

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	1 (29)

PM – Maritim riskbedömning

Vaxholm stad, Kv Tullbommen ändring DP 164

Steg 1



Gulfmacken med Waxholmsbåt samt Kastellet i fonden.

Sammanfattning

Denna PM redovisar resultat från ett inledande steg, Steg 1, av en maritim riskanalys för att utreda vilka sjöfartsrelaterade risker som kan vara förenade med en föreslagen ändring av detaljplanen för vattenområdet i Kastellsundet. Detaljplaneändringen är kopplad till det påbörjade kajrenoveringsprojektet som berör de flesta av Vaxholms centrala kajer.

En sjötrafikanalys av dagens yrkessjöfart kring Vaxholm och kastellet redovisas, samt ställs i relation till den intensiva fritidsbåtstrafik som också finns i sundet. Olycksstatistik och operatörserfarenheter har insamlats och analyserats för att beskriva den aktuella riskbilden, samt diskutera möjliga konsekvenser av föreslagna och möjliga framtida förändringar gällande lokalisering av sjömackar.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	2 (29)

Innehåll

Sammanfattning	1
Innehåll	2
1 Inledning	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Omfattning och genomförande Steg 1.....	4
2 Aktuella planområden och renovering av kajer	7
2.1 Nuvarande detaljplan Kv Tullbommen DP 164	7
2.2 Ändring av Dp 164, kvarteret Tullbommen.....	7
3 Sjötrafikanalys	8
3.1 Yrkessjöfart – AIS-analys	8
3.1.1 Trafik genom sundet väster om Kastellet	10
3.1.2 Trafik genom sundet öster om Kastellet.....	14
3.2 Fritidsbåtar	15
4 Olyckor och incidenter	17
4.1 Olycksstatistik	18
5 Operatörserfarenheter av risk och säkerhet	20
5.1 Sjömackar och andra lokala verksamhetsutövare	20
5.1.1 Gulf sjömack	20
5.1.2 Sjömacken Vaxholm	21
5.2 Fartygsoperatörer	22
5.2.1 Blidösundsbolaget och Waxholmsbolaget.....	22
5.2.2 Kronudden	23
5.3 Myndigheter	25
5.3.1 Sjöfartsverket	25
5.3.2 Kustbevakningen	25
5.3.3 Räddningstjänsten	26
6 Slutsatser	27
6.1 Förslag till fortsatta utredningsmoment.....	28
7 Referenser	29

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	3 (29)

1 Inledning

I samband med planerad ombyggnad och renovering av kajer i Vaxholm avser kommunen förändra nu gällande detaljplan 164 för Kv Tullbommen. Som en del av erforderligt underlag för planerad ändring av detaljplanen, har Vaxholm stad gett Rise i uppdrag att göra en analys av de sjöfartsrelaterade risker som kan vara förenade med detaljplaneändringen.

Eftersom utfallet av en komplett maritim riskanalys inte kan förutspås samt pga av tidsskäl, genomförs analysen stegvis. Denna PM omfattar endast det första steget som främst omfattar insamling av underlagsmaterial i form av sjötrafikanalys, incidentstatistik och erfarenheter från operatörer aktiva i området.

Som ett andra steg kan en mera formell riskidentifieringsprocess genomföras vid ett riskidentifieringsmöte där alla faror och riskscenarier dokumenteras och rangordnas. De som bedöms mest allvarliga, kan därefter analyseras vidare med avseende på sannolikheter och möjliga konsekvenser och eventuellt behov och typ av riskreducerande åtgärder utvecklas i efterföljande steg.

1.1 Bakgrund

Nu gällande detaljplan, som fastställdes 1964, omfattar förutom Kv Tullbommen även allmän plats och trafikområde för småbåtsändamål samt vattenområde i Österhamn. Vattenområdet, som ligger i direkt anslutning till allmän farled som passerar Kastellsundet (sundet väster om Kastellet), är indelat i två olika kategorier; V och Vb med följande användningsbestämmelser:

- Med V betecknat område skall utgöra vattenområde, som icke får utfyllas eller överbyggas.
- Med Vb betecknat område skall utgöra vattenområde, som icke får utfyllas eller överbyggas i annan mån än som erfordras för mindre bryggor, pontoner eller liknande.

I dagsläget är befintlig sjömack (Gulf) delvis lokaliserad i inom område V, vilket således kan hävdas stå i strid mot nu gällande planbestämmelser. För att undanröja denna planavvikelse samt för att underlätta för fortsatt ombyggnad och renovering av övriga kajer i Österhamn, önskar Vaxholm förändra nu gällande detaljplan så att båda delarna av vattenområdet omfattas av bestämmelser enligt beteckningen Vb. En sådan förändring innebär bland annat att ett giltigt bygglov kan utfärdas för befintlig sjömack, Gulfmacken. Av figuren nedan framgår att de yttre pontonerna av sjömacken ligger i området betecknat V. Sjömackens tre pontoner inrymmer tre uppsättningar av 3-4 mätarskåp (pumpar) för bensin och dieselbränslen.

Gulfmacken i Vaxholm är en av de största båtmackarna för privata fritidsbåtar i regionen. Den totala försäljningsvolymen av bensin och dieselbränslen uppgår till omkring en miljon liter per år. Det finns i Vaxholm ytterligare två sjömackar, en benämnd Sjömacken Vaxholm, som är belägen i Söderhamnen, utanför gästhamnen och som också har stor omsättning samt avtal om bunkring till vissa myndigheter och transportoperatörer. En tredje sjömack finns vid Frodé marina på Vaxöns norra sida.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	4 (29)

Stationerna har lagringstankar integrerade i bryggpontonerna vid sjömacken, och de fylls på från tankbilar som parkeras iland.



Figur 1. Nuvarande indelning av användningsbestämmelserna för vattenområdet i Kv Tullbommen samt foto av Gulfmacken och nuvarande kaj, söder om macken.

1.2 Omfattning och genomförande Steg 1

Detta steg omfattar insamling av underlagsmaterial i form av:

- Sjötrafikanalys som omfattar all nyttotrafik (utrustade med AIS klass A). Analysen dokumenterar hur fartygen rör sig genom sundet och redovisar antal passager, typ och identifikation av frekvent passerande fartyg, passagehastighet/riktning. Analysen redovisar också hur trafiken varierar över tid, under årets månader, veckodagar samt under dygnets timmar.
- Fritidsbåts- och småbåtstrafik, kan inte kartläggas utifrån AIS-statistik, men uppskattas med avseende på antal, storleksfördelning och tidsmässig fördelning, utifrån samtal med lokala båt- och fartygsoperatörer samt erfarenheter och statistik från sjömackarnas verksamhet.
- Olycks- och incidentstatistik från Transportstyrelsens databas över sjöolycksfall har sammanställts för det aktuella området. Erfarenheter av eventuella brand- eller utsläppshändelser som inträffat inhämtas från MSB, Storstockholms brandförsvaret och Sjöräddningssällskapet.
- Genom samtal med lokalt kända befäl eller företrädare för skärgårdstrafikoperatörer insamlas eventuella erfarenheter från identifierade eller upplevda nautiska risksituationer i området eller andra upplevda faror som kan relateras till sjömackens lokalisering. Även myndighetsrepresentanter från Kustbevakningen, Sjöfartsverket och Räddningstjänsten, med lokal kännedom, har kontaktats för informationsinhämtning.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	5 (29)

Insamlat underlagsmaterial har sammanställts skriftligt och med grafiska illustrationer och bilder i denna PM, som kan utgöra del i en mer komplett analysrapport som utarbetas vid efterföljande projektsteg.

Platsbesök samt diskussion med berörda sjömackar och kommunrepresentant genomfördes 11 juli 2023. Figur 2 - Figur 6 visar två av sjömackarna, linfärjan och delar av kajen i Söderhamnen.



Figur 2. Gulfmacken i Kastellsundet.



Figur 3. Gulfmackens sydsida och yttre ponton.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	6 (29)



Figur 4. Sjömacken Vaxholm i söderhamnen.



Figur 5. Waxholmsbåt med stäven mot kajen i Söderhamnen.



Figur 6. Västra kajen från syd med skyltar om trafikrestriktioner och linfärjan vid kaj.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	7 (29)

2 Aktuella planområden och renovering av kajer

I Vaxholm finns idag en brist på båtplatser, tilläggningsplatser, gästbryggor för fritidsbåtar och andra småbåtsverksamheter. Ett av målen för stadens kajrenoveringsprojekt är därför att det ska bidra till, och medge fortsatt utveckling av småbåts- och vattenverksamheter av olika slag. Det föreslagna planområdet ligger i Österhamnen inom fastigheten Vaxön 1:11.

2.1 Nuvarande detaljplan Kv Tullbommen DP 164

Av nuvarande planbestämmelser (Vaxholm, 1964), framgår med hänvisning till Figur 7, att:

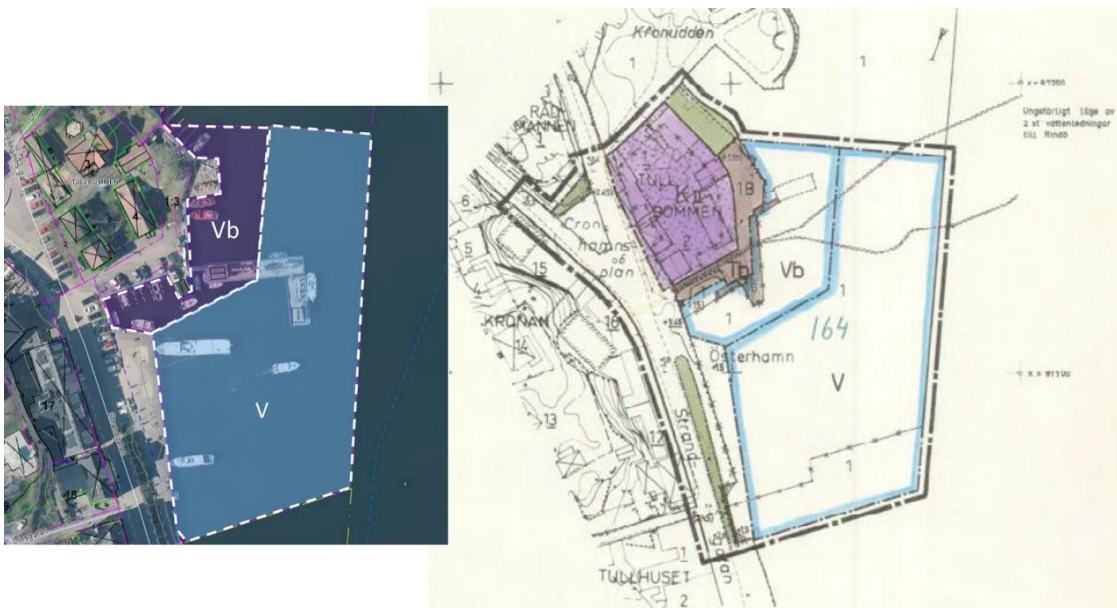
- Med V betecknat område skall utgöra vattenområde, som icke får utfyllas eller överbyggas.
- Med Vb betecknat område skall utgöra vattenområde, som icke får utfyllas eller överbyggas i annan mån än som erfordras för mindre bryggor, pontoner eller liknande.

Preciseringen av Vb som tillåter "bryggor, pontoner eller liknande" innebär enligt kommunen att permanent bygglov för Gulfmacken i sin helhet inte kan utfärdas, eftersom de två yttre pontonerna ligger i området märkt V.

2.2 Ändring av Dp 164, kvarteret Tullbommen

Om nuvarande detaljplan ändras så att även hela området märkt V, får användningsbestämmelser enligt Vb, elimineras hindret att bevilja bygglov.

Genom att utöka ytan med användningsbestämmelse Vb där bryggor tillåts, möjliggörs även en större yta för nya småbåts- och vattenverksamheter samt exempelvis ytterligare sjömack. Vattenområdet söder om Dp 164 regleras genom Dp 188 i vilken bokstaven V anger områdets användning med motsvarande planbestämmelser som i Dp 164.



Figur 7. Nuvarande planbestämmelser för detaljplan 164, med karta från beslut 1964 till höger.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	8 (29)

3 Sjötrafikanalys

En tydlig sjötrafikanalys är ett viktigt underlag för att kunna bedöma risker och hur riskerna eventuellt påverkas av föreslagna eller möjliga förändringar av planförhållanden och lokalisering av kajplatser och sjömackar.

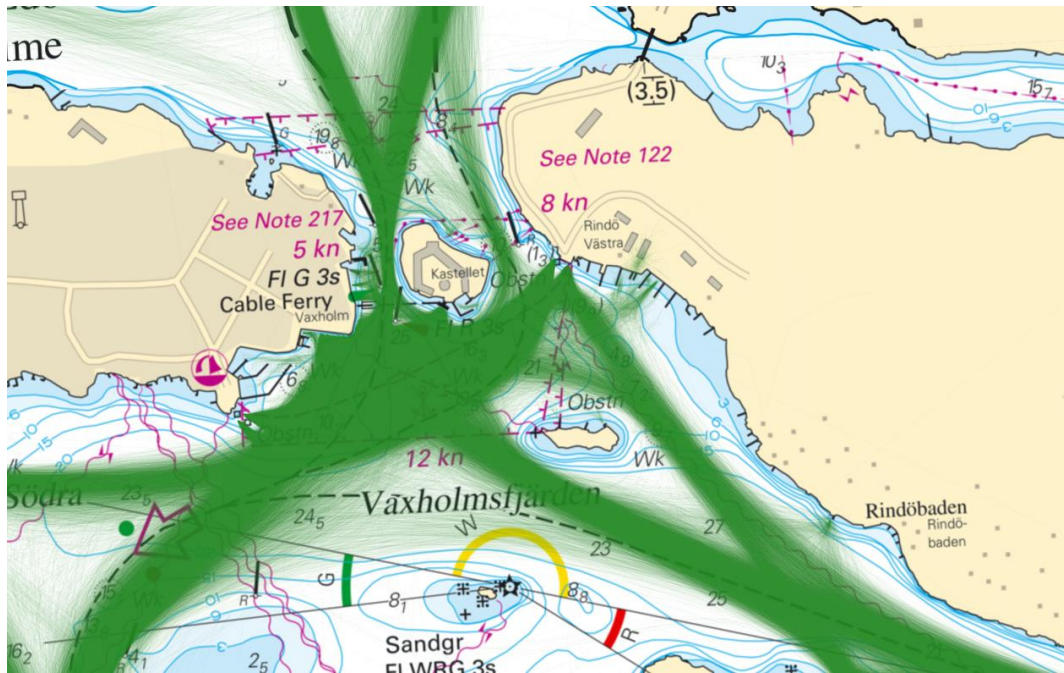
3.1 Yrkessjöfart – AIS-analys

Det samlade sjötrafikmönstret för yrkessjöfart kring Vaxholm återges i Figur 8 av fartygsspår från AIS-registreringar (AIS klass A) insamlade under 2022. Alla fartyg över 300 brutto, alla fiskebåtar med längd över 15 m samt alla passagerarbåtar är skyldiga att ha AIS (klass A). Andra mindre fartyg och fritidsbåtar är dock inte skyldiga att ha AIS, men allt fler fritidsbåtar har idag en enklare typ av AIS, s.k. AIS klass B. Notera att endast fartyg med AIS klass A, ingår i Figur 8 och att den således inte återspeglar hur fritidsbåtar rör sig i området.

De områden som i Figur 8 markeras med tätast grön nyans representerar de mest trafikerade stråken. Det framgår att trafiken är tätast vid Söderhamn, i sundet mellan Vaxholm och Kastellet, samt mellan färjeläget i Västerhamn och Rindö Västra. Farleden (allmän farled Nr 548, via Kodjupet och Vaxholm, (SJÖFS, 2013:4)) med sina två grenar på ömse sidor av Kastellet utgör en viktig och, av mindre tonnage, välfrekventerad farledsförbindelse mellan Stockholm och Östersjön. Den är ca 4,5 distansminuter kortare än den djupare farleden (Farled Nr 541) via Oxdjupet som skall användas av fartyg större än 300 brutto (10S, (TSFS, 2016:120).

Val av passagerutt och fördelningen av trafikflödena mellan sunden väster respektive öster om Kastellet påverkas av fartygens destination och storlek. Regulativa åtgärder i form av fartbegränsningar och storleksbegränsningar har införts för att minska trafikandelen i västra passagen, eftersom den är smalast samt att tilläggsplatser och Gulf sjömack på Vaxholmsidan medför en komplex och mera riskfylld trafikbild än i östra passagen.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	9 (29)



Figur 8. Fartygsspår av AIS klass A insamlade under 2022 kring Vaxholm.

I sundet väster om Kastellet gäller fartbegränsning till högst 5 knop, medan högst 8 knop gäller i sundet öster om Kastellet. Denna hastighetskillnad medför att den något längre passagevägen genom det östra sundet ändå blir storleksordningen 3 minuter snabbare. För att ytterligare minska incitament för mindre båtar att välja den kortare passagevägen väster om Kastellet gäller under perioden 15 maj till 30 september förbud mot genomfart av västra fästningssundet för fartyg med en längd under 12 m, (11 §, (TSFS, 2016:120)). I form av "Allmänna råd" anger samma paragraf att fritidsbåtar med en längd under 12 meter och som är på väg till eller från kajer, båtplatser eller andra anläggningar i västra fästningssundet under denna period bör välja färdvägen via sundets norra öppning.

För att närmare analysera och beskriva den faktiska trafikflödesfördelningen mellan sunden väster respektive öster om Kastellet, har två olika passagelinjer definierats tvärs de respektive sunden och markerats med röda linjer i Figur 9.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	10 (29)



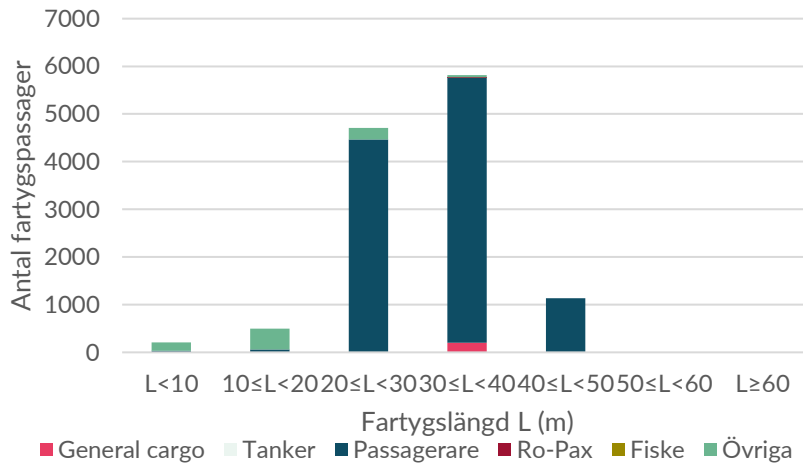
Figur 9. Flygbild med registrerade AIS fartygsspår 2022 samt tillgänglig farledsyta för passerande fartygstrafik i sundet väster om Kastellet markerad med vit streckad linje. Passagelinjer för statistisk analys av passerande trafik i rött.

Det framgår av Figur 9 att den trafik som passerar i sundet väster om Kastellet är väl samlad inom den tillgängliga farledsytan som avgränsas mellan de två gröna prickarna i väst samt mellan den röda prick och Kastellet i öst. Farledsytan bredd vid den södra gröna prick är omkring 33 m och utanför Gulfmackens pontonbrygga ca 40 m. Avståndet mellan utsidan av Gulfmackens yttre pontoner till den markerade farledytans rand är ca 30 m. I sundet öster om Kastellet är farledsytan tillgängliga bredd omkring 75 m.

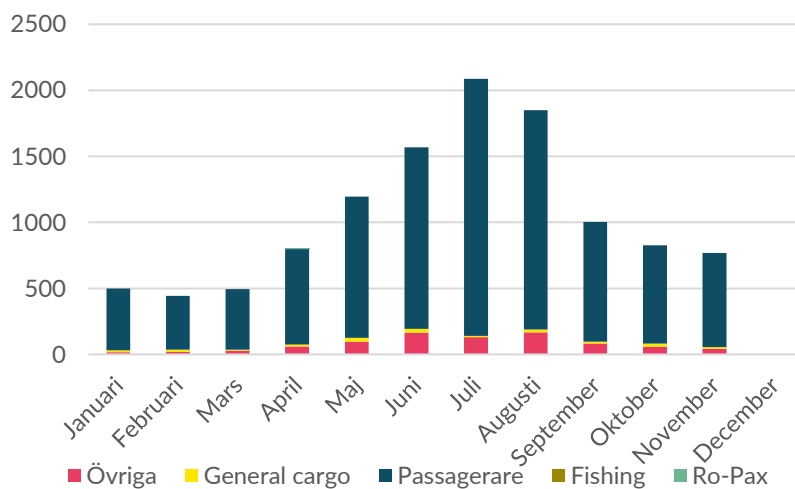
3.1.1 Trafik genom sundet väster om Kastellet

Nedan redovisas passagestatistik för passagelinjen väster om Kastellet, markerad av röd pil i Figur 9. Stapeldiagrammen visar hur de registrerade passagera under 2022 fördelar sig mellan olika fartygsstorlekar och -typ samt hur passagera fördelar sig över året.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	11 (29)



Figur 10. Antal passager yrkessjöfart 2022 väster om Kastellet uppdelat för olika fartygsstorlekar och -typer.

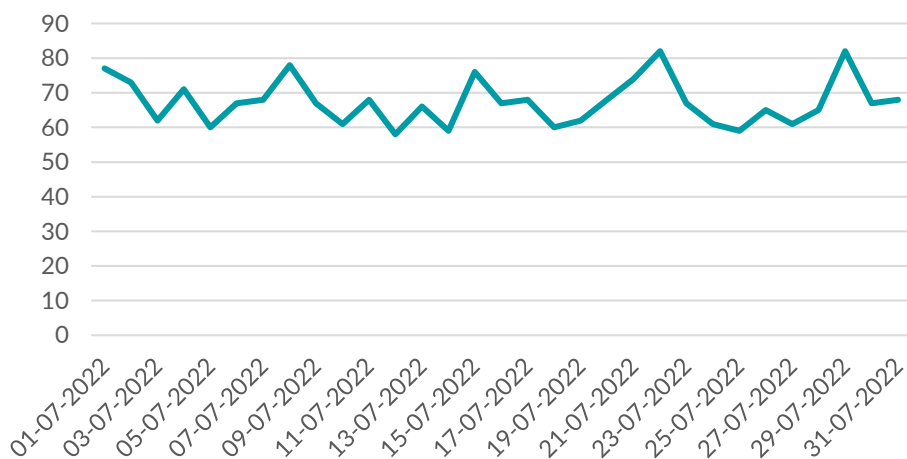


Figur 11. Antal passager yrkessjöfart 2022 väster om Kastellet, för olika fartygstyper, fördelat över årets månader.

Av Figur 10 och Figur 11 framgår att den helt dominerande fartygstypen är passagerarfartyg av en storlek kring 30 meters längd och att trafiken är mest intensiv under juli månad. Juli månad är också den period då fritidsbåtstrafiken är mest intensiv och därmed också den period då maritima risker relaterade till trafikintensiteten kan antas vara mest påtagliga. (Olyckskonsekvenser kan dock bli allvarliga vintertid med kyla, mörker och dåligt väder – faktorer som i viss omfattning påverkar olyckssannolikheten).

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	12 (29)

Antal passager per dag i juli 2022



Figur 12. Antal passager yrkessjöfart 2022 väster om Kastellet uppdelat per dag under juli månad.

Antalet passager i juli fördelat på klockslag



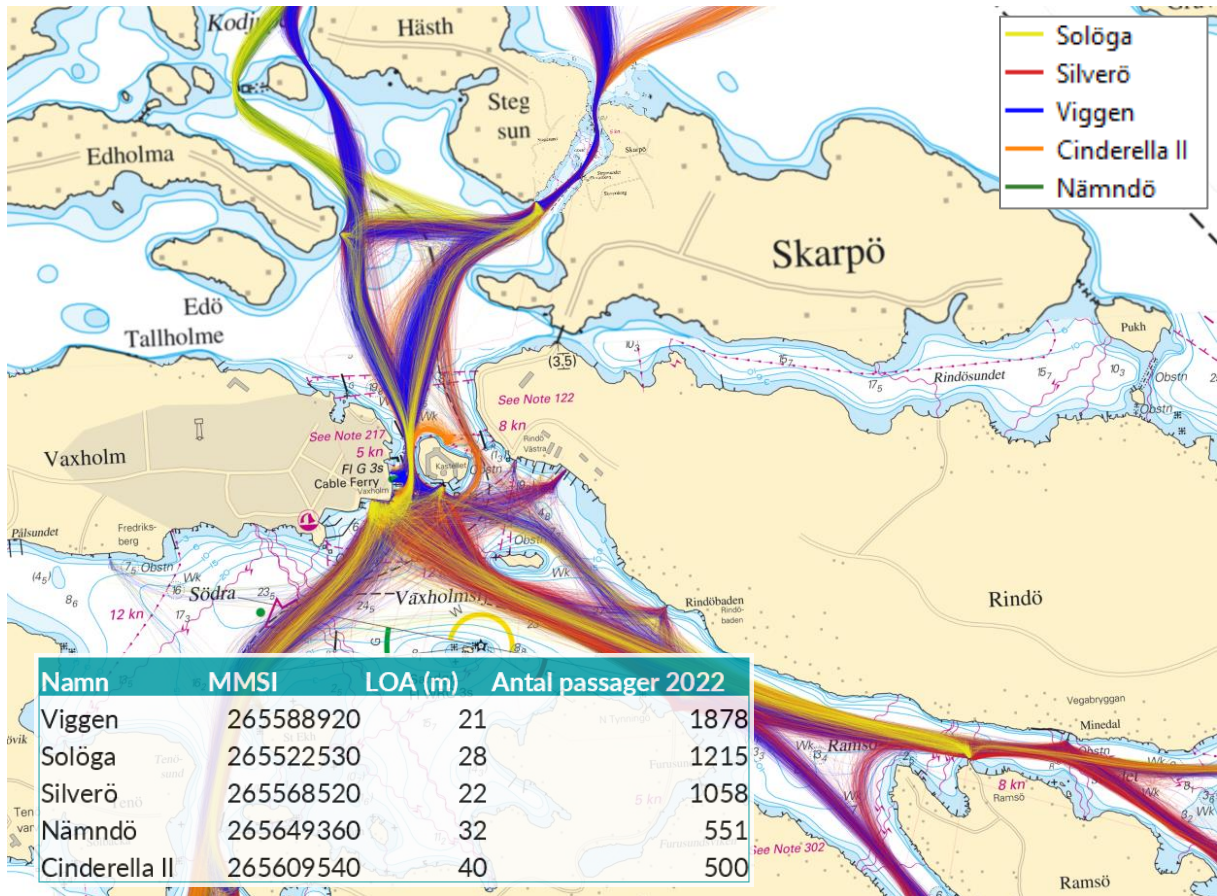
Figur 13. Antal passager yrkessjöfart väster om Kastellet under juli 2022 uppdelat per timme under dygnets 24 timmar.

Av Figur 12 framgår att antalet dagliga passager under juli varierade mellan 60 och 80. Figur 13 visar hur trafiken under juli fördelas över dygnet och det framgår att trafiken är främst bedrivs mellan 08:00 och 19:00, med en pik kring klockan 18:00, då ca 200 fartygspassager registrerades vilket motsvarar 6-7 passager per timme eller en passage var tionde minut.

De passagerarbåtar som står för den största trafikandelen utgörs av typiska skärgårdsbåtar i linjetrafik. Den mest frekventa är Viggen som har dimensionerna; längd L 21 m och bredd B 5 m, och som registrerades för 1 878 passager under 2022. Det större fartyget Solöga registrerades för 1 215 passager, och har dimensionerna; längd L 28 m och bredd B 7,2 m, se

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	13 (29)

Figur 15 Trafikmönstren för de fem fartyg som registrerade flest passager under 2022 visas i olika färg i sjökortsutdraget i Figur 14.



Figur 14. Trafikmönster för de fem fartyg som registrerades för flest passager genom sundet väster om Kastellet under 2022.



Figur 15. Skärgårdsbåtarna Viggen (till vänster) och Solöga (till höger) registrerades för sammanlagt över 3 000 passager i sundet väster om Kastellet under 2022.

De största fartygen som regelbundet trafikerade sundet väster om Kastellet under 2022 har dimensioner med; längd L upptill 42 m , bredd B 7 m och utgörs dels av klassiska

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	14 (29)

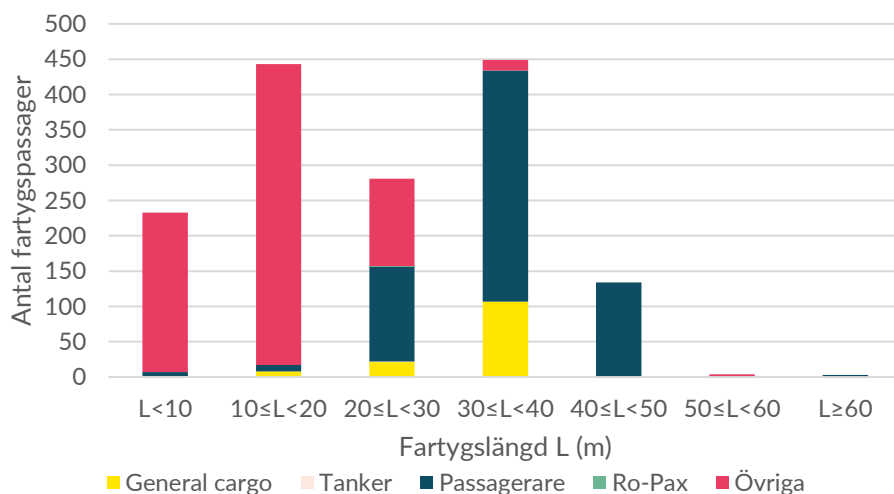
ångfartygstyper och mera snabbgående passagerarfartyg, exempelvis Östanå respektive Cinderella II, se Figur 16.



Figur 16. Cinderella II, L 42 m, B 7,7 m, gjorde 500 passager 2022 (till vänster) och Östanå 1; L 35 m, B 6,2 m (till höger).

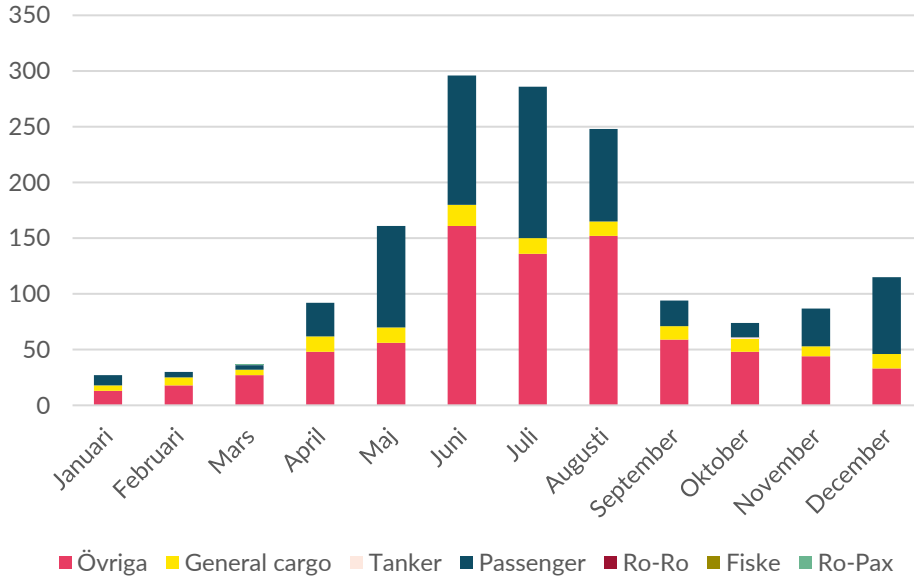
3.1.2 Trafik genom sundet öster om Kastellet

På motsvarande sätt som för trafiken i sundet väster om Kastellet har AIS-statistik för passerande trafik i sundet öster om Kastellet samlats in och analyserats för år 2022. Antalet passager av yrkesfartyg är avsevärt lägre här och kategorin passagerarbåtar dominerar inte trafikbilden i sundet. De flesta av fartygen i kategorin övriga är klart mindre än de typiska skärgårdsbåtarna som trafikerar sundet väster om Kastellet, men liksom för det västra sundet är trafikintensiteten högst sommarmånaderna, se Figur 17 och Figur 18 samt under dagtid. Inom kategorin Övriga och storleksintervallet 10-20 m sker ett stort antal passager med Sjöräddningsbåtar, såsom exempelvis Rescue William E med längd L 11,5 m, från Sjöräddningssällskapets station Stockholm - Österskär.



Figur 17. Antal passager yrkessjöfart 2022 öster om Kastellet uppdelat för olika fartygsstorlekar och -typer.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	15 (29)

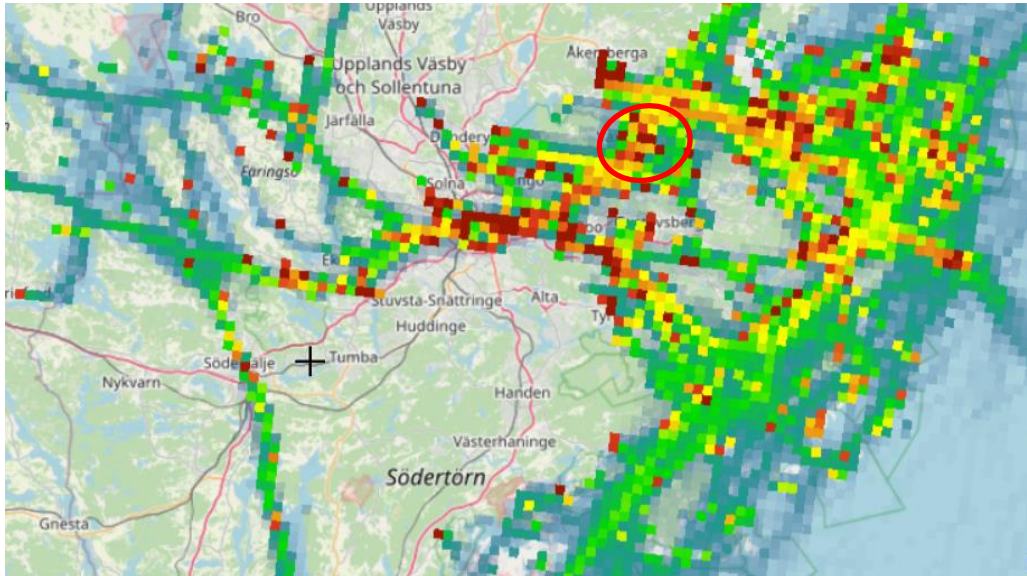


Figur 18. Antal passager yrkessjöfart 2022 öster om Kastellet, för olika fartygstyper, fördelat över årets månader.

3.2 Fritidsbåtar

Uppskattningsvis finns det i Stockholmsregionen mer än 40 000 fritidsbåtar och det finns 260 båtklubbar som är anslutna till Saltsjön-Mälarens Båtförbund (Stockholm, 2022). Baserat på underlag för hela landet uppskattat att omkring 20% utgörs av ruffade segel- eller motorbåtar och omkring 30 % utgörs av dagtursbåtar (TS, 2021). För Stockholmsregionen skulle detta innebära att det kan finnas närmare 10 000 ruffade fritidsbåtar som kan trafikera lederna mellan ytter- och innerskärgårdsområdena. Farleden förbi Vaxholm och genom Kodjupet mot Stockholm är den mest trafikerade av de två huvudfarlederna som förbinder Östersjön med Stockholm. Eftersom fritidsbåtar normalt inte är utrustade med AIS-transpondrar saknas möjligheten till detaljerad statistik och kartläggning av trafikmönster. Figur 19 ger dock en grov indikation som bekräftar att fritidsbåtstrafiken i området är tät.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	16 (29)



Figur 19. Densitetsplott fritidsbåtar som visar att trafiken är tät i området. Vaxholmsområdet inringat-

Enligt Transportstyrelsen ha 80% av fritidsbåtbeståndet i Sverige en längd under 10 m (TS, Båtlivsundersökningen 202. Transportstyrelsen, Dnr/Beteckning 2021-2170 , 2021). Av dessa 20% återfinns de flesta inom intervallet 10-12 m, vilket idag betraktas som en "normal" storlek för en bekväm familjebåt, för såväl segel- som motorbåtar.

Gällande restriktioner för passage genom Kastellsundet innebär sålunda att de allra fritidsbåtar som passerar Vaxholm är hänvisade till passagen öster om Kastellet.

Även om det saknas detaljerade kvantitativa uppgifter om fritidsbåtstrafiken i Vaxholm, så ger besöksfrekvensen i Vaxholms gästhamn belägen i Västerhamnen, en indikation om antalet båtar som rör sig i området. Under 2021 besöktes hamnen av nära 10 000 båtar och under juli uppgick besöksantalet till 150 båtar per dag. Två tredjedelar av de gästande båtarna under 2021 var daggäster medan en tredjedel stannade för övernattning i hamnen som har 120 gästplatser.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	17 (29)

4 Olyckor och incidenter

Sannolikheten för kollisionsolyckor är i hög grad korrelerad till trafikintensiteten, och eftersom intensiteten tidvis är mycket hög i Kastellsundet, med närvaro av passerande fartyg och korsande samt väntande båtar, kan kollisionstillbud eller -olyckor antas ske relativt ofta i området. Detta kan dock inte styrkas av den granskning av tillgänglig olycksstatistik som gjorts. Under den period då den linstyrda färjan varit i drift mellan Vaxholm och Kastellet är det känt att mindre båtar fastnat i vajern framför färjan, dock utan att allvarliga konsekvenser eller direkta kollisioner uppstått. Eftersom färjan nu inte längre kommer att vara i drift, kan denna fara nu anses vara eliminerad. Även om linfärjan ersätts genom trafik med konventionella båtar, kan ändå avvecklingen av linfärjedriften antas innebära att risken för kollisioner och andra tillbud i sundet minskar.

Konsekvenserna av kollisionsolyckor avgörs i hög grad av den relativa hastighetsskillnaden mellan de kolliderande båtarna. Eftersom fartbegränsning till fem knop gäller i Kastellsundet kan konsekvenserna av eventuella kollisioner antas bli relativt måttliga. Storleksförhållandet mellan de kolliderande båtarna påverkar också i hög grad konsekvenserna. Exempelvis kan en liten öppen båt eller kanot kantra så att människor hamnar i vattnet om de påseglas, eller utsätts för propellerstrålen från ett större fartyg såsom en skärgårdsbåt.

Med anledning av lokaliseringen av sjömackar i det aktuella området, utgör risken för båtbränder en uppenbar fara, som bör uppmärksammas vid bedömning av aktuella maritima risker. Bränder i fritidsbåtar kan exempelvis uppstå i samband med tankning av bensen om en tändkälla finns i närheten av tankluftningsutsläpp eller vid bensinspill ombord. Statisk elektricitet i ojordade fasta bensintankar kan också leda till gnistor och explosion.

Ett exempel på båtbrand från området inträffade 22 augusti 2022 i samband med tankning av bensen. Inga personskador uppstod och Kustbevakning medverkade i släckningsarbetet, se Figur 20.



Figur 20. Drivande fritidsbåt i brand 22 augusti 2022 i södra delen av Kastellsundet och släckningsinsats vid Rindö (foto: Lars Olsson).

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	18 (29)

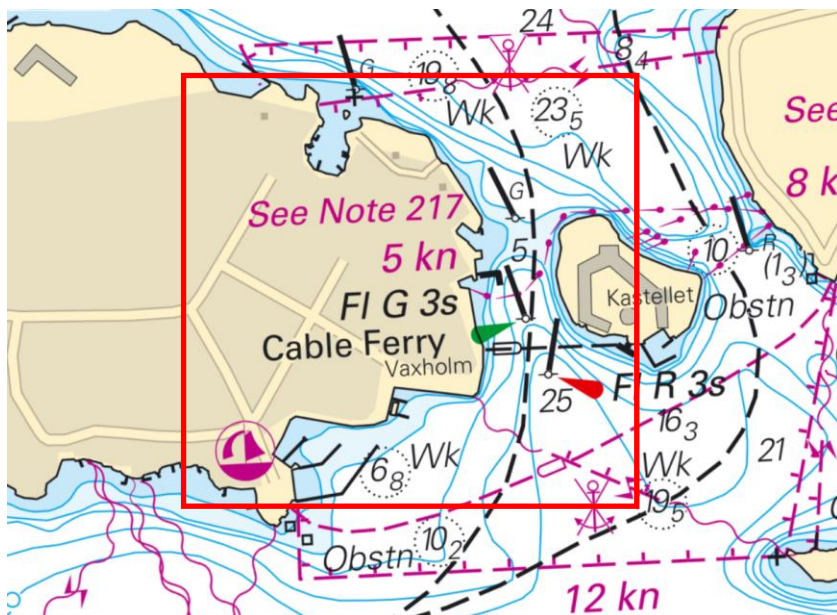
4.1 Olycksstatistik

Flera tillgängliga källor med olycksstatistik gällande fartyg och båtar har granskats för att undersöka om Vaxholm och Kastellsundet, genom sin komplexa trafiksituation är särskilt drabbad av olyckor och tillbud. Dock har ingen data som på ett entydigt sätt indikerar att så skulle vara fallet, kunnat identifieras. Nedan kommenteras de källor som undersökts.

Transportstyrelsens sjöolycksrapporteringssystem, omfattar i första hand yrkessjöfarten men kollisionsolyckor mellan yrkesfartyg och fritidsbåtar bör exempelvis registreras i form av tillbud eller olycka.

Inom den geografiska avgränsningen illustrerad i Figur 21 har under perioden från 1996 inrapporterats totalt 4 tillbud, 29 mindre allvarliga olyckor och 2 allvarliga olyckor, (för perioden 2008-2012 saknas inrapporterade händelser). Samtliga händelser har gällt passagerarfartyg varav 9 varit kollision mellan fartyg, 5 maskinhaveri, 3 kollision med kaj/bro och 2 kollision med fritidsbåt. I den rapporterade statistiken finns sannolikt ett betydande mörkertal inom kategorin tillbud (TS, 2023).

Operatörerna som driver skärgårdstrafiken i Stockholmregionen, exempelvis Blidöundsbolaget har egna interna tillbuds- och olycksrapporteringssystem. Dessa innehåller sannolikt betydligt fler poster med tillbud och nästanolyckor, men har inte analyserats.



Figur 21. Område inom vilken detaljerad sökning av sjöolycksfall genomförts.

Transportstyrelsens statistik över fritidsbåtsolyckor visar generellt sätt en positiv utveckling över tid trots att antalet fritidsbåtar ökat kraftigt. Under 70-talet uppgick antalet dödsfall till över 100 per år. Idag ligger antalet omkomna per år under 20. Under 2022 omkom 16 personer i 15 fritidsbåtsolyckor. Av dessa 16 omkom 6 vid färd i kanot, 6 av de 16 omkom i insjöar och 6 av de 16 omkomna var i åldern 60-69 år, (TSb, 2023).

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	19 (29)

Vid sjöolycksfall i hamn och händelser med båtbrand, är ofta den kommunala räddningstjänsten aktiv vid räddnings- och släckningsinsatser. MSB sammanställer statistik för den kommunala räddningstjänstens insatser, och för 2022 registrerades insatser vid 87 händelser med brand i fartyg eller båt. Det är svårt att avgöra hur många som gällde fritidsbåtar, men Transportstyrelsen rapporterar för 2022, endast 9 fall av sjöolyckor (och 8 tillbud) där brand var initial händelse. Härav kan det antas att flertalet av de kommunala räddningstjänstinsatser som gjordes mot brand i fartyg och båtar gällde fritidsbåtar.

Svenska sjöräddningssällskapet, SSRS har en sjöräddningsbåt stationerad på Österskär i Åkersberga, men SSRS sammanställer ingen statistik där insatsernas geografiska fördelning kan analyseras.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	20 (29)

5 Operatörserfarenheter av risk och säkerhet

Fokus för denna studie är maritima risker medan landbaserade risker, såsom exempelvis risker i samband med tankbilstransport av båtbränsle och påfyllning, är inte av primärt intresse här.

5.1 Sjömackar och andra lokala verksamhetsutövare

5.1.1 Gulf sjömack

Anläggningen har tillstånd enligt Lagen om brandfarliga och explosiva varor, LBE, (2010:2011), men saknar permanent bygglov. Gulf sjömack, även kallad Gulfmacken, står i centrum för frågeställningarna i denna riskbedömning, eftersom dess nuvarande lokalisering innebär att den delvis ligger inom detaljplanens område med användningsbestämmelse Vb och delvis inom området betecknat med V, se Figur 1. Genom kommunens avsikt att låta hela vattenområdet få bestämmelsen Vb, skulle således hela Gulfmacken ligga inom område Vb vilket innebär att den ligger i ett område "...som icke får utfyllas eller överbyggas i annan mån än som erfordras för mindre bryggor, pontoner eller liknande." Dvs att alla dagens bryggpontoner då kan bedömas vara lokaliserade i enlighet med planbestämmelserna, och att det därför inte längre föreligger hinder att medge ett permanent bygglov för anläggningen.

I takt med att antalet fritidsbåtar och deras storlek ökat under de senaste decennierna, har sjömacken utökats med flera pontoner och mätarskåp för ökad tanknings- och - bryggförtöjningskapacitet. Utöver flera olika typer av båtbränsle erbjuder Gulfmacken kioskvaror och ett begränsat utbud av olika båttillbehör.

Under högsäsongen för fritidsbåtstrafik uppstår tidvis köbildning av väntande kunder som i låg fart manövrerar sina båtar i närheten av Gulfmackens bryggor. Dessas rörelser kan vara svåröversäglbara för passerande fartyg i farleden och kan försvåra anlöp och avgångar från övriga bryggor och kajplatser i Gulfmackens närhet.



Figur 22. Gulfmacken med Kastellet i bakgrunden.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	21 (29)

Enligt verksamhetsutövaren vid Gulfmacken har sjömacksverksamheten bedrivits mycket länge på platsen och inga allvarliga olyckor har inträffat eller orsakats av anläggningens omedelbara närhet till farleden genom Kastellsundet.

5.1.2 Sjömacken Vaxholm

Den befintliga sjömacken i Söderhamnen, benämns Sjömacken Vaxholm och har funnits sedan 1940-talet, se Figur 23. Detaljplanebestämmelserna anger användningsbestämmelse V, (Vaxholm, 1968), vilket under senare år vållat en diskussion angående bygglov. 2004 beviljades ett tidsbegränsat bygglov till 2014 där verksamheten ansågs utgöra en mindre planavvikelse. Det tidsbegränsade bygglovet förlängdes senare till 2019.

I samband med att kajombyggnadsprojektet aktualiserats, har nuvarande verksamhetsutövare ansökt om ett tillfälligt bygglov på en ny plats, för att verksamheten skall kunna drivas vidare under den period då kajombyggnadsprojektet pågår i Söderhamnen.



Figur 23. Sjömacken Vaxholm i sitt nuvarande läge i Söderhamnen med hotellkajen i bakgrunden.

Avsikten är vidare att, då användningsbestämmelsen för den södra delen av detaljplan 164 enligt kommunens förslag i framtiden ändrats till Vb, skulle Sjömacken Vaxholm kunna flyttas till en plats inom detaljplaneområdet 164. De olika stegen i Sjömacken Vaxholms ansökan, innebär att det i den slutliga utformningen skulle finnas två sjömackar lokaliserade i västra Kastellsundet, och att båda kan beviljas permanent bygglov i enlighet med stadens ambition att ändra detaljplan 164 så att hela område får användningsbestämmelse Vb.

Verksamhetsutövaren vid Sjömacken Vaxholm, hävdar att den föreslagna flytten skulle medföra mindre risker för sjötrafikrelaterade incidenter och olyckor än i dagsläget.

Detta eftersom dagens placering i Söderhamnen helt nära inloppet till gästhamnen, innebär risk för närsituationer mellan båtar som anlöper sjömacken och båtar som går ut från eller in i

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	22 (29)

gästhamnsbassängen. Vidare är sikten delvis skymd av byggnaden på gästhamnspirens nock och väjningsmanövrar för passerande Rindöfärjor utanför Västerhamnen bidrar också till en komplex och riskfylld trafikbild. Svallvågor från båtar utanför det fartbegränsade sunden och hård sydlig vind, försvårar tidvis förtöjning vid Sjömacken pontoner.

Med både Sjömacken Vaxholm och Gulfmacken lokaliserade i västra Kastellsundet kan visserligen antalet fritidsbåtsrörelser förväntas öka där. Tillhörande riskökning kan dock, enligt sjömacken verksamhetsutövare, delvis kompenseras av att antalet väntande tankningskunder skulle kunna minska genom att det totala antalet förtöjningsplatser med bränslepumpar ökar. Med hänvisning till en detaljerad riskbedömning för ny detaljplan som Vaxholm lät utföra 2013, (WSP, 2013), menar verksamhetsutövaren vidare att den totala sjömarksrelaterade risken minskar genom samlokalisering av de berörda sjömackarna.

I händelse av att trafiksituationen i Kastellsundet bedöms särskilt komplicerad, exempelvis med många väntande eller passerande fritidsbåtar, kan befälhavaren på skärgårdstrafikfartygen välja att i stället passera i sundet öster om Kastellet, utan menliga konsekvenser i form av förseningar.

5.2 Fartygsoperatörer

5.2.1 Blidösundsbolaget och Waxholmsbolaget

Ett digitalt möte med representanter för Blidösundsbolaget och Waxholmsbolaget och deras uppdragsgivarorganisation inom Stockholm stads trafikförvaltning har anordnats. Vid mötet insamlades erfarenheter från aktiva skeppare, säkerhetsansvariga inspektörer varav flera sedan länge bosatta i Vaxholm och därmed välbekanta med trafiksituationen.

Man är väl förtrogen med den trafikbild som redovisas i Kapitel 3 och den tidsmässiga spridning som gäller för olika månader och tider på dygnet. Bolagens färjetrafik drivs sedan 2019 i en omfattning som är snarlik den som registrerats 2022 och bedöms representativ även för närmast kommande år.

Även om fritidsbåtsbeståndet ökat under senare år upplevs inte någon markant ökning av fritidsbåtstrafiken i exempelvis Kastellsundet, men mindre tillbud inträffar ibland under högsäsong då trafiken är intensiv. Båtar som är vana vid situationen i sundet och vid Gulfmacken, uppträder i regel på ett förutsägbart och säkert sätt. Andra båtar som passerar för första gången, kan däremot vara mindre uppmärksamma på sjötrafiken omkring dem i sundet vilket kan leda till oönskade situationer.

Beträffande regelefterlevnaden av begränsningen att endast båtar större än 12 m, tillåts passera sundet bedöms den vara relativt god, men för passage av turistkaraktär framstår västra sundet mera attraktivt varför flera mindre fritidsbåtar trafikerar sundet. Även viss

yrkesmässig trafik med båtar mindre än 12 m, passerar sundet, såsom exempelvis turistutflyktsbåtar av RIB-typ.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	23 (29)

Efterlevnaden bedöms också hämmas något av viss flexibilitet i tolkningen av att båtar som tankar bör använda det norra inloppet, vilket kan tolkas som att passage söderut genom sundet är tillåtet om Gulfmacken anlöpts för tankning vid passage genom sundet. Sjöpolis och Kustbevakning bedöms vara relativt liberala i denna fråga och deras insatser i området utgörs betydligt oftare av nykterhetskontroll och bevakning av fartgränser.

Om trafiksituationen i Kastellsundet vid enstaka tillfällen bedöms vara sådan att säkerheten inte kan säkerställas, exempelvis pga extrem ansamling av köande båtar vid Gulfmacken, kan befälhavaren på skärgårdsbåtarna i stället välja att använda det bredare sundet öster om Kastellet. Tidsförlusten är, genom att olika fartbegränsning gäller, marginell, men vissa utrymmeskonflikter skulle kunna uppstå med Rindöfärjorna, vid regelbunden passage genom det östra sundet.

Om skärgårdsbåtstrafiken mera regelmässigt skulle förläggas till att använda sundet öster om Kastellet, bedöms att tids- och energiåtgång samt avgasutsläpp skulle påverkas negativt eftersom vändningsmanövrarna efter kajuppehållet då medför större kursförändringar än vid nuvarande manövermönster. Särskilda reglerande åtgärder, kanske trafiksepareringszoner, bedöms då också erforderliga för att minimera utrymmeskonflikt med Rindöfärjorna.

Sammanfattningsvis kan mötesdeltagarnas uppfattning om risker och säkerhet i Kastellsundet karaktäriseras av följande punkter:

- Nuvarande restriktioner för att styra över mindre båtar till sundet öster om Kastellet är relevanta och efterlevs relativt väl.
- Trafiken kan tidvis vara mycket tät i västra Kastellsundet men riskbilden bedöms inte vara alarmerande och har inte försämrats under senare år.
- Den viktigaste riskreducerande framsteget som skett är att linfärjan avvecklas och försvinner som riskbidragande faktor.

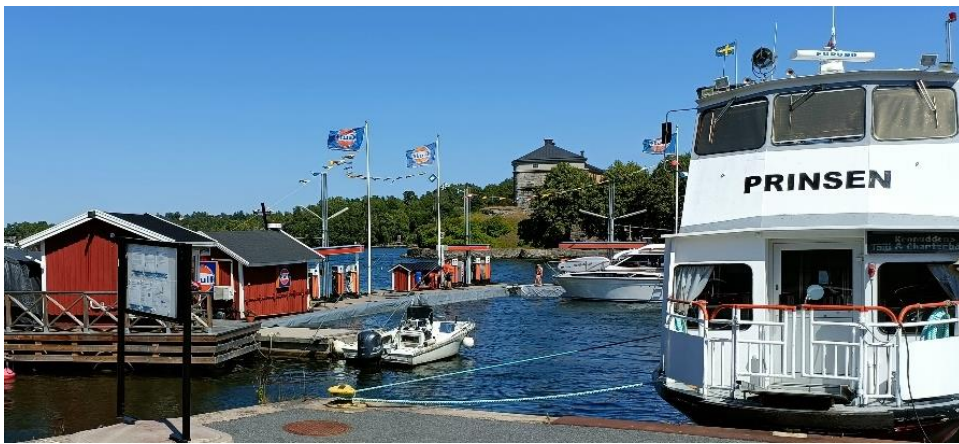
5.2.2 Kronudden

Kronuddens Taxi och charter HB, bedriver taxibåtverksamhet med fem fartyg av olika storlek, vilka vanligtvis utgår från kajer i Österhamnen. Verksamheten leds sedan länge från en fastighet lokaliserad omedelbart norr om Gulfmacken. Verksamhetsutövaren beskriver att fritidsbåtstrafiken länge ökat stadigt och att storleken av fritidsbåtar också ökat markant. Särskilt framhålls följande punkter som väsentliga vad gäller maritima risker i området:

- Fritidsbåtstrafiken är särskilt intensiv under sommarperiodens lördagsförmiddagar samt söndagskvällar, då många vill tanka sina båtar när Vaxholm passeras. Köbildning uppstår och väntande båtar försvårar för passerande trafik och innebär ofta att Kronuddens egna båtar måste vänta för att komma till eller lämna sina kajplatser i Kastellsundet. Passerande och väntande fritidsbåtstrafik sprids över Kastellsundets bredd och farledsytans bredd som begränsas av de gröna prickarna ger ingen avgränsande effekt.
- Efterlevnad av trafikbegränsningen för båtar under 12 m längd genom sundet (TSFS, 2016:120) är dålig och även fartbegränsningen till 5 knop överträds av många passerande båtar. Endast då Kustbevakning eller sjöpolis är synliga i sundet efterlevs gällande regler.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	24 (29)

- Lättare kollisioner eller ombordläggningar är vanliga i området, och särskilt utsatta är kanotister som passerar sundet, som lätt kan kantra, om de inte observerar propellerströmmar från kajliggande eller manövrerande skärgårdsbåtar.
- Linfärjan till Kastellet har tidigare bidragit till förhöjd olycksrisk i området, och att linjen nu kommer att läggas ned, innebär att en väsentlig riskfaktor elimineras.
- Utöver kantringsrisk för kanoter, framhålls brandrisken i fritidsbåt i samband med tankning som en central olycksrisk i Kastellsundet. Exempelvis inträffade 22 augusti 2022 en båtbrand i samband med tankning. Hög trafiktäthet och närhet till sjömack samt omgivande bebyggelse, gör att konsekvenserna av båtbrand i området kan bli allvarliga.



Figur 24. Gulf sjömack i Österhamnen och ett av Kronuddens fartyg förtöjt vid kajen söder om Gulfmacken.



Figur 25. Flygfoto med förtöjningsplatser för Kronuddens taxibåtar norr om Gulfmacken samt ett av Kronuddens större fartyg förtöjt vid kajen söder om Gulfmacken.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	25 (29)

5.3 Myndigheter

Myndighetsrepresentanter kan inte svara på konsultfrågor i ett specifikt ärende eftersom de inte vill riskera att föregripa mer formella svar på remissförfrågningar som kan komma i samband med att kommunen aviserar sin planerade DP-ändring. Nedan indikerade uppfattningar är inga officiella ståndpunkter från respektive myndigheter men speglar konsultens tolkning av myndighetens allmänna inställning i ärendet och baseras delvis på informella samtal med enskilda tjänstepersoner.

5.3.1 Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har ansvar för tillgänglighet, framkomlighet och säkerhet i svenska farleder. Eftersom Sjöfartsverket är farledshållare för allmän farled nr 548 med sina två förgreningar väster respektive öster om Kastellet, kan man ha invändningar mot eventuella anläggningar och verksamheter som planeras i angränsande områden. I riksintresseklassade farleder identifieras ofta en buffertzona som kan stäcka sig upptill 200 m på ömse sidor om farleden. En sådan buffertzona är avsedd att ta höjd för eventuella framtida förändringar av sjöfartens behov och säkerhet i leden. Den aktuella farleden är inte riksintresseklassad, i farleden gäller fartbegränsning till 5 knop och det finns en alternativ förgrening av farleden öster om Kastellet. Den främsta säkerhetskritiska faktorn för farleden utgörs av den tidvis mycket höga trafikintensiteten och särskilt den typ av närsituationer som kan uppstå om många båtar väntar på att få lägga till och tanka vid Gulfmacken samtidigt som skärgårdstrafikfartyg och annan yrkestrafik också passerar genom sundet. Avståndet mellan Gulfmackens yttre kajfronter och farledsytans västra rand bedöms därför vara en viktig säkerhetsupprätthållande parameter, i samband med förändringar eller utökning av verksamheten.

Gulfmacken har varit verksam i sundet i hundra år och dess placering har inte varit föremål för prövning eller granskning av remissinstanser under senare år. Om det hade varit fråga om en nyetablering idag, bedöms det sannolikt att myndigheter som Sjöfartsverket skulle ställa sig tveksamma till en nyetablering av den omfattning som idag bedrivs i området. För prövningsärenden av denna art skulle myndigheten troligen även ställa krav på att en maritim riskanalys presenteras.

5.3.2 Kustbevakningen

Kustbevakningsstationen i Vaxholm är belägen på Vaxöns norra sida (Björkstigen) och övervakningsfartyget KBV 311 är för närvarande stationerat vid kuststationen i Vaxholm se Figur 27.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	26 (29)



Figur 26. Kustbevakningens fartyg KBV 311 är stationerat i Vaxholm.

5.3.3 Räddningstjänsten

Räddningstjänsten i Vaxholm har en båt med viss begränsad brandbekämpningskapacitet vid sin station på norra sidan av Vaxön. Båten deltog i insatsen 22 augusti 2022 (se Figur 20) men används oftare vid larm om mindre oljeutsläpp exempelvis i gästhamnen. I övrigt gör Räddningstjänsten sällan insatser relaterade till sjötrafiken i Vaxholms hamnar och Kastellsundet. Storstockholms brandförsvaret, i vilket både Vaxholm och Åkersberga ingår, har i år tagit leverans av en ny brandbekämpningsbåt (Balder) med hög pumpkapacitet (3 000 l/min) som snabbt kan nå stora delar av skärgården. Den båten är stationerad i Åkersberga.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	27 (29)

6 Slutsatser

Ett antal olika kommunala förvaltningar, myndigheter, sjötrafikoperatörer och verksamhetsutövare berörs direkt eller indirekt av planerad förändring av detaljplan 164 och det omfattande kajrenoveringsprojekt som påbörjats i Vaxholm. Detta inledande steg, Steg 1, av den maritima riskanalysen har sammanställt tillgänglig information och synpunkter från berörda parter. I många fall är synpunkterna samstämmiga men i vissa fall färgas uppfattning om risker och potentiella konsekvenser av förändringar, också av enskilda verksamhetsutövarers intressen och lokala erfarenheter. Här presenterat resultat av steg 1 omfattar ingen sammanställd jämförande värdering eller rangordning av identifierade risker, men ger en bred bild av de aspekter som behöver beaktas vid fortsatt planering och detaljerad riskbedömning av hur säkerheten för sjötrafiken i Kastellsundet ska säkerställas.

Några av de analysresultat, erfarenheter och synpunkter som framkommit under steg 1 sammanfattas i följande punkter:

- Den maritima riskbilden förbättras väsentligt genom att linfärjan till Kastellet avvecklas.
- Restriktionerna sommartid gällande vilken båtstorlek som tillåts passera sundet, minskar sannolikheten för olyckor i sundet.
- Fartbegränsningen till 5 knop i sundet är en viktig konsekvensreducerande åtgärd.
- I händelse med särskilt riskfylld trafiksituation i sundet, är sundet öster om Kastellet tillgängligt som riskreducerande alternativ rutt för skärgårdstrafikfartygen.
- Utifrån tillgänglig olycksstatistik och operatörserfarenheter framstår inte dagens sjötrafikbild som anmärkningsvärt riskfylld.
- Omlokalisering av sjömacken till sundets norra del bedöms mindre problematisk än lokalisering i sundets södra del där utrymmet är mindre och närheten till skärgårdsbåtarnas förtöjnings- och manöverplatser gör interaktionen mer farofylld.
- Med ytterligare sjömacksverksamhet i sundet förväntas trafikintensiteten öka.
- Kastellsundet utgör en värdefull turistattraktion för Vaxholm, som kan locka passerande båtar att besöka staden.
- En eller flera sjömackar med viss service utöver fartygsbränsle i Kastellsundet medför att fritidsbåtstrafiken ökar, men utgör i sig ingen turistattraktion, eller lockar andra än bränslekunder till sundet.
- Sjömackarna medför kringverksamhet såsom bränslelossning från tankbil på kajer och promenadstråk som hämmar attraktionskraft och medför risker som måste hanteras.
- Samlokalisering av sjömackar på plats avskild från Kastellsundets farled, kan minska riskexponerad yta, minska sjötrafikrelaterade risker och behöver inte medföra betydande omväg för tankande båtar.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	28 (29)

6.1 Förslag till fortsatta utredningsmoment

Utifrån redovisat underlagsmaterial kan följande kompletterande eller alternativa utredningsmoment föreslås:

- Gå vidare med tidigare skisserad fortsättning av riskanalys enligt Steg 2, med syfte att få kompletterande underlag som styrker att föreslagen ändring av DP 164 kan genomföras samtidigt som de marina riskerna i Kastellsundet är tolerabla. Identifiera möjliga kompletterande riskreducerande åtgärder för befintlig verksamhet i sundet.
- Utred möjliga alternativa sätt att temporärt under kajrenoveringsperioden, exempelvis genom omlokalisering, möjliggöra fortsatt sjömarksverksamhet i motsvarande omfattning utan att sjösäkerheten försämras.
- Utred förutsättningar för en permanent samlokalisering av nuvarande sjömackar på en plats där den inte påverkar sjösäkerhet i Kastellsundet.

Prepared (also subject resp. if other)	Title	Doc. No.	Rev.
Björn Forsman	PM 20231761-1 – Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	v.1dec	C
Document responsible / Approved	Filename	Date	Page No.
BEF	Maritim riskbedömning Vaxholm stad DP 164	2023-12-01	29 (29)

7 Referenser

BFS. (2020:5). *Boverkets föreskrift om detaljplan, beslutad 9 september 2020.*

SJÖFS. (2013:4). *Sjöfartsverkets tillkännagivande av register över allmänna farleder och allmänna hamnar. Sjöfartsverkets författningssamling SJÖFS 2013:4.*

Sjömacken. (2023). *Sjömacken Vaxholms svar på yttrande i ärendet BYGG.2023.96. 5 juli 2023.*

Stockholm. (2022). *Stockholms stads strategi för fritidsbåtlivet 2022–2026.*

TS. (2021). *Båtlivsundersökningen 2020. Transportstyrelsen, Dnr/Beteckning 2021-2170 .*

TS. (2023). *Utdrag ur Transportstyrelsens sjöolycksfallsystemet och samtal med Egil Wright.*

TSb. (2023). *Transportstyrelsens säkerhetsöversikt – sjöfart 2022.*

TSFS. (2016:120). *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om sjötrafiken i vissa områden i Sverige. Transportstyrelsens författningssamling TSFS 2016:120.*

Vaxholm. (1964). *Detaljplan nr 164. Ändring av stadsplanen för kvarteret TULLBOMMEN m.m. inom Vaxholms stad. Fastställd 1964-08-17.*

Vaxholm. (1968). *Detaljplan Söderhamnen och Västerhamnen mm. Vaxholms stad. Antagen 1968.*

WSP. (2013). *Detaljerad riskbedömning för detaljplan - Vaxholms kajer. Joakim Almén, WSP 2013-11-19 .*