



CHALMERS

Hur införandet av en småbåtsled har påverkat yrkessjöfarten i Göteborg

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

AXEL LÖFGREN

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2024

Hur införandet av en småbåtsled har påverkat yrkessjöfarten i Göteborg

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

AXEL LÖFGREN

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2024

Hur införandet av en småbåtsled har påverkat yrkessjöfarten i Göteborg

AXEL LÖFGREN

© AXEL LÖFGREN, 2024

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige 2024

FÖRORD

Följande rapport är ett examensarbete på 15HP skrivet på Sjökaptnsprogrammet på Chalmers. Det har varit en mer utmanande och mer långdragen resa än vad jag trodde när jag började, och jag vill tacka de som hjälpt mig ro detta iland. Först och främst vill jag rikta ett stort tack till respondenterna som tagit sig tid att delta i intervjuer. Tack också till Egil Wright på Transportstyrelsen som sammansatt datasetet om yrkestrafiksolyckor i Göteborgsområdet. Tack för skrivstöd och korrekturläsning Beatrice Hedly och Maria Edström.

Hur har införandet av en småbåtsled påverkat yrkessjöfarten i Göteborg.

AXEL LÖFGREN

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Denna uppsats analyserar olycksstatistik inom yrkessjöfarten i Göteborg och Sverige före och efter införandet av en småbåtsled i Göteborg 2017 för att se om det har påverkat frekvens och karaktär av olyckor inom yrkessjöfarten i området. En kvalitativ intervjustudie har också genomförts för att bedöma aktiva sjömäns upplevelse av hur leden används och om det har haft någon påverkan på deras möjlighet att navigera säkert i området. Studien har genomförts på Chalmers i Göteborg med intervjuer av lotsar och skeppare med lotsdispens aktiva i Göteborg. Olycksstatistiken utgår från Transportstyrelsens olycksdatabas för sjöfartsolyckor. Resultatet visar att mängden rapporterade olyckor och tillbud ökat i Göteborg, men i en mindre grad än nationellt, detta kan tolkas som att småbåtsleden har minskat mängden händelser i Göteborg. Resultatet visar också att sjömännen inte upplever så stor användning av småbåtsleden som de förväntat sig, och att de inte upplever någon märkbar skillnad i hur många riskfyllda situationer med fritidsbåtar som sker. Detta kan tolkas som att småbåtsleden inte har uppnått sin fulla effekt än men att det finns potential till att leden i framtiden kan positivt påverka säkerheten mer mätbart.

Nyckelord: Göteborgs hamn, Olyckor, småbåtsled, nyttotrafik, fritidsbåtar, farled

How the implementation of a fairway for smaller vessel impacted commercial shipping in Gothenburg

AXEL LÖFGREN

Department of Mechanics and Maritime Sciences
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

This paper analyses accident data from commercial shipping in Gothenburg and in Sweden before and after the implementation of a fairway for smaller vessels in Gothenburg 2017. The goal is to see if the frequency or characteristics of accidents have changed in the area. Additionally, a qualitative interview study was conducted to assess how working seamen perceived the fairway being used and if it changed their possibility to navigate safely. The study was conducted at Chalmers in Gothenburg with the interviewees being pilots and a captain with a Pilot Exemption Certificate for Gothenburg. The accident data is taken from the Swedish Traffic Accident Data Acquisition (Strada) system managed by Transportstyrelsen. The results show that the number of accidents and near misses have increased in Gothenburg, although not to the same degree as nationally. This can be interpreted that the implementation of the fairway has reduced the amounts of near misses and accidents in Gothenburg. The Results also show that the seamen perceive that the fairway for smaller boats is not being used as much as they expected, furthermore they have not experienced a change in the number of risky situations involving pleasure craft that they experience. This can be interpreted as the fairway not having reached its full potential yet and that it could affect the safety of the area more measurably in the future. The report is written in Swedish.

Keywords: Gothenburg Harbour, Accidents, commercial shipping, boating, pleasure-crafts, fairway

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning.....	1
1.1 Syfte	2
1.2 Frågeställningar	2
1.3 Avgränsningar och definition av sjöolyckor	2
2. Teori	4
2.1 Olyckor och risk	4
2.2 Yrkessjöfartsolyckor	5
2.3 Fritidsbåtsolyckor	6
2.4 Farledsutformning	7
3. Metod	9
3.1 Litteraturgenomgång	9
3.2 Statistiksammanställning.....	9
3.3 Intervju som metod.....	9
3.4 Urvalsprocess	10
3.5 Forskningsetik	10
4. Resultat.....	11
4.1 Yrkestrafiksolyckor.....	11
4.2 Intervjuer	16
5. Diskussion	20
5.1 Resultatdiskussion Statistik.....	20
5.2 Resultatdiskussion Intervjuer	21
5.3 Metoddiskussion.....	21
6. Slutsatser	24
7. Rekommendationer till fortsatt arbete.....	25
Källförteckning.....	26
BILAGA 1.....	28
BILAGA 2.....	29
BILAGA 3.....	32

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1 Antal tillbud och olyckor som skett inom handelssjöfarten i Sverige 2012–2022.....	6
Figur 2 Sjökort över Göteborgs inlopp.....	7
Figur 3 Antal olyckor, tillbud och dödsfall från Göteborgs hamn och inlopp 2012–2022.	12
Figur 4 Antal olyckor rapporterade i Göteborgs hamn och inlopp, i relation till antal anlöp till kajer i Göteborg	13
Figur 5 Olyckor tillbud och skadade i Sverige 2012–2022.....	13
Figur 6 Geografisk disposition av olyckor och tillbud 2012-2022	14
Figur 7 Hur många personer som i genomsnitt kommit till skada per olycka i Göteborg och i Sverige.....	15

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1 Förändring av antal olyckor tillbud och skadade i Göteborg och i Sverige samt förändring i Procent.....	11
---	----

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

AIS	Automatic identification system.
COLREG	Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea
COLREG-Regel 9	Behandlar väjningsskyldighet i trånga farleder.
ECDIS	Electronic Chart and Display Information System
Fritidsbåt	Fartyg som endast används för sport eller fritidsändamål
GT	Gross tonnage eller bruttodräktighet, ett sätt att mäta fartygsstorlek baserat på dess inneslutna volym
Handelsfartyg	Fartyg i affärsmässig verksamhet
RAIS	Ett system som visualiserar och lagrar AIS-data
Småbåtsled	I detta arbete menas den bojade leden parallell med södra leden som går mellan Böttö och hamngränsen till Göteborg för fartyg under 3000 ton.
STRADA	Swedish traffic accident data acquisition
Tillbud	En olycka utan skada, tex navigation på fel sida boj utan bottenkänning.
VTS	Vessel Traffic Service

1. INLEDNING

Handel till sjöss förväntas att fortsätta öka de kommande fem åren, både i Sverige och världen över (UNCTAD, 2023). Samtidigt som trafiken med stora fartyg ökar visar den senaste svenska båtlivsundersökningen från Transportstyrelsen att fritidsbåtstrafiken också ökar, samt att allt fler svenskar vistas ombord på fritidsbåtar varje år (Transportstyrelsen, 2021).

Navigationskapaciteten på dessa fritidsbåtar är olika, samma undersökning visar att bara två av fem använder papperssjökort och 30 procent använder båtsportkort, cirka 30 procent uppgav inget navigeringsätt (Transportstyrelsen, 2021, s. 40).

Göteborgs är Skandinaviens största hamn sett till godsmängd och hanterar alla typer av fartyg under ett år (Göteborgs hamn, 2024). För att underlätta navigeringen för alla fartyg är inloppet sedan innan uppdelat i två olika farleder för större fartyg (Sjöfartsverket, 2024a), North Channel (Torshamnsleden) för fartyg med djupgående upp till 18m och South Channel (Böttöleden) med djupgående 13m samt en småbåtsled som infördes 2017 för mindre båtar under 3000 GT (Bruttodräktighet). Vid anlop till Göteborgs hamn är både norra och södra kanalen trånga farleder för större fartyg och därför är fartyg under 3000 ton rekommenderade att använda småbåtsleden syd om södra kanalen. (Sjöfartsverket, 2023). Detta är tänkt att separera de större fartygen från de mindre.

Enligt myndigheten Trafikanalys rapport Sjötrafik 2022 (2023) ökade antalet anlop till svenska hamnar med 9 procent mellan 2021 och 2022, (vilket fortfarande är 12 procent lägre än 2019, året före Corona-pandemin). Andelen gods som förs genom Göteborg ökar också, från 2021 till 2022 ökade mängden lossade ton med 8 procent. För att hantera den ökade mängden last arbetar Göteborgs hamn nu med projektet *Skandiaporten* som ska öka Göteborgs hamns kapacitet att ta emot större och fler containerfartyg i framtiden (Sjöfartsverket, 2024b). För dessa större fartyg blir det ännu mer viktigt att ha fri väg, då de inte kan väja undan på grund av de trånga farlederna.

I en undersökning från 2021 konstaterar Wang m.fl. (2021) att de allvarligaste olyckorna, där skepp sjunker, folk avlider och/eller att naturen förorenas, sker på mindre fartyg såsom fiskebåtar och fritidsbåtar. Även tidigare studier har pekat på samma sak, Yip (2008) visade i en studie av trafiken i Hong Kongs farvatten där man utvärderade vilka faktorer som bidrog till skador och dödsfall att dödsfall var överrepresenterade på fiskebåtar och "miscellaneous vessels" det vill säga fritidsbåtar och andra mindre fartyg.

Om i stället alla typer av olyckor observeras, inte enbart de allvarligaste, är de inblandade fartygen överlag äldre, mindre, gör långa resor, har få hamnbesök och har gjort många kursändringar de senaste timmarna. Detta konstaterar Bye & Aalberg (2018) i en undersökning av *Automatic identification system* (AIS) data från olyckor på norska farvatten. Medelåldern på världshandelsflottan är just nu 22,2 år och över hälften av alla handelsfartyg är äldre än 15 år (UNCTAD, 2023). Detta kommer enligt Bye och Aalbergs modell innebära en ökad olycksrisk under de kommande åren.

Risken för allvarliga personskador ökar när fartygsstorleken minskar, (Wang m.fl., 2021) dessutom sker olyckor oftare i grundare och trängre vatten, (Bye & Aalberg, 2018) samtidigt så gör separering av trafik det enklare att hålla de större fartygens domän fri, och därmed minskas risken för olyckor. (Szlupczynski & Szlupczynska, 2017) Separering av trafik minskar

också komplexiteten på trafiksituationen, något som (Zhang m.fl., 2022) konstaterar är en mycket viktig faktor om målet är att minska antalet olyckor.

Enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd för lotsning (2022) så behövs det lotsdispens för att föra in ett fartyg över 70m lång in till Göteborgs hamn, har skepparen på fartyget inte dispens så krävs det att man anlitar lots. Lotsarna som anlitas har därför stor erfarenhet på många olika typer av fartyg och jobbar under året både i fritidsbåtarnas högsäsong och lågsäsong.

Denna uppsats analyserar olycksstatistiken i Göteborg före och efter småbåtsledens införande, samt undersöker hur aktiva sjömän upplever att småbåtsleden förändrat risk vid navigering in och ut från Göteborgs hamn.

1.1 Syfte

Syftet med studien är att undersöka om, och i så fall hur, separering av trafik i Göteborgs inlopp med hjälp av en småbåtsled har påverkat frekvensen och karaktären av olyckor i området samt hur aktiva sjömän upplever förändring av risk i området över tid. För att bedöma risk så granskas både tillgänglig statistik och intervjuer genomförs med aktiva sjömän i området.

1.2 Frågeställningar

Uppsatsens syften operationaliseras genom dessa frågor:

Frekvens: Hur har införandet av en småbåtsled i Göteborg förändrat antalet olyckor som sker inom yrkestrafiken?

Karaktär: Har införandet av småbåtsled i Göteborg förändrat olyckornas allvarlighetsgrad inom yrkestrafiken?

Upplevelse: Hur upplever aktiva sjömän att separation av trafik genom småbåtsled i Göteborg fungerar? Har riskerna förändrats vid navigering?

1.3 Avgränsningar och definition av sjöolyckor

Undersökningen är geografiskt avgränsad till Göteborgs hamn och inlopp, definierat som ytan visad på sjökortet 9313 Vinga-Göteborg. Det innefattar hela passagen in från lotsstation till godsterminalerna.

Undersökningen omfattar olyckor och tillbud till olyckor.

Statistikinsamlingen utgår enbart från statistik från svenska aktörer, definierade i metoden.

Studien är avgränsad i tid till perioden 2012–2022, detta avser hela år.

Yrkestrafiks-data från Transportstyrelsen är avgränsad till åren 2012–2022, sjö och personhändelser, tillbud och olyckor, antal skadade, saknade och omkomna (ej självmord/sjukdom) geografiskt avgränsat till Syd/Nord 57,56 – 57, 716 Väst/Ost 011,5 – 011,93 (Motsvarande Sjökort Vinga-Göteborg 9313).

I Transportstyrelsens säkerhetsöversikt sjöfart 2022 definieras följande koncept ”*sjöolycka* - är en olycka som har uppstått i samband med fartygets drift” och “*personolycka* en olycka som

inte härrör från driften” (Transportstyrelsen, 2023b). Detta kandidatarbete ämnar hantera olyckor som kan definieras som “*sjöolyckor*”.

2. TEORI

I följande fyra kapitel behandlas först tidigare forskning om olyckor, följt av hur olycksstatistik samlas in från yrkessjöfarten och fritidsbåtssjöfarten. Avslutningsvis presenteras hur farlederna in till Göteborgs utvecklats över tid och hur de ser ut idag.

2.1 Olyckor och risk

Van Westrenen & Baldauf (2020) delar in sjöolyckor som skapade av två typer av situationer, enkla och komplexa konflikter, enkla konflikter är med två-tre fartyg inblandade och där kan en stor majoritet lösas genom att följa COLREG (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea) ett regelsystem för hur man ska navigera i närsituationer med andra fartyg. Komplexa konflikter involverar många fartyg och kan i regel inte endast lösas genom att applicera COLREG, man behöver också gott sjömanskap, något som är föränderligt och baserat på erfarenhet och kultur. Enkla konflikter kan lösas genom att applicera COLREG och innehåller oftast bara upp till tre fartyg som interagerar. Det konstateras också i artikeln att när man höjer komplexiteten av situationer så är inte verktygen ombord tillräckliga för att undvika olycka, det behövs resurser utanför fartyget att luta sig mot *vessel traffic service* (VTS), en landbaserad organisation som hjälper till med övervakning och kommunikering av trafiksituationen.

En tidigare undersökning av Van Westrenen & Ellerbroek (2017) pekar på att olyckor är allvarliga när de händer, men de sker för sällan för att man enbart kan utgå ifrån mängden olyckor när risk i ett område ska bedömas. Van Westrenen & Ellerbroeks studie indikerar att tillbud som inte leder till olyckor är en indikator man kan använda för att se hur stor risken för olyckor är i området. I deras undersökning av AIS-data så visas det att platser med många tillbud också är platser med många olyckor. I studien utgår de inte från rapporterade tillbud, Van Westrenens & Ellerbroeks tillbud är istället framtagna genom att analysera AIS-data med hjälp av en domänmodell, en yta runtomkring ett fartyg som bedöms behövas hållas fri från andra fartyg för säker navigering och varje gång ett fartyg är inne i ett annat fartygs domän har detta registrerats som ett tillbud.

När risk ska bedömas i andra transportbranscher har liknande problem med riskbedömning stötts på. Liou m.fl. (2007) visar i en undersökning av olyckor i flygbranschen att när mängden olyckor är få, är det svårare att analysera orsaker till dem och det blir också svårt att använda enskilda fall för att identifiera framtida trender. Studien visar att vilka orsaker som leder till olyckor och hur många som kommer till skada i högre grad beror på slumpen när urvalet är litet.

Minskning av risk och förebyggande av olyckor har det också forskats om inom vägtrafiken. När införande av olycksförebyggande säkerhetsåtgärder så som säkerhetsbälten i bilar och hjälmar i motorcykeltrafik har analyserats inom vägtrafiken är det svårt att mäta hur stor effekt individuella åtgärder har på mängden olyckor (Elvik m.fl., 2009). Det finns flera orsaker till det; alla olyckor är unika och utfallet i allvarighet beror på fler faktorer än bara vilka säkerhetsåtgärder som tagits, även slump är en faktor. Utöver detta har det också visats att de som först anammar nya säkerhetsåtgärder är de personer som redan innan har låg benägenhet att hamna i olyckor. Därför kan det visa sig när man inför nya säkerhetsåtgärder att den mätta effekten blir lägre än vad som beräknats i diverse modeller då folk som tidigare varit olycksbenägna fortsätter vara det även efter nya säkerhetsregler införts. Sammanfattningsvis,

en åtgärd som hade minskat en trafikolyckas allvarlighet med en viss mängd, tex säkerhetsbälte, kommer inte minska alla likvärdiga olyckors allvarlighet med samma mängd, eftersom flera faktorer påverkar allvarligheten av en olycka.

Att minska allvarlighet och frekvens på olyckor kräver oftast separata åtgärder, men något som i vägtrafiken visat sig effektivt för minskningen av både frekvens och allvarlighet är förarutbildning samt "*targeted enforcement*", det vill säga en kontrollstation i trafiken där man kontrollerar om fordonen har implementerat de nya säkerhetsåtgärderna som tex säkerhetsbälten (Savolainen m.fl., 2011).

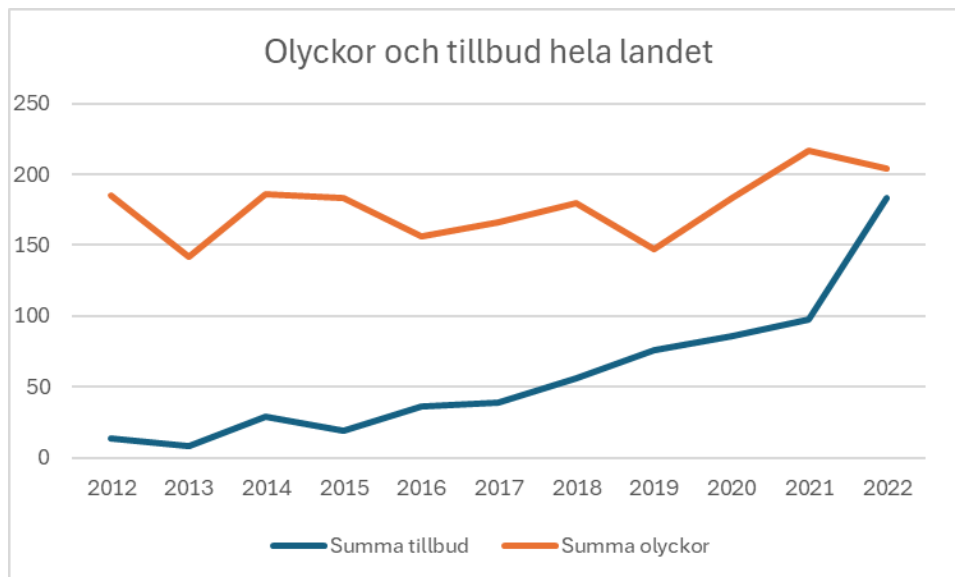
2.2 Yrkessjöfartsolyckor

Transportstyrelsen ansvarar för att ta fram regler och se till att de följs inom alla trafikslag, där ingår sjöfart, vägtrafik, järnväg och luftfart (Regeringskansliet, 2024). En del av detta är att samla statistik över olyckor för att använda som underlag för analysarbete och publikationer (Transportstyrelsen, 2023a). Omfattningen av mängden händelserapporter som kom in från sjöfarten har ökat från omkring 200 rapporterade händelser per år vid millennieskiftet för att från omkring 2018 öka gradvis till ca 500 per år. Enligt Transportstyrelsen beror detta på att fler rapporterar självmant och ett utökat samarbete med relevanta aktörer.

Inom sjöfarten är befälhavare och redare skyldiga att enligt Sjölagen 6 kap 14 § (SFS 1994:1009) rapportera olyckor och tillbud som sker ombord på deras fartyg. Lagen trädde i kraft 1994 och innebär i praktiken att Transportstyrelsen sedan dess ansvarar för statistik över var och när olyckor skett inom yrkestrafiken. Varje år publiceras en säkerhetsöversikt som är en sammanfattning av säkerhetsläget inom yrkessjöfarten och hur det utvecklats över tid. Rapporten från Transportstyrelsen *Säkerhetsöversikt sjöfart 2022* innehåller statistik från de senaste 20 åren (Transportstyrelsen, 2023b), den visar att mängden rapporterade tillbud landet över ökat kraftigt de senaste 10 åren. Antalet sjöolyckor under samma tid har ökat marginellt, se figur 1.

Figur 1

Antal tillbud och olyckor som skett inom handelssjöfarten i Sverige 2012–2022



Kommentar: Den orangea linjen representerar mängden olyckor som rapporterats in varje år från svenska handelsfartyg och utländska handelsfartyg på svenskt vatten. Den blå linjen representerar samma statistik för tillbud. Källa: (Transportstyrelsen, 2023b) Graf gjord av författaren.

2.3 Fritidsbåtsolyckor

I Transportstyrelsens rapport båtlivsundersökningen kartläggs svenska folket fritidsbåtsägande och användning. Undersökningen har genomförts 4 gånger, 2004, 2010, 2015 och senast 2020. Den senaste rapporten visar att mängden hushåll som har tillgång till fritidsbåt ökar, att av dem som redan äger en båt så är det fler som aktivt använt den under senaste året, men också att andelen båtägare som råkade ut för en incident som de ansåg vara farlig tredubblades från 2 till 6 procent mellan rapporten 2015 och rapporten 2020. (Transportstyrelsen, 2021) Utrustningen ombord på dessa båtar varierar. Nästan alla ruffade motor och segelbåtar har kompass, men bara en fjärdedel av motorbåtarna och hälften av segelbåtar har VHF-radio. Bland båda kategorierna har cirka 75 procent GPS men bara 14 procent har en radar.

Data från olyckor observerade av polis, sjukvård och kustbevakning samlas idag av Transportstyrelsen i ett system som heter *Swedish traffic accident acquisition database* (Strada) (Transportstyrelsen, 2024). Strada är ett informationssystem som behandlar data om skador och olyckor inom främst vägtransportssystemet, där olyckor observerade av polisen har varit rikstäckande sedan 2003 och sjukvården sedan 2016.

Vid kontakt med Transportstyrelsen säger handläggare Egil Wright att det inte är förrän halvårsskiftet 2021 med införandet av Förordningen om Transportstyrelsens olycksdatabas (SFS 2021:511) som rapportering av personskador och dödsfall på fritidsbåtar blivit undantag för samtyckeskravet och samtliga sjukhus blev tvungna att rapportera in personskador relaterade till fritidsbåtar som de behandlar (E. Wright, personlig kommunikation, 8 januari, 2024). Statistik innan och efter denna ändring är svåra att jämföra med varandra då innan lagändringen bygger omfattningen av data på hur många patienter som frivilligt gick med på att rapportera

och denna skillnad i underlag gör att det inte är lämpligt att analysera och identifiera trender från.

Även innan lagändringen har Transportstyrelsen sedan 2013-2014 samlat och kodat regionala olycksdata från fritidsbåtar i Strada, då bundna till vilket sjukhus som behandlade de skadade, men där tas ingen hänsyn till platsen personolyckan skett på. En sammanställning och analys av fritidsbåtsdata som funnits att tillgå i Göteborgsregionen kan läsas i bilaga 2.

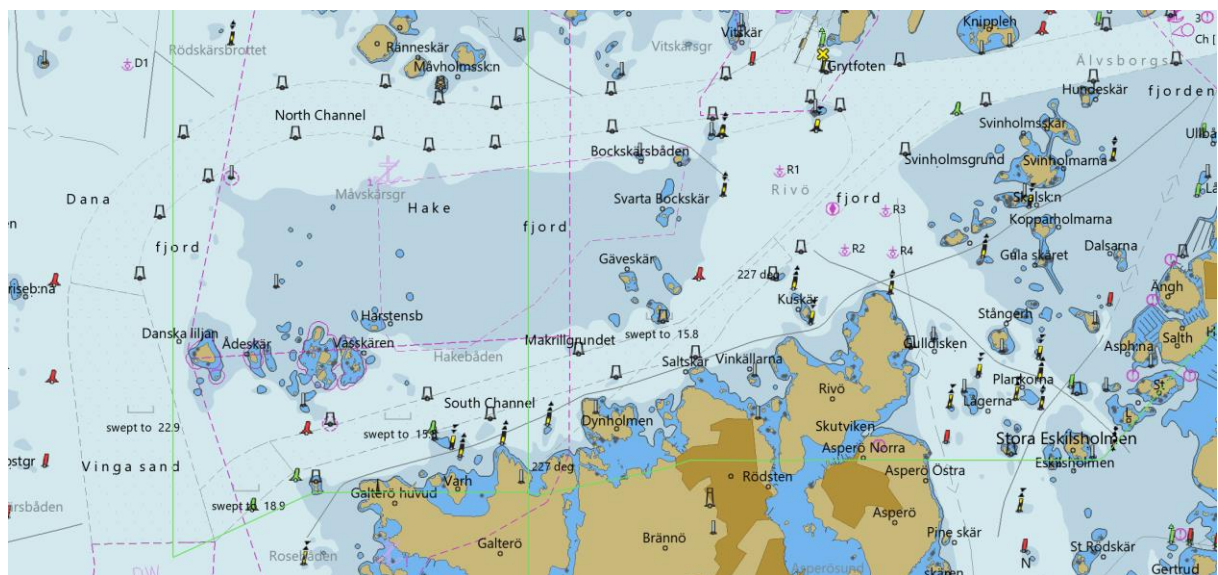
Det finns en samarbetsorganisation som arbetar för att öka säkerheten för fritidsbåtar, Sjösäkerhetsrådet (Transportstyrelsen, 2023d). Denna organisation som leds av Transportstyrelsen är ett samarbete mellan myndigheter och organisationer som har anknytning till fritidsbåtlivet med målet att höja säkerheten till sjöss. Rådet har sedan 2019 publicerat årliga rapporter om olyckors natur och hur säkerheten till sjöss kan förbättras. I den senaste årsrapporten från sjösäkerhetsrådet 2023 konstateras att ca hälften av alla fritidsbåtsolyckor sker till kaj i samband med bordning och landstigning eller är diverse halkolyckor samt att dödsfallen sjunker med tiden och mängden dödsfall bedöms som få (Blomberg m.fl., 2023). Dödsfall och olyckor sker nästan enbart under april-sep under seglingssäsongen.

2.4 Farledsutformning

När man anlöper Göteborg med ett fartyg över 3000 GT finns det två leder att välja mellan, norra Torshamnssleden *North Channel* på engelska, och Böttöleden, *South Channel* på engelska. Fartyg under 3000 GT är rekommenderade att gå i småbåtsleden syd om Böttöleden. Se figur 2

Figur 2

Sjökort över Göteborgs inlopp



Kommentar: Göteborgs inlopp. Sjökort – Skärgårdskort upplösning 1:50000. Hämtad från Geodata Extraction Tool (GET) © Sjöfartsverket.

Farledshållningen i Sverige är ett samarbete mellan Transportstyrelsen och Sjöfartsverket (Transportstyrelsen, 2023c). Sjöfartsverket ansvarar för ca hälften av Sveriges farleder, framför allt de allmänna, där ingår inloppet till Göteborg. Transportstyrelsens roll är att rekommendera hur farleder ska utformas och Sjöfartsverket står för verkställande av utmärkning och genomför underhåll i samarbete med hamnar.

Två större utredningar har genomförts på 2000-talet relaterade till förändring och expansion av Göteborgs hamn. Det första är *Säkrare farleder 2000–2004* genomförd av VBB VIAK, numera SWECO, som resulterade i en omfattande uppgradering av Göteborgs inlopp.

Syftet med utredningen och den senare farledsinvesteringen 2000–2004 var enligt en granskningsrapport från riksrevisionen bibehålla och utveckla möjligheten för stora transoceanafartyg att anlöpa Göteborg (Åberg & Dolveborn, 2016). Detta möjliggjordes genom att fördjupa den sydliga Böttö leden samt att öka säkerheten i den nordliga Torshamnsleden genom att muddra den rakare, djupare och bredare. Det som också gjordes för att öka säkerheten var bortsprängningen av grundet nära Hunnebådan samt installationen av 33 bottenfasta fyrar för att ersätta de flytande bojarna som tidigare markerade farlederna.

Den andra utredningen, *Kapacitetshöjning av farled och hamn - Göteborg* (Trafikverket, 2017) genomförd av Trafikverket ledde till projektet Skandiaporten som har fått klartecken att börja muddra 2026 (Sjöfartsverket, 2024b), projektet syftar främst till att återigen öka möjligheten att ta emot större och fler transoceanafartyg i Göteborgs hamn. Detta ämnas åstadkommas genom en viss breddning av torshamnsleden, men framför allt en fördjupning runt om containerkajen, och en förstärkning av själva kajerna.

När småbåtsleden bojades upp 2017 skedde ingen offentlig utredning, utan detta skedde enligt en handläggare på Sjöfartsverket (personlig kommunikation, 15e jan, 2024) genom en fokusgrupp inom Sjöfartsverket med målet att öka säkerheten till sjöss.

I en studie från 2011 så undersöker Debnath m.fl. (2011) vilka faktorer som ökar risken för att olyckor ska ske i farleder. Faktorer som ökar risk är ökad trafikmängd, korsning av farleder, delning av farleder, skarpa svängar, angränsande landmassa samt brist på dagsljus. Faktorer som minskar risken för kollision är om farleder angränsar grundare vatten istället för land, angränsar lokala parallella farleder och ökad hastighet. Ökad hastighet förklarar de som en faktor då många fartyg i undersökningen lagt back som sista utväg och då fått en lägre fart vid själva olyckstillfället.

3. METOD

Undersökningen är en fallstudie (Denscombe, 2014) med småbåtsledens införande som fall och två olika metoder för insamling av data. Fallstudie valdes då metoden är lämplig för småskaliga studier och möjliggör kombination av olika metoder för att undersöka samma fokusområde. Den första delen består av insamling och analys av sekundärdata i form av rapporterade olyckor och tillbud i Göteborg och Sverige hämtade från Transportstyrelsen. Den andra delen är en kvalitativ intervjustudie med fyra semi-strukturerade intervjuer med lotsar och skeppare med lotsdispens verksamma i Göteborgs hamn.

3.1 Litteraturgenomgång

I "Introduktion till forskningsmetodik" (Bell & Waters, 2016) beskrivs litteraturgenomgång som ett omfattande studium och tolkning av den litteratur som hör ihop med ett visst ämne. Web of Science har använts för insamling av vetenskapliga källor. För att erhålla hög relevans har källor med under 5 citationer undvikits och rapporter skrivna innan 2000 har uteslutits. Källorna som används är skrivna på svenska eller engelska.

3.2 Statistiksammanställning

Göteborgs hamn är trafikerad av många fartyg, både fritidsbåtar och handelsfartyg, då olyckor som sker på yrkestrafikssidan är väldokumenterade hos Transportstyrelsen kunde en bra bild skapas av var och när olyckor skett.

Alla rapporterade olyckor och tillbud inom yrkestrafiken i Göteborgsregionen 2012–2022 samlades in från Transportstyrelsen. Medelvärden för olyckor och skador före och efter småbåtsledens införande har jämförts för att identifiera trender.

Olycksstatistiken från fritidsbåtsolyckor har rapporterats på frivilligbasis fram tills 2021 och kan därför inte jämföras med hela Sverige på samma sätt som yrkestrafiksolyckorna. Sju relevanta aktörer inom Sjösäkerhetsrådet tillfrågades utöver Transportstyrelsen om statistik för fritidsbåtsolyckor, men dessa hänvisade tillbaka till Transportstyrelsen.

Data från fritidsbåtsolyckor söktes ut från Transportstyrelsen, men kunde inte korreleras till verkligheten geografiskt på ett vetenskapligt sätt på grund av hur data rapporterats och samlats in. Den statistik som gått att återfinna om olyckor förekommande på fritidsbåtar i Göteborgsområdet presenteras i bilaga 2.

3.3 Intervju som metod

Då denna del av studien vill undersöka upplevelser och attityder kring hur införandet av en småbåtsled påverkat risk så är intervjuer lämpliga (Denscombe, 2014). Risk är också ett komplext ämne och intervjuer ger möjligheten för respondenter att dela med sig av sin erfarenhet och sina insikter på ett uttömmande sätt. Möjligheten att utveckla frågorna mellan intervjuerna om något missats eller behövs förtydligas är också positivt. Därför valdes det att genomföra semistrukturerade intervjuer med aktiva sjömän för att svara på frågan om hur risk i interaktioner mellan fritidsbåtar och yrkestrafik förändrats över tid.

Strukturerade intervjuer bedömdes ej vara lämpliga då förmågan att ställa följdfrågor utesluts (Denscombe, 2014).

Två testintervjuer genomfördes för att bedöma frågornas lämplighet, en med en mastersstudent på GU med erfarenhet av intervjuer och en med en aktiv sjöman. Den semistrukturerade intervjuguiden återfinns i Bilaga 1.

När intervjuerna genomförts så transkriberades de och en innehållsanalys av typen grundad teori genomfördes (Denscombe, 2014). Kodningskategorierna utformades så att åsikter relevanta till forskningsfrågorna kunde analyseras och presenteras på ett tydligt sätt. Därefter markerades alla åsikter och koncept med relevans till den tidigare insamlade statistiken, forskningsfrågorna eller risk i allmänhet. Efter iterering och förfining av kategorierna så kodades all data efter rubrikerna som återfinns i resultatet.

3.4 Urvalsprocess

För att representera aktiva sjömän valdes först och främst lotsar aktiva i Göteborg som respondenter då de både får ta del av att åka mindre fartyg (lotsbåten) samt navigera större fartyg in och ut ur Göteborg i sitt ämbete. Vidare så spenderar de en del av sin arbetstid i land och är geografiskt enkla för författaren att nå. För att komma i kontakt med lotsarna kontaktades lotsområdeschefen i Göteborg. Hen skickade vidare intervju-inbjudan till samtliga lotsar på stationen, vilket ledde till att två intervjuer genomfördes.

Efter de första två intervjuerna kontaktades ett antal lotsar personligen via e-post som var rekommenderade av tidigare respondenter, en av dessa lotsar intervjuades. Därigenom har en viss snöbollsinsamling gjorts (Denscombe, 2014). Ett rederi tillfrågades att skicka ut intervjuinbjudan till sina skeppare, en skeppare med lotsdispens intervjuades därifrån. Totalt intervjuades 4 personer.

3.5 Forskningsetik

Alla intervjuer har genomförts enligt Vetenskapsrådets etiska riktlinjer (Dalen, 2015; Denscombe, 2014) om krav på konfidentialitet, krav på samtycke och krav på att bli informerad. Krav på samtycke har upprätthållits genom att respondenternas deltagande varit valfritt, de har fått möjlighet att förändra eller ta bort uttalanden i efterhand samt blivit informerade om hur deras data hanteras i ett följebrev innan intervjun samt direkt efter intervju via e-post. Respondenter har också fått läsa transkriberingen av sina intervjuer och fått möjlighet att förtydliga eller ta bort uttalanden. Under intervjun har alla respondenter blivit informerade om att deltagande är valfritt.

För att bibehålla anonymitet kommer inga fartygsnamn användas och statistiken sammanställs årsvis. Respondenterna anonymiseras i resultatet.

Krav på att bli informerad har följts genom att alla deltagare mottagit ett följebrev.

4. RESULTAT

I första delen av resultatet analyseras olycksstatistik insamlad från Transportstyrelsen och Göteborgs hamn. I den andra delen presenteras intervjustudien med lotsar i Göteborgs hamn.

4.1 Yrkestrafikolyckor

Mängden rapporterade olyckor och tillbud har ökat i Göteborg efter småbåtsledens införande. I Sverige som helhet har mängden rapporterade tillbud och olyckor också ökat, men till en högre grad. I Göteborg har olyckor per anlöp ökat, men då det enbart är anlöp till kajer i Göteborg och inte innefattar fartyg som passerar igenom området upp i älven finns ingen likvärdig siffra för hela Sverige att jämföra med. I tabell 1 redovisas dessa siffror på ett överskådligt sätt, för mer detaljerade beskrivningar, se 4.1.1 och 4.1.2.

Tabell 1

Förändring av antal olyckor tillbud och skadade i Göteborg och i Sverige samt förändring i Procent.

	Göteborg			Sverige		
	2012-2017	2018-2022	Δ	2012-2017	2018-2022	Δ
Olyckor/år	14	14,2	+2%	169,7	186,2	+10%
Tillbud/år	3,3	9,2	+280%	24,1	99,8	+414%
Skadade/år	2,5	4,8	+92%	43,2	48	+11%
Olyckor/anlöp	2,23	2,46	+10%	---	---	---
Skadade/olycka	0,18	0,32	+78%	0,25	0,26	+4%

Kommentar: Kolumn ett är vilket data-set värdena raden är hämtade från. Kolumn 2 är medelvärdet i Göteborg 2012–2017. Kolumn 3 är Medelvärdet i Göteborg 2018–2022. Kolumn 4 är förändringen mellan kolumn 2 och 3 i procent. Kolumn 5 är medelvärdet i hela Sverige perioden 2012–2017. Kolumn 6 är medelvärdet för hela Sverige 2018–2022. Kolumn 7 är förändringen mellan kolumn 4 och 5 i procent.

4.1.1 Hur införandet av småbåtsled i Göteborg påverkat antalet olyckor som sker inom yrkestrafiken.

Av olycksstatistiken från Göteborg går det inte att se någon tydlig förändring av mängden olyckor som skett sedan småbåtsleden infördes 2017 se Figur 3, däremot har antalet tillbud ökat.

Efter införandet av småbåtsleden 2017 är det bara 2019 som en det skett en markant minskning i antal rapporterade olyckor, men åren innan och efter, 2018 och 2020 är tillsammans med 2014 de år det rapporterats flest olyckor i Yrkestrafiken.

I Göteborg skedde det åren 2012–2017 i genomsnitt 14 olyckshändelser per år, 2018–2022 skedde det i genomsnitt 14,2 olyckshändelser per år, en ökning med knappt två procent.

I Sverige har det under samma tid skett en ökning från 169,7 olyckor per år i medel 2012–2017 till 186,2 olyckor per år i medel 2018–2022, en ökning med tio procent.

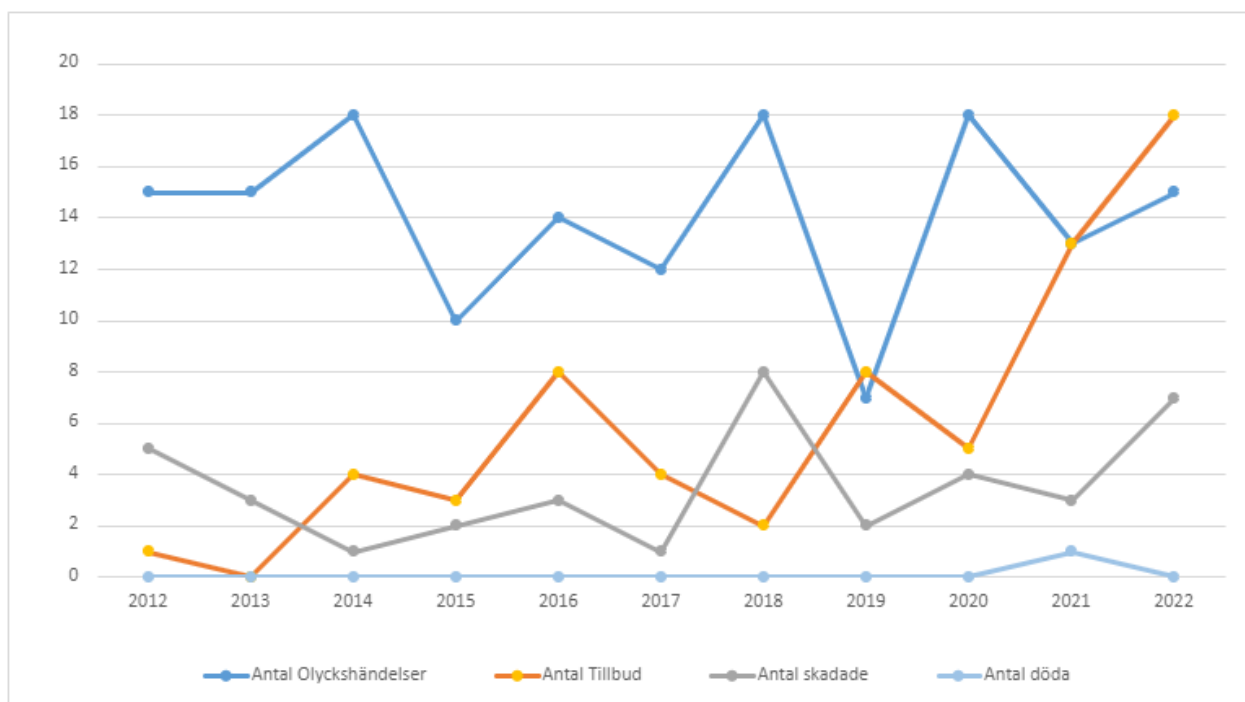
Antalet tillbud i Göteborg för samma perioder är 2012–2017 i genomsnitt 3,3 rapporterade tillbud per år och 2018–2022 9,2 rapporterade tillbud per år. En ökning med 280 procent efter småbåtsledens införande.

I Sverige har det under samma period skett en ökning från 24,1 rapporterade tillbud per år 2012–2017 och i genomsnitt 99,8 rapporterade tillbud per år 2018–2022, en ökning med 414%.

Antal skadade 2012–2017 är i genomsnitt 2,5 personskador per år och 2018–2022 4,8 personskador per år. En ökning med 92 procent sedan småbåtsledens införande. Detta är till stor del på grund av 2018 och 2022 där det skedde många olyckor som ledde till personskador.

Figur 3

Antal olyckor, tillbud och dödsfall från Göteborgs hamn och inlopp 2012–2022.

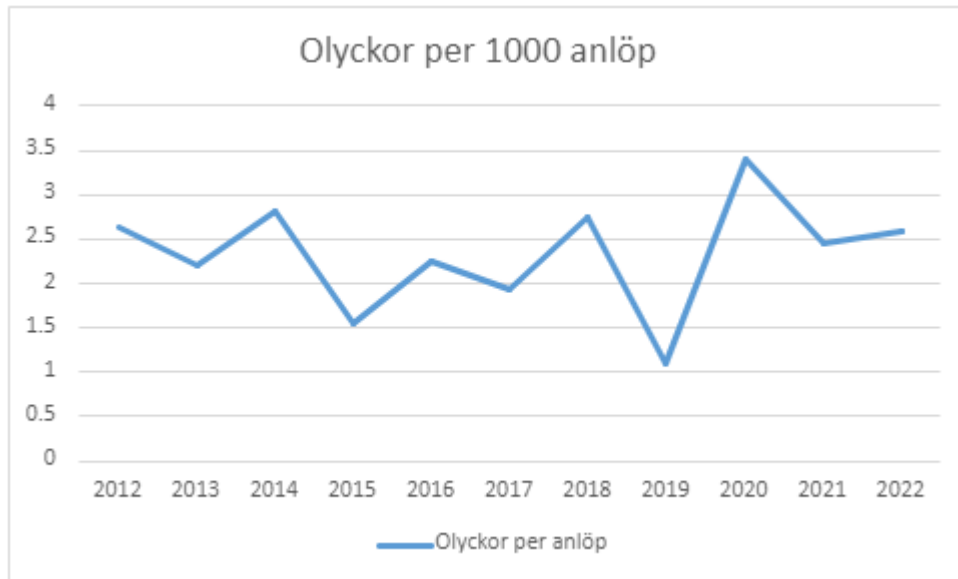


Kommentar: Data insamlat från Transportstyrelsens olycksdatabas och bearbetat av författaren.

Om man slår ut antalet olyckshändelser per anlop till kajer i Göteborg så är 2020 det år det skett flest olyckor, knappt 3,5 olyckor per 1000 anlop. Året innan, 2019, var minst antal olyckor per anlop. Med undantaget perioden 2019–2020 rör sig värdena inom en spridning på 1,4.

Figur 4

Antal olyckor rapporterade i Göteborgs hamn och inlopp, i relation till antal anlöp till kajer i Göteborg

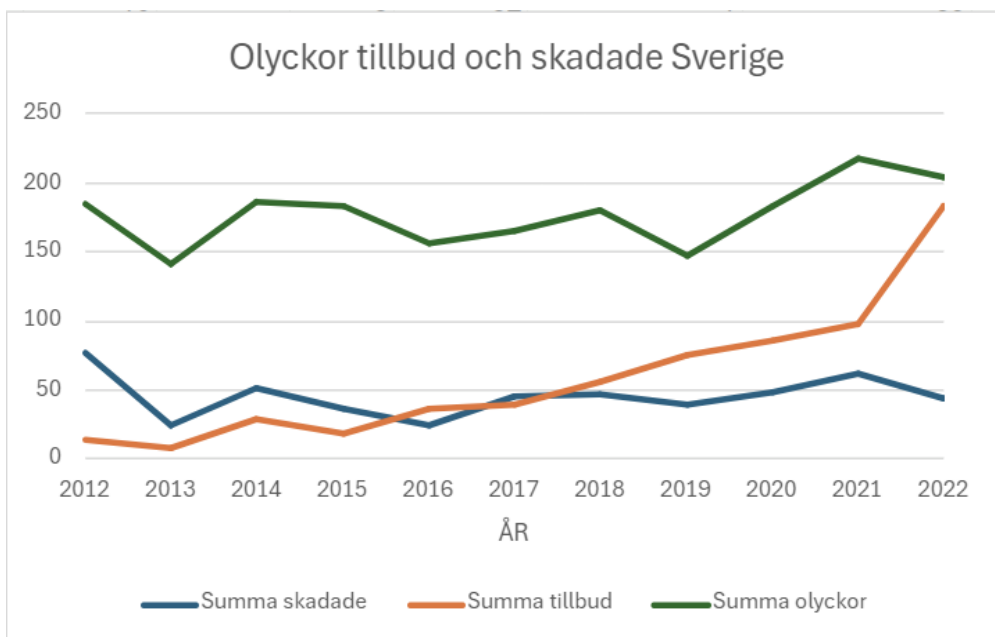


Kommentar: Antal anlöp insamlat från Göteborgs hamn AB, Antal olyckor från Transportstyrelsen. Graf skapad av författaren.

I medel rapporterades 6 tillbud och 14,1 olyckor per år i Göteborg och 58,5 tillbud och 177,2 olyckor i Sverige. Jämför man Göteborg och Sverige kan man se att mängden olyckor både i Sverige och i Göteborgs hamn varit relativt jämna under tidsperioden medan det har skett en stor ökning i antalet rapporterade tillbud.

Figur 5

Olyckor tillbud och skadade i Sverige 2012–2022



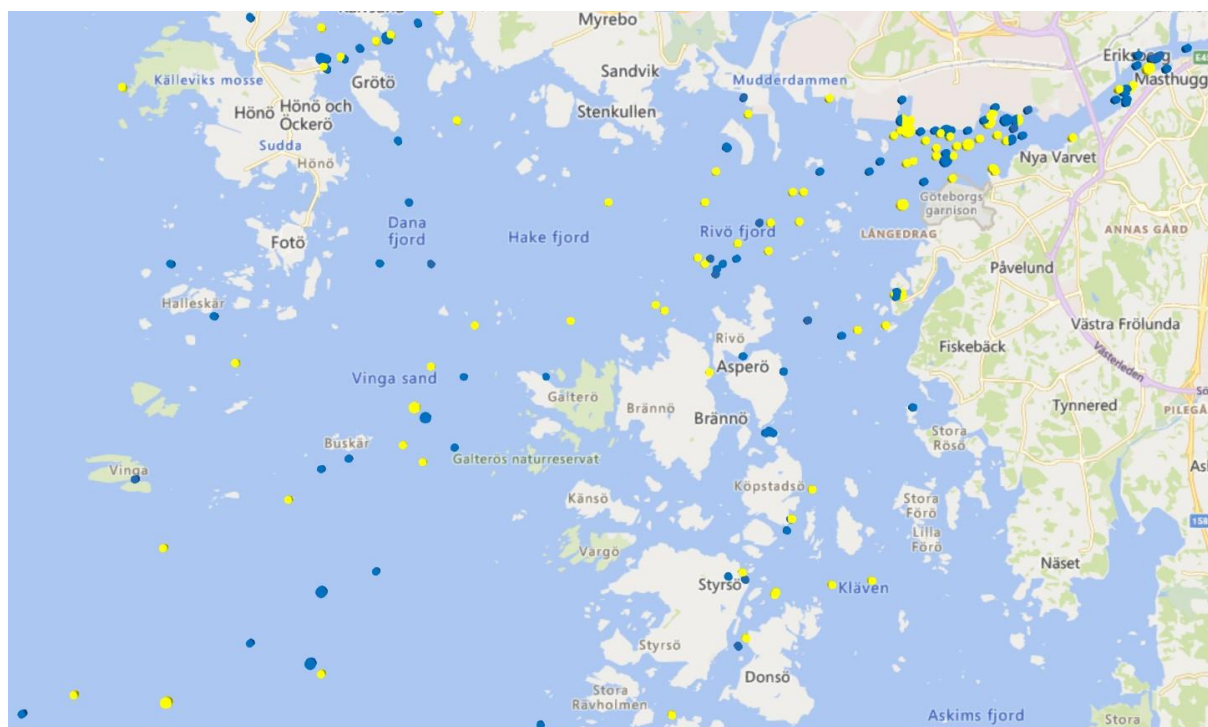
Kommentar: Data från Säkerhetsöversikt sjöfart 2022 (Transportstyrelsen, 2023b). Graf gjord av författaren.

Över hela Sverige har ökningen i antal tillbud skett gradvis, med en stor ökning mellan 2021 och 2022. I Göteborgsområdet är ökningen mer stegvis, dock sker det även i Göteborg en stor ökning av antalet rapporterade tillbud under 2021 och 2022.

I figur 5 kan man se att nationellt har mängden tillbud aldrig överskridit mängden olyckor, medan i Göteborg är mängden tillbud större både 2019 och 2022. Under 2019 kan detta delvis förklaras av en avsaknad av olyckor.

Geografisk sker flest olyckor och tillbud i närheten av hamnområden, en stor del av dessa är maskinhaverier till kaj. Gula markeringar är olyckor som skett 2018-2022 och blå markeringar är olyckor som skett 2012-2017. Det går att identifiera flera zoner där många händelser rapporteras. Norr om Rivö innan Böttöleden och torshamnsleden möts, i hamnområdet runt olje och containerhamnarna, Vinga sand väst om Böttö fyr samt längs med färjelinjen Hönö- lilla Varholmen.

Figur 6
Geografisk disposition av olyckor och tillbud 2012-2022



Kommentar: Blå markeringar är olyckor och tillbud som skett 2012-2017. Gula markeringar är olyckor och tillbud som skett 2018-2022. Olycksdata från Transportstyrelsen. Plottat av författaren med hjälp av Excel.

4.1.2 Hur införandet av småbåtsled i Göteborg förändrat sjöolyckors allvarlighetsgrad inom yrkestrafiken.

Den insamlade statistiken delar upp olyckorna i tillbud eller olyckshändelser, samt hur många som kommit till skada och om någon är saknad eller död.

Det enda året ett dödsfall rapporterats i Göteborg är 2021, ett år med färre olyckor än medelvärdet för perioden, detta gör att det under perioden 2012–2022 skett 1 dödsfall på 155 olyckor.

I Sverige dog 22 personer i olyckshändelser i sjöfarten under 2012–2022 i totalt 1949 olyckor, vilket innebär ett dödsfall per 88 sjöolyckor. Därav har det skett 76 procent fler dödsfall per olycka i Sverige än i Göteborg, men med bara ett dödsfall i Göteborg är det inte lämpligt att se det som en trend utan ett större data-set.

I Göteborg så skedde det i perioden 2012–2017 0,18 skadade/olycka i medel och 2018–2022 0,33 skadade/olycka i medel. Detta innebär en ökning av 78 procent.

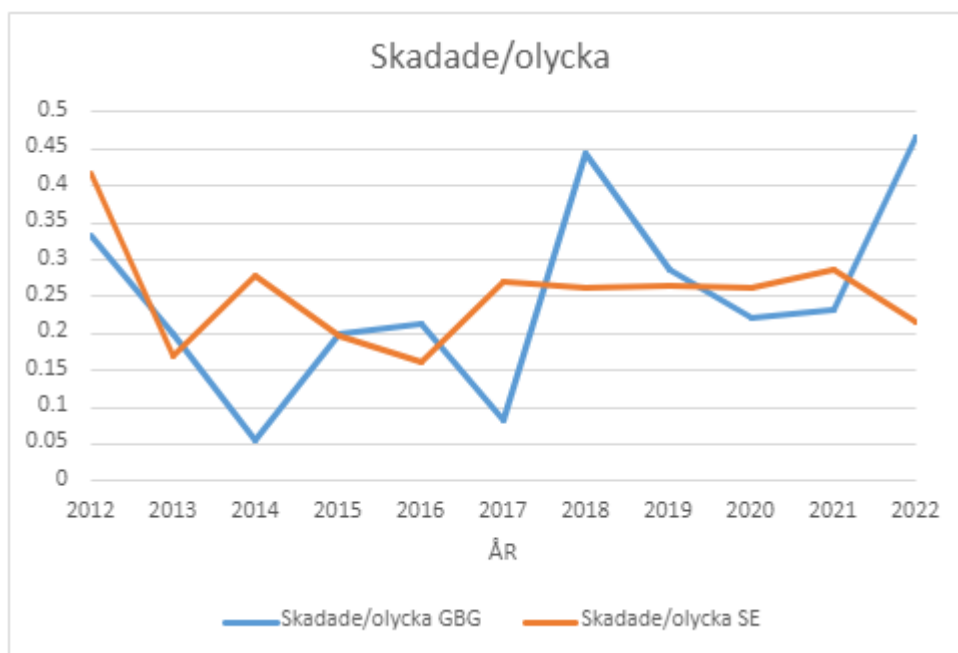
I hela Sverige så skedde det i perioden 2012–2017 0,25 skadade/olycka i medel och 2018–2022 0,26 skadade/olycka i medel en ökning av 4 procent.

Åren före införandet av småbåtsleden 2017 fanns en trend av olyckor i yrkestrafiken i Göteborg där få personer kom till skada som man kan se i figur 7. 2018 skedde en olycka där tre personer skadades och det är tillräckligt för att sticka ut i statistiken med totalt 8 skadade på 18 olyckor. 2022 är året då flest personer kommit till skada i Göteborg per olycka, 7 personsador på 15 olyckor.

Inget år är det fler än 8 personer som kommit till skada, men utan ett större urval är det svårt att utesluta slump.

Figur 7

Hur många personer som i genomsnitt kommit till skada per olycka i Göteborg och i Sverige



Kommentar: Data för Göteborg från Transportstyrelsens olycksdatabas. Data för hela Sverige från Transportstyrelsens sammanfattning säkerhetsöversikt sjöfart 2022 (Transportstyrelsen, 2023b).

4.2 Intervjuer

I denna del redovisas intervjustudien med lotsar om småbåtsleden. Fokus ligger på hur de upplever att separation av trafik genom småbåtsled i Göteborg fungerar och om småbåtsleden har förändrat riskerna vid navigering. Det huvudsakliga resultatet är att respondenterna inte upplever så stor användning av småbåtsleden som förväntades och att de inte upplever någon förändring av mängden riskfyllda situationer med fritidsbåtar sedan småbåtsleden infördes.

4.2.1 Respondenternas befattning och bakgrund

Intervjuer genomfördes med 4 respondenter. Två av respondenterna har befattningen lots, en mästerlots och en är skeppare med lotsdispens. Deras erfarenhet av navigering i Göteborgs hamn är mellan 14 och 30 år. Alla är yrkesaktiva, tre heltidsanställda och en på vikariat efter pensionering. I redovisningen benämns samtliga respondenter som lotsar. Intervju ett och två genomfördes 22e feb 2024 över zoom. Intervju 3 genomfördes 15e mar 2024 ombord på respondentens arbetsplats. Intervju 4 genomfördes 15e mars 2024 på lotsstationen i Göteborg.

4.2.2 Lotsarnas upplevelse av hur småbåtsleden används

De intervjuade lotsarna är överens om att småbåtsleden används mindre än de förväntade sig. Lots 1 ser väldigt få använda leden:

Det är otroligt ovanligt att jag ser någon båt följa de lederna. Otroligt, om jag sitter och kör här i lederna så är det i princip ingen båt som seglar där. Eller går där. Utan de håller sig ute i leden där vi är hela tiden.

Lots 2 håller med om detta och svarar på frågan om separeringen i Göteborgs hamn mellan nyttotrafik och fritidsbåtar är tillräcklig med följande uttalande:

Vi har gjort försök att få den mer separerad, med den här nya leden som du känner till [småbåtsleden]. Det har varit bra. Men det är långt ifrån alla som följer den här. Jag skulle vilja säga att den mesta delen av fritidsbåtarna fortfarande går i leden [farleden].

Lots 3 säger om småbåtsleden att den i hans mening informerades om väl men ändå används lite, hen tror eventuellt det beror på att de större farledernas farledsmärken är enklare att följa:

Den tycker jag nog att man annonserade tämligen väl, i dem nautiska kretsarna iallafall. Och den används mycket mindre än vad jag hade förväntat mig. Man siktar emellan röd och grön så vet man att man är hemma.

Lots 4 säger att varje båt som går i fritidsbåtsleden är en båt som är ur vägen, men att för få för fram sina båtar där "Ja, jag anser att det är något för dålig ökning [i användning], men att den ändå används något mer [över tid] skulle jag vilja säga. Men det är för lite. Jag skulle vilja ha mer."

När småbåtsleden infördes var alla respondenter eniga om att de hade förväntat sig en större användning av småbåtsleden.

4.2.3 *Upplevda fördelar med småbåtsleden.*

Tre av respondenterna är överens om att initiativet med småbåtsled är mycket bra som koncept, men det nämns tillsammans med förbättringspotential, till exempel säger Lots 2:

Jag tycker att det är en bra grej att det har genomförts. Och sett över tid så kommer det nog ha en stor skillnad. Men det gäller bara att få våra fritidsbåtsskeppare att använda den och att de inser att den finns.

Lots 1 säger om småbåtsleden:

När vi började med de här nya fritidsbåtslederna i Böttöleden och ut med Tångudden och Käringberget så blev jag ju lyrisk [...] och då tänkte jag, nu jäklar tänkte jag, nu kommer det att bli grejer här. Nu ska vi se att det blir ordning och reda. Och så första sommaren så, ja, det var ju inte någon större effekt.

Lots 4 säger att de båtar som trafikerar småbåtsleden är båtar som inte är i vägen för dem, och varje farkost man kan leda bort från de större farlederna är en farkost man inte behöver ta med i beräkningen när man planerar sin passage. ”Om du kan få bort 20 eller 30 procent utav en befintlig trafik så minskar ju närsituationerna med det. Så det är ju fakta, oavsett vad man tycker eller tänker.”

Det nämns också att för en segelbåt som ofta har låg fart så är det svårt att förhålla sig till hastigheten som stora båtar har, och att om man som fritidsbåtsskeppare använder småbåtsleden så eliminerar man risken för farliga interaktioner, speciellt möten, med snabbare fartyg under stora delar av sin passage ut från eller in till Göteborg.

4.2.4 *Upplevda nackdelar med småbåtsleden.*

Det är en rekommendation att använda småbåtsleden och respondenterna tror att då väljer skeppare på fritidsbåtarna att navigera i de mest tydligt utmärkta lederna, ”mellan röda och gröna”, och då hamnar de i antingen norra eller södra farleden, inte småbåtsleden som är utmärkt med kardinalmärken. Valet av utmärkning är något som respondent 3 tror kan påverka vilken led en fritidsbåt väljer:

Det finns väl ingenting som säger att de inte få befinna sig i farleden. Det är en rekommendation att hålla sig till. Och då blir det ju. Sjövana eller inte sjövana. Det verkar som att det alltid finns någon kategori som tar det säkra före det osäkra. Och då vill de segla i den leden som de ser är väl utmärkt.

Vidare säger också respondent 3:

Utstakningen man har gjort där är ju med kardinalmärken och det kan hända att det inte är tillräckligt för att folk ska förstå att där är en led man kan gå i. Sen är det säkerligen någon konflikt med att sätta röda och gröna där. Parallellt med nyttotrafikens farled, nej det kanske är tveksamt. Men alltså, jag tror ju att de som nu är osäkra på att använda den farleden inte riktigt kan hantera kardinalmärken.

Trots en viss otydlighet, tror inte Lots 3 på att lägga till fler bojar eller ändra i sjökorten mer ”Jag tror inte lösningen är att göra mer än det vi har här, utan man ska trycka på vikten av att man (som fritidsbåtsskeppare) skaffar sig mer utbildning.” Lots 2 tror att problemet framförallt är att fritidsbåtsskepparna inte vet om att leden finns ”Lederna är jättebra och initiativet är fantastiskt. Men man har inte lyckats nå ut till allmänheten riktigt.”

Lots 1 och 4, tror att en förtydning i sjökortet kan behövas utöver utbildning, Lots 4 säger:

I Sjöfartsverkets kort så är det egentligen bara den där bojade leden som vi pratade om och sen så drar man ett litet farledssträck för att markera att det går en farled där. Men det är inte så att man utifrån det ser att man som fritidsbåtsförare bör använda den leden utan det är bara att det finns en möjlighet.

Vidare säger Lots 4 att när småbåtsleden planerades så fanns det begränsande regelverk som styrde vad som kunde läggas in i sjökortet, men att hen önskar få till någon form av förtydligande:

Där skulle man vilja få till en förbättring, en förtydning [...] men det var ganska mycket restriktioner. Och det var mycket internationellt och IMO. Som styrde det vilken typ av information man kan lägga in i de elektroniska korten.

Även Lots 1 är inne på att man i sjökorten kan göra en förbättring, hans förslag är ett grått raster liknande det som används i Stockholms skärgård för att markera högt trafikerade områden:

Så jag hade ju tänkt mig kanske möjligtvis att som det ser ut i Stockholm med de här grå zonerna, att man la det i Brofjordens angöring in där, Marstrand över Marstrandsfjorden och upp mot Stenungssund. Och här i Göteborg.

4.2.5 Upplevd förändring av risk i navigering i relation till fritidsbåtar.

3 av de intervjuade lotsarna upplever inte någon skillnad i antalet riskfyllda situationer med fritidsbåtar sedan småbåtsleden infördes. Lots 4 upplever en viss skillnad ” Men i och med att vi har fått över några dit i den leden, då har ju även närsituationerna minskat. Med de som går där [i småbåtsleden]. ” men är tydlig med att hen önskar att fler båtar använde småbåtsleden

Sett över längre tid upplever Lots 4 att det den senaste tiden har skett färre närsituationer än för 15 år sedan. ”Jag upplever det som att det var mindre skarpa närsituationer för min personliga del de sista 10–15 åren. Absolut. Så trenden går åt rätt håll” Lots 3 har en delvis annan upplevelse:

Jag tycker faktiskt det att fram till pandemin kan man säga. Då kunde man se att det blev bättre och bättre. Och det var för ett antal år sedan vad ska man säga 15 år sedan, så upplevde jag faktiskt att det verkar som att alla som skaffar sig någonting av flyttyp har haft någon form av självbevaringsdrift. [...] sen då dök vi in i pandemin. Och då började jag uppleva det som jag upplevde på 90-talet igen. Att det är lite mer hit och dit igen, jag ska inte säga att det var en, det märktes en liten skillnad, men generellt sett har det blivit bättre.

Lots 1 tycker inte att det blir bättre tillräckligt fort:

Vi har gjort fritidsbåtsleder och vi jobbar ju hela tiden aktivt med att försöka förbättra och sådant. Men jag vet sjutton, för min smak så tycker jag att det är ganska dåligt tempo på det hela. Dåligt marscherat faktiskt. Men särskilt då gentemot fritidsbåtarna.

Hen utvecklar sitt resonemang på följande sätt:

Ni ska inte befinna er där [i farleden]. Och måste ni det så ska ni passera över så fort som möjligt utan att vara i vägen för handelssjukfarten. Om man vill så skulle det ju gå att öka säkerheten, av den anledningen skulle jag väl säga nej då. [Göteborgs hamn blir inte säkrare över tid]

4.2.6 Rapporteringskultur och olycksförebyggande åtgärder

Det är inte varje gång som närsituationer med fritidsbåtar rapporteras, detta beror enligt Lots 1 på det inte finns någon som tar hand om det, eller ett avvikelssystem att rapportera det i. Dessutom lyfter han fram att olika skeppare ser olika saker som problem, för Lots 1 är det tillräckligt att han behöver tuta på en båt, något som Lots 2 och 3 ser som en del av att förebygga en olycka och inte en situation som blivit en risk. Gemensamt för alla respondenter är att de ser interaktioner med fritidsbåtar som ett område där det finns mycket förbättringspotential. När det sker farliga situationer med fritidsbåtar så rapporteras detta till VTS i området så att kringliggande trafik vet om situationen, men det rapporteras inte i skrift majoriteten av gångerna. Lots 4 nämner att lotsarna har ett internt incidentrapporteringssystem som används, och att mindre händelser inte rapporteras in till Transportstyrelsen:

Där kommer det inte finnas många när du söker efter olyckor mellan fritidsbåtar och handelsfartyg i Göteborg. Det är min uppfattning. Det finns desto fler interna incidenter som har skett.

Lots 3 säger att han avvärrer nästan alla potentiella situationer med fritidsbåtar genom att tuta och då flyttar fritidsbåtarna på sig, och att prata med VTS för att varna annan trafik om fritidsbåtar som varit nära eller betett sig konstigt är något han gör väldigt sällan, några enstaka gånger under hans karriär.

Lots 4 tror att en åtgärd för att öka möjligheten att lösa svåra situationer skulle kunna vara att fritidsbåtar lyssnade på en VHF-kanal:

Man skulle kunna tänka sig en VHF-kommunikation, men att vi ska börja prata med fritidsbåtar, det är inte hållbart. Däremot att i en händelse av en situation, där man behöver ha kontakt. Om man kunde utgå från att fritidsbåtarna i vart fall passar en kanal som man skulle kunna använda vid behov. Men det får ju inte bli så att man ska hålla på och kommunicera med fritidsbåtar. [...] Det är inte det jag är ute efter. Men som en sista back-up. Den sista back-upen vi har idag, det är ju tyfonen.

4.2.7 Områden med risk

Respondenterna tillfrågades om de såg några områden som mer riskfyllda än andra. Alla respondenterna identifierade området norr om Rivö innan norra och södra leden möts som ett område som medför extra risk samt området Vinga sand Väst om Böttö fyr. Det som är gemensamt för dessa två områden är att där korsar många fritidsbåtar de större farlederna.

Andra områden som identifierades var giren i Torshamnsleden av två respondenter, giren i Böttöleden av två respondenter och möten i hela Böttöleden av två respondenter. Ankarrutan innan inloppet samt ytan precis utanför Skandia och Skarvikshamnen togs upp av två respondenter vardera.

5. DISKUSSION

I första delen diskuteras resultaten, först från statistiken, sedan intervjuerna, efter det följer metoddiskussion.

5.1 Resultatdiskussion Statistik

Mängden rapporterade tillbud och olyckor i Göteborg har ökat sedan småbåtsledens införande, men inte lika mycket som i Sverige som helhet. Statistiken som analyserats är inte tillräcklig för att ensam utan kontext peka på om det är fritidsbåtsledens införande som har varit anledningen till ökning eller minskningar i antalet rapporterade händelser.

5.1.1 Hur införandet av en småbåtsled i Göteborg har påverkat antalet olyckor som sker inom yrkestrafiken.

Det som tydligt framgår är att mängden tillbud som rapporteras har ökat kraftigt efter småbåtsledens införande. Mängden olyckor i Göteborg har ökat 2 procent sedan småbåtsledens införande, i Sverige har mängden olyckor ökat med 10 procent. Dock går det inte att utesluta att detta är på grund av rapporteringskultur, något som Transportstyrelsen (2023a) anser är en stor del i den ökade rapporteringen. Då ökningen av mängden rapporterade tillbud och olyckor i Göteborg är lägre än mängden rapporterade tillbud i Sverige kan det tolkas som att småbåtsleden sänkt mängden olyckor och tillbud som sker i området. Möjligtvis är den minskade mängden olyckor på grund av att småbåtsleden lett undan tillräckligt många fritidsbåtar för att förenkla navigeringen och mängden komplexa (van Westrenen & Baldauf, 2020) situationer har minskats.

Områdena där olyckor skett, är områden där leder korsas, där girar behöver ske och ytan att manövrera på är liten, detta stämmer överens med faktorerna framtagna i Debnath m.fl. (2011) studie om trafikolyckor i hamnar.

Man kan inte i den insamlade statistiken se om mängden närsituationer med fritidsbåtar ökat eller minskat, enbart om mängden rapporterade olyckor och tillbud ökat eller minskat.

Det finns flera variabler som hade kunnat undersökas för att ge ett resultat med högre validitet, ingen hänsyn har tagits till fartygsstorlek, fartygsålder, fartygsvana i området, väder, eller årstid, det går därför inte att utesluta att någon av dessa variabler påverkat resultatet. En kvantitativ undersökning av AIS-data med hjälp av en modell lik den som används av van Westrenen & Baldauf (2020) hade kunnat ge ett resultat med högre validitet.

Då ökningen i mängden olyckor är liten så bör ökningen i antal tillbud bero på något annat än att risken för olyckor i Göteborgs farvatten ökat.

5.1.2 Hur införandet av småbåtsled i Göteborg har förändrat sjöolyckors allvarlighetsgrad inom yrkestrafiken.

I resultatet går det att identifiera en trend av ökad mängd skadade per olycka i Göteborg sedan småbåtsledens införande, medan det i Sverige som helhet inte kan identifieras samma ökande trend. Möjligtvis skulle detta kunna kopplas till småbåtsledens införande, men troligen har också den allmänna ökningen (Transportstyrelsen, 2023a) i antal rapporterade olyckor sedan 2018 också en inverkan. Slumpmässig variation i allvarlighet (Elvik m.fl., 2009; Liou m.fl., 2007) kan ha haft större effekt på det mindre urvalet i Göteborg.

Eftersom datasetet som använts enbart kan bedöma allvarlighetsgrad genom personskador eller dödsfall och ingen hänsyn har tagits till skador på miljö eller egendom hade en undersökning med de variablerna kunnat ge annat resultat.

5.2 Resultatdiskussion Intervjuer

Det som intervjuerna främst visat är att de intervjuade sjömännen ser småbåtsleden som ett bra initiativ, men att den används för lite. Respondenterna har heller inte upplevt någon tydlig skillnad i mängd riskfyllda situationer med fritidsbåtar sedan ledens införande.

Respondenterna uttrycker också att mängden separering mellan fritidsbåtar och nyttotrafik behöver öka för att alla ska kunna navigera säkert på havet och att småbåtsleden skulle kunna vara en viktig del av den ökningen. Detta stöds av Debnath m.fl. (2011) i deras studie som visar att parallella lokala farleder minskar risken för olyckor för fartyg i de större farlederna.

Vilka styrmedel som behövs för att detta ska ske hade respondenterna delade åsikter om, men utbildning av fritidsbåtsskeppare och förtydning i sjökortet var det som efterfrågades mest, samt att man tex från kustbevakningen eller sjöpolisens sida åker ut och ber fartyg som är på ett för dem farligt ställe att flytta på sig, en form av *targeted enforcement*. Både *targeted enforcement* och förarutbildning har i vägtrafiken (Savolainen m.fl., 2011) visat sig vara effektiva för att öka påverkan av införda säkerhetsåtgärder.

En intressant observation är att alla respondenterna uppger tyfönen som deras huvudsakliga medel att kommunicera med fritidsbåtar som är på fel ställe. En respondent skulle kunna tänka sig att om man visste att fler lyssnade på VHF så hade man kunnat varna fritidsbåtar över radio som en sista utväg. Idag har ca 35% av alla ruffade fritidsbåtar i Sverige VHF (Transportstyrelsen, 2021) men en ökning i mängden fritidsbåtar som har VHF ombord skulle kunna öka möjligheten för att avvärja olyckor.

Lotsarna påpekade också att för att en rapport ska skickas till Transportstyrelsen så behöver det ske en olycka eller ett tillbud. Respondenterna uttrycker att en närsituation med en fritidsbåt oftast inte är tillräckligt allvarlig för att hamna hos Transportstyrelsen. Sådana händelser skulle kunna hamna i interna incidentrapporteringssystem, dessa har inte tagits i beaktning i undersökningen.

5.3 Metoddiskussion

I följande stycken presenteras ändringar i metoderna som hade kunnat öka validiteten av resultatet.

5.3.1 Statistikinsamling

När statistikinsamlingen påbörjades tillfrågades 8 parter om att dela med sig av data. De valdes då de var aktiva i sjösäkerhetsrådet, från dessa hade ingen någon data som omfattade hela tidsperioden. Flera svarade att de nyligen börjat samla data på ett mer strukturerat sätt, men ingen innan 2017 så det bedömdes ej relevant för arbetet. Göteborgs hamn tillfrågades om anlöps-statistik, Statistiken som fanns att tillgå var antal anlöp till kajer i Göteborgs hamn, vilket gav en bra fingervisning av mängd yrkesfartyg i området över tid men kan inte anses vara exakt då fartyg som passerar genom området inte finns med. Det som inte fanns att tillgå var data som visade hur många fritidsbåtar som rört sig i göteborgsområdet under perioden.

AIS-data hade kunnat användas för att jämföra trafikmängder, men på grund av den höga kostnaden, 1410kr per passagelinje och år, så bedömdes det som olämpligt.

En klar brist i metoden uppstår när olyckors allvarlighet ska bedömas, i datasetet som används kan man utläsa hur många personer som skadas, saknas eller dör i olyckor, men inte vilken utsträckning miljö eller egendom kommit till skada. Med den valda metoden har enbart allvarlighet i skadade människor bedömts.

5.3.2 Intervjustudien - Val av respondenter

Lotsar i Göteborg ansågs lämpliga att representera sjömän i området för att de i sitt yrke behöver framföra fartyg in och ut ur Göteborg och förhåller sig dagligen till mängden fritidsbåtar runtomkring sig och deras arbete blir direkt påverkat av hur välplanerade farlederna i området är. Alla lotsar har också lång arbetslivserfarenhet och många kan jämföra situationen i Göteborg med andra hamnar de navigerat i. Skeppare med lotsdispens anses också lämpliga av samma anledningar.

Det finns en möjlighet att trots att respondenterna haft likande åsikter och upplevelser att fyra respondenter är för få, och att skeppare som oftare går längre in i hamnen eller förbi och upp i älven hade haft andra upplevelser.

Först var undersökningen planerad att genomföras som en sammanställning och jämförelse av olika sekundärdata, men då det visade sig att data för olyckor på fritidsbåtar var mycket begränsat hos de tillfrågade organisationerna behövde datainsamlingsmetoden kompletteras med intervjuer. Lotsar och skeppare med lotsdispens valdes som respondenter och intervjuerna gav uttömmande svar sett från yrkesverksamma sjömän som navigerar i området under hela året, både högsäsong och lågsäsong, och därav har en tydlig bild getts av småbåtsledens införande påverkat respondenterna. Det som inte behandlas med detta metodval är hur fritidsbåtsskeppare ser på den införda småbåtsleden.

Vid besök på lotsstation var det flera båtsmän som var intresserade av ämnet, även den yrkesgruppen hade kunnat vara relevant att tillfråga för att få mer nyanserade svar.

Att intervjua fritidsbåtsskeppare hade kunnat ge större nyans för båda sidor av interaktionen. Några av respondenterna äger dock själva fritidsbåtar och har framfört sin syn på navigering både från perspektivet handelsfartyg och fritidsfartyg.

5.3.4 Intervju som metod

Semistrukturerade intervjuer var ett lämpligt val då många svar gavs inom området som ämnades undersökas, men en enkät med möjlighet till uppföljande intervju hade eventuellt varit

lämplig för att få fler respondenter. Författaren ställer sig tveksam till enkäter som metod med lotsar som respondenter då flera av respondenterna efter intervjuerna uppgivit att de uppskattade intervju som format och att de förmodligen inte fyllt i en enkät som hamnade i deras inkorg på grund av att det inte känns lika personligt.

Fokusgrupper hade varit ett intressant alternativ då de, som intervjuer, också är lämpliga för att bedöma grupperns åsikter och upplevelser om en specifik fråga (Denscombe, 2014), i detta fall småbåtsleden i Göteborg och dess användning. Då respondenterna hade liknande erfarenhet och grundkunskap hade en fokusgrupp varit ett intressant sätt att mer grundläggande undersöka vad de höll med varandra om och inte.

5.3.5 Validitet och reliabilitet

Den ökade mängden rapporterade olyckor och tillbud måste inte bero på att det sker fler händelser utan kan i stor grad bero på hur olycksdata rapporteras och bokförs. Därför är det svårt att fastställa att förändringar i värden i perioden 2012–2017 och 2018–2022 enbart har med småbåtsledens införande att göra.

Olycksdata från yrkessjöfarten i området har förmodligen hög validitet då rapporteringen har pågått längre och det länge har funnits lagkrav på att rapportera olyckor. Det skulle kunna ske en underrapportering av personskador ombord på fartygen, eftersom de inte sker lika offentligt som tex grundstötningar eller kollisioner. Mängden tillbud har ökat kraftigt över tid, men det är svårt att enbart med grund av den insamlade statistiken säga att det avvärjs fler olyckor än tidigare.

För att öka validitet av resultatet hade utöver jämförelsen med Sverige som helhet en jämförelse kunnat göras av Göteborg och en annan hamn som också trafikeras av liknande mängd fritidsbåtar och handelsfartyg.

6. SLUTSATSER

Syftet med arbetet var att genom att analysera statistik hitta ett samband mellan införandet av en småbåtsled i Göteborgs inlopp och förändring i frekvens och karaktär av olyckor i området för att sedan sätta detta i kontext med intervjuer med aktiva sjömän. Statistiken visar att efter införandet av småbåtsleden har mängden rapporterade tillbud ökat kraftigt och mängden olyckor har ökat måttligt, men i inget av fallen lika mycket som i Sverige som helhet.

Detta kan tolkas som att småbåtsleden minskat mängden olyckor och tillbud i området. Allvarligheten på olyckor i Göteborg har ökat sett till skadade/olycka, detta kan tolkas som att småbåtsleden ökat allvarligheten av olyckor, men möjligheten att slump påverkat resultatet kan inte uteslutas.

Intervjuerna visade att aktiva sjömän i området inte upplever att småbåtsleden används så mycket som de förväntade sig och att detta enligt sjömännen är en kombination av brist på kunskap och att fritidsbåtsskeppare navigerar som de är vana att göra. Respondenterna har inte upplevt att införandet av en småbåtsled förändrat deras möjlighet att navigera säkert, varken positivt eller negativt, men ser leden som ett bra initiativ som i framtiden förhoppningsvis kommer ha stor positiv effekt.

Statistiken som fanns att tillgå har blivit mer utförlig över tid, i form av fler rapporterade tillbud på yrkestrafikssidan, och i form av statistik med fler variabler på fritidsbåtssidan. Detta öppnar upp för att i framtiden kunna göra en förbättrad analys av vilka områden och situationer som är riskfyllda.

7. REKOMMENDATIONER TILL FORTSATT ARBETE

Ett förslag till vidare forskning kan vara att angripa samma frågeställning men ha fritidsbåtsskeppare som respondenter och fritidsbåtar i fokus, för att se hur många som vet om och använder leden samt att se om småbåtsledens införande upplevs ha förenklat navigering för fritidsbåtarna.

En kvantitativ studie av AIS-data och användande av domän-modeller hade kunnat göras för att identifiera var potentiella riskzoner i Göteborgs inlopp finns, och också användas för att se i vilken grad tillbud underrapporteras.

KÄLLFÖRTECKNING

- Bell, J., & Waters, S. (2016). *Introduktion till forskningsmetodik* (5:e uppl.). Studentlitteratur AB.
- Blomberg, J., Damsten, M., & Wright, E. (2023). *Sjösäkerhetsrådets årsrapport 2022*. <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer-och-rapporter/sjofart/sjosakerhetsradets-arsrapport-2022.pdf>
- Bye, R. J., & Aalberg, A. L. (2018). Maritime navigation accidents and risk indicators: An exploratory statistical analysis using AIS data and accident reports. *Reliability Engineering & System Safety*, 176, 174–186. <https://doi.org/10.1016/J.RESS.2018.03.033>
- Dalen, M. (2015). *Intervju som metod* (2:a uppl.). PrePress Team Media Sweden AB.
- Debnath, A. K., Chin, H. C., & Haque, M. M. (2011). Modelling port water collision risk using traffic conflicts. *Journal of Navigation*, 64(4), 645–655. <https://doi.org/10.1017/S0373463311000257>
- Denscombe, M. (2014). *The good research guide [electronic resource] : for small scale research projects* (5:e uppl.). Maidenhead: Open university press. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat07472a&AN=clec.DAWVLE29300840&site=eds-live&scope=site>
- Elvik, R., Høy, A., Vaa, T., & Sørensen, M. (2009). Vehicle design and protective devices. I *The Handbook of Road Safety Measures* (s. 543–731). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/9781848552517-010>
- Göteborgs hamn. (2024). *Hamnen i siffror*. <https://portgot.maglr.com/hamnenisiffror/hamnen-i-siffror>
- Liou, J. J. H., Tzeng, G. H., & Chang, H. C. (2007). Airline safety measurement using a hybrid model. *Journal of Air Transport Management*, 13(4), 243–249. <https://doi.org/10.1016/J.JAIRTRAMAN.2007.04.008>
- Regeringskansliet. (2024). *Transportstyrelsen*. <https://www.regeringen.se/myndigheter-med-flera/transportstyrelsen/>
- Savolainen, P. T., Mannering, F. L., Lord, D., & Quddus, M. A. (2011). The statistical analysis of highway crash-injury severities: A review and assessment of methodological alternatives. *Accident Analysis and Prevention*, 43(5), 1666–1676. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.03.025>
- SFS (1994:1009). (1994). *Sjölagen*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/sjolag-19941009_sfs-1994-1009/
- SFS (2021:511). (2021). *Förordning om Transportstyrelsens olycksdatabas*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2021511-om-transportstyrelsens_sfs-2021-511/
- Sjöfartsverket. (2023). *Sjökort 9313*. the Swedish Maritime Administration. <https://www.sjofartsverket.se/globalassets/sjokort-och-sjogeografi/Kartvisare-Fyren/sjokort/9313.pdf>
- Sjöfartsverket. (2024a). *Lotsområde Göteborg*. <https://www.sjofartsverket.se/sv/tjanster/lotsning/lotsomrade-goteborg/nautisk-information/>
- Sjöfartsverket. (2024b). *Skandiaporten*. <https://www.sjofartsverket.se/sv/farledsprojekt/skandiaporten/>
- Szlapczynski, R., & Szlapczynska, J. (2017). Review of ship safety domains: Models and applications. *Ocean Engineering*, 145, 277–289. <https://doi.org/10.1016/J.OCEANENG.2017.09.020>

- Trafikanalys. (2023). *Sjötrafik 2022*.
<https://www.sjofartsverket.se/sv/farledsprojekt/skandiaporten/>
- Trafikverket. (2017). *Kapacitetshöjning av farled och hamn – Göteborg*.
<https://www.sjofartsverket.se/contentassets/47e056f1120340ed923354e93620cc8d/sammanfattande-huvudrapport---kapacitetshojning-av-farled-och-hamn---goteborg-2017-03-24.pdf>
- Transportstyrelsen. (2021). *Transportstyrelsen Båtlivsundersökningen 2020*.
www.transportstyrelsen.se
- Transportstyrelsen. (2023a). *Olyckor och tillbud - Yrkessjöfart*.
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/statistik/tillbud-och-olyckor--statistik/>
- Transportstyrelsen. (2023b). *Säkerhetsöversikt sjöfart 2022*.
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/sjofart/sakerhetsoversikt-sjofart-2022/>
- Transportstyrelsen. (2023c). *Transportstyrelsens rekommendationer för farledshållning*.
<https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/sjotrafik-och-hamnars/tss-2023-1047-rekommendationer-for-farledshallning.pdf>
- Transportstyrelsen. (2023d, juni 21). *Transportstyrelsen Sjösäkerhetsrådet*.
www.transportstyrelsen.se
- Transportstyrelsen. (2024, februari 19). *Strada Transportstyrelsen*.
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/statistik/olycksstatistik/om-strada/>
- TSFS (2022:94). (2022). Föreskrifter och allmänna råd för lotsning. I *Transportstyrelsen*.
- UNCTAD. (2023). *Review of Maritime Transport 2023*. United Nations Publications.
<https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2022>
- van Westrenen, F., & Baldauf, M. (2020). Improving conflicts detection in maritime traffic: Case studies on the effect of traffic complexity on ship collisions. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part M: Journal of Engineering for the Maritime Environment*, 234(1), 209–222. <https://doi.org/10.1177/1475090219845975>
- Van Westrenen, F., & Ellerbroek, J. (2017). The Effect of Traffic Complexity on the Development of Near Misses on the North Sea. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 47(3), 432–440. <https://doi.org/10.1109/TSMC.2015.2503605>
- Wang, H., Liu, Z., Wang, X., Graham, T., & Wang, J. (2021). An analysis of factors affecting the severity of marine accidents. *Reliability Engineering & System Safety*, 210, 107513. <https://doi.org/10.1016/J.RESS.2021.107513>
- Yip, T. L. (2008). Port traffic risks – A study of accidents in Hong Kong waters. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(5), 921–931. <https://doi.org/10.1016/J.TRE.2006.09.002>
- Zhang, M., Zhang, D., Fu, S., Kujala, P., & Hirdaris, S. (2022). A predictive analytics method for maritime traffic flow complexity estimation in inland waterways. *Reliability Engineering & System Safety*, 220, 108317. <https://doi.org/10.1016/J.RESS.2021.108317>
- Åberg, M., & Delveborn, I. (2016). *Statliga investeringar i allmänna farleder*.
<https://data.riksdagen.se/fil/598D78D9-D50A-48F1-BAB6-3966FC76AE3F>

BILAGA 1

Berätta att det spelas in, det kommer transkriberas användas inom exjobbet, det kommer raderas när arbetet är godkänt. (också informerat i infobrevet som bifogades till inbjudan.

Presentera mig + Be dem Presentera sig

Ålder- namn- år som sjöman, år aktiv i GBG hamn.

1. Har du upplevt en förändrad mängd fritidsbåtar de senaste åren?
2. Upplever du att fritidsbåtar håller sig till leder som är utstakade för dem?
3. Är det tillräckligt tydligt för fritidsbåtar var de får befinna sig?
4. Anser du att separeringen mellan Nyttotrafik/handelssjöfart och fritidsbåtar är tillräcklig i Göteborgs hamn och inlopp?
5. Vilka faktorer upplever du bidrar mest till sjöolyckor? (exempel vid behov: trafik, väder, bristfällig kompetens eller kommunikationssvårigheter)
6. För att separera fritidsbåtar och nyttotrafik bojades en ny rekommenderad led för mindre fartyg för 6-7 år sedan (Böttö-hamngränsen). Har du märkt att det har blivit färre närsituationer sedan dess?
7. Har du några idéer på hur nyttotrafik och fritidsbåtar skulle kunna interagera säkrare?
8. Vart geografiskt upplever du störst risk vid navigering in och ut ur Göteborg, markera gärna på kartan.
9. Upplever du att Göteborgs hamn blir mer säker och lättnavigerad över tid?
10. Har du något att tillägga om inom ämnet som jag inte frågat om?

Följdfrågor

Hur har detta förändrats över tid?

Om svaret är NEJ, varför tror/tycker du att det är så.

Hur känner du inför X?

Skulle du kunna utveckla X?

Kan du förklara vad du menar med det?

KARTA: Ett utdrag från kartvisare fyren, ej med här på grund av upphovsrätt.

BILAGA 2

FRITIDSBÅTSOLYCKOR

Här redovisas den statistik som finns att tillgå om skador relaterade till fritidsbåtar i Göteborgsregionen. Av olika anledningar, se diskussionen i avsnitt xx, är det svårt att dra slutsatser från dessa data. Statistiken är uppdelad i två delar, den frivilliga statistiken från före rapporteringsplikten till Transportstyrelsens olycksdatabas infördes (SFS 2021:511). Därefter presenteras statistik från Transportstyrelsens databas Strada under åren 2020–2023.

B2.1 Skador rapporterade före lagändringen 2021

Före 2021 skedde rapporteringen av fritidsbåtsrelaterade skador till Transportstyrelsen genom ett på frivillig basis upprättat rapporteringsavtal med 3 sjukhus i Göteborgsregionen, Mölndal sjukhus, Kungälv sjukhus och Sahlgrenska universitetssjukhus. Om en personskada vårdades som var kopplad till en fritidsbåt så rapporterades det till Transportstyrelsen, data från figur 7 visar detta årsvis. En nedåtgående trend kan identifieras. Det finns ingen möjlighet i underlaget att bedöma olyckornas allvarlighet. Denna statistik innefattar enbart personskador, inte tex grundstötningar eller kollisioner utan personskada.

Figur B2.1

Rapporterade skador relaterade till fritidsbåtar som behandlades på Mölndals sjukhus, Kungälvns sjukhus och Sahlgrenska.



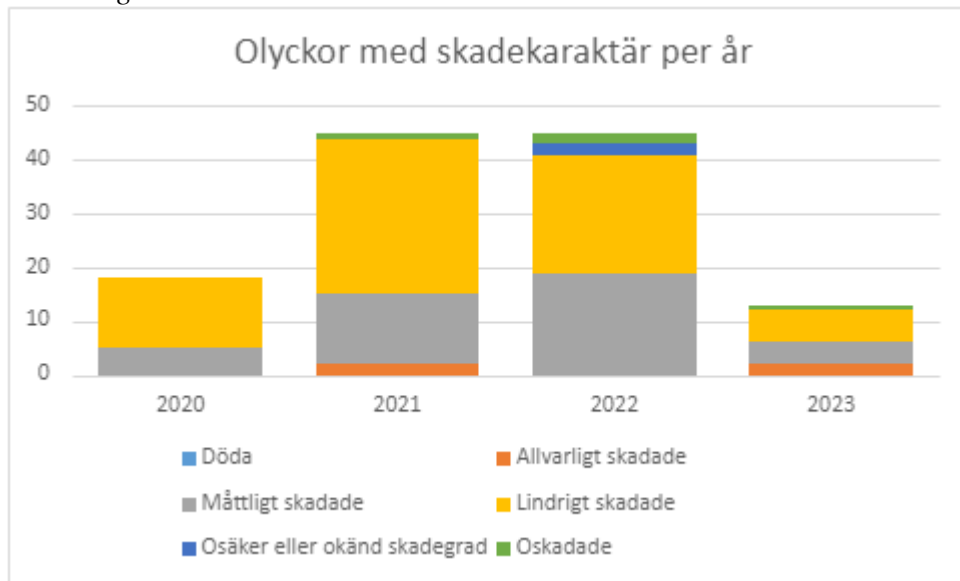
Kommentar: Data tillhandahållna av Transportstyrelsen.

B2.2 Olycksstatistik från Strada

Efter förordningen om Transportstyrelsens olycksdatabas (SFS 2021:511) trädde i kraft i juli 2021 så har sjukhusen rapporteringskrav. I figur 8 visas de rapporterade olyckorna från samma tre sjukhus som i Figur 7 men utdraget är från Strada Under 2020 och 2021 hade sjukhusen möjlighet att börja rapportera in i Strada även innan det nya inrapporteringskravet trädde i kraft för att vänja sig vid systemet, därför finns det överlapp mellan Figur 7 och Figur 8. I data från Strada kan man förutom geografisk position också utläsa hur allvarligt skadade patienterna bedöms ha varit.

Figur B2.2

Personskador relaterade till fritidsbåtar som vårdats på Mölndal sjukhus, Kungälv sjukhus och Sahlgrenska 2020–2023.

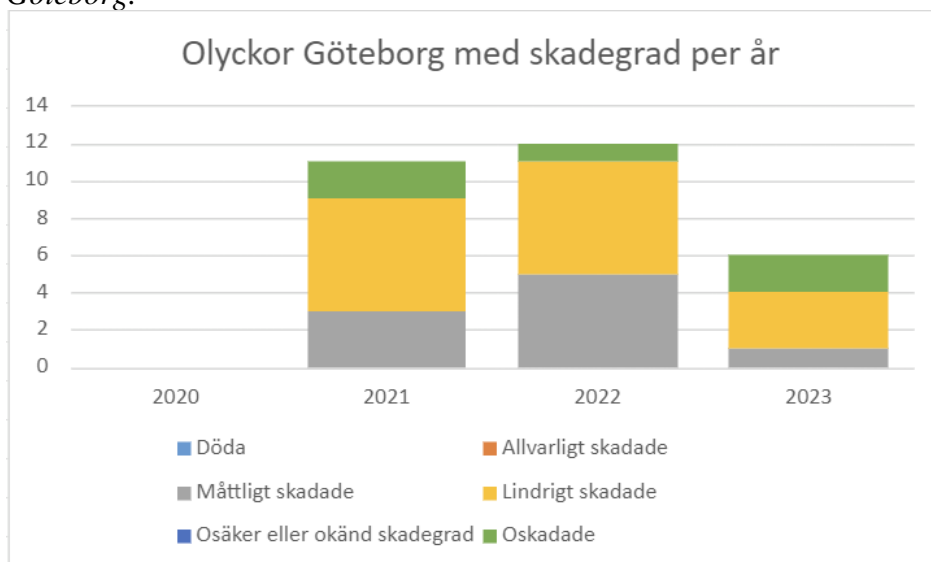


Kommentar: Data från Transportstyrelsens databas Strada

När samma geografiska avgränsnings görs som för yrkestrafiksolyckorna på fritidsbåtsolyckorna i figur 8, något som möjliggjorts i och med det nya rapporteringssystemet strada, så kvarstår de olyckor som visas i figur 9.

Figur B2.3

Rapporterade skador relaterade till fritidsbåtar som behandlades på Mölndals sjukhus, Kungälv sjukhus och Sahlgrenska, med avgränsning att olyckan ska ha skett i området Göteborg.



Kommentar: Data från Transportstyrelsens databas Strada.

En nedåtgående trend i mängden skadade i sjösatta fritidsbåtar kan identifieras, men enligt Wright, E (personlig kommunikation, 30e jan, 2024), handläggare på Transportstyrelsen kan det bero på många faktorer.

”Omställning i och med den nya lagstiftningen/rapporteringskraven, pandemi, systemstöd m.m. är alla troliga förklaringsfaktorer som ligger bakom "nedgången" i antal rapporterade skadade, snarare än att det avspeglar skeenden ute i verkligheten.

Vid kontakt med Transportstyrelsen säger handläggare Egil Wright att det inte är förrän halvårsskiftet 2021 med införandet av förordningen om Transportstyrelsen olycksdatabas (SFS 2021:511) som rapportering av personskador och dödsfall på fritidsbåtar blivit undantag för samtyckeskravet och samtliga sjukhus blev tvungna att rapportera in personskador de kommer i kontakt med (E. Wright, personlig kommunikation, 8 januari, 2024). Innan 2021 så skedde rapporteringen på frivillig basis och det gör att statistiken är svår att använda för att identifiera trender. Antalet skadade ser ut att öka, men med största sannolikhet handlar det om att rapporteringsmängden ökar då sjukhusen blivit mer vana vid rapporterings-systemet. En annan anledning som Wright nämner som ett problem med att se trender i olyckor med hjälp av Strada är att det bara registreras personskador och dödsfall i databasen. Det betyder att grundstötningar eller kollisioner mellan fritidsbåtar inte kommer att finnas med i statistiken.

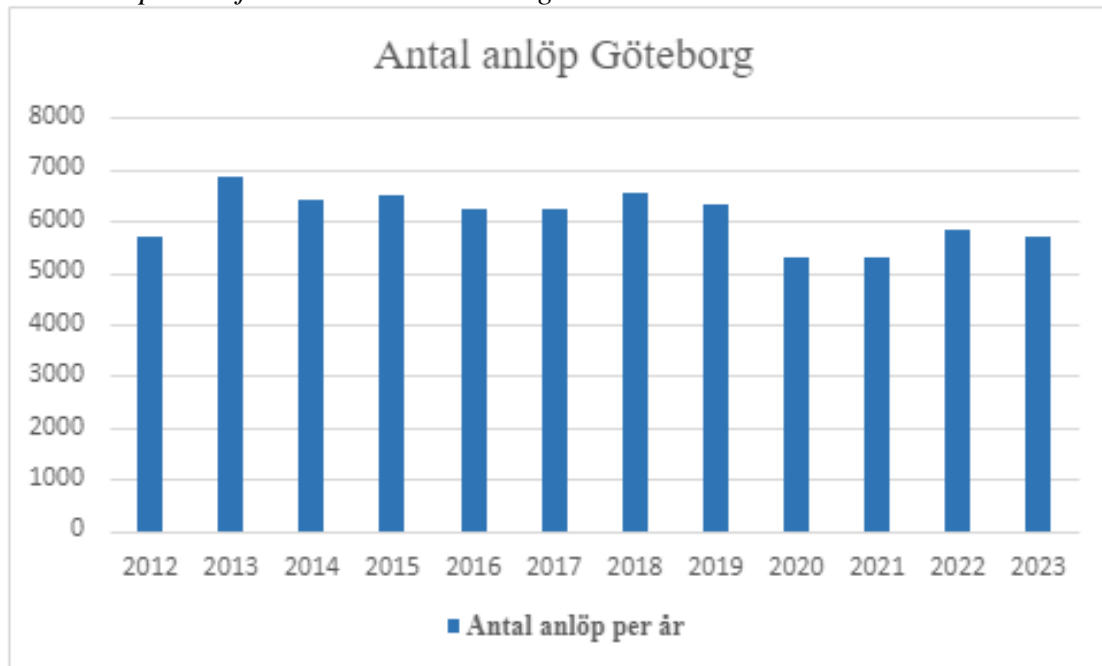
Slutligen säger Wright, E (personlig kommunikation, 8 januari, 2024) om statistik inom fritidsbåtsolyckor:

Kort sagt, det finns siffror att tillgå, men med anledning av ovanstående historik så skiljer sig underlaget åt ganska mycket mellan åren vilket gör det svårt att analysera eller identifiera trender. Om något så kommer det se ut som att antalet skadade ökar med tiden, men det handlar då snarast om att rapporteringens omfattning ökar.

BILAGA 3

Figur B3.1

Antal anlöp till kajer tillhörande Göteborgs hamn årsvis



Kommentar: Data från Göteborgs hamn AB.

Antal anlöp till Göteborgs hamn har minskat de senaste åren, under 2020 och 2021 är en trolig anledning den minskade mängden trafik på grund av covid, men möjligtvis också på grund av att fartygens storlek har ökat då den totala godsmängden fortsätter öka.

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige
www.chalmers.se



CHALMERS