere teori for vannscooter i båtførerprøven, etablere et eget vannscooterbevis eller å inkludere vannscooterbevis i et nytt høyhastighetskurs.



Figur 5: forslag til utdanning av vannscooterførere. Grønn sti er den Sjøfartsdirektoratet anbefaler.

Sjøfartsdirektoratet mener det er mest hensiktsmessig at vannscooter forblir en del av kravet om høyhastighetskompetanse og ikke skilles ut i et eget bevis eller som en utvidet del av båtførerprøven. Sjøfartsdirektoratet mener at de teoretiske læringsmålene i vedlegg 1 er relevante for både vannscooter og båt. Men fordi båt og vannscooter på mange måter er to svært ulike fartøy, er det hensiktsmessig å skille den praktiske opplæringen på disse. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at den teoretiske delen blir lik for både vannscooter og båt, mens den praktiske delen av kurset må skille mellom vannscooter og båt.

4.5. Innretning av teoretisk del

Sjøfartsdirektoratet mener at den teoretiske delen i et høyhastighetskurs er særdeles viktig, da denne legger grunnlaget for den praktiske delen. Den teoretiske delen kan også bidra til økt egenlæring etter fullført kurs.

4.5.1. Gjennomføring

I arbeidet med å vurdere innretningen av et høyhastighetskurs, har Sjøfartsdirektoratet sett på to måter den teoretiske delen av kurset kan gjennomføres på:

- klasseromsundervisning hos kursholder
- e-læring

Klasseromsundervisning har den fordelen at kursdeltakerne er i et kjent læringsmiljø hvor instruktøren kan tilpasse undervisningen til kursdeltakerne. I en slik løsning må selve kursinnholdet lages av hver kursholder basert på en emneplan. Dette kan gjøres forholdsvis enkelt ved hjelp av for eksempel en PowerPoint-presentasjon. Ulempen med denne løsningen er blant annet at gjennomføring av kurs kan bli ressurskrevende for kursdeltakerne i form av økt tidsbruk, mindre fleksibelt og økte kostnader (reise, overnatting osv.).

En e-læringsmodul vil i motsetning til klasseromsundervisning øke kursets tilgjengelighet og gjøre det mindre ressurskrevende for kursdeltakerne. E-læring er en fleksibel løsning som gjør det mulig å ta kurset når som helst og hvor som helst, samt ta kurset over lengre tid om ønskelig. En annen fordel med en slik løsning er at hvis det legges litt tid og ressurser i utviklingen av e-læringsmodulen, vil

dette bli et kvalitetsprodukt som kan bidra til god læring. Ulempen med denne løsningen er blant annet at oppfølgingen av kursdeltakerne kan bli redusert i forhold til klasseromsundervisning, der instruktøren er tilgjengelig for spørsmål der og da. Det kan også være vanskeligere å kontrollere om kursdeltakerne gjennomfører kurset i tråd med intensjonen. Denne løsningen vil også medføre en del kostnader i forbindelse med utvikling og drift av kurset (se delkapittel 6.3).

4.5.2. Anbefaling for gjennomføring av teoretisk del

Sjøfartsdirektoratet sin anbefaling er at den teoretiske delen av høyhastighetskurset bør gjennomføres som e-læring. Vår vurdering er at e-læring vil bidra til at innføring av krav om høyhastighetskompetanse blir mindre omfattende og ressurskrevende for den enkelte sammenlignet med klasseromsundervisning. Sjøfartsdirektoratet mener også at det er mulig å lage en e-læringsmodul av høy kvalitet som vil bidra til god læring.

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at den teoretiske delen blir gjennomført i henhold til de læringsmålene som finnes som vedlegg 1. Som nevnt i delkapittel 4.4 er det Sjøfartsdirektoratets anbefaling at den teoretiske delen av kurset er lik for vannscooter og båt.

4.6. Innretning av praktisk del

Dette delkapittelet tar for seg utformingen av en praktisk del. Det refererer til hvilke læringsmål som er aktuelle, og hvilke anbefalinger Sjøfartsdirektoratet har. I tillegg drøftes risiko og eventuelle tiltak mot unødig risiko.

4.6.1. Anbefaling for gjennomføring av praktisk del

Med de retningslinjene som er gitt i oppdragsbrev fra NFD, anbefaler Sjøfartsdirektoratet at høyhastighetskurset inkluderer en praktisk del. Som anbefalt i delkapittel 4.4 bør den praktiske delen skille mellom vannscooter og båt. Direktoratet anbefaler videre at den praktiske delen av kurset bør gjennomføres etter de læringsmålene som er foreslått i vedlegg 1. Læringsmålene dekker innhold for vannscooter og båt uavhengig om det etableres en praktisk del for hver av fartøystypene.

I vedlegg 8 har Sjøfartsdirektoratet utarbeidet et eksempel på hvordan en praktisk del kan gjennomføres. Da dette kun er et eksempel, må detaljert gjennomføring av praktisk del ses nærmere på ved en senere anledning dersom skjerpede krav blir innført.

4.6.2. Risiko ved praktisk opplæring i høy hastighet

Regjeringen har foreslått at kravet om å inneha høyhastighetskompetanse skal gjelde for fritidsbåter som kan gå over 50 knop. Det er derfor naturlig at en praktisk del også inneholder øvelser i høy fart. En utfordring med dette er at det kan være høy risiko knyttet til det å la kursdeltakere manøvrere en båt i stor fart, spesielt med tanke på at kursdeltakerne ikke trenger å være vant til å føre båt. I hvilke hastigheter er det realistisk å la kursdeltakerne få manøvrere båt? Hvis det skal drives opplæring i høy fart, vil det være helt avgjørende at instruktørene er godt skolerte til å drive slik opplæring. Dette blir drøftet i kapittel 5.

Uavhengig av situasjonen (opplæring, næring eller fritid) bør det utføres en grundig risikovurdering før noen skal føre åpen båt med passasjerer i høy hastighet. Sjøfartsdirektoratet mener at det er svært viktig at instruktører utfører en risikovurdering før den praktiske delen av et høyhastighetskurs kan gjennomføres, for hvis ikke kan det i verste fall føre til tap av liv. Direktoratet har derfor laget en mal og et forslag til hvordan en risikovurdering kan utføres. Dette er presentert i vedlegg 7. Malen tar for seg risikomomenter som kan medføre alvorlige skader.

Risikovurdering bør altså være et gjennomgående tema i den praktiske delen, og Sjøfartsdirektoratet mener at kursinstruktører må ha god kjennskap dette.

4.6.2.1. Praktisk del i simulator

En alternativ metode for å gjennomføre den praktiske delen er å bruke en maritim simulator. En simulator vil gi kursdeltakerne mulighet til å få prøve seg i scenarioer som det hadde vært vanskelig å gjennomføre i virkeligheten. Slike scenarioer kan for eksempel være å øve på unnamanøvrering, spin-out eller høyhastighetsnavigasjon i mørke, øvelser som normalt innebærer høy risiko. Ulempen med å gjennomføre den praktiske delen i en simulator vil være redusert eller manglende virkelighetsopplevelse. Kan høy fart oppleves i en simulator? Et viktig mål med en praktisk del vil være å la kursdeltakerne kjenne på kroppen hva høy fart på sjøen er (vind, vibrasjoner, støy etc.), og hvilke farer det medfører. I tillegg er de fleste maritime simulatorer som er på markedet i dag, designet som skipsbroer på større næringsfartøy, noe som vil redusere virkelighetsopplevelsen ytterligere. Sjøfartsdirektoratet ser at det nok finnes muligheter til bygge om simulatorer slik at de i større grad ligner en fritidsbåt. Men fordi en slik ombygging trolig vil være kostbar, og fordi det nok er en begrenset masse som vil trenge et høyhastighetskurs, tror direktoratet at det er få simulatorsentre som vil velge å gjennomføre ombyggingen.

4.7. Eksaminering

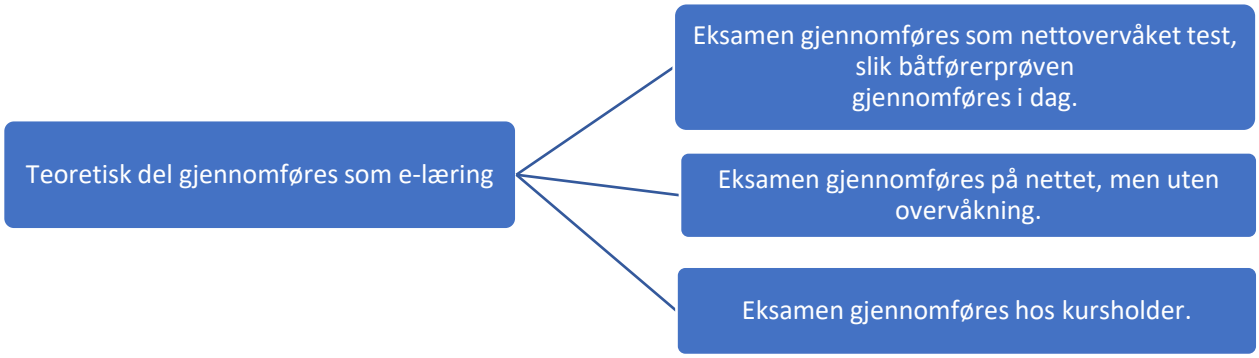
Sjøfartsdirektoratet mener at en avsluttende eksamen er et viktig verktøy for å øke kursdeltakernes kunnskapsutbytte. En eksamen krever at man følger med i opplæringen og tilegner seg kunnskap. Fordi gjennomgått høyhastighetskurs vil gi store rettigheter (rett til føre båter med hastighet over 50 knop), synes Sjøfartsdirektoratet at det er naturlig at kurset avsluttes med en eksamen. I tillegg mener direktoratet at en eksamen vil kunne fungere som et filter for å luke ut eventuelle kursdeltakere som mangler grunnleggende kunnskap om det å føre båt.

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at kursdeltakerne må avlegge en avsluttende eksamen etter den teoretiske delen av kurset. Formålet med en slik eksamen er å sørge for at kursdeltakerne har tilegnet seg nødvendig kunnskap fra den teoretiske delen. Sjøfartsdirektoratet anbefaler i tillegg at den teoretiske delen med avsluttende eksamen må være fullført og bestått før den praktiske delen av høyhastighetskurset kan gjennomføres.

Flere eksterne aktører har påpekt at kurset bør inneholde en avsluttende eksamen.

4.7.1. Gjennomføring

Hvordan eksamen kan gjennomføres, kommer an på hvilket format den teoretiske delen får. Hvis den teoretiske delen av kurset gjennomføres som en e-læringsmodul, ser Sjøfartsdirektoratet for seg at eksamen kan avholdes på tre forskjellige måter (se Figur 6).



Figur 6: forslag til gjennomføring av eksamen hvis teoretisk del gjennomføres som e-læring

4.7.1.1. Nettovervåket eksamen

Hvis den teoretiske delen skal gjennomføres som e-læring, i henhold til Sjøfartsdirektoratets anbefaling, er vår videre anbefaling at eksamen bør gjennomføres som en nettovervåket test. En slik gjennomføring gjør eksamineringen lettere tilgjengelig og mindre ressurskrevende, da det er mulig å avlegge eksamen hjemme. I tillegg er en slik løsning relativt sikker med tanke på juks, da kandidaten kameraovervåkes samtidig som aktiviteten på PC-skjermen overvåkes. Sjøfartsdirektoratet har gode erfaringer med hvordan båtførerprøven, per juni 2020, kan avlegges som nettovervåket test, og ser for seg at eksamen i forbindelse med høyhastighetskurs kan gjennomføres på lignende måte. Ulempen med dette alternativet er at det krever flere administrative ressurser sammenlignet med de to andre alternativene i Figur 6.

Hvis eksamen skal gjennomføres som nettovervåket test, er det mest hensiktsmessig at eksamensspørsmålene følger en «multiple choice»-modell, slik som på båtførerprøven.

4.8. Kursets omfang

Sjøfartsdirektoratet vurderer det slik at kursets omfang må være av en slik varighet at læringsmålene kan gjennomgås på en tilfredsstillende måte. Men det er også tatt høyde for regjeringens ønske om at opplæringen ikke skal bli for omfattende og ressurskrevende for privatpersoner.

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at den teoretiske delen (inkludert eksamen) må kunne gjennomføres på én dag, uavhengig om det blir e-læring eller klasseromsundervisning. Det anbefales videre at også den praktiske delen må kunne gjennomføres på én dag. Hvis den praktiske delen blir skilt mellom vannscooter og båt, må disse kunne gjennomføres på samme dag.

Kort oppsummert er det Sjøfartsdirektoratets anbefaling at høyhastighetskurset må ha en varighet på to dager.

5. Kvalifikasjonskrav for instruktør og utstyrskrav for kursholder

I kapittel 4 ble det anbefalt å gjennomføre den teoretiske delen som e-læring. Derfor er det kun kvalifikasjonskrav til instruktør og krav til utstyr for den praktiske delen som drøftes i dette kapittelet.

5.1. Paralleller til eksisterende praksiser

Tradisjonelt er det høyere sikkerhetsnivå om bord i båter med betalende passasjerer enn om bord i fritidsbåter. Båter under 24 meter som seiler med 12 eller færre passasjerer, og som dermed følger forskrift nr. 63, har strenge krav til fører og utstyr sammenlignet med fritidsbåter.

Det er summen av sannsynlighet og konsekvens, altså risiko, som er lagt til grunn for sikkerhetsnivået på ethvert fartøy. Dette er relatert til hva fartøyet brukes til. En praktisk del på et høyhastighetskurs for fritidsbåtførere kan sammenlignes med den praktiske opplæringen til fritidsskippersertifikatet (D5L). Den praktiske opplæringen gjennomføres i rolige former med båter som på grunn av læringsmål ikke nødvendigvis må gå fort. En praktisk del på et høyhastighetskurs er derimot knyttet til høy fart og større risiko, og det er dermed rimelig å stille større krav til utstyr og førerkvalifikasjoner. Det er viktig at det stilles høye nok krav, slik at kursdeltakere ikke usettes for unødig risiko.

Det er i hovedsak to eksisterende oppnåelige standarder som kan benyttes i høyhastighetsøyemed. Med oppnåelige menes standarder som ikke krever høyere nautisk utdanning. Standardene er kategoriene *næring* og *fritid.* I neste delkapittel er kvalifikasjonskrav for fører i fritid og næring presentert. Videre følger en forklaring på utstyrskrav i disse to kategoriene.

5.2. Kvalifikasjonskrav for instruktør

I delkapittel 4.4 ble det anbefalt at den praktiske delen av et høyhastighetskurs må skille mellom vannscootere og båt. Denne utredningen etablerer ikke forslag til hvilke krav som bør stilles til instruktører av en praktisk del for vannscooter, men Sjøfartsdirektoratet vil jobbe videre med dette om regjeringen ser det nødvendig å etablere en egen praktisk del for vannscooter. Videre i dette delkapittelet drøftes derfor kun kvalifikasjonskrav til instruktører for den praktiske delen ved bruk av båt.

5.2.1. Nautiske kvalifikasjonskrav ved bruk av båt

For fritidsbåt er det eneste kravet til førerens kvalifikasjoner på båt inntil 15 meter båtførerbevis om fører er født etter 1980. Kravet er det samme for fører av vannscootere. For båter over 15 meter gjelder fritidskippersertifikat (D5L).

Kvalifikasjonskrav for næring med 12 eller færre passasjerer er hjemlet i forskrift om fartøy under 24 meter som fører 12 eller færre passasjerer § 6 (1). Denne viser til § 67 i forskrift nr. 1523 om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk (kvalifikasjonsforskriften), som sier følgende:

(1) På skip med største lengde under 15 meter som kan føre 12 eller færre passasjerer uten passasjersertifikat skal skipsfører minst ha fritidsskippersertifikat, gyldig helseerklæring for arbeidstakere på skip og godkjent sikkerhetsopplæringskurs for sjøfolk på mindre skip.

(2) På skip med største lengde 15 meter eller mer som kan føre 12 eller færre passasjer uten passasjersertifikat skal skipsfører minst ha kompetansesertifikat dekksoffiser klasse 5 (...).

(3) Skipsfører som nevnt i første og annet ledd skal ha gjennomført og bestått godkjent kurs i passasjer- og krisehåndtering og sikkerhet på passasjerskip (...).

(4) (...) SRC-sertifikat (...).

Kravene for å føre båt under 15 meter med inntil 12 passasjerer i næring er presentert i listen nedenfor og Figur 7:

- fritidsskippersertifikat (D5L)
- sikkerhetsopplæringskurs for sjøfolk på mindre skip
- kurs i passasjer- og krisehåndtering (Crowd & crisis)
- SRC-sertifikat (VHF-sertifikat)
- helseerklæring for arbeidstakere på skip



Figur 7: kvalifikasjonskrav for å føre båt under 15 m med inntil 12 passasjerer

5.2.2. Krav til pedagogiske kvalifikasjoner for instruktør

Instruktører i maritim utdanning skal i henhold til kvalifikasjonsforskriften § 14 (5) ha kompetanse etter den Internasjonale Maritime Organisasjon (IMO) sitt modellkurs 6.09 (instruktørkurs) eller annen høyere pedagogisk kompetanse. Dette er også et krav for instruktører i fritidsskipperkurset. IMO modellkurs 6.09 er et kurs i pedagogikk som gir forståelse for og innsikt i hvordan opplæring gir kompetanse, kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Kurset tilbys av flere kurssentre og varer i 5–10 dager.



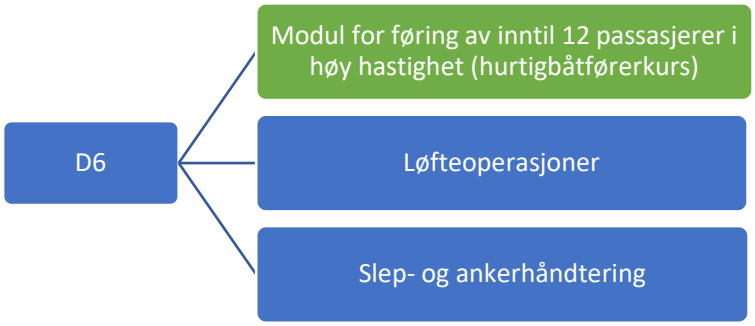
Figur 8: krav til instruktør i maritime utdanning

5.2.3. Krav til relevant erfaring

Det finnes per 2020 ikke et instruktørkurs i høyhastighetsopplæring. En instruktør kan derfor ikke fremlegge dokumentasjon på at han eller hun kan undervise i båtkjøring i høy hastighet. Derfor mener Sjøfartsdirektoratet at det er hensiktsmessig at en instruktør for den praktiske delen av høyhastighetskurset har relevant erfaring med hurtiggående båt. I tillegg bør en instruktør ha erfaring med samme båt eller båttype som brukes i kurset. Relevant erfaring kan være fra stillinger i Forsvaret, politiet, operatør på hurtiggående båt i næring eller erfaring med hurtiggående båter i andre sammenhenger. Hvem som skal godkjenne instruktører av høyhastighetskurs, er nevnt i delkapittel 6.4. Hvis det blir vedtatt å innføre krav til høyhastighetskompetanse, må det ses nærmere på hva man skal legge i relevant erfaring.

5.2.4. Dekksoffiser klasse 6

Den 1. juli 2020 innføres det nye sertifikatet dekksoffiser klasse 6 (D6), som gir rett til tjenestegjøre på skip med bruttotonnasje under 500 i fartsområde liten kystfart (unntatt passasjerskip og fiskefartøy). Det er intensjonen at dette sertifikatet skal ha en grunnmodul i tillegg til påbygningsmoduler. En av modulene det nå vurderes å sette inn, er en som tillater seilas med inntil 12 passasjerer i høy hastighet.



Figur 9: dekksoffiser klasse 6 med tilleggsmoduler

Når D6 er lansert, er det mulig at kravet for å kunne føre inntil 12 passasjerer i høy hastighet, presentert som grønn i Figur 9, kan bli basert på høyhastighetskurset som utredes i denne rapporten. Om og når dette trer i kraft, kan deler av kravene i Figur 7 (inkludert D5L) erstattes med et D6-sertifikat med en ekstra modul for føring av inntil 12 passasjerer i høy hastighet. Sjøfartsdirektoratet mener at IMO modellkurs 6.09 og relevant erfaring fortsatt bør være et krav i tillegg til D6.

5.2.5. Alternativ opplæring av instruktør

Rask innføring av krav til høyhastighetskompetanse vil kreve at det er instruktører tilgjengelig. Sjøfartsdirektoratet mener at det per i dag finnes noen aktører med høyhastighetskompetanse som er kapable til å kurse instruktører på et godt nivå. Hvis det er regjeringens mål å iverksette et høyhastighetskurs så raskt som mulig, bør det vurderes om det i starten skal arrangeres midlertidige kurs av slike aktører for å instruere personer som allerede har kvalifikasjonskravene (se delkapittel 5.2.1 og 5.2.2) i orden, men som mangler relevant erfaring fra hurtiggående båt. Dette vil på kort sikt bidra til flere instruktører.

5.3. Utstyrskrav

I delkapittel 4.4 ble det anbefalt at den praktiske delen av et høyhastighetskurs må skille mellom vannscootere og båt. Denne utredningen etablerer ikke forslag til hvilke krav som bør stilles til vannscootere som skal benyttes i en praktisk del, men Sjøfartsdirektoratet vil jobbe videre med dette om regjeringen ser det nødvendig å etablere en egen praktisk del for vannscooter. Videre i dette delkapittelet drøftes derfor kun utstyrskrav for den praktiske delen ved bruk av båt.

Krav til fartøy og utstyr i fritidssammenheng er blant annet gitt i forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscooter mv. Krav til fartøy og utstyr ved føring av 12 eller færre passasjerer i næring er gitt i forskrift nr. 63. Kravene i forskrift nr. 63 er listet opp nedenfor og oppsummert grafisk i Figur 10:

- sikkerhetsstyringssystem som omhandler virksomheten fartøyet brukes til, herunder fartsområde, nødprosedyrer, utstyrstekniske prosedyrer osv. (se § 4 i forskrift nr. 63)
- konstruksjonskrav til fartøy (se § 13 i forskrift nr. 63)
- ekstrautstyr for enklere å få bevisste og ubevisste personer opp fra vannet (se § 9 i forskrift nr. 63)
- kompass i henhold til EN ISO25862.2009 (se § 10 i forskrift nr. 63)
- VHF (avhenger av fartsområde) (se § 12 i forskrift nr. 63)
- nødpeilesender (EPIRB) i fartsområde 4 eller større (se § 13 i forskrift nr. 63)
- radartransponder (SART) i fartsområde 4 eller større (se § 14 i forskrift nr. 63)
- utstyr for navigasjons- og værmelding (se § 15 i forskrift nr. 63)
- flåte eller flytedresser til alle om bord (se § 16 i forskrift nr. 63)



Figur 10: krav til fartøy og utstyr ved føring av 12 eller færre passasjerer iht. forskrift nr. 63.

5.3.1. Undervisningsrelatert krav til fartøy

I tillegg til kravene over, anbefales det at fartøy som benyttes i den praktiske delen tilfredsstiller visse undervisningsrelaterte krav, se Tabell 4.

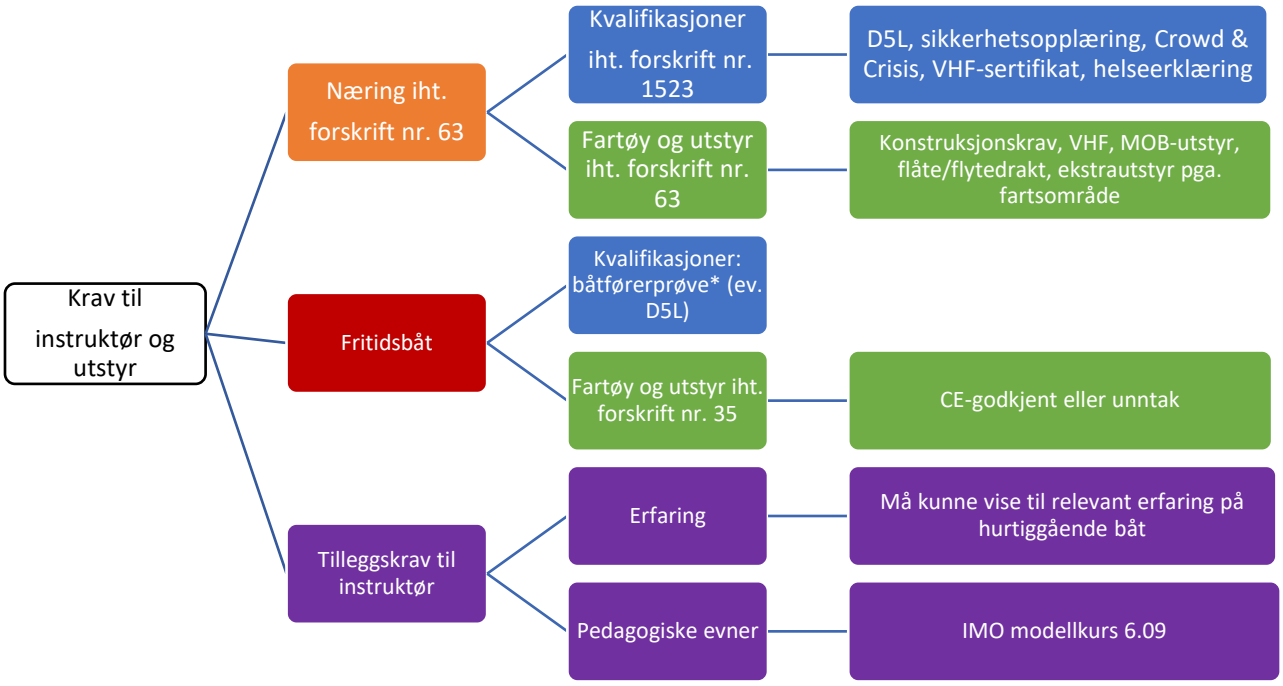
Kartplotter	Se emne 4 i læringsmålene (vedlegg 1)
Bøye/dummy-dukke	Se emne 6 i læringsmålene
Hastighet >50 knop	Dette er naturlig, da innslagspunktet er 50 knop

Tabell 4, undervisningsrelaterte krav til fartøy

5.4. Oppsummering av kvalifikasjons- og utstyrskrav

Kvalifikasjonskravene (fra delkapittel 5.2), utstyrskravene (fra delkapittel 5.3) i næring og for fritidsbåter samt tilleggskrav for instruktør (fra delkapittel 5.2.1, 5.2.2 og 5.2.3) er oppsummert og presentert i Figur 11.

Standardene for fritid og næring skilles både ved krav til kvalifikasjon (i blått) og utstyrskrav (i grønt). Næring omfatter f.eks. 12-pax-næring, mens fritidsbåt er uten ekstra tilleggskrav. Tilleggskrav som er relevant for instruktører av høyhastighetskurs er lagt til i lilla.

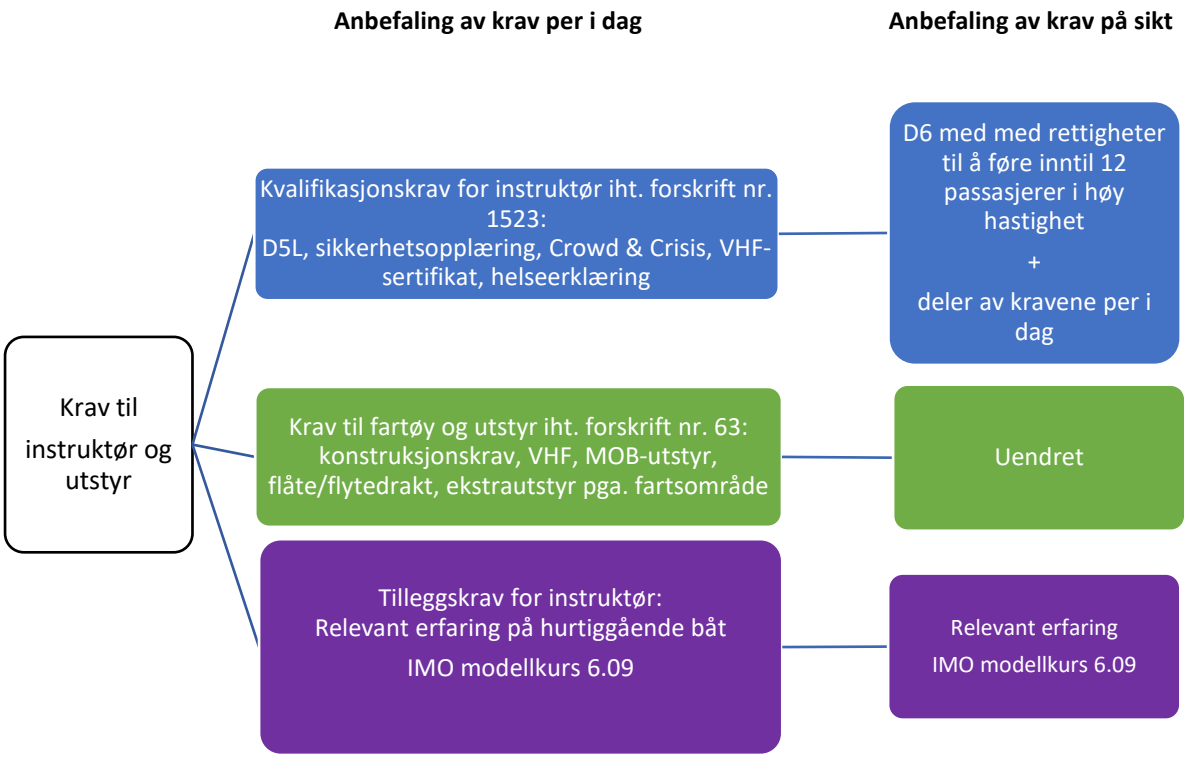


*Figur 11: dagens løsning for krav til utstyr og kvalifikasjoner for fører. Blått er kvalifikasjoner, grønt er konstruksjonskrav. Lilla er tilleggskrav til instruktør basert på IMO sine krav til pedagogikk i undervisning samt erfaringskrav fra Sjøfartsdirektoratet. *unntak for personer født før 1980.*

5.5. Anbefaling til utstyrskrav og instruktørens kvalifikasjoner.

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at instruktører som skal instruere i høyhastighetskurs for fritidsbåt, må oppfylle de samme kvalifikasjonskravene som for næring. Dette betyr kvalifikasjoner i henhold til § 67 i kvalifikasjonsforskriften, IMO modellkurs 6.09 og relevant erfaring fra hurtiggående båt. På sikt er det ønskelig at dekksoffisersertifikat klasse 6 (D6) med rettigheter til å føre inntil 12 passasjerer i høy hastighet blir påkrevd. I tillegg til D6 bør det kreves IMO modellkurs 6.09 og relevant erfaring.

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at krav til fartøy og utstyr følger kravene som er definert i forskrift nr. 63. Anbefalingene er oppsummert i Figur 12.



Figur 12: anbefalt kompetansekrav for instruktør, og krav til fartøy og utstyr som skal benyttes i praktisk del.

6. Hvordan et krav kan tre i kraft nasjonalt

6.1. Hvilken dokumentasjon et høyhastighetskurs bør lede til

Det finnes i dag flere måter å dokumentere tilegnet kunnskap gjennom opplæring. Dette kan blant annet være i form av et sertifikat eller et bevis.

Et sertifikat dokumenterer kompetanse, og er ofte basert på en evaluering og/eller godkjenning (sertifisering) fra et sertifiseringsorgan. En sertifisering er gjerne gjort etter anerkjente standarder og knyttet opp til lov- og regelverk. Et sertifikat kan ses som sertifiseringsorganets bekreftelse på at en person har den nødvendige kompetansen og erfaringen til å utøve et virke. Sjøfartsdirektoratet utsteder i dag flere forskjellige sertifikater. For de fleste av disse sertifikatene kreves det fartstid i tillegg til teoretisk opplæring.

Et bevis utstedes i henhold til testsenterets eller utdanningsinstitusjonens egen emneplan. Til forskjell fra et sertifikat utstedes ikke bevis på grunnlag av en sertifisering, men heller basert på en avsluttende prøve eller bare kun deltakelse.

Med tanke på det begrensede omfanget et høyhastighetskurs vil ha, og at det ikke kreves noen form for fartstid, er det Sjøfartsdirektoratets anbefaling at høyhastighetskurset ikke blir en sertifisering. Det vil si at det ikke skal utstedes høyhastighetssertifikat. Sjøfartsdirektoratet mener at begrepet høyhastighetssertifikat kan gi feil signaler, da et slikt sertifikat kan tolkes som om man er sertifisert til å kjøre fort. Sjøfartsdirektoratet anbefaler istedenfor at høyhastighetskurset leder fram til et høyhastighetsbevis for fritidsbåt, slik det er gjort med båtførerbeviset.

6.2. Hvem som bør omfattes av krav om høyhastighetskompetanse

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at alle, uavhengig av alder, skal omfattes av kravet om høyhastighetskompetanse. Direktoratets vurdering er at det ikke finnes aldersgrupper som har bedre forutsetninger enn andre når det kommer til båtkjøring i høy hastighet.

6.2.1. Minstealder

I dag må kursdeltakere ha fylt 16 år for å få utstedt båtførerbeviset, og de må ha fylt 18 år for å få utstedt fritidsskippersertifikatet (D5L). I bestillingen fra NFD er det ikke lagt noen føringer for hva minstealderen bør være for å få utstedt dokumentasjon for høyhastighetskompetanse.

Forskning viser at menneskehjernen ikke er ferdigutviklet før i voksen alder. Dette gjør at unge mennesker generelt sett tar større risiko, opptrer mer impulsivt og er involvert i flere ulykker enn voksne mennesker (AACAP, 2016). Høy hastighet, enten det er på sjøen eller på veien, er knyttet til høy risiko. På veien øker minstealderen for få utstedt førerkort for motorsykkel med motoreffekten. Lett motorsykkel har en minstealder på 16 år, mens aldersgrensen for å få kjøre de tyngste motorsyklene er minimum 20 år. Sjøfartsdirektoratet ønsker å bruke samme prinsipp i fritidsbåtopplæring. Sjøfartsdirektoratet anbefaler derfor at minstealderen for å få utstedt dokumentasjon på høyhastighetskompetanse settes til 18 år.

6.2.2. Unntak for organisert båtsportaktivitet

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at båtsportaktivitet i henhold til § 6 i minstealderforskriften unntas krav om høyhastighetskompetanse.

6.3. Administrering

Innføring av krav om høyhastighetskompetanse vil kreve ressurser for å drifte den nye ordningen. En slik drift må inkludere blant annet et førerregister, saksbehandling, kundestøtte, opprettelse og drift av e-læringsmodul og nettovervåket eksamen (se delkapittel 4.5 og 4.7), samt utstedelse av dokumentasjon (f.eks. et bevis).

Hvordan den nye ordningen med høyhastighetskompetanse bør driftes, vil avhenge av hvor raskt det nye kravet skal innføres. Sjøfartsdirektoratet påpeker at det vil være utfordrende å få på plass en god løsning for drift allerede i 2021. Ved rask innføring av nye krav mener Sjøfartsdirektoratet det må vurderes å slå sammen hele eller store deler av driften av høyhastighetskompetanse med driften av båtførerbevis. Da driften av båtførerbevis allerede er godt etablert, vil implementering av høyhastighetskompetanse kunne gjøres relativt raskt. Implementering av nye kompetansekrav i driften av båtførerbeviset har for øvrig blitt gjort før, da det internasjonale båtførersertifikatet (ICC) ble innført.

På lengre sikt er det ønskelig at Sjøfartsdirektoratet selv står for driften av ordningen med høyhastighetskompetanse. Da er det mulig å implementere høyhastighetskompetanse i Sjøfartsdirektoratet sitt nye system for automatisk saksbehandling av personlige sertifikater (APS). Per juni 2020 er APS fortsatt under utvikling, og høyhastighetskompetanse kan tidligst implementeres i løpet av første kvartal 2021. En slik løsning kan være med på å redusere både saksbehandlingstid og driftskostnader.

Om driften av høyhastighetskompetanse og båtførerbevis slås sammen, mener Sjøfartsdirektoratet at det er naturlig at også dokumentasjon for høyhastighetskompetanse og båtførerbevis slås sammen. Dette kan gjøres ved at høyhastighetskompetanse føres på som en rettighet på selve båtførerbeviset. En ulempe med en slik løsning er at personer som er unntatt kravet om båtførerbevis (født før 1.1.1980), og som ikke har bestått båtførerprøven, ikke kan få utstedt bevis for høyhastighetskompetanse sammen med båtførerbeviset. Fordelen med en slik løsning er at brukerne slipper å forholde seg til enda et plastkort. Sjøfartsdirektoratet anbefaler likevel at båtførerbevis og bevis for høyhastighetskompetanse slås sammen, men at det må lages en løsning for personer født før 1.1.1980 som ikke kvalifiserer for båtførerbeviset. På sikt er det god grunn til å tro at bevisene blir digitale.

Som nevnt i delkapittel 4.5 er Sjøfartsdirektoratet sin anbefaling at den teoretiske delen av høyhastighetskurset blir gjennomført som e-læring sammen med en nettovervåket eksamen. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at utviklingen av e-læringsmodulen utføres av direktoratet i samarbeid med relevante aktører for å sikre at dette blir et kvalitetsprodukt som kan bidra til en god opplæring. Menon har i sin samfunnsøkonomiske analyse (vedlegg 5) estimert at utviklingen av et e-læringskurs vil koste mellom 3 og 5 millioner kroner.

6.4. Sertifisering av kursholdere

Sjøfartsdirektoratet anbefaler at sertifisering av kursholdere følger sertifiseringsregimet for kursholdere av fritidsskipperopplæring og en praktisk prøve for ICC. Dette er en ordning Sjøfartsdirektoratet har gode erfaringer med.

Et slikt sertifiseringsregime innebærer at de som ønsker å bli kursholdere for høyhastighetskurs, må søke om dette til Sjøfartsdirektoratet. I søknaden må det foreligge et kvalitetssikringssystem som følger gitte retningslinjer. I henhold til hver enkelt kursholders kvalitetssikringssystem kan de godkjenne sine egne instruktører gitt at instruktørkravene er oppfylt.

Med en slik løsning anbefaler Sjøfartsdirektoratet at det utføres revisjoner av kursholderne.

6.5. Hvordan nye krav påvirker eksisterende sertifikater og kompetansebevis

6.5.1. Båtførerbevis

Dagens båtførerbevis gir rett til å føre norske fritidsbåter med opptil 15 meters lengde (49,21 fot) innenfor Norges grenser. Det er ingen hastighets- eller motorkraftbegrensning knyttet til dette beviset. Ved innføring av høyhastighetskompetanse må førerrettighetene til båtførerbeviset innskrenkes til å gjelde fritidsbåter opptil 15 meters lengde eller potensiell hastighet inntil 50 knop. Som følge av dette må forskrift 3. mars 2009 nr. 259 om krav til minstealder og båtførerbevis mv. for fører av fritidsbåt (minstealderforskriften) endres, da båtførerbeviset er hjemlet i denne forskriften. I tillegg må det eksisterende båtførerbeviset (plastkort) endres, slik at de korrekte førerrettighetene er påført. Som nevnt i delkapittel 6.3 er det Sjøfartsdirektoratet sin anbefaling at dokumentasjon på høyhastighetskompetanse implementeres i båtførerbeviset.

6.5.2. Internasjonalt båtførersertifikat (ICC)

Førerrettighetene som det norske ICC gir, må i likhet med båtførerbeviset endres i minstealderforskriften. Per i dag gir ICC samme førerrettigheter som båtførerbeviset. Som for båtførerbeviset må også selve sertifikatet (plastkort) endres slik at det viser de korrekte førerrettighetene

Utenlandske ICC er gyldig i Norge i henhold til sertifikatets innhold, men aldri med større førerrettigheter enn det norske båtførerbeviset. Innskrenkede førerrettigheter på båtførerbevis kan derfor påvirke førerrettighetene til utenlandske ICC.

6.5.3. Fritidsskippersertifikat (D5L)

Fritidsskippersertifikatet (D5L) er et sertifikat som gir rett til å føre fritidsbåt inntil lengde på 24 meter. D5L kan også benyttes i næringsvirksomhet ved føring av båt under 15 meter med maksimum 12 passasjerer.

Regjeringen har foreslått at kravet om høyhastighetskompetanse skal gjelde fritidsbåt. I småbåtloven er fritidsbåt definert med lengde inntil 24 meter, noe som vil si at kravet vil ha samme virkeområde som D5L. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at de som har D5L, bør omfattes av kravet om høyhastighetskompetanse. D5L gir i dag førerrettigheter på de raskeste fritidsbåtene, men fritidskipperkurset mangler høyhastighetsopplæring. Ettersom D5L er hjelmet i kvalifikasjonsforskriften, er det nødvendig at denne forskriften blir endret om skjerpede krav også skal omfatte innehavere av D5L.

Hvis kravet til høyhastighetskompetanse ikke skal omfatte innehavere av D5L, vil det i praksis bety at virkeområdet for det nye kravet blir endret til kun å gjelde fritidsbåter inntil 15 meter.

6.5.4. Utenlandske båtførerbevis og sertifikater

Ved innføring av høyhastighetskompetanse er det Sjøfartsdirektoratets anbefaling at utenlandske borgere må forholde seg til samme krav som norske borgere. Utenlandske borger som ønsker å føre norsk fritidsbåt som kan oppnå større fart enn 50 knop, må derfor gjennomgå høyhastighetskurs. Sjøfartsdirektoratet ser imidlertid at det kan finnes utenlandske båtførerbevis og sertifikater som kan sidestilles med det norske kravet om høyhastighetskompetanse. I slike tilfeller er det Sjøfartsdirektoratets anbefaling at slike bevis og sertifikater må anerkjennes i Norge. Dette vil være etter samme praksis som i Danmark.

6.6. Regelverksarbeid

Innføring av krav om høyhastighetskompetanse vil kreve endringer i eksisterende regelverk. Som vist i dette kapittelet må flere forskrifter endres for å legge til rette for det nye kravet. Alternativt kan det bli aktuelt å utarbeide en ny forskrift hvor alle krav til fører av fritidsbåt er samlet.

6.6.1. Endring i eksisterende forskrifter

Minstealderforskriften, som er hjemlet i småbåtloven, regulerer krav for fører til fritidsbåt inntil 15 meter. Forskriften regulerer derfor både båtførerbeviset og det internasjonale båtførersertifikatet (ICC). Hvis det ikke skal lages en ny forskrift, mener Sjøfartsdirektoratet at det er mest hensiktsmessig at høyhastighetskompetanse reguleres i denne forskriften. Forskriften må også endres med tanke på førerrettighetene til båtførerbeviset og ICC.

Kvalifikasjonsforskriften, som er hjemlet i lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven), regulerer blant annet krav til fører av fritidsbåt inntil 24 meter – det vil si fritidsskippersertifikatet (D5L). Følges Sjøfartsdirektoratets anbefaling om at personer med D5L må omfattes av kravet om høyhastighetskompetanse, krever det endringer i kvalifikasjonsforskriften med tanke på førerrettighetene til D5L.

6.6.2. Utarbeidelse av en felles forskrift for krav til fører av fritidsbåt

Fordi kravene til fører av fritidsbåt er fordelt på to forskrifter, som igjen er hjemlet i to forskjellige lover, medfører dette at regelverket fremstår som uoversiktlig. Sjøfartsdirektoratet ser derfor at det er nødvendig å samle alle førerkrav for fritidsbåt i én og samme forskrift, inkludert krav til høyhastighetskompetanse. Dette er en alternativ løsning til kun å endre eksisterende regelverk.

7. Samfunnsøkonomisk analyse

Menon Economics har på oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet utført en samfunnsøkonomisk analyse av innføring av krav om høyhastighetskompetanse for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop. I dette kapittelet gjengis sammendraget av analysen, mens analysen er lagt ved i sin helhet i vedlegg 5.

7.1. Sammendrag

Sammendraget er hentet fra rapporten Samfunnsøkonomisk analyse av å innføre obligatorisk høyhastighetskurs for førere av hurtiggående fritidsfartøy av Menon Economics:

Det har over flere år vært rettet oppmerksomhet mot tiltak som kan redusere ulykker ved bruk av fritidsbåt, og både det offentlige og organisasjoner har jobbet målrettet for dette. Som en del av dette arbeidet vurderer Sjøfartsdirektoratet å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Det er stor usikkerhet rundt hvor mange personer som vil ønske å ta et slikt kurs. I vår samfunnsøkonomiske analyse av det foreslåtte kravet om et obligatorisk høyhastighetskurs, finner vi det sannsynlig at mellom 8 000 og 18 000 personer vil ta kurset. Årsaken til den store usikkerheten skyldes blant annet mangelfull informasjon om antall fartøy og førere som blir underlagt kravet. Det er også en stor usikkerhet om hvor mange av dagens førere av slike fartøy som vil velge å ta kurset. I hvilken grad dagens førere vil ta kurset eller tilpasse seg, ved eksempelvis å ikke kjøre fartøyet selv, selge fartøyet, legge inn hastighetssperre mv., avhenger av hvor viktig det er for hver enkelt å kjøre over 50 knop. Nytten av å ha denne muligheten må minst overstige kostnaden hver enkelt står overfor, i form av kursavgift, tidsbruk ved å gjennomføre kurset og reisekostnader til og fra kurssted. Vi har beregnet at denne kostnaden i gjennomsnitt utgjør om lag 6 000 kroner per kursdeltaker. Kursavgiften per deltaker utgjør om lag 3 500 kroner av dette.

Vi har funnet grunnlag for å prissette kostnaden ved å etablere og drifte ordningen, samt reisekostnader og tidsbruk til de som tar kurset. Den samlede neddiskonterte kostnaden er beregnet til mellom 98 og 265 millioner kroner over en tiårsperiode. Høyhastighetskurset forventes samtidig også å ha en positiv innvirkning på ulykkesrisikoen langs kysten gjennom større bevissthet rundt risikoen forbundet med høye hastigheter, bedre kjøreferdigheter og mindre bruk av slike fartøy. Ser vi bort fra andre ikke-prissatte virkninger, som økt opplevd trygghets for andre som ferdes på sjøen og mindre støy, må denne nyttevirkningen, som er behandlet som én ikke-prissatt virkning i analysen, samlet sett minst være lik mellom 12,1 og 32,7 millioner kroner per år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det tilsvarer at tiltaket må bidra til at man sparer om lag ett til to menneskeliv annethvert år for at tiltaket skal være lønnsomt. Til sammenligning omkommer det til i gjennomsnitt ni personer i fritidsbåtulykker i tilknytning til høy fart hvert år.

Samfunnsøkonomisk analyse av å innføre høyhastighetskurs

Regjeringen la 21. juni 2019 frem Meld. St. 30 (2018-2019) Samhandling for betre sjøtryggleik. I meldingen fremgår det at regjeringen vil vurdere om det bør innføres et eget teoretisk og praktisk kurs for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop. På denne bakgrunn har Sjøfartsdirektoratet bedt Menon Economics om å utarbeide en samfunnsøkonomisk analyse av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop.

I dag stilles det ingen særskilte krav til førere av høyhastighetsfartøy. Tiltaket som vurderes opp mot dagens situasjon (nullalternativet) er at førere av motorbåter og vannskuter som kan oppnå fart over 50 knop må ta et høyhastighetskurs med tilhørende eksamen. Kravet vil gjelde alle førere av fartøy

som kan oppnå hastigheter på 50 knop eller høyere. Det gjøres ingen unntak knyttet til hvilken fart fartøyet faktisk kjøres i, alderen på føreren eller alderen på fartøyet. For å få kursbevis/førerkort må førerne gjennomføre et obligatorisk kurs bestående av en teoretisk del og en praktisk del, og bestå eksamen.

I diskusjonen av hvordan kurset skal innrettes har Sjøfartsdirektoratet diskutert om den teoretiske delen av kurset kan gjennomføres som et nettkurs, som et alternativ til ordinær klasseromsundervisning. Vi har derfor vurdert følgende to alternativer av tiltaket:

- Tiltaksalternativ 1: Den teoretiske delen gjennomføres ved ordinær klasseromsundervisning
- Tiltaksalternativ 2: Den teoretiske delen gjennomføres som et nettkurs

Den samfunnsøkonomiske analysen er gjennomført i tråd med anbefalinger fra Finansdepartementet (2014), Veileder i samfunnsøkonomiske analyser (DFØ, 2018) og Utredningsinstruksen (DFØ, 2018). Forutsetningene for analysen er i all hovedsak fastsatt i dialog med Sjøfartsdirektoratet.

Kursavgiften er beregnet til 3 500 kroner

Driftskostnadene omfatter i all hovedsak innleie av instruktører, leie av lokaler, leie av fartøy og kostnaden ved å utstede kursbevis. Alle disse kostnadene er å regne som samfunnsøkonomiske kostnader. I analysen har vi forutsatt at ordningen skal være selvfinansierende. I praksis vil det si at driftskostnaden per kursdeltaker må være lik kursavgiften per deltaker. Den samlede driftskostnaden per deltaker er beregnet til 3 500 kroner for begge tiltaksalternativer, se tabell A. Dette er vårt anslag på kursavgiften i hvert av tiltaksalternativene.

*Tabell A Driftskostnader per deltaker, i 2020-kroner**

	Tiltaks-alternativ 1	Tiltaks-alternativ 2
Teoretisk del ved fysisk undervisning (leie av instruktør og lokaler)	300	0
Teoretisk del ved nettundervisning (support og testleder til eksamen)	0	300
Praktisk del (leie av instruktør, lokaler og fartøy)	2 900	2 900
Kursbevis/førerkort (produksjon og utsendelse)	300	300
Samlet driftskostnad per deltaker / kursavgift	**3 500**	**3 500**

**Antall kursdeltakere varierer mellom 8 100 og 18 200, se neste avsnitt. Kilde: Menon Economics*

Mellom 8 og 18 tusen personer vil ta høyhastighetskurset

Antall personer som velger å ta kurset er en sentral forutsetning for analysen, men er beheftet med stor usikkerhet. Årsaken til den store usikkerheten skyldes også mangelfull statistikk og usikkerhet rundt antall fartøy og førere som blir underlagt kravet (nivå og utvikling), samt hvor mange som vil velge å ta høyhastighetskurset. I analysen opererer vi derfor med tre anslag (lavt, middels og høyt) for hvor mange som vil ta kurset av dagens førere. Anslagene er satt av Menon og representerer eksempelanslag med begrunnelser. Forutsetningene for de tre anslagene er oppsummert i tabell B. I tillegg kommer forutsetninger om årlig netto tilvekst av førere som tar kurset.

Tabell B *Forutsatt respons for ulike grupper av dagens førere av hurtiggående fartøy*

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Antall førere før kurs	11 300	16 000	21 300
Antall førere som ikke tar kurs	≈3 200	≈3 600	≈3 100
Antall førere som tar kurs	**≈8 100**	**≈12 400**	**≈18 200**

Kilde: Menon Economics

De samfunnsøkonomiske kostnadene utgjør mellom 117 og 267 millioner kroner

Basert på overnevnte vurderinger kommer vi frem til at vårt hovedanslag på samlede neddiskonterte samfunnsøkonomiske kostnaden er lik 167,9 millioner kroner for tiltaksalternativ 1 og 165,8 millioner kroner for tiltaksalternativ 2, se Tabell C. Det tilsvarer en årlig kostnad på 20,7 millioner i 10 år for tiltaksalternativ 1, og 20,4 millioner kroner i 10 år for tiltaksalternativ 2. Tabell C viser også resultatene av lavt og høyt anslag.

I valget mellom å gjennomføre det teoretiske kurset ved ordinær klasseromsundervisning (tiltaksalternativ 1) eller over nett (tiltaksalternativ 2), taler kostnadene for at tiltaksalternativ 2 er det mest lønnsomme i middels og høyt scenario. Årsaken til den marginale kostnadsforskjellen mellom de to tiltaksalterantivene er at reisekostnadene utgjør en relativ liten andel av de samfunnsøkonomiske kostnadene. Kostnadsforskjellen mellom alternativene blir også mindre av at det koster å utvikle et nettkurs. Tiltaksalternativ 2 gir i tillegg en økt fleksibilitet til kursdeltakeren til når kurset gjennomføres. Et motargument er at dette tiltaksalternativet kan ha lavere ønsket effekt ved at det er vanskeligere å kontrollere om kursdeltakerne faktisk gjennomfører nettkurset i tråd med intensjonen.

Tabell C *Samfunnsøkonomiske prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, nåverdi i 2020 i millioner 2020-kroner*

	Tiltaksalternativ 1 – Teoretisk kurs i klasserom			Tiltaksalternativ 2 – Teoretisk kurs på nett		
	Lavt	Middels	Høyt	Lavt	Middels	Høyt
Etableringskostnad	5,5	8,2	11,2	9,0	11,5	14,2
Driftskostnader/kursavgift	42,3	72,9	116,1	42,3	72,9	116,1
Reise-, tid- og losjikostnader	50,2	86,5	137,7	46,6	80,2	127,7
Skattefinansieringskostnader	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	1,0
Prissatte kostnader	**98,2**	**167,9**	**265,2**	**98,9**	**165,8**	**259,0**
Prissatte kostnader per år*	**12,1**	**20,7**	**32,7**	**12,2**	**20,4**	**31,9**

**Annuitet. Kilde: Menon Economics*

Tiltaket må bidra til 1-2 sparte liv annethvert år for at tiltaket skal være lønnsomt

Hovedformålet med å eventuelt innføre et obligatorisk høyhastighetskurs er å gi førerne av fartøy som kan gå i hastigheter over 50 knop økt kunnskap og bedre holdninger, slik at de gjør kloke valg når de er ute og kjører. Samtidig representerer vårt middelanslag, se Tabell B, at antall førere av slike fartøy (herav omfanget av fartøy på sjøen) vil reduseres fra 16 000 til 12 400. Det tilsvarer en nedgang på 22,5 prosent.

Vi mener det er grunn til å forvente at tiltaket reduserer ulykkesrisikoen, men det er krevende å utarbeide et anslag på hvor mye. Ser vi imidlertid bort fra de andre ikke-prissatte virkningene, som økt opplevd trygghet langs kysten og redusert støy, må verdien av redusert ulykkesrisiko samlet sett minst være lik mellom *12 og 33* millioner kroner per år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk

lønnsomt. Legger vi til grunn DFØs anslag på verdi av et statistisk liv på 34,4 millioner 2020-kroner kan vi si at: *Tiltaket må bidra til at man sparer om lag ett til to menneskeliv annethvert år for at det skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.* Til sammenligning omkommer det til i gjennomsnitt ni personer i fritidsbåtulykker i tilknytning til høy fart hvert år (SHT, 2019).

Med bakgrunn begrenset statistikk om årsaker til sjøulykker, mer presist sjøulykker der høy fart var avgjørende, kan vi ikke sannsynliggjøre om høyhastighetskurs har potensialet til å redusere volumet av omkomne og skadde.

Det kan finnes tiltak som er mer lønnsomme enn å innføre et høyhastighetskurs

Analysen av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop gir ikke svar på hvilket tiltak som er det beste tiltaket for å løse problemet man ønsker å løse. For at man skal ha svaret på nettopp det må man utrede alle relevante alternativer, i tråd med spørsmål 2 i utredningsinstruksen. Før man fatter endelig beslutning bør man identifisere alle relevante tiltak som kan gjennomføres. Eksempler på dette kan være innføring av at det ikke er lov å eie eller bruke fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, allmenne farts-grenser langs kysten, høyere straffer for uvettig kjøring og flere politipatruljer for å håndheve dette, krav om fartsbegrensninger på fartøyene, lavere promillegrense, holdningskampanjer, utvidelse av båtførerprøven med en modul som handler om manøvrering av fartøy i høy hastighet mv. Til slutt bør man vurdere kostnaden og nytten av hvert alternativ.

8. Konklusjon

Årlig skjer det flere ulykker der høy hastighet er en medvirkende faktor. Selv om slike ulykker utgjør en relativt liten andel av ulykkene med fritidsbåt, og andre risikoelementer som mørke og alkoholpåvirkning ofte er medvirkende faktorer, mener Sjøfartsdirektoratet at høy hastighet utgjør en betydelig risiko for ulykker. Skadepotensialet knyttet til båtkjøring i høy hastighet er stort, både for de om bord og for omgivelsene. Sammen med det faktum at antall raske fritidsbåter på markedet stadig øker, ser Sjøfartsdirektoratet et behov for krav til høyhastighetskompetanse for førere av fritidsbåter.

I kapittel 2 drøftes det for og imot innføring av skjerpede kompetansekrav for førere av fritidsbåter som kan oppnå fart over 50 knop. Med bakgrunn i ulykkesstatistikken mener Sjøfartsdirektoratet at de fleste risikoer knyttet til høy hastighet inntreffer på et tidligere tidspunkt enn 50 knop. Sjøfartsdirektoratet mener derfor at det bør vurderes om innslagspunktet skal settes til en lavere hastighet enn 50 knop. Sjøfartsdirektoratet har i denne utredningen forholdt seg til forutsetningene i bestillingen fra NFD. Direktoratet mener at vannscooter er en type fartøy forbundet med relativt høy risiko, og det er viktig at eventuelle tiltak treffer denne målgruppen. Et innslagspunkt på 50 knop vil kun omfatte 40–50 % av Norges vannscooterpark, og dette tallet kan bli enda lavere, ettersom maksimalhastigheten på vannscootere kan bli nedjustert for å unnslippe kravet. Dette synes direktoratet er uheldig. Sjøfartsdirektoratet mener at vannscootere, og eventuelt andre mindre fartøy med stor motorkraft i forhold til størrelse, bør ha et innslagspunkt på 40 knop. Et slik innslagspunkt vil gjøre at majoriteten av vannscooterparken omfattes av kravet om høyhastighetskompetanse.

I kapittel 3 drøftes utfordringer knyttet til håndhevelse. Sjøfartsdirektoratet mener det er viktig for effekten av skjerpede krav at kontrollaktivitet er mulig. Videre mener direktoratet at det skal være enkelt å håndheve skjerpede krav, noe som betyr at det må være tydelige kriterier for når kravet om høyhastighetskompetanse inntrer. Sjøfartsdirektoratet har i kapittel 3 forsøkt å etablere en metode for å håndheve et innslagspunkt på 50 knop. Fordi Sjøfartsdirektoratet ser utfordringer med håndhevelse slik bestillingen fra NFD er formulert, har direktoratet drøftet tre alternative metoder som gjør det enklere å håndheve skjerpede krav: obligatorisk båtregister, bruk av produsentskilt i forbindelse med CE-merking eller en matematisk modell. Sjøfartsdirektoratet ser positive og negative sider ved alle metodene, men direktoratet har konkludert med at ingen av disse er optimale løsninger. Sjøfartsdirektoratet mener at det må avklares hvordan et eventuelt krav skal håndheves, før det innføres, og at dette må gjøres i samarbeid med politiet.

I kapittel 4 er det presentert et høyhastighetskurs som inneholder en teoretisk og en praktisk del. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at kurset blir gjennomført i henhold til læringsmålene i vedlegg 1. Sjøfartsdirektoratet anbefaler videre at høyhastighetskurset må bestå av én dag med teori og én dag med praksis Den teoretiske delen anbefales gjennomført som e-læring, da dette er vurdert til å bli noe mindre omfattende og ressurskrevende for den enkelte sammenlignet med klasseromsundervisning. Det anbefales at den teoretiske delen avsluttes med en nettovervåket eksamen. Videre anbefaler Sjøfartsdirektoratet at den praktiske delen skiller mellom vannscooter og båt, da disse fartøyene krever ulik opplæring.

I kapittel 5 drøftes krav til instruktør og utstyr. For å ivareta et høyt sikkerhetsnivå har Sjøfartsdirektoratet anbefalt at det stilles kompetansekrav til instruktører for den praktiske delen.

Kravene innebærer at instruktøren må være sertifisert for næring[7], med tilleggskrav som gir pedagogisk kompetanse. Instruktøren må også ha relevant erfaring fra hurtiggående båt. På sikt er det Sjøfartsdirektoratets anbefaling at instruktører må gjennomgå et eget kurs i sammenheng med dekksoffisersertifikat klasse 6. Krav til utstyr som benyttes i den praktiske delen av kurset, skal også følge kravene til næring. Kompetansekrav til instruktør for opplæring på vannscooter er ikke utredet i denne omgang, og er tilføyd listen for videre arbeid i delkapittel 8.1.

Hvordan et krav om høyhastighetskompetanse kan innføres, drøftes i kapittel 6. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at gjennomført høyhastighetskurs bør ende i utstedelse av høyhastighetsbevis for fritidsbåt. Det anbefales ikke at det utstedes «sertifikat», da direktoratet anser at høyhastighetskurset ikke er omfattende nok til å være en sertifisering. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at minstealderen for å få utstedt høyhastighetsbevis settes til 18 år. Hvordan et høyhastighetsbevis skal driftes, vil avhenge av hvor raskt nye krav skal innføres. En mulig løsning som må vurderes, er å slå dette sammen med driften av båtførerbeviset. På sikt er det ønskelig at Sjøfartsdirektoratet skal drifte høyhastighetsbeviset selv. Sjøfartsdirektoratet vil påpeke at det vil være utfordrende å få på plass en god løsning for drift allerede i 2021. Når det gjelder sertifisering av kursholdere, anbefaler Sjøfartsdirektoratet at dette følger samme mal som sertifisering av tilbydere av fritidsskipperkurs og praktisk prøve for ICC. Med denne løsningen er det anbefalt at det utføres revisjoner av kursholderne. Sjøfartsdirektoratet anbefaler at innehavere av fritidsskippersertifikat (D5L) blir omfattet av kravet om høyhastighetsbevis.

Menon Economics har på oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet utført en samfunnsøkonomisk analyse av innføring av krav om høyhastighetskompetanse for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop. I analysen kommer Menon fram til at tiltaket om å innføre krav om høyhastighetskompetanse må bidra til å spare ett til to menneskeliv annethvert år for at dette skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Videre støtter analysen at høyhastighetskursets teoretiske del gjennomføres som e-læring, men viser til at klasseromsundervisning vil koste omtrent det samme. Avgiften for teoretisk og praktisk kurs er av Menon beregnet til å bli 3 500 kroner. Sammendraget av analysen er gjengitt i kapittel 7, mens analysen er vedlagt i sin helhet i vedlegg 5.

[7] Næring i henhold til forskrift 1. februar 2020 nr. 63 om fartøy under 24 meter som fører 12 eller færre passasjerer

8.1. Videre arbeid

Hvis krav om høyhastighetskompetanse blir vedtatt innført, vil det gjenstå en del arbeid før dette kan bli en realitet. I Tabell 5 er det presentert en oversiktlig og punktvis liste over videre arbeid basert på Sjøfartsdirektoratets anbefalinger.

Håndhevelse	1. Det må avklares med politiet hvordan krav om høyhastighetskompetanse skal håndheves.
Høyhastighetskurs	2. Det må utføres retningslinjer for gjennomføring av praktisk del. Det anbefales at Sjøfartsdirektoratet, sammen med relevante aktører, står for denne. 3. Det må etablere et e-læringskurs. Det anbefales at Sjøfartsdirektoratet, sammen med relevante aktører, står for denne. 4. Etablering av nettovervåket eksamen.
Krav til instruktør	5. Krav til vannscooterinstruktør må etableres. 6. Det må fastsettes hva relevant erfaring skal være (delkapittel 5.2.3).
Krav til utstyr	7. Krav til vannscooter som skal benyttes i praktisk del må etableres.
Innføring av nye krav	8. Det må avklares hvordan nye krav skal driftes/administreres. 9. Det må sertifiseres kursholdere. 10. Regelverksarbeid.

Tabell 5, forslag til videre arbeid før et krav til høyhastighetskompetanse kan innføres.

Referanser

AACAP (2016). American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. *Teen Brain: Behavior, Problem Solving, and Decision Making.* Hentet fra: https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/The-Teen-Brain-Behavior-Problem-Solving-and-Decision-Making-095.aspx

KNBF et al. (2018). Kongelig Norsk Båtforbund, Telenor Kystradio, Kystverket, Sjøfartsdirektoratet, Næringsdepartementet, NORBOAT, Norges Seilforbund, Båtens Verden, Jotun, Redningsselskapet, Vestkystparken & Norsk Test. *Båtlivsundersøkelsen. Fritidsbåtlivet i Norge 2018*. Oslo: Kongelig Norsk Båtforbund.

Sdir (2019). Sjøfartsdirektoratet. *Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker 2019-2023.* Haugesund: Sjøfartsdirektoratet.

Selvaag, S., & Ohrberg, J. (2019). Fartøy i høy hastighet - en potensiell pytonkrise for det norske samfunnet (Masteroppgave, NTNU). Hentet fra https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2619221

SHT (2019a). Statens Havarikommisjon for Transport. *Kartlegging av fritidsbåtulykker. Del A. Ulykker med omkomne 2018. Rapport sjø 2019/2*. Lillehammer: Statens Havarikommisjon for Transport.

SHT (2019b). Statens havarikommisjon for transport. *Kartlegging av fritidsbåtulykker. Del B. Historiske ulykker 2008-2017. Rapport sjø 2019/2*. Lillehammer: Statens Havarikommisjon for Transport

Vedlegg

Vedlegg 1: Læringsmål

Vedlegg 2: Rapport fra Safetec: metaanalyse av relevante ulykker

Vedlegg 3: Rapport fra Safetec: kartlegging av omfang

Vedlegg 4: Rapport fra Safetec: referat fra workshop

Vedlegg 5: Rapport fra Menon Economics: Samfunnsøkonomisk analyse

Vedlegg 6: Et representativt utvalg av fritidsbåter

Vedlegg 7: Risikovurdering av praktisk

Vedlegg 8: Eksempel på gjennomføring av praktisk del

Vedlegg 9: Større utgave av plot presentert i delkapittel 3.2.3, Figur 2

Vedlegg 10: Større utgave av plot presentert i delkapittel 3.2.3, Figur 4

1. Læringsmål

Emne	1.0 – fartøyslære: utforming, skrog og fremdriftssystem
Mål med emne	Kursdeltakeren skal gis verktøy slik at han/hun kan bli kjent med egen båt/vannscooter og dens begrensninger.

Delemne	Hensikt	Læringsmål	Metode		Innhold	Læremiljø
			Praksis	Teori		
1.1	**Skrogets utforming og oppførsel under forskjellige forhold**	Kursdeltakeren skal kjenne til de ulike skrogutformingene samt ha forståelse for hvordan ulik design kan påvirkes av forskjellige vær- og bølgeforhold.	X	X	Vurdere lateralplan, fyldighet av baugparti, baughøyde og farer som kan oppstå pga. design. Dette kan være hekting av baug, broaching som medfører stor krengevinkel, og ev. kantring.	Klasserom, fartøy
		Kursdeltakeren skal forstå hvordan vekt og balanse påvirker båtens karakteristikk.	X	X	Vurdere hvordan vektplassering i båten påvirker langskips og vertikalt tyngdepunkt. Vurdere hvordan vekten endrer båtens bevegelser i rull og stamp.	
		Kursdeltakeren skal kjenne til hva konstruksjonskategori er (CE-merking).		X	Båter og vannscootere som er CE-merket, er satt i en konstruksjonskategori. Denne sier noe om hvilket farvann båten/vannscooteren er konstruert for.	
		Kursdeltakeren skal forstå bruken av powertrim, tilt, flaps og ev. interceptorer.	X	X	Grunnleggende innføring i bruk av båt. Dette inkluderer powertrim, tilt og flaps.	

1.2	**Fremdriftsmaskineriets egenskaper, kjente utfordringer**	Kursdeltakeren skal kunne de ulike egenskapene ved fremdriftsmaskinerier som vannjet, utenbordsmotor, overflatepropeller osv.		X	Kort introduksjon i begrensninger for vannjet. F.eks. retningsstabilitet. Nevne hva som skjer når en av to motorer stopper.	Klasserom
1.3	**Siktbegrensninger ved fartøyets utforming**	Kursdeltakeren skal kunne vurdere farer som kan oppstå ved å ikke ha fullstendig overblikk i alle retninger. Kursdeltakeren skal kunne vurdere om lanterner i sum har 360 graders sektor.	X X	X X	Eksemplifisere hva som er faren ved siktbegrensninger. Sikten kan påvirkes av fastmonterte gjenstander eller passasjerer og bagasje. Deltakeren skal kunne vurdere om lanternene til enhver tid har 360 graders visning. Passasjerer og andre hindringer kan være plassert i lanternenes sektorer. Deltakeren skal lære hvilke farlige situasjoner dette kan medføre.	Klasserom, fartøy
1.4	**Plassering og sikring av passasjerer**	Kursdeltakeren skal kunne vurdere om passasjerene er trygt plassert om bord, samt forsikre seg om at bagasje forblir der den er pakket, hvis båten utsettes for store akselerasjoner.	X	X	Gjelder generell lastsikring. Ulempen ved å ikke gjøre dette, er at passasjerer kan bli skadet, last kan forflyttes og stabilitet kan i noen tilfeller påvirkes signifikant.	Klasserom, fartøy

Emne	2.0 – Høyhastighetsmanøvrering
Mål med emne	Kursdeltakeren skal forstå hvilke farer håndtering og manøvrering av båt og vannscooter i høy hastighet innebærer, og hvordan dette skiller seg fra håndtering og manøvrering i lavere hastigheter. Kursdeltakeren skal kunne vurdere i hvilke situasjoner hastigheten bør reduseres.

Delemne	Hensikt	Læringsmål	Metode		Innhold	Læremiljø
			Praksis	Teori		
2.1	**Håndtering og manøvrering i bølger, sjø**	Kursdeltakeren skal ha forståelse for de påvirkninger som kan oppstå ved stor fart og samtidig grov sjø.	X	X	Ratt, pådrag (gass) og trim må kjøres aktivt for å holde båten i et godt spor. Det er viktig å vise kursdeltakere at en god kurs er dynamisk og inneholder mange justeringer. Hastighet må justeres opp og ned. Roret må justeres for å treffe bølger i riktig vinkel. Nose dive i medsjø, der baugen bryter gjennom sjøen, og det oppstår sjø på dekk. Skjer gjerne i grov sjø eller i en kombinasjon med andre fenomener.	Klasserom, fartøy
2.2	**Farlige fartsfenomen**	Kursdeltakeren skal kunne begrepene *spinout*, *chine walk*, *broach*, *nose dive, galoppering* og *korketrekker*, og vite hva de betyr. Kursdeltakeren skal lære kort og grunnleggende om fartsfenomener for vannscooter.		X X	Se video av hva en spinout, chine walk, broach, nose dive, galoppering og en korketrekker kan gjøre. Korketrekker er en kombinasjon av chine walk og galoppering. Vannscootere kan oppleve fenomener som hekting, nose dive og kantring. Fenomener kan også oppstå fordi det suges inn fremmedlegemer i vannjetsystemet.	Klasserom

2.3	**Risiko knyttet til nødmanøvrering**	Kursdeltakeren skal kunne vurdere risiko ved raskt å endre kurs pga. hindringer i vannet, og skal vite hvilke konsekvenser dette kan medføre.		X	Risiko, situasjonsvurdering. Hva skjer med et skrog når kursen endres fort. I hvilke tilfeller unnamanøver bør unngås? Pådraget kan også settes til null, hvilket betyr en plutselig og betydelig oppbremsing.	Klasserom
2.5	**Hensyn til andre fartøy og omgivelser**	Kursdeltakeren skal kjenne til metoder for sikkert å avklare kursendringer med andre fartøy, slik at sammenstøt unngås. Kursdeltakeren skal kjenne til hva relativ hastighet er, og hva dette innebærer. Kursdeltakeren skal kjenne til relevante regler i sjøveisreglene. Kursdeltakeren skal kjenne til at det finnes områder med fartsbegrensninger, og hvor slik informasjon kan finnes.	X	X X X X	Benytte metodene med konsekvent og tydelig avklaring av kursendringer: - tidlig, tydelig, trygt – TTT - styrbord side sikker – SSS Vurdere å redusere fart i tvilstilfeller. Når to fartøy er på møtende kurs, vil den relative hastigheten mellom de to gjøre at kollisjon vil skje tidligere enn man tror. Kursdeltakeren skal kjenne regel 2 om ansvar samt regel 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 43 og 44. Lokale fartsbegrensninger og fartsbegrensninger i badeområder.	Klasserom, fartøy
2.6	**Håndtering og manøvrering av vannscooter**	Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan en vannscooter kan snus etter kantring. Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan han/hun kan komme seg opp på en vannscooter etter at å ha falt i vannet.	 X	X X	Vannscooterføreren skal kjenne til om det er trygt å starte motoren etter kantring. Se løsninger dersom motoren ikke kan startes. Disse teknikkene bør øves på nært land.	Klasserom, fartøy

		Kursdeltakeren skal lære øvelser for å bli bedre kjent med vannscooteren. Kursdeltakeren skal kunne foreta risikovurdering for vannscooter.	X	X X	Øve på å kjøre slalåm i rolig fart samt noe større fart med og uten passasjer. Vannscooterførere bør ha den samme risikovurderingen som en båtfører, men ha enda større vekt på konsekvens.	

Emne	3.0 - Planlegging av hurtiggående seilas
Mål med emne	Kursdeltakeren skal kunne planlegge en hurtiggående seilas samt forstå betydningen av og fordeler ved å planlegge på forhånd.

Delemne	Hensikt	Læringsmål	Metode		Innhold	Læremiljø
			Praksis	Teori		
3.1	**Ruteplanlegging**	Kursdeltakeren skal kunne planlegge en hurtiggående seilas med tanke på: - fartsbegrensninger - farvannsbegrensninger Begrensninger ved vær, sjø, sikt og mørke.	X	X	Planleggingen innebærer at fører må gjøre en risikovurdering av planlagt seilas. Kursdeltakeren planlegger en rute han/hun skal gjennomføre i den praktiske delen. Regel 6 om sikker fart i sjøveisreglene. Lokale fartsbegrensninger og områder med forbud mot vannscooter.	Klasserom, fartøy
3.1.1	Farvannsbegrensninger	Kursdeltakeren skal kunne vurdere om farvannet som skal forseres, har farlige hindringer.	X	X	Benytte stevninger, trygg passeringsavstand og hastighetsjustering.	Klasserom, fartøy
		Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan kursendringer påvirkes av høy hastighet.	X	X	Hvordan vil svingradius påvirkes av hastighet. *Akselerasjon i sving:* V^2/r Kursendringer må planlegges og utføres i forkant.	
		Kursdeltakeren skal kunne vurdere hvilken hastighet som er forenelig med farvannet som skal forseres.	X	X	Regel 6 om sikker fart i sjøveisreglene.	

3.1.2	Begrensninger ved vær, sjø, sikt og mørke	Kursdeltakeren skal kunne vurdere risikoen ved hurtiggående seilas i forskjellige typer vær. Kursdeltakeren skal kunne vurdere risikoen ved hurtiggående seilas i nedsatt sikt og i mørke.		X X	Kursdeltakeren skal kunne vurdere rutevalg mot værmelding og ev. bruk av elementer som skjær og holmer som skjerming mot sjø. Kursdeltakeren skal kunne vurdere sannsynlig bølgeretning og bølgehøyde på ruten. Dette må ses i sammenheng med delemne 2.1. Eksemplifisere forskjell på dag, kveld og natt. Vurdere hvilke begrensninger som gjelder ved tåke. Vurdere stopplengder mot siktlengder. Vurdere landskygge ved helt flatt vann.	Klasserom

Emne	4.0 – Navigasjon i høy hastighet
Mål med emne	Kursdeltakeren skal forstå begrensingene og farene ved å navigere i høy hastighet for å kunne vurdere om hastigheten bør reduseres.

Delemne	Hensikt	Læringsmål	Metode		Innhold	Læremiljø
			Praksis	Teori		
4.1	**Begrensninger ved bruk av instrumentell posisjonsbestemmelse og papirkart**	Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan posisjonsbestemmelse ved bruk av kartplotter påvirkes av høy fart.	X	X	Posisjonsbestemmelse ved bruk av kartplotter vil ha en grad av treghet knyttet til seg. Denne tregheten kan ha større betydning ved høy fart.	Klasserom, fartøy
		Kursdeltakeren skal kjenne til begrensningene ved å følge historiske ruter i kartplotteren.	X	X	Å følge historiske ruter kan gi feilaktig inntrykk av posisjon.	
		Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan kartplotterens orientering påvirker evnen til å foreta raske og riktige beslutninger i høy hastighet.	X	X	Kartplotterens orientering (north-up, head-up, egosentrisk) kan påvirke hvordan man oppfatter og reagerer på en situasjon (hindring) i høy hastighet (mental rotasjon).	
		Kursdeltakeren skal kjenne til at hvilken informasjon som vises i kartplotteren, kan endres hvis skalaen endres (zoom).	X	X	Bruk av zoom i kartplotteren (vektorkart) kan endre hva som vises av merker, grunner osv.	
		Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan oppmerksomhet påvirkes ved bruk av kartplotter og papirkart.	X	X	Bruk av papirkart og kartplotter vil påvirke oppmerksomheten ved at blikket ofte flyttes ned i kartplotteren/papirkartet.	

		Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan vibrasjoner og støt påvirker evnen til å bruke instrumentell posisjonsbestemmelse og papirkart. Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan bakgrunnslys fra kartplotter og andre elektroniske enheter kan påvirke nattsynet.	X 	X X	Båtkjøring i høy hastighet kan medføre vibrasjoner og støt som gjør det krevende å betjene instrumenter og papirkart. Bruk av kartplotter og andre elektroniske enheter (f.eks. mobiltelefon) kan redusere nattsynet pga. bakgrunnsbelysning i skjermen.	
4.2	**Begrensninger/fordeler ved bruk av optisk posisjonsbestemmelse**	Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan fyrlykter og lys fra navigasjonsmerker oppfattes i høy fart. Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan navigasjonsmerker oppfattes i høy fart. Kursdeltakeren skal kjenne til betydningen av optisk posisjonsbestemmelse, framfor bruk av kartplotter og papirkart, i høy fart.	 X X	X X X	Fyrlykter og lys fra navigasjonsmerker kan mistolkes. Korte sektorer og navigasjonsmerker kan bli oversett, og lyskarakterstikker kan mistolkes. Man kan gå glipp av og/eller mistolke navigasjonsmerker. Oppmerksomheten bedres ved bruk av optisk posisjonsbestemmelse fremfor instrumentell, da man alltid ser opp og fram.	Klasserom, fartøy
4.3	**Vei-fart-tid beregninger i høy hastighet, bevisstgjøring og opplæring**	Kursdeltakeren skal forstå hvordan avstandsbedømmelse påvirkes av høy fart.	X	X	Man må være klar over at høy fart betyr at fartøyet tilbakelegger store avstander på kort tid.	Klasserom, fartøy

Emne	5.0 - Menneskelige faktorer
Mål med emne	Kursdeltakeren skal forstå hvordan ulike menneskelige faktorer påvirkes av høy hastighet.

Delemne	Hensikt	Læringsmål	Metode Praksis	 Teori	Innhold	Eksempel på læremiljø
5.1	**Situasjonsbevissthet**	Kursdeltakeren skal forstå betydningen av å være situasjonsbevisst ved hurtiggående seilas.	X	X	Situasjonsbevissthet er evnen til å oppfatte en situasjon, tolke den og forstå den. Basert på denne forståelsen kan man forutse hva som kan komme til å skje i nær framtid, og gjøre tiltak for å redusere risiko. Fenomener som kan påvirke situasjonsbevisstheten: - tunnelsyn - bekreftelsestendens (bias) - normalitetsbias	Klasserom, fartøy
5.2	**Beslutningstaking**	Kursdeltakeren skal kjenne til og forstå hvilke beslutningsevner som kreves ved seilas i høy fart.	X	X	Ved seilas i høy fart stilles det større krav til beslutningsevner enn ved lavere hastigheter. Høy fart krever raske og korrekte beslutninger.	Klasserom, fartøy
5.3	**Oppmerksomhet**	Kursdeltakeren skal kunne vurdere hva som påvirker egen oppmerksomhet, og dermed forstå nødvendigheten av å være situasjonsbevisst og ta raske og riktige beslutninger.	X	X	Man må være klar over oppmerksomhetstyver. Dette gjelder blant annet navigasjonshjelpemidler (se delemne 4.2), mobiltelefoner, andre elektroniske enheter og passasjerer. Lette/moderate mengder stress vil kunne bidra til å øke oppmerksomheten. For mye stress vil bidra til det motsatte.	Klasserom, fartøy

					Tretthet vil redusere oppmerksomheten. Det er begrenset hvor lenge man kan holde et høyt oppmerksomhetsnivå.	
5.4	**Førers ansvar**	Kursdeltakeren skal bevisstgjøres med, og forstå førers ansvar overfor egne handlinger. Kursdeltakeren skal bevisstgjøres og forstå førers ansvar overfor passasjerer.		X X	Handlinger/beslutninger kan få konsekvenser som fører må stå til ansvar for. Fører har ansvar for sikkerheten til sine passasjerer. Dette ansvaret krever at fører er bevisst hvordan man kommuniserer med og håndterer passasjerer.	Klasserom, fartøy
5.5	**Alkohol og rusmidler**	Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan bruk av alkohol og rusmidler påvirker førers evne til føre fartøy i høy hastighet.		X	Alkohol og rusmidler vil redusere førers - oppmerksomhet - situasjonsbevissthet - evne til å ta raske og riktige beslutninger - terskel for å ta stor risiko	Klasserom

Emne	6.0 – Sikkerhet, utrustning og vedlikehold
Mål med emne	Kursdeltakeren skal gis verktøy slik at sikkerheten ivaretas under hurtiggående seilas.

Delemne	Hensikt	Læringsmål	Metode		Innhold	Eksempel på læremiljø
			Praksis	Teori		
6.1	**Kunnskap om hvordan store bevegelser i fartøy under høy fart kan påvirke kroppen**	Kursdeltakeren skal kjenne til hvordan store bevegelser i fartøy under høy fart kan påvirke kroppen. Kursdeltakerne skal lære hvordan skader kan forhindres.	 X	X X	Kjøring i høy fart kan medføre store påkjenninger for rygg og skjelett. Skadene oppstår ofte en tid etter påkjenning. Teknikker for å unngå ryggskader.	Klasserom, fartøy
6.2	**Mann-over-bord**	Kursdeltakeren skal lære hvordan man skal håndtere en mann-over-bord-situasjon, både i båt og vannscooter.	X	X	Lære hvordan høy hastighet vil påvirke en mann-over-bord-situasjon. Øve på å kaste en bøye/dummy-dukke og få den opp igjen. Lære hvordan man kommer seg om bord på en vannscooter (fører og ev. passasjer(er)).	Klasserom, fartøy
6.3	**Konsekvens av ulykker i høy hastighet (personskade)**	Kursdeltakeren skal lære om konsekvenser av ulykker som kan skje i høy fart.		X	For å forstå risiko må man lære om konsekvenser. Konsekvenser av fall fra vannscooter under fart, personskader fra jetstråle (trykk mot kroppens hulrom).	Klasserom
6.4	**Varsling etter ulykke**	Kursdeltakeren skal lære hvordan man skal varsle om en ulykke.		X	Varsling: Hovedredningssentralen, Kystradio, politi, brann, AMK. Betydningen av å ha varslingsmuligheter: VHF, vanntett mobil.	Klasserom

6.5	**Passasjerhåndtering**	Kursdeltakeren skal forstå betydningen av å kommunisere med passasjerene og observere passasjerer både før og under hurtiggående seilas.	X	X	Fører skal kunne informere passasjerer om farer og risikoer ved seilas i høy fart, både før seilasen (sikkerhetsbriefing) og underveis. Fører skal kjenne til at passasjerene kan benyttes som indikator for passasjerbekvemmelighet, og at de også ser omkringliggende hindringer.	Klasserom, fartøy
6.6	**Vedlikehold av fartøy og utstyr**	Kursdeltakerne skal lære om betydningen av vedlikehold av fartøy og utstyr.	X	X	Fartøy og utstyr som benyttes i høyhastighetsseilas, blir utsatt for slitasje. Kraftige vibrasjoner og store krefter påvirker utstyr som styrestag, motorinnfestning, propellaksel osv. Det er større sannsynlighet for at utstyr brister når hastigheten øker. Leverandørens anbefalinger bør følges tett opp.	Klasserom, fartøy
6.7	**Sikkerhetsutstyr**	Kursdeltakeren skal kjenne til sikkerhetsutstyr på vannscooter og båt, og vite hvordan dette brukes/benyttes.	X	X	Dødmannsknapp er montert på alle vannscootere. Denne må brukes. Ekstra nøkler med redusert hastighet er tilgjengelig for denne fartøystypen. På båt er ikke dette påbudt, men deltakeren bør introduseres for farer ved å ikke bruke den. Elektronisk hastighetsbegrensninger på vannscooter. Beskyttelse av fører med polstret flytevest.	Klasserom, fartøy

2. Rapport fra Safetec: metaanalyse av relevante ulykker

NOTAT

SAFETEC

TITTEL	Utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt	DATO	24.04.2020
EMNE	Metaanalyse	PROSJEKT	ST-15191-1
TIL	Ole-Andreas Stræte	REVISJON	1.0
KOPI	Petter Andre Søreng, Erik A. Hveding, Jack-Arild Andersen	DOK.REF.	st-15191-1 utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt
UTARBEIDET	Leif Inge K. Sørskår, Sturle D. Tvedt	GODKJENT	Martin Hassel

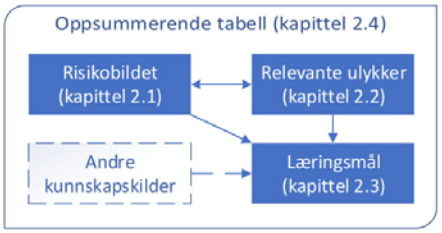
1 INNLEDNING

17.7.2019 overleverte Sjøfartsdirektoratet «Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker» til daværende næringsminister Torbjørn Røe Isaksen. Handlingsplanen, sammen med Stortingsmeldingen «samhandling for betre sjøtryggleik» har ført til at Sjøfartsdirektoratet er blitt bedt om å se nærmere på et utvalg problemstillinger. Direktoratet har i den forbindelse bedt Safetec om bistand til å samle inn og analysere kunnskap om ulykker med fartøy som kan nå hastigheter over 50 knop.

2 METANALYSE

I denne aktiviteten, systematiserer Safetec relevant kunnskap om ulykker med fartøy i høy hastighet. Hensikten er å trekke ut bakenforliggende årsaker og peke mot tema som kan adresseres i et sertifikatregime i form av krav til kunnskap og ferdigheter.

Metaanalysen i kapittel 2 er bygd opp som følgende: kapittel 2.1 gjengir kort et overordnet risikobilde for hurtiggående fritidsfartøy, kapittel 2.2 presenterer et kort sammendrag av relevante ulykker med fokus på årsaker og påvirkende faktorer. Kapittel 2.3 har en kort beskrivelse av læringsmål organisert i 6 tema, som kan benyttes i et evt. opplæringsprogram. Kapittel 2.4 er en oppsummerende tabell av metaanalysen med en oversikt over læringsmål, relevante ulykker og andre informasjonskilder.



2.1 Risikobilde

I perioden 2013-2018 var høy fart en del av skadebildet i 5% av det totale antallet dødsulykker med fritidsbåter (SHT, 2019, del B), noe som utgjør i snitt 1-2 omkomne hvert år denne perioden. Historisk sett har det vært knyttet usikkerhet til fart som medvirkende årsak til fritidsbåtulykker, men grunnet SHTs dybdeundersøkelse for 2018 er dødsulykkene for dette året mer presise (SHT 2019, del A).

I 2018 kunne hver femte dødsulykke (20%) knyttes til grunnstøting eller kollisjon. Analyser av de fire dødsulykkene i forbindelse med grunnstøtinger og kollisjoner i 2018 viser at høy fart var et kjennetegn ved alle (SHT oppgir over 20 knop som høy fart), og i to av tilfellene antas det at farten var høyere enn 30 knop. Ulykkene skjedde med motorbåter og vannskutere. Alle ulykkene fant sted i tussmørket (mellom kl. 23 og 02 om natten). Av totalt involverte i ulykkene var 10 av 12 ruspåvirket. Fire personer omkom som følge av grunnstøtinger og kollisjoner, to omkom av kollisjonsskadene og to druknet.

Foruten høy fart, ruspåvirkning og kjøring i tussmørke, identifiserer SHTs dybdeanalyse av grunnstøtings- og kollisjonsulykkene i 2018 også vanskeligheter med navigering og bruk av navigeringsutstyr som påvirkende faktorer til ulykker og dødsfall. Disse er også nevnt i andre ulykker gjengitt i kapittel 2.2, sammen med andre påvirkende faktorer som også nevnes; håndtering av passasjerer, manglende situasjonsforståelse, førerens helsetilstand, manglende erfaring eller opplæring med manøvrering i høy hastighet.

2.2 Relevante ulykker

Dette kapitlet gjengir i korte trekk ulykker som involverer fartøy i høy hastighet og som kan bidra til å identifisere underliggende årsaker og/eller påvirkende faktorer til ulykken og/eller utfallet av ulykken. Det eksisterer få relevante granskningsrapporter/studier som fokuserer på underliggende årsaker og påvirkende faktorer, og de som er gjengitt her er hentet fra Norge og Storbritannia. Det ble også forsøkt innhentet rapporter fra Transportstyrelsen i Sverige og Søfartsstyrelsen i Danmark, men der gjennomføres det ikke åpne offentlige granskninger av ulykker med fritidsbåter.

2.2.1 RIB Forsvaret (2010)

En utenlandsk statsborger mistet livet da Forsvaret skulle demonstrere en av sine nye Goldfish 29 RIB-er. Ti personer havnet i vannet da båten foretok en skarp sving i høy hastighet. Fenomenet som ble fremprovosert av den skarpe svingen kan ha vært det en i senere tid kjenner som «spinout». «Spinout» er beskrevet i Selvaag, S., & Ohrberg, J. (2019). Trolig er det lite kompetanse om fenomenet blant båtførere, og dermed er manglende opplæring en påvirkende faktor til tilsvarende ulykker.

2.2.2 Kollisjon ferje og RIB (2013)

En RIB i høy hastighet langs en elv holdt en kurs som skulle tilsi passering av en møtende ferge, men rett før fergen skulle legge opp mot kaien ble det observert at RIBen hadde endret kurs og hadde kurs rett mot fergen. Føreren av RIBen oppdaget ferge ca. 10 sekunder før sammenstøt, og til tross for at begge fartøy prøvde på en unnamanøver, ble det et sammenstøt. Hendelsen førte ikke til person- eller fartøyskade. Årsak til hendelsen var manglende oppmerksomhet fra RIBens fører kombinert med høy fart. Påvirkende faktor kan være at det var mørkt (rett etter kl. 00:45), men sikten og værforholdene var gode.

2.2.3 Kollisjon fritidsbåt og taxibåt (2013)

En taxibåt og en fritidsbåt med fire personer om bord kolliderte i farvannet utenfor Kragerø. Taxibåten holdt trolig sin normale servicehastighet på 22 knop. Fritidsbåten holdt trolig en hastighet på 25-30 knop. Ingen om bord i fritidsbåten var iført redningsvest eller annet flyteutstyr. Tre av fire personer i fritidsbåten ble alvorlig skadet i sammenstøtet, og to av disse havnet i sjøen og ble senere funnet omkommet. En person omkom som følge av fatale skader fra kollisjonen. Påvirkende faktorer til ulykken var fartøyenes ugunstige plassering i leia, mangelfull sikt og situasjonsforståelse, og manglende lanterneføring. SHT konkluderer med flere svakheter i sikkerhetspraksisen for taxibåter. Føreren av fritidsbåten var beruset (trolig over 0,8 promille), som kan ha påvirket beslutningsevne mtp å føre fartøy i høy hastighet, oppmerksomhetsnivå, evne til å oppdage taxibåt på avstand og bearbeidelse av sanseinntrykk og reaksjonsevne.

2.2.4 RIB Olden (2015)

Ulykken inntraff som følge av at RIB-en hektet da føreren turnet båten inn i bølgene fra en tender. Dette førte til at RIB-en brått rettet seg opp fra en betydelig krengning og påførte de om bord et stort sideveis moment. Totalt fire mennesker ble slynget ut av båten i kreftene som fulgte, hvorpå fører av båten druknet. Havarikommisjonen kan ikke utelukke at båtførers helsetilstand og medikamentbruk bidro til at han hadde redusert evne til å oppfatte og vurdere situasjonen, ta gode beslutninger og manøvrere fartøyet på en sikker måte.

2.2.5 RS Bill (2015)

RS Bill seilte kvelden den 11. november fra Mandal med en besetning på to fra Redningsselskapets frivillige sjøredningskorps. Hensikten var å teste fartøyet etter en reparasjon. Det ble valgt å seile indre led vestover. Det var mørkt, men god sikt til fyr og lykter. Ved planlagt passering nord av Kjelen grønnstake ved Dyna, oppdaget besetningen at de nærmet seg land. Før de rakk å initiere tørn eller redusere fart traff de fjellveggen ved «Rottesteinen» i 24 knop. Besetningen ble kastet ut av stolene i sammenstøtet og fikk lettere skader. DNV-undersøkelsen viser til tre årsaker til ulykken; (1) høy hastighet i et komplekst farvann og mørke, (2) feilnavigering som følge av ukjent hastighet og posisjon, (3) mangel på kompetanse; bruk av kontrollmoder og navigasjonssystem.

2.2.6 RS Maersk (2017)

Redningsselskapets frivillige sjøredningskorps er på navigasjonstrening med fartøyet RS Maersk i januar 2017. De kjører på et undervannsskjær ved «Blea» i Møre og Romsdal i tett snødrev, i 25-30 knops hastighet, som følge av navigasjonsfeil. Fartøyet river opp store deler av kjøl og bunn, men får ikke vanninntrenging; de velger derfor å fullføre navigasjonstreningen. Årsakene til at hendelsen oppstår er sammensatt, men i rapporten nevnes høy fart i dårlig sikt, manglende forståelse for bruk og begrensninger i kartmaskin og radar, samt manglende forståelse for prinsippene i høyhastighetsnavigasjon, som de mest sentrale.

2.2.7 RIB Hugin (2017)

I februar 2017 kolliderte RIB-en Hugin med fontenen Selsbanes Seil utenfor Harstad havn. 11 av 12 om bord ble kastet i sjøen. To fikk alvorlige skader og flere ble behandlet for lettere skader. RIB-en hadde vært på en sightseeing-runde rundt Grytøya, og hadde holdt en gjennomsnittshastighet på 30-35 knop, med makshastighet på enkelte strekk på 40-50 knop. Hugin holdt over 40 knops hastighet på vei inn mot Harstad havn, og kolliderte med fontenen i 42 knops hastighet. Undersøkelsen har vist at fartøyet var på kollisjonskurs med fontenen i sju sekunder (ca. 150 m) før sammenstøtet uten at føreren oppdaget den. Fontenens synlighet, sikten fra førerposisjonen og båtførerens situasjonsforståelse medvirket til dette. Statens havarikommisjon konkluderer med at de ikke har grunnlag for å vurdere om manglende kompetanse medvirket til denne hendelsen. De fastslår imidlertid at det kreves spesielle ferdigheter for å føre et fartøy i høy hastighet trygt, noe som dagens kompetansekrav ikke fokuserer på.

2.2.8 Vannscooter Arendal (2018)

En person omkom etter å ha truffet en holme med vannscooter i høy hastighet. Ifølge politiets rapport døde vedkommende umiddelbart av skadene som ble påført hode og nakke. Årsakene til ulykken kan ifølge politiet ha vært høy fart, feilnavigering i mørke og ruspåvirkning.

2.2.9 RIB Skjomen (2019)

Fire personer ble kastet ut av en Goldfish 29 under stor fart. En døde, en ble skadet. Ulykken skjedde under et arrangement, «Hurtiggående konvoi», med flere båter i følge. Politiet har opplyst at ulykkesbåten kjørte bak en katamaran og at den traff hekkbølgen i forbindelse med runding av en bøye. Farten skal trolig ha vært over 50 knop.

2.2.10 RIB Osprey I & II (2016, Skottland)

Kollisjon mellom to RIB-er. En passasjer som satt på kanten av den oppblåsbare tuben ble klemt mellom RIB-ene, noe som forårsaket alvorlig personskade. Årsak til ulykken var at førerne gjennomførte en sving i hver sin retning med den hensikt om å passere hverandre. Da RIB-ene vendte seg mot hverandre, ble det imidlertid klart for begge skipperne at RIB-ene var i fare for å kollidere. Selv om de begge handlet raskt for å redusere hastigheten på sine respektive fartøyer og slik redusere konsekvenser, kunne de ikke forhindre kollisjonen. Underliggende årsak til ulykken var manglende risikovurdering for kollisjonshendelser. En påvirkende faktor til skade var plassering av passasjerer, ettersom flere satt på kanten, og dermed var i større risiko for å være utsatt for skade ved kollisjon og å falle over bord.

2.2.11 Formula 4 (2017, England)

Under en internasjonal motorbåtkonkurranse kolliderte to Formel 4 motorbåter mens de rundet en bøye. En av sjåførene ble raskt trukket ut av redningsmannskaper uskadd. Den andre, skadet av kollisjonen, kunne ikke åpne luke eller utløse sele, og mistet bevisstheten og druknet nesten da nødluftforsyningen gikk tom. Han ble trukket ut og gjenopplivet av redningsteamene på åstedet. Årsak til kollisjonen var et en av båtene beveget seg ukontrollert inn i banen til den andre båten som en følge av at et løsnet skrogpanel streket i vannet. Påvirkende faktorer var mangler i sikkerhetsutstyr (feil på luke og utilstrekkelig nødluft) og opplæring (fulgte ikke riktig prosedyre ved neddykket fartøy). Type båt ikke er relevant for et høyhastighetssertifikat, likevel er årsaken til ulykken relevant for andre fartøy, ettersom det viser at mindre feil ved fartøyet kan ha stor konsekvens i høye hastigheter.

2.2.12 RIB Tiger One (2019, England)

Den kommersielt opererte RIBen Tiger One traff en fortøyningsbøye med en hastighet på rundt 26 knop i mørke. To passasjerer og båtens to mannskap ble brakt til sykehus med lettere skader. Føreren og utkikken hans så ikke fortøyningsbøyen i tide til å reagere. Bøyens lys kan ha vært vanskelig å se mot opplyst bakgrunn / lys på land og kan også ha blitt tilslørt til en viss grad av fugler. Skipperen navigerte bare optisk og hadde enten trodd at Tiger One var nærmere senter av den farbare kanalen, eller glemt at bøyen var der. Påvirkende faktor var at mannskapet hadde begrenset erfaring med å operere i området i tussmørke.

2.2.13 RIB Delta (2010, England)

En mannlig passasjer pådro seg et kompresjonsbrudd i korsryggen under transport av en RIB. Skaden skjedde da passasjeren landet tungt på en luke (hvor han hadde sittet), etter at han et øyeblikk var blitt løftet fra luken grunnet RIBens bevegelse. Påvirkende faktor er båtførerens mangelfulle opplæring i og vurdering av farer knyttet til vibrasjoner og støt som følge av høy fart, og plassering av passasjerer.

2.2.14 Carrie Kate & Kets (2005, England)

I tussmørke kolliderte to motorbåter, og resulterte i dødsfall for en av båtførerne. Carrie Kate var et 6,5 m langt fartøy med mulighet for hastighet inntil 38-41 knop og Kets var et 4,55 m langt fartøy med mulighet for hastighet inntil 20 knop. Påvirkende faktorer til ulykken og dødsfallet var hastighet på fartøyene, mangel på lanterner, en av båtførernes manglende erfaring med tussmørke, og at begge båtførere var beruset.

2.2.15 RIB Loch Lomond (2005, England)

En fører og en passasjer omkom etter å ha blitt kastet over bord fra fartøyet i høy hastighet. RIBen kunne oppnå hastighet på 50 knop. Føreren kjørte på full effekt når fartøyet plutselig slingret mot venstre og kastet føreren og passasjeren av fartøyet. Den direkte årsaken til ulykkene var mangel på hydraulikk-olje i styringssystemet som førte til ukontrollerte bevegelser av utenbordsmotoren. Underliggende årsak var dårlig tilstand og behov for vedlikehold på styringssystemet. Påvirkende faktorer til dødsfall var manglende flyteutstyr, automatisk fjernstopp, og nødvarsling.

2.2.16 Sea Snake (2005, England)

Motorbåten Sea Snake krasjet med høy hastighet inn i en lav klippe. Som et resultat mistet tre mennesker livet og tre andre ble alvorlig skadet. Påvirkende faktorer var kombinasjon av føreres tretthet og alkoholkonsum, mørke og førerens mistolking av navigasjonsmerker.

2.2.17 RIB Milly (2013, England)

Alle de seks ombord den 8 m RIBen ble kastet ut fra båten mens den gjorde en sving. Automatisk fjernstopp mekanisme var ikke aktivert da den ikke hadde blitt festet til båtføreren. Følgelig fortsatte båten å sirkle med ingen ved roret, med full kraft, og traff noen av personene i vannet - som førte til to skadede og to omkomne. Underliggende årsak til ulykken var blant annet førers manglende kjennskap til farer med å svinge i høy hastighet.

2.2.18 RIB Sooty (2009, Skottland)

Den 6,3 m lange RIBen grunnstøtte på et svaberg i en hastighet på omtrent 20 knop. En av båtens fire passasjerer ble kastet ut av båten og fikk alvorlige hodeskader som han døde av kort tid etter. Påvirkende faktorer var mørke, mangelen på effektiv utkikk, høy hastighet, ineffektiv bruk av GPS for å planlegge og monitorere ruten, og navigering i beruset tilstand.

2.3 Tema læringsmål

Et overordnet læringsmål er å gjøre båtføreren i stand til å kjenne til og kunne vurdere ulike aspekter av risikobildet som følger det å føre fartøy i høy hastighet på sjøen. Ulykker er en viktig kunnskapskilde for å gi en innsikt i risikobildet. I tillegg til ulykkesårsaker, er det viktig at påvirkende faktorer, forebyggende tiltak og holdninger, samt konsekvenser inkluderes i det overordnede læringsmålet.

Læringsmålene forutsetter basiskompetanse tilsvarende båtførerbevis ligger til grunn.

2.3.1 Fartøyets egenskaper

Selv om gruppen av fartøyer i målgruppen fro sertifikatordningen for hurtiggående fritidsfartøy ikke er enhetlig, har de til felles at de er planende fartøy med i de fleste tilfeller begrenset visuell utsikt, retningsstabilitet og skrogstyrke relatert til fartsevne. Fartøyets egenskaper vil også påvirke plassering og sikring av passasjerer. Det anses derfor som viktig at førere av hurtiggående fritidsfartøy er bevisst egenskaper ved eget fartøy og får kunnskap om vanlige sikkerhetsrelevante egenskaper ved slike fartøy.

2.3.2 Høyhastighetsmanøvrering

Intensjonen bak sertifikatordningen for hurtiggående fritidsfartøy er å gi kompetanse om viktige sikkerhetsrelevante aspekter ved føring av slike fartøy. Det er derfor viktig at sertifikatet inkluderer læringsmål omkring de begrensninger for høy fart som styres av vær og sjø, sikt, farvann og hensyn til andre fartøy.

2.3.3 Navigasjon i høy hastighet

Navigasjon i høy fart også stille spesifikke krav til høy frekvens av informasjonsinnhenting og hurtighet i informasjonsprosessering. Navigasjon i høy fart stiller også andre krav til valg av kurser og kursendringer. Det er derfor viktig at sertifikatet inkluderer læringsmål omkring visuell og instrumentell posisjonsbestemmelse, samt kurser og hensyn til andre fartøy under høy fart.

2.3.4 Menneskelige faktorer

Menneskelige faktorer er et sentralt tema i opplæring for navigatører i militær og kommersiell fart, ikke minst hurtiggående sivile passasjerbåter og militære hurtigbåter. Mye av tematikken som er gjeldende for kommersiell og militær skipsfart vil være gjeldende for hurtiggående fritidsfartøy, men andre bestemmelser og kontrollmuligheter for inntak av rus- og legemidler for førere av fritidsfartøy tilsier et eget læringsmål for effekter av rusmidler.

2.3.5 Planlegging av hurtiggående seilas

Høy fart medfører at noen aspekter ved planleggingen seilas får økt betydning. Det er derfor viktig at sertifikatet inkluderer læringsmål for planlegging mtp. seilas for høy fart, vær og sjø, sikt, andre fartøy og båtførers begrensninger.

2.3.6 Sikkerhet og utrustning

Bow-tie prinsippet er et grunnleggende prinsipp innen sikkerhetsarbeid som tilsier at alvorlige faremomenter håndteres både med forebygging i forkant og skadebegrensning dersom uhellet likevel er ute. Det er derfor viktig at sertifikatet inkluderer læringsmål omkring forebyggende tiltak, risikovurdering av aktiviteter i høy hastighet (eksempelvis vannsportsaktiviteter), farer ved feil på utstyr eller fartøy, konsekvens av ulykker i stor hastighet og tiltak etter ulykke inkludert bruk av eget utstyr og tilkalling av redningstjeneste.

2.4 Oppsummerende tabell (sammendrag)

Tabellen under inneholder de tema for læringsmål som er nevnt i kapittel 2.3 med en liste over mer spesifikke læringsmål. Listen over læringsmål inneholder forslag til læringsmetoder; teoretisk (T), praktisk (P) og bruk av simulator (S). De ulike tema for læringsmål er knyttet til læring fra ulykker og andre informasjonskilder. Enkelte læringsmål er ikke knyttet direkte til historiske ulykker, men begrunnes i tilhørende fagkunnskap og er vurdert som relevante for å forebygge lignende ulykker. Læringsmålene forutsetter at basiskompetanse tilsvarende båtførerbevis ligger til grunn.

Nr	Tema	Læringsmål	Ulykkes-relevans	Andre informasjonskilder
1	Fartøyets egenskaper, ulike skrog, fremdriftsmaskineri	• Skrogets utforming og oppførsel under forskjellige forhold (T/P) • Farlige farts-fenomen (hekting, spinout) (T) • Fremdriftsmaskineriets egenskaper, kjente utfordringer (T/P/S)	• RIB Forsvaret 2010 (fartsfenomen) • RIB Olden 2015 (fartsfenomen) • RIB Hugin 2017 (sikt, robusthet mot kollisjon /grunnstøting) • RIB Osprey I&II 2016 (plassering av passasjerer)	• ICC res 40 krav (kunnskap om hurtiggående fartøy) • SHT rapport 2019 (farer ved høy hastighet)

		• Skrogets motstandsdyktighet ved kollisjon/grunnstøting (T) • Siktbegrensninger ved fartøyets utforming (T) • Plassering og sikring av passasjerer (T)	• RIB Delta 2010 (plassering av passasjerer)	
2	Høyhastighets manøvrering	• Begrensninger ved vær og sjø (T/S) • Siktbegrensninger (T/S) • Farvannsbegrensninger (T/S) • Hensyntaking til andre fartøy (T/S) • Farlige fartsfenomen (hekting, spinout, mm) (T) • Opplæring av nødmanøver (T/P/S)	• RIB Forsvaret 2010 (fartsfenomen) • Kollisjon taxibåt og fritidsbåt 2013 (sikt, farvann) • RIB Olden 2015 (vær og sjø, fartsfenomen) • RIB Skjomen 2019 (fartsfenomen, hensyntaking andre fartøy) • RIB Bill 2015 (sikt) • RIB Hugin 2017 (sikt, farvann, hensyntaking) • Vannscooter Arendal 2018 (sikt) • RS Maersk 2017 (sikt) • Kollisjon ferje og RIB 2013 (hensyntaking) • RIB Tiger One 2019 (sikt, farvanns-begrensninger) • Carrie Kate & Kets 2005 (sikt) • Sea Snake 2005 (sikt) • RIB Milly 2013 (fartsfenomen) • RIB Sooty 2009 (sikt)	• ICC res 40 krav (generell kunnskap om værforhold) • ICC res 40 krav (manøvrering med hensyn til vind, strøm og dybde) • SHT rapport 2019 (egen evne til å manøvrere i høy hastighet) • Speedbådbevis Danmark (seilas ved forskjellige hastigheter og kurser - herunder akselerasjon og hurtigstopp)
3	Navigasjon i høy hastighet	• Begrensninger/fordeler ved bruk av visuell posisjonsbestemmelse (T/P/S) • Begrensninger ved bruk av instrumentell posisjonsbestemmelse (T/P/S) • Kurser og kursendringer ved høy fart (T/P/S) • Hensyntaking til andre fartøy (T/P/S) • Vei-fart-tid beregninger i høy hastighet, bevisstgjøring og opplæring (T)	• Kollisjon taxibåt og fritidsbåt 2013 (hensyntaking andre fartøy) • RIB Bill 2015 (instrumentell posisjonsbestemmelse, kursendring) • RS Maersk 2017 (instrumentell posisjonsbestemmelse) • Hugin 2017 (visuell posisjonsbestemmelse, hensyntaking, kursendring) • Vannscooter Arendal 2018 (visuell posisjonsbestemmelse) • RIB Osprey I&II 2016 (hensyntaking) • RIB Tiger One 2019 (visuell posisjonsbestemmelse) • Sea Snake 2005 (visuell posisjonsbestemmelse)	• ICC res 40 krav (posisjonsbestemmelse og sikker kurs) • SHT rapport 2019 (navigasjonshjelpemidler og egen evne til å navigere i høy hastighet)

			RIB Sooty 2009 (instrumentell posisjonsbestemmelse)	
4	Menneskelige faktorer	• Situasjonsbevissthet (T/S) • Beslutningstaking (T/S) • Kommunikasjon (T/S) • Samarbeid (T/S) • Ledelse (T/S) • Stress og tretthet (T/S) • Rus- og legemidler (T/S)	• Kollisjon taxibåt og fritidsbåt 2013 (situasjonsbevissthet, rus- og legemidler) • RIB Olden 2015 (situasjonsbevissthet, kommunikasjon, og rus- og legemidler) • RIB Hugin 2017 (situasjonsbevissthet, beslutningstaking, kommunikasjon, og samarbeid) • RIB Bill 2015 (samarbeid om navigering) • Vannscooter Arendal 2018 (tretthet, rus- og legemidler) • RIB Osprey I&II 2016 (kommunikasjon, situasjonsbevissthet) • Carrie Kate & Kets 2005 (rus- og legemidler) • Sea Snake 2005 (tretthet, rus- og legemidler) • RIB Sooty 2009 (rus- og legemidler)	• Speedbåtbevis i Danmark; løpende risikovurdering • Kompetansebevis for førere av utrykningskjøretøy • Praktisk sikkerhetskurs «Handhavande av snabbe fartyg», Sverige • BRM/Hurtigbåt • SHT rapport 2019 • Bogstrand et al. 2015 (sammenheng fart og rus)
5	Planlegging av hurtiggående seilas	• Ruter for høy fart (T/S) • Planlegging mtp. vær/sjø (T/S) • Planlegging mtp. sikt (dagslys) (T/S) • Planlegging og endring av planer mtp. andre fartøy (T/S) • Planlegging mtp. båtførers begrensninger (T/S) • Farer ved hydrodynamiske krefter (T/S)	• RIB Olden 2015 (vær og sjø, båtførers begrensninger) • RIB Hugin 2017 (ruter, andre fartøy) • Vannscooter Arendal 2018 (vær og sjø, sikt, båtførers begrensninger) • RIB Osprey I&II (andre fartøy)	
6	Sikkerhet og utrustning	• Kunnskap om forebyggende tiltak (T) • Kunnskap om farer ved feil på utstyr/fartøy (T) • Kunnskap om hvordan store bevegelser i fartøy under høy hastighet kan påvirke passasjerer samt motor/systemer (T) • Sikkerhet ved aktiviteter i høy hastighet (T) • Mann over bord (T/P/S) • Konsekvens av ulykker i høy hastighet (personskade) (T) • Tiltak etter ulykke (T)	• Olden 2015 (forebygging, tiltak etter ulykke) • Hugin 2017 (konsekvens av ulykker, tiltak etter ulykke) • Formula 4 2017 (feil på utstyr/fartøy) • RIB Loch Lomond 2005 (forebygging, feil på utstyr/fartøy, tiltak etter ulykke) • RIB Milly 2013 (forebygging)	• ICC res 40 krav (kunnskap om sikkerhetsutstyr, brannvern og vedlikehold; MOB og tiltak ved kollisjon/grunnstøting) • Speedbåtbeviset Danmark • SHT rapport 2019 • TØI 2017

3 REFERANSER

Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker (2019), hentet fra https://www.sdir.no/contentassets/083efd223f7a405db40895c4b86ffa71/nasjonal-handlingsplan-mot-fritidsbatulykker.pdf?t=1585916135140

SHT (2019) Kartlegging av fritidsbåtulykker (del A og del B). Hentet fra https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2019-02?waf_client=desktop

RIB Forsvaret (2010), hentet fra https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2619221

Kollisjon ferje og RIB (2013), hentet fra https://www.sdir.no/sjofart/ulykker-og-sikkerhet/undersokelse-av-ulykker/laring-av-hendelser/laring-av-hendelser-kollisjon-med-hurtiggaende-rib/

Kollisjon fritidsbåt og taxibåt (2013), hentet fra https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2014-08

RIB Olden (2015), hentet fra https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2017-06

RS Bill (2015), hentet fra https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2619221

RS Maersk (2017), hentet fra https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2619221

RIB Hugin (2017), hentet fra https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2018-02?waf_client=desktop

Vannscooter Arendal (2018), hentet fra https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2619221

RIB Skjomen (2019), hentet fra https://www.tu.no/artikler/goldfish-29-nytt-dodsfall-med-samme-battype-kiwi-sjefen-forulykket-med-i-2011/471431

RIB Osprey I & II, Scotland (2016), hentet fra https://assets.publishing.service.gov.uk/media/591af0f9ed915d20f800000a/MAIBInvReport10_2017.pdf

Formula 4, England (2017), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/collision-between-formula-4-powerboats-resulting-in-1-person-injured

RIB Tiger One, England (2019), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/collision-between-rigid-inflatable-boat-tiger-one-and-a-mooring-buoy-with-4-people-injured

RIB Delta, England (2010), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/heavy-landing-on-a-delta-rigid-inflatable-boat-on-river-thames-england-with-1-person-injured

Carrie Kate & Kets, England (2005), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/collision-between-powerboats-carrie-kate-and-kets-off-st-mawes-cornwall-england-with-loss-of-1-life

RIB Loch Lomond, England (2005), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/ejection-of-2-people-from-rigid-inflatable-boat-in-milarrochy-bay-loch-lomond-scotland-resulting-in-loss-of-2-lives

Sea Snake, England (2005), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/grounding-of-powerboat-sea-snake-near-the-entrance-to-tarbert-harbour-loch-fyne-scotland-with-3-people-injured-and-loss-of-3-lives

RIB Milly, England (2013), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/ejection-of-6-people-from-rigid-inflatable-boat-milly-in-the-camel-estuary-cornwall-england-resulting-in-3-of-the-people-injured-2-seriously-and-the-loss-of-2-lives

RIB Sooty, Scotland (2009), hentet fra https://www.gov.uk/maib-reports/grounding-of-rigid-inflatable-boat-sooty-at-calve-island-isle-of-mull-scotland-with-loss-of-1-life

ICC res 40, hentet fra https://www.sdir.no/globalassets/sjofartsdirektoratet/fartoy-og-sjofolk---dokumenter/usb---dokumenter/retningslinjer-om-gjennomforing-av-praktisk-prove-icc.pdf?t=1584522953680

Speedbådbevis (2017), Danmark, hentet fra https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/1724

Kompetansebevis for førere av utrykningskjøretøy (2009), hentet fra https://www.vegvesen.no/_attachment/206451/binary/398441?fast_title=L%C3%A6replan+kompetansebevis+for+utrykning.pdf

Handhavande av snabba fartyg, Sverige, hentet fra https://www.sjosportskolan.se/yrke/kurs/handhavande-snabba-fartyg/

BRM/Hurtigbåt, hentet fra https://www.sdir.no/sjofart/sjofolk/utdanning/reviderte-emneplaner-stcw-78/#Hurtigb%C3%A5t,_BRM_og_ERM

Bogstrand, S. T., Larsson, M., Holtan, A., Staff, T., Vindenes, V., & Gjerde, H. (2015). Associations between driving under the influence of alcohol or drugs, speeding and seatbelt use among fatally injured car drivers in Norway. Accident Analysis & Prevention, 78, 14-19.

TØI (2017) hentet fra https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=45470.

Selvaag, S., & Ohrberg, J. (2019). Fartøy i høy hastighet-en potensiell pytonkrise for det norske samfunnet (Masteroppgave, NTNU). Hentet fra https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2619221

3. Rapport fra Safetec: kartlegging av omfang

NOTAT

SAFETEC

TITTEL	Utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt	DATO	28.05.2020
EMNE	Kartlegging	PROSJEKT	ST-15191-2
TIL	Ole-Andreas Stræte	REVISJON	2.0
KOPI	Petter Andre Søreng, Erik A. Hveding, Jack-Arild Andersen	DOK.REF.	st-15191-2 utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt - kartlegging
UTARBEIDET	Leif Inge K. Sørskår, Sturle D. Tvedt	GODKJENT	J. C. Rolfsen

1 INNLEDNING

17.7.2019 overleverte Sjøfartsdirektoratet «Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker» til daværende næringsminister Torbjørn Røe Isaksen. Handlingsplanen, sammen med Stortingsmeldingen «samhandling for betre sjøtryggleik», har ført til at Sjøfartsdirektoratet er blitt bedt om å se nærmere på et utvalg problemstillinger. Direktoratet har i den forbindelse bedt Safetec om bistand til å kartlegge hvor mange førere og fartøy som eventuelt vil bli omfattet av et krav til fartøy som kan nå hastigheter over 50 knop.

2 SAMMENDRAG

Basert på kartleggingen til Safetec kan det konkluderes med følgende:

- Det er ikke tilgjengelig nøyaktige data for hvor mange førere og fartøy som eventuelt vil bli omfattet av et krav til fartøy som kan nå hastigheter over 50 knop.
- Flere aktører samler inn data som kan brukes som underlag for å lage estimater, men både grunnet mangel på data og mangler ved datakilder, vil det være noe usikkerhet knyttet til estimatene.
- Det er i denne rapporten estimert at det i Norge i 2020 er 3200-4000 vannscootere og 1800-3500 andre motorbåter som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Bakgrunn for estimatene er beskrevet i kapittel 3.3.
- Det antas en årlig økning i antall fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, men det er stor usikkerhet knyttet til trenden. Trolig øker antallet vannscootere med mellom 400 og 500 årlig og antall motorfartøy med mellom 20 og 300 årlig.
- Resultater fra Båtlivsundersøkelsen 2017 viser at det er en overvekt av unge voksne blant respondenter med de hurtigste båtene og generelt en overvekt av menn. Dette er til dels bekreftet av registreringene i Småbåtregisteret.
- Båteiere med de raskeste båtene i Båtlivsundersøkelsen 2017 legger i størst grad vekt på fart og spenning som en viktig opplevelse.
- Resultater fra Båtlivsundersøkelsen 2017 tyder på at det i snitt er to førere for hvert motorfartøy. Det er ikke data på dette for vannscootere.
- Statistisk analyse av et utvalg fra Småbåtregisteret viser at det er mulig å predikere hastigheter ved hjelp av variablene produksjonsårstall, lengde, motorkraft, samt type skrogmaterial.

NOTAT

SAFETEC

3 KARTLEGGING

3.1 Overordnet metode

Safetec har basert på innspill fra Sjøfartsdirektoratet tatt kontakt med ulike aktører med det formål å få utlevert data som kan benyttes for vurderinger knyttet til høyhastighetssertifikat.

I kartleggingen har det vært lagt vekt på å skaffe data som kan danne grunnlag for å vurdere følgende:

- Antall fartøy som kan gå i 30, 40 og 50 knop
- Utvikling/trend når det gjelder antall hurtiggående fartøy i hastighetene over
- Hva slags fartøy dette er – RIB, vannscooter etc
- Antall brukere og kjennetegn ved disse brukerne, slik som kjønn og alder

3.2 Data fra ulike aktører

Kongelig Norsk Båtforbund

KNBF har to ganger gjennomført en Båtlivsundersøkelse, og har basert på egenrapporterte data fra båtførere ekstrapolert sammensetning og bruk av fritidsbåter i Norge. I spørreundersøkelsen spør de blant annet etter fart, lengde og effekt.

KNBF har på forespørsel fra Sjøfartsdirektoratet utlevert rådata fra Båtlivsundersøkelsen 2017 til Safetec. I tillegg er rapporter med resultater fra Båtlivsundersøkelsene i 2011 og 2017 offentlig tilgjengelig.

Norboat

Norboat er båtbransjeforbundet i Norge, med 329 medlemsbedrifter. De samler inn importstatistikk på type og lengde båt. Statistikken har derimot ikke data på type motor og motoreffekt, og data gir dermed ikke tilstrekkelig grunnlag for å bestemme hastighet på fartøy.

Redningsselskapet

Redningsselskapet (RS) fører et Småbåtregister, og særlig er det båter som eiere ønsker å forsikre som er registrert i Småbåtregisteret. Fra dette registeret har Safetec fått et utdrag på de båtene som har 100hk eller mer.

BRP

BRP er oppgitt av Norboat til å være største importør av vannscootere. På forespørsel oppgir de at det ikke er statistikk over salg av vannscootere, men har senere oversendt importstatistikk for vannscootere.

3.3 Antall fartøy ved gitte hastigheter

Småbåtregisteret (RS)

Registeret er potensielt en rikholdig kilde til informasjon, men det må tas en rekke forbehold omkring slutninger gjort på dette utvalget om populasjonen av norske fritidsbåter:

- Registrering er frivillig, og det er grunn til å tro at vannscootere og båter konstruert for motorsport er underrepresentert. Det ble f.eks. identifisert 5 vannscootere i utvalget på 51.037 båter med motorkraft fra 100hk og opp.

- Registeret har ingen systematisk kontroll av opplysningene som er registrert og informasjonen er derfor til dels mangelfull og feilaktig.
- Safetec har jobbet med et utdrag av båter som har oppgitt 100hk eller mer. Det utelukker i alle fall den minste motorsportklassen (V60 – med maks 60hk) som har en toppfart rundt 50 knop og et ukjent antall små og raske farkoster med mindre enn 100hk.

Viktige positive kvaliteter ved Småbåtregisteret inkluderer gjennomgående utfylt informasjon om produksjonsår, skrogmaterial, lengde og vekt og motorkraft ved siden av mer utfyllende informasjon som f.eks. toppfart på som er utfylt for om lag 5% av båtene. Dessuten skilles det mellom maks anbefalt motorkraft og faktisk samlet motorkraft. Dette er viktig fordi de fleste båteiere kun har informasjon om toppfart ved maks anbefalt motorkraft. En siste god kvalitet ved registeret er at data ikke er kategorisert slik mulighetene for avansert statistikk øker.

Safetec har med disse data gjort en analyse i 2 steg:

1. Gjennomført regresjonsanalyse med formål om å finne en matematisk modell som best mulig forklarer variasjonen i toppfart i utvalget basert på tilgjengelig egenskaper ved fartøyene – kalt prediktorer. Ved hjelp av prediktorene *produksjonsårstall, lengde, maks anbefalt motorkraft*, samt indikatorer for *metallskrog og gummiskrog*[1] var det da mulig å statistisk forklare 79% av variasjonen i toppfart blant de 2428 båtene hvor denne informasjonen var tilgjengelig. I.e. gjør regresjonsmodellen en prediksjon av den enkelte båts toppfart basert på den andre informasjonen.

   Denne predikerte toppfarten korrelerer r=.88 med den oppgitte toppfarten. Dette er en meget sterk korrelasjon. Dette kan vi også se ved at regresjonsmodellen gir oss et 95% konfidensintervall på 7 knop +/-. Når modellen predikerer at en båt har en toppfart på 50 knop er vi altså rimelig sikre på den reelle toppfarten ligger mellom 43 og 57 knop.

2. Regresjonsmodellen ble deretter benyttet på alle båtene i utvalget som hadde tilgjengelig informasjon på de relevante variablene, men nå ble faktisk motorkraft benyttet i stedet for maks tillat motorkraft (ikke alle båteiere kjøper den største anbefalte motoren). Dette utgjorde 45.668 båter. Under antagelsen at disse 45.668 båtene er et tilfeldig utsnitt av de 51.037 båtene i Småbåtregisteret som har 100hk eller mer, kan vi videre anta at prosentandelen gjelder for hele utvalget på 51.037 båter.

   Dersom vi videre antar at Småbåtregisteret i seg selv (148.000 båter)[2] gir en god representasjon for det totale antallet antatte båter (450.000) kan vi anta at prosentandelene i vårt utvalg gjelder for omtrent 150.000 av det totale antallet båter og at majoriteten av de raskeste båtene (50 knop og mer) er å finne i dette utvalget. En oversikt er gitt under i Tabell 3.1 Estimerte antall båter i forskjellige fartskategorier

[1] Metallskrog og gummiskrog ble dummykodet. Det betyr at man statistisk legger til grunn at skroget er laget i plast, og at modellen endres dersom farkosten enten er laget i metall eller gummi.
[2] Registeret er oppgitt til 160.000 fartøy, men Safetec har nedjustert antallet til 148.000 basert på en antagelse om at duplikater funnet i utvalget er gjennomgående for hele registeret.

NOTAT

SAFETEC

Tabell 3.1 Estimerte antall båter i forskjellige fartskategorier

Frekvenser og prosenter i utvalget med tilgjengelig informasjon for prediksjon.		
Fartskategori	Frekvens	Prosent
< 30 knop	14.658	32,1
30 knop - <40 knop	22.342	48,9
40 knop - < 50 knop	8120	17,8
>=50 knop	548	1,2
Totalt	45.668	100,0

Predikerte frekvenser og prosenter i populasjonen av fartøy med motorkraft på 100Hk eller mer.		
Fartskategori	Frekvens	Prosent
< 30 knop	48.150	32,1
30 knop - <40 knop	73.350	48,9
40 knop - < 50 knop	26.700	17,8
>=50 knop	1800	1,2
Totalt	150.000	100,0

Dersom vi ser nærmere på regresjonsmodellen kan vi se at den viktigste faktoren er motorkraft: Dersom vi holder alle andre forhold like og øker motorkraften med 100hk, øker farten med 8,8 knop. Deretter kommer skroglengde: Dersom båter øker 1m i lengde reduseres farten med 7,7 knop. Videre er det en utvikling over tid som f.eks. kan skyldes økende kjøpekraft og teknologisk utvikling: For hvert 3. år øker farten 1 knop. Til sist ser vi også at båter med metallskrog er 4,17 knop raskere og gummibåter er 10,8 knop raskere enn båter i plast (dette er mye for den enkelte båt, men får mindre betydning for den helhetlige modellen fordi de aller fleste båtene er i plast).

Båtlivsundersøkelsene (KNBF)

KNBFs Båtlivsundersøkelse har estimert at det i 2011 var 752.000 (+/- 43.000) sjødyktige båter og i 2017 er antall sjødyktige båter økt til 948.000 (+/- 40.000). Konfidensnivået er 95%, og metoden anvendt er beskrevet ytterligere i KNBFs hovedrapport (Båtlivsundersøkelsen 2018)

RS opplyser at tallet 900.000 båter som KNBF og Norbåt opererer med inkluderer joller og alt av båter. Småbåtregisteret består av 160.000 registrerte båter og RS estimerer selv at det er ca. 450.000 fritidsbåter i Norge av betydelig størrelse. Båteiere registrerer seg ofte ifm. forsikring av båten.

Datasettet fra KNBF gir et underlag for å ekstrapolere antall, og til dels type, fartøy som kan gå i ulike hastigheter. Det kan også antydes en trend gitt at undersøkelsen er gjennomført på to ulike tidspunkter (2012 og 2018), med spørsmål basert på foregående år (2011 og 2017).

Det er begrensninger i datasettet som gir en usikkerhet i resultatene.

- Mye av datasettet er hentet inn for husstandens hovedbåt, noe som innebærer at husstanden kan besitte mindre båt(er) som kan operere i høyere hastigheter, men dette er ikke direkte oppgitt i datasettet.
- Datasettet inkluderer data på maks hastighet for hovedbåt i intervaller opp til '40 knop eller mer'. Det er derimot ikke innhentet data i undersøkelsen på hvorvidt maks hastighet over 50 knop kan oppnås.

- Kun to målepunkter (2011 og 2017) gjør det utfordrende å bestemme om trenden er lineær.
- Antall vannscootere er underrepresentert i datasettet.

Iht. Båtlivsundersøkelsen for 2011 har KNBF estimert følgende:

- 18,7% av alle hovedbåter (505.090) har maks hastighet 20-29 knop; altså 94.452 fartøy
- 15,3% av alle hovedbåter har maks hastighet 30-39 knop; altså 77.279 fartøy
- 6,7% av alle hovedbåter har maks hastighet på 40 knop eller mer; altså 33.841 fartøy

Iht. Båtlivsundersøkelsen for 2017 har KNBF estimert følgende:

- 14,9% av alle hovedbåter (686.683) har maks hastighet 20-29 knop; altså 102.316 fartøy
- 12,6% av alle hovedbåter har maks hastighet 30-39 knop; altså 86.522 fartøy
- 5,3% av alle hovedbåter har maks hastighet på 40 knop eller mer; altså 36.394 fartøy

Basert på estimatene fra Småbåtregisteret i delkapitlet ovenfor, har Safetec gjort en antagelse basert på en kvalitativ vurdering om at 6,3% av fartøyene som når en hastighet over 40 knop, også vil kunne nå en hastighet over 50 knop.[3] Selv om estimatet er basert på en delmengde av registreringer i Småbåtregisteret, er det rimelig å anta at det også kan anvendes på populasjon estimert i Båtlivsundersøkelsen. Argumentene er tilsvarende de som er oppgitt for Småbåtregisteret. Basert på overnevnte estimat for antall hovedbåter blir dermed intervallet fartøy som oppgitt i Tabell 3.2:

Tabell 3.2 Estimat hovedfartøy for oppgitte hastigheter

	40-49 knop	50 knop eller mer
2011	31.710	2131
2017	34.101	2293

Basert på spørsmål i Båtlivsundersøkelsen om hvilken båttype som anses som husstandens nr. 2 båt, så er den totale summen sammen med hovedbåt nær det totale estimatet for antall sjødyktige fartøy. I 2011 er det oppgitt 224.260 nr. 2 båt, og 272.893 i 2017.

Datasettet viser også at det kun er motorbåter som oppnår hastigheter over 40 knop. Safetec gjør derfor en avgrensning til motorbåter som nr.2 båt for å estimere totalt antall fartøy. I 2011 utgjorde disse 45,0% av totalt antall nr. 2 båt, og 46,3% i 2017. Antagelsen om hvor mange fartøy som oppnår hastigheter over 40 og 50 knop beholdes. Estimat for antall fartøy er oppgitt i Tabell 3.3:

Tabell 3.3 Estimat fartøy for oppgitte hastigheter

	40-49 knop	50 knop eller mer
2011	45787	3079
2017	47653	3204

Basert på disse to punktestimatene er trenden en økning på omtrent 200 motorfartøy i en tiårs-periode som kan oppnå hastigheter på 50 knop eller mer (eksklusive vannscootere).

[3] Sammenlignet med estimater for Småbåtregisteret utgjør antall fartøy som kan passere 40 knop 19,0% av alle fartøy i utvalget. Av disse kan 6,32% også passere 50 knop (0,012 / (0,012+0,178) = 0,0632).

NOTAT

SAFETEC

En måte å kvalitativt anslå en trend på, er basert på Båtlivsundersøkelsen i 2017 ved å se på årsmodell for motor(er) opp mot hastighet på fartøy.

Tabell 3.4 Årsmodell motorer mot oppgitte hastigheter i Båtlivsundersøkelsen 2017

Hvilken årsmodell er motoren(e)?	20-29 knop	30-39 knop	40 knop eller mer
Til og med 1979	4	0	0
1980-1989	19	4	1
1990-1999	35	17	4
2000-2009	87	78	18
2010- eller nyere	80	65	43
Total	239	176	69

Fra figuren ser vi at fartøy med høyere hastigheter også har nyere motor(er). Basert på dette kan en anta at antall fartøy som kan oppnå hastighet over 40 knop er omtrent doblet hver ti-årsperiode.

Basert på trender ovenfor er økning i antall fartøy som kan passere 50 knop et sted mellom 20 og 300 årlig, i snitt 160 årlig.

Resultat og vurdering estimater Småbåtregisteret vs Båtlivsundersøkelsen

Data fra Småbåtregisteret kan brukes til å predikere hvor stor andelsprosent av fartøyene som kan oppnå hastigheter på 50 knop. Når vi anvender dette på datasettet fra Småbåtregisteret så blir det 1800 fartøy (Tabell 3.1), men dette er trolig for lavt anslag, ettersom det trolig er fartøy i resterende data som da ikke er medregnet (e.g. ikke registrert motoreffekt, eller V60-fartøy som kan passere 50 knop).

Ved å anvende andelsprosenten bestemt fra Småbåtregisteret på datasettet for Båtlivsundersøkelsen, så ender vi på et estimat på omtrent 3200 fartøy i 2017 (Tabell 3.3). Basert på en snittøkning på 160 fartøy i året blir det omtrent 3500 fartøy ved inngangen av 2020. Båtlivsundersøkelsen opererer med et langt større estimat for antall fartøy i Norge enn Småbåtregisteret. Det betyr at trolig er estimatet på 3500 fartøy et høyt anslag.

Vi konkluderer derfor med at antallet motorfartøy (eksklusive vannscootere) som kan oppnå hastigheter over 50 knop trolig er mellom 1800 og 3500.

Vannscootere (BRP)

Vi antar at antall vannscootere vil øke årlig etter at forbudet ble opphevet i 2013. KNBF har estimert 10.000 vannscootere i Norge basert på Båtlivsundersøkelsen i 2017. RS opererte i 2018 med et estimat på 9000 vannscootere.

Ifølge importstatistikk (for alle merker) oversendt fra BRP er det fra nov. 2013 til mars 2020 importert 8075 vannscootere (Tabell 3.5).

Tabell 3.5 Importerte vannscootere til Norge fra 2013 til 2020, alle merker.

Tidsrom	Antall
Nov 13 til okt 14	617
Okt 14 til sep 15	1377
Nov 15 til okt 16	1307
Des 16 til des 17	1397
Mai 17 til april 18	1113
Mai 18 til april 19	1215
April 19 til mars 20	1049
Total	**8075**

NOTAT

SAFETEC

Ettersom de fleste vannscootere er av nyere årsmodeller anser vi importstatistikken fra BRP som et godt underlag for å anslå at det er omtrent 8000 vannscootere i Norge. Før forbudet ble innført i 2007 importerte BRP 307 vannscootere, og BRP anslår at omtrent 200 vannscootere ble importert utenom. Trolig kan svært få av disse oppnå hastigheter over 50 knop, og er dermed ikke regnet med i estimatet.

BRP oppgir at omtrent 40-50% av de vannscootere de selv selger kan oppnå hastigheter over 50 knop. Vi antar at dette forholdstallet er representativt for alle vannscootere som selges i Norge.

Basert på tall og antagelser overfor kan det estimeres at antall vannscootere i 2020 som kan oppnå hastigheter over 50 knop er mellom 3200 og 4000. Ut fra importstatistikken i Tabell 3.5 ser vi at trend for antall solgte er nedadgående, og dermed er trolig årlig økning omtrent 400-500 i en kortere tidshorisont.

Karakteristikker for fartøyets førere

I Båtlivsundersøkelsen 2017 er det selvrapporterte karakteristikker for eiere av fartøy som kan oppnå hastigheter på over 30 og 40 knop. Følgende vurderinger kan gjøres basert på tabellene under:

- Snittalder synker for høyere hastigheter, og det er særlig tydelig for aldergruppene 18-29 år og 60-74 år.
- Det er en overvekt av menn i undersøkelsen, noe som kan tyde på at det er flere menn enn kvinner som fører fartøy i høy hastighet.
- Båteiere med de raskeste båtene i undersøkelsen legger i størst grad vekt på fart og spenning som en viktig opplevelse.
- Det typiske antallet personer i husstanden som har ført fritidsbåt i 2017 er to (2) for husstander med hovedbåt som kan nå 40 knop eller mer. Det er derfor rimelig å anta at det er omtrent dobbelt så mange førere som høyhastighetsfartøy.

I data hentet ut fra Småbåtregisteret er det ikke like detaljert informasjon om fartøyets førere. Men resultatene bekrefter i noen grad funnene fra Båtlivsundersøkelsen:

- Snittalder synker for høyere hastigheter.
- Det er en overvekt av menn (omkring 93%) i alle fartsklasser.

NOTAT

SAFETEC

Tabell 3.6 Karakteristikker ved fartøyets førere i KNBFs Båtlivsundersøkelse 2017

Aldersgruppe	30-39 knop	40 knop eller mer
18-29 år	12 %	25 %
30-49 år	43 %	39 %
50-59 år	22 %	24 %
60-74 år	23 %	13 %

Kjønn	30-39 knop	40 knop eller mer
Mann	61 %	60 %
Kvinne	39 %	40 %

Fart og spenning - Hvor viktig, eller uviktig er disse opplevelsene for deg når du ferdes i fritidsbåt?	30-39 knop	40 knop eller mer
1 Helt uviktig	12 %	7 %
2	19 %	9 %
3	35 %	31 %
4	23 %	23 %
5 Meget viktig	11 %	30 %

Hvor mange personer i husstanden, inkludert deg selv, førte fritidsbåt en eller flere ganger i 2017?	30-39 knop	40 knop eller mer
Ingen	4 %	0 %
1 person	18 %	21 %
2 personer	44 %	44 %
3 personer	18 %	22 %
4 personer	9 %	8 %
5 personer	6 %	3 %

Karakteristikker for ulike motorfartøy

Tabell 3.8 på neste side er basert på hva personer har oppgitt for fire ulike motorfartøytyper i KNBFs Båtlivsundersøkelse 2017; cabincruiser, daycruiser, skjærgårdsjeep og RIB. De selvrapporterte dataene er sortert på lengde, motoreffekt og hva de selv mener er båtens maks hastighet (30-39 knop, og 40 knop eller mer). Selv om det er selvrapporterte og få data, og det mangler kategori for over 50 knop, så kan det gi kunnskap om sammenheng mellom ulike karakteristikker for de ulike fartøytypene.

Nederste boks er hvor mange som har svart totalt for en gitt båttype, de øvrige boksene er svar for ulike lengder av gitt båttype. Sum i 'total'-antall er høyere enn hva som kan summeres fra figur, noe som skyldes at fartøy med maks hastighet under 29 knop ikke er tatt med i tabellen.

I data hentet ut fra Småbåtregisteret er det igjen mindre informasjon om fartøytyper, men det er god oversikt over skrogmateriale. Plast er ikke overraskende det dominerende materialet for alle fartsklasser, men metall får en betydelig representasjon fra særlig 40-49 knop og gummi (RIB) fra og med 50 knop (Se Tabell 3.7).

Tabell 3.7 Andel av ulike skrogmaterialer i forskjellige fartskategorier i utvalget fra Småbåtregisteret, basert på de 45.668 båtene med informasjon om skrogmaterial

Fartskategori	Annet	Gummi	Metall	Plast	Tre
< 30 knop	0,6%	0,0%	1,3%	95,7%	2,4%
30 knop - < 40 knop	0,3%	0,0%	1,9%	97,7%	0,1%
40 knop - < 50 knop	0,4%	1,8%	27,6%	70,1%	0,0%
>=50 knop	0,8%	25,5%	11,6%	62,2%	0,0%

NOTAT

SAFETEC

Tabell 3.8 Karakteristikker ved ulike motorfartøytyper i KNBFs Båtlivsundersøkelse 2017

Cabincruiser

4-7,99 meter (14-25 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	6
50-99 hk	2	0	6
100-199 hk	5	0	18
200-299 hk	3	0	4
300 hk eller mer	0	1	1
Total	11	1	40

8-9,99 meter (26-32 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	1
50-99 hk	0	1	5
100-199 hk	0	1	13
200-299 hk	3	0	14
300 hk eller mer	2	3	9
Total	8	5	54

10-12,49 meter (33-40 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
10-24 hk	0	0	1
100-199 hk	2	0	3
200-299 hk	1	0	2
300 hk eller mer	5	1	9
Total	8	1	16

12,50-14,99 meter (41-48 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
200-299 hk	0	1	1
300 hk eller mer	1	1	5
Total	1	2	7

15 meter eller lenger (49 fot +)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
100-199 hk	1	0	1
300 hk eller mer	0	2	3
Total	1	2	4

Total	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	8
50-99 hk	2	1	11
100-199 hk	8	1	35
200-299 hk	7	1	21
300 hk eller mer	8	8	27
Total	29	11	125

Daycruiser

4-7,99 meter (14-25 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	30
50-99 hk	17	1	46
100-199 hk	34	16	69
200-299 hk	4	9	13
300 hk eller mer	0	1	1
Total	59	28	186

8-9,99 meter (26-32 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	1
50-99 hk	1	0	2
100-199 hk	0	0	1
200-299 hk	2	0	3
300 hk eller mer	0	1	1
Total	3	1	10

10-12,49 meter (33-40 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	1		3
Total	2		4

Total	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	1	0	34
50-99 hk	18	1	50
100-199 hk	34	16	73
200-299 hk	6	9	16
300 hk eller mer	0	2	2
Total	64	29	210

Skjærgårdsjeep

0-3,99 meter (0-13 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
50-99 hk		0	1
200-299 hk		1	1
Total		1	8

4-7,99 meter (14-25 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
10-24 hk	1	0	19
25-49 hk	9	0	63
50-99 hk	32	3	72
100-199 hk	21	7	40
200-299 hk	0	2	2
300 hk eller mer	0	2	2
Total	64	14	212

8-9,99 meter (26-32 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk		0	2
200-299 hk		2	2
300 hk eller mer		1	1
Total		3	6

10-12,49 meter (33-40 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0		1
50-99 hk	1		1
Total	1		3

Total	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
10-24 hk	1	0	21
25-49 hk	9	0	69
50-99 hk	33	3	74
100-199 hk	21	7	42
200-299 hk	0	6	7
300 hk eller mer	0	3	3
Total	65	19	238

RIB

4-7,99 meter (14-25 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	1
50-99 hk	1	0	1
100-199 hk	1	1	3
200-299 hk	0	1	1
Total	2	2	9

8-9,99 meter (26-32 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
100-199 hk	1		1
Total	1		1

Total	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
25-49 hk	0	0	3
50-99 hk	1	0	2
100-199 hk	2	1	5
200-299 hk	0	1	1
Total	3	2	17

Vannscooter

0-3,99 meter (0-13 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
300 hk eller mer	0	1	1
Total	0	1	2

12,50-14,99 meter (41-48 fot)	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
100-199 hk	1	0	1
Total	1	0	1

Total	30-39 knop	40 knop eller mer	Total
50-99 hk	0	0	1
100-199 hk	1	0	1
300 hk eller mer	0	1	1
Total	1	1	8

4 REFERANSER

Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker (2019), hentet fra https://www.sdir.no/contentassets/083efd223f7a405db40895c4b86ffa71/nasjonal-handlingsplan-mot-fritidsbatulykker.pdf?t=1585916135140.

Båtlivsundersøkelsen (2018), fritidsbåtlivet i Norge, KNBF. Hentet fra https://knbf.no/images/Presentasjoner/Hovedrapport_Nasjonal_2018.pdf.

4. Rapport fra Safetec: referat fra workshop

NOTAT

SAFETEC

TITTEL	Utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt	DATO	28.05.2020
EMNE	Referat arbeidsmøte	PROSJEKT	ST-15191-3
TIL	Ole-Andreas Stræte	REVISJON	1.0
KOPI	Petter Andre Søreng, Erik A. Hveding	DOK.REF.	st-15191-3 utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt – referat arbeidsmøte
UTARBEIDET	Leif Inge K. Sørskår, Sturle D. Tvedt (QA)	GODKJENT	J. C. Rolfsen

1 INNLEDNING

17.7.2019 overleverte Sjøfartsdirektoratet «Nasjonal handlingsplan mot fritidsbåtulykker» til daværende næringsminister Torbjørn Røe Isaksen. Handlingsplanen, sammen med Stortingsmeldingen «samhandling for betre sjøtryggleik», har ført til at Sjøfartsdirektoratet er blitt bedt om å se nærmere på et utvalg problemstillinger. Direktoratet har i den forbindelse bedt Safetec om bistand til å fasilitere og skrive referat fra et arbeidsmøte med ulike aktører.

Deltakere i arbeidsmøtet er oppgitt i Tabell 1.1

Tabell 1.1 Deltakere i arbeidsmøtet

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Ole-Andreas Stræte (Sdir – ordstyrer)	Erik Axelsson Hveding (Sdir - ordstyrer)	Leif Inge K. Sørskår (Safetec-ordstyrer)
Aslak Olseth (Hydrolift)	Roar Breivik (Oslo Kystskipperskole)	Rune Johansen (Simsea)
Pål Virik Nilsen (Redningsselskapet)	Einar Grindvold (BRP)	Fredrik Bolstad (Goldfish)
Leif Bergaas (Norboat)	Geir Lilletvedt (Norges Motorsport Forbund)	Christian Hammernes (Vannscooterforbundet)
Eigil Haugen (Sjøtjenesten v/ Oslo PD)	Børge Galta (Hovedredningssentralen)	Ole Petter Parnemann (Politidirektoratet)
Simon Selvaag (masteroppgave NTNU)	Magne Bolstad (NavKomp v/ Sjøkrigsskolen)	Thor Messel (Kystverket)
Petter A. Søreng (Sdir)	Fredrik Robertsen (Rib Oslo)	Trygve Steen (XX Lofoten)
Bjørn Andersen (Alta brann- og redningskorps)	Christian Wines (Fireco)	Magnus Tvete (Tvetech)
		Odd Konrad Dale (Sdir)

I tillegg deltok Sturle D. Tvedt fra Safetec som hovedfasilitator.

Sjøfartsdirektoratet har utarbeidet eget skriv med agenda til arbeidsmøtet som ble sendt ut i forkant, med et eget vedlegg på utkast til læringsmål utarbeidet av Safetec (ST-15191-1). Arbeidsmøtet ble delt i to bolker, hvor første bolk omhandlet læringsmål og kursoppsett, og andre bolk omhandlet utfordringer knyttet til håndhevelse og overholdelse av krav om høyhastighetskompetanse. Hver bolk besto av introduksjon til tema, disktusjon i grupper, samt diskusjon i plenum.

Referatet fra bolk 1 og 2 i henholdsvis kapittel 2 og 3 består av faglige innspill og meninger. Arbeidsmøtet hadde ikke som målsetting å konkludere med en konsensus på alle punkt, men å få frem ulike syn og innspill. Referatet avspeiler dette. I kapittel 4 er det gjengitt noen plenums-kommentarer til kartleggingen gjennomført av Safetec (ST-15191-2)

NOTAT

SAFETEC

2 BOLK 1 – LÆRINGSMÅL OG KURSOPPSETT

2.1 Referat fra gruppe 1

2.1.1 Læringsmål

Innspill til læringsmålene, og forslag til nye læringsmål.

- Det er enighet om at et høyhastighetskurs bør fokusere på holdninger, bevisstgjøring og risikoforståelse, framfor å lære kursdeltakerne å bli teknisk dyktige på å kjøre båt fort.
- Høyhastighetskurs kan ikke inneholde båtførerprøven-teori, dette er med tanke på at kurset ikke skal bli for omfattende.
- Høyhastighetsnavigasjon bør ikke være nødvendig å ha med i kurset da navigasjon er noe man ikke kan gjøre i høy hastighet.
- I mørke og ved dårlig vær- og sjøforhold bør ikke høyhastighetskjøring foregå.

Skal kurset avsluttes med en eksamen, eller er det tilstrekkelig med obligatorisk gjennomføring av kurs?

Eksamen kan brukes som et filter slik at de som mangler grunnleggende kunnskaper vil ha vanskeligheter med å bestå.

2.1.2 Praktisk del

Hvordan kan den praktiske delen gjennomføres?

- Fokuset bør være bevisstgjøring samt å gi kursdeltakerne erfaring/opplevelse med båtkjøring i høy hastighet.
- Det påpekes av noen at hovedvekten bør ligge på praktiske delen,
- Teori og praksis må gå hånd i hånd.

Hvilke læringsmål bør være med i en praktisk del?

Dette ble ikke diskutert.

I hvilke hastigheter er det realistisk å la kursdeltakerne få manøvrere båten?

Her var det en del forskjellige meninger. Men en mulig løsning er at kursdeltakerne er observatører i de høyeste hastighetene.

Hvilke kompetansekrav bør stilles til instruktør?

Her ble 12-pax kompetanse nevnt.

2.1.3 Vannscooter

Bør det være et eget sertifikat for vannscooter?

Bred enighet om at kurset bør deles opp.

Først og fremst bør forskjellen mellom båt og vannscooter ligge i den praktiske delen.

Hva skal et evt. høyhastighetskurs for vannscooter inneholde?

Dette ble ikke diskutert.

2.2 Referat fra gruppe 2

2.2.1 Læringsmål

Fartøyets egenskaper

Det anses hensiktsmessig og ha en kort teoridel der forskjeller på skrog og fremdriftsløsninger (type propell(er)/drev eller jet(er) presenteres. Poenget må være å lære om løsninger og at alle båter er forskjellige. Hver båteier/fører må sette seg inn i eget utstyr. Hver båteier bør lære seg hva som er spesielt med sitt skrogs design. Video kan benyttes til demonstrasjon av spesielle skrogfenomener hvis ønskelig. F.eks. nedtrimmet baug etc. Like båter kan være ulike. Et forslag er å tilføre at selger av båt (primært forhandlere) bør levere informasjon v. opplæring eller teori om hvordan skroget fungerer. Et kurs bør vise teori om hvordan krefter virker på skrog. F.eks. i sving.

Høyhastighets manøvrering

Få med ulike g-belastninger på mannskap og passasjerer. Kan gjøres i teori og praksis. Få med skadeomfanget fra høye enkeltbelastninger. Disse kan komme frem lenge etter båtturen. Mange 12-pax-båter har Ullmannseter (med mye demping), og referanser er diskutert til fritidsbåter som ikke har demping i seter. Passasjerene må bli informert om hvordan man skal oppføre seg i sjø, samt at fører må være god på situasjonsforståelse. 'Flaps' og 'interceptor' blir nevnt som punkter som er viktig å kjenne til ved høyhastighets manøvrering. Gruppen er enige om at risikoforståelse og situasjonsforståelse er viktig i dette emnet, selv om man også kan lære om grunnleggende fenomener som 'spin-out' etc.

Navigasjon i høy hastighet

Det er observert mange grunnstøtinger de siste årene. Et eksempel som det ble referert til i tillegg til de som er nevnt av Safetec er en ulykke med hurtiggående båt i Drøbak i 2008 med dødsfall. Regel 6 i sjøveisreglene blir nevnt som aktuell og som et tema som er mangelfullt blant deltakere på blant annet ICC-kurs. Regel 6: Ethvert fartøy skal alltid gå med sikker fart slik at det kan manøvrere riktig og effektivt for å unngå sammenstøt og kan stoppes på en distanse som passer til de rådende omstendigheter og forhold. Dette anses av gruppa som et holdningsproblem og noe man kan jobbe med. Ulykkene det snakkes om handler om mangel på god navigasjon, altså at fører ikke vet hvor han er.

Type navigasjon i kurset:

- Må velges nøye ut. Benytte prinsipper som tvers og stevning. Navigasjonen bør holdes på et grunnleggende nivå. I 50 knop er alt som er bak deg og rundt deg der du er historie. Det er hva som er langt foran som er aktuelt.
- Det blir poengtert at når man skal føre og navigere en båt i 50 knop må man «være klar for det». I det ligger det å innstille seg mentalt og risikovurdere hva man skal gjennomføre.
- Navigasjon i kurset må inkludere at å navigere under 50 knop også medfører stor risiko.
- Natt-navex: navigasjon i mørket anses av gruppen som ansvarsløst i 50 knop uten videre. Det bør legges opp til en risikodel og vekting på bevisstgjøring av farer ved høy hastighet om natten. En fører kan ikke gjøre avansert navigasjon i tillegg til å føre båt og følge med om bord. Profesjonell navigasjon er alltid med minst to personer.
- Det stilles spørsmål ved om en fritidsskipper i praksis vil planlegge en rute og gjennomføre denne. Spesielt om vedkommende er kjent i området. Likevel kan dette være en teoretisk eksersis på kurs.

Annet:

Det blir fremmet forslag om å jobbe for å skape gode holdninger rundt risiko ved både manøvrering og navigering. Det er foreslått konkrete tiltak som å fronte en «stolt kaptein» der holdningen om bord er at skipper er bevist, og bevisstgjør sine passasjerer i sjømannskap og sikkerhet. Dette innebærer blant annet hvordan folk skal oppføre seg i båten i høy hastighet.

Menneskelige faktorer.

- Menneskelige faktorer er av flere i gruppen ansett som et av de viktigste temaene i læringsmålene.
- I Forsvaret er store deler av navigasjonskurs lagt inn mot menneskelige faktorer og det å beherske større mengde informasjon samtidig som andre oppgaver skal gjøres. Det oppfordres derfra til å bruke energi på dette området.
- Det er poengtert at vibrasjoner over tid fører til tretthet hos fører. Dermed skal fører i tillegg til å gjøre viktige avgjørelser i høy hastighet tåle tretthet over tid, og psykisk og fysisk utmatting vil påvirke førerens evne til å ta riktige valg. Føreren må forstå viktigheten av å trekke av hastigheten i slike tilfeller – hvis ikke kan konsekvensene være alvorlige.
- Rus blir påpekt. Pr. i dag kan en voksen person kjøre en båt i ubegrenset fart med relativt mye alkohol i kroppen.
- Det er påpekt i gruppen at en fører bør planlegge for at det skal skje noe en dag. Dermed kan fører være mer mentalt klar på at en dag vil noe skje, og det er mulig å tenke gjennom scenarier før dette er tilfellet.

Planlegging av hurtiggående seilas

Nevnt i tidligere punkt, men det stilles spørsmål om en fritidsbåteier vil gjøre dette navigasjonsmessig.

Punktet blir ikke diskutert pga. tid.

Sikkerhet og utrustning

Lite diskusjon grunnet tid, men ett innlegg er laget:

I forhold til sikkerhet og utrustning er det viktig at føreren skjønner betydningen av å holde en sikkerhetsbrief til de som er med. Dette er i tråd med holdningen «stolt kaptein» nevnt tidligere som det virker å være konsensus i gruppen for å jobbe mot.

Det er nevnt at det vil være bra for oppdraget å lage et kurs som er interessant for alle, og ikke bare de som har krav til å inneha kurs. Altså at holdningen blant folket er at dette kurset er det verdt å ta.

2.2.2 Praktisk del

Ble ikke diskutert. På kompetansekrav til instruktør ble det nevnt 12-pax fører med erfaring.

2.2.3 Vannscooter

Gruppa diskuterer at det finnes flere forslag, men konsensus er at

- Enten tas vannscooter ut og legges inn i båtførerprøven.
- Eget kurs for vannscooter.
- Alle scootere kan vurderes bakt inn i forslaget.
- BRP informerer litt om hvordan vannscootere kan elektronisk justeres til en gitt hastighet pr. nøkler for læring, utleie eller full fart. Dette var nytt for Sdir.
- Det diskuteres om scooter skal ha et helt eget opplegg som snøscooter som er bakt inn på bilsertifikatet.

- Konkret forslag: Bak vannscooter inn i båtførerprøven og legg vekt på økt risikovurdering. Vannscooter legger krav til enda bedre planlegging av seilas enn båt, da farene for blant annet å havne i vannet, og dermed fryse i hel er større. Dette støttes av flere i gruppa.
- Konsensus i gruppa er at vannscooter bør tas ut av hurtigbåtførerkurset og enten få et eget kurs eller legges inn under båtførerprøven.

2.3 Referat fra gruppe 3

2.3.1 Læringsmål

Innspill til læringsmål

- Gruppen gikk ikke systematisk gjennom de foreslåtte læringsmålene, men det ble kommentert innledningsvis at innholdet på læringsmålene er bra
- Det ble kommentert at det var savnet noen risikofaktorer/fartsfenomen som ikke var eksplisitt nevnt, eks. 'nosedive'. Ulike fenomener bør være en del av kurset, risikofaktorer og ulike ting som kan skje bør presenteres og belyses, eksempelvis ulik oppførsel med ulike skrog og at fartøyets utforming spiller inn. Enkelte fartsfenomener er lettere å fremkalle på vannscooter – men stort sett gjelder disse alle fartøy. Det ble kommentert at bevisstgjøring av risiko ved høy fart og konsekvenser bør utgjør en viktig teoretisk bolk.
- Kurset bør ikke være for omfattende, det bør være en teoretisk intro til begrensninger ved høy fart, og deretter praktisk del.
- Det ble nevnt at det manglet mer utfyllende læringsmål på hva en gjør hvis uhell inntreffer – hvordan håndtere en ulykkessituasjon. Eksempelvis ble det nevnt prosedyrer for å velte opp fartøyet (f.eks. ved vannscootervelt).
- Teorien fra båtførerprøven bør være et minimum for dette kurset, et visst teoretisk grunnlag må være inkorporert i læringsmålene
- Kursdeltakere bør lære seg risikovurderingsmetodikk, det å kunne selv systematisk vurdere risiko. Eksempelvis sjekke styringssystemet, gå over båten, tenke forbedende, vurdere last og passasjer. Bør være en del av teorikurset – men tas med videre i praktisk del. Det viktigste er å lære fartsfenomener, og hvordan de kan unngås.

Eksamen eller kun obligatorisk gjennomføring?

- Det ble nevnt at av erfaring må alle kurs avsluttes med eksamen, ettersom det påvirker læring og læringsmiljøet betraktelig.
- Bevisstgjøringskurs, er ikke ferdig utlært med kun et kurs, må være praktisk eksamen

Annet:

- Det blir uttrykt skepsis er til at innslagspunktet er 50 knop.
- Det ble nevnt fartsgrenser som et tiltak, og at maks fart bør være 50 knop.

2.3.2 Praktisk del

Innspill til hvordan praktisk del kan gjennomføres:

- Må være en praktisk del, og simulator er hensiktsmessig å bruke til det. Tilpasset simulator kan bidra til å gjøre det realistisk, og en tryggere måte å gjøre det på. Skal være gjennomførbart – så tilgjengelig av kurs er viktig aspekt – simulator kan være krevende. Som opplysning ble det nevnt at det er 13 simulatorsentre i Norge, hvor 11 er i offentlig eie, og at flere kan anskaffes.

- Praktisk del på sjøen er ikke nødvendigvis egnet for opplæring i fartsfenomener, men med egnet for å erfare fart.
- Bør være krav til praktisk håndtering av ulike risikosituasjoner
- Det ble nevnt at den danske tilnærmingen på vannscooterbeviset, med kjøring i indre havn, ikke gir tilstrekkelig erfaring med fart og risiko med fart.

På spørsmål om hvilke hastigheter det er realistisk å la kursdeltakerne få manøvrere båten, ble dette nevnt som utfordrende. Det er flere typer manøvreringer, og type manøvrering avgjør hastighet. Goldfish besitter erfaring på hastigheter ved ulike manøvreringer. Værforhold på kursdagen vil også spille inn på hvilken hastighet instruktøren kan legge opp til.

Å kjøre over 50 knop innebærer en viss risiko for instruktører. Må gjennomgå en sertifisering av folk som kan være instruktører. Det ble nevnt at 'enkelt og tilgjengelig' står i en motsetning til dette – og at det er nesten umulig å gjennomføre slik det er bestilt.

2.3.3 Vannscooter

Omtrent 2/3 av vannscooterne går under 50 knop, det er en del momenter med vannscootere som annerledes enn andre båttyper, det taler for et generelt sertifikat for vannscootere. Uhell skjer under 50 knop, og stort sett brukes de under denne hastigheten. Det blir krevende og kostbart å sette opp eget høyhastighetskurs for vannscootere. Det ble derfor argumentert for enten eget kurs for alle vannscootere uavhengig av fart, eller et samlet høyhastighetskurs – og ikke eget kurs for vannscootere.

2.4 Referat fra plenum

Referat fra gruppediskusjoner ble gjennomgått, og i tillegg ble følgende nevnt i plenum:

- Å få inn fareforståelse som en del av kurset er viktig, og det må kunne stilles krav i kurset som sikrer at deltakere får denne læringen.
- Det viktigste er å lære seg å kjøre egen (type) båt, og det å gjøre farlige ting i den praktiske delen, som 'spin-out', er ikke en god idé.
- Høyhastighetskompetansen bør være et sikkerhetskurs med eksamen og ikke et sertifikat.
- Praktisk del er viktigst, ikke å gjøre farlige ting, men å erfare hvordan båten oppfører seg i høy fart og situasjonsforståelse.
- Innspill til et todelt opplegg, først et grunnkurs med simulator (konseptuelt som et trafikalt grunnkurs), en periode med praktisk erfaring på sjøen, og deretter kurs med eksamen/kursbevis.

3 BOLK 2 - HÅNDHEVELSE OG OVERHOLDELSE AV KRAV

3.1 Referat fra gruppe 1

- Gruppen var enig i at en formelbasert løsning vil bli utfordrende, både med tanke på nøyaktighet på potensiell fart, men også når det kommer til håndhevelse. Det blir påpekt at både båtlengde og motorkraft (innenbordsmotorer) kan være utfordrende å kontrollere for politiet.
- Fartspotensial i forbindelse med CE-merkingen ble diskutert, men gruppen ser svakhetene ved denne løsningen.
- Det var bred enighet om at et obligatorisk båtregister vil være den beste løsningen. Det ble også foreslått:
    - krav om ansvarsforsikring hvor potensiell fart må oppgis.
    - obligatorisk båtregister kun for båter som kan oppnå fart over 50 knop.

3.2 Referat fra gruppe 2

Hvordan skal en båts fartspotensiale avgjøres?

- Formelbasert?

Formelbasert håndhevelse diskuteres og finnes ikke aktuelt for dette prosjektet på nåværende grunnlag. Grunnen til dette er antallet parametere som virker inn på et fartøys hastighet. Det sees som problematisk med dagens tall, men er ikke helt urealistisk om man kan benytte alle båtene som får krav om dette til å bygge en modell. Uansett blir den for omfattende til at myndigheter på stedet kan håndheve regelverket. Det kan også skape ufrivillige lovbrytere.

- Fabrikkdata eller CE-merking

Ja og nei. Nye båter bør merkes fra fabrikant. De burde også testes av fabrikant og hastigheten bør fremkomme i samsvarserklæring eller instruksjonsbok for båten. Gruppa er positive til å benytte seg av CE-merking, men ser at dette skaper problemer med frihandelsavtaler i EU. CE-merkingen kan dog gi data for hva båten er beregnet for å gjøre av hastighet.

- Andre løsninger?

Det er enighet i gruppa om at det vil være enklest om eier av fartøyet må opplyse om fartøyet kan gjøre over 50 knop eller ikke til forsikringsselskapet. Dette kan skape et slags obligatorisk register for alle som har båt som går over 50 knop. Vi ser problemer med dette da det ikke er krav til forsikring, og at det kan være eiere som ikke oppgir riktige tall. Båter må kunne testes ved tvil. En alternativ løsning til å oppgi hastighet kan være «ja» eller «nei» på om båten kan gjøre 50 knop, istedenfor å oppgi faktisk hastighet.

Hvem skal avgjøre fartspotensialet?

- Nye båter bør testes av leverandør. Eier må oppgi tallene til forsikringsselskaper.
- Det oppfordres ikke nødvendigvis til at eiere skal teste farten selv. Dette kan føre til farlige situasjoner.
- Informasjon om vannscooter og fart: I Norge er det ca. 7000 importerte scootere. 3000 gjør mer enn 50 knop. Normalt må en ha ca. 200hk for å nå 50 knop. 230hk – ca. 55 knop. 300 hk – ca. 65 knop. Alle scootere er elektronisk styrt på hastighet, så fartspotensialet er registrert hos importør.

Hvor skal slik informasjon lagres?
Hos forsikringsselskapene.

Hvordan skal politiet kunne vite om det er krav til høyhastighetskompetanse ved en kontroll?

Det bør lages et register basert på tall fra forsikringsselskapene. I dette registeret kan Politiet ha tilgang.

Hvordan skal fører vite om det er krav om høyhastighetskompetanse på sin båt?

Eier vet om han har krav etter å ha oppgitt en hastighet til forsikringsselskap.

3.3 Referat fra gruppe 3

- Utfordring med formelbasert er antall parametere, så vi må snakke om fartspotensiale. En utfordring er at en rekke båter kan blir definert innenfor dette. Må trolig ha mye data for å avgjør for den enkelte båt. Forsikringsselskaper har trolig data på dette, for premien går opp ved høyere hastighet.
- Det blir nevnt at for å avgjør fartspotensialet, så må en erfaringsmessig holde seg til fabrikkdata. På vannscooter kan en holde oppdatert ved hjelp av importdata / europeisk register. Testdata blir trukket frem som et viktig underlag for å vurdere fartspotensial. Registrere data på fart ved førstegangssalg (også ved nye motorer).
- Må være enkelt å kontrollere for både fører og politi, uten et register må det være enkle parametere.
- Må være registrert et eller annet sted, et nasjonalt register for båt, uten dette kan det ikke fungere. Vil nesten ikke være mulig å overholde uten et register. NIS NOR blir foreslått, men blir kommentert at det er for større båter, og ikke nødvendigvis praktisk. Dersom man kun skal registrere de som kan passere 50 knop så må det være vanntett slik at det ikke er mulig å ikke være registrert. Det blir foreslått en form for vognkort som følger fartøyet. Dette er ikke en perfekt løsning, men som grunnleggende dokumentasjon kan det være et første skritt.
- En alternativ løsning; høy motoreffekt (f.eks. 150 hk) som krever kurs over båtførerprøven.

3.4 Referat fra plenum

Referat fra gruppediskusjoner ble gjennomgått, og i tillegg ble følgende nevnt i plenum:

- Et register som politiet skal bruke til å håndheve, bør ha parametere tilgjengelig i hensiktsmessig rekkefølge.
- Det er konsensus om at et register er beste løsning. Et register løser ikke alt, men langt på vei. Et register har også andre sikkerhetsmessige fordeler.
- Det blir nevnt at forsikring kan erstatte/supplere et register, men at per i dag er det ikke krav til ansvarsforsikring, kun kasko på brann/tyveri. Krav til ansvarsforsikring vil i sammenheng med et register trolig få fortgang i prosessen med registrering av fartøy.
- Formelbasert løsning er utfordrende, eksempelvis vil ulike propeller gi utslag, og mange parametere trengs for å få det nøyaktig nok. Kan muligens anvendes til å førstegangs-registrere i et register.
- Skal en velge få parametere, så blir 'effekt' nevnt som enkelt, men samtidig ikke tilstrekkelig. Av enkle parametere er sammenheng mellom 'effekt' og 'vekt' trukket frem som en mulighet. Dette anvendes for snøscootere og oppgis i vognkortet.

- Et annet forslag er at forhandler selv tester fartøyet med GPS, men det kan være utfordrende å håndheve ettersom eiere kan endre på fartøyet slik at farten endres.
- Et innspill med konsensus er at alle vannscooterførere bør ha kurs, og at dagens praksis med båtførerprøven/født før 1980 ikke er tilstrekkelig.
- Det blir tatt opp at det bør være egen forskrift for motorsport eller at det blir presisert at høyhastighetskravet ikke vil gjelde for motorsport. All motorsport inklusive trening skjer i organisert regi.
- Det blir tatt opp hvorvidt kurset kan kompenseres med andre kurs – eksempelvis RS' kurs, motorsport, Forsvaret. Det blir poengtert at dette handler om likebehandling, og at hele/deler av høyhastighetskurset uansett er relevant for privat kjøring – spesielt holdninger og situasjonsforståelse.
- Mandatet er 50 knop, men det ble diskutert at dette burde vært lavere – 35/40 knop.
- Det er i mindre grad diskutert eksisterende lovverk, og hvorvidt det treffer ulykker slik det er per nå, og det bør i tillegg også være et større fokus på båtførerprøven.

4 KOMMENTARER TIL KARTLEGGING

- Innspill på at det er brukt for få parametere i estimering av antall fartøy – og at forenklingen trolig vil føre til at fartøy havner på «feil side» av fartsgrensen. Det skal være mulig å lage en database med tilstrekkelig antall parametere. Dette er komplisert og vanskelig å håndheve i praksis for fartøyeiere og politi, men muligens et innspill til produsenter, importører og forhandlere. Som svar på innspillet ble det kommentert fra Safetec at det er forskjell på å estimere mengden fartøy med ulike fartspotensial i en populasjon og det å predikere farten til ett enkelt fartøy, men at mer presise data inkludert flere parametere også vil øke presisjonen for prediksjonen av antall fartøyer.
- Oppgitt antall vannscootere stemmer ikke med importstatistikken, trolig er antallet totalt solgte fartøy nærmere 7000. BRP sørger for at Safetec får oversendt importstatistikk.

5. Rapport fra Menon Economics: Samfunnsøkonomisk analyse

MENON ECONOMICS

RAPPORT

SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE AV Å INNFØRE OBLIGATORISK HØYHASTIGHETS-KURS FOR FØRERE AV HURTIGGÅENDE FRITIDSFARTØY



MENON-PUBLIKASJON NR. 84/2020

Av Simen Pedersen, Live Nerdrum, Iselin Kjelsaas og Magnus Guldbrandsen

Forord

Menon Economics har på oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet utarbeidet en samfunnsøkonomisk analyse av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fritidsfartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop.

Ole-Andreas Stræte, Erik Axelsson Hveding og Petter Andre Søreng har vært våre kontaktpersoner hos Sjøfartsdirektoratet, og kommet med innspill og oppklarende informasjon i utredningsarbeidet.

Arbeidet med analysen er gjennomført i juni 2020. Rapporten er skrevet av Simen Pedersen, Live Nerdrum og Iselin Kjelsaas. Peter Aalen har bistått med reisetidsberegninger. Kvalitetssikrer i Menon Economics har vært Magnus Guldbrandsen.

Vi takker vår oppdragsgiver for alle bidrag og et godt samarbeid.

_____

Juni 2020

Simen Pedersen
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG		**4**
1.	**INNLEDNING**	**8**
1.1.	Bakgrunn	8
1.2.	Oppdraget	8
1.3.	Disposisjon av rapporten	8
2.	**METODISK TILNÆRMING**	**9**
2.1.	Kort om samfunnsøkonomiske analyser	9
2.2.	Beregningsforutsetninger	10
2.3.	Spesielt om vurderinger av de prissatte virkningene	10
2.4.	Spesielt om vurdering av de ikke-prissatte virkningene	11
3.	**PROBLEMBESKRIVELSE**	**12**
3.1.	Antall høyhastighetsbåter og førere	12
3.2.	Ulykker relatert til høy fart	13
3.3.	Kompetanse og holdninger	13
4.	**NULLALTERNATIVET OG TILTAKET SOM VURDERES**	**15**
4.1.	Nullalternativet	15
4.2.	Tiltaksalternativet	15
5.	**KOSTNADER VED Å ETABLERE KURSET**	**18**
5.1.	Utarbeidelsen av kurset	18
5.2.	Ekstrakostnaden med å utarbeide et teoretisk nettkurs	18
5.3.	Kostnad ved å skolere instruktører	18
5.4.	Skattefinansieringskostnad	19
5.5.	Samlet etableringskostnad	20
6.	**DRIFTSKOSTNAD/KURSAVGIFT PER DELTAKER**	**21**
6.1.	Teoretisk del ved fysisk undervisning	21
6.2.	Teoretisk del ved nettundervisning	22
6.3.	Praktisk del	22
6.4.	Utstede kursbevis/førerkort	23
6.5.	Driftskostnad/kursavgift per deltaker	23
7.	**KOSTNADER FOR DEN ENKELTE KURSDELTAKER**	**24**
7.1.	Reisekostnader	24
7.2.	Kurstid	25
7.3.	Samlede kostnader for den enkelte som tar kurset	26
8.	**SAMFUNNSØKONOMISKE KOSTNADER AV Å TA KURSET**	**28**
8.1.	Antall fartøy og antall førere per fartøy	28
8.2.	Avvisning	30
8.3.	Korrigering av antallet instruktører som må skoleres	33
8.4.	Prissatte samfunnsøkonomiske kostnader	33
9.	**IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER**	**35**
9.1.	Redusert ulykkesrisiko	35
9.2.	Tapt konsumentoverskudd for de som velger å ikke ta kurset	35
9.3.	Andre ikke-prissatte nyttevirkninger	36
9.4.	Innvirkning på leiemarkedet av slike fartøy	36

9.5. Samlede ikke-prissatte virkninger 36

10. SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET OG USIKKERHET 37

10.1. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet 37
10.2. Hva hvis analyseperioden økes fra 10 til 20 år? 38
10.3. Hva hvis antall kurssteder økes eller reduseres? 38
10.4. Hva hvis netteksamen kan gjennomføres med ti prøvetakere per testleder? 40
10.5. Hva hvis det ikke er behov for følgebåt i gjennomføringen av den praktiske delen av kurset? 41
10.6. Samlet vurdering av usikkerheten 41

11. FORDELINGSVIRKNINGER 43

12. FORUTSETNINGER FOR VELLYKKET GJENNOMFØRING AV KURSET 44

REFERANSELISTE 46

Sammendrag

Det har over flere år vært rettet oppmerksomhet mot tiltak som kan redusere ulykker ved bruk av fritidsbåt, og både det offentlige og organisasjoner har jobbet målrettet for dette. Som en del av dette arbeidet vurderer Sjøfartsdirektoratet å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Det er stor usikkerhet rundt hvor mange personer som vil ønske å ta et slikt kurs. I vår samfunns-økonomiske analyse av det foreslåtte kravet om et obligatorisk høyhastighetskurs, finner vi det sannsynlig at mellom 8 000 og 18 000 personer vil ta kurset. Årsaken til den store usikkerheten skyldes blant annet mangelfull informasjon om antall fartøy og førere som blir underlagt kravet. Det er også en stor usikkerhet om hvor mange av dagens førere av slike fartøy som vil velge å ta kurset. I hvilken grad dagens førere vil ta kurset eller tilpasse seg, ved eksempelvis å ikke kjøre fartøyet selv, selge fartøyet, legge inn hastighetssperre mv., avhenger av hvor viktig det er for hver enkelt å kjøre over 50 knop. Nytten av å ha denne muligheten må minst overstige kostnaden hver enkelt står overfor, i form av kursavgift, tidsbruk ved å gjennomføre kurset og reisekostnader til og fra kurssted. Vi har beregnet at denne kostnaden i gjennomsnitt utgjør om lag 6 000 kroner per kursdeltaker. Kurs-avgiften per deltaker utgjør om lag 3 500 kroner av dette.

Vi har funnet grunnlag for å prissette kostnaden ved å etablere og drifte ordningen, samt reisekostnader og tidsbruk til de som tar kurset. Den samlede neddiskonterte kostnaden er beregnet til mellom 98 og 265 millioner kroner over en tiårsperiode. Høyhastighetskurset forventes samtidig også å ha en positiv innvirkning på ulykkesrisikoen langs kysten gjennom større bevissthet rundt risikoen forbundet med høye hastigheter, bedre kjøreferdigheter og mindre bruk av slike fartøy. Ser vi bort fra andre ikke-prissatte virkninger, som økt opplevd trygghets for andre som ferdes på sjøen og mindre støy, må denne nyttevirkningen, som er behandlet som én ikke-prissatt virkning i analysen, samlet sett minst være lik mellom 12,1 og 32,7 millioner kroner per år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det tilsvarer at tiltaket må bidra til at man sparer om lag ett til to menneskeliv annethvert år for at tiltaket skal være lønnsomt. Til sammenligning omkommer det til i gjennom-snitt ni personer i fritidsbåtulykker i tilknytning til høy fart hvert år.

Samfunnsøkonomisk analyse av å innføre høyhastighetskurs

Regjeringen la 21. juni 2019 frem Meld. St. 30 (2018-2019) Samhandling for betre sjøtryggleik. I meldingen frem-går det at regjeringen vil vurdere om det bør innføres et eget teoretisk og praktisk kurs for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop. På denne bakgrunn har Sjøfartsdirektoratet bedt Menon Economics om å utarbeide en samfunnsøkonomisk analyse av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop.

I dag stilles det ingen særskilte krav til førere av høyhastighetsfartøy. Tiltaket som vurderes opp mot dagens situasjon (nullalternativet) er at førere av motorbåter og vannskuter som kan oppnå fart over 50 knop må ta et høyhastighetskurs med tilhørende eksamen. Kravet vil gjelde alle førere av fartøy som kan oppnå hastigheter på 50 knop eller høyere. Det gjøres ingen unntak knyttet til hvilken fart fartøyet faktisk kjøres i, alderen på føreren eller alderen på fartøyet. For å få kursbevis/førerkort må førerne gjennomføre et obligatorisk kurs bestående av en teoretisk del og en praktisk del, og bestå eksamen.

I diskusjonen av hvordan kurset skal innrettes har Sjøfartsdirektoratet diskutert om den teoretiske delen av kurset kan gjennomføres som et nettkurs, som et alternativ til ordinær klasseromsundervisning. Vi har derfor vurdert følgende to alternativer av tiltaket:

- Tiltaksalternativ 1: Den teoretiske delen gjennomføres ved ordinær klasseromsundervisning
- Tiltaksalternativ 2: Den teoretiske delen gjennomføres som et nettkurs

Den samfunnsøkonomiske analysen er gjennomført i tråd med anbefalinger fra Finansdepartementet (2014), Veileder i samfunnsøkonomiske analyser (DFØ, 2018) og Utredningsinstruksen (DFØ, 2018). Forutsetningene for analysen er i all hovedsak fastsatt i dialog med Sjøfartsdirektoratet.

Kursavgiften er beregnet til 3 500 kroner

Driftskostnadene omfatter i all hovedsak innleie av instruktører, leie av lokaler, leie av fartøy og kostnaden ved å utstede kursbevis. Alle disse kostnadene er å regne som samfunnsøkonomiske kostnader. I analysen har vi forutsatt at ordningen skal være selvfinansierende. I praksis vil det si at driftskostnaden per kursdeltaker må være lik kursavgiften per deltaker. Den samlede driftskostnaden per deltaker er beregnet til 3 500 kroner for begge tiltaksalternativer, se tabell A. Dette er vårt anslag på kursavgiften i hvert av tiltaksalternativene.

Tabell A **Driftskostnader per deltaker, i 2020-kroner***

	Tiltaks-alternativ 1	Tiltaks-alternativ 2
Teoretisk del ved fysisk undervisning (leie av instruktør og lokaler)	300	0
Teoretisk del ved nettundervisning (support og testleder til eksamen)	0	300
Praktisk del (leie av instruktør, lokaler og fartøy)	2 900	2 900
Kursbevis/førerkort (produksjon og utsendelse)	300	300
Samlet driftskostnad per deltaker / kursavgift	**3 500**	**3 500**

**Antall kursdeltakere varierer mellom 8 100 og 18 200, se neste avsnitt. Kilde: Menon Economics*

Mellom 8 og 18 tusen personer vil ta høyhastighetskurset

Antall personer som velger å ta kurset er en sentral forutsetning for analysen, men er beheftet med stor usikkerhet. Årsaken til den store usikkerheten skyldes også mangelfull statistikk og usikkerhet rundt antall fartøy og førere som blir underlagt kravet (nivå og utvikling), samt hvor mange som vil velge å ta høyhastighetskurset. I analysen opererer vi derfor med tre anslag (lavt, middels og høyt) for hvor mange som vil ta kurset av dagens førere. Anslagene er satt av Menon og representerer eksempelanslag med begrunnelser. Forutsetningene for de tre anslagene er oppsummert i tabell B. I tillegg kommer forutsetninger om årlig netto tilvekst av førere som tar kurset.

Tabell B **Forutsatt respons for ulike grupper av dagens førere av hurtiggående fartøy**

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Antall førere før kurs	11 300	16 000	21 300
Antall førere som ikke tar kurs	≈3 200	≈3 600	≈3 100
Antall førere som tar kurs	**≈8 100**	**≈12 400**	**≈18 200**

Kilde: Menon Economics

De samfunnsøkonomiske kostnadene utgjør mellom 117 og 267 millioner kroner

Basert på overnevnte vurderinger kommer vi frem til at vårt hovedanslag på samlede neddiskonterte samfunns-økonomiske kostnaden er lik 167,9 millioner kroner for tiltaksalternativ 1 og 165,8 millioner kroner for tiltaksalternativ 2, se Tabell C. Det tilsvarer en årlig kostnad på 20,7 millioner i 10 år for tiltaksalternativ 1, og 20,4 millioner kroner i 10 år for tiltaksalternativ 2. Tabell C viser også resultatene av lavt og høyt anslag.

I valget mellom å gjennomføre det teoretiske kurset ved ordinær klasseromsundervisning (tiltaksalternativ 1) eller over nett (tiltaksalternativ 2), taler kostnadene for at tiltaksalternativ 2 er det mest lønnsomme i middels

og høyt scenario. Årsaken til den marginale kostnadsforskjellen mellom de to tiltaksalterantivene er at reisekostnadene utgjør en relativ liten andel av de samfunnsøkonomiske kostnadene. Kostnadsforskjellen mellom alternativene blir også mindre av at det koster å utvikle et nettkurs. Tiltaksalternativ 2 gir i tillegg en økt fleksibilitet til kursdeltakeren til når kurset gjennomføres. Et motargument er at dette tiltaksalternativet kan ha lavere ønsket effekt ved at det er vanskeligere å kontrollere om kursdeltakerne faktisk gjennomfører nettkurset i tråd med intensjonen.

Tabell C **Samfunnsøkonomiske prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, nåverdi i 2020 i millioner 2020-kroner**

	Tiltaksalternativ 1 – Teoretisk kurs i klasserom			Tiltaksalternativ 2 – Teoretisk kurs på nett		
	Lavt	Middels	Høyt	Lavt	Middels	Høyt
Etableringskostnad	5,5	8,2	11,2	9,0	11,5	14,2
Driftskostnader/kursavgift	42,3	72,9	116,1	42,3	72,9	116,1
Reise-, tid- og losjikostnader	50,2	86,5	137,7	46,6	80,2	127,7
Skattefinansieringskostnader	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	1,0
Prissatte kostnader	**98,2**	**167,9**	**265,2**	**98,9**	**165,8**	**259,0**
Prissatte kostnader per år*	**12,1**	**20,7**	**32,7**	**12,2**	**20,4**	**31,9**

**Annuitet. Kilde: Menon Economics*

Tiltaket må bidra til 1-2 sparte liv annethvert år for at tiltaket skal være lønnsomt

Hovedformålet med å eventuelt innføre et obligatorisk høyhastighetskurs er å gi førerne av fartøy som kan gå i hastigheter over 50 knop økt kunnskap og bedre holdninger, slik at de gjør kloke valg når de er ute og kjører. Samtidig representerer vårt middelanslag, se Tabell B, at antall førere av slike fartøy (herav omfanget av fartøy på sjøen) vil reduseres fra 16 000 til 12 400. Det tilsvarer en nedgang på 22,5 prosent.

Vi mener det er grunn til å forvente at tiltaket reduserer ulykkesrisikoen, men det er krevende å utarbeide et anslag på hvor mye. Ser vi imidlertid bort fra de andre ikke-prissatte virkningene, som økt opplevd trygghet langs kysten og redusert støy, må verdien av redusert ulykkesrisiko samlet sett minst være lik mellom *12 og 33* millioner kroner per år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Legger vi til grunn DFØs anslag på verdi av et statistisk liv på 34,4 millioner 2020-kroner kan vi si at: *Tiltaket må bidra til at man sparer om lag ett til to menneskeliv annethvert år for at det skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.* Til sammenligning omkommer det til i gjennomsnitt ni personer i fritidsbåtulykker i tilknytning til høy fart hvert år (SHT, 2019).

Med bakgrunn begrenset statistikk om årsaker til sjøulykker, mer presist sjøulykker der høy fart var avgjørende, kan vi ikke sannsynliggjøre om høyhastighetskurs har potensialet til å redusere volumet av omkomne og skadde.

Det kan finnes tiltak som er mer lønnsomme enn å innføre et høyhastighetskurs

Analysen av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop gir ikke svar på hvilket tiltak som er det beste tiltaket for å løse problemet man ønsker å løse. For at man skal ha svaret på nettopp det må man utrede alle relevante alternativer, i tråd med spørsmål 2 i utrednings-instruksen. Før man fatter endelig beslutning bør man identifisere alle relevante tiltak som kan gjennomføres. Eksempler på dette kan være innføring av at det ikke er lov å eie eller bruke fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, allmenne fartsgrenser langs kysten, høyere straffer for uvettig kjøring og flere politipatruljer for å håndheve dette, krav om fartsbegrensninger på fartøyene, lavere promillegrense, holdningskampanjer, utvidelse

av båtførerprøven med en modul som handler om manøvrering av fartøy i høy hastighet mv. Til slutt bør man vurdere kostnaden og nytten av hvert alternativ.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Regjeringen la 21. juni 2019 frem Meld. St. 30 (2018-2019) Samhandling for betre sjøtryggleik. I meldingen fremgår det at regjeringen vil vurdere om det bør innføres et eget teoretisk og praktisk kurs for førere av fritidsbåter som kan oppnå større fart enn 50 knop.

Ved brev av 7. oktober 2019 ba Nærings- og fiskeridepartementet Sjøfartsdirektoratet utrede saken og oversende sin anbefaling til departementet:

I sin vurdering må direktoratet vurdere argumenter for og imot en innføring av skjerpede kompetansekrav for fartøy som kan oppnå større hastighet enn 50 knop. Forutsatt at det skal innføres nye kompetansekrav, må direktoratet vurdere innretningen på et teoretisk og et praktisk kurs. Det er viktig at Sjøfartsdirektoratet legger til grunn at innføringen av nye sertifikatkrav ikke skal bli for omfattende og ressurskrevende for privatpersoner. Danmark har innført krav til vannscooter- og speedbåtbevis, og det er hensiktsmessig at direktoratet vurderer om innholdet i disse sertifikatene har overføringsverdi til norske forhold.

Direktoratet bes om å utarbeide et forslag til kursinnhold, samt vurdere om kurset bør avsluttes med en eksamen eller om det er tilstrekkelig at kurset er gjennomført. For personer født før 1980 vil det ikke være krav om bestått båtførerprøve. Det vil måtte etableres krav til kurssteder og instruktører og sertifisering av disse.

Vurderingen fra direktoratet må inneholde forslag til hvordan et eventuelt krav kan tre i kraft nasjonalt, samt redegjørelse for administrative/økonomiske konsekvenser. Det bes om at direktoratet utarbeider et forslag til fremdriftsplan som oversendes departementet.

1.2. Oppdraget

Sjøfartsdirektoratet har bedt Menon Economics om å utarbeide en samfunnsøkonomisk analyse av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop.

1.3. Disposisjon av rapporten

Vår overordnede metodiske tilnærming til hvordan den samfunnsøkonomiske analysen blir gjennomført er beskrevet i kapittel 2. Kapittel 3 omhandler problembeskrivelsen for analysen. I kapittel 4 gis det beskrivelser av nullalternativet og tiltaksalternativet som vurderes. I kapittel 5 gjennomgås kostnadene ved å etablere et høyhastighetskurs. I kapittel 6 gjennomgås driftskostnadene per deltaker som er grunnlaget for kursavgiften. I kapittel 7 gjennomgår vi alle kostnader som påføres kursdeltakerne. I kapittel 8 vurderes de samlede samfunns-økonomiske kostnadene av kurset. Ikke-prissatte virkninger, som omfatter redusert ulykkesrisiko, økt trygghet og mindre støy og innvirkning på leiemarkedet, gjennomgås i kapittel 9. I kapittel 10 vises sammenstilte resultater og vår vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. I dette kapittelet viser vi også resultatene fra følsomhetsanalyser og vurderer i hvilken grad konklusjonen vår er følsomme for endrede forutsetninger. Til slutt, i kapittel 11, gjennomgås vår vurdering av fordelingsvirkninger, før vi i kapittel 12 diskuterer forutsetninger for vellykket gjennomføring. I sammendraget gir vi en oppsummering av analysen med fokus på hovedfunn og konklusjoner.

2. Metodisk tilnærming

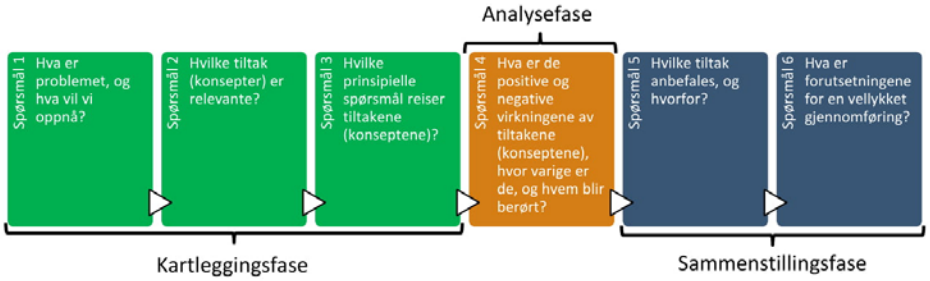
Den samfunnsøkonomiske analysen gjennomføres i tråd med anbefalinger fra Finansdepartementets rundskriv R-109/14 og utredningsinstruksen. Analysen skal kartlegge, synliggjøre og systematisere konsekvensene av tiltaket, sammenliknet med nullalternativet.

2.1. Kort om samfunnsøkonomiske analyser

Offentlige ressurser er knappe og det er konkurranse om tilgjengelige midler til ulike formål. Det er derfor viktig at prioriteringer mellom ulike formål, enten de foretas på administrativt eller politisk plan, er velbegrunnede og gjennomtenkte.

I tråd med utredningsinstruksen, se figur 2.1, skal tiltakene som vurderes være løsning på et konkret problem. Alle relevante tiltak som kan løse problemet bør inngå i analysen. Ved å innlemme alle relevante tiltak i analysen sikrer man at de faktiske avveiningene man står overfor i valget om hvordan man skal løse problemet blir synliggjort.

Figur 2.1 De seks spørsmålene i utredningsinstruksen



Et av formålene med en samfunnsøkonomisk analyse er å kartlegge, synliggjøre og systematisere konsekvenser av tiltak og reformer før beslutninger fattes. Slike konsekvenser omfatter for eksempel kostnader som belastes offentlige budsjetter, investeringskostnader, miljøgevinster og andre velferdsvirkninger. Samfunnsøkonomisk analyse er en måte å systematisere informasjon på. De viktigste forutsetningene for rangering av ulike alternativer bør i størst mulig grad synliggjøres.

En nytte-kostnadsanalyse bygger på en beregning av prissatt nytte og kostnader av tiltaksalternativene, sammenlignet med situasjonen hvis tiltak ikke gjennomføres (nullalternativet). Den prissatte nettonytten suppleres med verbal beskrivelse og eventuelle fysiske indikatorer for ikke-prissatte virkninger.

Dersom den prissatte nytten overstiger kostnadene, og det ikke er vesentlige negative ikke-prissatte virkninger, vurderes et tiltak å være samfunnsøkonomisk lønnsomt. At et tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt vil ikke si at det er det beste tiltaket. Det kan finnes andre tiltak som løser problemet man ønsker å løse på en bedre måte. Hvis ikke alle relevante tiltak er med i vurderingen kan man heller ikke være sikker på at det lønnsomme tiltaket er det tiltaket med høyest lønnsomhet.

Analysen av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop gir med andre ord ikke svar på hvilket tiltak som er det beste tiltaket for å løse problemet man ønsker å løse (se kapittel 3). I beste fall vil analysen fortelle oss om tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Ut fra samfunnsøkonomiske prinsipper anbefaler vi at man før man fatter endelig beslutning vurderer nytte og kostnader av tiltak som innføring av at det ikke er lov å eie eller bruke fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, allmenne fartsgrenser langs kysten, høyere straffer for uvettig kjøring, krav om fartsbegrensninger på fartøyene, holdningskampanjer, utvidelse av båtførerprøven med en modul som handler om manøvrering av fartøy i høy hastighet mv.

2.2. Beregningsforutsetninger

Beregningsforutsetningene i denne analysen bygger på anbefalingene i Finansdepartementets rundskriv «Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.», R-109/14 (Finansdepartementet, 2014). Tabell 2.1 gir en oversikt over beregningsforutsetningene lagt til grunn for analysen.

Tabell 2.1 Beregningsforutsetningene i analysen

Parameter	Forutsetning
Kalkulasjonsrente	4 prosent per år
Sammenstillingsår (første beregningsår)	2020
Kroneverdi	2020
Levetid	10 år
Analyseperiode	10 år

Kilde: Menon Economics

I en samfunnsøkonomisk analyse med tiltak i form av reguleringer, skal man ifølge Finansdepartementet (2014) vurdere hvor langt inn i fremtiden tiltaket vil ha vesentlige virkninger. Hvor lenge tiltakene kan forventes å ha vesentlige virkninger er usikkert. Vi har i analysen valgt å sette analyseperioden til 10 år, samtidig som vi vurderer konsekvensen av å endre analyseperioden til 20 år gjennom en følsomhetsanalyse.

2.3. Spesielt om vurderinger av de prissatte virkningene

Så langt vi finner det faglig forsvarlig, forsøker vi å verdsette alle relevante nytte- og kostnadsvirkninger. Som følge av at det er knyttet usikkerhet til framtidige tallfestede størrelser og verdsatte virkninger, legger vi til grunn forventningsrette anslag der det er mulig. Dersom vi ikke har tilstrekkelig informasjon til å beregne forventningsverdier vil vi også bruke intervaller eller gjøre eksempelberegninger der det er mulig for å gi et best mulig grunnlag for å vurdere nytte- og kostander. Dette er i tråd med Direktoratet for økonomistyring (DFØ) sin veileder i samfunnsøkonomiske analyser (2018) og Finansdepartementets rundskriv (2014).

De samfunnsøkonomiske kostnadene og nytten er lik verdien av ressursene som bindes opp og frigjøres av tiltaket. Endringene i ressursbruken skal ifølge DFØ (2018) verdsettes etter alternativkostnadsprinsippet, det vil si hva ressursene er verdt i sin beste alternative anvendelse.

For å kunne summere og sikre sammenlignbarhet mellom ulike nytte- og kostnadsstrømmer i den samfunnsøkonomiske analysen, legger vi til grunn nåverdimetoden. Metoden går ut på å omregne de årlige nytte- og kostnadsstrømmene til en nåverdi. Nåverdien er kroneverdien i dag av samlede nytte- og kostnadsvirkninger som påløper på ulike tidspunkt i analyseperioden. I praksis vil det si at framtidige virkninger diskonteres ved å

benytte en kalkulasjonsrente. Kalkulasjonsrenten uttrykker det offentliges avkastningskrav av investeringen per år og er satt lik 4 prosent, som vist i Tabell 2.1.

Forutsetningene som er lagt til grunn i analysen er i all hovedsak fastsatt i dialog med Sjøfartsdirektoratet. Anslagene på hvor mange som tar kurset er satt av Menon og representerer eksempelanslag med begrunnelser.

2.4. Spesielt om vurdering av de ikke-prissatte virkningene

Som vi kommer tilbake til, er det ikke tilstrekkelig informasjon til å prissette nytten av tiltaket, i form av redusert ulykkesrisiko og økt trygghet langs kysten, av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå 50 knop eller mer. I analysen har vi valgt å beskrive og forsøkt å sannsynliggjøre sammenhengen mellom tiltaket og de ikke-prissatte virkningene. For å synliggjøre hva den samlede verdien av de ikke-prissatte virkningene minst må være lik for at reduksjon av innføringen av kurset skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, har vi gjennomført «break even»-analyser.

3. Problembeskrivelse

Regjeringen ønsker å redusere risiko ved bruk av fritidsbåter. Høy fart kan medvirke til ulykker med fritidsbåter og er et område som har vært viet stor oppmerksomhet de senere årene. Ved flere ulykker som omfatter omkomne anses holdninger til båtfører som relevant.

Det har over flere år vært rettet oppmerksomhet mot tiltak som kan redusere ulykker ved bruk av fritidsbåt, og både det offentlige og organisasjoner har jobbet målrettet for dette, blant annet Redningsselskapet (RS) og Kongelig Norsk Båtforbund (KNBF). I Meld. St. 33 (2017-2017) Nasjonal transportplan (2018-2029) er det formulert en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren. I tråd med nullvisjonen ønsker regjeringen å arbeide for å redusere risikoen ved bruk av fritidsbåter. Dette tas blant annet opp i Meld. St. 30 (2018-2019) Samhandling for betre sjøtryggleik, som omhandler trygghet til sjøs for nærings- og fritidsfartøy og samhandling mellom relevante aktører. Nasjonal handlingsplan mot fritids-båtulykker 2019-2023 (Sjøfartsdirektoratet, 2019) viser risikoreduserende tiltak mot fritidsbåtulykker og skal bidra til enda større grad av samordnet innsats på fritidsbåtområdet, som et ledd i nullvisjonen. I handlingsplanen trekkes høy fart frem som et sentralt innsatsområde.

3.1. Antall høyhastighetsbåter og førere

Båtlivsundersøkelsen 2018 (KNBF, 2018) viser blant annet at over 30 prosent av norske husholdninger eier en eller flere fritidsbåter og at norske husholdninger eier mer enn 900 000 fritidsbåter. I definisjonen av fritidsbåt er blant annet kano, kajakk, motorbåter og seilbåter inkludert. Safetec har på oppdrag for Sjøfartsdirektoratet kartlagt hvor mange førere og fartøy som vil bli omfattet av et eventuelt krav til fartøy som kan nå hastighet over 50 knop, med utgangspunkt i båtlivsundersøkelsene til KNBF, Småbåtregisteret som Redningsselskapet (RS) fører, Norboat (båtbransjeforbundet i Norge) og BRP (importør av vannskutere). De oppgir at RS estimerer at det er ca. 450 000 fritidsbåter av betydelig størrelse i Norge. Basert på Safetec sine estimater og vurderinger, anslås det at det i 2020 er mellom 3 200 og 4 000 vannskutere og mellom 1 800 og 3 500 andre motorbåter i Norge som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til estimatene. Det antas å være en årlig økning i antall fartøy som kan oppnå en hastighet på over 50 knop. Dette anslås til 20-300 motorfartøy og 400-500 vannskutere årlig. Om disse tallene representerer brutto eller netto tilvekst er uklar.

Nærmere 2,3 millioner nordmenn var på sjøen i en fritidsbåt i løpet av 2017 (Statens Havarikommisjon for Transport, 2019). De aller fleste var på mer enn én tur. Funn fra Båtlivsundersøkelsen 2018 (KNBF, 2018) viser at det typisk var to personer i husstanden med hovedbåt som kan nå 40 knop eller mer som førte fritidsbåt en eller flere ganger i 2017. Basert på dette mener Safetec at det er rimelig å anta at det er om lag dobbelt så mange førere som høyhastighetsfartøy. Det er ikke tilsvarende data for vannskutere.

Basert på Båtlivsundersøkelsen fra 2018 (data fra 2017) vurderer Safetec blant annet at snittalder synker for høyere hastigheter og at det kan tyde på at det er flere menn enn kvinner som fører fartøy med høy hastighet. I Båtlivsundersøkelsen oppgir båteiere med de raskeste båtene i større grad vekt på fart og spenning som en viktig opplevelse enn øvrige båteiere.

3.2. Ulykker relatert til høy fart

Statens havarikommisjon for transport (SHT) gjennomførte i 2018 en kartlegging av ulykker med fritidsbåter i Norge (Statens havarikommisjon for transport, 2019). I perioden 2008-2017 var det i gjennomsnitt registrert rundt 1 200 ulykker eller hendelser med fritidsbåt per år, og trenden er økende. I hovedsak er ulykker med motorbåter dominerende, og det som i størst grad bidrar til økningen i ulykker. Grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader utgjorde 36 prosent av alle fritidsbåtulykkene i perioden.

Antall omkomne i fritidsbåtulykker har blitt mer enn halvert siden slutten av 1970-tallet og til i dag, fra nesten 90 personer per år til noe over 30, men det har ikke vært en vesentlig reduksjon av antall omkomne de siste 25 årene (SHT, 2019). Det var registrert 367 omkomne i perioden 2008-2017, med en noe nedadgående trend. I 2018 var det 23 personer som mistet livet i fritidsbåtulykker og tre som fikk alvorlige skader. Flest omkommer når de faller i sjøen etter kantring av båt eller ved å falle over bord (halvparten av de omkomne i 2018). Kantringsulykkene med omkomne i 2018 var med små båter og båtens hastighet var mindre enn 10 knop. 80 prosent av forulykkede i 2018 omkom under andre forhold enn grunnstøtinger og kollisjoner, dvs. at 20 prosent omkom etter at båten gikk på grunn eller kolliderte. Hver fjerde som omkom i 2018 var utenlandsk turist som hadde leid båt og døde etter kantring eller person over bord. I ulykkene med omkomne i perioden 2013-2017 var ruspåvirkning og hastighet oftere registrert som faktor ved grunnstøtinger, kollisjoner og kontaktskader enn andre typer ulykker (SHT, 2019). I perioden var hastighet en del av skadebildet i totalt 5 prosent av hendelsene med omkomne. For kollisjon, grunnstøting og kontaktskade var prosentandelen på 37 prosent (SHT, 2019b). Det er imidlertid noe usikkerhet ved de historiske grunnlagsdataene knyttet til høy fart. Fellestrekk ved grunnstøtinger og kollisjoner med omkomne i 2018 (4 av 21 forulykkede) var høy fart, ruspåvirkning og tussmørke. Ulykkene skjedde med motorbåter og vannskutere med en hastighet som regel over 20 knop. For to av tilfellene blir det antatt at hastigheten var mer enn 30 knop. Utover hastighet, ruspåvirkning og tussmørke, var det også utfordringer knyttet til navigering og navigeringsutstyr. I 2019 var det 5 ulykker med 6 omkomne som kan knyttes til høy fart. Vi har ikke tilstrekkelig informasjon om ulykker som følge av høy fart som ikke resulterer i omkomne.

3.3. Kompetanse og holdninger

Båtlivsundersøkelsen 2018 (KNBF, 2018) viste at mer enn halvparten av fritidsbåtførere ikke har noen formell maritim kompetanse. Blant disse hadde 6 prosent planer om å ta båtførerbevis i 2017/2018. Det er begrenset informasjon om hva slags erfaring og formell kompetanse forulykkede har (Sjøfartsdirektoratet, 2019). I handlingsplanen trekkes det likevel frem at selv om flere av båtførere involvert i dødsulykker som følge av grunnstøting og høy fart har hatt formell kompetanse og flere års erfaring, er det flere ulykker hvor det er rimelig å anta at manglende erfaring og/eller kompetanse har vært en medvirkende del i årsaksbildet. Videre trekkes det frem at en stor andel av de omkomne i perioden 2013-2017 var relativt voksne og at man kan anta at en betydelig andel ikke har båtførerprøve eller tilsvarende formell kompetanse (Sjøfartsdirektoratet, 2019).

Det er i dag krav til at alle personer født 1.1.1980 eller senere skal ha båtførerbeviset for å føre fritidsbåt på over 8 meter eller med mer enn 25 hk. Båtførerbeviset gjelder for båter opp til 15 meter. Å føre fritidsbåter mellom 15 og 24 meter krever Fritidsskippersertifikat (D5L), uavhengig av fødselsdato, og man må være over 18 år. Hvorav båtførerprøven kun innebærer en teoretisk prøve, omfatter D5L også obligatoriske kurs og praksis. Internasjonalt båtførersertifikat (ICC) krever bestått båtførerprøve og en praktisk prøve. Utover dette stilles det ikke særskilte krav til båtførere av høyhastighetsbåter.

Holdninger anses som relevante forhold ved flere av ulykkene som omfattet omkomne. 57 prosent av omkomne i 2013-2017 brukte ikke redningsvest og 28 prosent av dødsulykkene involverte rusmidler (SHT, 2019).

I Båtlivsundersøkelsen 2018 (KNBF, 2018) oppgir en majoritet å være enig i påstander om påbud om bruk av dødmannsknapp for hurtiggående båter (78 prosent), eget hurtigbåtsertifikat for å føre spesielt hurtige båter (70 prosent) og fartsbegrensninger etter mørkets frembrudd (66 prosent). 53 prosent oppgir at det bør bli strengere fartsgrenser til sjøs.

4. Nullalternativet og tiltaket som vurderes

Nullalternativet innebærer en videreføring av at det ikke stilles krav til førere av høyhastighetsfartøy ut over lokale fartsbestemmelser, båtførerbevis mm. I tiltaksalternativet stilles det krav om at førere av motorbåter og vannskutere som kan oppnå hastigheter over 50 knop må ta et høyhastighetskurs med tilhørende prøve.

4.1. Nullalternativet

Nullalternativet representerer en videreføring av dagens situasjon, som innebærer at det ikke stilles krav til førere av høyhastighetsfartøy, ut over gjeldende lokale fartsbestemmelser. Nullalternativet er referanse-alternativet som tiltaket sammenliknes opp mot i analyseperioden. Følgende forutsetninger er lagt til grunn i nullalternativet:

- Det legges til grunn at det er mellom 3 200 og 4 000 vannskutere og mellom 1 800 og 3 500 andre motorbåter i Norge som kan oppnå hastigheter over 50 knop i 2020. Antall relevante fartøy forventes å øke med 20-300 motorfartøy og 300-500 vannskuter hvert år.
- Det anslås å være mellom 2,3 og 3,7 potensielle førere per høyhastighetsmotorbåt og mellom 2,4 og 3,0 førere av vannskutere som kan oppnå hastigheter på over 50 knop. Det gir et samlet antall førere av disse fartøyene på mellom 11 300 og 21 300 personer i 2020 med en årlig økning på mellom 2,8 og 3,7 prosent.
- Basert på registrert ulykker med fritidsbåter i perioden 2008-2017 legges det til grunn at det oppstår 1 200 ulykker eller hendelser med fritidsbåt per år, og at trenden er økende. I samme periode er det registrert 367 omkomne. Mellom 2013-2017 var hastighet en del av skadebildet i totalt 2,5 prosent av hendelsene med omkomne.

4.2. Tiltaksalternativet

Tiltaket som vurderes er at førere av motorbåter og vannskutere som kan oppnå fart over 50 knop må ta et høyhastighetskurs med tilhørende eksamen. Kravet vil gjelde alle førere av fartøy som kan oppnå hastigheter på 50 knop eller høyere. Det gjøres ingen unntak knyttet til hvilken fart fartøyet faktisk kjøres i, alderen på føreren eller alderen på fartøyet. Personer født fra og med 1. januar 1980 må vise til bestått båtførerprøve for å kunne ta høyhastighetskurset. For å få kursbevis/førerkort må førerne gjennomføre et obligatorisk kurs bestående av en teoretisk del og en praktisk del, og bestå eksamen.

Førere som allerede eier et høyhastighetsfartøy på innføringstidspunktet, og som følger loven, har følgende valgmuligheter dersom tiltaket blir innført:

- gjennomføre kurset for å få kursbevis/førerkort
- legge inn en fartssperre på fartøyet
- ikke bruke fartøyet selv (selge eller leie ut til personer som har gjennomført kurset)

Førere som leier eller låner høyhastighetsfartøy på innføringstidspunktet, og som følger loven, har følgende valgmuligheter dersom tiltaket blir innført:

- gjennomføre kurset for å få kursbevis/førerkort
- dropper å leie eller låne

Hvis de derimot velger å bryte loven og fortsetter å kjøre høyhastighetsbåt uten sertifikat, vil de risikere å bli avslørt og møte sanksjoner.

Kursets innretning og omfang

Kurset vil som tidligere nevnt bestå av en teoretisk og en praktisk del. Den teoretiske delen tas før den praktiske delen av kurset. Den teoretiske delen gjelder både for førere av motorbåter og vannskutere, og forventes å ta seks timer.

For den praktiske delen vil kursdeltakerne måtte møte opp fysisk på et av kursstedene. Den praktiske delen forventes å ta fire timer. På kursdagen vil deltakerne først få felles:

- innføring i hvordan den praktiske delen vil bli gjennomført
- undervisning/repetisjon av den viktigste teorien rundt manøvrering av fartøy i høy hastighet

Deretter skal kursdeltakerne praktisere det de har lært. I den praktiske delen vil det være to moduler:

- én som innebærer kjøring av motorbåt i høy hastighet
- én som innebærer kjøring av vannskuter i høy hastighet

Det legges til rette for at kursdeltakerne skal kunne gjennomføre begge moduler. For vannskutermodulen vil kursinstruktør og andre observerende kursdeltakere følge vannskuter i følgebåt.[1] For motorbåtmodulen vil både instruktør og alle deltakere være med i båten.

Sjøfartsdirektoratet har vurdert at den teoretiske delen av kurset enten kan gjennomføres gjennom ordinær klasseromsundervisning eller som et nettkurs. Det er argumenter for og mot begge tilnærminger. Ved å gjennomføre den teoretiske delen via et nettkurs får kursdeltakerne lavere reisekostnader. Samtidig er det vanskelig å kontrollere om kursdeltakerne faktisk gjennomfører nettkurset i tråd med intensjonen. På dette grunnlag mener vi det er relevant å diskutere de samfunnsøkonomiske virkningene av to tiltaksalternativer, se Tabell 4.1Tabell 2.1.

Tabell 4.1 Konkretisering av de to tiltaksalternativer som vurderes i den samfunnsøkonomiske analysen

	Teoretisk del	Praktisk del	Forventet samlet kurstid for teoretisk del (herav eksamen) og praktisk del
Tiltaksalternativ 1	Ordinær klasseromsundervisning	Praksis på kurssted	10 timer
Tiltaksalternativ 2	Nettundervisning	Praksis på kurssted	10 timer

For å få kursbevis/førerkort må kursdeltakerne bestå en skriftlig eksamen. Den skriftlige prøven som gjennomføres som en avslutning av den teoretiske delen, enten som en klasseromsprøve eller på nett avhengig av tiltaksalternativ. Eksamen vil ta cirka én time å gjennomføre.

[1] *I innspurten av prosjektarbeidet fikk vi informasjon om at man kan vurdere om instruktør kan stå på land eller sitte bak på vannskuteren, og at det dermed ikke er behov for følgebåt. I delkapittel 10.5 vurderer vi hvordan et slikt grep påvirker resultatene.*

Etter gjennomført teoretisk del, eksamen og praktisk del vil de som har bestått kurset få tilsendt kursbevis/førerkort i posten.

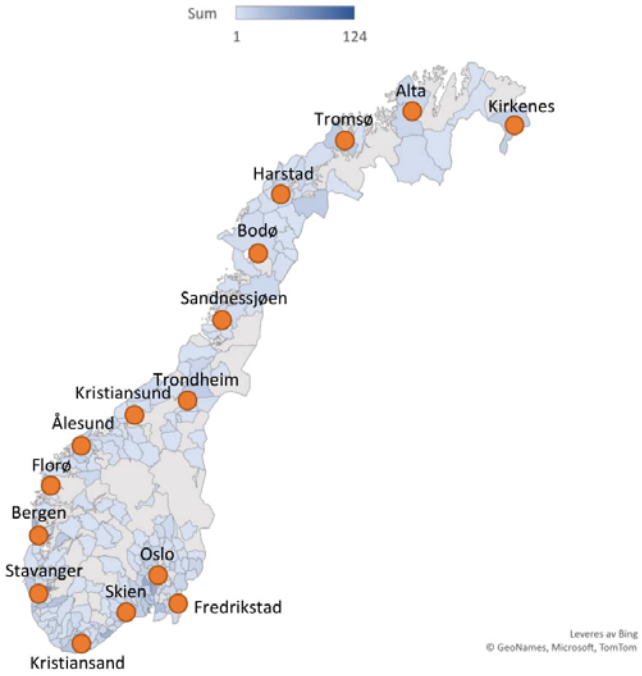
Finansiering

I analysen forutsettes det at kostnaden ved å etablere kurset finansieres av staten, og at løpende driftskostnader dekkes gjennom kursavgift fra brukerne. Siden kursavgiften må settes før man har oversikt over hva de faktiske driftskostnadene blir, kan det være utfordrende å sette den kostnadsdekkende prisen. Skulle man bomme på prisen kan prisen justeres i etterkant.

Kurssteder

For å kunne regne på kostnader av kursgjennomføring må vi ha klart for oss antall kurssteder og hvor i landet kursene skal gjennomføres. Med utgangpunkt i den geografiske fordelingen av motorbåter som kan oppnå hastighet over 50 knop i Småbåtregisteret, bostedsadressen til eiere av vannskutere kjøpt fra Norges største vannskuterimportør BRP og samtaler med Sjøfartsdirektoratet, forutsetter vi at kurset blir gjennomført ved 16 steder i Norge. Figur 4.1 viser kursstedene som er lagt til grunn for vår hovedberegning. I kapittel 10 viser vi hvordan kostnadene påvirkes av at antall kurssteder blir redusert til 10 og økt til 19.

Figur 4.1 Forutsetninger om lokalisering av 16 kurssteder som ligger til grunn for vår hovedberegning*



**Kartet viser også den geografiske fordelingen av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Kilde: Menon Economics i samråd med Sjøfartsdirektoratet, basert på Småbåtregisteret og importstatistikk fra BRP*

5. Kostnader ved å etablere kurset

Hvis man beslutter å gå for tiltaket vil det påløpe kostnader med å utvikle kurset og skolere instruktører. Utviklingskostnaden må finansieres av staten ved Sjøfartsdirektoratet. Økt offentlig finansieringsbehov innebærer også skattefinansieringskostnader.

5.1. Utarbeidelsen av kurset

Sjøfartsdirektoratet vil etablere en arbeidsgruppe med eksperter på sikkerhet til sjøs som skal jobbe med utviklingen av kurset. Arbeidsgruppen vil bestå av representanter fra Sjøfartsdirektoratet, andre statlige organer, frivillige aktører og private aktører med kompetanse på vannskuter. Dette arbeidet vil måtte gjøres uavhengig av om den teoretiske delen av kurset gjennomføres fysisk eller digitalt. Basert på innspill fra Sjøfartsdirektoratet er det i beregningen lagt til grunn at arbeidsgruppen består av tre representanter fra Sjøfartsdirektoratet, to ressurser fra andre statlige organer samt tre representanter fra ikke-statlige aktører. Det anslås videre at hvert medlem i arbeidsgruppen kommer til å bruke to til tre månedsverk på denne jobben. For å kronefeste kostnaden av de 20 månedsverkene, tar vi utgangspunkt i lønnskostnader i statsforvaltningen. Gjennomsnittlig bruttolønn i statsforvaltningen for ett månedsverk var lik 50 400 kroner i 2019. Vi legger til prisstigning fra 2019 til 2020 og et påslag på 25 prosent for å dekke arbeidsgiveravgift, pensjonsinnbetalinger og sosiale kostnader. Basert på disse forutsetningene kommer den totale kostnaden av utarbeidelsen av kurset på 1,3 millioner 2020-kroner i begge tiltaksalternativer.

5.2. Ekstrakostnaden med å utarbeide et teoretisk nettkurs

Hvis Sjøfartsdirektoratet bestemmer at teorikurset skal være digitalt, vil de kjøpe utviklingstjenester fra en digital læringsplattform med vekt på brukertesting (for å unngå høye løpende supportkostnader), eksempelvis Canvas eller itslearning. I tillegg til arbeidet med å utarbeide innholdet til kurset, forventes det at Sjøfartsdirektoratet må allokere ett månedsverk for å følge opp arbeidet med læringsplattformen. Vi anslår at prisen for utviklingen av et e-læringskurs er 3-5 millioner kroner. Anslaget bygger på Menons erfaring med å utarbeide e-læringskurs og søk på Doffin (anbudsportal for offentlige kjøp) etter rammer for utvikling av e-læringskurs. I analysen legger vi derfor til grunn forutsetningen om at utarbeidelsen av et teoretisk nettkurs koster 4,1 millioner kroner. Kurset vil bli utviklet ila. vinteren 2020/21.

5.3. Kostnad ved å skolere instruktører

Instruktørene bør av praktiske og kostnadseffektive grunner kunne lede både den teoretiske og praktiske delen av kurset, og må derfor bli skolert for begge. Det bør legges til rette for at den teoretiske og praktiske opplæringen foregår på ulike dager slik at de samme instruktørene i praksis kan lede begge deler. Som vi kommer tilbake til i kapittel 8.2, er vårt hovedanslag at cirka 12 400 personer vil ta kurset. Usikkerheten rundet dette tallet er stor og synliggjort ved at vi senere i rapporten også regner på et lavt og høyt anslag. Vi er ute etter å anslå hvor mange instruktører som må skoleres. Legger vi til grunn middelanslaget på antall kursdeltakere er det behov for at det gjennomføres 1 240 praktiske kurs, som krever flere instruktører enn den teoretiske delen.[2] I vurderingen av hvor mange instruktører som skal skoleres er det relevant å vurdere tidsperioden for når kursene

[2] *I samtaler med Sjøfartsdirektoratet har vi fått opplyst om at man ser for seg at gruppestørrelsen er på 25 for teoretisk klasseromsundervisning som holdes av én instruktør og at gruppestørrelsen er 10 for den praktiske delen av kurset med to instruktører (én for motorbåt og én for vannskuter).*

skal gjennomføres. I beregningen legger vi til grunn at 50 prosent av kursene gjennomføres i 2021 og 50 prosent gjennomføres i 2022. Det innebærer at det må gjennomføres 620 kurs per år. Det sentrale spørsmålet er hvor mange instruktører man må skolere for å gjennomføre disse kursene. Hvis vi antar at hver instruktør i gjennomsnitt holder 10 kurs per år, er det behov for å skolere 125 instruktører. Vi mener dette er et fornuftig anslag, men anslaget må korrigeres hvis etterspørselen etter kurset er lavere eller høyere. Denne korrigeringen tas i delkapittel 8.3.

For den praktiske delen vil det kreves at instruktørene oppfyller formelle krav i henhold til FOR1523[3], at de har tilstrekkelig erfaring med å føre hurtiggående fartøy og at de må ha gjennomført det pedagogiske kurset IMO Modellkurs 6.09. Sjøfartsdirektoratet mener det er realistisk å rekruttere instruktører som allerede oppfyller kravene knyttet til FOR1523 og har tilstrekkelig erfaring siden dette er bransjestandard. Samtlige instruktører forventes derimot å måtte gjennomføre IMO-kurset. Kurset tar fem dager og er anslått til å koste 20 000 kroner per kurs. I tillegg til kursavgiften vil instruktørene måtte betales for tiden de er på kurs. I samtaler med Sjøfartsdirektoratet og Oslo kystskipperskole er markedsprisen for å leie inn tilsvarende instruktører fra 700 til 900 kroner per time. Betaling for reisekostnader og forberedelser er inkludert i denne prisen. Vi har derfor valgt å legge til grunn en kostnad på 700 kroner per time. Til sammenligning utgjør gjennomsnittlig bruttolønn for en statlig ansatt (inkl. arbeidsgiveravgift, pensjonsinnbetalinger og sosiale kostnader) om lag 380 kroner. Den totale kostnaden for IMO-kurset kommer da på i underkant av 5,8 millioner kroner.

Det vil også være behov for at instruktørene får en innføring i kursets innhold. Det er beregnet at det praktiske kurset vil gjennomgås for instruktørene på én arbeidsdag. Hvis det teoretiske kurset foregår fysisk, vil det i tillegg være behov for en ekstra arbeidsdag.[4] I begge tilfeller er det lagt til grunn at en ressurs fra Sjøfartsdirektoratet vil lede kurset. For tiltaksalternativ 1 (fysisk teorikurs) vil kostnaden komme på omtrent 1,3 millioner kroner og for tiltaksalternativ 2 vil kostnaden være cirka 0,6 millioner kroner.

5.4. Skattefinansieringskostnad

Ifølge Finansdepartementets rundskriv skal skattefinansieringskostnaden beregnes som 20 prosent av netto offentlig finansieringsbehov som tiltaket utløser, sammenliknet med nullalternativet. Tilsvarende beregnes det en skattefinansieringsgevinst dersom netto offentlig finansieringsbehov reduseres som følge av tiltaket. Et sentralt spørsmål i denne sammenheng er i hvilken grad kostnadene knyttet til utarbeidelse og gjennomføring av høyhastighetskurs er dekket av deltakerne. Hvis det er snakk om 100 prosent brukerfinansiering vil ikke tiltaksalternativet utløse en endring i det offentlige finansieringsbehovet, og det vil ikke være grunnlag for å beregne en skattefinansieringskostnad/-gevinst. I dette tilfellet er det derimot lagt opp til at brukerne dekker de løpende driftskostnadene, mens oppstartskostnadene, det vil si utarbeiding av kursene og skolering av instruktører, skal dekkes av offentlige midler. Skattekostnaden vil derfor beregnes som 20 prosent av kostnads-økningen for staten sammenliknet med nullalternativet, som tilsvarer 0,2 millioner kroner for tiltaksalternativ 1 og 1,0 millioner kroner for tiltaksalternativ 2.

---

[3] FOR1523 innebærer D5L, grunnleggende sikkerhetskurs, passasjer- og krisehåndteringskurs, VHF-sertifikat og helseerklæring for sjøfolk

[4] Instruktørens kostnader til reise og eventuelt overnatting er innarbeidet i kostnadsanslaget.

5.5. Samlet etableringskostnad

Vi har identifisert fire samfunnsøkonomiske kostnadsvirkninger som kan knyttes til etablering av kurset. Den samlede prissatte nettonytten er beregnet til 8,4 millioner kroner for tiltaksalternativ 1 og 12,5 millioner kroner for tiltaksalternativ 2. Vi antar at 50 prosent av etableringskostnadene påløper i 2020 og 50 prosent i 2021.

Tabell 5.1 **Samfunnsøkonomiske etableringskostnader av å innføre høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, nåverdi i 2020 i millioner 2020-kroner**

	Tiltaksalternativ 1	Tiltaksalternativ 2
Etableringskostnad	8,2	11,5
Skattefinansieringskostnad*	0,2	1,0
Prissatt etableringskostnad	**8,4**	**12,5**

**Regnet av kostnaden ved å utarbeide kurset, som antas å bli dekkes av Sjøfartsdirektoratet ved staten. Kilde: Menon Economics*

6. Driftskostnad/kursavgift per deltaker

Drift av høyhastighetskurset vil også medføre kostnader. En forutsetning i vår analyse er at ordningen skal være selvfinansierende. I praksis vil det si at driftskostnaden per kursdeltaker må være lik kursavgiften per kursdeltaker. I det følgende beregnes kursavgiften, som må dekke drift av teoretisk del (klasseromsundervisning eller nettkurs), praktisk del, eksamen og kostnaden ved å utstede kursbevis. Alle disse kostnadene er å regne som samfunnsøkonomiske kostnader.

Samlet driftskostnad påvirkes naturligvis av antallet som tar kurset. Samtidig kan driftskostnaden per kursdeltaker (kursavgiften) påvirke hvor mange som tar kurset. Ved en høyere kursavgift kan man eksempelvis forvente at færre tar kurset. Vi har derfor avgrenset dette kapittelet til driftskostnad per deltaker for å finne kursavgiften. I kapittel 8 vurderer vi hvordan førernes beslutning om å ta kurset påvirkes av deres kostnader av å ta kurset. Vi kan gjøre dette fordi det er grunn til å tro at driftskostnaden per deltaker er noenlunde konstant, som innebærer at sammenhengen mellom samlede driftskostnader og antall kursdeltakere er lineær.[5]

En viktig forutsetning for å finne driftskostnaden per deltaker er gruppestørrelsen. I samtaler med Sjøfartsdirektoratet har vi fått opplyst om at man ser for seg at gruppestørrelsen er på 25 for teoretisk klasseromsundervisning og 10 på den praktiske delen av kurset. Siden den praktiske delen krever flere instruktører enn den teoretiske delen vil instruktørbehovet til den praktiske delen være dimensjonerende for hvor mange instruktører man trenger. Vi forutsetter derfor at den praktiske delen legges til et tidspunkt som gjør det mulig å koble på flere instruktører. I praksis vil det innebære at det for mange av kursene under tiltaksalternativ 1 vil være et opphold på flere dager mellom den teoretiske og praktiske delen. Det er en verdi for de som har lang reisevei (instruktører eller deltakere) at det gis mulighet til å gjennomføre kurset på to sammenhengende dager. Vi antar at man identifiserer deltakere med lang reisevei ved påmelding og tilbyr dem et sammenhengende todagerskurs.

I våre beregninger har vi lagt til grunn forutsetningen om at halvparten av dagens førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop kurses i 2021 og resten i løpet av 2022. I kapittel 12 vurderer vi nærmere hvorfor dette er en fornuftig forutsetning.

6.1. Teoretisk del ved fysisk undervisning

Driftskostnadene ved gjennomføringen av den teoretiske delen av kurset knytter seg til instruktørtimer og leie av lokale som er egnet til klasseromsundervisning. Det antas at det teoretiske kurset tar 6 timer å gjennomføre, eksamen inkludert. Instruktøren vil i tillegg bruke tid på forberedelser og reise til og fra kursstedet. Vi legger derfor til grunn at kursleder bruker 8 timer per gjennomførte kurs. I tråd med forutsetninger fastsatt i delkapittel 5.3 legger vi til grunn en timepris for instruktører på 700 kroner. Instruktørkostnaden knyttet til den teoretiske delen av kurset utgjør dermed 5 600 kroner per gjennomførte kurs, som gir oss 225 kroner per deltaker.

Det må også leies undervisningslokaler for en hel arbeidsdag, selv om kurset varer i 6 timer. Etter å ha sett nærmere på markedspriser for leie av kurs- og konferanselokaler med plass til å romme 25 deltakere, varierer de rimeligste prisene mellom 1 000 og 2 000 kroner per dag. Leie av lokaler er naturligvis dyrere i byer som Oslo,

[5] *I praksis vil kostnaden av en ekstra kursdeltaker (marginalkostnaden) påvirkes av om det er ledig plass på planlagte kurs på nærmeste kurssted, eller om det ikke er det. Er det ledig plass er marginalkostnaden lik null, og må det etableres en ny kursgruppe er marginalkostnaden lik kostnaden av å etablere den nye kursgruppen. Siden gruppene varierer mellom 25 personer (teoretisk del) og 10 personer (praktisk del) vil kostnadskurven ha en trappetrinnform. Siden gruppene er små kan vi legge til grunn forutsetningen om at: Driftskostnaden per deltaker representerer den marginale økningen i kostnader som utløses når én ekstra person tar kurset.*

Bergen og Stavanger enn i Sandnessjøen, Alta og Karasjok. Vi tror det er mulig å oppnå en gjennomsnittlig leiepris på 1 500 kroner per dag. Delt på 25 deltakere gir det oss en kostnad per deltaker på 60 kroner.[6]

Samlet blir driftskostnaden ved fysisk undervisning av teoridelen av kurset cirka 300 kroner per deltaker.

6.2. Teoretisk del ved nettundervisning

Driftskostnaden av å ta et nettkurs avhenger av behovet for support. Siden vi har lagt til grunn at det settes av relativt mye ressurser til utvikling og brukertesting av kurset er det grunn til å tro at denne kostnaden blir liten. Uten gode holdepunkter legger vi til grunn at det er behov for én time support per 25 kursdeltakere. Med samme timepris som instruktører utgjør det 30 kroner per deltaker.

Planen er at eksamen, som forventes å ta én time å gjennomføre, kan tas over nett som en videoovervåket test. En slik løsning krever testledere og det er vanlig med fire prøvetakere per testleder. Med samme timepris som for instruktører gir det en driftskostnad på 275 kroner per deltaker. I dialogen med Sjøfartsdirektoratet har det kommet frem at man bør se på muligheten for å gjennomføre eksamen med ti prøvetakere per testleder. Konsekvensene på resultatene av en slik endring er vist i delkapittel 10.4.

Samlet blir driftskostnaden ved digitalundervisning av teoridelen av kurset 300 kroner per deltaker, om lag det samme som om det teoretiske kurset og eksamen gjennomføres i klasserom.

6.3. Praktisk del

Den praktiske delen vil som nevnt bli gjennomført i grupper med rundt ti kursdeltakere. For hver tiende kursdeltaker forventes det at den praktiske delen tar fire timer med to instruktører. For å minimere reisekostnader til deltakerne på kurset bør det legges opp til at de som har lang reisevei til kurssted kan gjennomføre den praktiske delen av kurset dagen etter at den teoretiske delen av kurset er gjennomført. Driftskostnadene ved gjennomføringen av den praktiske delen av kurset knytter seg til instruktørtimer, leie av lokale og leie av motorbåt, vannskuter og følgebåt.

Det antas at det praktiske kurset tar 4 timer å gjennomføre. Instruktøren vil i tillegg bruke tid på forberedelser og reise til og fra kursstedet. Vi legger derfor til grunn at instruktørene bruker 6 timer hver som gir 12 timer per gjennomførte kursgruppe. Med samme timekostnad som over gir det 850 kroner per deltaker. Vi antar at man bare trenger å leie lokaler i 1-2 timer. Siden gruppen er under halvparten så stor som i den teoretiske delen antar vi at leien av lokaler kommer på 500 kroner, som tilsvarer 50 kroner per deltaker.

Den største kostnaden er knyttet til leie av fartøyer for å gjennomføre den praktiske delen. Siden alle som tar kurset må gis muligheten til å ta den praktiske delen både for motorbåt og vannskuter, legger vi til grunn at man for hver kursgruppe trenger én motorbåt, én vannskuter og én følgebåt (til vannskuter). Motorbåten og vannskuteren må kunne oppnå hastigheter over 50 knop. I samtale med Sjøfartsdirektoratet har vi fått vite at det vanligvis koster 10 000 kroner for å leie hurtiggående motorbåt den første timen, og 5 000 kroner for time 2, 3, 4 osv. Dette omfatter transport av båt til stedet den skal tas i bruk og instruktør. Etter å ha sjekket hva det koster å leie tilsvarende fartøy på finn.no og samtaler med RIB Oslo og utvalgte vannskuterutleiere langs kysten, virker prisene vi har fått fra Sjøfartsdirektoratet som veldig høye, og det er uklart om det er snakk om leiepris i

[6] I beregningene har vi antatt at man greier å fylle opp kurs med 25 deltakere, som kan være utfordrende på sikt når antallet som tar prøven reduseres. Vi antar at man løser dette ved et godt bookingsystem og at kursdeltakerne må reise litt lengre, noe vi ikke har ivaretatt i analysen.

toppsesong eller hele året. Siden fartøyene skal leies på stedet der den praktiske delen av kurset skal gjennomføres kan vi se bort fra transport av fartøyene. Instruktørkostnadene vurderes separat. Vi legger opp til at gjennomføringen av den praktiske delen av kurset foregår på våren og høsten (skuldersesong), for å unngå veldig høye priser. På dette grunnlaget antar vi at leiekostnaden per time for motorbåt, vannskuter og følgebåt henholdsvis er lik 4 000, 1 000 og 1 500 kroner. 1 500 kroner per time for følgebåt bygger på forutsetningen om at man kan leie RIB-er med 50 til 100 hk (medium størrelse) fra lokale seilforeninger etc.

Siden fartøyene skal leies i 3 timer og fordeles på 10 deltaker, ender vi opp med et kostnadsanslag på 1 950 kroner per deltaker. Den samlede driftskostnaden for den praktiske delen av kurset per deltaker er anslått til cirka 2 900 kroner.

6.4. Utstede kursbevis/førerkort

Deltakerne på kurset må også få et kursbevis/førerkort, som de kan vise frem ved kontroll eller kjøp/leie av hurtiggående fartøy. Kostnaden ved å betale for førerkort på kjøretøy på vei er 310 kroner. Siden førerkortet, i tillegg til pass, er å regne som et gyldig identifikasjonsbevis i Norge har førerkortet ulike sikkerhetsmekanismer (slik at det ikke kan forfalskes). Siden det er fare for identifikasjonstyveri og annet misbruk legger vi til grunn at hurtigbåtlappen skal ha noenlunde samme standard. I tillegg påløper det kostnader til å sikre at de som har tatt kurset og bestått eksamen får tilsendt kursbeviset, herav porto. Vi legger derfor til grunn at prisen på å produsere, utstede og formidle kursbeviset koster 300 kroner per deltaker.

6.5. Driftskostnad/kursavgift per deltaker

Den samlede driftskostnaden per deltaker er beregnet til 3 500 kroner for begge tiltaksalternativer. Dette er vårt anslag på kursavgiften i hver av alternativene.

Tabell 6.1 Driftskostnader per deltaker, i 2020-kroner

	Tiltaksalternativ 1	Tiltaksalternativ 2
Teoretisk del ved fysisk undervisning	300	0
Teoretisk del ved nettundervisning	0	300
Praktisk del	2 900	2 900
Kursbevis/førerkort	300	300
Samlet driftskostnad per deltaker / kursavgift	**3 500**	**3 500**

Kilde: Menon Economics

7. Kostnader for den enkelte kursdeltaker

I dette kapittelet beregnes den samlede kostnaden som hver og én av kursdeltakerne må ta. Den samlede kostnaden per deltaker består av reisekostnader, tidsbruken ved å gjennomføre kurset og kursavgiften.

7.1. Reisekostnader

Beregningen av reisetid og -distanse til kurssted er basert på bostedskommunen til eiere av fartøyer som kan oppnå hastigheter over 50 knop fra Småbåtregisteret, bostedskommunen til kjøpere av vannskutere fra Norges største vannskuterimportør og anslåtte reisetider mellom rådhus i norske kommuner fra Statistisk sentralbyrå (SSB).[7] Disse beregningene bygger på antakelsen om at kursdeltakerne reiser fra rådhuset i sin hjemkommune til rådhuset i kurskommunen. Basert på denne tilnærmingen finner vi at gjennomsnittlig reisetid fra hjemmeadresse til kurssted er 41 og 45 minutter og 40-49 kilometer, se Tabell 7.1 og Tabell 7.2. Denne beregningen har flere svakheter. De viktigste er at fritidsbåtstatistikken på ingen måte gir en fullstendig oversikt over alle relevante fartøy, og at vi kun har statistikk fra én importør – ikke alle. Hvis datagrunnlaget representerer et skjevt utvalg av hele populasjonen, kan vi både overvurdere og undervurdere den faktiske reisetiden og -distansen. Selv om usikkerheten er stor, finnes det imidlertid ikke gode alternativer til å beregne reisetid og -distanse. En annen svakhet er at vi ikke har korrigert for at kursdeltakerne kan samkjøre, og dermed redusere de distanseavhengige kostnadene.

Tabell 7.1 Anslått reisetid og reisevei per deltaker til/fra kurssted basert på båteiere i Småbåtregisteret*

	Gjennomsnitt	Minimum	Maksimum
Reisetid i minutter	41	2	289
Reisedistanse i kilometer	40	2	209

N=132. Kilde: Småbåtregisteret, bearbeidet av Menon Economics

Tabell 7.2 Anslått reisetid og reisevei per deltaker til/fra kurssted basert på importstatistikk av vannskutere*

	Gjennomsnitt	Minimum	Maksimum
Reisetid i minutter	45	2	289
Reisedistanse i kilometer	49	2	329

N=1 807. Kilde: Importstatistikk fra BRP 2018-2019, bearbeidet av Menon Economics

I beregningen av reisekostnader må vi ta høyde for at kursdeltakere må reise frem og tilbake. I tiltaksalternativ 1, som innebærer at den teoretiske delen gjennomføres som klasseromsundervisning, vil man måtte reise frem og tilbake to ganger. Dette vil sannsynligvis ikke gjelde kursdeltakere med lang reisevei til kurssted. Denne gruppen vil gis muligheten til å ta den praktiske delen dagen etter den teoretiske delen, slik at de kan spare reisekostnader og sove på hotell. Basert på gjennomgang av overnattingspriser på hotell i sentrum av byene kursene vil bli gjennomført i, anslår vi at det er mulig for alle å oppnå en pris på 1 000 kroner per overnatting.[8] Vi antar at kursdeltakerne overnatter på hotell hvis reisekostnaden frem og tilbake fra kurssted overstiger 1 000

[7] *For vegsystemet i 2017.*
[8] *Et søk på hotels.com har vist at prisen for det rimeligste hotellet i sentrum av samtlige kurssteder strekker seg fra 600 til 1200 kroner, utenom sommersesong.*

kroner. I tiltaksalternativ 2 vil deltakerne, som følge av at den teoretiske delen tas på nett, kun reise frem og tilbake én gang.

Det neste steget i analysen går ut på å verdsette den samlede reise- og hotellkostnaden til kursdeltakerne. Verdsettingen av tiden til kursdeltakerne har blitt gjort i henhold til Nasjonal Transportplan 2022-2033, der det tas høyde for at verdsettingsfaktoren er distanseavhengig.[9] Kostnaden per kilometer reisevei er gjort under antakelsen om at deltakerne kjører bil frem og tilbake fra kursstedet og verdsatt i henhold til Statens Veivesens Håndbok for Konsekvensanalyser (V712). Det er forutsatt at kursdeltakere reiser til kursstedet med lavest generalisert privatøkonomisk reisekostnad. Alle priser i beregningen er målt i 2020-kroner.

Basert på overnevnte forutsetninger ender vi opp med at gjennomsnittlig reise- og overnattingskostnad er 650 kroner per kursdeltaker i tiltaksalternativ 1 og litt over 331 kroner per deltaker i tiltaksalternativ 2. Gjennomsnittlig reise- og overnattingskostnad i tiltaksalternativ 2 er beregnet til å være tilnærmet halvparten så stor som i tiltaksalternativ 1.

Tabell 7.3 Deskriptiv statistikk over anslått reise- og overnattingskostnad per kursdeltaker

	Gjennomsnitt	Min	Maks	Antall obs
Motorbåt (basert på Småbåtregisteret):				
Tiltaksalternativ 1	600	26	3 564	132
Tiltaksalternativ 2	306	13	2 564	132
Vannskuter (basert på importstatistikk):				
Tiltaksalternativ 1	693	24	3 927	1807
Tiltaksalternativ 2	350	12	2 867	1807
Gjennomsnitt – vektet med 42,5 prosent til motorbåt og 57,5 prosent til vannskuter*				
Tiltaksalternativ 1	≈650	24	3 927	1 939
Tiltaksalternativ 2	≈350	12	2 867	1 939

**Vektene er basert på forholdstall mellom anslag fra Safetec (2020A). Kilde: Menon Economics*

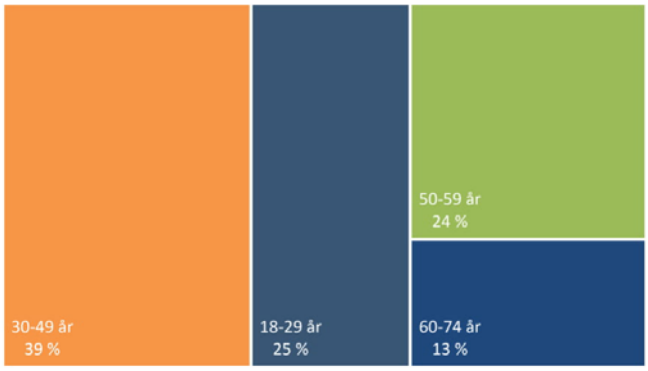
7.2. Kurstid

Den teoretiske delen av kurset er planlagt å ta 6 timer, inkludert eksamen. Kurset vil ta like lang tid hvis det foregår fysisk og elektronisk. Det praktiske kurset forventes å ta 4 timer. Til sammen vil dermed kursdeltakerne bruke 10 timer på kurs.

For å verdsette denne tidsbruken per deltaker har vi utnyttet at *Safetec* (2020A) viser at 60 prosent av førere av fartøy over 40 knop eller mer er menn og 40 prosent kvinner, med aldersfordeling gitt i Figur 7.1. Basert på gjennomsnittlig avtalt bruttolønn i 2019 fra Statistisk sentralbyrå for ulike kjønn og aldersgrupper med påslag for arbeidsgiveravgift, pensjonskostnader og sosiale kostnader på 25 prosent, kommer vi frem til en verdi per time lik 350 kroner. Multiplisert med 10 timer gir det oss en samlet tidskostnad per deltaker på 3 500 kroner.

[9] *Under 70 km = 72 kr per time, 70-200 km = 123 kr per time, >200 km = 179 kr per time.*

Figur 7.1 Aldersfordeling av førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 40 knop



Kilde: Safetec (2020A)

7.3. Samlede kostnader for den enkelte som tar kurset

Legger vi til kursavgiften som vi kom frem til i kapittel 6, blir den samfunnsøkonomiske kostnaden per deltaker 7 650 kroner for tiltaksalternativ 1 og 7 350 kroner for tiltaksalternativ 2.

Tabell 7.4 Samlede samfunnsøkonomiske kostnader per kursdeltaker, i 2020-kroner

	Tiltaksalternativ 1	Tiltaksalternativ 2
Reisekostnader	650	350
Kurstid	3 500	3 500
Kursavgift	3 500	3 500
Samlet driftskostnad per deltaker / kursavgift	**7 650**	**7 350**

Kilde: Menon Economics

Prisen over viser de samfunnsøkonomiske kostnadene for kursdeltagerne. For å kunne vurdere hvordan de samlede kostnadene for deltagerne påvirker deres vilje til å gjennomføre kurset er det imidlertid de privatøkonomiske kostandene som er relevante å vurdere. De privatøkonomiske kostnadene for de som skal ta kurset skiller seg fra de samfunnsøkonomiske kostnadene på to måter. For det første vil distanseavhengige reisekostnaden til/fra kurssted som følge av veiavgifter, bompenger og avgifter på drivstoff på vei være en relevant kostnad for privatpersoner, men kun å anse som en overføring mellom to aktører og er derfor ikke en samfunnsøkonomisk kostnad. Disse kostnadene reflekterer imidlertid helt eller delvis negative eksternaliteter bilbruk fører med seg som klimagassutslipp, lokale utslipp, kø, støy, vegslitasje mv. Dette er samfunnsøkonomiske kostnader som kun belastes privatpersoner dersom avgiftene er satt lik den marginale eksterne kostnaden. Eksternalitetene som er betalt for gjennom avgifter medregnes ikke i den samfunnsøkonomiske kostnaden. Ifølge Statens vegvesen er den privatøkonomiske kostnaden per kilometer utkjørt distanse 1,2 kroner høyere enn den samfunnsøkonomiske kostnaden. Korrigert for prisstigning vil det si at den privatøkonomiske reisekostnaden i tiltaksalternativ 1 er 230 kroner høyere enn oppgitt i tabell 7.5, og 120 kroner høyere for tiltaksalternativ 2.

Verdien av kurstiden vil for privatpersoner være lønn etter skatt, som er lavere enn det arbeidsgiver faktisk betaler. Basert på gjennomsnittlig avtalt bruttolønn i 2019 fra Statistisk sentralbyrå for ulike kjønn og aldersgrupper og skatteetatens skattekalkulator, kommer vi frem til en timelønn fratrukket skatt på 200 kroner. Multiplisert med 10 timer gir det oss en samlet tidskostnad per deltaker på 2 000 kroner. Til sammenligning er den samfunnsøkonomiske tidskostnaden 3 500 kroner.

Basert på disse to korrigeringene, kommer vi frem til at den privatøkonomiske kostnaden av å gjennomføre kurset er cirka 6 400 kroner i tiltaksalternativ 1 og 6 000 kroner i tiltaksalternativ 2, se tabell 7.5.

Tabell 7.5 **Samlede privatøkonomiske kostnader per kursdeltaker, i 2020-kroner**

	Tiltaksalternativ 1	Tiltaksalternativ 2
Reisekostnader	880	470
Kurstid	2 000	2 000
Kursavgift	3 500	3 500
Samlet driftskostnad per deltaker / kursavgift	**≈6 400**	**≈6 000**

Kilde: Menon Economics

8. Samfunnsøkonomiske kostnader av å ta kurset

Vi finner at den samlede samfunnsøkonomiske kostnaden ligger et sted mellom 98 og 265 millioner kroner. Vårt hovedanslag er at kostnaden er lik 168 millioner kroner for tiltaksalternativ 1 og 166 millioner kroner for tiltaksalternativ 2. Sett i lys av det store kostnadsspennet mellom lavt og høyt anslag, for begge tiltaksalternativer, kan vi si at usikkerheten er stor. Hovedårsaken til den store usikkerheten er at det både er usikkert hvor mange fartøy og førere som blir underlagt kravet (altså som kan oppnå hastigheter over 50 knop) og usikkerheten rundt hvor stor andel av dagens førere av slike fartøy som vil velge å ta kurset.

8.1. Antall fartøy og antall førere per fartøy

For å si noe om de samlede samfunnsøkonomiske kostnadene av tiltaksalternativene er vi nødt til å ta stilling til hvor mange som vil velge å ta kurset. Et naturlig utgangspunkt er å vurdere antall fartøyer som kan oppnå hastigheter over 50 knop i dag. Basert på Småbåtregisteret, resultater fra Båtlivsundersøkelsen 2018 (utvalgsundersøkelse) og importstatistikk for vannskutere drøftet Safetec (2020A) seg frem til følgende anslag på fartøy som kan oppnå hastigheter på over 50 knop i Norge i dag:

- 3 200-4 000 vannskutere, med årlig fremtidig vekst på 400-500 vannskutere
- 1 800-3 500 motorbåter, med årlig fremtidig vekst på 20-300 motorbåter

Det er flere usikkerheter i tallgrunnlaget som vurderingene er bygget på, og vurderingene kan være feil. For å ta denne usikkerheten på alvor har vi valgt å vurdere resultatene for et høyt anslag, et lavt anslag og et middelanslag. Middelanslaget er det anslaget vi tror mest på og representerer derfor vårt hovedanslag, som ligger inne i vår hovedberegning. Forutsetningene for lavt, middels og høyt anslag for dagens volum og årlig vekst er konkretisert i Tabell 8.1.

Tabell 8.1 Forutsetninger om nivå og årlig vekst i fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Antall vannskutere i dag	3 000	3 500	4 000
Antall motorbåter i dag	1 800	2 650	3 500
Årlig vekst i vannskutere	300	400	500
Årlig vekst i motorbåter	20	150	300

Vi må også ta stilling til førere per fartøy. For denne størrelsen har vi få holdepunkter. Det eneste holdepunktet vi har er svarene på følgende spørsmål i Båtlivsundersøkelsen 2018: *Hvor mange personer i husstanden, inkludert deg selv, førte fritidsbåt en eller flere ganger i 2017?* Gjennomsnittlig svar var tilnærmet 2,3 personer for fartøy over 40 knop. En åpenbar svakhet for vår bruk av resultatene, utover at båtlivsundersøkelsen er en utvalgsundersøkelse, er at fartøyene kan eies av flere og/eller føres av personer utenfor husholdningen ved utlån og utleie. Nettsøk forteller oss at det er et leiemarked for vannskutere av betydning, men det finnes ikke god statistikk over omfanget av markedet. Basert på denne avgrensede analysen med mangelfulle data er usikkerheten rundt førere per vannskutere større enn for motorbåter. Vi har derfor valgt å legge et større usikkerspenn på vannskutere. Tabell 8.2 oppsummerer forutsetningene vi har lagt til grunn i analysen.

Tabell 8.2 Forutsetninger om antall førere per fartøy som kan oppnå hastighet over 50 knop

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Antall førere per vannskuter	2,4	2,7	3,0
Antall førere per motorbåt	2,3	2,5	2,7

Basert på antakelser om antall fartøy og førere per fartøy i Tabell 8.1 og Tabell 8.2, ender vi opp med antall førere for hvert av de tre scenariene som angitt i Tabell 8.3. Som vi ser fra tabellen er det om lag dobbelt så mange førere i det høye som i det lave anslaget. Ut fra Båtlivsundersøkelsen 2018 har 0,7 prosent av båteierne vannskuter som båt nummer 2. Hvis denne andelen også gjelder for de som eier, låner og leier motorbåter som kan oppnå høyere hastigheter, omfatter det veldig få førere. Vi har allikevel valgt avrunde anslagene ned til hele hundre. I høyt anslag runder vi ned med 150 førere.

Tabell 8.3 Forutsetninger om antall førere av fartøy som kan oppnå hastighet over 50 knop

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Førere av vannskuter	7 200	9 450	12 000
Førere av motorbåt	4 140	6 625	9 450
Totalt	**11 340**	**16 075**	**21 450**
Totalt - korrigert for at man kan være førere av begge fartøyskategorier	**11 300**	**16 000**	**21 300**

I den videre drøftingen av hvordan man vil respondere på innføringen av kurset er det nyttig å ha et forhold til størrelsen på ulike delsegmenter av førere presentert i Tabell 8.3. Vi har valgt å splitte opp i følgende fem delsegmenter:[10]

- Førere av vannskutere:
  - De som leier eller låner vannskutere som kan oppnå hastigheter over 50 knop
  - De som eier vannskutere som kan oppnå hastigheter over 50 knop
- Førere av motorbåter:
  - De som leier eller låner motorbåter som kan oppnå hastigheter over 50 knop
  - De som eier motorbåt som kan oppnå hastigheter over 50 knop og som har en markedspris mellom null og 300 000 kroner
  - De som eier motorbåt som kan oppnå hastigheter over 50 knop med en markedspris over 300 000 kroner

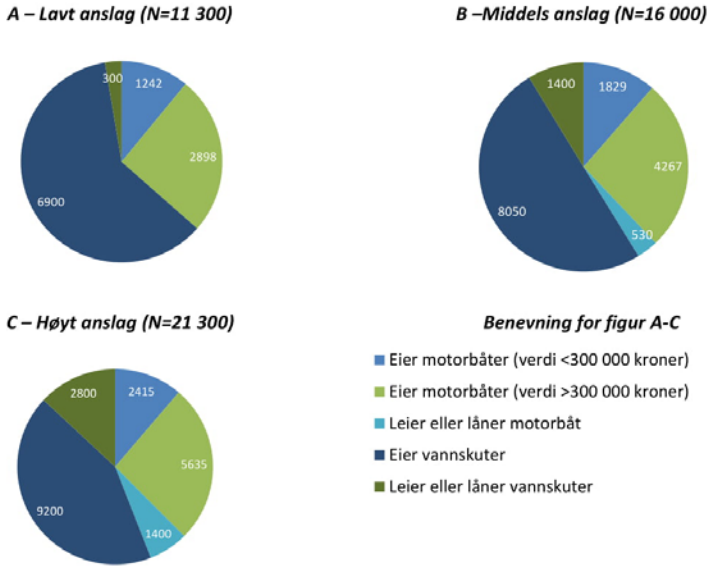
Årsaken til denne oppsplittingen er at det er grunn til å tro at de ulike segmentene responderer ulikt på innføringen av kurset. Generelt er det eksempelvis større grunn til å tro at personer som leier eller låner en vannskuter én dag i året er mindre tilbøyelige til å ta et kurs enn en person som eier en motorbåt til en verdi over 3 millioner kroner.

[10] *Overlappende segmenter er korrigert for i tabell 8.3. Personer som ikke eier selv, men låner innad i husholdningen omtales som eiere.*

Vi har også valgt å skille mellom fartøy som har en kjøpspris over/under 300 000 kroner med bakgrunn i at kurskostnaden på om lag 6 000 kroner utgjør under 2 prosent av markedsverdien på båtene de eier – altså utgjør en relativt liten andel av kostnadene. For å få til dette skillet har vi talt opp antall båter med maksfart over 50 knop som ligger ute til en pris over 300 000 kroner og delt på totalt antall motorbåter som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Ut fra antall fartøy som er på salg på finn.no er denne andelen anslått til 70 prosent.

Tallene bygger på forutsetningen om at det i lavt, middels og høyt anslag er 2,3 førere per eide motorbåt og vannskuter. Siden leiemarkedet for hurtiggående motorbåter uten fører er lite utviklet antar vi at det ikke er noe leie- og lånemarked for slike typer båter i lavt alternativ, og forutsatt at det utgjør 0,2 og 0,4 førere per motorbåt i middels og høyt scenario. Når det gjelder vannskutere er usikkerheten i all hovedsak knyttet til størrelsen på leiemarkedet. Vi har basert på egne vurderinger forutsatt at leie- og lånemarkedet til 0,1 fører per fartøy i lavt anslag, 0,4 førere per fartøy i middels anslag og 0,7 førere per fartøy i høyt anslag. Figur 8.1 viser fordelingen av antall førere i lavt, middels og høyt anslag.

Figur 8.1 Fordeling av antall førere i ulike delsegmenter*



*Førere som eier fartøy eier fartøyet selv eller er medlem av en husholdning som eier.

8.2. Avvisning

Det er flere argumenter for at innføringen av høyhastighetskurset kan bidra til at man tilpasser seg på en måte som gjør at man ikke trenger å ta kurset. Tilpasningen for den enkelte kan være å selge fartøyet, ikke bruke fartøyet selv, la være å låne eller leie, kjøre ulovlig uten å ha tatt kurset og legge inn hastighetssperre på fartøyet. Sistnevnte er et veldig aktuelt tiltak for eiere av vannskutere, siden det er enkelt og lite kostbart på flere av vannskutermodellene.

Ideelt sett skulle vi hatt full informasjon om hver og én fører sin faktiske respons på innføringen av høyhastighetskurset, altså visst om hver enkelt ville tatt kurset eller ikke. I praksis kan privatpersonene være upåvirket av kostnaden (alle tar kurset), eller veldig følsomme for slike kostnadsendringer (stor avvisningseffekt). Usikkerheten rundt det faktiske utfallet er stort. Vi har derfor valgt å konkretisere avvisningseffekten inn i lavt, middels og høyt anslag. Som følge av den høye usikkerheten ved anslagene og liten prisforskjell har vi ikke funnet faglig grunnlag for å kvantifisere om og i hvilken grad det er forskjellig avvisningseffekt ved de to alternativene. Vi har derfor valgt å kvantifisere samme avvisningseffekt for begge tiltaksalternativer. Svakheten ved denne tilnærmingen er at det kan være forskjeller i avvisningseffekt for de som bor langt unna kurssted.

I fastsettelsen av anslagene må man ha i bakhodet at den privatøkonomiske kostnaden av å gjennomføre kurset er cirka 6 000 kroner for begge tiltaksalternativer, se tabell 7.5. Som input til vurderingene har vi hentet ut markedspriser for fartøy som ligger ute til salgs på finn.no, se Tabell 8.4. Selv om markedsprisene fra finn.no gir et innblikk i prisene for de ulike fartøyssegmentene kan de representere skjevheter, eksempelvis ved at omsettingsvolumet og pris for ulike segmenter er påvirket av korona, sesongvariasjoner eller at enkelte deler av markedet er over- eller underrepresentert på finn.no.

Tabell 8.4 **Deskriptiv statistikk over annonsepriser/markedspriser for aktuelle fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop**

	Gj.snitt	Median	Minimum	Maksimum	N
Motorbåter til pris ≥ 300 000 kr	1 081 500	807 350	329 000	6 990 000	138
Motorbåter til pris < 300 000 kr	170 600	174 500	40 000	299 000	60
Vannskutere	155 000	149 990	30 000	395 000	157

Kilde: Finn.no (per 28. juni 2020), bearbeidet av Menon Economics

Eiere av dyre motorbåter. For eierne av de dyreste båtene vi kursavgiften, tids- og reisekostnadene utgjøre en veldig liten andel av hva eierne har betalt for å kjøpe båten og hva de betaler årlig for drivstoff, vedlikehold, lagring etc. Vi antar derfor at eiere av de aller dyreste fartøyene er ufølsomme overfor kostnadsendringen som kurset påfører dem, som i praksis vil si at alle som i dag har slike motorbåter tar kurset. Vi har definert dyre båter som båter som har en markedspris på 300 000 kroner eller mer.

Eiere av vannskutere. Den største usikkerheten i vurderingen av avvisning er atferden til eiere av vannskutere, det største delsegmentet. På den ene siden har denne gruppen valgt å bruke mellom 30 000 og 400 000 kroner for å få tilgang til godet. På den andre siden er det for de fleste vannskutermodellene et enkelt inngrep å sette inn en reversibel fartssperre som gjør at vannskuteren ikke kan oppnå hastigheter over 50 knop. Med utgangspunkt i at vannskuter for mange er et fartsfylt leketøy som de er villig å betale mye for å få tilgang til, tror vi at en betydelig andel vil velge å ta kurset. Vi har forutsatt at 75 prosent av eierne tar kurset, mens 25 prosent legger inn fartssperre eller selger vannskuteren. Som følge av usikkerheten har vi i lagt til grunn av 62,5 prosent i lavt anslag og 87,5 prosent i høyt anslag.

Eiere av mindre dyre motorbåter. En analyse at markedsprisen på motorbåter som kan oppnå hastigheter på over 50 knop fra finn.no forteller oss at gjennomsnittlig pris er om lag 170 000 kroner, en del høyere enn gjennomsnittlig markedspris for vannskutere med samme hastighetspotensial. Det vil si at den relative merkostnaden er mindre enn for vannskutereiere. Samtidig er det et mye større inngrep å sette inn fartssperre. Det taler i retning av at avvisningseffekten av kursinnføringen er lavere enn for vannskutere. På dette grunnlaget har vi valgt å legge til grunn forutsetningen om at andelen førere som tar kurset i middelanslaget er lik det høye

anslaget for vannskutere, altså 87,5 prosent. I det høye anslaget antar vi at alle dagens førere tar kurset, mens i lavt anslag tar kun 75 prosent kurset.

Lånere og leiere av vannskuter og motorbåter. Når det gjelder de som leier eller låner vannskuter og motorbåt som kan oppnå hastigheter over 50 knop, har vi få holdepunkter. Med bakgrunn i kostnaden ved å ta kurset er relativt høy, er det rimelig å forvente at en betydelig andel av de som leier og låner i et lite omfang velger å ikke ta kurset. Basert på egne vurderinger forutsetter vi at de som leier eller låner i dag tar kurset i lavt scenario, 25 prosent i middels anslag og 50 prosent i høyt anslag.

Forutsetningene for de tre anslagene er oppsummert i Tabell 8.5.

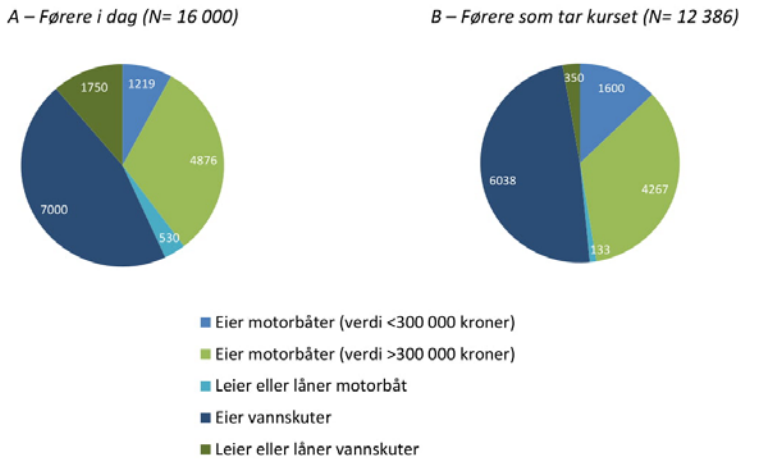
Tabell 8.5 **Forutsatt respons for ulike grupper av dagens førere av hurtiggående fartøy***

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Leier eller låner vannskuter	Ingen tar kurset	25 % tar kurset	50 % tar kurset
Eier vannskuter	62,5 % tar kurset	75 % tar kurset	87,5 % tar kurset
Leier eller låner motorbåt	Ingen tar kurset	25 % tar kurset	50 % tar kurset
Eier motorbåter (verdi <300 000 kr.)	75 % tar kurset	87,5 % tar kurset	Alle tar kurset
Eier motorbåter (verdi ≥300 000 kr.)	Alle tar kurset	Alle tar kurset	Alle tar kurset

**Førere som eier fartøy eier fartøyet selv eller er medlem av en husholdning som eier.*

Ved å legge til grunn disse forutsetningene finner vi at om lag 12 400 førere vil velge å ta kurset i middels alternativ. Det gir en avvisningseffekt på cirka 3 600 førere som ikke tar kurset.

Figur 8.2 **Effekten av å innføre høyhastighetskurs målt i antall førere, under forutsetninger for middels anslag (vårt hovedanslag)***



**Førere som eier fartøy eier fartøyet selv eller er medlem av en husholdning som eier.*

Resultatene fra lavt, middels og høyt anslag er oppsummert i Tabell 8.6.

Tabell 8.6 Forutsatt respons for ulike grupper av dagens førere av hurtiggående fartøy*

	Lavt anslag	Middels anslag	Høyt anslag
Antall førere før kurs	11 300	16 000	21 300
Antall førere som ikke tar kurs	≈3 200	≈3 600	≈3 100
Antall førere som tar kurs	**≈8 100**	**≈12 400**	**≈18 200**

Til vurderingen av de samfunnsøkonomiske kostnadene trenger vi også å ta stilling til den årlige veksten i antall førere som vil ta kurset. Anslagene, som er presentert i Tabell 8.7, bygger på de samme forutsetningene som ble fastsatt tidligere i delkapittelet.

Tabell 8.7 Forutsetninger om årlig vekst i fartøy og førere som kan oppnå hastigheter over 50 knop

	Lavt anslag	Middels anslag (forventing)	Høyt anslag
Årlig vekst i vannskutere	300	400	500
Årlig vekst i motorbåter	20	150	300
Årlig vekst i vannskuterførere uten kurs	720	1 080	1 500
Årlig vekst i førere av motorbåter uten kurs	46	375	810
Årlig vekst i vannskuterførere med kurs	516	837	1 282
Årlig vekst i førere av motorbåter med kurs	33	291	692

8.3. Korrigering av antallet instruktører som må skoleres

I kapittel 5 gjennomgikk vi forutsetningene for hvordan vi kom frem til kostnaden ved å skolere instruktører. Vi la til grunn en forutsetning om at man må skolere 125 instruktører. Antallet instruktører som må kurses vil naturligvis avhenge av hvor mange personer som tar kurset. Vi har derfor valgt å skalere ned antallet instruktører lineært med forholdstallet mellom antallet som tar kurset i det lave anslaget i forhold til middelanslaget, og tilsvarende for høyt anslag. Basert på disse forutsetningene ender vi opp med følgende forutsetninger:

- Middels anslag (vårt hovedanslag): 125 instruktører skoleres
- Lavt anslag: 82 instruktører skoleres
- Høyt anslag: 183 instruktører skoleres

Disse forutsetningene er lagt til grunn for de videre beregningene etter samme prinsipper som i middelanslaget.

8.4. Prissatte samfunnsøkonomiske kostnader

Basert på overnevnte vurderinger kommer vi frem til at den forventede samlede neddiskonterte samfunns-økonomiske kostnaden (hovedanslag) er 167,9 millioner kroner for tiltaksalternativ 1 og 165,8 millioner kroner for tiltaksalternativ 2, se Tabell 8.8. Det tilsvarer en årlig kostnad på 20,7 millioner i 10 år for tiltaksalternativ 1, og 20,4 millioner kroner i 10 år for tiltaksalternativ 2. Tabell 8.8 viser også resultatene av lavt og høyt anslag.

Sett i lys av det store kostnadsspennet mellom lavt og høyt anslag, for begge tiltaksalternativer, kan vi si at usikkerheten er stor. Hovedårsaken til den store usikkerheten er at det både er usikkert hvor mange fartøy som blir underlagt kravet (altså som kan oppnå hastigheter over 50 knop) og usikkerhet rundt hvor stor andel av dagens førere av slike fartøy som vil velge å ta kurset.

Tabell 8.8 Samfunnsøkonomiske prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, nåverdi i 2020 i millioner 2020-kroner

	Tiltaksalternativ 1			Tiltaksalternativ 2		
	Lavt	Middels	Høyt	Lavt	Middels	Høyt
Etableringskostnad	5,5	8,2	11,2	9,0	11,5	14,2
Driftskostnader/kursavgift	42,3	72,9	116,1	42,3	72,9	116,1
Reise-, tid- og losjikostnader	50,2	86,5	137,7	46,6	80,2	127,7
Skattefinansieringskostnader	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	1,0
Prissatte kostnader	**98,2**	**167,9**	**265,2**	**98,9**	**165,8**	**259,0**
Prissatte kostnader per år*	**12,1**	**20,7**	**32,7**	**12,2**	**20,4**	**31,9**

**Annuitet. Kilde: Menon Economics*

9. Ikke-prissatte virkninger

Økt høyhastighetskompetanse og færre førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop kan bidra til redusert ulykkesrisiko, økt følelse av trygghet og mindre støy langs kysten. Samtidig vil de som velger å ikke ta kurset få et nyttetap. Vi har ikke funnet faglig grunnlag for å prissette disse virkningene, og har derfor behandlet disse som ikke-prissatte virkninger.

I dette kapittelet beskrives og drøftes de viktigste ikke-prissatte virkningene og tilhørende drivere.

9.1. Redusert ulykkesrisiko

Hovedformålet med å eventuelt innføre et obligatorisk høyhastighetskurs vil være å gi førerne av fartøy som kan gå i hastigheter over 50 knop økt kunnskap og bedre holdninger, slik at de gjør kloke valg når de er ute og kjører. Samtidig kan tiltaket, som vist i kapittel 8, føre til at antall førere av slike fartøy (herav omfanget av fartøy på sjøen) vil reduseres fra 16 000 til 12 400. Det tilsvarer en nedgang på 22,5 prosent.

Vi mener det er grunn til å forvente at disse virkningene reduserer ulykkesrisikoen, men det er krevende å begrunne et anslag på hvor mye. Ser vi imidlertid bort fra de andre ikke-prissatte virkningene, som er beskrevet nærmere i delkapittel 9.2-9.4, må verdien av redusert ulykkesrisiko samlet sett minst være lik mellom 12,1 og 32,7 millioner kroner per år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Legger vi til grunn DFØs anslag på verdi av et statistisk liv på 34,4 millioner 2020-kroner kan vi si at: *Tiltaket må bidra til at man sparer om lag ett til to menneskeliv annethvert år for at det skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.*

Til sammenligning omkommer det til i gjennomsnitt ni personer i fritidsbåtulykker i tilknytning til høy fart hvert år (SHT, 2019). Det kompliserer bildet at ulykker på sjøen ofte har sammensatte årsaker. Tar vi utgangspunkt i at gjennomsnittlig antall omkomne per år er 9, uavhengig av årsak, indikerer dette at virkningen av tiltaket må redusere risikoen for dødsfall forbundet med bruk av fritidsbåt på mellom 5 og 10 prosent.

Hvis tiltaket bidrar til redusert antall ulykker, omkomne og skadde, vil deler av nyttevirkningene tilfalle det offentlige og frivillig sektor gjennom redusert antall redningsaksjoner, etterforskning og ressursbruk i domstolene.

9.2. Tapt konsumentoverskudd for de som velger å ikke ta kurset

Ved innføring av høyhastighetskurs vil personer som i dag eller i fremtiden er førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, men som velger å ikke ta kurset, få begrenset sin mulighet til å utøve aktiviteten. Deres nyttetap kan i beste fall være null, ved at de får den samme nytten gjennom å utøve andre alternative aktiviteter. I verste fall vil deres nyttetap være tilnærmet lik deres kostnad ved å ta kurset, som i gjennomsnitt er anslått til å være lik 6 000 kroner. Hvis nyttetapet var høyere enn 6 000 kroner er det rimelig å anta at de velger å ta kurset, slik at det ikke ville vært et nyttetap. Legger vil til grunn en uniform fordeling av nyttetap mellom 0 og 6 000 kroner, vil gjennomsnittlig nyttetap være lik 3 000 kroner. Avvisningseffekten, se delkapittel 8.2, målt ut fra dagens førere av slike fartøy, er på om lag 3 000 personer for lavt, middels og høyt anslag. Det samlede nyttetapet for disse personene er 9 millioner kroner, som i prinsippet må legges til hvert av anslagene. I tillegg kommer avvisningen av netto tilvekst av nye førere. Med bakgrunn i usikkerhet rundt gjennomsnittlig nyttetap per person og at virkningen virker tilnærmet med samme styrke for begge tiltaksalternativer og lavt, middels og høyt anslag, har vi valgt å behandle virkningen som en ikke-prissatt virkning.

9.3. Andre ikke-prissatte nyttevirkninger

Tiltaket bidrar til skolering av en gruppe førere som kan kjøre med høyere hastigheter og reduksjon i antallet som kan kjøre slike fartøy. Dette kan påvirke:

- Opplevd trygghetsfølelse for andre som benytter sjøen
- Mindre støy og forstyrrelser for andre som benytter sjøen og friluftsområdene rundt
- Mindre støy og forstyrrelser for dyreliv i nærheten av området

Over 2 millioner personer er på sjøen i en fritidsbåt i løpet av året. Disse kan ha en positiv betalingsvilje for økt opplevd trygghetsfølelse og mindre støy og forstyrrelser. Ser vi bort fra de andre ikke-prissatte virkningene vil det være tilstrekkelig for å forsvare kostnadene at hver og én av disse personene sin betalingsvilje for økt trygghetsfølelse og redusert støy er over 6 kroner per år hvis man tror på et lavt anslag og over 16 kroner hvis man tror på det høye anslaget. Om og i hvilken grad det er betalingsvillighet for at tiltaket kan bidra til slike virkninger, vet vi ikke.

9.4. Innvirkning på leiemarkedet av slike fartøy

Obligatorisk kurs vil øke barrierene for å leie og låne et høyhastighetsfartøy. Som poengtert i delkapittel 8.2, er det naturlig at leie- og lånemarkedene av slike typer fartøy reduseres. I leiemarkedet, som er mest utviklet for vannskutere, vil det bli vanskeligere å leie ut fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Det kan løses ved at det settes inn fartssperre på fartøyene, eller at fartøyene byttes ut til fartøy med lavere makshastigheter. Det kan uansett bidra til redusert etterspørsel og negative virkninger for næringslivet. Omfanget av denne effekten er usikker, i beste fall neglisjerbar og i verste fall avgjørende om leiemarkedene vil bestå.

9.5. Samlede ikke-prissatte virkninger

Vi har identifisert fire samfunnsøkonomiske nyttevirkninger som utløses av å innføre høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, og to kostnadsvirkninger. Siden vi ikke har funnet faglig grunnlag for å prissette virkningene, er de behandlet som ikke-prissatte virkninger. Ser vi bort fra den ikke-prissatte kostnadsvirkningen, må de ikke-prissatte nyttevirkningene samlet sett minst være lik mellom 98,2 og 265,2 millioner kroner for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det tilsvarer mellom 12,1 og 32,7 millioner kroner per år.

10. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og usikkerhet

Kostnads- og nyttevirkningene av tiltaket sammenstilles for å vurdere den totale samfunnsøkonomiske lønnsomhet av tiltaket. For at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, må verdien av redusert ulykkesrisiko og trygghetsfølelse minst være lik 180 millioner kroner i middels scenario, som tilsvarer 22 millioner kroner per år i 10 år. For lavt og høyt scenario må de ikke-prissatte virkningene være lik henholdsvis 15 og 33 millioner kroner per år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. For å vurdere hvordan tiltakets lønnsomhet påvirkes av endring i sentrale forutsetninger, er det gjort følsomhetsanalyser for endringer i analyseperiode, antall kurssteder og antall eksamensdeltakere per testleder. Vi har også vurdert konsekvensen på resultatene hvis man beslutter at det ikke er behov for følgebåt når man gjennomfører den praktiske delen med vannskuter.

10.1. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Feil! Fant ikke referansekilden. gir en oversikt over prissatte virkninger og deres størrelse for lavt, middels og h øyt anslag. Kursdeltakernes reise-, tid- og losjikostnader er vurdert til å være den største kostnadsvirkningen, mens verdi av redusert ulykkesrisiko trolig er den største nyttevirkningen. For at tiltaket skal være lønnsomt, må verdien av redusert ulykkesrisiko og følelse av trygghet minst være lik mellom 168 og 166 millioner kroner neddiskontert over analyseperioden på 10 år i middels scenario. Det tilsvarer en årlig nytte (annuitet) på om lag 20,5 millioner kroner. Den samfunnsøkonomiske analysen av å innføre et obligatorisk høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop bygger på noen sentrale forutsetninger basert på begrenset og usikker informasjon. For å belyse betydningen av disse forutsetningene for konklusjonene, har vi gjennomført beregningene under partielle endringer i forutsetningene. Resultater fra følsomhetsanalysen er rapportert i avsnitt 10.2-10.5. I delkapittel 10.6 gir vi en samlet vurdering av usikkerheten.

Tabell 10.1 Prissatte samfunnsøkonomiske kostnader av å innføre høyhastighetskurs for førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop, nåverdi i 2020 i millioner 2020-kroner

	Tiltaksalternativ 1			Tiltaksalternativ 2		
	Lavt	Middels	Høyt	Lavt	Middels	Høyt
Etableringskostnad	5,5	8,2	11,2	9,0	11,5	14,2
Driftskostnader/kursavgift	42,3	72,9	116,1	42,3	72,9	116,1
Reise-, tid- og losjikostnader	50,2	86,5	137,7	46,6	80,2	127,7
Skattefinansieringskostnader	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	1,0
Prissatte kostnader	**98,2**	**167,9**	**265,2**	**98,9**	**165,8**	**259,0**
Prissatte kostnader per år*	**12,1**	**20,7**	**32,7**	**12,2**	**20,4**	**31,9**

**Annuitet. Kilde: Menon Economics*

I valget mellom å gjennomføre det teoretiske kurset ved ordinær klasseromsundervisning (tiltaksalternativ 1) eller over nett (tiltaksalternativ 2), taler kostnadene for at tiltaksalternativ 2 er det mest lønnsomme. Dette tiltaksalternativet gir i tillegg en økt fleksibilitet til kursdeltakeren til når kurset gjennomføres. Et motargument er at dette tiltaksalternativet kan ha lavere ønsket effekt ved at det er vanskeligere å kontrollere om kursdeltakerne faktisk gjennomfører nettkurset i tråd med intensjonen. I tillegg kan det være mindre muligheter for å diskutere med andre kursdeltakere og/eller kursholder.

Undervisning av den teoretiske delen av kurset over nett, tiltaksalternativ 2, kan i større grad enn i tiltaksalternativ 1 tas når det passer for den som tar kurset enn hvis man må møte til klasseromsundervisning. Man kan

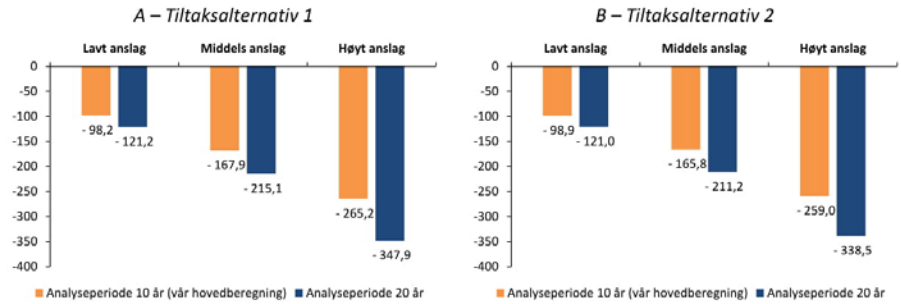
dele kurset opp i flere deler, ta det på gunstige tidspunkter etc. Det taler for at nettkurset gir økt fleksibilitet ved at deltagerne kan gjennomføre kurset når alternativverdien av tiden deres er lav, hvilket i teorien både reduserer kostnaden for de som tar kurset og øker sannsynligheten for at folk tar kurset.

Med bakgrunn i Finansdepartementets retningslinjer skal man ha gode argumenter og empiri for å endre prinsippene for hvordan man regner ut verdien av tid. Hvis økt fleksibilitet betyr noe i det hele tatt ville man forventet at det gjorde at relativt flere tok kurset i tiltaksalternativ 2 enn i tiltaksalternativ 1. Usikkerheten rundt hvor mange som tar kurset er i utgangspunktet veldig stor, og det virker derfor uforsvarlig av oss å anta noe om hvordan økt fleksibilitet påvirker antallet som tar kurset.

10.2. Hva hvis analyseperioden økes fra 10 til 20 år?

I hovedberegningen er det lagt til grunn en analyseperiode på 10 år. I Figur 10.1 viser vi konsekvensene av å endre analyseperioden til 20 år. Økt analyseperiode fra 10 til 20 år har middels betydning for prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurset.

Figur 10.1 Nåverdi av prissatt nettonytte med analyseperiode på 20 år, i millioner 2020-kroner



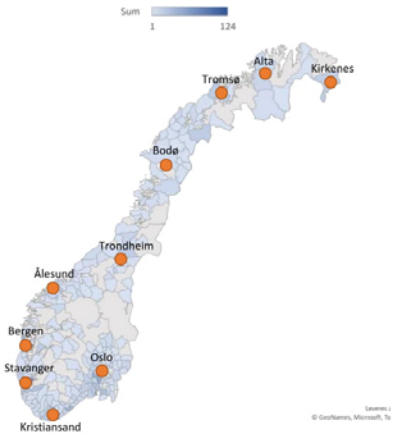
Kilde: Menon Economics

10.3. Hva hvis antall kurssteder økes eller reduseres?

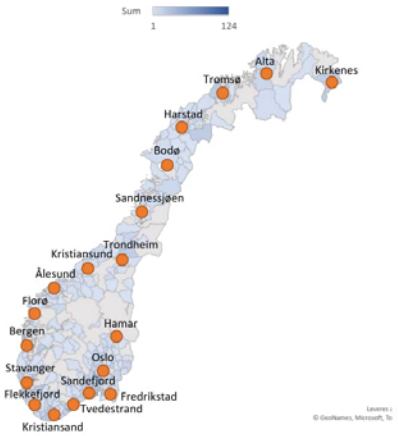
I hovedberegningen er det forutsatt at kurset gjennomføres 16 steder på de kurssstedene som er vist i Figur 4.1. I Figur 10.2 vises to alternative innretninger, med henholdsvis lokalisering av 10 og 19 kurssteder.

Figur 10.2 **Forutsetninger om lokalisering av kurssteder som ligger til grunn for følsomhetsanalysen***

A – Lavt antall kurssteder (10 stk)



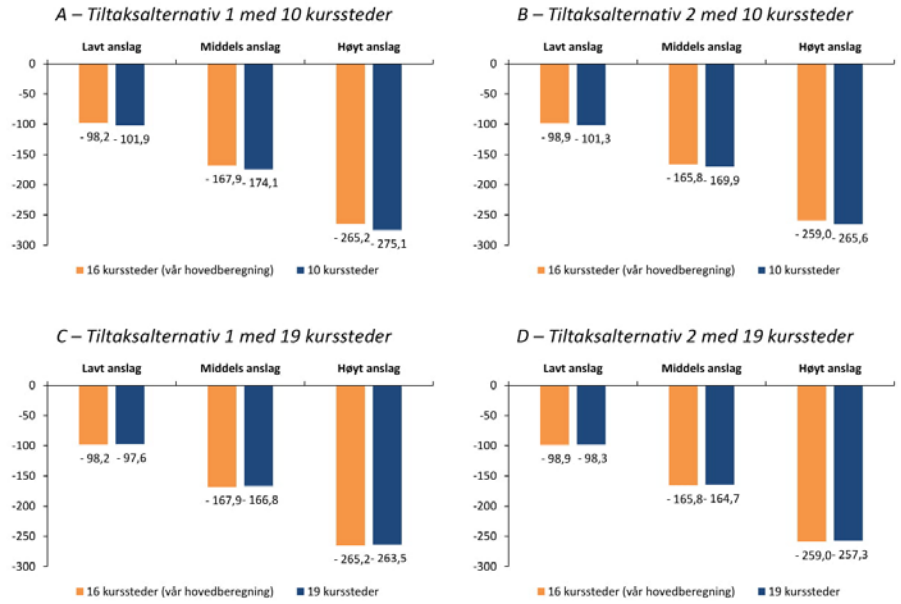
B – Høyt antall kurssteder (19 stk)



**Kartene viser også den geografiske fordelingen av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop. Kilde: Menon Economics i samråd med Sjøfartsdirektoratet, basert på Småbåtregisteret og importstatistikk fra BRP*

I Figur 10.3 viser vi konsekvensen av å legge til grunn lavt og høyt antall kurssteder. Endringen i antallet kurssteder har liten betydning for prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurset. I følsomhetsanalysen har vi kun sett på hvordan endringer i forutsetninger påvirker reisetid og -kostnad, og gjennom det samfunnsøkonomisk nettonytte. Samtidig kan flere kurssteder, sammenliknet med nullalternativet, gjøre det vanskeligere å fylle opp hvert kurs. Dette kan bidra til økte kostnader per deltaker. Antall kurssteder kan også tenkes å påvirke hvor mange som gjennomfører kurset.

Figur 10.3 Nåverdi av prissatt nettonytte med analyseperiode på 20 år, i millioner 2020-kroner

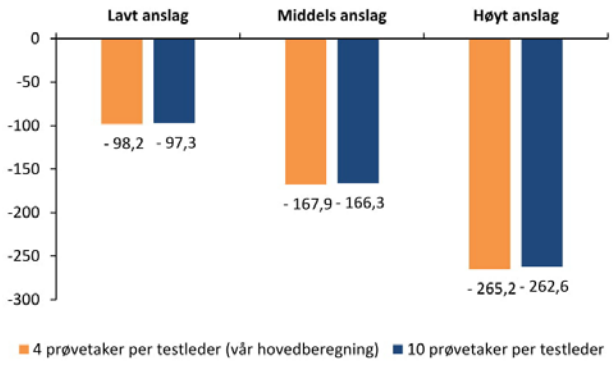


Kilde: Menon Economics

10.4. Hva hvis netteksamen kan gjennomføres med ti prøvetakere per testleder?

I hovedberegningen er det lagt til grunn en forutsetning om at netteksamen (som gjennomføres i tiltaksalternativ 2) kan gjennomføres med fire prøvetakere per testleder. I Figur 10.4 viser vi konsekvensene for tiltaksalternativ 2 av å endre fra 4 til 10 prøvetakere per testleder. Endringen i antall prøvetakere per testleder har liten betydning for prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurset. Flere prøvetakere per testleder kan imidlertid tenkes å kunne påvirke hvor god oversikt testleder har over prøvetakere.

Figur 10.4 Nåverdi av prissatt nettonytte hvis netteksamen kan gjennomføres med 10 prøvetakere per testleder istedenfor 4 i tiltaksalternativ 2, i millioner 2020-kroner

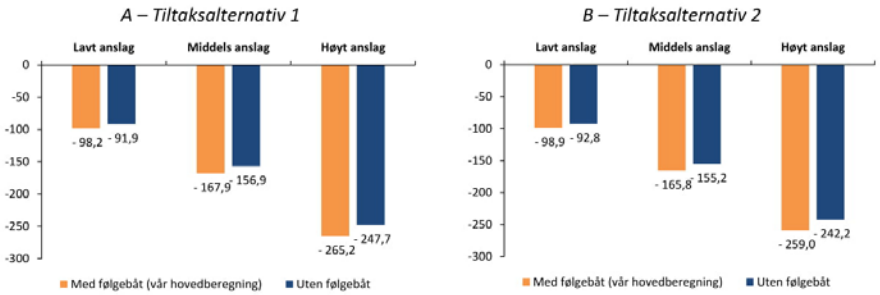


Kilde: Menon Economics

10.5. Hva hvis det ikke er behov for følgebåt i gjennomføringen av den praktiske delen av kurset?

I innspurten av prosjektarbeidet fikk vi informasjon om at man kan vurdere om instruktør kan stå på land eller sitte bak på vannskuteren, og at det dermed ikke er behov for følgebåt. I hovedberegningen er det lagt til grunn at man trenger en slik følgebåt. I Figur 10.5 viser vi konsekvensene av at man ikke trenger følgebåt. Endringen har liten betydning for prissatte kostnader av å innføre høyhastighetskurset.

Figur 10.5 Nåverdi av prissatt nettonytte hvis vi antar at man ikke trenger følgebåt til vannskuter i gjennomføringen av den praktiske eksamen, i millioner 2020-kroner



Kilde: Menon Economics

10.6. Samlet vurdering av usikkerheten

Følsomhetsanalysene dokumentert i delkapittel 10.2-10-5 viser at de samfunnsøkonomiske lønnsomhetsberegningene ikke er følsomme for variasjon i sentrale forutsetninger. Resultatene kan dermed sies å være robuste for endringer i sentrale forutsetninger. I denne sammenheng er det verdt å nevne at den viktigste

usikkerheter ved anslagene i rapporten er hvor mange som vil velge å ta kurset. Dette er ivaretatt ved at vi opererer med et lavt, middels og høyt anslag.

11. Fordelingsvirkninger

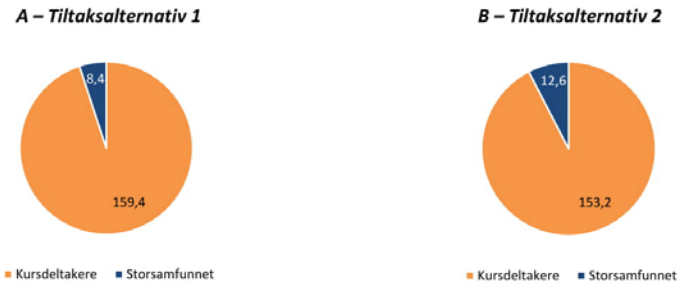
Nytten av tiltaket vil i hovedsak tilfalle samfunnet som helhet gjennom redusert ulykkesrisiko og økt opplevd trygghet på sjøen. Den største delen av kostnadene vil bæres av de som tar kurset gjennom reisekostnader, tidsbruk og kursavgift.

I tillegg til å vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten, er det viktig å vurdere eventuelle fordelingsvirkninger av tiltaket. Fordelingsvirkninger er overføringer av ressurser mellom samfunnsaktører som ikke har en netto kostnads- eller nytteeffekt. Fordelingsvirkningene har ikke innvirkning på rangeringen av alternativer etter samfunnsøkonomisk lønnsomhet, men er relevant for å beskrive hvordan tiltaket påvirker fordelingen av ressursene i samfunnet slik at beslutningstageren kan veie dette opp mot effektivitetsvirkningene.

Nytten av tiltaket vil i all hovedsak tilfalle samfunnet som helhet gjennom redusert ulykkesrisiko og økt opplevd trygghet på sjøen. Hvis tiltaket bidrar til redusert antall ulykker, omkomne og skadde vil deler av nyttevirkningene tilfalle det offentlige og frivillig sektor gjennom redusert antall redningsaksjoner, etterforskning og ressursbruk i domstolene.

Kostnadene bæres i all hovedsak av kursdeltakerne, ettersom kursgebyret i prinsippet skal dekke kostnadene ved å drifte kursene, se Figur 11.1. Storsamfunnet må imidlertid ta kostnaden med å etablere kurset, omtalt i kapittel 5.

Figur 11.1 Fordeling av kostnader for de to tiltaksalternativene, nåverdi i 2020 i millioner 2020-kroner



Kilde: Menon Economics

12. Forutsetninger for vellykket gjennomføring av kurset

Det siste spørsmålet i utredningsinstruksen omfatter å drøfte forutsetninger for vellykket gjennomføring av tiltakene. Man bør så tidlig som mulig forsøke å få på plass gode avtaler med leverandører av instruktører, kursfartøy og lokaler for å sikre en så lav som mulig kursavgift og kostnadseffektiv løsning. Sjøfartsdirektoratet bør jobbe systematisk for å etablere en kostnadseffektiv beredskap til å skalere opp kurstilbudet løpende når man ser hva omfanget av kursdeltakere faktisk blir. Ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv mener vi at det bør gjøres ulovlig å ikke ha kursbevis/førerkort den 1. januar 2023.

I det følgende gjennomgås forutsetninger for vellykket gjennomføring.

Hvordan ivareta usikkerhet rundt antallet som skal ta kurset?
Det er stor usikkerhet i hvor mange av dagens og fremtidige førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop som vil velge å ta høyhastighetskurset. Det innebærer at det kan bli utfordrende å ha nok instruktører, fartøy og lokaler til å gjennomføre kursene, til gode priser på de ulike kursstedene. For å sikre seg gode priser og forutsigbarhet bør man så tidlig som mulig kartlegge hvilke ressurser som er tilgjengelige for å leies inn, gjennomføre konkurranser og inngå rammeavtaler som tydeliggjør hva som skal tilbys, innen hvilken tidshorisont, til hvilken pris – hvis behovet dukker opp. Risikoen for at det ikke blir behov for å leie inn ressursene bør såfremt kostnaden av å gjøre det ikke er for stor i størst mulig grad skyves ut i markedet. Målet bør være at Sjøfartsdirektoratet jobber for å ha en kostnadseffektiv beredskap til å skalere opp kurstilbudet løpende når man ser hva omfanget av kursdeltakere faktisk blir.

Hvordan sikre at kursets driftskostnader dekkes av kursgebyret?
Det kan være utfordrende å sette kursgebyret før man har erfaringstall over hvor mye ordningen vil koste å drifte. For å redusere denne usikkerheten anbefaler vi at man så tidlig som mulig starter arbeidet med å kontraktsfeste avtaler om hva som skal leveres til hvilken pris i tilknytning til de ulike kursstedene. Man bør starte med å jobbe frem gode avtaler i de største byene (som Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Kristiansand) der man vet at antall personer som vil ta kurset er størst. Hvis det viser seg at det kun er et fåtall leverandører på enkelte av kursstedene, slik at man ikke får tilstrekkelig med konkurranse, bør man be om tilbud på alternative lokasjoner – slik at lokasjonene kan vurderes opp mot hverandre.

Når bør det bli ulovlig å ikke ha godkjent kursbevis?
I våre beregninger har vi lagt til grunn forutsetningen om at halvparten av dagens førere av fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop kurses i 2021 og resten i løpet av 2022. Gitt disse forutsetningene bør det ikke bli ulovlig å kjøre uten kursbevis/førerkort før fra og med 1. januar 2023. Det er nærliggende å stille seg spørsmålet om hvorfor man ikke kan kurse alle ila. 2021 og innføre krav om gyldig kursbevis fra 1. januar 2022. Skal man få til det må man for det første ha kursopplegget klart senest ila. første kvartal i 2021 og starte kursingen så fort som mulig ila. våren 2021. Det er ikke umulig å få til, men kostnaden i form av antallet ressurser som jobber med å få på plass kurset parallelt vil sannsynligvis være betydelig høyere. Et annet argument er at det må skoleres langt flere instruktører enn i beregningene vi legger til grunn. I vårt hovedanslag antar vi at det er tilstrekkelig å kurse 125 instruktører. Skal all kursing av dagens førere skje ila. 2021 må antall instruktører som må skoleres dobles, altså til 250 instruktører. Det vil gi en kostnadsøkning på 6,5 til 7 millioner kroner i forhold til vårt hovedanslag. Med bakgrunn i den lave årlige tilveksten av nye førere som kan ønske å ta kurset vil man i liten grad få igjen for denne ressursbruken. Ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv anbefaler vi derfor at man gjør det ulovlig å ikke kunne vise til kursbevis fra 1. januar 2023.

Avsluttende kommentar

Selv om vår utredning er gjennomført i tråd med utredningsinstruksen gir vi ikke, med bakgrunn i mandatet for utredningen, svar på hvilket tiltak som er det beste for å løse problemet man ønsker å løse (se kapittel 3). Før man beslutter å innføre høyhastighetskurset anbefaler vi derfor at man vurderer nytte og kostnader av alternativer til å innføre kurs, eksempelvis:

- tiltak som innføring av at det ikke er lov å eie eller bruke fartøy som kan oppnå hastigheter over 50 knop
- allmenne fartsgrenser langs kysten
- høyere straffer for uvettig kjøring
- krav om fartsbegrensninger på fartøyene
- holdningskampanjer
- utvidelse av båtførerprøven med en modul som handler om manøvrering av fartøy i høy hastighet mv.

Ved å gjøre dette sikrer man at man kommer frem til det beste tiltaket.

Til slutt ønsker vi også å påpeke at det er et stort potensial for å øke datakvaliteten på eksisterende data på ulykker (herav detaljer om ulykkene som årsak, omkomne, skadde og andre konsekvenser) og omfang av, kjennetegn ved og bruksmønster til fritidsfartøy. Bedre datakvalitet på disse størrelsene ville gjort det lettere å utarbeide mer presise beslutningsunderlag i tråd med utredningsinstruksen i fremtiden.

Referanseliste

Direktoratet for økonomistyring (2018): *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*.

Direktoratet for økonomistyring (2018): *Veileder i Utredningsinstruksen – Instruks om utredning av statlige tiltak*.

Finansdepartementet (2014): *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.*, R-109/14, Finansdepartementet.

KNBF (2018): *Båtlivsundersøkelsen 2018 - fritidsbåtlivet i Norge*, KNBF.

Safetec (2020A): *Utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt: Kartlegging*

Safetec (2020B): *Utredning høyhastighetskompetanse fritidsbåt: Metaanalyse*

Statens Havarikommisjon for Transport (2019): *Rapport Sjø 2019/02. Kartlegging av fritidsbåtulykker. Hovedrapport, Del A Ulykker med omkomne 2018 og Del B Historiske ulykker 2008-2017*

Statens vegvesen (2018): *Konsekvensanalyser, Håndbok V712, Vegdirektoratet.*

6. Et representativt utvalg av fritidsbåter

		Motorstørrelse [hk]		Lengde[cm]	Vekt [kg]	Fart [Kn]	Hk/lengde
	Båtnavn	Fra	Til		(maks)	maks	
1	GoldFish 29 sport	270	540	942	1800	72	0,573
2	Goldfish 28 Tender	250	600	920	2150	71	0,652
3	Cormate Utility 23	150	400	715	1500	70	0,559
4	Hydrolift X-26 S	450	600	811	2500	70	0,740
5	Stormway 740	150	300	730	1700	65	0,411
6	Cormate Super Utility 23	250	350	711	1600	62	0,492
7	GoldFish 23 Tender	175	300	755	1565	60	0,397
8	Rupert 26 OB CC	150	350	800	1730	55	0,438
9	Windy Oceancraft 761	300	420	761	1450	55	0,552
10	Boston Whaler 23 Outrage	250	350	701	2500	52	0,499
11	Askeladden C76	150	350	765		51	0,458
12	Finnmaster Husky R8	225	300	760	1365	48	0,395
13	Zodiac Pro 6.5	100	175	601	2050	48	0,291
14	Buster Magnum	175	225	720	1250	47	0,313
15	Ibiza 19 Sport	50	135	570	1000	47	0,237
16	Axopar 28 Open	200	400	875	2500	46	0,457
17	Finnmaster R6	130	200	639	1200	46	0,313
18	Flipper 650 DC	115	200	650	1300	45	0,308
19	GH V20	115	150	620	930	44	0,242
20	Ryds 628 Mid C	80	150	625	755	44	0,240
21	Yamarin 63 BR	115	150	630	1170	44	0,238
22	Buster XXL	115	150	625	1700	43	0,240
23	Finnmaster P8	250	400	840	3000	43	0,476
24	Bella 600 BR	80	150	605	1950	42	0,248
25	Finnmaster S6	115	150	639	1100	42	0,235
26	Ibiza 680 Touring	150	200	680	1770	42	0,294
27	Finnmaster T8	250	300	810	2200	41	0,370
28	Askeladden Z7	230	260	695	1850	40	0,374
29	Axopar 24 T-Top	115	250	760	2000	40	0,329
30	Grand G750L	200	250	750	1250	40	0,333
31	Nimbus T11	600	700	1240	6100	40	0,565
32	Nimbus T8	200	300	815	2700	40	0,368
33	Nimbus W9	250	350	935	3000	40	0,374
34	Windy 27 Solano	300	300	824	2800	40	0,364
35	Targa 27	330	400	919	4100	39	0,435
36	Uttern D77	200	300	769	2000	38	0,390
37	Buster XL	80	115	605	1140	36	0,190
38	Skipsplast Vector 555	75	100	555	800	34	0,180
Tyngre båter							
39	Uttern T65	150	225	650	2100	42	0,346
40	Uttern D70		300	700	2500	49	0,429

41	Nimbus 230 R	190	320	710		45	0,451
42	Askeladden Commuter		320	805		37	0,398
43	Sargo 25	225	300	785	3200	38	0,382
44	Targa 32		520	982	6300	36	0,530
45	Targa 37		660	1125	8200	35	0,587
46	Targa 44	660	870	1318	10000	44	0,660
47	Key Largo						
Vannscooter							
45	Seadoo fish pro		300	373	390	47	0,804
46	Rec Lite		90	279		42	0,323
47	Seadoo spark lite		90	280		40	0,321
48	Yamaha GP 1800		180	355	335	60	0,507

Forklaring:

Antatt verdi

Hentet fra nettside i vedlagt link (finnes hos Sjøfartsdirektoratet)

Vekt:

Hentet fra nettsider. Noen vekter er uten spesifisert motortype fra leverandør. Båter med vekt oppgitt uten motor er anslått med vekt av størst mulige motor.

7. Risikovurdering av praktisk del

Eksersis	Fare	S	K	Risiko	Tiltak	P	S	Risiko	Måloppnåelse?	Kommentar
Spin out	MOB, slag, skade på kropp	5	9	45	Se video.	0	9	0	Trolig god oppnåelse ved bruk av ulykker og god video (Forsvaret 2010).	Spinout er farlig og er dokumentert å ha tatt livet av flere mennesker. Manøveren bør ikke inkluderes i praktisk del av kurset.
Chine walk	Utvikling til spinout	2	9	18	Reduser fart når det skjer.	1	9	9	Trolig. Kan gjøres på sjøen.	Trolig god oppnåelse om man øver på å redusere fenomenet. Vær obs på at steppede skrog ikke opplever dette fenomenet.
Galopperin g	Lite fare	5	4	20	Reduser hastighet eller legg i rolig sving.	2	4	8	Ja. Kan gjøres på sjøen.	Et fenomen som ikke nødvendigvis er farlig, men som i kombinasjon med andre bevegelser kan være uheldig.
Høy hastighet i rolig sjø	Slag, ryggskader, materielle ødeleggelser	5	5	25	Forbered båt og mannskap. Snakk sammen.	1	5	5	Ja. Kan gjøres på sjøen.	Sjøklargjøring er viktig uansett båttype, men i høye hastigheter vil store akselerasjoner føre til større krefter og større skadepotensial.
Medsjø	Nose dive	5	8	40	Forbered fører. Jobb med bølgelengd er. Trim motor.	2	5	10	Ja. Kan gjøres på sjøen.	Det er faremomenter med medsjø. Baug under vann kan bety mye vann i båt, store akselerasjoner og redsel. Velg angrepsvinkel og velg et spor.
Eksempel på generell hendelse	MOB	2	5	10	Tiltak ikke nødvendig					
Generelt	Ukomfortabe l instruktør	2	9	18	Umiddelba rt tiltak er å roe ned hastighet på båten.	1	9	9	Nei, men dette kan være en vekker for både kursdeltakere og kursinstruktører.	Dette er alvorlig og vil etter all sannsynlighet forekomme. Tiltak kan være bedre kursing av instruktører.
Eks.	Eks.	X	X	X	Eks.	X	X	X	Eks.	Eks.

8. Eksempel på gjennomføring av praktisk del

Dette vedlegget er ment som et eksempel og er ikke en fasit.

Antall personer: 5

Utstyrsbehov:

- fartøy iht. forskrift nr. 63 som gjør minst 50 knop
- klær til seilas
- flytemidler iht. forskrift nr. 63
- kartplotter
- bøye/dummy-dukke for å eksemplifisere MOB

Økt nr. 0, velkommen.

Lokasjon: til kai.

Tema	Læringsmål	Tidsbruk
Velkommen		5 min
Bekledning iht. forskrift nr. 63 § 16		15 min
Gjennomgang av båt	1.1, 1.4, 1.5 (Siktbegrensninger, skrogets form, vektfordeling, passasjerenes plassering, bagasjeplassering og skrogutforming. Lanternenes plassering og sektorer. Hva er typisk for båten, og hvorfor).	20 min
Risikovurdering	Kort gjennomgang av hvilke faremomenter vi må tenke på når vi nå skal tilbakelegge en rute. Instruktør/kursdeltakerne har lagt rute på forhånd.	10 min
Gjennomgang av rute	3.1.1 (Ruten gjennomgås, og farlige områder skal identifiseres).	
Værmelding og forventninger på ruten		10 min
Totalt		1 time

Økt nr. 1.

Lokasjon: i båten.

NB: Alle økter er satt opp med tidsbruk. Tidsbruken skal innebære briefing og ev. debrief for læringsmålet. Om målene bakes sammen, er opp til instruktør.

Tema	Læringsmål	Tidsbruk
Skader underveis	Gjennomgang av læringsmål 6.1 om å unngå skader på kropp. I tillegg: 6.5 og 6.7.	10 min
Kjøring over lengre strekk. Pauser underveis med gjennomgang av læringsmål	2.1 (Fysisk påvirkning, powertrim, kjøring av pådrag og ratt. Finne kurser. Instruktør skal sørge for at alle om bord får oppleve dette ved å sitte ved siden av fører. Medsjø, sidesjø, og	90 min

	skråsjø skal testes og oppleves. Briefinger og diskusjoner underveis). Inkluder 5.1, 5.2 og 5.3.	
Sikker avklaring mot andre fartøy	2.5 (Tidlig avklaring og sikker metode for vikeplikt. Det skal vises til regel 2 om ansvar i sjøveisreglene).	10 min
Avklare sikker fart	3.1 (Sikker hastighet i henhold til regel 6).	5 min
Svingradius og betydningen av å svinge i tide	3.1.1 (Passere noen områder der det skal legges inn sving. Vis konsekvenser av å svinge for sent. Se om avstandene avviker på neste kurs).	15 min
Eksemplifisere hvordan man kan benytte stevninger og krysspeiling (tvers)	3.1.1	15 min
Optisk vs. elektronisk stedsbestemmelse	3.2.1 og 3.2.2 (Eksempler der man kjører forbi staker og ev. faste objekter, skal vises. Kartplotter vil ikke vise det samme som den optiske oppfatningen).	20 min
MOB	6.2	
Totalt		2,5 timer

Økt nr. 2

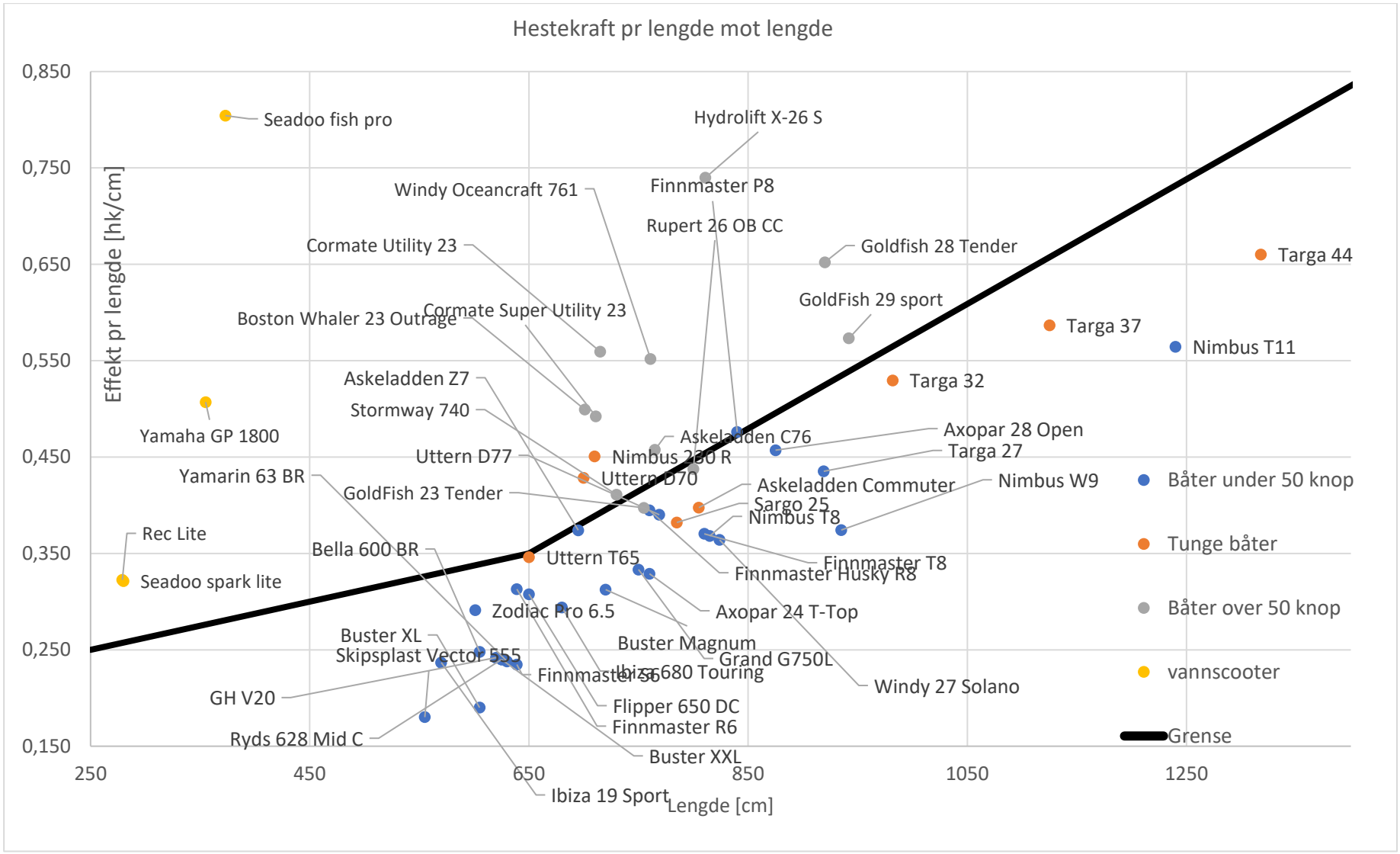
Lokasjon: til kai

Tema	**Læringsmål**	**Tidsbruk**
Vedlikehold av utstyr	6.6 (Se eksempler på områder som krever vedlikehold).	
Debrief	4.1, 4.2, 4.3, 4.4	1,5 time
Avslutning og tilbakemelding		10 min

Oppsummering:

Total tid er estimert til 5 timer.

9. Større utgave av plot presentert i delkapittel 3.2.3, Figur 2.



10. Større utgave av plot presentert i delkapittel 3.2.3, Figur 4.

