
RAPPORT

TRAFIKVERKET

Torrhamnar och omlastningskajer för ökad sjöfart på inre vattenvägar

UPPDRAGSNUMMER 12602485

FÖRSTUDIE INFÖR KARTLÄGGNING



Bildkälla: Göteborgs hamn (2015)

SLUTVERSION

2020-04-20

ROBERT SOMMAR

RIKARD LANNEMYR

Sammanfattning

Denna förstudie har tagits fram på uppdrag av Trafikverkets nationella samordnare för ökad inrikes sjöfart och närsjöfart. Förstudien ska belysa vilken typ av information som finns, vad som saknas och vad som efterfrågas avseende omlastningsplatser för sjöfart på inre vattenvägar. Detta för att utgöra grunden för en kartläggning av sådana omlastningsplatser där förstudien ska ge förslag på metod för kartläggningen. Förstudien ska även belysa vad som kan bidra till ökad sjöfart på inre vattenvägar.

I Sverige har två tidigare relevanta kartläggningar gjorts, en av Sjöfartsverket 2016 och en av Stockholms Stad 2019. Sjöfartsverkets kartläggning är fokuserad på hamnar och är gjord på nationell nivå medan Stockholms Stads kartläggning är regional och har ett bredare fokus, både vad gäller typ av anläggningar och insamlad information. Båda är relevanta att dra lärdom av och kan byggas vidare på.

På internationell nivå så finns information samlad hos FN avseende de inre vattenvägarnas lokalisering och dimensioner samt större hamnars lokalisering och i vissa fall typ av gods som hanteras. Svenska inre vattenvägar finns med men hamnar saknas.

I Tyskland, Belgien respektive Nederländerna har ingen nationell sammanställning hittats, vare sig hos statliga myndigheter eller branschorganisationer, men väl intressanta kartverktyg och informationssammanställningar som kan fungera som inspiration för hur information sammanställs och förmedlas.

Under förstudiens gång har ett flertal aktörer intervjuats angående om en kartläggning behövs, vad den bör fokusera på och vem som har behov av informationen. De flesta ser en kartläggning som relevant. En kartläggning bör vara del av en större helhet för att stödja uppbyggnaden av en fungerande marknad med geografisk tillgänglighet. Då kan information om omlastningsplatser vara ett första steg. Ett syfte med en kartläggning skulle kunna vara att bättre kunskap skulle kunna möjliggöra alternativa. Relevanta mottagare eller intressenter av den information som en kartläggning kan innehålla hör till en mängd olika aktörer inom näringsliv och det offentliga. transportlösningar. En kartläggning måste förvaltas om den ska vara användbar över tid och flera aktörer ser Trafikverket som en naturlig part som förvaltare.

En kartläggning bör vara nationell, dvs täcka relevanta inre vattenvägar och sträckor där kustnära sjöfart övervägs. Om en kartläggning ändå görs så bör det övervägas om alla hamnar ska inkluderas då merarbetet bedöms som litet. Några respondenter påpekar att innan en kartläggning görs så bör det först studeras hur offentliga aktörer gör i Nederländerna och Belgien. Tekniska parametrar som beskriver infrastrukturen, organisatorisk information och existerande tillstånd och förutsättningar bör ingå i en kartläggning.

Under de intervjuer som genomförts har ett antal hinder för trafik på inre vattenvägar framförts men även åtgärder föreslagits. Många av hindren rör kostnadsstruktur och flexibilitet hos hamnar. Åtgärdsförslag finns inom områden som kostnadsstruktur,

godshantering och organisation, affärsmodeller och -upplägg, regelverk och avgifter och hur ekonomiskt stöd kan utformas. Demonstrationsprojekt kan övervägas som testar relevanta tekniska, organisatoriska och regulatoriska aspekter. En strategi för inlandssjöfart hos offentliga aktörer efterfrågas. För att sprida kunskap och öka förståelsen kan en kunskapsbank vara relevant.

Ett antal goda exempel har identifierats i förstudien. Dessa rör finansieringsformer för infrastruktur, hur inre vattenvägar används i intermodala transportlösningar, ruttplaneringsverktyg, transportmäklartjänster, och innovativa transportlösningar kopplat till citylogistik och byggprojekt.

Ett metodförslag har tagits fram och är uppdelat på dels vad som ska samlas in, vilka typer av anläggningar som bör ingå dels hur själva datainsamlingen kan genomföras samt hur informationen kan sammanställas och spridas. Kartläggningen kan göras med olika ambitionsnivåer beroende på syfte, tänkt användning och uppdateringsfrekvens av informationen. Tabellen nedan ger en sammanfattning av metodförslaget.

	Ambitionsnivå		Kommentar
	Grundläggande nivå	Heltäckande kartläggning	
Typ av uppgifter	Grundläggande uppgifter	Detaljerade uppgifter	Många platser kommer sakna information på detaljerad nivå
Typ av anläggningar	Godshamnar, Färjeterminaler Eventuellt även övriga typer	Alla typer av anläggningar, inkl. potentiella omlastningsplatser	Eventuell särbehandling av stadsnära omlastningsplatser
Datainsamling	Uppgifts-lämnaren fyller i ett formulär	Personlig kontakt där insamlade part guidar uppgiftslämnaren. Flera aktörer kan behöva bidra med uppgifter för samma omlastningsplats	Webbaserad lösning för ajourhållning av uppgifter
Informations-spridning	Eventuellt enbart online	Seminarium samt online	Kommunikationsplan bör upprättas, offentlig aktör ansvarig

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
1.1	Syfte	6
1.2	Avgränsning	6
1.3	Översikt av godsvolym på inre vattenvägar i Europa	6
1.4	Inre vattenvägar och konventionell sjöfart	9
1.5	Metod	10
1.6	Definitioner	10
2	Exempel på information om infrastruktur för inre vattenvägar	12
2.1	Sverige	12
2.2	FN	14
2.3	Tyskland	15
2.4	London	16
2.5	Belgien	17
2.6	Nederländerna	17
2.7	Branschorganisationer	19
2.8	Sammanställning och jämförelse av existerande kartläggningar	19
3	Intervjuresultat kopplat till kartläggning av omlastningsplatser	21
3.1	Framförda motiv till kartläggning och vem som har nytta	21
3.2	Förvaltning av information	22
3.3	Parametrar och platser att kartlägga	22
4	Hinder för ökad inlandssjöfart	23
4.1	Kostnadsstruktur	23
4.2	Kostnadsstruktur i transportmodeller	25
5	Exempel på transportlösningar som diskuterats i Sverige	25
5.1	Container	26
5.2	Torrbulk och styckegods	26
5.3	Flytande bulk	26
5.4	Övrigt	26
6	Exempel på åtgärder för ökat användande av sjöfart på inre vattenvägar	27
6.1	Kostnadsstruktur	27
6.2	Hantering och organisation	27

6.3	Affärsmodeller- och upplägg	28
6.4	Regelverk och avgifter	29
6.5	Strategi för inlandssjöfart hos offentliga aktörer	29
6.6	Ekonomiskt stöd	30
6.7	Kunskapsbank	30
6.8	Demonstrationsprojekt	30
7	Goda exempel och best practice	31
7.1	Den belgiska finansieringsformen för kajer	31
7.2	Rotterdam	31
7.3	Liège – multimodal hamn	32
7.4	Paris	33
7.5	Ruttplanering	33
7.6	Transportmäklare	34
7.7	Blue Line Logistics	34
7.8	Bygglogistik	34
7.9	Branschorganisationer	35
8	Metodförslag på systematisk kartläggning	35
8.1	Typ av uppgifter som bör samlas in	35
8.2	Typ av anläggningar som bör kartläggas	36
8.3	Hur datainsamlingen kan genomföras	37
8.4	Förslag på hur informationen sammanställs och sprids	38
8.5	Sammanfattning metodförslag	38
9	Slutsats och diskussion	39
9.1	Åtgärder för ökad sjöfart på inre vattenvägar	39
9.2	Kartläggning av omlastningsplatser	40
10	Referenser	42
10.1	Publicerade och websidor	42
10.2	Intervjuer	44
	Bilaga 1 – Exempel på infrastrukturdata	45

1 Inledning

Regeringen har antagit en godstransportstrategi med insatser som ska fokusera på att åstadkomma:

1. Konkurrenskraftiga och hållbara godstransporter
2. Omställning till fossilfria transporter
3. Innovation, kompetens och kunskap

Som ett led i strategin har Trafikverket ett regeringsuppdrag att inrätta en nationell samordnare för ökad inrikes sjöfart och närsjöfart som en av flera åtgärder under regeringens nationella godsstrategi. Samordnarens uppgift inkluderar nedanstående problemställning som en av flera:

Analysera hur torrhamnar och omlastningskajer för sjöfart på inre vattenvägar, inklusive kajer i stadsmiljö, kan utvecklas för att bidra till ökad sjöfart, ökad hamnkapacitet och produktivitet, minskad trängsel, minskad klimat- och miljöpåverkan och regional utveckling, samt vilka aktörer som har ansvar för eventuella åtgärder som föreslås. Analysen ska även omfatta kopplingen till infrastrukturinvesteringar. Eventuella åtgärder får inte vara förslag på nya större investeringar.

Denna förstudie är en del i att bidra med kunskap kring denna problemställning.

1.1 Syfte

Denna förstudie ska belysa vilken typ av information som finns, vad som saknas och vad som efterfrågas avseende omlastningsplatser för sjöfart på inre vattenvägar. Detta för att utgöra grunden för en kartläggning av sådana omlastningsplatser där förstudien ska ge förslag på metod för kartläggningen. Förstudien ska även belysa vad som kan bidra till ökad sjöfart på inre vattenvägar.

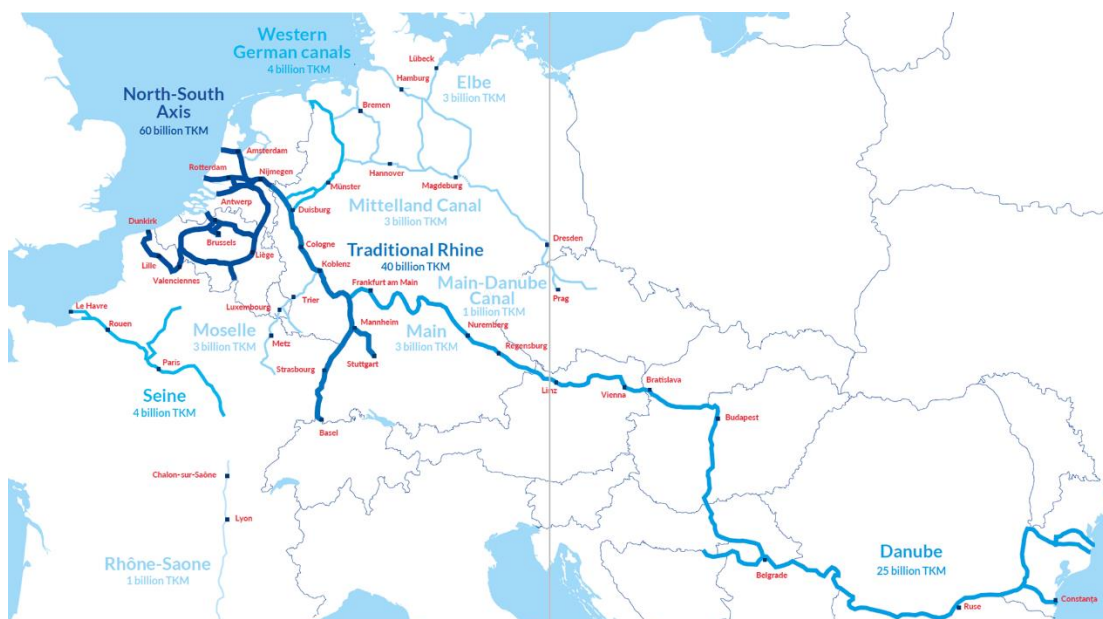
1.2 Avgränsning

Torrhamnar används i Sverige idag primärt för containertransport till större hamnar, t.ex. går många av järnvägspendlarna från Göteborgs hamn till torrhamnar. Att koppla transport på inre vattenvägar mot torrhamnar skulle innebära ytterligare en omlastning. I ett läge där trafiken på inre vattenvägar är ringa så bedöms potentialen att koppla torrhamnar mot transportkedjor med sjöfart på inre vattenvägar i Sverige som ringa. Användningen av torrhamnar kan däremot stärka intermodala transportkedjor och därmed på sikt vara relevant även i samband med transporter på inre vattenvägar. Denna förstudie fokuserar därmed på omlastningskajer för sjöfart på inre vattenvägar, inklusive kajer i stadsmiljö.

1.3 Översikt av godsvolym på inre vattenvägar i Europa

Figur 1 visar transportarbetet på EU:s inre vattenvägarna. För Belgien och Nederländerna står transporterna på de inre vattenvägarna för en betydande andel av det totala

transportarbetet. CCNR¹ (2019) visar inga transporter på de svenska inre vattenvägarna då de transporter som sker är mindre i sammanhanget och omfattar totalt 43 miljoner ton-km (Trafikanalys 2019) vilket hade avrundats till noll i kartan i Figur 1.



Figur 1 Omfattning av trafik på Europas inre vattenvägar. Källa: CCNR (2019)

I Europa transporterades totalt 546 miljoner ton på inre vattenvägar under 2018 och trafikarbetet omfattade 135 miljarder ton-km. Som illustreras i Figur 2 så utgör våt²- och torrbulk³ en omfattande (upp till 75%) del av godsvolymen. Nästan 49 miljoner ton transporterades i container och transportarbetet med container omfattade 13 miljarder ton-km. Övrig godsvolym är styckegods, t.ex. stål, trävaror och byggelement.

Svensk statistik visar att nästan 5 miljoner ton färdats på de inre vattenvägarna, främst med start eller mål utanför de inre vattenvägarna, medan en mindre del av godset, 0,7 miljoner ton, gick enbart på de inre vattenvägarna. Den totala sjötrafiken omfattade 179 miljoner ton, se Tabell 1. Ingen trafik bedrevs med fartyg certifierade för inre vattenvägstrafik då inga certifikat har utfärdats. I senaste prognosen finns ingen siffra angiven specifikt för sjöfart på inre vattenvägar även om sjöfarten på Väner och Mälaren prognosticeras att öka. I den analys som Sjöfartsverket (2016) redovisar modellberäknades transportarbetet 2012 till 70 miljoner ton-km för sjöfart på inre vattenvägar.

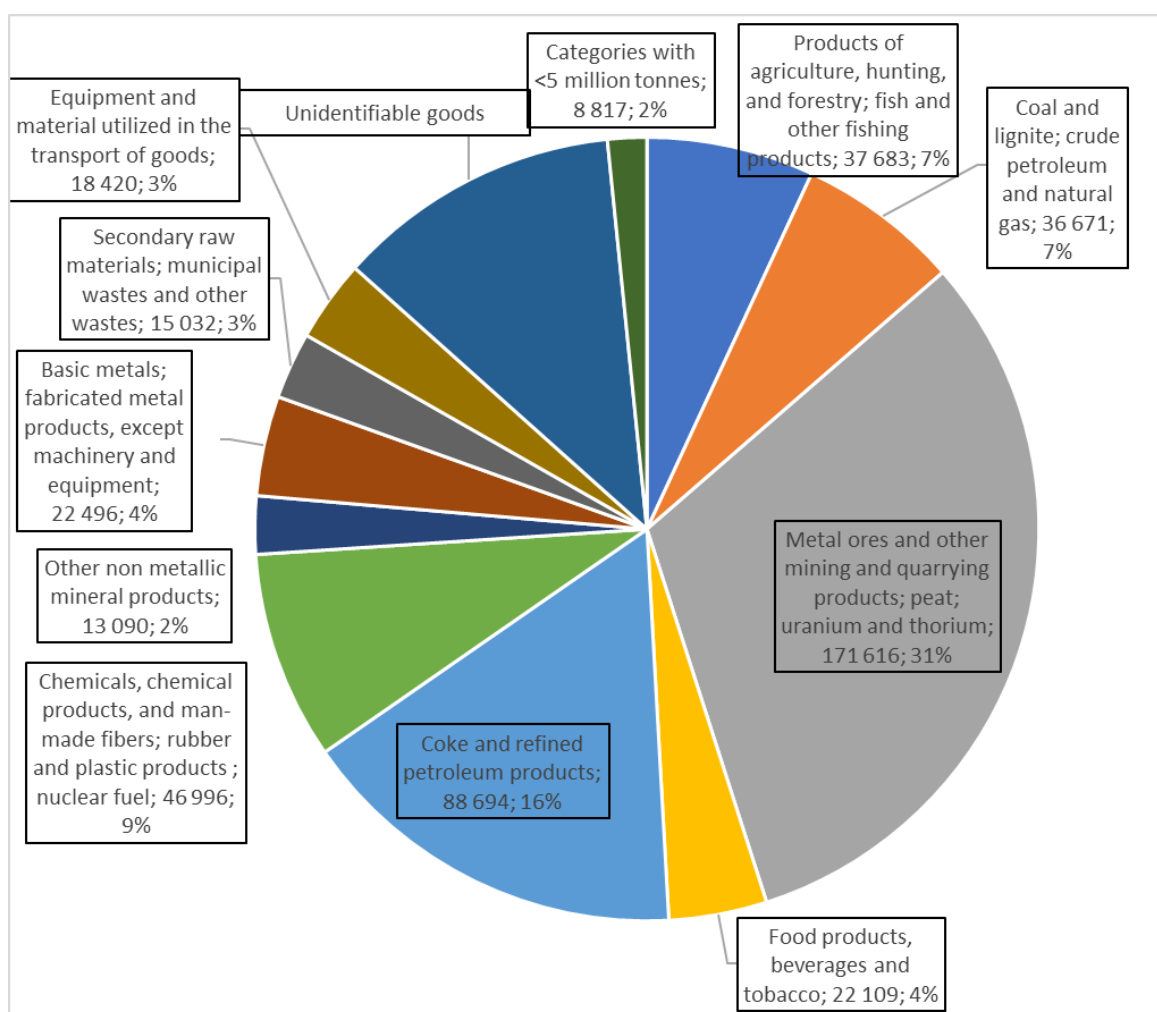
¹ Central Commission for the Navigation of the Rhine

² T.ex. petroleumprodukter

³ T.ex. malm, kol, vissa livsmedel

Tabell 1 Sjötrafik i Sverige 2018 samt prognos 2040 uttryckt i tusental ton. Källa: Trafikanalys 2019 samt Trafikverket 2018

In/utrikes	Riktning	Vänern	Mälaren	Inre vattenvägar	Total sjötrafik
Inrikes	Lossat	31	786		12 054
	Lastat	75	57		12 806
Utrikes	Lossat	881	1 505		87 018
	Lastat	598	288		67 164
Totalt 2018		1 585	2 636	685	179 042
Totalt 2040		2 572	5 330		281 759



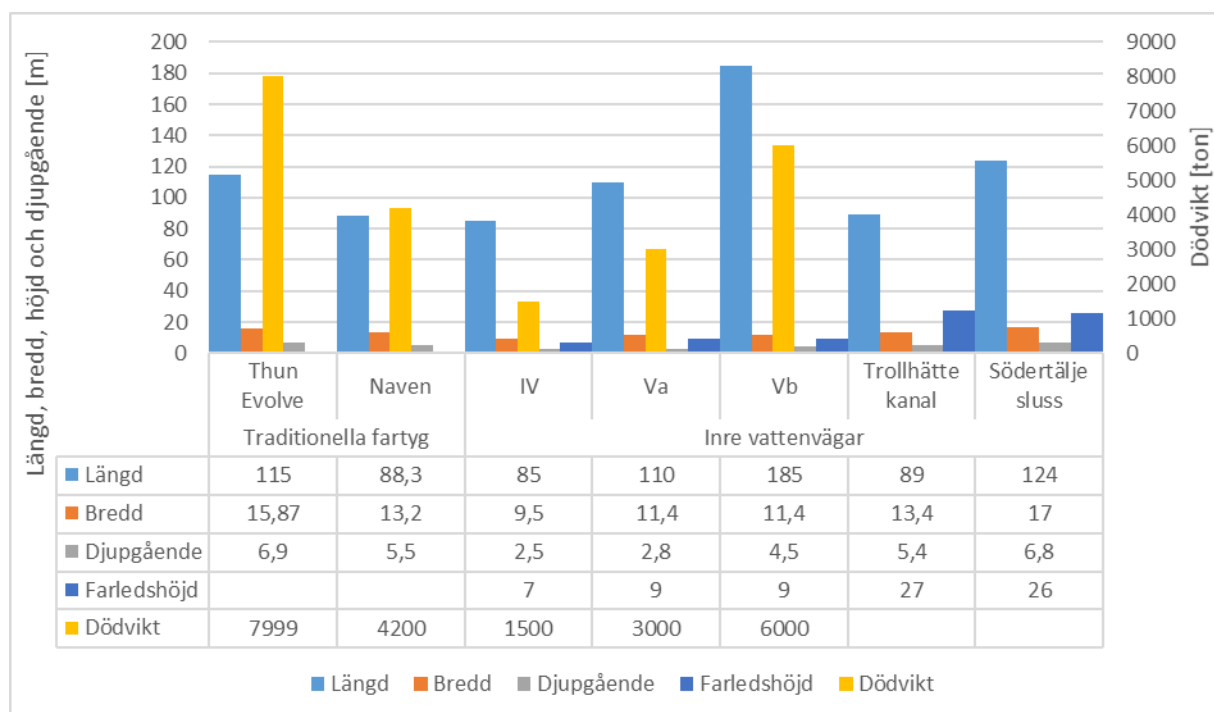
Figur 2 Godsvolym på inre vattenvägar i Europa 2018. Källa: Eurostat datamärkning iww_go_atygo

1.4 Inre vattenvägar och konventionell sjöfart

Fartyg anpassade för inre vattenvägar skiljer sig från fartyg för traditionell sjöfart, t.ex. sjöduglighet, djupgående och bemanningskrav. Fartyg designade för inre vattenvägar är mindre djupgående än traditionella fartyg beroende på att de inre vattenvägarna generellt är grunda. Detta innebär att för samma dimensioner i övrigt så kan fartyg för inre vattenvägar transportera mindre godsvolym vilket illustreras i Figur 3.

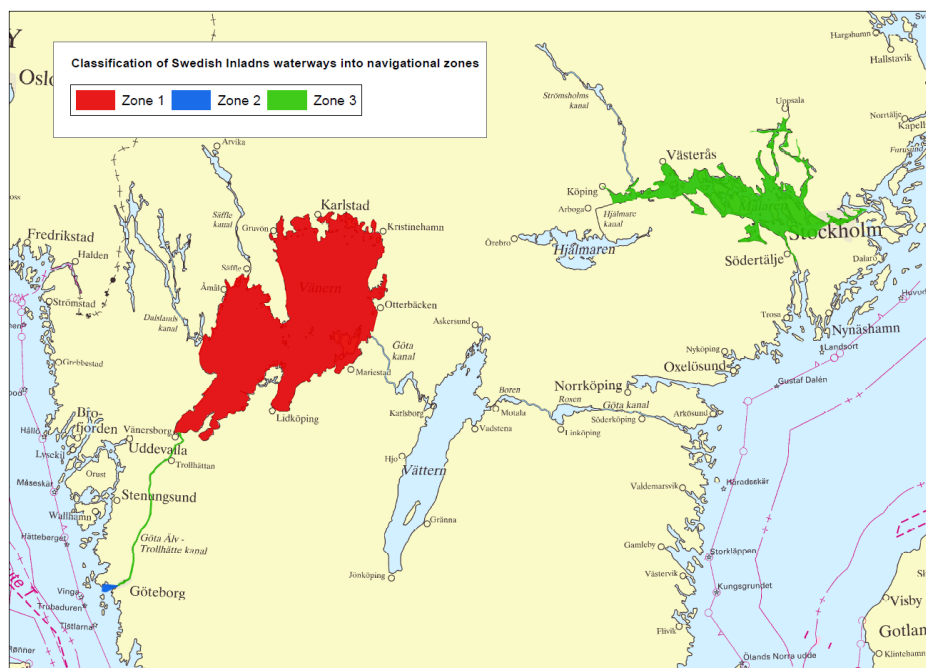
De svenska inre vattenvägarna är relativt djupa i förhållande till övriga europeiska. Farledshöjden är dessutom betydligt större än de krav som ställs på inre vattenvägar, Göta Älv har en farledshöjd på 27 meter och Södertälje kanal har ett flertal broar som är 26 meter i stängt läge vilket i teorin möjliggör högre höjd.

De inre vattenvägarna i Sverige innebär att fartyg anpassade för inre vattenvägar endast kan lösa kortare inrikes transporter utan vidare omlastning. Traditionell sjöfart har inte några sådana begränsningar.



Figur 3 Fartyg för traditionell sjöfart som kan trafikera Mälaren respektive Vänern samt fartygsklasser för inre vattenvägar. Källa: Thunbolagen respektive CEMT 1992

I dagsläget finns två områden som klassificeras som inre vattenvägar i Sverige, nämligen Vänern med Göta Älv samt Mälaren, se Figur 4. De inre vattenvägarna är indelade i olika zontyper beroende på signifikant våghöjd. Ett flertal nya zoner har föreslagits längs Sveriges kuster; Göteborg – Brofjorden, Helsingborg - Falsterbokanalen – Trelleborg, Kalmarsund – Västervik, Valdemarsvik – Nynäshamn – Kapellskär – Öregrund.



Figur 4 Svenska zoner för inlandssjöfart. Källa: Transportstyrelsen

1.5 Metod

Ett antal intervjuer med aktörer i Sverige har genomförts. De är från Trafikverket, kommuner, hamnar, rederier och insatta konsulter. Fokus på intervjuerna var att få de olika personernas perspektiv på behovet av och inriktning på en kartläggning av omlastningskajer, vilka krav näringslivet ställer, kunskap kring möjliga transportlösningar och vilka åtgärder som kan vara relevanta för att öka transporterna.

Informationssökning har gjorts på Europeanivå för att identifiera kartläggningar, erfarenheter och goda exempel.

Ett antal tidigare kartläggningar har gjorts och dessa har gått igenom för att visa vad de innehåller.

1.6 Definitioner

Det är relevant att definiera vad som avses med olika termer. Tabell 2 ger en kort ordlista.

Tabell 2 Ordlista

Term	Definition	Källa
Hamn	Plats där fartyg kan förtöja eller ankra i skydd mot sjö och vind samt lasta och lossa gods och låta passagerare gå ombord eller lämna fartyget	Sjöfartsverket 2011
Hamnområde	land- och vattenområde, avsett för hamnverksamhet	Sjöfartsverket 2011
ISPS-område	del av hamnområdets landområde i hamn för internationell trafik och för passagerarfartyg i nationell fart, fartområde A, som är särskilt säkerhetsklassat med IMO:s ISPS-kod	Sjöfartsverket 2011
Kaj	till strandlinjen anslutande konstruktion för förtöjning av fartyg	Sjöfartsverket 2011
Allmän hamn	En allmän hamn är öppen för allmän sjötrafik, vilket innebär att alla fartyg i princip har rätt att i mån av plats anlöpa hamnen och utnyttja dess resurser.	Sjöfartsverket 2011
Torrhamn	En torrhamn är en plats, i regel inne i landet, dit transporter går direkt från hamnen. I torrhamnen utförs exempelvis tullklarering eller annan godsadministration som annars sker i hamnen. Genom att denna hantering sker utanför hamnområdet kan transporten gå direkt, vilket i sin tur avlastar infrastrukturen på hamnområdet.	SOU 2007:58
Kombiterminal	En kombiterminal är en terminal där väg och järnväg möts och som är öppen för flera trafikutövare. I kombiterminalerna hanteras i huvudsak enhetsberett gods, det vill säga gods som är lastat i containrar, på växelflak eller i semi-trailer.	SOU 2004:76
Omlastningsplats för sjöfart på inre vattenvägar	Består av kaj med omkringliggande land- och vattenområde. Kan vara en etablerad hamn eller utanför en hamns normala område. Omlastning sker mellan fartyg och lastbil och/eller tåg.	Egen
Inrikes sjöfart	Inrikes sjöfart är ett begrepp för transportarbetet inrikes (mellan svenska hamnar) för gods och passagerare. Hit räknas den EU-klassade inlandssjöfarten, kustsjöfarten, den nationella passagerarsjöfarten och annat inrikes transportarbete med fartyg.	Avatar logistics 2018
Närsjöfart	Närsjöfart är en intra-europeisk sjötrafik. Den kallas även kortsjöfart och europasjöfart eller beskrivs med det engelska begreppet short-sea shipping (SSS).	Avatar logistics 2018
Inlandssjöfart	Inlandssjöfart är trafik på inre vattenvägar (engelskans Inland Waterways Transport, IWT), dvs klassade inre vattenvägar som floder, sjöar och kanaler samt väderskyddade kustzoner med max signifikant våghöjd på 2 meter över tid.	Avatar logistics 2018
Kustsjöfart	Kustsjöfart är trafik som utnyttjar vattenvägen längs kusten.	Avatar logistics 2018

Term	Definition	Källa
Förtöjningsplats	Kaj eller annan plats där fartyg kan förtöjas men där omlastning av gods inte är möjlig	Egen

2 Exempel på information om infrastruktur för inre vattenvägar

2.1 Sverige

Sjöfartsverket (2016) har identifierat hamnar utifrån kriterierna att de kan ta emot fartyg om minst 3 meters djupgående och 50 meters längd. I Sverige totalt fanns 146 sådana hamnar, se Tabell 3 för en överblick, och drygt hälften av dessa finns vid inre vattenvägar eller vid kustområden som föreslås ingå i zoner för kustsjöfart (se kapitel 1.4). Hamnar med flera kajlägen räknas endast som en hamn. De kategoriserades också utifrån vilken typ av gods de kan hantera, nämligen torrbulk & styckegods, våtbulk, container och RoRo/färja. Sjöfartsverket planerar att göra en uppdatering men oklart när och hur denna kommer göras.

Tabell 3 Antal hamnar per typ av godshantering samt några kategorier av djupgående. Baserat på Sjöfartsverket (2016)

Område	Status inre vattenväg	Typ av godshantering				Djup				Totalt antal hamnar
		Torrbulk & styckegods	Våtbulk	Container	RoRo	Grundare än 5,4 m	Göta älv max	Mälarmax 7 m	Panamax eller större	
Göta älv & Väner	Klass Va/IV	18	8	3	4	16	2		2	20
Göteborg-Brofjorden	Förslag på ny zon	8	4	2	2	2	2	3	3	10
Mälaren	Klass Va	11	5	3	2	4	2	5		11
Öresund	Förslag på ny zon	4	4	2	4		1	2	2	5
Östkusten	Förslag på ny zon	19	10	8	19	8	7	8	5	28
Övriga	Ej aktuellt med inre vattenväg	66	23	12	25	14	12	39	7	72
Totalt		126	54	30	56	44	26	57	19	146

Tyréns (2019) har på uppdrag av Stockholm stad gjort en kartläggning av omlastningskajer (eller omlastningsplatser) i Mälaren och Saltsjön där de delar in dem i ett antal kategorier; Godshamnar, Färjeterminaler, Kajer/bryggor stad och landsbygd samt Småbåtshamnar. De har också identifierat relevanta variabler enligt Tabell 4.

Tabell 4 Relevanta variabler vid kartläggning av omlastningsplatser för sjöfart på inre vattenvägar. Källa: Tyréns (2019), egen kategorisering

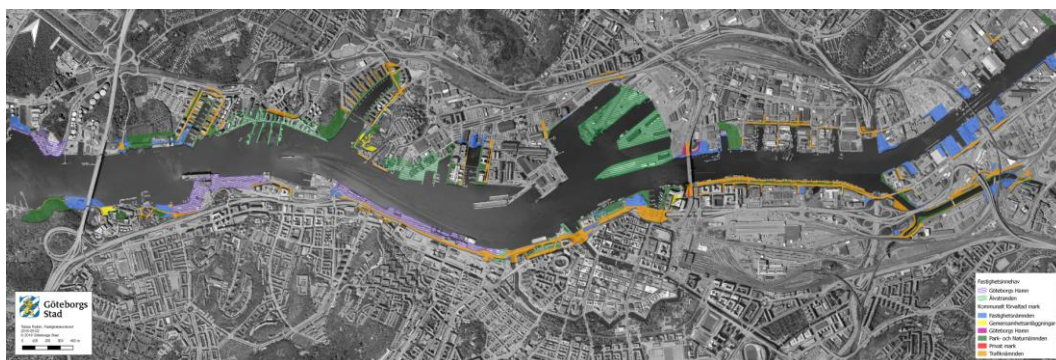
Tekniska aspekter	Service/organisation	Tillstånd/förutsättningar
Lokalisering Storlek: höjd på kaj, yta att tillgå Intilliggande fastighet Max djupgående Foton på kajen Lasthanteringsutrustning Kajens skick och bärighet	Kajägare Öppettider Elanslutning Avfallshantering Förtöjning	Tillstånd miljöbalken Markkonflikter Bullerrestriktioner

Utöver data för själva omlastningsplatsen så har Tyréns (2019) även kartlagt möjligheten att ta sig till respektive plats, både sjövägen och landvägen. Kartlagda variabler för sjövägen visas i Tabell 5.

Tabell 5 Relevanta variabler vid kartläggning av vattenvägar till/från omlastningsplatser för sjöfart på inre vattenvägar. Källa: Tyréns (2019), egen kategorisering

Tekniska aspekter	Navigation
Vattendjup till kaj och i farled Maxhöjd, begränsning av broar etc. längs farled	Sjömätningar finns/planeras när Farledsutmärkning (anpassad för maxlängd) Farledsutmärkning klass I-IV (klass IV ej mörker) Anknyter lotsled

Göteborg har ingen kartläggning men uppger att skicket på stadens kajer generellt är dåligt. Staden har tagit fram en kartbild över vilken förvaltning som ansvarar för kajer i stadsnära lägen.



Figur 5 Karta med ägarskap för stadsnära kajer i Göteborg.

2.2 FN

FN's UNECE Inland Transport Committee (UN 2017) har en sammanställning av inre vattenvägar i kategori E inklusive hamnar i Europa. Vattenvägar i denna kategori anses vara av internationell betydelse och vattenvägar finns listade i UN 1996. De svenska inre vattenvägarna finns numera med. Kategori E vattenvägarna ska kunna trafikeras av klass IV fartyg, se Tabell 6, vilket 90% av utpekat nät klarar. Nya vattenvägar ska klara minst klass Vb. Sen finns det vattenvägar som klarar större klasser där den största definierade är VII.

Tabell 6 Maximala dimensioner för klass IV fartyg. Källa: CEMT 1992. Alla uppgifter i meter

Klass	Typ	Längd	Bredd	Djupgående	Tonnage (ton)	Minsta höjd under broar
IV	Motordrivna fartyg och pråmar	80-85	9,5	2,5	1000-1500	5,25 eller 7
	Påskjutna konvojer	85	9,5	2,5-2,8	1250-1450	5,25 eller 7
Va	Motordrivna fartyg och pråmar	95-110	11,4	2,5-2,8	1500-3000	5,25, 7 eller 9
	Påskjutna konvojer	95-110	11,4	2,5-4,5	1600-3000	
Vb	Påskjutna konvojer	172-185	11,4	2,5-4,5	3200-6000	
VII	Påskjutna konvojer	285	33-34,2	2,5-4,5	14500-27000	9,1

Sammanställningen av UNECE Inland Transport Committee (UN 2017), som kallas "Blue book" har tre tabeller:

1. För respektive vattenväg finns definierat maximala fartygsdimensioner, fartygsklass samt om den är lämplig för intermodal transport (minst klass Va/Vb) uppdelat i tre kategorier, A, B och C. För A krävs minst klass Va. Tabell 7 visar uppgifter för de svenska vattenvägarna.
2. Uppgifter om slussars antal och dimensioner
3. För hamnarna finns uppgift om kapacitet, om containerhantering respektive Ro-Ro finns, samt om järnvägsanslutning finns. För vissa hamnar finns specificerat vilka typer av gods som hanteras. För att en hamn ska vara med som kategori E så krävs att den ska kunna ta emot fartyg enligt klassningen av vattenvägen, ha en godshanteringskapacitet på minst 0,5 miljoner ton samt ha väganslutning. Inga svenska hamnar finns med i listan även fast de uppfyller ovanstående krav. Inga kontaktuppgifter finns i listan.

Informationen finns också på en interaktiv karta (UNECE 2020). Där finns för vissa hamnar dess LOCODE som definierar vilken typ av nod det är (hamn, järnvägsterminal, vägterminal, flygplats). Inga svenska hamnar finns i kartan vilket kan härröra från att Sverige nyligen fått sina första inre vattenvägar.

Tabell 7 Uppgifter om svenska inre vattenvägar i UN 2017. För Mälaren visas i tabellen nedan enbart värden för den nya farledsdimensionen. Minsta höjd under broar har inget värde.

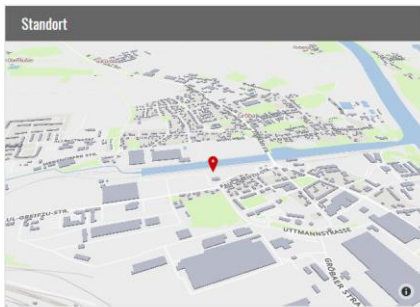
E Waterway	Sektion	Längd (km)	Maximala dimensioner			Minsta höjd under broar	Klass	Lämplig för intermodal transport
			Längd	Bredd	Djup			
E60-07	Göta älv	11	125	16,5	5,4	i.u.	Va	A
	Trollhätte kanal	82	89	13,4	5,4	i.u.	IV	B
E60-09	Södertälje kanal	6	160	23	7	i.u.	Va	A
	Mälaren	120	160	23	7	i.u.	Va	A

2.3 Tyskland

Wasserstrassen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes har uppgifter om de tyska vattenvägarna och har en karta över de tyska vattenvägarna (WSV 2020a) samt hamnar för tungt gods (WSV 2020b) men ingen sammanställd information över samtliga inlandshamnar har hittats. Information finns om förtöjningsplatser utmed vattenvägarna och där anges avstånd till närmsta omlastningsplats.

Hamburgs hamn har en karta över ett urval av inlandshamnar (Hafen Hamburg 2020a) och en sida med information om inlandshamnarna (Hafen Hamburg 2020b). För alla hamnar finns läge och kontaktuppgifter och för flera hamnar finns uppgifter om vilken service som erbjuds, hanterings- och lagringskapacitet, järnvägsanslutning, antal kajer och dess längd. Figur 6 visar ett exempel. För Hamburgs egen del finns en karta över förtöjningsplatser för inlandssjöfart, totalt finns 106 sådana platser, men dessa är inte avsedda för godshantering (HPA 2020).

Standort



Bild



Weitere Informationen

+ Adresse

+ Firmendetails

+ Firmenprofil

+ Allgemeine Informationen

+ Güterarten

+ Dienstleistungen

+ Lager & Depots

+ Lagerkapazitäten

- Umschlag

Anzahl Liegeplätze: 20
Kallänge: 1760 m
Kran / Mobilkran: 4 sgm
Krankapazität: 50 Tonnen

Massengut Umschlag
Fördersysteme: 1

Bahn
Gleislänge: 3000 m

Figur 6 Exempel på information för inlandshamn. Här Sächsische Binnenhafen Oberelbe GmbH i Riesa. Källa: <https://www.hafen-hamburg.de/de/firma/saechsische-binnenhaefen-oberelbe-gmbh-riesa-riesa---7247>

2.4 London

Transport for London har ett kartverktyg med information om vattenvägar i London (TfL 2020). Där finns uppgifter om tillgängliga omlastningskajer, vilken typ av gods som hanteras samt status. Länkar finns till uppgifter om vattenvägens restriktioner och kontaktuppgifter till eventuell operatör. Det finns alltså begränsat med information direkt tillgänglig och länkarna till kontaktuppgifter leder ingenstans. Ingen övergripande kontaktperson anges. Slutsatsen blir att verktyget inte tycks förvaltas aktivt och därmed inte används.

2.5 Belgien

De Vlamse Waterweg, som förvaltar de inre vattenvägarna i Flandern, har en kartbild med grundläggande information över vattenvägarna samt containerterminaler inklusive kontaktuppgifter, se Figur 7.

BINNENVAART CONTAINERTERMINALS

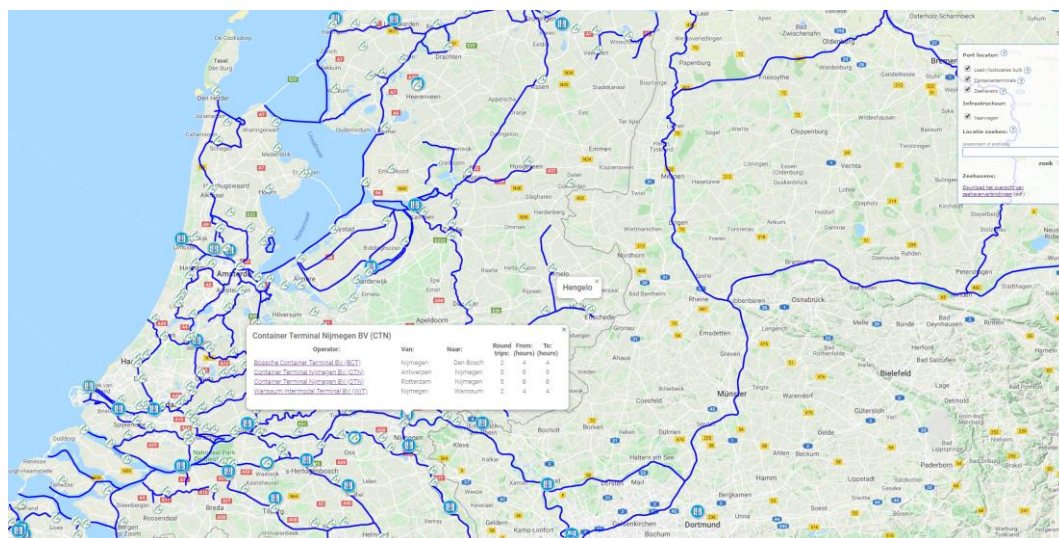


Figur 7 Kartbild med del av de belgiska inre vattenvägarna samt containerterminaler. Källa: De Vlamse Waterweg 2018b

Även den vallonska myndigheten för vattenvägar har en karta (Service Public de Wallonie 2020). Upplösningen i den är tyvärr dålig men den tycks innehålla mycket information.

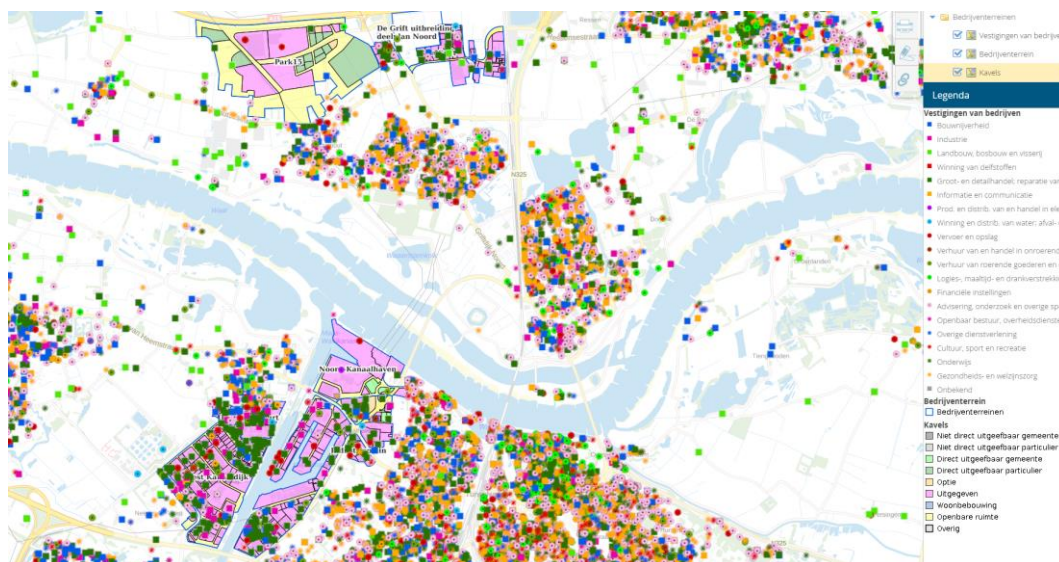
2.6 Nederländerna

I Nederländerna fanns 389 inlandshamnar i en studie från 2004. Av dessa hade 63 en godsomsättning på mer än en miljon ton. Bureau Voorlichting Binnenvaart, vilket är en stiftelse som verkar för informationsutbredning kring inlandssjöfart, har en karta med vattenvägar, containerterminaler samt bulkhamnar (Bureau Voorlichting Binnenvaart 2020). Kartverket täcker även vissa delar utanför Nederländerna. För containerterminalerna finns transportrelation, frekvens och transporttid samt länk till operatörens hemsida. För bulkhamnarna finns ingen information utöver själva läget.



Figur 8 Kartverktyg med inre vattenvägar och hamnar i Nederländerna. Källa: <https://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/maps/>

Regionen Gelderland har ett GIS-verktyg med industriområden samt verksamheter, se Figur 9. För varje industriområde kan ett faktablad hämtas som innehåller kontaktuppgifter, tillgänglig areal och befintliga verksamheter på området. Mängden information om respektive verksamhet varierar men generellt visas adress, kontaktuppgift samt typ av verksamhet. Regionen har också gjort en sammanställning av dessa industriområden där fakta kring yta, planbestämmelser samt anslutande infrastruktur finns samlat (Ecorys 2016). Rapporten innehåller även uppgifter för containerterminalerna i regionen med uppgifter om kontakt, transportrelationer, kapacitet, kajlängd, och utrustning.



Figur 9 Kartverktyg med information över "industriområden" (ytor) samt typ av verksamhet (punkter)

2.7 Branschorganisationer

Varken European Federation of Inland Ports (EFIP), eller förbunden för inlandshamnar i Nederländerna (Nederlandse Vereniging van Binnenhavens) eller Tyskland (Der Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen e.V., BÖB) har någon offentligt tillgänglig sammanställning av data över hamnarna.

2.8 Sammanställning och jämförelse av existerande kartläggningar

Tabell 8 ger en sammanställning av de kartläggningar som identifierats i förstudien. Ingen av dessa är optimal eller heltäckande men tillsammans visar de vad som kan vara relevant att inkludera i en kartläggning. FN's Blue Book är mest av informativ karaktär för att få en överblick. Kartläggningen av omlastningsplatser i Mälaren är oerhört ambitiös med många parametrar och att göra den fullständig skulle innebära mycket arbete. Sjöfartsverkets kartläggning har grundläggande information, främst utifrån ett infrastrukturperspektiv. Kartläggningen som gjorts i Gelderland innehåller mycket information, inte bara avseende inre vattenvägar och omlastningsplatser. Kartbilden från De Vlaamse Waterweg är kanske främst avsedd att användas i kommunikationssyfte för att visa existerande terminaler och vattenvägar och visar ett sätt att presentera en rimlig mängd information på en bild. Hamburg hamns karta är ett exempel på en skalbar lösning där olika mycket information kan visas för respektive inlandshamn.

Tabell 8 Parametrar som finns i olika kartläggningar

Parameter	FN's Blue Book	Kartläggning i Mälaren 2019	Sjöfartsverkets kartläggning 2016	Gelderland	De Vlaamse Waterweg	Hamburg port	Bureau Voorlichting Binnenvaart
Läge	Karta finns med exakt läge	Koordinater för samtliga kajlägen	Endast ett läge per hamn	Karta finns med exakt läge	Kartbild	Karta finns med exakt läge	Karta finns med exakt läge
Service	Om container kan hanteras, generell volymkapacitet, LOCODE finns ibland	Om hanteringsutrustning finns, avfall, elanslutning,	Vilken av fyra huvudkategorier av gods som kan hanteras	Befintliga verksamheter. För container anges transportrelationer etc.	Endast containerterminaler	Utförlig information	Transportrelationer, transporttider, frekvens
Tekniska parametrar	Om järnvägsanslutning finns, Farledsklass	En stor flora av parametrar	Om järnvägsanslutning finns, djup vid kaj	tillgänglig areal, kajlängd, utrustning	Farledsklass	Kajlängd, utrustning, om järnvägsanslutning finns	Inga
Organisation/ Kontaktuppgifter	Saknas	Saknas. Ägare anges där känt.	Saknas	Finns både till offentlig aktör och befintliga verksamheter	Finns	Finns	Finns (länk till transportörens hemsida)
Övrigt	Svenska hamnar saknas	All information finns inte för alla kajlägen	Hamnstatus anges, uppgifter om farled (djup, lotsled)	Mer information för containerterminaler	På respektive terminals hemsida finns mer utförlig information	All information finns inte för alla inlandshamnar	Endast utförlig information för containerterminaler

20(46)

RAPPORT

2020-04-20

SLUTVERSION

TORRHAMNAR OCH OMLASTNINGSKAJER FÖR ÖKAD SJÖFART PÅ INRE VATTENVÄGAR

3 Intervjuresultat kopplat till kartläggning av omlastningsplatser

Utifrån gjorda intervjuer görs här en beskrivning av varför en kartläggning kan vara relevant, hur den kan förvaltas, vad den bör fokusera på samt vilka erfarenheter som finns från tidigare kartläggningar.

Generellt anses att de tidigare kartläggningar eller inventeringar som gjorts kan byggas vidare på, både det Sjöfartsverket och Stockholm Stad gjort. En viktig lärdom är att det har varit komplext att samla in då information har varit spridd på flera håll. Tillräckligt med tid behöver avsättas för datainsamling. Samtidigt har alla varit positiva till att bidra med information.

3.1 Framförda motiv till kartläggning och vem som har nytta

Ett generellt intryck från intervjuerna är att infrastruktur inte saknas, i alla fall inte avseende kajlägen. Om ingen transporttjänst finns så kvittar det med kajer vilket visar på behovet av en större helhet. En kartläggning bör vara del av en större helhet för att stödja uppbyggnaden av en fungerande marknad med geografisk tillgänglighet. Då kan information om omlastningsplatser vara ett första steg.

Det behövs en mer samlad ansats för att göra informationen om alla olika omlastningsplatser för inre vattenvägar mer lättillgänglig. För etablerade hamnar, vilka främst är kommunala, är informationen känd och vanligtvis lättillgänglig. Sen finns det privata hamnar och kajlägen som inte används för sjöfart och där kan mycket information saknas.

Ett flertal aktörer ser en kartläggning som relevant men med lite olika motiveringar och förbehåll. Vissa ser att en kartläggning främst skulle göras av politiska skäl för att visa att man gör något, vilket har ett värde. Andra anser att enbart kartlägga läge och tekniska aspekter inte är så relevant utan att även tillgängligheten till kajen måste finnas med, dvs om kajen kan och får användas och för vad, om kajägaren är villig till trafik.

Ett syfte med en kartläggning skulle kunna vara att bättre kunskap skulle kunna möjliggöra alternativa transportlösningar vid t.ex. byggprojekt. Då skulle exempelvis en större del av transportkedjan utföras med båt istället för som specialtransport med lastbil, vilket eventuellt skulle kunna ge andra förutsättningar för dimensioner på byggelement och därmed kunna få en vidare påverkan på berörda byggprojekt. Alternativa transportlösningar hänger delvis ihop med om krav ställs på bygglogistikcentra och samordnade leveranser till större byggprojekt.

Flera aktörer har pekat på att det är viktigt att säkra hamnareal i urbana miljöer för utveckling annars kommer trafikökning fortsatt ske på väg då alternativ byggs bort. Ur ett stadsbyggnads- och exploateringsperspektiv så kan det däremot tyckas som en suboptimering att använda högvärderad mark till detta ändamål som dessutom potentiellt innebär buller och luftföroreningar. En kartläggning skulle då kunna visa på möjligheterna i dagsläget. En kommunal respondent har pekat på att de hellre för dialog utifrån transportbehov och därefter söker efter kajlägen.

Relevanta mottagare eller intressenter av den information som en kartläggning kan innehålla hör till en mängd olika aktörer inom näringsliv och det offentliga. För det offentliga på kommunal och regional nivå är stadsbyggnadskontor, näringslivsenheter

21(46)

och samhällsplanerare i stort mottagare, dels för att förstå näringslivets förutsättningar och dels för att veta förutsättningar för alternativa transportlösningar. På nationell nivå är ett flertal myndigheter påverkade och kan påverka utvecklingen, t.ex. Trafikverket, Sjöfartsverket, Länsstyrelserna, Tullverket och Transportstyrelsen. En kartläggning uppfyller inte dessa syften men är en del i ett kunskapsunderlag. Från näringslivet är det transportörer, rederier och logistikbolag, eventuellt även vissa varuägare, som kan ha intresse av en kartläggning där lättillgänglig information skulle vara till hjälp vid framtagande av transportlösningar.

3.2 Förvaltning av information

En kartläggning måste förvaltas om den ska vara användbar över tid. Sjöfartsverkets kartläggning från 2016 har inte uppdaterats eller gjorts användbar på längre sikt, med följd att nu är kartverket obrukbart. Trafikverket anser att de eventuellt kan tillhandahålla system som innehåller grundläggande information. En del av statens bidrag skulle kunna vara att ansvara för kartläggningen och dess förvaltning, då främst knutet till inre vattenvägar. Flera andra aktörer ser Trafikverket som en naturlig part för detta.

En respondent har gjort en jämförelse med att ägare av spårinfrastruktur behöver upprätta en järnvägsnätsbeskrivning som ska hållas uppdaterad. En idé är att alla infrastrukturhållare lämnar information till Trafikverket som därefter gör officiell publicering. Samtidigt bör inte mer administrativa pålagor införas än motiverat.

3.3 Parametrar och platser att kartlägga

En kartläggning bör vara nationell, dvs täcka relevanta inre vattenvägar och sträckor där kustnära sjöfart övervägs. Om en kartläggning ändå görs så bör det övervägas om alla hamnar ska inkluderas då merarbetet bedöms som litet. Några respondenter påpekar att innan en kartläggning görs så bör det först studeras hur offentliga aktörer gör i Nederländerna och Belgien.

Skillnad bör göras på större omlastningsplatser som är i drift eller kan driftsättas snabbt och andra omlastningsplatser som finns, där kanske investeringar krävs. Trafikverket bör peka ut strategiskt viktiga omlastningsplatser, t.ex. de med befintlig trafik och ett antal med potential, eventuellt som ett riksintresse. Samverkan krävs med kommuner för att utveckla strategiska logistiklägen som gör sjöfart möjligt.

Som nämnts innan så saknas generellt inte omlastningsplatser men tillstånd enligt miljöbalken eller utrustning kan saknas. På kort sikt så anser flera att om en omlastningsplats har fungerande infrastruktur så låt marknaden använda denna och avvakta med investeringar i de omlastningsplatser som kräver åtgärder. Vissa befintliga kajer har inte bärighet för tungt gods, t.ex. container, men om de affärsmässiga förutsättningarna finns så kan marknadens aktörer vara beredda att göra nödvändiga investeringar.

Infrastrukturprojekt kan kräva nya hamnar vilka kräver hamntillstånd och, om de nya hamnarna är tillfälliga, att infrastruktur kan demonteras. Vissa anläggningar kan eventuellt kvarstå. Hamnarna kan utrustas med olika typer av kajer beroende på lokala förutsättningar. Lägen söks och fastställs lämpligen i någon form av lokaliseringsutredning.

Sjöfart på inre vattenvägar med container har potential vilket visas av att det finns sådan trafik i Europa samt att näringslivsaktörer har skisserat konkreta upplägg. Container behöver i sådana upplägg lastas om mellan fartyg i större hamnar, t.ex. Göteborg. Kajlägen för fartyg avsedda för inre vattenvägar kan behövas i dessa hamnar. Det finns önskemål om anpassad hanteringsutrustning för dessa fartyg som gör hanteringen mer kostnads- och tidseffektiv.

Öppettider behöver inte ingå då det kan logiskbolagen lösa i samband med specifika transportlösningar. Klimatpåverkan från t.ex. hanteringsutrustning bör kunna mätas men det bör heller inte ingå i kartläggning av omlastningsplatserna.

Hamnarna måste erbjuda energi. Dagens batteri kan klara distanser upp till 200 nautiska mil, men utvecklingen går fort. I framtiden kommer en mix av energislag sannolikt användas så både el och andra drivmedel kan krävas. I vissa hamnar i kontinentala Europa får dieseldrift användas endast en kort stund, sedan bötffalls fartyget. Även möjlighet till mottagning av spillvatten och avfall kan ingå i kartläggningen.

Innovativa och effektiva transportlösningar krävs för affärsmässig hållbarhet. Vissa aktörer ser en digitaliserad och autonom godshantering som en lösning för att möjliggöra detta och då krävs 5G i hamnarna. Hanteringsutrustningen kan kopplas till relevanta aspekter inom företagets supply chain management. Det skulle ge bättre kontroll över godsets resa.

Sjöfartsverket, Trafikverket och andra infrastrukturägare behöver bidra med information kring anslutande infrastruktur i form av farleder, vägar och järnväg. Gällande avgifter för att angöra och använda omlastningsplatsens utrustning kan även ingå.

4 Hinder för ökad inlandssjöfart

Det har framförts att främsta hindret mot utveckling av trafik på inre vattenvägar är att landtransporter, främst lastbil, är enkla, snabba och kostnadseffektiva i jämförelse. En övergång kräver att företag lämnar en logistiklösning de har som fungerar till något oprövat. Enklast är att utveckla de transportupplägg som redan är etablerade. Användandet av torrhamnar för containertransporter kan delvis hämma användandet av sjöfart på inre vattenvägar. Detta då det går tågpendlar till torrhamnar medan en inre vattenväg skulle kunna användas för hela eller en del av sträckan.

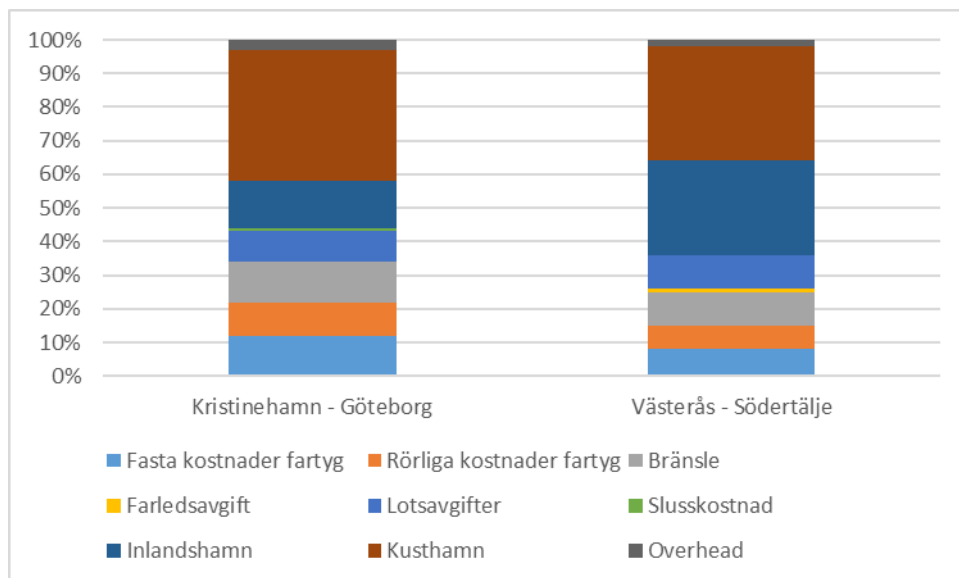
Generellt anser vissa branschföreträdare att all teknik finns medan problemet är att ingen marknad finns. För att få igång marknaden anser vissa att det krävs tre eller fyra fungerande transportlösningar.

Sjöfartstransport är lite mer oförutsägbart kostnadsmässigt än lastbil då fartyg måste säkras per uppdrag, vare sig de är enstaka eller ett linjeupplägg enligt tidtabell, medan lastbilar alltid finns tillgängliga till känd kostnad.

4.1 Kostnadsstruktur

Sjöfarten liksom järnväg har generellt ett handikapp genom att omlastning krävs i transportkedjan, vilket innebär fler hanteringar som tar tid och medför en kostnad. Speciellt för sjöfart på inre vattenvägar utgör hanteringskostnaderna en stor andel av totalkostnaden. Flera lyfter att de statliga avgifterna utgör ett hinder för nya

transportlösningar. De statliga avgifterna som utgör 8–10% av totalen, det är ingen obetydlig kostnadspost men inte avgörande för att transportlösningar etableras. Att sätta alla statliga avgifter till noll är inte tillräckligt för att göra inlandssjöfart konkurrenskraftigt, vilket Sjöfartsverket (2016) konstaterar. Generellt utgör hanteringskostnader i hamn en stor del av transportkostnaden vilket illustreras av de fallstudier som finns i Sjöfartsverket (2016).



Figur 10 Kostnadsstruktur för sjöfart på två tänkbara relationer på inre vattenvägar. Källa: Sjöfartsverket 2016, bilaga 7

I Europa har inlandssjöfarten lägre transportkostnader än havsgående sjöfart genom att enklare fartyg används som har mindre utrustning, mindre maskinstyrka, låg fart, och också mindre besättningar med lägre utbildningskrav.

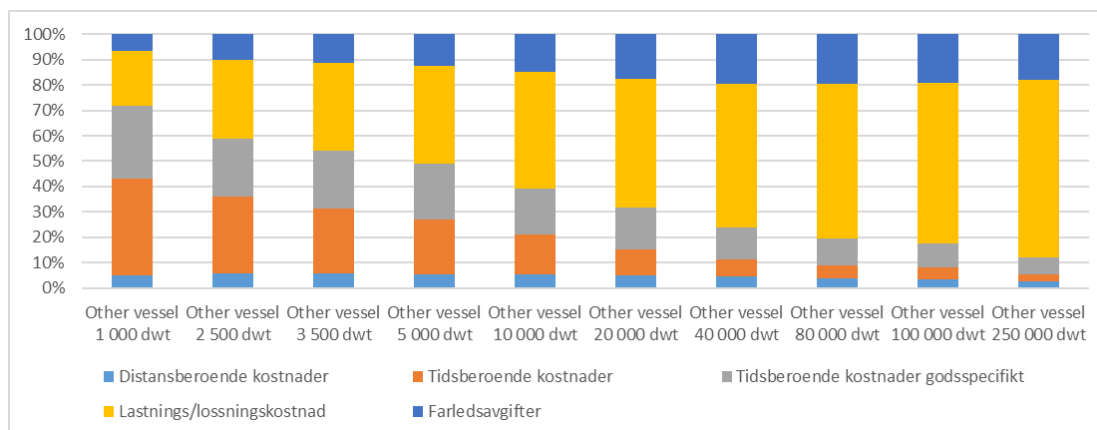
Effektivare hamnhantering som är anpassad till småskaliga volymer är efterfrågat då hanteringskostnaden kan stå för en stor del av den totala transportkostnaden. Kostnaden för omlastning kan stjälpa konkurrenskraften gentemot lastbil. Samtidigt är det för hamnarna ingen skillnad i kostnader om det kommer ett fartyg för inre vattenvägar eller traditionella fartyg.

För att kunna hantera gods behöver hamnar grundläggande förutsättningar som tillräcklig bärighet på kajer, underhållna järnvägsspår och vägnät. Allmänna hamnar ser till att ha den utrustning som behövs. Nya transportupplägg kan kräva förändringar, t.ex. kommer det större båtar så räcker inte kranarna och större kranar ställer nya krav på bärighet.

Flertalet av de svenska hamnarna är kommunala och bedrivs oftast i form av helägda aktiebolag. Hamnarna behöver en affär för att investera i maskiner och riktade investeringar för sjöfart på inre vattenvägar har relativt dåligt förhållande mellan risk och potential.

4.2 Kostnadsstruktur i transportmodeller

I ASEK⁴ finns i dagsläget ingen specifik kategori för inlandssjöfart men det finns relativt små fartyg. I ASEK 6.1 är hanteringskostnaden relativt konstant för de olika fartygsstorlekarna vilket gör att den utgör en betydligt större andel av total transportkostnad ju större fartyg, se Figur 11 för torrbulkfartyg. För de mindre fartygen innebär även tiden i hamn en relativt stor del av totalkostnaden.



Figur 11 Kostnadsstruktur för torrbulk med traditionell sjöfart. Källa: ASEK 6.1

Sjöfartsverket (2016) har i bilaga 6 gjort en samgodsanalys för inlandssjöfart. De konstaterar att potentialen för inlandssjöfart är begränsad i absoluta tal. Om kostnader och omlastningstider halveras jämfört med basscenariot så skulle transportarbetet femdubblas relativt basscenariot. Hanteringskostnaden dominerar totalt med de kostnadsnivåer som visas. Hanteringskostnaden är dock i denna analys fyra gånger högre än i ASEK 6.1. Om samma hanteringskostnad ansätts som i ASKE 6.1 har motsvarande båtstorlek för inlandssjöfart 25% lägre transportkostnad jämfört med traditionell sjöfart.

I Samgods finns kostnader inkodade för de fartyg som finns i ASEK samt ett fartyg för inlandssjöfart. Generellt är farledsavgift, avstånds- och tidsberoendekostnader högre för fartyget för inlandssjöfart än andra fartyg, men hastigheten är också högre vilket gör att transportkostnaden per ton blir något lägre jämfört med motsvarande traditionellt fartyg. Kostnaden för hantering är densamma medan hanteringstiden är betydligt kortare jämfört med de traditionella fartygen vilket leder till att den hanteringsrelaterade kostnaden är lägre för fartyg för inlandssjöfart. Även i Samgods är den hanteringsrelaterade kostnaden dominerande, oavsett fartygstyp.

5 Exempel på transportlösningar som diskuterats i Sverige

Ett antal olika transportupplägg på inre vattenvägar har utretts, diskuterats eller föreslagits. De transportupplägg som identifierats i samband med denna studie presenteras i de kategorier som Sjöfartsverket använde vid sin kartläggning av hamnar.

⁴ Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn

5.1 Container

I Europa utgör container mindre än 10% av trafiken på inre vattenvägar i dagsläget men är ett segment som växer. Flera aktörer bedömer att det finnas överflyttningspotential av containergods, och då överflyttning både från lastbil och tåg. Följande transportrelationer har diskuterats:

- Containerpendel Göteborg – Trollhättan
- Containerpendel Göteborg – Kristinehamn. Vid skisserandet av transportlösning Göteborg – Kristinehamn var Kristinehamns kommun beredd att investera i kajen.
- Containerpendel Norvik – Södertälje – Västerås

5.2 Torrbulk och styckegods

Torrbulk är ett omfattande segment medan styckegods är mindre på Europas inre vattenvägar. Ett svenskt exempel på torrbulk är några spannmålsbåtar mellan Lidköping och Landskrona, men de är traditionella fartyg. Styckegods i citylogistik anses vara utmanande att finna attraktiva transportlösningar utifrån kostnad, tid och kapacitet. Generellt har fartygen stor kapacitet som det inte finns flöden till. I Sverige är det sprängmassor i samband med infrastrukturprojekt som utförts eller diskuterats. Inom kategorin hr följande exempel identifierats:

- Sprängmassor från Förbifart Stockholm
- Sprängmassor från Blasieholmen
- Ragnsells har undersökt möjligheten att transportera sorterat avfall med båt. Problemet är att mottagande anläggning inte ligger vid kaj.
- Ragnsells transport Stockholm city – Bålsta tur och retur.
- Flera aktörer har nämnt potentialen att ta in byggmaterial av olika slag sjövägen.

5.3 Flytande bulk

Petroleumprodukter är en naturlig marknad för sjöfart, så även på inre vattenvägar.

- Preem önskar köra Brofjorden – Göteborg – Karlstad. I dagsläget lastas oljan i Göteborg (energihamnen) och går till Karlstad med traditionella fartyg.
- Petrobell har velat köra bränsletransporter med båt i Stockholm, t.ex. Loudden till skärgårdsbåtarna

5.4 Övrigt

Ett antal andra användningsområden har potential kopplat till att använda pråmar för inre vattenvägar.

- Move by bike önskar en flytande hub för hantering av cykelcontainer. Ej i första hand för sjötransport, kanske i ett senare skede
- Flytande återvinningscentral testas i Göteborg. Möjliggör besök nära bostäder och minskar bilberoendet.

Det finns en idé om att skapa transportlösning med gods på Mälaren in mot Stockholm för vidare transport med ellastbil med hög innovationsgrad med digitaliserad och autonom godshantering där aktörer som Volvo, Telia, Ericsson samt något intresserat rederi kan vara relevanta partners. I ett sådant upplägg är sjöfarten en delmängd av transportlösningen. Det skulle kräva triple helix samarbete (näringsliv, forskning och offentliga aktörer) och är troligen inte mer än en idé från en av respondenterna.

6 Exempel på åtgärder för ökat användande av sjöfart på inre vattenvägar

Under förstudiens gång har en mängd möjliga åtgärder identifierats som har potential att öka användandet av sjöfart på inre vattenvägar. Dessa har delats in i ett antal kategorier:

- Kostnadsstruktur
- Hantering och organisation
- Affärsmodeller- och upplägg
- Regelverk och avgifter
- Strategi för inlandssjöfart hos offentliga aktörer
- Ekonomiskt stöd
- Kunskapsbank
- Demonstrationsprojekt

6.1 Kostnadsstruktur

För inlandssjöfart anser många att kostnaderna måste ner, nedan är några idéer på vad som kan leda till lägre kostnader:

- Kapitalkostnader (Capex)
 - Modulbaserad design och standardiserade fartyg kan potentiellt sänka investeringskostnaden per fartyg
- Rörliga kostnader (Opex)
 - Anpassad hanteringsutrustning och flexibilitet i när gods kan hanteras.
 - Hamnarna är idag anpassade för traditionell sjöfart och har bristande flexibilitet i när gods kan hanteras till låg kostnad
 - Möjlighet för fartygets personal att sköta lastning och lossning
 - Automation av godshantering.
 - Autonom fartygsdrift

6.2 Hantering och organisation

Alternativa logistiklösningar ger andra förutsättningar, t.ex. att använda mindre fartyg ger jämnare flöden och mindre ytbehov i hamnarna, och ställer andra krav, exempelvis med möjlighet till drift dygnet runt i hamnar. Transportköpare och transportörer vill ha

27(46)

förutsägbar och konkurrenskraftig kostnad samt kunna lämna och hämta gods när det passar.

Hamnarna anses ha ett kollektivavtal som har begränsad flexibilitet. De kan dock tillmötesgå behov medan branschen önskar större flexibilitet. En stor fråga är att arbetstiden är 7–16 och hantering övrig tid innebär extrakostnader som inte gäller andra branscher.

Ett flertal aktörer anser därmed att hanteringskostnaden måste ner och andra lösningar sökas än traditionellt tillgängliga i hamnarna.

Ett förslag som kommit fram är att fartygspersonalen utför lastning och lossning. Det förekommer idag, generellt är det ytterst ovanligt att fartygspersonalen lastar båten, något vanligare att de lossar. För bulk krävs generellt enklare kaj och där hantering kan lösas effektivt med t.ex. fartygets utrustning och personal. En förändring kräver förtroende mellan inblandade parter.

Hamnarna är generellt anpassade för hantering av traditionella fartyg. En kartläggning av alternativ, småskalig hanteringsutrustning kan vara relevant. Inom IWTS 2.0 har en kartläggning gjorts av hanteringsutrustning för bulk (POM Oost-Vlaanderen 2019). På längre sikt anses mycket av hanteringen kunna automatiseras.

6.3 Affärsmodeller- och upplägg

Under intervjuerna har det framkommit att sjöfart på inre vattenvägar inte i huvudsak har någon brist på information om omlastningsplatser eller infrastruktur utan att huvudsakligen är det affärsförutsättningar som hämmar utvecklingen. Från offentligt håll, anser vissa, så får man antingen konstatera att så är fallet eller så får olika åtgärder testas.

Generellt planerar transportköpare sina transportlösningar på relativt kort sikt, kanske två år framåt medan sjöfartslösningar ofta kräver längre sikt, kanske tio år. Ett motiv för transportköpare att planera på längre sikt kan vara för att vara förberedd på framtida trängselproblem och kostnadsökningar som kan komma att drabba landtransporter. Vissa anser att varuägare måste visa att de är villiga att ta matchen. Det kan därmed kräva att transporter köps in där kostnad och tid får lägre prioritet.

Importflödena är generellt speditörskontrollerade vilket beror av att de är diversifierade medan exportflödena till större del är varuägarkontrollerade. Vissa hamnar hittar kunder och har idéer och knyter ihop dessa med rederier. Det kan därmed vara komplext att bygga transportlösningar som är avsedda för ett flertal varuägare där olika transportörer och speditörer ansvarar i nuläget. Det finns ett motstånd mot att förändra något som fungerar och att dela information samtidigt som incitamenten är små vilket gör drivkraften till nya gemensamma transportlösningar begränsad. Det finns dock aktörsneutrala system i drift där efterfråga och utbud kan matchas, se 7.6 för ett exempel.

En idé som framkommit är att skapa någon form av svanen-märkning för sjöfart på inre vattenvägar. Det finns redan sådan märkning, Naturskyddsföreningens märkning Bra Miljöval, vilken kan appliceras även på fartyg.

Samarbete mellan hamnar förekommer idag och skulle kunna utvecklas för att hålla nere kostnader och skapa effektiva lösningar, både aktivitetsmässigt, organisatoriskt och ekonomiskt. Vissa godsrelaterade aktiviteter kan lösas på en omlastningsplats vid en inre vattenväg istället för i terminaler i de större hamnarna, t.ex. lagring och stuffning av container.

6.4 Regelverk och avgifter

Sjöfartsverket är ett affärsverk vilket innebär att deras kostnader ska täckas av avgifter. Dessa tag idag ut av handelssjöfarten genom farleds- och lotsavgifter. Många av de intressenter vi pratat med har lyft att dessa avgifter innebär en konkurrensnackdel för sjöfartens del mot exempelvis lastbil och järnväg. Vidare har det lyfts att avgifterna behöver vara miljöstyrande i större utsträckning. Även kraven för lotsning har lyfts av de vi intervjuat. Transportstyrelsen, som ställer kraven för lotsning, håller på att se över kraven för lotsning. Det är oklart om dessa kommer innebära lättnader för just sjöfart på inre vattenvägar.

De finns även de som lyft att Sverige har vissa extra krav jämfört med EU-regleringar för inre vattenvägar, t.ex. högre bord, fribord, ger specialdesignade fartyg. Detta riskerar att leda till attingen bank vill finansiera fartyg då de inte skulle få igen pengarna på den europeiska begagnatmarknaden.

Det vore relevant med en lathund som tydligt visar vilka typer av tillstånd som krävs i olika lägen. Kunskapen är generellt låg och informationen inte lättillgänglig. Det finns olika inställning till kraven i Sverige respektive kontinentala Europa, t.ex. kraven runt sjöfartsskydd (ISPS), vilket påverkar hamnarnas kostnader. En uppfattning är att det generellt ställs hårdare krav på sjöfart än vägtransport.

En idé som framförts är att staten pekar ut stråk (väg/järnväg) som nått kapacitetstak och går in med trängselskatt för dessa. Det skulle förändra konkurrenssituationen gentemot sjöfart.

Göteborgs hamn erbjuder 25 procents rabatt på fartygshamnavgiften för fartyg som är klassade enligt Inland Waterway-standard och trafikerar området Göteborg–Vänern (Göteborgs hamn 2020).

6.5 Strategi för inlandssjöfart hos offentliga aktörer

Det krävs fortsatt arbete med strategi för inlandssjöfart, dels för att visa att arbetet är långsiktigt och kommer pågå under längre tid vilket ger näringslivet stabila förutsättningar och dels för att skapa systemförståelse och få fler aktörer engagerade. En sådan strategi bör konkretisera hur stat, regioner och kommuner kan samverka samt hur transportörer och varuägare kan stödjas i utveckling av transportupplägg. Detta kräver kompetens och vilja hos offentliga aktörer för att få effekt men även att transportörer och varuägare medverkar och driver utveckling av transportupplägg.

En del kan vara att peka ut strategiska omlastningsplatser, kanske i ett antal olika kategorier, tillsammans med önskad standard på omlastningsplatser. En idé är att offentliga aktörer ska ha tillståndsklara omlastningskajer snarare än fysiskt klara anläggningar för att kunna möta framtida behov utan alltför stora investeringar. Det finns en risk att alla kajer bebyggs med fina bostäder och att gå åt andra hållet kommer

svårligen hända. De större städerna skulle kunna dra fördel av bygglogistik via stadsnära omlastningsplatser.

Staten äger inte hamnar men om den tillhandahåller lastplatser med kaj så är det ett sätt att visa marknaden. Det finns bryggor som staten förvaltar och som har access till allmän väg. I alla färjelägen har staten reservbrygga/reserv färjeläge. Det kan kräva att principen att det inte får finnas aktiviteter för reserv färjeläge utmanas. Detta kan ge en struktur med nationellt utpekade platser men kommer kräva en viss standard vilket kan innebära investeringar. På dessa platser bör landinfrastrukturen till kajer vara god.

Idéer har framförts att sätta krav på hamnar gällande hur landtransporter utförs till och från hamnen, kanske i samband med att staten gör investeringar i t.ex. farleder. Ett krav kan vara att hamnar ska verka för sjöfart på inre vattenvägar vilket kan innebära dedikerad eller anpassad kaj.

Det kan vara en idé att göra systematiska utvärderingar av de transportupplägg som ändå varit eller är i drift för att ge lärdomar för framtida lösningar. Detta gäller speciellt de transporter där staten medverkar på något sätt. Ett exempel är den lösning som användes i Förbifart Stockholm eller de transporter som får ekobonus.

6.6 Ekonomiskt stöd

En möjlighet kan vara att få bidrag till startkostnaden för ett transportupplägg som sedan kan stå på egna ben. Flera aktörer pekar på att bidrag inte bara ska delas ut, för då försvinner snabbt upplägget när bidragen tar slut. Ekobonus bör vara utformad för att trafik ska komma igång. Kunskapen om beslutad ekobonus varierar vilket visar behovet av att synliggöra och kommunicera det som görs.

Det finns en uppfattning att svenska myndigheter generellt inte vågar ta risker vid stödtåtgärder, man är rädd att göra fel hellre än att försöka. Här finns säkert lärdomar att hämta från andra länder.

Även via CEF kan finansiering fås. Det är då viktigt att branschen känner till möjligheten. Då det är förknippat med byråkrati att söka medel så bör en stödfunktion till mindre aktörer övervägas.

6.7 Kunskapsbank

Under förstudiens gång så har det blivit tydligt att kunskapsnivån varierar stort mellan de olika aktörerna men också att felaktiga och motstridiga fakta framförs. En idé är att upprätta en sorts kunskapsbank där fakta samlas gällande krav på fartyg och bemanning, gärna jämföra svenska förhållanden mot europeiska, existerande inre vattenvägar, eventuellt tillkommande vattenvägar, vilka tillstånd som krävs för omlastningsplatser, möjliga stödformer.

6.8 Demonstrationsprojekt

Transporter på inre vattenvägar är väletablerat i Europa så uppenbarligen fungerar tekniken och marknaden där. Demonstrationsprojekt skulle möjligen kunna visa att denna typ av transport fungerar även i en svensk kontext och mäta effekter på transporttid, transportkostnad, trängsel, och miljö. Eventuellt skulle demonstrationsprojekt kunna

kickstarta marknaden men viktigast är att någon transportköpare bestämmer sig och sedan hittar lösningar.

Demonstrationsprojekt kan användas för att visa att bullernivåer klaras eller för att testa teknik, t.ex. självlastning (autonom/av fartygspersonal). Näringen hävdar att själva båttransporten är känd och behöver inte ett demonstrationsprojekt men det kan vara relevant att testa transporter med väderrestriktioner för att kunna använda fartyg som uppfyller europeiska krav men inte svenska särkrav eller påvisa att transporten är säker även utan lots där ansvar istället ligger på rederiet att utbilda personal. Det skulle då kunna ge underlag till förändrade regelverk.

Oftast är det privata aktörer som behöver hantera demonstrationsprojekt vilket innebär extra utgifter. De bör kompenseras för dessa extrakostnader eller ges ett administrativt stöd.

7 Goda exempel och best practice

Under förstudien har ett antal goda exempel kopplade till sjöfart på inre vattenvägar identifierats. Gille (2011) har sammanställt goda exempel för sjöfart på inre vattenvägar från olika europeiska länder i ett antal kategorier; Marknad, Fartyg, Utbildning och kompetens, Infrastruktur, samt Informationsdelning och marknadsföring. Ett fåtal exempel nämns om omlastningskajer, t.ex. den belgiska finansieringsformen för kajer (PPP Quay Walls), samt upprustning av inlandshamnar i Vukovar och Ruse.

7.1 Den belgiska finansieringsformen för kajer

I Belgien finns finansieringsstöd att söka för att anlägga kaj vid inre vattenvägar. Man kan få upp till 80% av infrastrukturkostnaden, eller max 50% av totalkostnaden, och den privata parten betalar sedan en avgift för att använda infrastrukturen. Det finns krav på en viss godsvolym per investerad Euro. Beroende på typ av flöde så krävs uppemot 1,8 ton eller m³ per investerad Euro. (De Vlamse Waterweg 2018a)

7.2 Rotterdam

Rotterdam har infört något som kallas Transferium där lastbilar angör, container lastas om till inlandssjöfartsfartyg som används för att transportera container till de stora containerterminalerna i Maasvlakte. Den som finns i Alblasserdam är endast drygt 50 km bilvägen från Maasvlakte. En stor fördel som framhålls är att trängseln undviks på den hårt belastade motorvägen A15 (Port of Rotterdam 2020).

APM Terminals containerterminal Maasvlakte II, se Figur 12, har en kaj för pråmfartyg om 500 m med två kranar som når 36 m ut från kajen. Kajen har ett djupgående på nästan 10 m vilket möjliggör att även mindre traditionella fartyg kan använda kajen. De största kranarna i övriga terminalen når över 70 m ut från kajen.



Figur 12 Containerterminal med kaj för pråmfartyg. Källa:
<https://www.apmterminals.com/en/maasvlakte/services/barge-handling>

7.3 Liège – multimodal hamn

Hamnen i Liège nämns som ett gott exempel på en inlandshamn men också som multimodal hubb (CCNR 2018). Den mesta volymen sker med inlandssjöfart.

2015 invigdes Liège Trilogiport som är en containerterminal med tillhörande logistikpark, se Figur 13. Tanken är att locka till sig logistiketableringar som kan utnyttja alla transportslag och man säger sig ha 56 miljoner invånare inom 250 km.

Containerterminalen har anslutning från Antwerpen, Rotterdam och Dunkirk och har väg- och järnvägsanslutning. I projektets yttre delar har yta avsatts för miljö- och stadsutvecklingsändamål såsom cykelvägar, parker etc. Satsningen kostade 160 miljoner Euro varav offentlig finansiering stod för 45 miljoner Euro. Studier för utveckling av området finansierades av EU med 0,7 miljoner Euro. (CCNR 2018)



Figur 13 Liège Trologiport. Källa: <http://www.portdeliege.be/en/trilogiport>

7.4 Paris

Paris har stora godsflöden på inre vattenvägar. Haropa ports ansvarar för hamnanläggningarna. De arbetar med att utveckla tre segment:

- Traditionell trafik – byggmaterial/massor, jordbruksprodukter, stål etc.
- Trafik med hög tillväxt – container och avfall
- Potentiell trafik – citylogistik (bud och pallbaserat gods)

Ett exempel på godstransporter av det tredje segmentet finns i exempelvis Paris där en del av kajen spärras av under en kort tid och gods lastas från pråm till lastbil. Exempelvis så har livsmedelskedjan Franprix ett upplägg med först ca 7 km lastbilstransport från lager till kaj där containrar lastas på pråm på eftermiddagen för att sedan transporteras 20 km på Seine där containrarna lossas på morgonen och lastas till lastbil igen för distribution till 80–100 olika butiker. Upplägget innebar ett samarbete mellan livsmedelskedjan, logistikbolag, staden, regionen och andra myndigheter. Hamnbolaget gjorde investering på 1,6 miljoner Euro. Upplägget sågs vara dyrare än alternativet att enbart köra med lastbil och ger en minskning av koldioxidutsläppen med 37% (Jandl 2009, Franprix 2019).

7.5 Ruttplanering

Det finns ett antal olika ruttplaneringssidor (Periskal 2020, Blue road map 2020). Där kan start och mål anges samt transportmängd. Resultat ges i form av en rutt med avstånd och transporttid samt farledens dimensioner, ibland även typstorlekar på lämpligt fartyg.

7.6 Transportmäklare

I Nederländerna finns en transportförmedlingstjänst via app kallad 4shipping som vänder sig till transportköpare och rederier för sjöfart på inre vattenvägar (4shipping 2020). Där kan transportköpare lägga upp sina transportbehov och få offerter från olika rederier. Appen skapar charterdokumenten.

7.7 Blue Line Logistics

Blue Line Logistics har utvecklat och driver en logistisk plattform för transport av palleterade varor bestående av logistiska nav kombinerade med små fartyg / pråmar, kallad Pallet Shuttle Barge (PSB), som mäter 50 m gånger 6,6 m med en lastkapacitet om 300 ton. Fartyget drivs av en dieselmotor och har god manöverförmåga genom två bogpropellrar. Detta resulterar i en flexibel logistisk modell, som liknar vägtransporter, tillämpad på inre vattenvägar. Fartyget opereras av en person och godset ställs på däck med en fartygsbaserad kran.



Figur 14 Pallet Shuttle Barge

Blue Line Logistics säger sig bryta med konventionell transport på inre vattenvägar och har utvecklat ett system som är specifikt inriktat på palleterade varor eller gods som transporteras i big bags. Det kan också anpassas för andra transporter, men detta är inte det primära målet. Det primära området som betjänas är Benelux och norra Frankrike. Andra områden övervägs.

7.8 Bygglogistik

Vid omfattande och samtidiga byggprojekt kan det även finnas stora samordningsfördelar om flera aktörer kan fås att koordinera sina transporter, exempelvis genom att upprätta gemensamma Bygglogistikplaner (BLP) och bygglogistikcentra (BLC), vilket Göteborgs stad är medvetna om (Eglinger, Jäderberg 2018). I städer som Berlin och Gent har sådana åtgärder kombinerats med pråmtransporter som i hög grad kunnat avlasta vägnätet (Jaklitsch 2012). Ett annat exempel är användning av pråmar för transporter och som flytande avlastningsytor i stadsnära lägen.

7.9 Branschorganisationer

European Federation of Inland Ports (EFIP) har ett strategidokument där de definierar en handlingsplan som innehåller följande punkter i kategorin infrastruktur och investering (EFIP 2019):

- Skapande av en CEF⁵ help desk med guidelines för medlemmar
- Sessioner för medlemmar för CEF finansieringsomgångar
- En intern konsultation om TEN-T revisionen
- Koordinera medlemmarnas lobbyaktiviteter
- Säkerställa att inlandshamnar är berättigade till så mycket stöd som möjligt

Inre vattenvägar har nu möjlighet till 50% finansiering via CEF.

8 Metodförslag på systematisk kartläggning

I detta kapitel ges förslag på en metod för kartläggning av omlastningsplatser. En kartläggning bör vara del av en större strategi för att de som lämnar uppgifter ska motiveras att bidra och den bör koordineras mellan Trafikverket och Sjöfartsverket. Det bör vara tydligt innan kartläggningen görs om den kommer göras en gång eller om den kommer att hållas uppdaterad löpande med tillhörande förvaltningsansvar. Om kartläggningen kommer hållas uppdaterad kan det vara motiverat att göra den mer detaljerat medan om den görs en gång så kan det räcka med en mer översiktlig nivå. Eller så går det att göra omvänt, det vill säga göra en noggrann engångskartläggning och hålla den mer övergripande kartläggningen uppdaterad.

Metodförslaget är uppdelat på dels vad som ska samlas in, vilka typer av anläggningar som bör ingå och dels hur själva datainsamlingen kan genomföras samt hur informationen kan sammanställas och spridas.

8.1 Typ av uppgifter som bör samlas in

De uppgifter som bör samlas in har delats upp i grundläggande och detaljerade uppgifter. Om de grundläggande uppgifterna finns kartlagda så kan intresserade aktörer ta vidare kontakt vid behov av mer detaljerade uppgifter. Att samla in även de detaljerade uppgifterna ger direkt tillgänglig information till aktörer och en heltäckande bild för att kunna bedöma status och utvecklingsbehov av enskilda platser och på en mer generell nivå. En utmaning är att alla de detaljerade uppgifterna inte kommer finnas tillgängliga för alla omlastningsplatser vilket leder till att antingen informationen kommer variera mellan olika omlastningsplatser eller ett omfattande fältarbete.

⁵ CONNECTING EUROPE FACILITY

Tabell 9 Typ av uppgifter som bör samlas in

Grundläggande uppgifter	Detaljerade uppgifter
Omlastningsplatsens läge - Geografiskt läge med specifika koordinater Befintlig verksamhet - Vilken godshantering eller annan verksamhet som sker på platsen idag Ägarskap & drift med kontaktuppgifter - Telefon, hemsida, epost Anslutningar till/från omlastningsplatsen - Om väg- och järnvägsanslutning finns	Omlastningsplatsens utformning – gärna med karta - Kajlängd - Kajens höjd över vattenytan - Hanteringsyta - Lageryta – både öppen och inomhus - Vattendjup Omlastningsplatsens skick - Kajens och ytornas skick och bärighet - Status och bärighet på väg- och järnvägsanslutning Utrustning - Godshantering; typ, kapacitet - Energi; bränslen (fossila, förnybara), el - IT; Terminal operating system (TOS), affärssystem, stöd för IoT Platsens tillgänglighet & driftmässiga förutsättningar - Intresse hos ägare att få nya transporter - Möjlighet till godshantering utan hamnens personal Tillstånd – gärna med länk till dokument - Tillstånd enligt miljöbalken - Möjlighet att hantera farligt gods Hamnskydd - ISPS-klassning - Inhägnat område

8.2 Typ av anläggningar som bör kartläggas

Omlastningsplatser kan delas upp i ett antal olika typer enligt Tabell 10. Det bör övervägas om även hamnar som inte har koppling till inre vattenvägar eller kustsjöfart, dvs. alla hamnar, kartläggs. En kategorisering kan vara till hjälp för att påvisa möjligheten till transportlösningar på kort sikt och om fokus ska läggas på en viss typ av anläggning. Kategorisering kan då göras utifrån tillstånd, t.ex. anläggningar i drift med tillstånd enligt

miljöbalken, anläggningar i drift utan tillstånd enligt miljöbalken, existerande anläggningar ej i drift som omlastningsplats samt potentiell omlastningsplats.

Tabell 10 Kategorier av olika typer av anläggningar som kan kartläggas

Typ av anläggning	Exempel
Godshamnar	Allmän hamn Industrihamn
Färjeterminaler	Exempelvis stadsnära kajer avsedda för persontransport
Kajer/bryggor stadsnära och landsbygd	Industrier som har kaj men inte använder sjöfart Stadsnära kajer, oanvända
Småbåtshamnar	Större småbåtshamnar som också kan ha längre kaj eller t.ex. yrkesfiskefartyg
Potentiella omlastningsplatser	Strategiska lägen nära t.ex. befintlig infrastruktur, industri, stadsnära

I Sjöfartsverkets kartläggning från 2016 ställdes krav på att en hamn skulle kunna ta emot fartyg om minst 50 m. Ett liknande krav kan vara relevant för att inte få med alltför många kajer, t.ex. att de ska klara minst fartyg av klass IV, se kapitel 2.2 för specifika dimensioner. Samtidigt kan vissa transportkoncept i stadsnära miljöer tänkas använda mindre fartyg. Kartläggning av stadsnära omlastningsplatser kan därmed behöva hanteras i en separat del av kartläggningen där först tänkbara transportkoncept definieras för att från dessa definiera typer av anläggningar att kartlägga.

8.3 Hur datainsamlingen kan genomföras

Om en kartläggning ska göras kommer det kräva att den är motiverad och att uppgiftslämnare ser ett värde i att bidra med information. Tillräcklig tid behöver avsättas för datainsamling, både från den part som samlar information och de som bidrar.

Information kan samlas in genom personlig kontakt där insamlande part guidar uppgiftslämnaren för att säkerställa att önskad information finns och göra en kvalitetsbedömning. Ett mindre arbetsintensivt alternativ är att begära önskad information från uppgiftslämnaren där de själva fyller i någon sorts mall eller formulär. En webblösning där respektive uppgiftslämnare kan lämna uppgifter kan vara aktuellt, speciellt om uppgifterna ska hållas uppdaterade.

Främst är det de som äger en kaj med tillhörande landområde som kan bidra med information. I vissa fall kan Sjöfartsverket respektive Trafikverket ha information. Att flera aktörer eventuellt behöver bidra med information gör kartläggningen mer komplex och kräver systemförståelse från den insamlande parten.

8.4 Förslag på hur informationen sammanställs och sprids

I de intervjuer som gjorts i förstudien så har det varit tydligt att en kartläggning ses som ett första steg men att informationen måste spridas och att berörda städer, branschorgan, Trafikverket nationellt och regionalt samt övriga intressenter bör vara involverade och engagerade. I samband med att en kartläggning görs bör därmed även en kommunikationsplan tas fram som definierar på vilket sätt information ska spridas, av vem, i vilka kanaler, på vilken form och med vilket tidsperspektiv. Och denna kommunikationsplan bör passa med den mer övergripande strategi där kartläggningen är en del. Rimligt utifrån en kartläggning är att ha ett par seminarier, speciellt vid en heltäckande kartläggning, när kartläggningen är klar samt en tillgänglig sammanställning online, gärna geografiskt redovisad med relevanta filtreringsmöjligheter. Ur ett intermodalt perspektiv vore det intressant att koppla ihop information från flera system såsom NVDB och NJBD. Här måste en aktör ha ett ansvar för spridning och förvaltning av informationen. När väl informationen är inhämtad bör det inte kräva några större resurser för att förvalta informationen.

8.5 Sammanfattning metodförslag

Innan en kartläggning görs bör vissa aspekter behandlas:

- Hur ser den övergripande strategin ut där kartläggningen ingår? Kommer åtgärder vidtas för att stimulera nya transportlösningar?
- Avses kartläggningen hållas uppdaterad eller göras en gång?
- Vilken aktör ska förvalta informationen?

Tabell 11 Sammanfattning metodförslag

	Ambitionsnivå		Kommentar
	Grundläggande nivå	Heltäckande kartläggning	
Typ av uppgifter	Grundläggande uppgifter	Detaljerade uppgifter	Många platser kommer sakna information på detaljerad nivå
Typ av anläggningar	Godshamnar, Färjeterminaler Eventuellt även övriga typer	Alla typer av anläggningar, inkl. potentiella omlastningsplatser	Eventuell särbehandling av stadsnära omlastningsplatser
Datainsamling	Uppgifts-lämnaren fyller i ett formulär	Personlig kontakt där insamlade part guidar uppgiftslämnaren.	Webbaserad lösning för ajourhållning av uppgifter

		Flera aktörer kan behöva bidra med uppgifter för samma omlastningsplats	
Informations-spridning	Eventuellt enbart online	Seminarium samt online	Kommunikationsplan bör upprättas, offentlig aktör ansvarig

9 Slutsats och diskussion

Denna förstudie har belyst vilken typ av information som finns, vad som saknas och vad som efterfrågas avseende omlastningsplatser för sjöfart på inre vattenvägar. Detta för att utgöra grunden för en kartläggning av sådana omlastningsplatser. Förstudien ger förslag på metod för kartläggning av omlastningsplatser. Men förstudien belyser även vad som kan bidra till ökad sjöfart på inre vattenvägar vilket detta kapitel börjar med.

9.1 Åtgärder för ökad sjöfart på inre vattenvägar

En viktig åtgärd är att en sammanhållen strategi för inlandssjöfart finns hos offentliga aktörer och att den omsätts i konkreta åtgärder såsom exempelvis:

- regelverk för hamnar, fartyg och lots
- avgifter/stöd
- tillgängligheten till kajlägen,
- en lathund som tydligt visar vilka typer av tillstånd som krävs i olika lägen,
- översyn av lotspliktens omfattning och diskrepans mellan regelverk och verklighet för dispens
- ekonomiska stöd för projekt att komma igång
- hjälp att söka EU-finansiering
- säkra hamnareal i urbana miljöer vilket kräver att respektive kommun har vilja och förståelse för att det ska ske och ha effekt i realiteten.
- att låta fartygspersonal sköta lastning och lossning eller på längre sikt automatiserat. En sådan åtgärd påverkar existerande affärsmodeller, kollektivavtal och ansvarsfördelning vilket gör det till en komplex fråga.
- En kartläggning av alternativ, småskalig hanteringsutrustning kan vara relevant och att testa ny teknik.
- Stötta demonstrationsprojekt för att testa ny teknik, avsteg från regelverk eller alternativa affärsmodeller.

- Samla information i en kunskapsbank för att kunna spridas. Generellt anses kunskapen vara låg hos både offentliga aktörer som näringslivet. Riktade informationsinsatser bör därmed övervägas.

9.2 Kartläggning av omlastningsplatser

En kartläggning bör vara del av en större helhet för att stödja uppbyggnaden av en fungerande marknad med geografisk tillgänglighet. Då kan information om omlastningsplatser vara ett första steg. Detaljnivån på kartläggningen bör stämma med den större helheten och vad som rimligtvis är en relevant nivå att förvalta. En kartläggning måste förvaltas om den ska vara användbar över tid. Flera andra aktörer ser Trafikverket som en naturlig part för detta vilket även experter hos Trafikverket gör. Om en kartläggning ska göras så rekommenderas att det först studeras eller förs dialog om hur offentliga aktörer gör andra länder, t.ex. i Nederländerna och Belgien.

Ett syfte med en kartläggning är att bättre kunskap skulle kunna möjliggöra alternativa transportlösningar.

Generellt anses att de tidigare kartläggningar eller inventeringar som gjorts kan byggas vidare på. En viktig lärdom är att det har varit komplext att samla in då information har varit spridd på flera håll vilket gör att tillräckligt med tid behöver avsättas för datainsamling.

Att ingen detaljerad nationell kartläggning har identifierats i denna förstudie tyder på att det inte anses vara prioriterat i de länder där en existerande marknad finns. Däremot finns ett flertal intressanta exempel som kan inspirera det fortsatta arbetet för sjöfart på inre vattenvägar men även med arbetet för transportslagsövergripande lösningar i Sverige.

En kartläggning bör vara nationell. Skillnad bör göras på större omlastningsplatser som är i drift eller kan driftsättas snabbt och andra omlastningsplatser som finns där kanske investeringar krävs. En rekommendation är att avvakta med investeringar i de omlastningsplatser som kräver åtgärder om inte marknaden gör investeringarna. Kartläggning av stadsnära omlastningsplatser kan behöva hanteras i en separat del av kartläggningen där först tänkbara transportkoncept definieras för att från dessa definiera typer av anläggningar att kartlägga. Kajlägen för fartyg avsedda för inre vattenvägar kan behövas i större hamnar, t.ex. Göteborg. Sådana kajlägen finns exempelvis i containerterminaler i Europa. Förutsättningar för och kraven på sådana kajlägen behöver i sådant fall preciseras.

Tabell 12 Förslag på parametrar som kan ingå i en kartläggning

Grundläggande uppgifter	Detaljerade uppgifter
Omlastningsplatsens läge - Geografiskt läge med specifika koordinater Befintlig verksamhet - Vilken godshantering eller annan verksamhet som sker på platsen idag Ägarskap & drift med kontaktuppgifter - Telefon, hemsida, epost Anslutningar till/från omlastningsplatsen - Om väg- och järnvägsanslutning finns	Omlastningsplatsens utformning – gärna med karta - Kajlängd - Kajens höjd över vattenytan - Hanteringsyta - Lageryta – både öppen och inomhus - Vattendjup Omlastningsplatsens skick - Kajens och ytornas skick och bärighet - Status och bärighet på väg- och järnvägsanslutning Utrustning - Godshantering; typ, kapacitet - Energi; bränslen (fossila, förnybara), el - IT; Terminal operating system (TOS), affärssystem, stöd för IoT Platsens tillgänglighet & driftmässiga förutsättningar - Intresse hos ägare att få nya transporter - Möjlighet till godshantering utan hamnens personal Tillstånd – gärna med länk till dokument - Tillstånd enligt miljöbalken - Möjlighet att hantera farligt gods Hamnskydd - ISPS-klassning - Inhägnat område

10 Referenser

10.1 Publicerade och websidor

- 4shipping (2020) <https://www.4shipping.com/en/> besökt 2020-02-17
- A&S Management (2004) Functiebepaling Nederlandse binnenhavens, Rotterdam.
- Avatar Logistics (2018) EU-klassad pråmtrafik kontra småskalig IMO-sjöfart – skillnader och styrkor Inkl förklaringar av olika typer av sjöfart. Finns här: <https://avatarlogistics.se/wp-content/uploads/2018/06/Pr%C3%A5mtrafik-kontra-sm%C3%A5skalig-IMO-sj%C3%B6fart-Faktablad.pdf>
- Blue road map (2020) <https://www.blueroadmap.nl/> besökt 2020-02-17
- Bureau Voorlichting Binnenvaart (2020) <https://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/maps/> besökt 2020-02-14
- CEMT (1992) RESOLUTION No. 92/2 ON NEW CLASSIFICATION OF INLAND WATERWAYS, CEMT/CM(92)6/FINAL
- CCNR (Central Commission for the Navigation of the Rhine) (2019) INLAND NAVIGATION IN EUROPE MARKET OBSERVATION Annual report 2019. https://inland-navigation-market.org/wp-content/uploads/2019/09/ccnr_2019_Q2_en-min.pdf
- CCNR (Central Commission for the Navigation of the Rhine) (2018) Study on the integration of inland waterway transport in the European transport logistics chain from a regulatory, funding and transport economics perspective
- CCNR (2020) Waterway Profile of the Rhine https://www.ccr-zkr.org/files/documents/infovoienavigable/Wasserstrassenprofil_en.pdf hämtad 2020-02-17
- De Vlamse Waterweg (2018a) PUBLIEK-PRIVATE SAMENWERKING VOOR DE BOUW VAN LAAD- EN LOSINSTALLATIES HANDLEIDING VOOR DE AANVRAGER.
- De Vlamse Waterweg (2018b) Binnenwart Containerterminals
- Ecorys (2016) Behoeftesonderzoek watergebonden en waterverbonden bedrijventerreinen Gelderland, Uppdragsgivare: Provincie Gelderland.
- Eglinger, S., Jäderberg, M. (2018) Yrkande från (S), (V) angående godstransporter på Göteborgs vattenvägar, lägesrapport, TN-information utfärdad 2018-05-07, diarienummer 5807/17
- Franprix (2019) https://www.franprix.fr/article/franprix-en-seine_a21225/1 besökt 2019-10-24
- Gille, J. et al (2011) European Good Practices Report for Inland Waterway Transport, DG Move project Platina.
- Göteborgs hamn (2015) INLAND WATERWAYS COULD EASE PRESSURE ON ROADS AND RAILWAYS. <https://www.portofgothenburg.com/news-room/news/inland-waterways-could-ease-pressure-on-roads-and-railways2/> besökt 2020-03-13

- Göteborgs hamn (2020) <https://www.goteborgshamn.se/transporter/inlands--och-kustsjofart/> besökt 2020-03-13
- Hafen Hamburg (2020a) Binnenhäfen im Elbstromgebiet <https://www.hafen-hamburg.de/de/binnenhaefen-im-elbstromgebiet> besökt 2020-02-17
- Hafen Hamburg (2020b) Binnenhäfen <https://www.hafen-hamburg.de/de/binnenhaefen> besökt 2020-02-17
- HPA (Hamburg port authority) (2020) Binnenschiffahrt im Hamburger Hafen <https://www.hamburg-port-authority.de/de/wasser/binnenschiffahrt/> besökt 2020-02-17
- Jaklitsch, M. (2012) <https://www.logistik-express.com/baustellenlogistik-funktioniert-schwimmend-wie-geschmiert/> besökt 2020-02-17 (Bygglogistik I Berlin)
- Jandl, O.-M. (2016) Implementing Inland Waterway Transportation in Urban Logistics, Master thesis, Department of Shipping and Marine Technology Chalmers University of Technology.
- Periskal (2020) <http://pbv.periskal.com/#!/main> besökt 2020-02-17
- POM Oost-Vlaanderen (2019) Overview transshipment methods Bulk. Concept version.
- Port of Rotterdam (2020) <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/first-container-transferium-in-the-netherlands-operational> besökt 2020-02-17
- Service Public de Wallonie (2020) http://voies-hydrauliques.wallonie.be/opencms/export/sites/met.dg2/images/fr/promotion/cartes/beroe-psvaart_09.jpg besökt 2020-02-17
- Sjöfartsverket (2011) Ordlista och begreppsdiagram - Farleder och hamnar, version 2, 2011-05-31
- Sjöfartsverket (2016) Analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige inkl. underlagsrapporter, DNR 16-00767.
- SOU 2007:58 Hamnstrategi – strategiska hamnoder i det svenska godstransportsystemet
- TfL (Transport for London) (2020) DELIVERING GOODS BY WATER <https://tfl.gov.uk/info-for/deliveries-in-london/delivering-goods-by-water> besökt 2020-02-17
- Trafikanalys (2019) Sjötrafik 2018, Statistik 2019:15, publiceringsdatum 2019-05-28, revidering 2019-10-11
- Trafikverket (2018) Disaggregering av prognos för godstransporter 2040, 2018-04-01, rev 2018-11-15.
- Tyréns (2019) Kartläggning av omlastningsplatser i Mälaren och Saltsjön, 2019-09-30
- UNECE (2020) <https://unece.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a33a3c799e6a43658942d060a02cbb2e> besökt 2020-02-17
- United Nations (1996), Chapter XI. Transport and Communications D. Water Transport, 5. European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance (AGN)

United Nations (2017) INVENTORY OF MAIN STANDARDS AND PARAMETERS OF THE E WATERWAY NETWORK, "Blue book", third edition, ECE/TRANS/SC.3/144/Rev.3

WSV (Wasserstrassen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes) (2020)
Bundeswasserstrassen – Klassifizierung der Binnenwasserstrassen des Bundes
https://www.gdws.wsv.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Karten/Karten_neu/w161k_Klassifizierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 besökt 2020-02-17

WSV (2020b) Bundeswasserstrassen – Binnenhäfen mit Schwergutumschlag besökt 2020-02-17

10.2 Intervjuer

Björn Garberg, Trafikverket 2019-10-10

Amanda Baumgartner, Stockholms stad 2019-10-16

Peter Due, Yara 2019-10-17

Johan Lantz, Avatar logistics 2019-10-18

Carola Alzén, Mälarhamnar 2019-10-21

Tobias Häggfalk, Vänerhamnar 2019-10-22

Bengt Niklasson, Nbmt 2019-10-24

Patrick Benrick, Trafikverket 2019-10-24

Kristofer Andrén, Seadvice 2019-10-25

Johan Axiö, Ivar Lund 2019-10-28

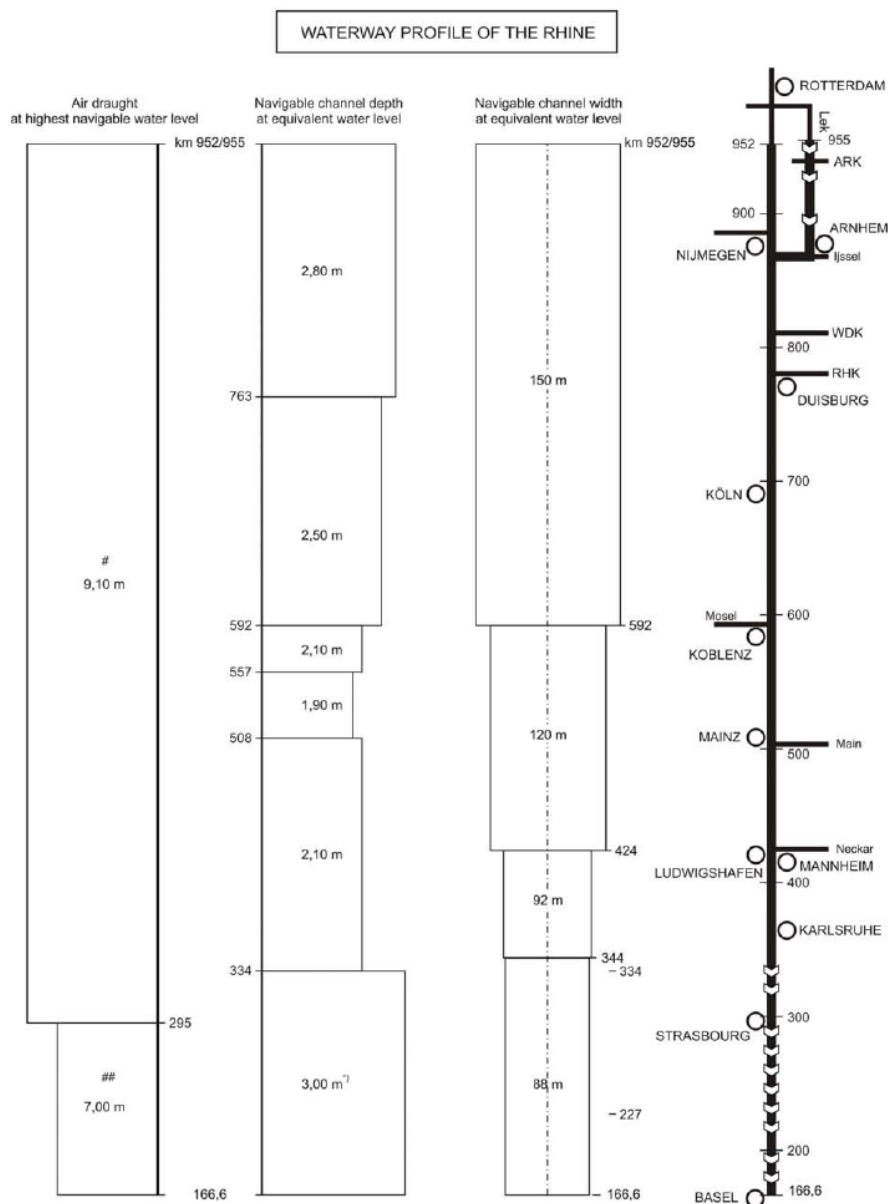
Spyridon Ntemiris, Göteborgs stad 2019-10-28

Christian Mineur, Trafikverket 2019-10-31

Ulf Rosenqvist, Karlstad kommun 2019-11-04

Jörgen Johansson, Göteborgs stad 2020-01-21

Bilaga 1 – Exempel på infrastrukturdata



Figur 15 Vattenvägens dimensioner för floden Rhen. Källa: CCNR 2020

	Vessels		Pushed convoys		Formation ¹⁾	
	Length [m]	Width [m]	Length [m]	Width [m]		
867,5	135	22,8	Waal	269,5	22,90	B 
	135	17,7	Lek ²⁾	110,0	17,70	
	135	22,8	Waal	193,0	34,35	T 
	135	17,7	Lek ²⁾	186,5	11,45	
	135	22,8		269,5	22,90	B 
				193,0	34,35	T 

Figur 16 Maximala dimensioner för fartyg på Rhen. Utdrag. Källa: CCNR 2020