

Oplandsanalyse for danske havne

Udarbejdet af Bjarne Madsen, Jie Zhang, Mette Lange, Torben Dall
Schmidt, Jens Clausen og Camilla Jensen

for Danske Havne

Center for Regional- og Turismeforskning

Indhold

Ordforklaringer.....	4
Resumé.....	5
1.1.1 Boks 1 – Køge Havns økonomiske betydning.....	7
1.1.2 Boks 2 – Aalborg Havn A/S' økonomiske betydning.....	9
1 Introduktion.....	12
1.1 Tidligere analyser.....	12
1.2 Analysemetoden i denne rapport.....	14
1.3 Rapportens opbygning.....	17
2 Erhvervshavnens aktiviteter og geografiske afgrænsning.....	19
2.1 Beskrivende statistik for havneaktiviteter.....	20
2.1.1 Erhvervshavnen som transportkorridor.....	22
2.1.2 Erhvervshavnen som produktionssted.....	22
2.1.3 Erhvervshavnen som serviceleverandør.....	22
2.2 Køge Havn.....	22
2.2.1 Køge Havn som transportkorridor.....	23
2.2.2 Køge Havn som produktionssted.....	25
2.2.3 Køge Havn som serviceleverandør.....	26
2.3 Aalborg Havn A/S.....	26
2.3.1 Aalborg Havn A/S som transportkorridor.....	27
2.3.2 Aalborg Havn A/S som produktionssted.....	29
2.3.3 Aalborg Havn A/S som serviceleverandør.....	30
2.4 Den samlede beskæftigelse i havnerelevante erhverv.....	30
2.4.1 Beskæftigelsen i Køge Havns postnummer.....	31
2.4.2 Beskæftigelsen i Aalborg Havn A/S' postnumre.....	32
3 Direkte sammenhænge mellem havnens aktiviteter og beskæftigelsen.....	34
3.1 De direkte virkninger.....	35
3.2 Resultater for havnenes direkte virkninger på beskæftigelsen.....	36
4 Erhvervshavnens afledte virkninger.....	38
4.1 De samlede beskæftigelsesvirkninger.....	38
4.2 Værditilvækstvirksomheder.....	41
4.3 Virkningen af erhvervshavnene på skatte- og afgiftsart.....	42

5	Fremskrivning af udviklingen i havnekommuner	43
5.1	Landets økonomi fremskrevet med ADAM	44
5.2	Den regionale udvikling i havneerhverv og -kommuner.....	44
5.2.1	Produktion og vækst.....	44
5.2.2	Produktivitet og beskæftigelse.....	45
5.2.3	Arbejdsstyrke og befolkning.....	47
5.3	Det uddannelsesfordelte arbejdsmarked	48
6	Litteraturliste	52
	Bilag 1. Oversigt over erhvervshavne inkluderet i analysen.....	53
	Bilag 2. Oversigt over rene havneerhverv.....	56
	Bilag 3. Beskrivende tabeller opdelt på underkategorier	57
	Køge Havn som transportkorridor (underkategorier)	57
	Køge Havn som produktionssted (underkategorier)	60
	Aalborg Havn A/S som transportkorridor (underkategorier)	61
	Aalborg som produktionssted (underkategorier)	64
	Bilag 4. Teknisk beskrivelse af den økonometriske metode til vurdering af erhvervshavnes direkte lokaløkonomiske betydning.....	65
	Bilag 5. Den lokaløkonomiske model LINE.....	69
	Bilag 6. Detaljeret opgørelse af de samlede beskæftigelsesvirkninger.....	71
	Bilag 7. Detaljeret opgørelse af antal ledige opgjort efter uddannelse	73

Ordforklaringer

Danske erhvervshavne:

Erhvervshavnene, der er inkluderet i analysen er de danske havne, der indberetter gods, passagerer mv. til Danmarks Statistik. Se Bilag 1 for liste over erhvervshavne, der er inkluderet i analysen.

Køge Havn er placeret i postnummeret 4600, mens Aalborg Havn A/S er erhvervshavnene, der er placeret i postnumrene 9000, 9220, 9310 og 9400. For sammenligningskommunerne er det samtlige erhvervshavne, der er placeret i den pågældende kommune.

Lokaliseringskvotient:

Lokaliseringskvotienter bruges til at illustrere specialiseringsgraden for den specifikke kommune. Lokaliseringskvotienterne er beregnet på følgende måde:

$$\frac{\text{Aktivitet}_{\text{kommune}} / \text{Aktivitet}_{\text{hele DK}}}{\text{Antal indbyggere}_{\text{kommune}} / \text{Antal indbyggere}_{\text{hele DK}}} \quad (1)$$

Lokaliseringskvotienten giver et mål for, hvor meget havnens andel i den pågældende aktivitet afviger fra fordelingen af alle andre aktiviteter i Danmark. Sidstnævntes (dvs. nævneren i ligning 1) generelle fordeling af aktiviteter over danske kommuner er skønnet ved kommunens befolkningsandel. Dermed angiver en lokaliseringkvotient over 1, at kommunen er relativt specialiseret i den pågældende aktivitet ift. alle andre aktiviteter. Og modsat vil en lokaliseringkvotient under 1 angive, at kommunen i mindre grad er specialiseret i den pågældende aktivitet ift. andre kommuner.

For Køge Havn og Aalborg Havn A/S er lokaliseringkvotienterne beregnet ud fra havnens (havnenes) aktiviteter i de(t) dertilhørende postnummer (postnumre) angivet af Danske Havne og befolkningen i den dertilhørende kommune.

Direkte effekter:

Direkte effekter resulterer fra udgifter associeret med at bygge og drive en havn.

Den aktivitet eller værdi, som aktivitet på havnen umiddelbart skaber. Den umiddelbare aktivitet eller værdi, der er forårsaget af aktiviteterne på havnen og dermed direkte afhængig af havnens tilstedeværelse.

Afledte effekter:

Afledte effekter består af indirekte og inducerede effekter.

Indirekte effekter følger af, at leverandørerne til havnen anskaffer sig varer og tjenester samt ansættelse af arbejdere til at opfylde efterspørgslen. Inducerede effekter følger af, at de beskæftigede i de havnerelevante erhverv køber varer og services på husholdningsniveau.

Når der sker en forøgelse i beskæftigelsen i et erhverv, stiger indkomsten for disse. Dette kan føre til at forbruget stiger, hvormed beskæftigelsen i andre erhverv stiger for at imødekomme den stigende efterspørgsel.

Rene havneerhverv:

Rene havneerhverv defineres som de erhverv, der alene relaterer sig til aktiviteter på selve havnen.

Blandede havneerhverv:

Blandede havneerhverv defineres som de erhverv, der både retter sig mod erhvervshavne og anden økonomisk aktivitet.

Havnerelevante erhverv:

Havnerelevante erhverv defineres som summen af de rene og blandede havneerhverv.

Resumé

En erhvervshavn kan have stor betydning for den lokale, regionale og nationale økonomi – men hvor stor er denne betydning egentlig? Og kan indsigt i, hvordan erhvervshavnen spiller sammen med den omkringliggende økonomi og erhvervsmæssige udvikling give stof til vurderinger og initiativer til, hvorledes erhvervshavnene kan bringes i spil til fordel for denne udvikling? Det er det, denne rapport handler om.

Fælles for mange af de eksisterende analyser af havnene er, at de bygger på, at erhvervshavnene har en række direkte og en række afledte effekter lokalt, regionalt og nationalt. De direkte effekter virker umiddelbart fra erhvervshavnens aktiviteter til virksomheder og arbejdspladser i det lokale område, som kan være postnummeret, kommunen eller landsdelen. De afledte virkninger går fra de direkte virkninger gennem afledt produktion, indkomst og arbejdspladser, som de havnerelevante arbejdspladser skaber lokalt, regionalt og nationalt.

Metoderne bygger altså på to trin. I første trin ses på en erhvervshavns direkte virkninger for produktion og arbejdspladser lokalt. I andet trin ses på den afledte produktion og arbejdspladser til produktion af råvarer og forbrug afledt af erhvervshavnene.

Med denne rapport præsenteres en modernisering af de hidtidige analyser. Der foretages stadigvæk beregninger af erhvervshavnens betydning i to trin opdelt på de direkte og afledte effekter og ved at opgøre arbejdspladser. Men de anvendte metoder til at opgøre disse effekter afviger fra tidligere på en række væsentlige punkter, der har til hensigt at gøre analysen mere objektiv og baseret på officiel statistik¹. Herved forbedres validiteten ved metoderne, der anvendes til at opgøre havnenes effekter.

I denne rapport dokumenteres der en ny metode til beregning og opgørelse af erhvervshavnens lokaløkonomiske betydning. Konkret foretages en lokaløkonomisk analyse af henholdsvis Køge Havn og Aalborg Havn A/S.

For fremskrivningerne i Kapitel 5 konkluderes det, at de rene havneerhverv historisk har vist sig at afvige væsensforskelligt fra lands- og kommunegennemsnittet og her i rapporten eksemplificeret særligt ved Aalborg Havn A/S og Køge Havn, såvel hvad angår udviklingen i produktionen som i produktiviteten. I trin med rapportens øvrige resultater viser de historiske tal også, at såvel udviklingen i produktionen, som produktivitetsudviklingen, har ligget i den høje ende op til og med finanskrisen, hvorefter der er sket et væsentligt fald i fremgangen inden for disse erhverv. De rene

¹ Med "officiel statistik" menes data fra Danmarks Statistik og SAM-K og LINE, som bygger på officielle, internationalt accepterede definitioner af havneaktiviteter, lokaløkonomiske aktiviteter mv., som sikrer analysen en høj validitet.

havneerhverv står derfor også over for en forventet, mere moderat fremgang med lavere vækst og i visse tilfælde under landsgennemsnittet frem mod 2020.

Det er derfor vigtigt at sikre, at erhvervshavnen kan udføre sine opgaver, dvs. skabe det økonomiske grundlag for den lokale, regionale og nationale økonomi, gennem løsning af sine transportopgaver og samtidig skabe arbejdspladser og produktion afledt heraf. På den ene side sikrer erhvervshavnen, at produktionsvirksomheder, som benytter erhvervshavnen som bl.a. udskibningssted, får adgang til afsætningsmarkeder, så de kan eksportere og importere varer og services til og fra. Herved løser erhvervshavnen en opgave for lokale, regionale og nationale virksomheder. På den anden side har erhvervshavnen en vigtig opgave i løsning af transportopgaven, således at eksportindtægter kommer lokalsamfundet, regionen, landsdelen og Danmark til gode. Jo bedre erhvervshavn, desto større gavn lokalt og desto flere transportopgaver for de lokale, regionale og landsdækkende virksomheder kan erhvervshavnen løse.

Vigtigt er derfor at understrege, at erhvervshavnen er bindeleddet mellem den internationale, nationale, regionale og lokale økonomi, og havnenes effektivitet påvirkes såvel af, som påvirker den effektivitet i løsningen af opgaver, der hersker blandt andre erhverv. Havne er således ikke kun steder, der skaber beskæftigelse og afledte effekter, men også på en række punkter faciliterende for at andre erhverv og handel kan forløbe effektivt. Sidstnævnte funktioner er det dog meget svært at sætte præcise tal på. De er derfor ikke inkluderet i rapportens håndfaste og klare beregninger af betydningen af erhvervshavnene for nationaløkonomien.

Erhvervshavnene er derfor værd at satse på – måske også i sammenligning med andre indsatsområder i erhvervspolitikken, og netop fordi beregningerne i rapporten viser, at danske erhvervshavne er med til at løfte den nationale bruttoværditilvækst pr. ansat over landsgennemsnittet og derved øge produktiviteten i samfundet. De efterfølgende bokse opsummerer disse resultater af rapporten for de to kommuner i Boks 1 og 2 (for Køge Havn og Aalborg Havn A/S), der har været særligt fokus på rapporten igennem.

De beskrivende resultater i opgørelsen af aktiviteter hos henholdsvis Køge Havn og Aalborg Havn A/S demonstrerer, at havnene hovedsageligt løser transportopgaver og i mindre omfang er produktionssted for særlige virksomheder, ligesom de to erhvervshavne er særdeles specialiserede inden for transport af visse typer gods. Således er aktiviteterne på disse havne i Køge og Aalborg relativt ens, selvom der i underkategorierne af fast bulk og styk gods er store forskelle. Men begge havne er hovedsageligt transportkorridorer, og begge havne er kendetegnet ved enten slet ikke eller helt marginalt at være repræsenteret som produktionssteder og serviceleverandører. Det betyder også, at begge havne er relativt lidt diversificerede og er derfor også relativt afhængige af nogle aktiviteter.

Samlet set viser rapporten, at i Køge Havn, som er en mellemstor havn, er havnen relativt vigtig for lokaløkonomien, idet havnen har en direkte beskæftigelseseffekt i kommunen på 7,6%, og samlet set tegner sig for 10,6% af beskæftigelsen i hele kommunen. Samtidig er Aalborg Havn A/S noget større og, relativt til Køge Havn, en smule mindre vigtig for den samlede lokaløkonomi. Den direkte beskæftigelseseffekt ved havnen i Aalborg er på 5,7%, mens de afledte effekter lokalt i Aalborg

Kommunes tilfælde er relativt noget større, idet havnen her tegner sig for 11,5% af de samlede arbejdspladser i kommunen.

Derved kan det konkluderes, at havnenes aktiviteter samlet set er af stor betydning for den lokale økonomi i de to kommuner, men på lidt forskellige måder. Det hænger sammen med, at Køge Kommune er langt mere specialiseret som havnekommune end Aalborg Kommune, og også at Køge Kommune er opland til Hovedstadsområdet og derfor i regionen relativt en mindre kommune, der ligger tæt på mange andre store bykommuner. Mens Aalborg Kommune ligger længere væk fra andre store bykommuner og derved har en mere diversificeret lokal økonomi.

Det kan altså konkluderes i sammenligningen af de to havne, at de funktionelt er ens, men typemæssigt forskellige særligt på typen af gods og måderne, hvorpå gods transporteres, og at de er mest forskellige i deres geografiske vilkår. Sidstnævnte har størst betydning for, hvordan deres økonomiske effekter påvirker den regionale og nationale økonomi.

Endeligt kan forskellene mellem havnene i Køge og Aalborg Kommune også have sammenhæng med deres forskellige roller i uddannelsesmæssig sammenhæng. Fremskrivningerne i Kapitel 5 viser, at det er Aalborg Kommune, som en af Danmarks universitetsbyer, der vil være mest udfordret mht. mangel på de mellemlange videregående uddannelser og særligt inden for visse grene af merkantile, tekniske og naturvidenskabelige grene og derfor også inden for områder, der har betydning for rene og havnerelevante erhverv.

1.1.1 Boks 1 – Køge Havns økonomiske betydning

Køge Havn er en af de mellemstore erhvervshavne i Danmark. Tabel B1.1 viser, at Køge Havn er mest specialiseret inden for transport af fast bulk og herudover forskellige typer af gods (lastbiler, ro-ro og stykgods). I 2013 blev der transporteret 1.008 tons fast bulk igennem erhvervshavnen. Fast bulk tegner sig således for 3% af den samlede aktivitet på landsplan. Lokaliseringskvotienten viser også, at det er inden for denne aktivitet samt stykgods, at Køge Havn er mest specialiseret.

Tabel B1.1 Aktiviteter i Køge Havn i 2013

	Køge	Andel ift. hele Danmark (%)	Specialisering (lokaliseringskvotient ¹)
Passagerer, 1000	57	0,14	0,13
Personbiler	13.388	0,12	0,11
Lastbilgods, 1000 ton	403	1,88	1,72
Samlet gods	1.624	1,84	1,68
Flydende bulk	76	0,34	0,31
Fast bulk	1.008	3,23	2,95
Containergods	-	-	-
Ro-ro gods	403	1,65	1,51
Stykgods	137	2,93	2,68

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning:

1/ En lokalisingskvotient på over 1 indikerer, at erhvervshavnene i kommunen er relativt specialiserede i den pågældende aktivitet. Og modsat vil en lokalisingskvotient på under 1 angive, at erhvervshavnene i kommunen i mindre grad er specialiserede i den pågældende aktivitet. Se også rapportens afsnit 2.1.

Rene havneerhverv på Køge Havn skaber samlet set en beskæftigelse på 114 jf. Tabel B1.2. Her tegner hjælpevirksomhed til transport sig for knap halvdelen af disse arbejdspladser. Når der tages højde for de blandede havneerhverv, som altså er en direkte beskæftigelseseffekt, der rækker ud over selve havnens område, er virkningen af havnen for beskæftigelsen væsentligt større. Igen ses det, at den direkte effekt for beskæftigelsen inden for de blandede havneerhverv (altså erhverv, havnen også deler med andre virksomheder i nærområdet) er størst inden for reparation og vedligeholdelse af bygninger, engroshandel samt fremstillingsindustri (eksklusiv 19, 29 og 30).

Tabel B1.2 Direkte arbejdspladser i Køge Kommune afledt af Køge Erhvervshavn i 2013

	Rene havne- erhverv^{1/}	Blandede havne- erhverv^{1/}	Havne- relevante erhverv i alt^{1/}
Fiskeri	15	0	15
Råstofindvinding	0	1	1
Fiskeindustri	0	0	0
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	5	283	288
Fremstilling af motorer, vindmøller	0	0	0
Fremstilling andre maskine, og transportmiddelindustri	0	99	99
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	0	2	2
Olieraffinaderier mv.	0	0	0
Bygge og anlægsvirksomhed	5	0	5
Reparation og vedligeholdelse af bygninger	0	557	557
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	9	0	9
Engroshandel	0	366	366
Fragtvognmænd og rørtransport	0	226	226
Skibsfart	9	0	9
Hjælpevirksomhed til transport	51	101	152
Erhvervshavne	18	0	18
Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	0	0	0
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operational service)	0	184	184
Kultur, fritid og anden service	2	0	2
I alt	114	1.818	1.932

Kilde: SAM-K/LINE® (jf. uddybende resultater gennemgået i rapportens Kapitel 3).

Anmærkning:

1/ Rene havneerhverv defineres som de erhverv, der alene vedrører aktiviteter på selve havnen og kan beregnes direkte fra beskæftigelsesdata. Blandede havneerhverv defineres som de erhverv, der både retter

sig mod erhvervshavne og anden økonomisk aktivitet og opgøres ved statistisk korrelationsanalyse. Havnerellevante erhverv i alt er summen af rene og blandede havneerhverv.

* / Af diskretionshensyn er alle grupper med et antal beskæftigede under 4 sat til 2.

I Tabel B1.3 vises de lokaløkonomiske virkninger af Køge Havn for Køge Kommune og det øvrige Danmark, herunder de direkte og de afledte virkninger.

Tabel B1.3 Lokaløkonomiske virkninger af Køge Havn for Køge Kommune og det øvrige Danmark i 2013

	Direkte virkninger	Afledte virkninger			Samlede virkninger
		Kommunen	Øvrige region	Øvrige Danmark	
Beskæftigelse (personer)	1.931	763	223	774	3.691
Bruttoværditilvækst (mio. kr.)	1.028	377	134	581	2.120
Skatteindtægter i alt (mio. kr.)	538	378	297	309	1.522

Kilde: SAM-K/LINE® (jf. uddybende resultater gennemgået i rapportens Kapitel 4).

I Tabel B1.3 ses det, at Køge Havns aktiviteter skønnes at skabe 1.931 direkte arbejdspladser i Køge Kommune (eller 7,6% af den samlede beskæftigelse), og den samlede virkning inkl. de afledte effekter er på i alt 3.691 arbejdspladser for hele landet. 1.760 arbejdspladser er de afledte virkninger, som ses i Køge Kommune, den øvrige region og øvrige Danmark. De afledte effekter er i dette tilfælde relativt større uden for kommunen og regionen.

Køge Havn genererer således ca. 1,0 mia. kr. i værditilvækst for Køge Kommune, og den samlede virkning på værditilvæksten er på ca. 2,1 mia. kr. for landet som helhed. Herved bidrager Køge Havns aktiviteter til en samlet skatteindtægt på 1,5 mia. kr.

1.1.2 Boks 2 - Aalborg Havn A/S' økonomiske betydning

Aalborg Havn A/S er især specialiserede inden for fast bulk, godstransport og containertransport. I 2013 blev der transporteret 3.632 tons fast bulk igennem Aalborg Havn A/S. Fast bulk i Aalborg Havn A/S tegner sig således for 11,6% af den samlede aktivitet på landsplan. Ligeledes viser den beregnede lokaliseringkvotient, at Aalborg Havn A/S er relativt specialiseret netop inden for denne aktivitet.

Andre vigtige aktiviteter i Aalborg Havn A/S inkluderer transport af containergods samt stykgods. 6,7% af landets transport af containergods og 7,4 % af landets transport af stykgods passerer igennem Aalborg Havn A/S.

Tabel B2.1 Aktiviteter i Aalborg Havn A/S i 2013

	Aalborg Havn A/S	Andel ift. hele Danmark (%)	Specialisering (lokaliseringkvotient ¹)
Passagerer, 1000	-	-	-
Personbiler	-	-	-
Lastbilsgods, 1000 ton	-	-	-
Samlet gods	5.054	5,74	1,57
Flydende bulk	717	3,18	0,87
Fast bulk	3.632	11,63	3,17

Containergods	361	6,68	1,82
Ro-ro gods	-	-	-
Stykgods	344	7,36	2,00

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning:

1/ En lokaliseringskvotient på over 1 indikerer, at havnen er relativt specialiseret i den pågældende aktivitet. Og modsat vil en lokaliseringskvotient på under 1 angive, at havnen i mindre grad er specialiseret i den pågældende aktivitet. Se også rapportens afsnit 2.1.

De direkte arbejdspladser, der opstår på Aalborg Havn A/S og naboadresser er vist i Tabel B2.2. Blandt de rene havneerhverv tegner fiskeindustrien, engroshandel og skibsfart sig for den største andel af beskæftigelsen på selve havnen. Hertil kommer direkte beskæftigelseseffekter, som også retter sig imod anden økonomisk aktivitet og som rækker ud over havnens areal og inkluderer såkaldte blandede havneerhverv. F.eks. kan bankservice i havnens nærområde være direkte rettet mod havnen, men også andre kunder i lokalområdet. For de blandede havneerhverv er den direkte beskæftigelseseffekt størst inden for fremstillingsindustri, reparation og vedligeholdelse af bygninger, engroshandel og hjælpevirksomhed til transport.

Tabel B2.2 Den direkte effekt af Aalborg Havn A/S for arbejdspladser i Aalborg Kommune i 2013

	Rene havne- erhverv^{1/}	Blandede havne- erhverv^{1/}	Havne- relevante erhverv i alt^{1/}
Fiskeri	4	0	4
Råstofindvinding	8	2	10
Fiskeindustri	149	0	149
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	25	2.000	2.025
Fremstilling af motorer, vindmøller	0	1.154	1154
Fremstilling andre maskine, og transportmiddelindustri	0	84	84
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	2	11	13
Olieraffinaderier mv.	0	0	0
Bygge og anlægsvirksomhed	8	0	8
Reparation og vedligeholdelse af bygninger	0	898	898
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	14	0	14
Engroshandel	83	513	597
Fragtvognmænd og rørtransport	0	348	348
Skibsfart	136	0	136
Hjælpevirksomhed til transport	33	335	368
Erhvervshavne	75	0	75
Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	0	0	0
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)	0	11	11
Kultur, fritid og anden service	0	0	0
I alt	537	5.357	5.894

Kilde: SAM-K/LINE® (jf. uddybende resultater gennemgået i rapportens Kapitel 3).

Anmærkning:

1/ Rene havneerhverv defineres som de erhverv, der alene vedrører aktiviteter på selve havnen og kan beregnes direkte fra beskæftigelsesdata. Blandede havneerhverv defineres som de erhverv, der både retter sig mod erhvervshavne og anden økonomisk aktivitet. Havnerelevante erhverv i alt er summen af rene og blandede havneerhverv og opgøres ved statistisk korrelationsanalyse.

*/ Af diskretionshensyn er alle grupper med et antal beskæftigede under 4 sat til 2.

Tabel B2.3 Lokaløkonomiske virkninger af Aalborg Havn A/S for Aalborg Kommune og det øvrige Danmark i 2013

	Direkte virkninger	Afledte virkninger			Samlede virkninger
		Kommunen	Øvrige region	Øvrige Danmark	
Beskæftigelse (personer)	5.894	6.112	577	382	12.965
Bruttoværditilvækst (mio. kr.)	4.171	3.757	358	220	8.507
Skatteindtægter i alt (mio. kr.)	1.588	2.296	679	240	3.215

Kilde: SAM-K/LINE® (jf. uddybende resultater gennemgået i rapportens Kapitel 4).

Aalborg Havn A/S skaber 5.894 direkte arbejdspladser for kommunen (eller 5,7% af den samlede beskæftigelse), mens den samlede beskæftigelsesvirkning på landsplan er 12.965 arbejdspladser. De afledte effekter tegner sig for 7.071 arbejdspladser, som påvirker beskæftigelsen mest i Aalborg Kommune.

Aalborg Havn A/S genererer således 4,2 mia. kr. i værditilvækst i Aalborg Kommune, og den samlede virkning for værditilvæksten i hele landet er på 8,5 mia. kr. Havneaktiviteterne i Aalborg Havn A/S bidrager hermed til en skatteindtægt på 3,2 mia. kr.

1 Introduktion

Der har igennem de senere år været en stigende interesse og fokus i offentligheden på erhvervshavnens økonomiske og lokaliseringmæssige betydning for byen og dens opland. Havnen er knudepunkt for mange forskellige aktiviteter inkl. fiskeri, handel, service, transport, produktion og turisme. Derfor har havnen også traditionelt indtaget en væsentlig rolle for oplandets erhvervsliv samt byens liv og identitet i det hele taget. Ikke mindst i Danmark, der som England er et ørige, og hvor den maritime transport igennem tiden og stadig i dag er bindeleddet til den internationale handel. Særligt i forhold til handlen med kontinenterne uden for Europa, som netop nu er af tiltagende betydning for EU's samhandel. Havnen er derfor stedet, hvor byen møder resten af verden og faciliterer inkorporeringen af den lokale økonomi i regionale og nationale værdikæder.

En erhvervshavn kan have stor betydning for den lokale økonomi – men hvor stor er denne betydning egentlig? Og kan indsigt i, hvordan erhvervshavnen spiller sammen med den lokale, regionale, nationale og internationale økonomi – og tilbage til den lokale økonomi – give stof til vurderinger og initiativer til, hvorledes erhvervshavnene kan bringes i spil til fordel for den lokale, regionale og nationale erhvervsudviklingsindsats? Det er det, denne rapport handler om.

1.1 Tidligere analyser

Igennem en årrække har nogle udvalgte erhvervshavne fået udarbejdet analyser af de respektive erhvervshavnens lokaløkonomiske betydning. Analyserne har anvendt en metode som er udviklet af forskere ved Syddansk Universitet (Jørgensen & Nedergård, 2007, 2012) med input fra brancheforeningen Danske Havne. Disse undersøgelser har været implementeret af konsulentfirmaer, som har udarbejdet rapporter for forskellige erhvervshavne (GEMBA, 2014, COWI, 2014, Jørgensen & Nedergård, 2012). En række andre internationale undersøgelser kaster også lys over erhvervshavnens lokaløkonomiske betydning (se f.eks. Goss, 1990, Slack, 1993, Robinson, 2002, Ruizhi, 2006).

Fælles for mange af de eksisterende analyser af havnene er, at de bygger på, at erhvervshavnene har en række direkte og en række afledte effekter. De direkte effekter virker umiddelbart fra erhvervshavnens aktiviteter til virksomheder og arbejdspladser i det lokale område, som kan være postnummeret, kommunen eller landsdelen. De afledte virkninger går fra de direkte virkninger og gennem afledt produktion, indkomst og arbejdspladser, som de havneafhængige arbejdspladser skaber lokalt, regional og nationalt.

Metoderne bygger altså på to trin. I første trin ses på en erhvervshavnens direkte virkninger for produktion og arbejdspladser lokalt. I andet trin ses på den afledte produktion og arbejdspladser til produktion af råvarer og forbrug afledt af erhvervshavnene.

I første trin baseres de tidligere analyser på selvrapporterede arbejdspladser. Her opregnes en liste af virksomheder, hvis arbejdspladser henregnes til de, som skabes af havnen direkte. Under direkte arbejdssteder inkluderes de, som foregår i virksomheder, der henhører under havnens område. Dette inkluderer følgende typer af virksomhedsaktivitet:

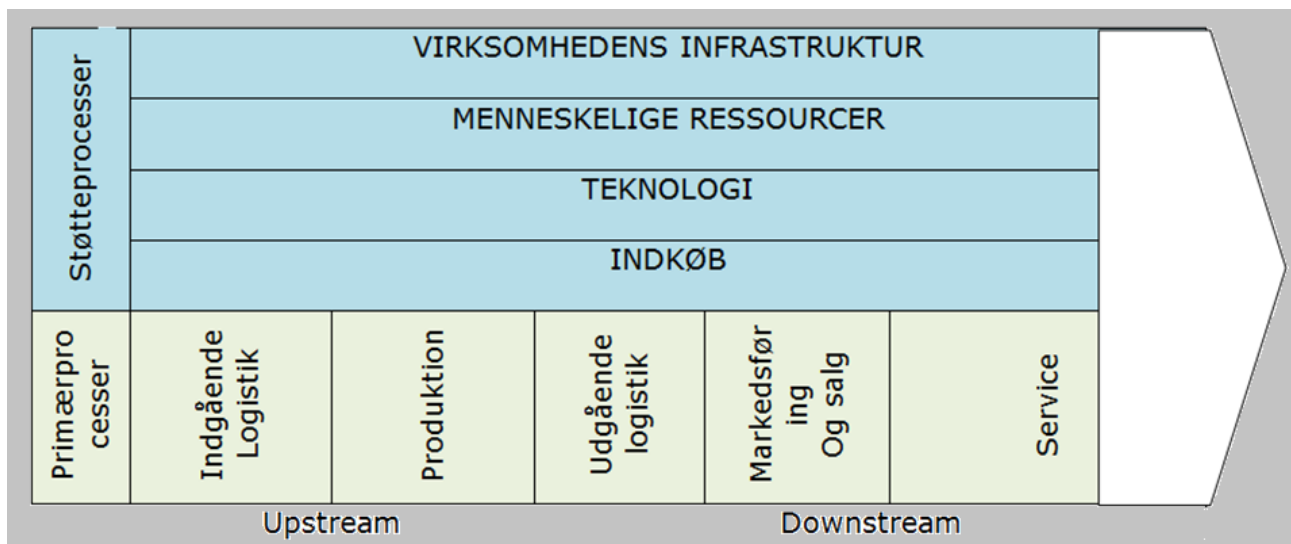
- Virksomheden lejer areal.
- Virksomheden lejer bygninger af havnen.

- Virksomheden har en anden tæt relation til erhvervshavnen.
- Virksomheden afhænger i en vis minimal del af dens aktiviteter af erhvervshavnen.

Virkningerne afdækkes gennem ekspertviden, enten analysebureauernes eller virksomhedernes egne skøn over arbejdspladser, som vurderes at være direkte relaterede eller forårsagede af erhvervshavnens eksistens. Dvs., der har traditionelt været anvendt en blandet metode i opgørelsen af direkte arbejdspladser under danske havne, der til dels er baseret på subjektive skøn og antagelser.

I andet trin beregnes de afledte virkninger af de direkte arbejdspladser på basis af en værdikædeanalyse. Der skelnes her mellem såkaldte "nedstrøms"- og "opstrøms"-effekter.² Opstrøms-effekter er leverancer af råvarer til virksomheder og forbrugsgoder til de ansatte gennem privat og offentligt forbrug. Derudover indgår råvarer til de råvareproducerende virksomheder og forbrugsgoder til de ansatte i disse virksomheder, dvs. leverancer "bagud" i produktionskæden. Nedstrøms-effekter er virkninger "fremad" i produktionskæden. Dvs., varer kan danne grundlag for yderligere produktion fremad i produktionskæden. F.eks. kan fisk skabe grundlaget for en fiskeindustri, som igen skaber arbejdspladser hos fiskehandleren eller restauranten.

Figur 1.1.1 Porters værdikæde, upstream- og downstream-aktiviteter



Kilde: Frit oversat fra Porter, M. E. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic management journal*, 12 (S2), 95-117.

Pointen med værdikæden (som vist i figur 1.1.1) er netop, at de enkelte virksomheder typisk vil være specialiserede i forskellige dele af værdikæden. Nogle industrier kan i modsætning til de fleste virksomheder omfatte hele værdikæden. Nogle multinationale virksomheder som f.eks. Nestlé er også komplette værdikæder i sig selv. Disse værdikæder har siden den industrielle revolution været globaliserede, men er det stadig mere og mere i takt med, at globaliseringen bliver mere omfattende (Humphrey and Schmitz, 2002). Havne og andre transportknuder bliver derved et bindeled for disse

² Betegnelserne er direkte oversat fra engelsk, dvs. "upstream" og "downstream". Der refereres her til værdikæden som en strøm af elementer af værditilførsel fra råvarer til slutprodukter. Når man sejler med strømmen, er "upstream" den del af floden, der ligger bag skibet, og "downstream" er modsat den del af floden, der ligger foran skibet.

værdikæder, og havnenes relative placering i de forskellige industriers værdikæder vil påvirke deres fremtidige udviklingsmuligheder.

Men for at få hold på de afledte arbejdspladser, anvendes den mere eksakte matematiske regnemodel, der kommer fra input-output-metoden og oprindeligt udviklet af økonomiske teoretikere som Walras og Leontief (se f.eks. Leontief, 1986). Denne metode inkluderer en række af langt mere eksakte informationer, end f.eks. i Porters værdikædetilgang, omkring relationer inden for værdikæderne og også på tværs af dem. Herved kan man lave en meget præcis opgørelse over, hvordan produktionsnetværket med rødder i erhvervshavnene samlet set skaber arbejdspladser. Metoderne, der er anvendt i projektet til at opgøre de direkte og afledte effekter, gennemgås i det efterfølgende afsnit 1.2 mere udtømmende. Endeligt redegøres der for rapportens struktur i Kapitel 1.3.

1.2 Analysemetoden i denne rapport

Med denne rapport præsenteres en modernisering af analyserne. Der foretages stadigvæk beregninger af erhvervshavnens betydning i to trin opdelt på de direkte og afledte effekter, men de anvendte metoder til at opgøre disse effekter afviger fra tidligere på en række væsentlige punkter, der har til hensigt at gøre analysen mere objektiv og baseret på eksisterende "officiel" statistik³. Herved forbedres validiteten ved metoderne, der anvendes til at opgøre havnenes effekter.

I første trin erstattes virksomhedernes selvrapporterede opgørelse af erhvervshavnens betydning med data for arbejdspladser direkte afledt af erhvervshavnen. For visse erhverv kan detaljerede data fra Danmarks Statistik for beskæftigelse i erhvervene benyttes umiddelbart. F.eks. vil antal ansatte i erhvervshavnens havnekontor mv. (erhvervet "erhvervshavn") være den direkte effekt af erhvervet. For andre erhverv anvendes en statistisk analyse af sammenhængen mellem havneaktiviteter og lokale arbejdspladser fordelt på erhverv. F.eks. vil antal ansatte i erhvervet "Sø- og kysttransport af gods" (og ud over de, som kan opgøres ved direkte at være beskæftiget i de rene havneerhverv jf. ovenfor) have en sammenhæng med godsmængden, som passerer igennem erhvervshavnen⁴.

Hermed styrkes grundlaget for beregningerne, idet der kun medtages det antal arbejdspladser, som man enten direkte kan:

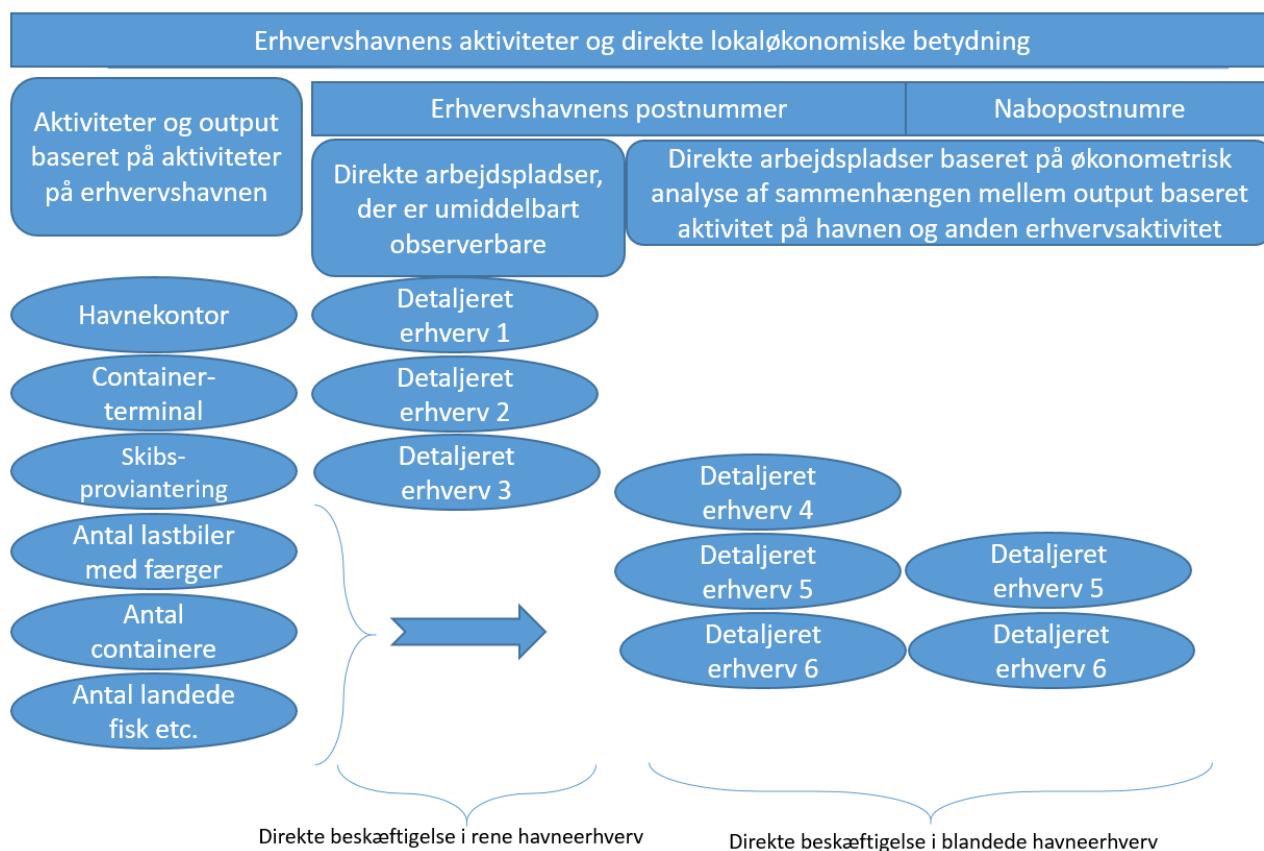
- måle og derved umiddelbart tillægge erhvervshavnen **eller**
- statistisk kan påvise har en betydning for eller sammenhæng, som umiddelbart ligger i forlængelse af erhvervshavnens aktiviteter på en direkte måde.

I første trin ses på data for beskæftigelse eller data for aktiviteter i erhvervshavnen baseret på statistisk analyse – man kunne kalde det erhvervshavnens "produktion" – og dette beror altså ikke på "selvrapporterede arbejdspladser" på basis af enkeltindviders skøn og antagelser.

³ Med "officiel statistik" menes data fra Danmarks Statistik og SAM-K og LINE, som bygger på officielle, internationalt accepterede definitioner af havneaktiviteter, lokaløkonomiske aktiviteter mv., som sikrer analysen en høj validitet.

⁴ Data for havneaktiviteter fra Danmarks Statistik.

Figur 1.2.1 Erhvervshavnens aktiviteter og direkte effekt på antal arbejdspladser i lokaløkonomien



Sammenhængene fremgår af figur 1.2.1. Her er det søgt illustreret, hvordan de direkte arbejdspladser, som rækker ud over havnens areal, findes ved statistisk at undersøge, i hvilket omfang arbejdspladser i lokalrådet (postnummer) samvarierer med aktiviteterne på erhvervshavnen. Hvis der ankommer flere passagerer med færger, vil det gå hånd i hånd med, at de direkte arbejdspladser inden for erhvervet "Skibsfart" vokser, eller hvis der landes flere fisk, vokser de direkte arbejdspladser i erhvervet "Fiskeindustri".

Der er flere måder, hvorpå man kan måle graden af sammenhæng. Man kan spørge eksperter i "Skibsfart" og "Erhvervshavne", hvilket svarer til den metode, som tidligere har været anvendt til vurdering af den lokale betydning af erhvervshavne. F.eks. vil repræsentanter for virksomheder på erhvervshavnen have en vis viden om, hvor afhængige de pågældende virksomheder er af adgangsveje til og fra erhvervshavnen – og hvor mange arbejdspladser, som dermed afhænger af erhvervshavnen og af andre forhold.

En anden mulig metode, som anvendes i denne analyse og rapport for første gang, er den statistiske analyse, som ser på den statistiske sammenhæng mellem aktiviteter og beskæftigelse i de lokale erhvervshavne – efter type havneaktivitet og beskæftigelsen opdelt i forskellige erhverv – både i kommunen selv og i nabokommuner. Her anvendes således statistisk analyse, som kan belyse de gennemsnitlige sammenhænge mellem havneaktiviteter og beskæftigelse i sektorer både lokalt og i den bredere geografi. Der anvendes data for det mest præcise geografiske niveau i Danmark. For

havneaktiviteter bruges informationer for de enkelte havne, mens det for beskæftigelsen gælder, at der bruges information på postnummerniveau. Dermed sigtes der på at få den mest præcise identificering af sammenhængen over forskellige steder i geografien. Samtidig øger det muligheden for at belyse sammenhængen for den enkelte havn, idet det næsten altid gælder, at havnen har et særskilt postnummer.

Der ses altså mere bredt på, hvorvidt det breder sig i geografien som ringe i vandet, at der findes en erhvervshavn i lokalområdet i forhold til den tidligere metode. Eksempelvis kan en stigende håndtering af passagerer og personbiler i form af færgedrift være sammenhængende med en stigende beskæftigelse i sektoren "Skibsfart" rent lokalt, hvilket ikke umiddelbart registreres ved, at der sker en stigning i beskæftigelsen på selve havneområdet.

Det vil være meget tidskrævende at skulle spore alle disse ringe i vandet uden anvendelsen af statistiske metoder, som havnen giver anledning til for den direkte beskæftigelse, idet det vil være nødvendigt at kortlægge samtlige virksomheder og deres værdikæder, og hvordan de rækker inden for og uden for havneområdet. I denne situation anvender man derfor ofte statistiske metoder, som med rimelighed og med færre ressourcer kan give et validt svar på, hvad sammenhængen er mellem havnens aktiviteter, de passerede enheder og aktiviteterne i havnens lokalområde. De observerede virkninger vil være en approksimation til de sande tal.

Endeligt sikrer anvendelse af data for produktion, indkomst og beskæftigelse (registerdata) og data for havneaktiviteter fra Danmarks Statistik, som benyttes i den statistiske analyse, at der frembringes resultater og nøgletal, som er konsistente med de officielle statistiske definitioner og opgørelser.

I andet trin beregnes de afledte arbejdspladser af erhvervshavnen med Den regionaløkonomiske model SAM-K/LINE®). I tidligere analyser baseredes beregningen på regionale input-output-modeller, som kan fange de direkte og afledte virkninger, f.eks. med en struktur som i den regionale model AIDA, der blev udviklet i AKF (Madsen et al., 1995) og som siden har leveret en række "multiplikatorer", der viser sammenhængen mellem direkte arbejdspladser og afledte arbejdspladser.

I den nye analyse anvendes en specialversion af SAM-K/LINE®. Specialversionen anvender kommunen som geografisk enhed modsat tidligere modeller, der anvendte amtskommunen som geografisk enhed. Erhvervsaggregeringen er i LINE skræddersyet i forhold til transportaktiviteter mv. modsat tidligere modeller/AIDA-modellen, som benyttede en mere grov erhvervsinddeling på 6 hovederhverv og alene anskueliggjorde sammenhænge for de gamle amter eller hele landet.

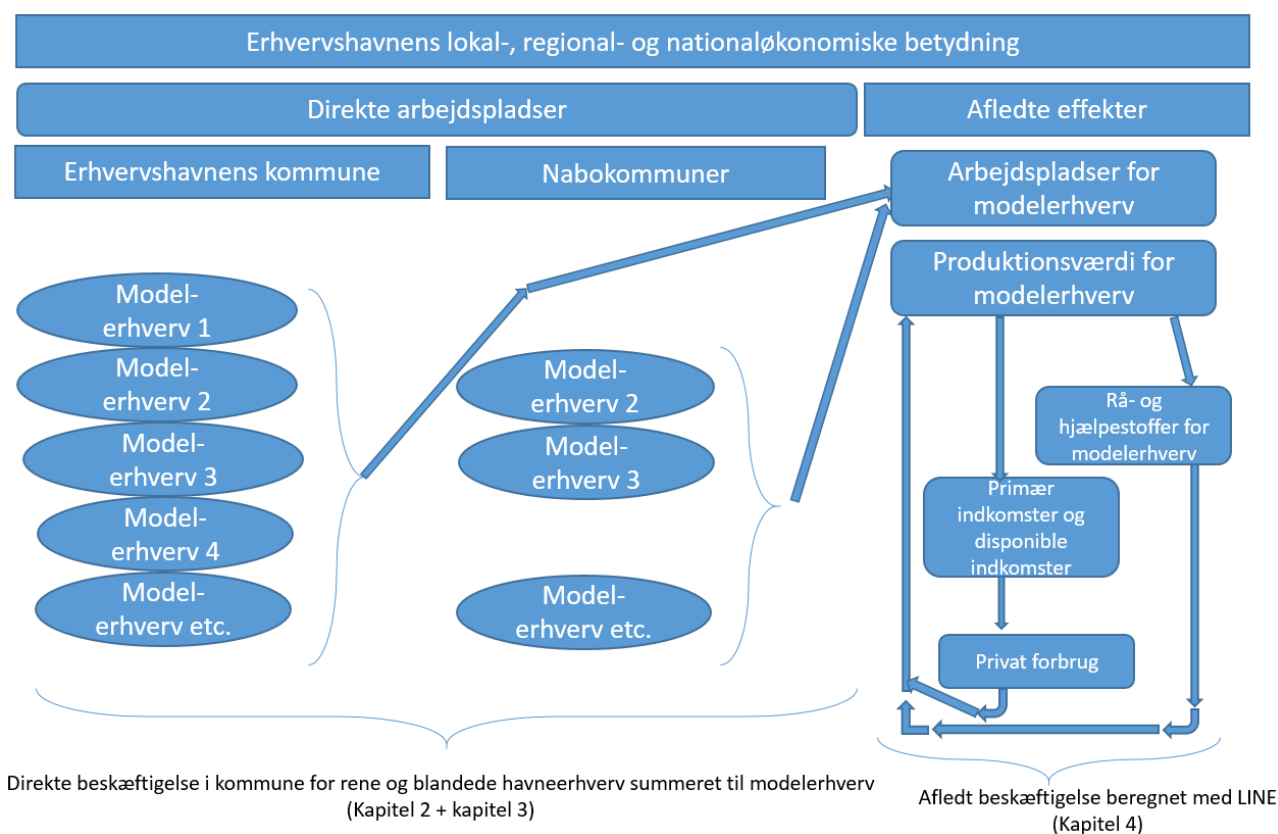
Til grund for LINE ligger et detaljeret nationalregnskab for kommuner, SAM-K, som løbende opdateres og fornyes med bl.a. detaljerede regionale data vedrørende produktion, indkomst og beskæftigelse fra Danmarks Statistik. De multiplikatorer, som anvendes i analyseprojektet, kan derfor antages at give et mere retvisende og detaljeret billede af erhvervshavnens lokaløkonomiske betydning.

De direkte og afledte arbejdspladser kan således nu illustreres ved følgende samlede overbliksbillede gengivet i figur 1.2.2, hvor de afledte effekter kobles til figur 1.2.1.

Det fremgår her, at de direkte arbejdspladser skaber produktionsværdi og bruttoværditilvækst i erhvervene, men hertil lægges rå- og hjælpestoffer, som medgår til erhvervenes produktion. Herudover kommer primærindkomst til personer, der arbejder i erhvervshavnene, som skaber privat forbrug. Tilsammen øges efterspørgslen efter varer, som igen skaber produktion. Denne

multiplikatorproces trækker den afledte produktion med, hvilket betyder at erhvervshavnens økonomiske betydning både indeholder direkte og afledte arbejdspladser. Disse effekter er tilsammen beskrevet i figurerne 1.2.1 og 1.2.2. Rapportens opbygning hænger nøje sammen med den logiske kortlægning af disse effekter igennem rapporten. Nederst i figuren er det således også vist, hvordan rapporten hænger sammen og først redegør for de direkte beskæftigelseseffekter i de første to kapitler (Kapitel 2 og 3) og herefter bygger videre på disse resultater for at give et samlet overblik over de regionaløkonomiske beskæftigelseseffekter i en opgørelse baseret på historiske data og derefter fremskriver disse resultater i de to sidste kapitler (Kapitel 4 og 5). Rapportens opbygning og struktur uddybes også nærmere i det efterfølgende afsnit.

Figur 1.2.2 Arbejdspladser, der opstår ved erhvervshavnens afledte effekter på lokaløkonomien



1.3 Rapportens opbygning

I det efterfølgende Kapitel 2 diskuteres, hvad der regnes med til en erhvervshavn, og hvordan erhvervshavnens aktiviteter identificeres og måles. Konkret afgrænses erhvervshavne ved de aktiviteter, der henhører under havnen og er målbare, som f.eks. antal passagerer, containere, fiskelandinger osv., der passerer igennem havnen. Desuden sker der en geografisk afgrænsning ved at anvende det eller de postnumre, som havnen hører under. Rapporten starter altså med at indkredse havnene og deres geografiske afgrænsning samt gå ned på et detaljeret aktivitetsniveau for at bestemme de erhvervsaktiviteter, der vedrører den direkte beskæftigelseseffekt af erhvervshavnene. Kapitel 2 udgør således det helt grundlæggende datagrundlag, som anvendes i rapporten, idet der i dette kapitel sker en opgørelse af dels, hvad de rene havneerhverv består i og dels en præsentation af

den statistik, der ligger til grund for den bagvedliggende økonometriske analyse, hvorved den samlede direkte beskæftigelseseffekt af erhvervshavnen kan udledes jf. Figur 1.2.1 ovenfor.

Dernæst præsenteres i Kapitel 2 resultaterne for aktiviteterne for Køge Havn og Aalborg Havn A/S. Disse afsnit efterfølges af tre relativt korte dataafsnit om Køge Havn og Aalborg Havn A/S samt havnenes beskæftigelse opdelt på rene og blandede havneaktiviteter, og som dermed også leder op til havnenes direkte effekter for beskæftigelsen i det næste kapitel.

I Kapitel 3 er fokus lagt på de statistiske resultater for opgørelsen af de direkte lokale virkninger af erhvervshavnens blandede aktiviteter, som lægges sammen med de rene havneerhvervs beskæftigelsesstatistik fra Kapitel 2 for at nå frem til den samlede direkte effekt af havnene. Der ses altså i Kapitel 3 på de samlede direkte beskæftigelsesvirkninger. Det er vigtigt at bemærke, at denne opgørelse ikke alene inkluderer de traditionelle transport- og havneerhverv, som normalt henregnes til erhvervshavnen, men tillige alle de øvrige erhverv, der på den ene eller anden måde er lokaliseret eller placeret, hvor de er, fordi de er afhængige af erhvervshavnene for deres aktiviteter. Dette kunne f.eks. være fiskeindustrien eller et slagteri, der er placeret på havnen af logistiske hensyn. Ligeledes inkluderes virksomheder og aktiviteter fra nabopostnumre, som er placeret i nogen afstand til erhvervshavnen, men som stadig udfører erhvervsaktivitet, som har sammenhæng med erhvervshavnen på en direkte måde.

I takt med, at effekterne lægges sammen, sker der også en aggregering såvel i geografien som i de erhvervsaktiviteter, der afrapporteres. Dette er en afgørende nødvendighed i analysen og for at kunne indføre de erhvervsmæssige og kommunebaserede opgørelser fra de første kapitler i analyserne til de efterfølgende kapitler, fordi SAM-K/LINE®-modellen opererer med en bestemt brancheaggregering og er baseret på kommunen som geografisk analyseenhed. Derfor skal de opgjorte brancher for de direkte effekter tilpasses modellen for at kunne foretage de efterfølgende beregninger i Kapitel 4.

Resultaterne af den statistiske analyse af de direkte virkninger af aktiviteterne på Køge Havn og Aalborg Havn A/S gennemgås i Kapitel 3. Bilag 3 redegør yderligere for de økonometriske metoder, der er benyttet i de statistiske analyser af erhvervshavnens direkte lokale virkninger. Herunder redegør Bilag 3 også for data fra Danmarks Statistik og den regionaløkonomiske model SAM-K/LINE®, som er anvendt til at udføre de statistiske beregninger.

Endeligt ser Kapitel 4 på de afledte økonomiske virkninger af erhvervshavnene. De afledte virkninger omfatter f.eks. arbejdspladser og produktion, der opstår på grund af afledte råvare- og indkomstvirkninger, som virksomheder, der primært henregnes under erhvervshavnen, har. Ligesom de afrapporterede resultater i Kapitel 3 bygger videre på resultaterne fra Kapitel 2, så bygger Kapitel 4 videre på de direkte effekter afrapporteret i Kapitel 3: De direkte beskæftigelseseffekter indsættes i SAM-K/LINE®-modellen, hvorved der kan ske en fuldstændig opgørelse af havnenes effekter for den regionale og samlede danske økonomi under ét. Dette inkluderer såvel de indirekte virkninger i værdikæden til f.eks. råvarer og hjælpemidler, men også de inducerede virkninger til forbrugsvarer, der købes for indkomster, som er indtjent direkte og afledt på grund af erhvervshavnen. Igen præsenteres der separate resultater for de to kommuner og det øvrige land faciliteret af de to havne, som rapporten har fokus på (Køge Havn og Aalborg Havn A/S). Desuden redegøres der i Bilag 5 for den lokaløkonomiske model LINE, som benyttes i beregningerne af de afledte virkninger af erhvervshavnene for de respektive kommuners og det øvrige lands økonomi.

Kapitel 5 fremskriver tallene for produktionen (bruttoværditilvæksten), beskæftigelse og produktivitet (bruttoværditilvækst pr. ansat) samt ledighed og forventede flaskehalse på arbejdsmarkedet frem mod 2020. Den forventede udvikling i Køge og Aalborg Kommune sammenlignes med udviklingen i landet som helhed, og der sker desuden en særskilt opgørelse for de rene havneerhverv i Køge og Aalborg Kommune for nogle af de fremskrevne variable.

2 Erhvervshavnens aktiviteter og geografiske afgrænsning

Dette kapitel introducerer rapportens grundlæggende metoder. I fokus er særligt opgørelsen af, hvad der henhører eller medregnes under havnens direkte aktiviteter og dermed, hvad der skal tælle med i den direkte beskæftigelseseffekt. Der sker altså en afgrænsning i dette kapitel, hvad angår aktiviteter, som henregnes under erhvervshavnen og herunder også, hvordan dette indbefatter en geografisk afgrænsning af, hvor langt ud i lokaløkonomien de direkte effekter strækker sig.

De direkte lokale virkninger af en erhvervshavn opnås, når havnen producerer "havneprodukter", jf. Figur 1.2. Færger afgår og ankommer med fragt og passagerer til og fra andre havne. Containere lastes og losses på erhvervshavnen klar til videre transport med skib, lastbil eller tog videre ud i landet. Erhvervshavnen er ofte et led i en transportkorridor. Der kan være tale om transportkorridorer, hvor erhvervshavnen via skibstrafik forbinder transport af passager og gods, som ankommer og afgår til og fra erhvervshavnen via vej, bane eller lufttransport. Erhvervshavnen deltager dermed gennem udførelse af transport og logistikopgaver på erhvervshavnen i udførelsen af en specifik rolle i transportsystemet.

Virksomheder vælger ofte at lokalisere sig direkte på erhvervshavnens område. Det kan skyldes, at virksomheden modtager råvarer direkte gennem erhvervshavnen, der forarbejdes på og sælges videre fra erhvervshavnens område. Der landes fisk fra fiskerbåde, som bringes ind til fiskefabrikker på havnen eller gennem auktionshaller, eller som transporteres af lastbiler til forarbejdning i andre havne eller produktionssteder i landet. Der leveres ligeledes jord og byggeaffald, som renses i en produktionsproces, som foregår på erhvervshavnen. Virksomheder kan også vælge at lokalisere sig inden for erhvervshavnens område, fordi færdigvaren (f.eks. møllevinger) skal transporteres videre ad vandvejen (til havmølleparker). Det indgår også i de direkte virkninger af erhvervshavnen i lokalområdet. Dermed bliver erhvervshavnen et sted, hvor der udføres produktionsaktivitet, som forudsætter gode adgangsveje, både ind til og ud af havnen og ad landvejen.

Endeligt er erhvervshavnen som oftest et produktionssted for virksomheder, som kræver store arealer, hvor miljø- og støjkrav (f.eks. shredder-virksomhed) eller krav om "nabohensyn" er begrænsede, og hvor der samtidig er et vist behov for lette transportveje.

Der kan også være tale om opgaver i relation til administration af erhvervshavnen, udlejning af havnearealer og -ejendomme samt opgaver i forbindelse med formidling af arbejdskraft til erhvervshavnen (stevedore-virksomhed) mv. I så fald bruges erhvervshavnen som serviceleverandør.

Ud over driftsopgaver eller almindelig produktionsvirksomhed, kan der også forekomme virksomheder, som udfører bygge- og anlægsopgaver, som f.eks. skibsværfter til nybygning eller reparationsvirksomhed. Eller turistvirksomhed i forbindelse med krydstogtskibes besøg af havne og byer.

Disse aktiviteter defineres i projektet som de direkte erhvervsopgaver og arbejdspladser, der kan henføres umiddelbart til tilstedeværelsen af erhvervshavnen. Principielt set bør der til alle direkte aktiviteter henregnes de, som ikke vil være der uden tilstedeværelsen af en havn. Direkte aktiviteter, der henregnes under erhvervshavnen defineres således ved:

- erhvervshavnens egne aktiviteter
- aktiviteter i umiddelbar forlængelse af erhvervshavnen, som er lokaliseret der primært på grund af erhvervshavnens infrastruktur, administration, faciliteter og institutioner.

2.1 Beskrivende statistik for havneaktiviteter

For at vurdere de forskellige havnes bidrag til Danmarks samlede havneaktiviteter, herunder særligt Køge Havn og Aalborg Havn A/S, der er fokus på i rapporten, er der indsamlet en række data, som beskriver erhvervshavnene. De fleste tal er hentet fra Danmarks Statistik og måler transportaktiviteten i erhvervshavnen.

For at karakterisere erhvervshavnen kan aktiviteterne beskrives ved:

- antal enheder, der passerer igennem havnen (f.eks. antal passagerer, containere, tons grus)
- havnens andel i de samlede danske erhvervshavnens aktiviteter.

Herved får man et billede af erhvervshavnens størrelse og specialiseringsgrad.

Både størrelse og specialisering har betydning for, hvor mange arbejdspladser erhvervshavnene tegner sig for. Jo højere aktivitet målt på enheder, der passerer igennem havnen, desto højere antal arbejdspladser.

Samtidig betyder havnens specialisering også noget for antallet af arbejdspladser: Visse typer erhvervshavneaktiviteter kræver flere beskæftigede end andre. Dvs. produktionskoefficienterne er typeafhængige. Derfor vises i det følgende tal for såvel aktiviteter (antal enheder, der passerer igennem havnen) og havnens specialiseringsgrad opdelt på de samme typer af aktiviteter som enhederne.

Til illustration af specialiseringsgraden beregnes en såkaldt lokaliseringkvotient – i alt og opdelt efter havneaktiviteter – for en række udvalgte kommuner, der har havne, der vurderes at kunne sammenlignes med henholdsvis Køge Havn og Aalborg Havn A/S.

Lokaliseringkvotienterne er beregnet for 2013, der er det senest tilgængelige år, vi har data for.

Lokaliseringkvotienterne er beregnet på følgende måde:

$$\frac{\text{Aktivitet}_{\text{kommune}} / \text{Aktivitet}_{\text{Hele DK}}}{\text{Antal indbyggere}_{\text{kommune}} / \text{Antal indbyggere}_{\text{Hele DK}}} \quad (1)$$

Lokaliseringkvotienten giver et mål for, hvor meget andelen af en kommunes havne i den pågældende aktivitet afviger fra fordelingen af alle andre aktiviteter i Danmark. Sidstnævntes (dvs. nævneren i ligning 1) generelle fordeling af aktiviteter over danske kommuner er skønnet ved kommunens befolkningsandel. Dermed angiver en lokaliseringkvotient over 1, at en kommunes havne under ét er relativt specialiseret i den pågældende aktivitet ift. alle andre aktiviteter. Og modsat vil en

lokalisingskvotient under 1 angive, at en kommunes havne under ét i mindre grad er specialiseret i den pågældende aktivitet ift. andre kommuner.

Lokalisingskvotienten er for Køge Havn og Aalborg Havn A/S beregnet ud fra havnens (havnenes) aktiviteter i de(t) dertilhørende postnummer (postnumre) angivet af Danske Havne og befolkningen i den dertilhørende kommune.

Til sammenligning med Aalborg Havn A/S er Danmarks største kommuner valgt, dvs. Københavns, Aarhus, Odense og Esbjerg Kommuner. De fire kommuner er alle store med et højt indbyggertal, ligesom Aalborg Kommune, og så har de alle en eller flere havne.

Til sammenligning med Køge Havn er der valgt en række mellemstore kommuner med havne, hvor der foregår færgetransport, dvs. Frederikshavn, Kalundborg og Norddjurs Kommuner.

Det bemærkes, at Køge Havn består af en enkelt havn placeret i postnummer 4600, mens Aalborg Havn A/S dækker over Aalborg Havn, Aalborg Portland Havn og Nordjyllandsværket, som er placeret i postnumrene 9000, 9220, 9310 og 9400.

Det bemærkes, at da lokalisingskvotienterne er beregnet på kommuneniveau for sammenligningskommunerne, er det muligt, der indgår flere havne pr. kommune i disse.

Befolkningen samt befolkningsandelen for de udvalgte kommuner kan ses i Tabel 2.1.1 og Tabel 2.1.2 for Køge og Aalborg Kommune henholdsvis.

Tabel 2.1.1 Befolkning - absolut og andel for Køge Kommune og sammenligningskommuner

	Befolkning	Befolkningsandel
Køge	57.771	1,03%
Kalundborg	48.294	0,86%
Frederikshavn	60.775	1,08%
Norddjurs	38.035	0,68%
Hele Danmark	5.602.628	100,00%

Kilde: Danmarks Statistik, Folketal 1. kvartal 2013.

Tabel 2.1.2 Befolkning - absolut og andel for Aalborg Kommune og sammenligningskommuner

	Befolkning	Befolkningsandel
Aalborg	203.448	3,63%
København	559.440	9,99%
Aarhus	319.094	5,70%
Odense	193.370	3,45%
Esbjerg	115.051	2,05%
Hele Danmark	5.602.628	100,00%

Kilde: Danmarks Statistik, Folketal 1. kvartal 2013.

2.1.1 Erhvervshavnen som transportkorridor

I datagrundlaget indgår transport af:

- passagerer
- personbiler
- busser
- campingvogne
- motorcykler
- cykler.

Herved virker den deltagende havn som transportkorridor.

Derudover kan havne opfattes som transportkorridorer, når der foregår transport af:

- gods i containere
- færgegods
- flydende bulk (flydende gas, råolie, mineralske olieprodukter, flydende kemikalier, flydende bulk i øvrigt)
- fast bulk (malme og metalaffald, kul, landbrugsprodukter, foderstoffer, gødningsstoffer, sten, sand og grus, kalk, cement, gips mv., fast bulk i øvrigt)
- containergods
- ro-ro gods (fællesbetegnelse for rullende gods og materiel)
- stykgods (træ, jern- og stålprodukter, faste kemikalier samt øvrigt stykgods)
- lastvogne (med og uden anhænger)
- sættevogne (med og uden forvogn)
- modulvogntog (med og uden forvogn)
- lastbilgods.

2.1.2 Erhvervshavnen som produktionssted

I datagrundlaget indgår mængden af konsumfisk og industrifisk, hvormed havne, hvor der foregår aktivitet inden for fiskeri, også kan karakteriseres som produktionssted.

Derudover kan transport af sten, sand og grus, faste kemikalier samt flydende kemikalier også være tegn på, at havnen fungerer som produktionssted, idet der kan foregå rensning af forurenede materialer.

2.1.3 Erhvervshavnen som serviceleverandør

Havne, hvor der er anløb af krydstogtskibe kan ses som serviceleverandør. I datagrundlaget indgår afstigende og påstigende terminalpassagerer samt gennemgående passagerer på krydstogtskibe.

2.2 Køge Havn

I dette kapitel gennemgås beskrivende statistik for havneaktiviteter i Køge Havn samt Kalundborg, Frederikshavn og Norddjurs Kommuner, som Køge Havn sammenlignes med.⁵

⁵ Når der i dette kapitel henvises til en kommune, menes erhvervshavnene i den pågældende kommune.

2.2.1 Køge Havn som transportkorridor

Herunder gennemgås tal for persontransport i Tabel 2.2.1, mens Tabel 2.2.2 viser samlet godstransport fordelt på fem forskellige kategorier (flydende bulk, fast bulk, containergods, ro-ro gods og stykgods). Til sidst viser Tabel 2.2.3, hvilke transportmetoder der benyttes på de forskellige havne.

Tabel 2.2.1 Persontransport igennem Køge Havn og erhvervshavne i sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Antal anløb af passagerskibe og færger	644 (2,86)	4.872 (1,18)	3.724 (0,71)	1.088 (0,33)	483.268 (1,00)
Dobbeltture	376 (0,07)	4.872 (1,18)	3.725 (0,71)	1.088 (0,33)	483.263 (1,00)
Passagerer, 1000	57 (0,13)	392 (1,13)	1.966 (4,46)	208 (0,76)	40.846 (1,00)
Personbiler	13.388 (0,11)	130.268 (1,38)	336.227 (2,82)	40.040 (0,54)	11.073.234 (1,00)
Biler i alt	18.346 (0,13)	151.020 (1,40)	490.501 (3,58)	75.143 (0,88)	12.690.452 (1,00)
Busser	55 (0,04)	111 (0,11)	1.733 (1,37)	58 (0,07)	117.684 (1,00)
Campingvogne	- (0,00)	2.626 (2,71)	7.687 (6,28)	1.849 (2,41)	113.589 (1,00)
Motorcykler, knallerter	614 (0,39)	2.196 (1,79)	7.857 (5,07)	1.330 (1,37)	143.651 (1,00)
Cykler	4.022 (1,01)	9.990 (3,23)	13.018 (3,32)	6.483 (2,65)	363.116 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses, at erhvervshavnene i Kalundborg Kommune har det højeste antal anløb af passagerskibe og færger blandt de fire kommuner vist i Tabel 2.2.1, mens det er erhvervshavnene i Frederikshavn Kommune, der transporterer det højeste antal passagerer, personbiler, busser, campingvogne, motorcykler, knallerter samt cykler blandt de fire kommuner. Køge Havn noterer sig for det laveste antal passerende enheder inden for persontransport i forhold til sammenligningskommunerne.

Når der korrigeres for indbyggerandelen (som er ret ens blandt de fire sammenligningskommuner i tilfældet Køge Havn jf. Kapitel 2) i beregning af lokaliseringskvotienten, som vist i parenteserne i Tabel 2.2.1, er det overraskende at se, at det er Køge Havn, der har den højeste lokaliseringskvotient for anløb af passagerskibe og færger, mens Frederikshavn Kommune har den højeste lokaliseringskvotient for passagerer, personbiler, busser, campingvogne, motorcykler, knallerter samt cykler, når kommunen sammenlignes med Køge Havn og de to andre kommuner.

De forskellige typer gods er samlet i en kategori kaldet "Samlet gods". De forskellige typer gods er grupper af flydende bulk, fast bulk, containergods, ro-ro gods og stykgods. De nævnte kategorier er

vist herunder for Køge Havn. Se også Bilag 3, Tabel A.3.1-A.3.5 for en mere detaljeret opdeling af godstyperne.

Tabel 2.2.2 Godstyper i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Samlet gods	1.624 (1,68)	9.941 (13,21)	2.600 (2,73)	1.425 (2,39)	88.248 (1,00)
- Flydende bulk i alt	76 (0,31)	7.573 (39,40)	125 (0,51)	102 (0,67)	22.539 (1,00)
- Fast bulk i alt	1.008 (2,95)	1.353 (5,08)	257 (0,76)	480 (2,28)	31.217 (1,00)
- Containergods i alt	- (0,00)	47 (1,02)	- (0,00)	- (0,00)	5.403 (1,00)
- Ro-ro gods i alt	403 (1,51)	893 (4,29)	2.207 (8,38)	597 (3,63)	24.414 (1,00)
- Stykgods i alt	137 (2,68)	75 (1,88)	11 (0,22)	246 (7,80)	4.675 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses i Tabel 2.2.2, at erhvervshavnene i Kalundborg Kommune samlet set transporterer mest gods blandt de fire kommuner, hvor det primært er flydende bulk, der transporteres i Kalundborg Kommune. Både når der ses på absolutte enheder i tons og lokaliseringskvotient, er Kalundborg Kommune førende blandt de fire kommuner. I Køge Havn transporteres der mest fast bulk og stykgods, hvor det kan bemærkes, at i disse tilfælde ligger lokaliseringskvotienten væsentligt højere end på landsplan (=1).

Det bemærkes også, at erhvervshavnene i de fire kommuner, der sammenlignes her, alle er relativt specialiserede inden for transport af gods med en lokaliseringskvotient over 1, jf. de rapporterede tal i Tabel 2.2.2.

Nedenfor vises i Tabel 2.2.3 tal for, hvordan godset transporteres.

Tabel 2.2.3 Godstransport i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Antal anløb af lastskibe	644 (2,86)	1.092 (6,23)	927 (4,18)	434 (3,13)	20.567 (1,00)
Lastvogne uden anhænger	1.904 (0,58)	2.310 (0,90)	9.746 (3,01)	521 (0,26)	300.429 (1,00)
Lastvogne med anhænger	1.177 (0,21)	1.620 (0,36)	11.677 (2,07)	1.021 (0,29)	522.323 (1,00)
Sættevogne med forvogn	1.822 (0,26)	15.223 (2,77)	127.279 (18,32)	32.776 (7,54)	644.326 (1,00)

Sættevogne uden forvogn	22.093 (12,87)	32.469 (24,26)	19.459 (11,49)	3.748 (3,54)	156.978 (1,00)
Modulvogntog med forvogn	- (0,00)	1.488 (5,38)	3.839 (10,97)	727 (3,32)	32.456 (1,00)
Modulvogntog uden forvogn	- (0,00)	652 (58,37)	- (0,00)	- (0,00)	1.310 (1,00)
Færgegods i alt, 1000 ton	403 (1,72)	893 (4,89)	2.207 (9,55)	597 (4,13)	21.437 (1,00)
- Lastbilgods, 1000 ton	403 (1,72)	891 (4,88)	2.207 (9,56)	591 (4,10)	21.396 (1,00)
- Andet gods, 1000 ton	- (0,00)	2 (5,86)	- (0,00)	6 (22,24)	40 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Hvis der ses på, hvordan godset transporteres, bemærkes det, at erhvervshavnene i Kalundborg Kommune har det højeste antal anløb af lastskibe blandt de fire kommuner. Dette stemmer godt overens med, at det også er Kalundborg Kommune, der transporterer mest gods i de fleste tilfælde. Desuden transporterer Kalundborg Kommune det højeste antal sættevogne uden forvogn, mens det kun er Kalundborg Kommune, der har modulvogntog uden forvogn blandt de fire kommuner. Frederikshavn Kommune har det højeste antal lastvogne både med og uden anhænger, samt det højeste antal sættevogne med forvogn og modulvogntog med forvogn.

Erhvervshavnene i alle fire kommuner har relativt flere anløb af lastskibe, sættevogne uden forvogn, færgegods i alt samt lastbilgods end landsgennemsnittet. Frederikshavn Kommune har godt 18 gange så meget transport med sættevogne med forvogn end landsgennemsnittet, mens Kalundborg Kommune har godt 24 gange så meget transport med sættevogne uden forvogn end landsgennemsnittet, når der korrigeres for indbyggertal. Køge Havn er mindre specialiseret inden for den generelle kategori "Godstransport". Dog optræder Køge Havn med en høj lokaliseringskvotient i kategorien "Sættevogne uden forvogn", dvs., det er den mest forekomne transportmåde på Køge Havn.

2.2.2 Køge Havn som produktionssted

Som tidligere nævnt, kan havnen ses som produktionssted, når der landes fisk. Tal for landinger af industrifisk og konsumfisk kan ses i Bilag 3, Tabel A.3.6, mens de er summeret i kategorien "Fisk i alt" vist herunder.

Tabel 2.2.4 Fiskelandinger i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Fisk i alt	2.063 (0,22)	54 (0,01)	283.855 (31,77)	34.844 (6,24)	828.426 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses af Tabel 2.2.4, at erhvervshavnene i Frederikshavn Kommune samlet set lander flest fisk efterfulgt af Norddjurs Kommune og Køge Havn. Kalundborg Kommune er slet ikke specialiseret i fiskelandinger.

Når der korrigeres for indbyggertal, ses det også, at Frederikshavn Kommune lander knap 32 gange så mange tons fisk som landsgennemsnittet. Norddjurs Kommune lander ligeledes flere fisk end landsgennemsnittet, mens Køge Havn og Kalundborg Kommuner lander relativt færre fisk end landsgennemsnittet.

Køge Havn er altså meget lidt specialiseret som produktionssted for fisk.

2.2.3 Køge Havn som serviceleverandør

Både Kalundborg og Frederikshavn Kommuner kan ses som serviceleverandører, idet der er gennemgang af krydstogtskibe jf. Tabel 2.2.5.

Tabel 2.2.5 Krydstogtskibe i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norddjurs	Hele DK
Afstigende terminalpassagerer, 1000	- (0,00)	12 (3,54)	3 (0,70)	- (0,00)	397 (1,00)
Gennemgående passagerer, 1000	- (0,00)	13.762 (3,05)	2.550 (0,45)	- (0,00)	528.345 (1,00)
Påstigende terminalpassagerer, 1000	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	209.250 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses, at hverken havnene i Kalundborg eller Frederikshavn Kommuner har påstigende terminalpassagerer. Kalundborg Kommune har det højeste antal gennemgående passagerer af de to kommuner.

Kalundborg Kommune har en højere lokaliseringskvotient for afstigende terminalpassagerer samt gennemgående passagerer end landsgennemsnittet, mens Frederikshavn Kommunes tilsvarende lokaliseringskvotienter er lavere end landsgennemsnittet.

Samtidig kan det konkluderes, at Køge Havn slet ikke er til stede som erhvervshavn i denne kategori.

Samlet set kan det konkluderes, at Køge Havn hovedsageligt er en transportkorridor og er særdeles specialiseret inden for visse typer af transport med gods.

2.3 Aalborg Havn A/S

Tilsvarende vil der herunder være beskrivende statistik for havneaktiviteterne i erhvervshavnene tilhørende Aalborg Havn A/S samt i sammenligningskommunerne⁶.

⁶ Når der i dette kapitel henvises til en kommune, menes erhvervshavnene i den pågældende kommune-

2.3.1 Aalborg Havn A/S som transportkorridor

Herunder gennemgås tal for persontransport i Tabel 2.3.1, mens Tabel 2.3.2 viser samlet godstransport fordelt på fem forskellige kategorier (flydende bulk, fast bulk, containergods, ro-ro gods og stykgods). Underkategorierne er vist mere detaljeret i Tabel A.3.7-A.3.11 i Bilag 3. Til sidst viser Tabel 2.3.3, hvilke transportmetoder der benyttes på de forskellige havne.

Tabel 2.3.1 Persontransport igennem Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Antal anløb af passagerskibe og færger	1.345 (1,78)	362 (0,01)	3.288 (0,12)	- (0,00)	14.980 (1,52)	483.268 (1,00)
Dobbeltture	0 (0)	356 (0,01)	3.289 (0,12)	- (0,00)	14.995 (1,52)	483.263 (1,00)
Passagerer, 1000	0 (0)	743 (0,18)	2.182 (0,93)	- (0,00)	1.685 (2,02)	40.846 (1,00)
Personbiler	0 (0)	35.266 (0,03)	838.576 (1,32)	- (0,00)	323.150 (1,43)	11.073.234 (1,00)
Biler i alt	0 (0)	48.286 (0,04)	864.534 (1,19)	- (0,00)	332.406 (1,28)	12.690.452 (1,00)
Busser	0 (0)	2.256 (0,19)	7.270 (1,07)	- (0,00)	484 (0,20)	117.684 (1,00)
Campingvogne	0 (0)	238 (0,02)	3.558 (0,55)	- (0,00)	3.386 (1,46)	113.589 (1,00)
Motorcykler, knallerter	0 (0)	980 (0,07)	7.492 (0,91)	- (0,00)	2.131 (0,73)	143.651 (1,00)
Cykler	0 (0)	1.477 (0,04)	2.490 (0,12)	- (0,00)	611 (0,08)	363.116 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Når der ses på persontransport, kan det bemærkes, at Aalborg Havn A/S ikke har persontransport i andre kategorier end anløb af passagerskibe og færger. Derudover bemærkes det, at erhvervshavnene i København har det højeste antal passagerskibe og færger, når der sammenlignes med Aalborg Havn A/S og havnene i Aarhus, Odense og Esbjerg Kommuner. Aarhus Kommune transporterer derimod det højeste antal passagerer, personbiler, busser og campingvogne.

Når der korrigeres for indbyggertal, har Aalborg Havn A/S den højeste lokalisingskvotient for anløb af passagerskibe og færger. Esbjerg Kommune er den eneste af de fem kommuner, der har en lokalisingskvotient for passagerer, der er højere end landsgennemsnittet. Odense Kommune har ingen persontransport.

Herunder vises tabeller for godstransport. De forskellige typer gods er samlet i en kategori, kaldet "Samlet gods". De forskellige typer gods er grupper af flydende bulk, fast bulk, containergods, ro-ro

gods og stykgods. De nævnte kategorier er vist herunder for Aalborg Havn A/S og sammenligningskommunerne.

Tabel 2.3.2 Godsgrupper i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Samlet gods	5.054 (1,56)	5.871 (0,67)	9.188 (1,81)	1.816 (0,59)	4.699 (2,61)	88.248 (1,00)
- Flydende bulk	717 (0,87)	1.969 (0,87)	1.484 (1,15)	31 (0,04)	514 (1,12)	22.539 (1,00)
- Fast bulk	3.632 (3,17)	2.029 (0,65)	3.615 (2,02)	1.685 (1,55)	1.753 (2,75)	31.217 (1,00)
- Containergods	361 (1,82)	1.312 (2,43)	2.748 (8,85)	- (0,00)	237 (2,15)	5.403 (1,00)
- Ro-ro gods	- (0)	358 (0,15)	1.186 (0,85)	- (0,00)	1.797 (3,61)	24.414 (1,00)
- Stykgods	344 (2,00)	203 (0,43)	155 (0,58)	100 (0,62)	398 (4,17)	4.675 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Samlet set transporterer erhvervshavene i Aarhus Kommune mest gods blandt Aalborg Havn A/S og de fire kommuner. Københavns Kommune transporterer mest flydende bulk, mens Aalborg Havn A/S transporterer mest fast bulk tæt efterfulgt af Aarhus Kommune. Aarhus Kommune transporterer både mest containergods og ro-ro gods blandt de fem kommuner, mens Esbjerg Kommune transporterer mest stykgods.

Det ses, at Aalborg Havn A/S har mere transport af gods i alt end landsgennemsnittet, mens Esbjerg Kommune har den højeste lokaliseringskvotient for samlet gods af de fem kommuner. Når der opdeles på kategorier, er lokaliseringskvotienten for Aalborg Havn A/S højest for transport af fast bulk, mens Aarhus Kommune transporterer knap 9 gange så meget containergods end landsgennemsnittet.

Tabel 2.3.3 viser, hvordan godset bliver transporteret i de forskellige kommuner.

Tabel 2.3.3 Godstransport i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Antal anløb af lastskibe	1.345 (1,78)	2.138 (1,04)	2.120 (1,79)	849 (1,19)	2.191 (5,22)	20.567 (1,00)
Lastvogne uden anhænger	- (0)	2.736 (0,09)	1.088 (0,06)	- (0,00)	6.520 (1,06)	300.429 (1,00)
Lastvogne med anhænger	- (0)	2.946 (0,06)	631 (0,02)	- (0,00)	1.305 (0,12)	522.323 (1,00)
Sættevogne med forvogn	- (0)	5.082 (0,08)	15.481 (0,42)	- (0,00)	947 (0,07)	644.326 (1,00)

Sættevogne uden forvogn	- (0)	7.650 (0,49)	32.469 (3,60)	- (0,00)	- (0,00)	156.978 (1,00)
Modulvogntog med forvogn	- (0)	- (0,00)	1.488 (0,80)	- (0,00)	- (0,00)	32.456 (1,00)
Modulvogntog uden forvogn	- (0)	- (0,00)	652 (8,66)	- (0,00)	- (0,00)	1.310 (1,00)
Færgegods i alt, 1000 ton	- (0)	196 (0,09)	886 (0,72)	- (0,00)	77 (0,18)	21.437 (1,00)
- Lastbilgods, 1000 ton	- (0)	196 (0,09)	886 (0,72)	- (0,00)	77 (0,18)	21.396 (1,00)
- Andet gods, 1000 ton	- (0)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	40 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Hvis der i højere grad fokuseres på, hvordan godset bliver transporteret, jf. Tabel 2.3.3, bemærkes det, at Aalborg Havn A/S kun har positive antal anløb af lastskibe, mens havnen i de resterende kategorier udebliver.

Ydermere ses det, at erhvervshavnene i Københavns, Aarhus og Esbjerg Kommuner har stort set samme antal anløb af lastskibe. Københavns Kommune har mest transport med både lastvogne med og uden anhænger. Aarhus Kommune har langt mest transport med sættevogne med og uden forvogn og er desuden den eneste blandt erhvervshavnene i de fem kommuner, der bruger modulvogntog.

Ses der i stedet på lokaliseringskvotienter, har både Aalborg Havn A/S og de fire kommuner flere anløb af lastskibe end landsgennemsnittet. Esbjerg Kommune har mere transport med lastvogne uden anhænger end landsgennemsnittet, mens ellers har både Aalborg Havn A/S og de fire kommuner lavere lokaliseringskvotienter end landsgennemsnittet for transport med lastvogne med anhænger, sættevogne med forvogn samt færgegods i alt.

2.3.2 Aalborg Havn A/S som produktionssted

Det ses i Tabel 2.3.4, på nær Aalborg Havn A/S og Odense Kommune, lander de resterende kommuner fisk, og de kan derfor ses som produktionssteder af fisk. Industrifisk og konsumfisk, som er vist i Bilag 3, Tabel A.3.12, er summeret i kategorien "Fisk i alt", der kan ses herunder. Aalborg Havn A/S lander dog meget få fisk, og det tyder på, at havnene som produktionssted af fisk er ved at udfases.

Tabel 2.3.4 Fiskelandinger i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Fisk i alt	- (0,00)	285 (0,00)	1.174 (0,02)	- (0,00)	1.405 (0,08)	828.426 (1,00)

Kilde: NaturErhvervstyrelsen, SAM-K/LINE® og egne beregninger

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses, at Esbjerg Kommune lander flest tons fisk blandt de fem kommuner tæt efterfulgt af Aarhus Kommune. Alle fem kommuner lander næsten ingen eller relativt færre fisk end landsgennemsnittet.

2.3.3 Aalborg Havn A/S som serviceleverandør

Både Aalborg Havn A/S og Københavns Kommune kan ses som serviceleverandører, da begge kommuner har gennemgang af krydstogtskibe, jf. Tabel 2.3.5.

Tabel 2.3.5 Krydstogtskibe i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Afstigende terminalpassagerer, 1000	9 (0,62)	343 (8,65)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	397 (1,00)
Gennemgående passagerer, 1000	7.288 (0,38)	479.173 (9,08)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	528.345 (1,00)
Påstigende terminalpassagerer, 1000	- (0,00)	209.250 (10,01)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	209.250 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Københavns Kommune har langt flest afstigende terminalpassagerer blandt de fem kommuner, og antallet udgør godt 85% af det samlede antal for hele Danmark. Ligeledes har Københavns Kommune flest gennemgående passagerer samt påstigende terminalpassagerer.

Når der korrigeres for indbyggertal, har Københavns Kommune knap 9 gange så mange afstigende terminalpassagerer, godt 9 gange så mange gennemgående passagerer samt godt 10 gange så mange påstigende terminalpassagerer som landsgennemsnittet. Aalborg Havn A/S er igen kun marginalt til stede i denne aktivitet som serviceleverandør sammenlignet med landsgennemsnittet.

Samlet set kan det konkluderes, at Aalborg Havn A/S hovedsageligt er en transportkorridor og er særdeles specialiseret inden for visse typer af transport med gods, herunder fast bulk og stykgods.

Således er Køge Havn og Aalborg Havn A/S relativt ens, når der ses på transport af de aggregerede godstyper, selvom der i underkategorierne af fast bulk og stykgods er store forskelle. Begge havne er dog hovedsageligt transportkorridorer, og begge havne er kendetegnede ved enten slet ikke eller helt marginalt at være repræsenteret som produktionssteder og serviceleverandører. Det betyder også, at begge havne er relativt lidt diversificerede og derfor også relativt afhængige af nogle få aktiviteter.

2.4 Den samlede beskæftigelse i havnerellevante erhverv

For at få et overblik over beskæftigelsen i de postnumre, hvor havnene er placeret, inden for det vi i rapporten kalder de "rene havneerhverv", er disse tal opgjort for de postnumre, henholdsvis Køge Havn og Aalborg Havn A/S er placeret i. Disse tal er desuden opgjort for sammenligningskommunerne. I sidste søjle i Tabel 2.4.1 og Tabel 2.4.2 er disse tal også vist for hele Danmark, dvs. for samtlige erhvervshavne. Det er disse tal, som også efterfølgende videreføres til tabellerne over de direkte arbejdspladser i Kapitel 3, hvor de havnerellevante erhverv deles op på "rene havneerhverv" og

”blandede havneerhverv”. Desuden er der her beregnet lokaliseringskvotienter ift. fordelingen af den samlede beskæftigelse i Danmark jf. nedenfor.

2.4.1 Beskæftigelsen i Køge Havns postnummer

I Tabel 2.4.1 vises beskæftigelsen samt lokaliseringskvotienten for havnerelevante erhverv i Køge Havns postnummer og havnene i sammenligningskommunerne. I Bilag 2 er detaljer og beskæftigelseskode for de udvalgte erhverv vist.

Tabel 2.4.1 Beskæftigelse i havnerelevante erhverv for Køge Havns postnummer og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Fiskeri	15 (0,59)	9 (0,42)	205 (7,71)	59 (3,58)	2.450 (1)
Råstofindvinding	2* (0,02)	77 (1,99)	13 (0,27)	21 (0,67)	4.496 (1)
Fiskeindustri	- (0)	35 (1,16)	749 (19,62)	180 (7,53)	3.520 (1)
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	288 (0,16)	4.189 (2,77)	1.956 (1,03)	1.543 (1,30)	175.149 (1)
Fremstilling af motorer, vindmøller	-0 (-0,00)	5 (0,02)	93 (0,36)	76 (0,47)	23.896 (1)
Fremstilling andre maskine, og transportmiddelindustri	99 (0,31)	110 (0,42)	494 (1,50)	88 (0,43)	30.420 (1)
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	2* (0,08)	2* (0,11)	340 (14,99)	253 (17,82)	2.091 (1)
Olieraffinaderier mv.	- (0)	432 (54,65)	- (0)	- (0)	917 (1)
Bygge og anlægsvirksomhed	5 (0,01)	280 (0,85)	350 (0,84)	161 (0,62)	38.212 (1)
Reparation og vedligeholdelse af bygninger	557 (0,48)	1.233 (1,26)	1.503 (1,22)	958 (1,25)	113.174 (1)
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	9 (0,00)	1.903 (0,82)	3.032 (1,04)	1.588 (0,87)	267.650 (1)
Engroshandel	366 (0,23)	277 (0,21)	1.152 (0,69)	348 (0,33)	153.949 (1)
Fragtvognmænd og rørtransport	226 (0,75)	336 (1,33)	172 (0,54)	158 (0,79)	29.247 (1)
Skibsfart	9 (0,07)	4 (0,04)	276 (2,09)	54 (0,66)	12.186 (1)
Hjælpevirksomhed til transport	152 (0,79)	147 (0,92)	218 (1,08)	198 (1,56)	18.625 (1)
Erhvervshavne	18 (1,84)	45 (5,50)	44 (4,27)	20 (3,10)	949 (1)
	184	775	1.371	568	195.999

Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	(0,21)	(0,46)	(0,64)	(0,43)	(1)
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)	2* (0,00)	522 (0,71)	761 (0,82)	326 (0,56)	85.687 (1)
Kultur, fritid og anden service	- (0)	156 (0,36)	399 (0,73)	278 (0,81)	50.516 (1)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. Havnerellevante erhverv i alt er summen af rene og blandede havneerhverv.

Lokaliseringskvotienten er for Køge Havn beregnet ud fra havnens beskæftigelse i det dertilhørende postnummer, angivet af Danske Havne, og befolkningen i Køge Kommune. For sammenligningskommunerne er lokaliseringkvotienten beregnet på kommuneniveau.

* / Af diskretionshensyn er alle grupper med et antal beskæftigede under 4 sat til 2.

Det ses jf. Tabel 2.4.1, at Frederikshavn Kommune har det højeste antal beskæftigede inden for fiskeri og havbrug samt inden for fiskeindustri blandt de fire kommuner. Ikke underligt, har Frederikshavn Kommune også den højeste lokaliseringkvotient for beskæftigelsen inden for fiskeri og havbrug samt inden for fiskeindustri blandt de fire kommuner.

Lokaliseringkvotienten for erhvervshavne i Køge Havns postnummer ligger over landsgennemsnittet, men er dog den laveste blandt de fire kommuner. Kalundborg Kommune har den højeste lokaliseringkvotient for erhvervshavne blandt de fire kommuner.

2.4.2 Beskæftigelsen i Aalborg Havn A/S' postnumre

I Tabel 2.4.2 vises beskæftigelsen samt lokaliseringkvotienten for havnerellevante erhverv i Aalborg Havn A/S' postnumre og havnene i sammenligningskommunerne. I Bilag 2 er detaljer og beskæftigelseskode for de udvalgte erhverv vist.

Tabel 2.4.2 Beskæftigelse i havnerellevante erhverv i Aalborg Havn A/S' postnumre og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Fiskeri	4 (0,04)	10 (0,04)	8 (0,06)	2* (0,02)	73 (1,45)	2.450 (1)
Råstofindvinding	10 (0,06)	758 (1,69)	31 (0,12)	32 (0,20)	1.556 (16,86)	4.496 (1)
Fiskeindustri	149 (1,17)	19 (0,05)	6 (0,03)	0 (0,00)	374 (5,17)	3.520 (1)
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	2.025 (0,32)	6.328 (0,36)	5.675 (0,57)	3.611 (0,60)	3.753 (1,04)	175.149 (1)
Fremstilling af motorer, vindmøller	1.154 (1,33)	390 (0,16)	302 (0,22)	242 (0,29)	332 (0,68)	23.896 (1)
Fremstilling andre maskine, og transportmiddelindustri	84 (0,08)	95 (0,03)	1.996 (1,15)	758 (0,72)	718 (1,15)	30.420 (1)
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	13 (0,17)	63 (0,30)	53 (0,45)	66 (0,91)	336 (7,83)	2.091 (1)
Olieraffinaderier mv.	-	234	-	-	2	917

	(0)	(2,56)	(0)	(0)	(0,11)	(1)
Bygge og anlægsvirksomhed	8 (0,01)	1.166 (0,31)	3.003 (1,38)	1.482 (1,12)	911 (1,16)	38.212 (1)
Reparation og vedligeholdelse af bygninger	898 (0,22)	4.844 (0,43)	5.069 (0,79)	3.463 (0,89)	2.849 (1,23)	113.174 (1)
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	14 (0,00)	25.889 (0,97)	19.600 (1,29)	10.977 (1,19)	5.908 (1,07)	267.650 (1)
Engroshandel	597 (0,11)	12.972 (0,84)	10.625 (1,21)	5.812 (1,09)	3.089 (0,98)	153.949 (1)
Fragtvognmænd og rørtransport	348 (0,33)	575 (0,20)	1.738 (1,04)	1.060 (1,05)	548 (0,91)	29.247 (1)
Skibsfart	136 (0,31)	3.668 (3,01)	837 (1,21)	132 (0,31)	957 (3,82)	12.186 (1)
Hjælpevirksomhed til transport	368 (0,54)	2.634 (1,42)	1.493 (1,41)	293 (0,46)	1.335 (3,49)	18.625 (1)
Erhvervshavne	75 (2,18)	181 (1,91)	97 (1,79)	19 (0,57)	67 (3,44)	949 (1)
Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	- (0)	43.026 (2,20)	18.636 (1,67)	7.375 (1,09)	4.708 (1,17)	195.999 (1)
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)	11 (0,00)	11.635 (1,36)	5.982 (1,23)	3.816 (1,29)	2.024 (1,15)	85.687 (1)
Kultur, fritid og anden service	- (0)	9.936 (1,97)	3.940 (1,37)	2.058 (1,18)	1.112 (1,07)	50.516 (1)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. Havnerelevante erhverv i alt er summen af rene og blandede havneerhverv.

Lokaliseringskvotienten er for Aalborg Havn A/S beregnet ud fra havnenes beskæftigelse i de dertilhørende postnumre, angivet af Danske Havne, og befolkningen i Aalborg Kommune. For sammenligningskommunerne er lokaliseringskvotienten beregnet på kommuneniveau.

* / Af diskretionshensyn er alle grupper med et antal beskæftigede under 4 sat til 2.

Af Tabel 2.4.2 fremgår det, at Københavns Kommune har det højeste antal beskæftigede inden for olieraffinaderier samt inden for skibsfart. I begge tilfælde er Københavns Kommunes lokaliseringkvotient også over landsgennemsnittet.

Lokaliseringskvotienten for beskæftigelsen inden for fiskeri og havbrug i Aalborg Havn A/S' postnumre ligger under landsgennemsnittet. Derimod har Esbjerg Kommune en beskæftigelse inden for fiskeri og havbrug, der er godt 5 gange højere end landsgennemsnittet.

Esbjerg Kommune, efterfulgt af Aalborg Havn A/S' postnumre, har den højeste lokaliseringkvotient for beskæftigelsen i erhvervshavne.

3 Direkte sammenhænge mellem havnens aktiviteter og beskæftigelsen⁷

Når en stigende mængde gods eller landinger bevæger sig over kajen i en havn, vil der være en sammenhæng med en større eller mindre beskæftigelse i forskellige sektorer.

Sammenhængen er som oftest positiv, men kan også være negativ: Større godsmængder over havnens kaj kan hænge sammen med positive ændringer i bestemte sektors aktivitet på grund af forbedrede markedsmuligheder. Omvendt kan der også opstå negative effekter over tid, hvis der sker produktivtænderinger eller særligt forandringer i havnenes indbyrdes konkurrenceforhold, som kan betyde en fortrængning af beskæftigelsen i en sektor. F.eks. kan en bestemt sektor betyde stadigt mindre over tid for den danske økonomi, eller der kan opstå nye muligheder for produktivtænderinger via kapitalinvesteringer eller nye teknologier, som netto reducerer beskæftigelsen på og omkring havnen.

I det følgende analyseres disse mulige sammenhænge ved at belyse den statistiske korrelation mellem havneaktiviteter og beskæftigelse i "blandede havneerhverv". Som forklaret i introduktionen til rapporten, er det ikke kun de rent lokale forhold, der medtages i betragtningen (ved kun at fokusere på den faktiske beskæftigelse på selve havneområdet – og som netop er gennemgået i Kapitel 2). Havnen anskues i denne rapport som et knudepunkt, der også påvirker beskæftigelsen uden for selve havneområdet, og i andre erhverv end de rene havneerhverv i det omkringliggende lokalområdet og videre ud i landet. Helt afgørende for afgrænsningen mellem de direkte og afledte effekter er, at der til de direkte effekter alene henregnes beskæftigelse, som umiddelbart sker i forlængelse af aktiviteterne på selve havnen. En del af den direkte effekt vedrører altså beskæftigelsen i de rene havneerhverv, som videreføres fra Kapitel 2 til tabellerne i dette kapitel. Men andre af de direkte effekter er de såkaldte "blandede havneerhverv", der netop består i den type af aktiviteter, der både kan opstå på grund af havnen, men også i relation til en lang række andre erhverv. Det kunne f.eks. være forsikringsvirksomhed eller ejendomsservice.

De afledte effekter er forklaret og gennemgået i det efterfølgende Kapitel 4. Opgørelsen af de afledte effekter afhænger af, at vi først har gennemført en tilbundsgående analyse af de direkte effekter, idet beregningen af de afledte effekter afhænger af, at SAM-K/LINE® fødes med tallene fra analysen i Kapitel 2 og 3.

Aktiviteter, som output fra en given havn, kan måles som beskrevet i Kapitel 2. Hvor mange biler har benyttet erhvervshavnens færgeforbindelser, hvor mange tons bulk gods har passeret erhvervshavnen, hvor mange containere er håndteret, hvor mange fisk er landet osv. Disse aktiviteter, som faktisk er en slags output, havnen producerer (og opdelt efter type, som vi så i Kapitel 2), kan sammenholdes med beskæftigelsen (opdelt efter relevante erhverv). I dette afsnit ser vi derfor nærmere på den direkte sammenhæng mellem disse havneaktiviteter og beskæftigelsen for at få opgjort effekten af havnen for de blandede havneerhverv, opdelt efter type aktivitet, erhverv og efter geografi. Konkret fokuseres på effekterne i de udvalgte havne i Køge og Aalborg Kommuner og for alle danske havne under ét. Som det fremgik af figur 1.2, går vi ud fra, at aktiviteter fører til arbejdspladser inden for delvist havneafhængige eller såkaldte blandede erhverv (altså erhverv, der retter sig såvel

⁷ Når der i dette kapitel henvises til en kommune, menes erhvervshavnene i den pågældende kommune.

mod havnen som andre erhverv og detailkunder) i kommunen selv – og i visse tilfælde i nabokommuner og ”naboerhverv”.

3.1 De direkte virkninger

De direkte virkninger for ”blandede erhverv” af en erhvervshavn kan beregnes med en estimationsmodel, som – med oplysning om erhvervshavnens aktiviteter – giver sammenhængen mellem aktiviteterne og antal arbejdspladser fordelt på erhverv og postnummer. Således kan der være en direkte sammenhæng mellem havneaktiviteter i postnummer 9220, hvor Aalborg Havn A/S har sin adresse, og beskæftigelsen i forskellige sektorer i samme postnummer. Idet Aalborg Havn A/S dog ikke kun har aktiviteter i det postnummer, hvor de har hovedadresse, vil et sådant fokus kunne give et forkert indtryk af den direkte beskæftigelse, som havnens aktiviteter giver anledning til. Eksempelvis vil havnearealer under Aalborg Havn A/S, som ikke ligger i 9220, også kunne have betydning i de respektive havnearealers postnumres beskæftigelse på sektorer. Dertil kommer, at havneaktiviteter i postnummer 9220 også vil kunne have en sammenhæng med beskæftigelsen uden for postnummer 9220 på grund af postnummerets relativt begrænsede geografi.

Af disse årsager bruges en estimationsmodel, som tillader, at sammenhængen mellem havneaktiviteter og beskæftigelse kan række ud over det enkelte postnummer – mere generelt, at den kan brede sig over hele geografien og i princippet ud til hele Danmark. De nuværende data indsættes i en estimationsmodel, som for ca. 30 erhverv estimerer sammenhængen mellem jobs i den enkelte sektor og havnens aktiviteter. De estimerede parametre kan herefter anvendes til at udlede, hvad der sker med beskæftigelsen, når havneaktiviteterne i henholdsvis Køge og Aalborg Havne f.eks. fordobles (altså øges med 100%).

Det skal understreges, at en lang række forhold kan have en sammenhæng med beskæftigelsen i en bestemt sektor ud over havneaktiviteter. Eksempelvis kan uddannelsesniveau, befolkningstæthed og en lang række andre forhold have betydning for beskæftigelsen i en given sektor. For ikke at forveksle disse andre forhold mellem beskæftigelse og samfundsøkonomi med sammenhængen, der findes mellem havneaktivitet specifikt og beskæftigelse, udføres estimererne med så mange kovariater som muligt. Dvs., at der kontrolleres for alle disse andre forhold, således at målet for sammenhængen mellem beskæftigelse og havneaktivitet bliver mere pålidelig.

Konkret kontrolleres der for:

- uddannelsesniveau
- befolkningstæthed
- arbejdsløshedsprocent
- aldersfordelingen inddelt i aldersgrupper, som er relevante ift. arbejdsmarkedsforhold.

Desuden kontrolleres der med modellen også for ikke observerbare forhold i lokaliteten, som er uforanderlige over tid.

Resultaterne fra disse beregninger aggregeres op til kommuneniveau. Det bemærkes, at et givet postnummer kan indgå i to kommuner. For nuværende analyse er der medtaget følgende postnumre i opgørelsen af henholdsvis Køge Kommune og Aalborg Kommune:

- Køge Kommune – 4140, 4600, 4623, 4632, 4681, 4682

- Aalborg Kommune – 9000, 9200, 9210, 9220, 9230, 9240, 9260, 9270, 9280, 9293, 9310, 9362, 9370, 9380, 9381, 9382, 9400, 9430.

Beregningsformlen er baseret på gængse statistiske metoder. En nærmere teknisk redegørelse for hvordan – herunder hvor sikre eller pålidelige de statistiske resultater er – kan læses i bilag 4.

3.2 Resultater for havnenes direkte virkninger på beskæftigelsen

Resultaterne for Køge Havn og Aalborg Havn A/S henholdsvis er gengivet i Tabel 3.2.1 og 3.2.2.

For Køge Kommune understøtter resultaterne, som opgjort tidligere i Kapitel 2, at Køge Havn er relativt specialiseret inden for transport, men tallene for de blandede havneerhverv viser dog også, at havnen har en ret stor beskæftigelseseffekt inden for såvel industri, handel og service. Særligt reparation og vedligeholdelse af bygninger giver den største sektormæssige beskæftigelse, som altså relaterer sig til havnen. En mere detaljeret opgørelse på 36 erhverv er vist i Bilag 6.

Beregningerne for Køge Havn viser samlet, at en fordobling af aktiviteterne på og omkring havnen vil give anledning til en stigning i antallet af arbejdspladser på knap 2.000 (1.932 – sidste række, sidste kolonne).

Tabel 3.2.1 Direkte arbejdspladser i Køge Kommune afledt af Køge Erhvervshavn i 2013

	Rene havne- erhverv ^{1/}	Blandede havne- erhverv ^{1/}	Havne- relevante erhverv i alt ^{1/}
Fiskeri	15	0	15
Råstofindvinding	0	1	1
Fiskeindustri	0	0	0
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	5	283	288
Fremst. af motorer, vindmøller	0	0	0
Fremst. andre maskine, og transportmiddelindustri	0	99	99
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	0	2	2
Olieraffinaderier mv.	0	0	0
Bygge og anlægsvirksomhed	5	0	5
Reparation og vedligeholdelse af bygninger	0	557	557
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	9	0	9
Engroshandel	0	366	366
Fragtvognmænd og rørtransport	0	226	226
Skibsfart	9	0	9
Hjælpevirksomhed til transport	51	101	152
Erhvervshavne	18	0	18
Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	0	0	0
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)	0	184	184
Kultur, fritid og anden service	2	0	2

I alt	114	1.818	1.932
--------------	-----	-------	-------

Kilde: SAM-K/LINE® (jf. uddybende resultater gennemgået i rapportens Kapitel 3).

Anmærkning:

1/ Rene havneerhverv defineres som de erhverv, der alene vedrører aktiviteter på selve havnen og kan beregnes direkte fra beskæftigelsesdata. Blandede havneerhverv defineres som de erhverv, der både retter sig mod erhvervshavne og anden økonomisk aktivitet og opgøres ved statistisk korrelationsanalyse.

Havnerellevante erhverv i alt er summen af rene og blandede havneerhverv.

* / Af diskretionshensyn er alle grupper med et antal beskæftigede under 4 sat til 2.

For Aalborg Havn A/S ses det, at fiskeindustrien og skibsfart umiddelbart er de erhverv, der har størst beskæftigelseseffekt på selve havneområdet. Tallene for de blandede havneerhverv viser, at den direkte effekt af havnen, som breder sig ud på andre sektorer i direkte sammenhæng med de aktiviteter, der foregår på havnen, sker med høj koncentration inden for industri, reparation og vedligeholdelse af bygninger og handel. Beregningerne for Aalborg Havn A/S viser samlet, at en fordobling af aktiviteterne på og omkring havnen vil give anledning til en stigning i antallet af arbejdspladser på knap 6.000 (5.898- sidste række, sidste kolonne).

Tabel 3.2.2 Direkte arbejdspladser i Aalborg Kommune afledt af Aalborg Havn A/S i 2013

	Rene havne- erhverv^{1/}	Blandede havne- erhverv^{1/}	Havne- relevante erhverv i alt^{1/}
Fiskeri	4	0	4
Råstofindvinding	8	2	10
Fiskeindustri	149	0	149
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	25	2.000	2.025
Fremstilling af motorer, vindmøller	0	1.154	1.154
Fremstilling andre maskine, og transportmiddelindustri	0	84	84
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	2	11	13
Olieraffinaderier mv.	0	0	0
Bygge og anlægsvirksomhed	8	0	8
Reparation og vedligeholdelse af bygninger	0	898	898
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	14	0	14
Engroshandel	83	513	597
Fragtvognmænd og rørtransport	0	348	348
Skibsfart	136	0	136
Hjælpevirksomhed til transport	33	335	368
Erhvervshavne	75	0	75
Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	0	0	0
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)	0	11	11
Kultur, fritid og anden service	0	0	0
I alt	537	5.357	5.894

Kilde: SAM-K/LINE® (jf. uddybende resultater gennemgået i rapportens Kapitel 3).

Anmærkning:

1/ Rene havneerhverv defineres som de erhverv, der alene vedrører aktiviteter på selve havnen og kan beregnes direkte fra beskæftigelsesdata. Blandede havneerhverv defineres som de erhverv, der både retter sig mod erhvervshavne og anden økonomisk aktivitet. Havnerelevante erhverv i alt er summen af rene og blandede havneerhverv og opgøres ved statistisk korrelationsanalyse.

*/ Af diskretionshensyn er alle grupper med et antal beskæftigede under 4 sat til 2.

4 Erhvervshavnens afledte virkninger

I det følgende ses på de lokaløkonomiske virkninger af Køge Havn og Aalborg Havn A/S samt alle danske erhvervshavne beregnet med LINE (se Bilag 5 for en teknisk gennemgang af SAM-K/LINE®). De afledte virkninger i denne rapport inkluderer både indirekte og inducerede effekter, mens den totale beskæftigelsesvirkning er summen af de direkte og afledte virkninger. De opnåede resultater fra Kapitel 3 indsættes i SAM-K/LINE®, hvorved der kan foretages en nærmere undersøgelse også af erhvervshavnens afledte effekter for økonomien lokalt, regionalt og nationalt.

Multiplikatorer nævnt i denne rapport er et teknisk begreb, som viser forholdet mellem de totale effekter og de direkte virkninger, f.eks. beskæftigelsesmultiplikatorer og værditilvækstmultiplikatorer. En multiplikator på 2 kan derfor fortolkes sådan, at en direkte beskæftigelseseffekt på 1 giver anledning til en afledt effekt på yderligere 1, og dvs. den samlede effekt er 2.

4.1 De samlede beskæftigelsesvirkninger

Først ses på oversigten for de samlede beskæftigelsesvirkninger af hhv. erhvervshavnen i Køge og Aalborg Havn A/S for Køge og Aalborg Kommune respektive. Resultaterne er vist i Tabel 4.1.1.

Tabel 4.1.1 Beskæftigelsesvirkningen af erhvervshavnene for kommuner, region og øvrige Danmark i 2013

Erhvervshavn	Virkninger (antal personer)	Geografiske områder			
		Kommune	Region ekskl. kommune	Øvrige Danmark	Hele landet
Køge Havn	Direkte effekter	1.931	-	-	1.931
	Afledte effekter	763	223	774	1.760
	Totale effekter	2.694	223	774	3.691
Aalborg Havn A/S	Direkte effekter	5.894	-	-	5.894
	Afledte effekter	6.112	577	382	7.071
	Totale effekter	12.006	577	382	12.965

Kilde: SAM-K/LINE®

Her ses det, at der er 1.931 arbejdspladser, der er forbundet direkte med Køge Havns aktiviteter. Disse resultater kommer fra Kapitel 3 jf. Tabel 3.2.1. Modelberegningen af de afledte virkninger tager udgangspunkt i estimatet for den direkte beskæftigelseseffekt. De afledte virkninger kan beregnes ved hjælp af LINE for Danmark, idet denne model baseres på de gensidige sammenhænge mellem industrier, aktiviteter og regioner ved hjælp af kendskab til input-output-matricerne, der netop kan afsløre disse afhængighedsforhold og dermed også være med til at opføre, hvorledes en aktivitet påvirker andre aktiviteter indirekte og ved at inducere mere forbrug.

De afledte effekter fordeles til kommunen selv med en relativt stor andel, og derudover er de afledte effekter relativt bredt fordelt ud over landet. Den samlede effekt af Køge Havn for beskæftigelsen er, at havnen skaber 2.694 arbejdspladser i alt, hvor 1.931 er direkte virkninger og 763 afledte arbejdspladser i Køge Kommune. De afledte effekter øger også antallet af arbejdspladser i andre kommuner med 774. I alt opnås dermed en afledt effekt på 1.760 arbejdspladser i hele landet. De direkte og afledte arbejdspladser fra Køge Havns aktiviteter skaber således samlet set 3.691 job for landet som hele. Beskæftigelsesmultiplikatoren fra Køge Havn er beregnet til 1,91, hvilket er forholdet mellem de afledte og direkte virkninger. For hver en arbejdsplads på havnen eller i forlængelse heraf opnår nationaløkonomien altså en ekstra gevinst på 0,91 arbejdsplads.

Der er omkring 25.500 arbejdspladser i Køge Kommune. 10,6% af disse arbejdspladser (2.694 job) i kommunen er således direkte og afledte arbejdspladser, som relaterer sig til aktiviteterne på Køge Havn, mens den direkte beskæftigelseseffekt af aktiviteterne på Køge Havn giver 7,6% af det samlede antal arbejdspladser i Køge Kommune.

Beskæftigelsesvirkningerne af Aalborg Havn A/S er ligeledes vist i Tabel 4.1.1. Aalborg Havn A/S er større end Køge Havn. Det estimeres her, at omkring 5.894 arbejdspladser i Aalborg Kommune er jobs, der direkte kan henføres til aktiviteterne ved Aalborg Havn A/S (se også Tabel 3.2.2). Den samlede beskæftigelseseffekt af aktiviteterne ved Aalborg Havn A/S er, at de skaber 12.006 arbejdspladser i Aalborg Kommune, hvoraf 5.894 er arbejdspladser, der direkte er skabt af havnene, mens de øvrige 6.112 jobs opstår som en afledt effekt af at have Aalborg Havn A/S. Tabellen viser også, at havnen skaber yderligere 577 arbejdspladser i form af afledte effekter iblandt de øvrige kommuner i Region Nordjylland. De afledte effekter skaber herudover 382 arbejdspladser i landets øvrige kommuner uden for regionen. Samlet set skaber Aalborg Havn A/S således 7.071 arbejdspladser grundet de afledte virkninger i hele landet. De direkte og afledte arbejdspladser fra aktiviteterne ved Aalborg Havn A/S skaber i alt 12.965 jobs i hele landet. Beskæftigelsesmultiplikatoren for Aalborg Kommune er beregnet til 2,20. For hver arbejdsplads på havnen eller i forlængelse heraf opnår nationaløkonomien altså en ekstra gevinst på 1,20 arbejdsplads.

Der er omkring 104.000 arbejdspladser i Aalborg Kommune. Heraf skaber Aalborg Havn A/S 5,7% af disse som direkte arbejdspladser, og samlet set bidrager havnene med 11,5% af arbejdspladserne i Aalborg Kommune.

Det observeres således også, at Køge Havn og Aalborg Havn A/S indgår i lokaløkonomien på væsensforskellige måder (og udover, at de er specialiserede inden for relativt forskellige erhverv på selve havnen, selvom dette også kan være en medforklarende faktor). Havnens betydning for Køge Kommune er noget større lokalt, mens det modsatte er tilfældet for casehavnen i Aalborg Kommune. Samtidig viser sammenligningen af beskæftigelseseffekterne af de to havne, at Køge Havn har en relativt mindre effekt på oplandet og regionen sammenlignet med betydningen af Aalborg Havn A/S for Region Nordjylland. Dette kan hænge sammen med Køge Havns placering tæt på Hovedstadsområdet, og at Køge Kommune indgår i et noget andet specialiseringsmønster, idet kommunen som opland til Hovedstadsområdet er omgivet af adskillige store bykommuner.

Tabel 4.1.2 Beskæftigelsesvirkningen af erhvervshavnene fordelt på erhverv i 2013 – hele landet

Erhvervs- havn	Virknings- (antal personer)	Erhverv										
		Landbrug, skovbrug og fiskeri	Industri	Energi og byggeri	Handel	Transport	Hoteller og restauranter	Finansierings- og ejendomsservice	Erhvervsservice	Offentlig sektor	Kultur og personlig service	Alle erhverv
Køge Havn	Direkte effekter	16	387	562	375	405	-	-	184	-	2	1.931
	Afledte effekter	18	89	91	464	210	112	195	378	111	92	1.760
	Totale effekter	34	476	653	839	615	112	195	562	111	94	3.691
Aalborg Havn A/S	Direkte effekter	14	3.425	906	611	927	-	-	11	-	-	5.894
	Afledte effekter	146	645	360	2.232	686	319	598	1.504	317	263	7.071
	Totale effekter	160	4.070	1.266	2.843	1.613	319	598	1.515	317	263	12.965

Kilde: SAM-K/LINE®

I Tabel 4.1.2 er de samlede beskæftigelsesvirkningerne opgjort på erhverv.

De direkte virkninger (1.931 arbejdspladser i Køge Kommune) er spredt ud over forskellige erhverv. De største af de direkte effekter skabt fra Køge Havns aktiviteter sker, som tidligere observeret, inden for energi og byggeri, transport, industri og handel. De afledte effekter er ligeledes størst inden for handel og transport, men også erhvervsservice og finansierings- og ejendomsservice. Erhvervet handel inkluderer både engros- og detailhandel, hvilket faktisk er det erhverv, som har den største beskæftigelseeffekt ved aktiviteterne på Køge Havn. Køge Havn giver anledning til 375 direkte arbejdspladser (19,4% af direkte virkninger) inden for handel, mens den samlede virkning for kommunen i denne erhvervsgruppe er 839 arbejdspladser. Således tegner handel sig for 22,7% af de samlede effekter af Køge Havn for beskæftigelsen i hele landet. De direkte effekter skabt ved Køge Havn inden for erhvervet energi og byggeri udgør ligeledes en høj andel, idet havnen står for 562 arbejdspladser (29,1% af de direkte effekter) inden for energi og byggeri. De afledte effekter er dog ikke lige så høje som for handel, hvormed den samlede virkning i denne erhvervsgruppe er 653 arbejdspladser. Således tegner energi og byggeri sig for 17,7% af de samlede virkninger af Køge Havn for beskæftigelsen i hele landet. Se også den mere detaljerede opgørelse i Bilag 6.

Fra analyserne for Aalborg Havn A/S ses stort set de samme virkninger, når opdelt på erhverv, som for Køge Havn. De direkte effekter skabt ved Aalborg Havn A/S påvirker, som tidligere observeret, mest beskæftigelsen inden for erhverv som handel, energi og byggeri, industri og erhvervsservice. De

afløede effekter er ligeledes størst for handel, transport og energi og byggeri, men også for erhvervsservice (der står for 21,3% af de afløede effekter). Aalborg Havn A/S skaber dermed 3.425 arbejdspladser (58,1% af direkte effekter) inden for industri. Beskæftigelseseffekter i dette erhverv, inkl. afløede virkninger, har en samlet virkning på 4.070 arbejdspladser (31,4% af totale effekter) for landet som hele. Aalborg Havn A/S tegner sig for 11 arbejdspladser (0,2% af direkte effekter) inden for erhvervsservice, men de afløede beskæftigelseseffekter udgør 21,3% af de afløede effekter af havnen, således at den samlede virkning i denne erhvervsgruppe er 1.515 arbejdspladser.

Dette mønster er måske overraskende, idet Køge Havn og Aalborg Havn A/S faktisk er specialiserede lidt forskelligt på deres rene havneaktiviteter, jf. Kapitel 2. Men i det større billede er det altså de øvrige direkte effekter og deres ensartethed i en sammenligning af havnene, der gør, at det er denne effekt, der slår igennem i opgørelsen af havnenes samlede effekter. Derfor kan man igen konkludere som ovenfor, at til trods for, at havnene er særegne og på mange punkter forskellige, så deler de rent funktionelt en række ligheder (og hovedsageligt, fordi aspektet "transportkorridor" dominerer i begge havnes tilfælde). Dette kommer også til udtryk ved, at de har en meget lignende effekt på den samlede nationaløkonomi både erhvervsmæssigt og i størrelsesordenen af de arbejdspladser, som arbejdspladser på den enkelte havn skaber videre ud i samfundet. Der, hvor havnene synes mest forskellige, er måden, hvorpå de påvirker lokal-, regional- og nationaløkonomien relativt, og det kan have noget at gøre med de store geografiske forskelle, der er ved at operere i oplandet til hhv. Hovedstadsområdet og i Region Nordjylland.

Det kan altså konkluderes i sammenligningen af de to havne, at de funktionelt er ens, typemæssigt er forskellige, særligt på typen af gods og måderne, hvorpå gods transporteres igennem dem, og at de er mest forskellige i deres geografiske vilkår. Sidstnævnte er mest udslagsgivende for, hvordan deres økonomiske effekter giver sig udslag i nationaløkonomien.

4.2 Værditilvækstvirksomheder

I Tabel 4.2.1 opgøres værditilvæksten for nationaløkonomien ved aktiviteterne i de to havne og igen opdelt på erhverv.

Tabel 4.2.1 Værditilvækstvirksomheden af erhvervshavnene fordelt på erhverv i 2013 - hele landet

Erhvervs-havn	Virkninger (mio. kr.)	Erhverv										
		Landbrug, skovbrug og fiskeri	Industri	Energi og byggeri	Handel	Transport	Hoteller og restauranter	Finansierings- og ejendomsservice	Erhvervsservice	Offentlig sektor	Kultur og personlig service	Alle erhverv
Køge Havn	Direkte effekter	2	262	246	162	298	0	0	58	0	1	1.028
	Afløede effekter	6	99	67	176	126	26	176	331	51	34	1.092
	Totale effekter	8	361	313	337	424	26	176	390	51	35	2.120

Aalborg Havn A/S	Direkte effekter	3	2.703	396	364	702	0	0	3	0	0	4.171
	Afledte effekter	31	489	323	953	414	58	643	1.171	148	105	4.335
	Totale effekter	35	3.192	719	1.317	1.115	58	643	1.175	148	105	8.506

Kilde: SAM-K/LINE®

Her ses det, at den samlede direkte værditilvækst skabt af Køge Havns aktiviteter er på 1,0 mia. kr., hvor det igen er erhvervene industri, energi og byggeri, handel og transport, der noterer sig for de største andele i den samlede direkte værditilvækst i Køge Kommune. De afledte virkninger er modsat spredt til alle andre kommuner i hele landet. Den samlede værditilvækst ved Køge Havn er på 2,1 mia. kr. for landet som helhed.

Tilsvarende har Aalborg Havn A/S en direkte effekt på værditilvækst på 4,2 mia. kr., som er skabt af de umiddelbare aktiviteter på og omkring havnen. Grundet at Aalborgs Havn A/S er relativt stor med flere aktiviteter end Køge Havn, har den også en relativt større betydning for den samlede værditilvækst i hele landet, hvor havnen tegner sig for en samlet virkning på 8,5 mia. kr.

4.3 Virkningen af erhvervshavnene på skatte- og afgiftsart

Tabel 4.3.1 viser betydningen af de to havnekommuners aktiviteter for skatteindtægterne for landet som hele.

Tabel 4.3.1 Skatter og afgifter – virkningen af erhvervshavnene fordelt på skatte- og afgiftsart i 2013 – hele landet

Erhvervs- havn	Virkninger (mio. kr.)	Skattearter								
		Kommuneskatter	Regionskatter	Statsskatter	Personindkomst- skatter i alt	Moms	Vareskatter	Selskabsskat	Andre skatter i alt	Skatteindtægter i alt
Køge Havn	Direkte effekter	196	47	134	382	87	41	29	156	538
	Afledte effekter	143	35	102	284	82	31	48	161	445
	Totale effekter	339	82	236	666	168	72	77	317	984
Aalborg Havn A/S	Direkte effekter	537	126	354	1036	287	175	90	552	1588
	Afledte effekter	556	131	371	1078	312	135	102	550	1627
	Totale effekter	1094	257	725	2114	599	310	193	1102	3215

Kilde: SAM-K/LINE®

I tilfældet Køge Havn viser beregningerne, at den direkte beskæftigelseseffekt giver anledning til personindkomstskatter på 0,4 mia. kr., mens andre skatter i alt (som inkluderer moms, punktskatter og virksomhedsbeskatning) anløber sig til 0,2 mia. kr. Derfor er det samlede umiddelbare skatteprovenu ved aktiviteterne på Køge Havn i størrelsesordenen 0,5 mia. kr. Herudover giver de

afledte effekter anledning til et yderligere skatteprovenu på 0,4 mia. kr. Lægger man effekterne sammen, ses det, at Køge Havn samlet set giver anledning til et provenu fra personindkomstskatter på 0,7 mia. kr. og 0,3 mia. kr. fra øvrige skatter. De samlede skatteindtægter for landet ved aktiviteterne på Køge Havn anløber således 1,0 mia. kr.

I de næste tre rækker i Tabel 4.3.1 vises den samme opgørelse for Aalborg Havn A/S. Her ses det, at den samlede personindkomstskat ved de direkte aktiviteter, der kan henføres til Aalborg Havn A/S, er på 1,0 mia. kr., mens det øvrige skatteprovenu herved anløber 0,6 mia. kr. Derfor er de samlede skatteindtægter grundet den direkte effekt af Aalborg Havn A/S på 1,6 mia. kr. Når den afledte effekt inkluderes (med henholdsvis 1,1 og 0,6 mia. kr.), så er den samlede afledte effekt udslagsgivende for skatteprovenuet med yderligere 1,6 mia. kr. Samlet set giver Aalborg Havn A/S således anledning til et overordnet skatteprovenu for nationaløkonomien på omkring 3,2 mia. kr., hvoraf de 2,1 mia. kr. vedrører personindkomstskatter.

5 Fremskrivning af udviklingen i havnekommuner

I dette afsnit ses på udviklingen i havneerhverv og -kommuner frem imod 2020. SAM-K/LINE®, som i tidligere afsnit blev anvendt til beregning af afledte virkninger af erhvervshavnens aktiviteter, anvendes her til at foretage fremskrivninger. LINE kan sættes til at regne fremad, dvs. f.eks. beregne den forventede udvikling i beskæftigelsen og bruttoværditilvæksten i Køge og Aalborg Kommune og for hele landet generelt frem imod 2020. Herunder kan fremskrivningerne fra LINE anvendes til at indikere noget om samspillet mellem havn og erhverv i de to kommuner og for hele landet frem imod 2020.

LINE kan betegnes som en "mini-ADAM" for kommuner. ADAM er den makroøkonomiske model, som Finansministeriet, bankerne, erhvervsorganisationerne m.fl. bl.a. benytter til fremskrivning af den forventede udvikling i dansk økonomi. Med udgangspunkt i tal for den forventede udvikling, hentet fra ADAM, kan udviklingen for kommuner frem mod 2020 beregnes og analyseres i modellen LINE.

Den samlede udvikling i havnekommuner afhænger ikke alene af erhvervshavnene, men også af den forventede udvikling i andre erhverv. Aktiviteterne på havnen er i udstrakt grad et bindeled og knudepunkt for en lang række andre aktiviteter. En fremskrivning bør derfor reflektere begge aspekter, dvs. havnens rolle for den samlede økonomi i et gensidigt afhængighedsforhold med lokaløkonomien. Regionaløkonomiske modeller som LINE, der er baseret på modellering af samspillet mellem erhvervshavn og lokaløkonomi, er derfor benyttet i fremskrivningen af økonomisk aktivitet for kommuner og for havneafhængige samt andre aktiviteter.

I Køge Kommune var der i 2013 2.628 eller 10,3% arbejdspladser i kommunen inden for rene og blandede havneerhverv inkl. afledte effekter, mens den offentlige sektor tegnede sig for 8.040 jobs eller 31,5% af arbejdspladserne. En væsentlig del af borgerne i Køge Kommune har deres arbejde uden for kommunen og nettopendlingen til de øvrige omkringliggende kommuner for arbejde er på ca. 2.000 personer, hvilket igen påvirker udviklingen i indkomst og beskæftigelse i kommunen.

Tilsvarende var der i Aalborg Kommune i 2013 10.170 eller 10,3% arbejdspladserne inden for rene og blandede havneerhverv inkl. afledte effekter, mens den offentlige sektor tegnede sig for 38.864 eller 37,3% af arbejdspladser. I Aalborg Kommune sker der modsat en nettopendling til kommunen for

arbejde fra de omkringliggende kommuner med ca. 8.000. Det til trods, er udviklingen i Aalborg Kommune også påvirket af udviklingen i indkomst og beskæftigelse i de omkringliggende kommuner.

I det følgende redegøres for resultaterne af fremskrivningen. Først ridses forudsætningerne for fremskrivningen af dansk økonomi op. Dernæst ses på udviklingen i beskæftigelse og indtjening for Køge og Aalborg Kommuner samt hele landet i alt og med særligt fokus på de rene havneerhverv, der samvirker mest med og samtidigt afhænger mest af havnene ifølge rapporten og de underliggende beregninger (disse erhverv er jf. Tabel 3.2.3 taget i udsnit som fiskeri, fiskeriindustri, engroshandel, skibsfart, hjælpevirksomhed til transport og erhvervshavne). Endeligt ses der på udviklingen af arbejdsmarkedet for uddannelser, som retter sig imod havneerhvervene.

5.1 Landets økonomi fremskrevet med ADAM

Udgangspunktet for LINE-fremskrivningen er den nationale fremskrivning fra ADAM-modellen, som Danmarks Statistik vedligeholder, og som bl.a. benyttes af Finansministeriet. ADAM-fremskrivningen baserer sig på Økonomi- og Indenrigsministeriets konjunkturvurdering⁸ fra august 2014, og regeringens konvergensprogram⁹ for 2014.

Fremskrivningen tager udgangspunkt i vedtaget politik samt forventninger til udlandet. I Økonomi- og Indenrigsministeriets konjunkturvurdering forventer man således, at konjunkturerne i udlandet på længere sigt forbedres, hvilket betyder en øget dansk eksport af industrivarer. De vigtigste reformer og politiske indgreb for denne ADAM-fremskrivning er: fremrykninger af offentlige investeringer, forbedrede muligheder for erhvervsinvesteringer, SU-reformen, kontanthjælpsreformen og et stigende uddannelsesniveau i befolkningen.

Der er antaget stærkere internationale konjunkturer, hvilket giver vækst i eksporten.¹⁰ Der er antaget en lille vækst i det offentlige forbrug, hvilket skyldes regeringens målsætning om lav vækst/nulvækst i den offentlige sektor.¹¹

5.2 Den regionale udvikling i havneerhverv og -kommuner

I det følgende vil de regionale fremskrivninger for havnekommuner blive forklaret og illustreret nærmere.

5.2.1 Produktion og vækst

Et af de mest benyttede nøgletal til at belyse et samfunds værdiskabelse er produktionen. Fremskrivningen peger på, at havnekommunerne vil opleve forskelligartet vækst i produktionen betinget af deres erhvervsstruktur. I havnekommuner, hvor produktionen er stor inden for eksporterende og bygge-anlægserhverv, vil væksten være stærkest og omvendt for regioner med en stor offentlig sektor.

⁸ Se: <http://oim.dk/nyheder/nyhedsarkiv/2014/aug/oekonomisk-redegoerelse-august-2014.aspx>

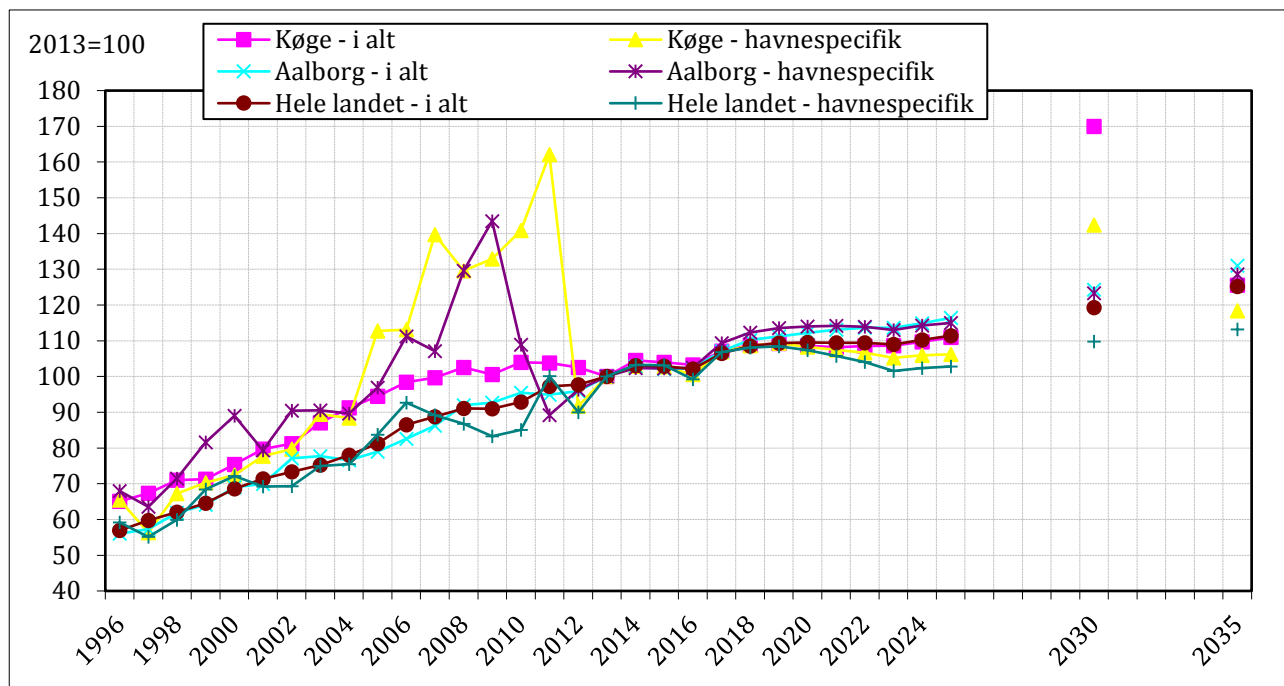
⁹ Se: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/cp2014_denmark_da.pdf

¹⁰ Se: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/cp2014_denmark_da.pdf, side 16-17

¹¹ Se: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/cp2014_denmark_da.pdf, side 30

Den forventede udvikling i produktionen – i alt og for havnespecifikke erhverv – for Køge og Aalborg Kommuner samt hele landet er vist i følgende figur:

Figur 5.2.1 Bruttoværditilvækst for havnekommuner (foregående års priser), 1996-2035



Kilde: SAM-K/LINE®

Af Figur 5.2.1 ser man, at Køge Kommune historisk ligger over landsgennemsnittet, mens Aalborg Kommune ligger på landsgennemsnittet. Særligt havnene har oplevet store udsving i produktionen. I perioden op til finanskrisen har der været en kraftig vækst i den havnespecifikke produktion efterfulgt af en nedgangsperiode efter 2009 i Aalborg Kommunes tilfælde og efter 2012 i Køge Kommunes tilfælde. Fremskrivningerne viser, at der vil ske vækst i produktionen i begge kommuner og landet som hele, men at Aalborg Kommune vil opleve en relativt højere vækst i produktionen ift. Køge Kommune og landsgennemsnittet inden for den relevante fremskrivningsperiode (2020).

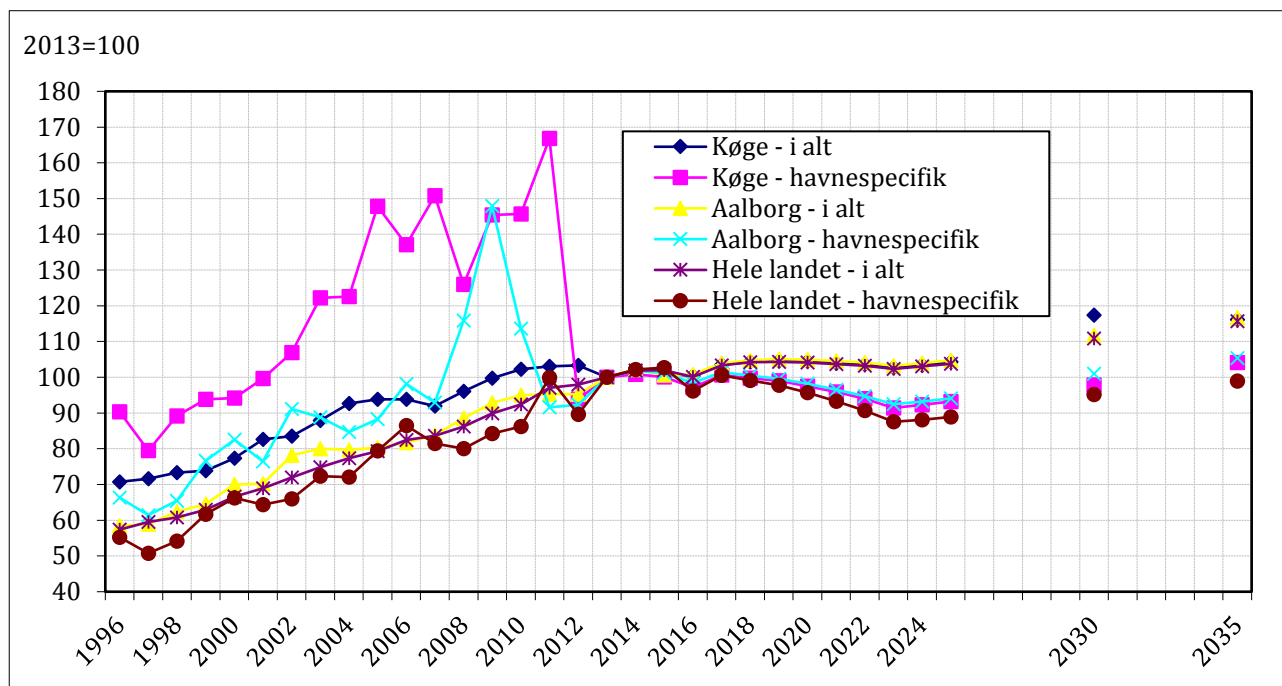
5.2.2 Produktivitet og beskæftigelse

Arbejdsproduktivitet er et mål for, hvor meget den enkelte beskæftigede kan producere, og dette forhold er derfor vigtigt i forhold til beskæftigelse og konkurrenceevne. I ADAM-fremskrivningen er udviklingen i beskæftigelsen bestemt af udviklingen i produktionen og beskæftigelsesindholdet¹².

Udviklingen i produktiviteten for hele landet samt Køge og Aalborg Kommuner, herunder opdelt på havnespecifikke erhverv, er vist i figuren nedenfor:

¹² Beskæftigelsesindhold = antal beskæftigede/produktionen

Figur 5.2.2 Udviklingen i produktiviteten, 1996-2035



Kilde: SAM-K/LINE®

Generelt set er der i ADAM-fremskrivningen antaget en stigende produktivitetsudvikling. Det er begrundet i vedtagelsen af Vækstplan Danmark, der skal gavne produktiviteten, samt nedsættelsen af produktivitetskommissionen.

Af Figur 5.2.2 fremgår det, at udviklingen i produktiviteten historisk er højest for Køge Kommune, herunder særligt de rene havneerhverv i Køge Kommune og til dels også i Aalborg Kommune. Historisk set sker der et stort udsving i produktiviteten i de to havnekommuner og særligt inden for de rene havneerhverv. Ifølge fremskrivningerne falder begge kommuner tilbage ift. landsgennemsnittet, dog ikke Aalborg Kommune som helhed, men særligt havnene falder tilbage i deres produktivitetsudvikling ift. disse fremskrivninger. Dette skal også ses i lyset af en længere periode med store produktivitetsfremskridt før og op til finanskrisen i Aalborg Kommunes tilfælde og under og lige efter finanskrisen i Køge Kommunes tilfælde. De fremtidige udsving vil også her blive udjævnet på grund af fremskrivningsmetoderne. Desto mere præcise aktiviteter, der måles på, som f.eks. i tilfældet for havnespecifikke aktiviteter, desto større er usikkerheden omkring fremskrivningerne også. Produktiviteten har konsekvenser for udviklingen i beskæftigelsen, idet en høj produktivitet (alt andet lige) vil medføre færre beskæftigede på kort sigt og omvendt. Beskæftigelsen er her illustreret i forhold til produktionssted, hvilket også kan fortolkes som antal arbejdspladser eller efterspørgsel efter arbejdskraft i en given region.

Beskæftigelsesudviklingen er illustreret i nedenstående tabel. Fremskrivningen for beskæftigelsen i Køge Kommune er moderat og ligger under landsgennemsnittet med 0,24%, mens fremskrivningen for Aalborg Kommune modsat ligger over landsgennemsnittet med 0,16%.

Tabel 5.2.1 Antal beskæftigede efter arbejdssted samt den årlige vækst

	2010	2020	2030	Gennemsnitlig årlig vækst 2010-2030
	----- Antal -----			Procent p.a.
Køge	25.747	26.327	27.153	0,27%
Aalborg	104.503	111.174	115.688	0,51%
Hele landet	2.701.716	2.886.151	2.896.053	0,35%

Kilde: SAM-K/LINE®

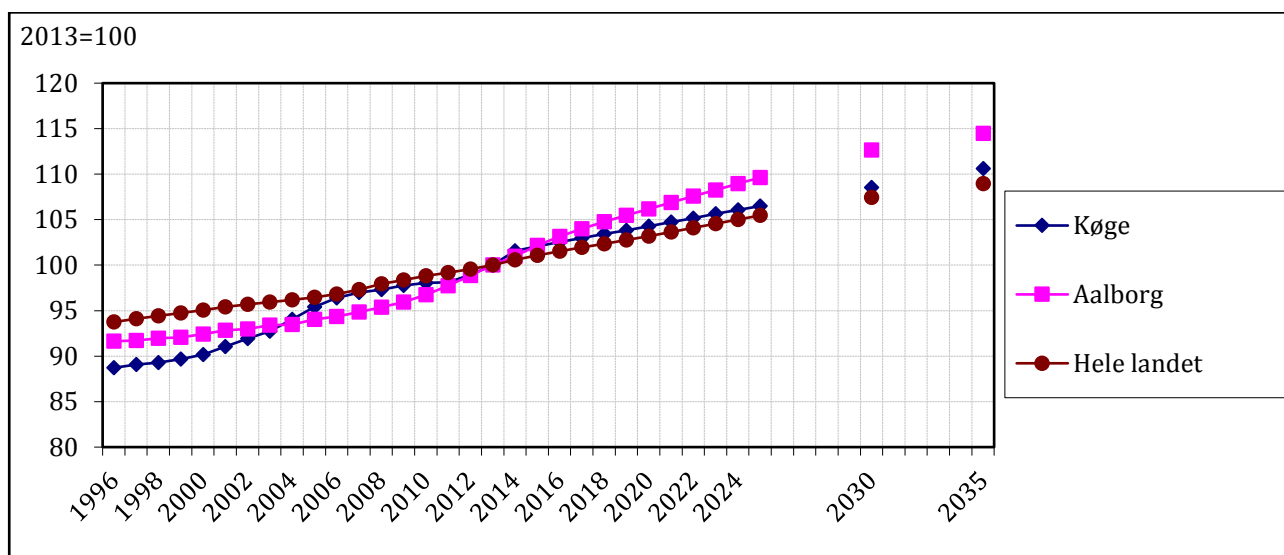
Grunden til den forbedrede udvikling er, at dansk økonomi forventes at være i gang med en genopretning af konjunktursituationen, hvilket vil øge beskæftigelsen. Derudover er der gennemført en række reformer på SU- og kontanthjælpsområdet, der øger arbejdsudbuddet og beskæftigelsen. Dog afhænger udbuddet af arbejdskraft også af den demografiske udvikling, der bliver belyst i det følgende afsnit.

5.2.3 Arbejdsstyrke og befolkning

I 2020 peger fremskrivningen på, at der vil være 5,9 mio. mennesker i Danmark, og i 2030 vil der være 6,1 mio.

Befolkningsfremskrivningen viser, at begge kommuner vil gå frem ift. landsgennemsnittet. Dog er befolkningsvæksten forventeligt næsten dobbelt så stor i Aalborg Kommune, hvor der vil ske en befolkningstilgang med næsten 5% over landsgennemsnittet frem imod 2020. Begge kommuner og landet som hele forventes derfor at stå over for en stigning i befolkningstallet.

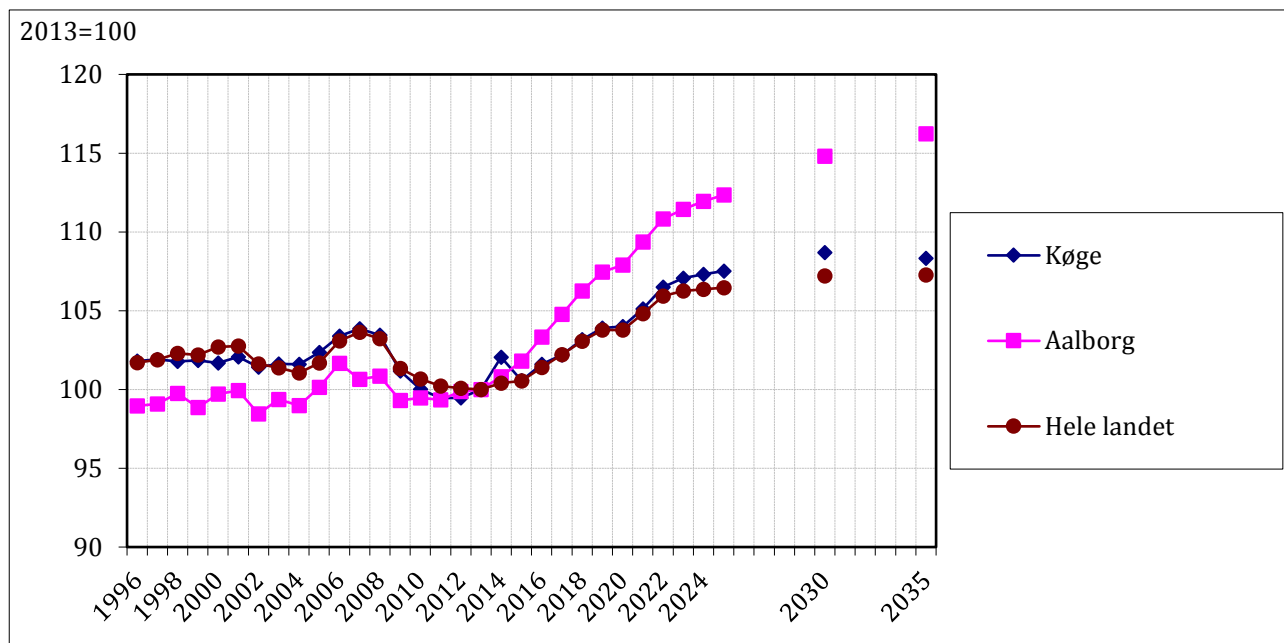
Figur 5.2.3 Befolkning fordelt på Køge og Aalborg Kommuner samt hele landet, 1996-2035



Kilde: SAM-K/LINE®

Befolkningsændringen dækker også over en ændret befolkningsstruktur. Derfor er udviklingen i arbejdsstyrken vist i det nedenstående:

Figur 5.2.4 Arbejdsstyrke fordelt på Køge og Aalborg Kommuner samt hele landet, 1996-2035



Kilde: SAM-K/LINE®

Grundet de offentlige reformer samt det, at nettoindvandringen sker i den arbejdsduelige alder, forventes det for landet som helhed, at væksten i arbejdsstyrken ligger noget over gennemsnittet for den samlede forventede befolkningsvækst. I udviklingen i arbejdsstyrken ligger Køge Kommune lidt over landsgennemsnittet, men følger den gennemsnitlige trend igennem perioden. Helt anderledes ser det ud i Aalborg Kommune, hvor der sker en kraftig stigning i arbejdsstyrken, således at Aalborg Kommune afviger positivt fra landsgennemsnittet med 6-7% frem imod 2020. Dog skal man bemærke, at studerende også indgår i arbejdsstyrken, selvom de ikke står til rådighed for arbejdsmarkedet til fuld tid.

5.3 Det uddannelsesfordelte arbejdsmarked

Udviklingen i ledigheden er vist i følgende tabel:

Tabel 5.3.1 Antallet af ledige

	2010	2020	2030
	----- Antal -----		
Køge	1.460	1.802	2.445
Aalborg	5.230	6.312	10.308
Hele landet	132.040	113.358	170.543

Kilde: SAM-K/LINE®

På landsplan falder ledigheden frem imod 2020. Dette dækker over store regionale forskelle. Særligt i Køge og Aalborg Kommuner, hvor arbejdsstyrken går mere frem end for landsgennemsnittet, vil man

derfor også forventeligt opleve en lille stigning i ledigheden. Procentvis vil arbejdsløsheden dog ikke stige i de to kommuner netop på grund af den relativt store stigning i arbejdsstyrken. Faktisk falder ledighedsprocenten lidt i Aalborg Kommune henover fremskrivningsperioden. Man ser, at der er en væsentlig regional ubalance mellem arbejdsstyrke og antal arbejdspladser.

Det er illustreret i nedenstående Tabel 5.3.2 (og kun på summarisk vis for de vigtigste flaskehalse – for en mere detaljeret opgørelse henvises der til Bilag 7), der viser skævheder i arbejdsmarkedet opgjort pr. uddannelse. Negative tal viser, at der i fremskrivningen opstår et underskud for den pågældende uddannelsesretning og modsat viser positive tal, at der opstår et overskud.

På landsplan er der overefterspørgsel efter de erhvervsfaglige og mellemlange uddannelser og universitetsuddannede inden for sundhed. Til gengæld er der overudbud af ufaglærte, pædagoguddannede, folkeskolelærere, bachelorer, universitetsuddannede humanister samt inden for naturvidenskaberne og samfundsvidenskaberne.

En årsag til denne udvikling er bl.a. den store tilgang til universiteter og gymnasier til fordel for de tekniske uddannelser. Det øgede uddannelsesniveau er en del af regeringens målsætning, der er indarbejdet i fremskrivningen.¹³

Tallene viser, at der er store forskelle regionalt og særligt her vist for kommunerne Køge og Aalborg, som har været i fokus igennem rapporten. For Aalborg Kommunes vedkommende forventes et underskud inden for stort set alle grene af tekniske og naturvidenskaber, inkl. nogle dele af samfundsvidenskaberne, og det gælder såvel for korte som mellemlange uddannelser, mens der for stort set alle grene af lange uddannelser forventes et overskud i Aalborg Kommune. Modsat er der et forventet overskud inden for humaniora, pædagogik og sundhed i Aalborg Kommune, også for de korte og mellemlange uddannelser. Igen er Køge Kommune væsensforskellig fra Aalborg Kommune, hvilket hænger sammen med Køges placering som opland til Hovedstadsområdet. Generelt er de forventede ubalancer mindre for Køge Kommune, hvilket i nogen grad skyldes de langt større pendlingsmuligheder for indbyggere i Køge Kommune, og at der er tale om en mindre kommune rent befolkningsmæssigt. Strukturen i ledigheden er i Køge Kommune således helt anderledes. De største flaskehalse i Køge Kommune rammer derfor inden for de længerevarende uddannelser og også til dels iblandt de korte uddannelser samt i grupperne helt uden videregående uddannelse. Dette hænger sammen med, at disse typer arbejdskraft i højere grad trækkes mod de større byer som København og Aalborg. Uddannelsesmæssigt står de to kommuner derfor over for væsensforskellige udfordringer, også når det kommer til at tilpasse uddannelsessammensætningen i arbejdsstyrken ift. erhvervshavnenes behov. Begge kommuner kommer til at opleve nogle flaskehalse, men i forskellige dele af uddannelsesskalaen.

¹³ Se: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/cp2013_denmark_da.pdf, side 3 og http://www.stm.dk/multimedia/danmark_i_arbejde_-_udfordringer_for_dansk_konometri_mod_2020_web.pdf, side 92.

Tabel 5.3.2 Antal ledige opgjort efter uddannelse i 2020

Uddannelsesniveau	Køge	Aalborg	Hele landet
Erhvervsrettede gymnasiale uddannelser	-115	-114	-6.62
Teknologiområdet, grafisk teknik og medieproduktion (TBT)	-9	-7	631
Teknologiområdet, cykel-, auto- og skibsmekanik mv. (TBT)	134	150	3.989
Teknologiområdet, maskinteknik og produktion (TBT)	-77	-64	-1.062
Teknik- og industriuddannelser i øvrigt (TBT)	3	3	86
Transport og logistikområdet (TBT)	23	26	908
Andre erhvervsfaglige uddannelser	3	3	309
Adgangskurser - videregående uddannelser	0	0	-105
Adgangseksamen - ingeniøruddannelse	-2	-2	-374
Alle uddannelser (Grundskole, gymnasiale uddannelser mv.)	1.654	1.654	104.268
Samfundsfaglig, Økonomisk-Merkantil, KVV	-44	-97	-2.689
Teknisk, KVV	25	-6	-905
Maritimt, KVV	0	-1	-5
Alle uddannelser (KVV)	39	-48	-1.349
Samfundsfaglig, Økonomisk-Merkantil, MVU	-12	41	-333
Teknisk, MVU	-21	13	-1.69
Teknisk videnskab, MVU	0	-115	-583
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, MVU	3	5	241
Jordbrug, natur og miljø, MVU	-3	3	81
Maritimt, MVU	0	3	-78
Politi og forsvar, MVU	3	-39	-18
Naturvidenskab, BACH	2	-60	-317
Samfundsvidenskab, BACH	-6	-4	-854
Teknisk videnskab, BACH	-2	-27	-281
Jordbrug, natur og miljø, BACH	-3	1	-80
Sundhedsvidenskab, BACH	0	-11	-467
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, BACH	-	-	17
Alle uddannelser (MVU og BACH)	106	492	5.165
Pædagogisk, LVU	2	58	887
Humanistisk og teologisk, LVU	-9	288	3.461
Samfundsvidenskab, LVU	-17	402	2.098
Teknisk videnskab, LVU	-7	87	-129
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, LVU	-1	0	84
Jordbrug, natur og miljø, LVU	12	29	363
Teknisk videnskab, Ph.d.	-4	8	-306
Jordbrug, natur og miljø, Ph.d.	-7	0	-110
Sundhedsvidenskab, Ph.d.	-7	-6	-409
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, Ph.d.	-	-1	-12
Alle uddannelser (LVU og Ph.d.)	-20	994	6.988

Kilde: SAM-K/LINE®

Samlet set kan det konkluderes for fremskrivningerne, at de rene havneerhverv historisk har vist sig at afvige væsensforskelligt fra lands- og kommunegennemsnittet hvad angår udviklingen i produktionen som i produktiviteten. Her eksemplificeret særligt ved udviklingen i Aalborg og Køge Kommuner. Det gælder også for de rene havneerhverv for landet som hele, men i langt mindre grad. I tråd med rapportens øvrige resultater viser de historiske tal også, at såvel udviklingen i produktion som produktivitet har ligget i den høje ende op til og med finanskrisen, hvorefter der er sket et væsentligt fald i fremgangen inden for disse erhverv. De rene havneerhverv står derfor også over for en forventet, mere moderat fremgang med lavere vækst og i visse tilfælde under landsgennemsnittet. Såvel Aalborg Kommune som Køge Kommune samt landet som hele vil opleve en vis stigning i ledigheden. Procentvis vil den være størst i Køge Kommunes tilfælde. Endeligt viser fremskrivningerne for fremtidige flaskehalse inden for forskellige uddannelsesretninger på arbejdsmarkedet, at Køge Kommune er mest udfordret ved mangel på arbejdskraft blandt personer uden uddannelse og personer med længerevarende uddannelse), hvilket kan være af mindre betydning for de havnerellevante erhverv. Aalborg Kommune, som rummer en af Danmarks universitetsbyer, vil være mest udfordret på de mellemlange videregående uddannelser og særligt inden for visse grene af merkantile, tekniske og naturvidenskabelige grene og derfor også inden for områder, der relaterer sig mere i forhold til beskæftigelse inden for rene og havnerellevante erhverv.

6 Litteraturliste

COWI (2014): *Aalborg Havn – Regionaløkonomiske effekter*. Analyse udarbejdet for Aalborg Havn.

GEMBA Seafood Consulting A/S (2014): *Køge Havn Skandinavisk Transport Center – 2014 Oplandsanalyse*. Køge Havn og Skandinavisk Transport Center.

Goss, R. O. (1990): *Economic policies and seaports: The economic functions of seaports*. Maritime Policy & Management, 17 (3), pp. 207-219.

Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). *How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?* Regional studies, 36 (9), pp. 1.017-1.027.

Jørgensen, H. P. & Nedergård, K. (2007): *Havnens økonomiske betydning for lokalområdet*. Mercator: Maritime Innovation, Research and Education.

Jørgensen, H.S. & Nedergård, K.D. (2012): *Havnens betydning for oplandets erhvervsudvikling*. Institut for Miljø og Erhvervsøkonomi & Institut for Maritim Forskning og Innovation, Syddansk Universitet, Esbjerg.

Leontief, W. W. (1986): *Input-output economics*. Oxford University Press on Demand.

Madsen, B. & J Zhang (2010): *Towards a New Framework for Accounting and Modelling the Regional Impacts of Tourism*, Economic Systems Research, 2010, Vol. 22 (4), December, pp. 313-340.

Madsen, B. (2009): *Regional Economic Development from a Local Economic Perspective – A General Accounting and Modelling Approach*, Doctoral Dissertation, Department of Geography and Geology, University of Copenhagen, CRT.

Madsen, B. and C. Jensen-Butler (2005): *Spatial Accounting Methods and the Construction of Spatial Accounting Matrices*. Economic Systems Research, Vol. 17, 2005.

Madsen, B. and C. Jensen-Butler (2004): *Theoretical and operational issues in sub-regional modelling, illustrated through the development and application of the LINE model*, Economic Modelling, Vol. 21, Issue 3, pp. 471-508.

Miljø og Erhvervsøkonomi & Institut for Maritim Forskning og Innovation, Syddansk Universitet, Esbjerg.

Robinson, R. (2002): *Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm*. Maritime Policy & Management, 29 (3), pp. 241-255.

Ruizhi, P. (2006): *Dynamic Evaluation of Main Sea Ports in Mainland China Based on DEA Model* [J]. Economic Research Journal, 6, pp. 92-100.

Slack, B. (1993): *Pawns in the game: ports in a global transportation system*. Growth and Change, 24 (4), pp. 579-588.

Bilag 1. Oversigt over erhvervshavne inkluderet i analysen

Table A.1.1 Oversigt over erhvervshavne

Kommunekode	Kommune	Postnummer	Havn
101	København	2100	Københavns Havn
			Københavns Frihavn
155	Dragør	2791	Dragør Havn
157	Gentofte	2900	Tuborg Havn
167	Hvidovre	2650	Avedøreværkets Havn
185	Tårnby	2770	Kastrup Havn
217	Helsingør	3000	Helsingør Havn
		3070	Snekkersten Havn
250	Frederikssund	3600	Frederikssund Havn
		3630	Marbæk Havn
259	Køge	4600	Køge Havn
260	Halsnæs	3300	Stålvalseværkets Havn
		3390	Hundested Havn
265	Roskilde	4000	Roskilde Havn
306	Odsherred	4581	Rørvig Havn
		4583	Sjællands Odde Havn
316	Holbæk	4300	Holbæk Havn
			Orø Havn
320	Faxe	4654	Faxe Havn
326	Kalundborg	4400	Asnæs Inter Terminal (2014 -)
			Asnæsværkets Havn
			Kalundborg Havn
			Statoil-havnen
		4591	Havnsø Havn
			Sejerø Havn
330	Slagelse	4220	Halsskov Havn
			Korsør Havn
		4230	Agersø Havn
			Gulf-havnen
			Omø Havn
			Skælskør Havn
			Stignæs Havn
Stignæs inter Terminal (2014 -)			
Stignæsværkets Havn			
336	Stevns	4660	Stevns Pier (2014 -)
360	Lolland	4900	Nakskov Havn
		4912	Tårs Havn
		4930	Askø Havn

			Femø Havn
		4941	Bandholm-Maribo Havn
		4943	Fejø Havn
			Kragenæs Havn
		4970	Rødby Færgehavn
			Rødby Havn
370	Næstved	4700	Næstved Havn
376	Guldborgsund	4800	Guldborgsund Havne
			Nykøbing F. Havn
		4840	Orehoved Havn
		4850	Stubbekøbing Havn
		4874	Gedser Havn
390	Vordingborg	4760	Masnedø Gødningshavn
			Masnedøværkets Havn
			Vordingborg Havn
		4793	Bogø Havn
400	Bornholms Regionskommune	3700	Rønne Havn
		3730	Nexø Havn
		3770	Allinge Havn
		3790	Hasle Havn
Vang Havn			
410	Middelfart	5500	Middelfart Havn
420	Assens	5610	Assens Havn
			Baagø Havn
430	Faaborg-Midtfyn	5600	Avernakø, Lyø havne
			Bøjden Havn
			Faaborg Havn
450	Nyborg	5800	Nyborg Havn
			Knudshoved
			Nyborg, DSB
			Nyborg, Vognmandsruten
461	Odense	5000	Odense Havn
479	Svendborg	5700	Svendborg Havn
482	Langeland	5900	Rudkøbing Havn
			Spodsbjerg Havn
			Strynø Havn
		5935	Bagenkop Havn
		5953	Lohals Havn
492	Ærø	5970	Marstal Havn
			Ærøskøbing Havn
		5985	Søby Havn
510	Haderslev	6100	Aarø Havn
			Aarøsund Havn

			Haderslev Havn
540	Sønderborg	6300	Gråsten Havn
		6400	Ballebro Havn
			Sønderborg Havn
		6430	Hardeshøj Havn
		6440	Augustenborg Havn
Fynshav Havn			
6470	Mommark Havn		
550	Tønder	6792	Havneby Havn
			Rømø (2014 -)
561	Esbjerg	6700	Esbjerg Havn
563	Fanø	6720	Nordby Havn, Fanø
580	Aabenraa	6200	Aabenraa Havn
			Ensted Inter Terminal (2014 -)
			Enstedværkets Havn
607	Fredericia	7000	Fredericia Havn
			Lyngs Odde Havn
			Skærbækværkets Havn
615	Horsens	8700	Endelave Havn
			Horsens Havn
621	Kolding	6000	Kolding Havn
630	Vejle	7100	Vejle Havn
665	Lemvig	7620	Lemvig Havn
		7680	Thyborøn Havn
671	Struer	7600	Kleppen Havn
			Struer Havn
			Venø Færgeleje
706	Syddjurs	8400	Ebeltoft Havn
707	Grenaa	8500	Grenaa Havn
		8592	Anholt Havn
727	Odder	8300	Hov Havn
			Tunø Havn
730	Randers	8900	Randers Havn
741	Samsø	8305	Kolby Kås Havn
			Sælvig Havn
751	Aarhus	8000	Aarhus Havn
		8541	Studstrupværkets Havn
760	Ringkøbing-Skjern	6960	Hvide Sande (2014 -)
766	Hedensted	7130	Juelsminde Havn
773	Morsø	7900	Mors-Thy, Feggesund
			Nykøbing M. Havn
		7960	Mors-Thy, Næssund
779	Skive	7800	Skive Havn

		7870	Branden Havn
			Sundsøre Havn
		7884	Fur Havn
787	Thisted	7700	Thisted Havn
		7730	Hanstholm Havn
		7770	Agger Havn
813	Frederikshavn	9900	Frederikshavn Havn
		9990	Skagen Havn
820	Vesthimmerlands	9640	Hvalpsund Havn
		9670	Aggersund Havn
			Løgstør Havn
825	Læsø	9940	Vesterø Havn
846	Mariagerfjord	9500	Hobro Havn
			Dania Havn
		9550	Dansk Salts Havn
			Kongsdal Havn
		9560	Hadsund Havn
851	Aalborg	9220	Aalborg Havn A/S
			Aalborg Portland Havn
		9280	Egense Havn
		9310	Nordjyllandsværkets Havn
		9370	Hals Havn
860	Hjørring	9850	Hirtshals Havn

Kilde: Danmark Statistik, NaturErhvervstyrelsen og Center for Regional- og Turisemeforskning.

Bilag 2. Oversigt over rene havneerhverv

Tabel A.2.1 Oversigt over rene havneerhverv

(ERD/ ZRD) nr.	Branche	Underinddeling af brancher
102	Fiskeri	'031100'='03.11.00 Havfiskeri' '032100'='03.21.00 Havbrug'
103	Råstofindvinding	'061000'='06.10.00 Indvinding af råolie' '062000'='06.20.00 Indvinding af naturgas' '091000'='09.10.00 Serviceydelser i forbindelse med indvinding af råolie og naturgas'
105	Fiskeindustri	'102010'='10.20.10 Fremstilling af fiskemel' '102020'='10.20.20 Forarbejdning og konservering af fisk, krebsdyr og bløddyr, undtagen fiskemel'
106	Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	'331500'='33.15.00 Reparation og vedligeholdelse af skibe og både'
107	Fremst. af motorer, vindmøller	'280010' Fremst. af motorer, vindmøller og pumper
108	Fremst. andre maskine, og transportmiddelindustri	'280020' Fremst. af andre maskiner '290000' Fremst. af motorkøretøjer og dele hertil
109	Fremstilling af skibe og andre transportmidler	'301100'='30.11.00 Bygning af skibe og flydende materiel' '301200'='30.12.00 Bygning af både til fritid og sport'

110	Olieraffinaderier mv.	'192000'='19.20.00 Fremstilling af raffinerede mineralolieprodukter'
112	Bygge og anlægsvirksomhed	'429100'='42.91.00 Anlæg af vandveje, havne, diger og dæmninger'
114	Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	'472300'='47.23.00 Fiskeforretninger' '476430'='47.64.30 Forhandlere af lystbåde og udstyr hertil'
115	Engroshandel	'461710'='46.17.10 Fiskeauktioner' '463810'='46.38.10 Engroshandel med fisk og fiskeprodukter'
118	Fragtvognmænd og rørtransport	'490030' Fragtvognmænd og rørtransport
119	Skibsfart	'501000'='50.10.00 Sø- og kysttransport af passagerer' '502000'='50.20.00 Sø- og kysttransport af gods'
121	Hjælpevirksomhed til transport	'522220'='52.22.20 Bugserings-, bjærgnings- og redningsvæsen mv.' '522910'='52.29.10 Skibsmæglere'
122	Erhvervshavne	'522210'='52.22.10 Erhvervshavne'
130	Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	'773400'='77.34.00 Udlejning og leasing af skibe og både'
132	Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)	'800000' Vagt og sikkerhedstjeneste '810000' Ejendomsservice, rengøring og anlægsgartnere '820000' Anden operationel service
134	Kultur, fritid og anden service	'932910'='93.29.10 Lystbådehavne'

Kilde: SAM-K/LINE@

Bilag 3. Beskrivende tabeller opdelt på underkategorier

Køge Havn som transportkorridor (underkategorier)

Flydende bulk dækker over underkategorierne flydende gas, råolie, mineralske olieprodukter, flydende kemikalier og flydende bulk i øvrigt. Flydende bulk er fint inddelt i Tabel A.3.1.

Tabel A.3.1 Flydende bulk i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Flydende bulk i alt	76 (0,31)	7.573 (39,40)	125 (0,51)	102 (0,67)	22.539 (1,00)
- Flydende gas	- (0,00)	54 (36,82)	- (0,00)	- (0,00)	172 (1,00)
- Råolie	- (0,00)	3.731 (47,73)	57 (0,58)	- (0,00)	9.168 (1,00)
- Mineralske olieprodukter	32 (0,26)	3.754 (38,71)	36 (0,29)	- (0,00)	11.372 (1,00)
- Flydende kemikalier	- (0,00)	34 (8,88)	32 (6,61)	22 (7,27)	449 (1,00)
- Flydende bulk i øvrigt	44 (2,92)	- (0,00)	- (0,00)	80 (8,61)	1.378 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE@ og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Når flydende bulk opdeles finere, ses det, at Kalundborg Kommune primært transporterer råolie og mineralske olieprodukter. Køge Havn har meget lidt produktion inden for flydende bulk i alt.

Lokaliseringskvotienterne for flydende bulk i alt viser også, at Kalundborg er den eneste af de fire kommuner, der transporterer mere flydende bulk end landsgennemsnittet. Særligt er Kalundborg Kommunes transport af flydende gas knap 37 gange højere end landsgennemsnittet, mens transporten af råolie er knap 48 gange højere end landsgennemsnittet.

Køge Havns transport af flydende bulk er kun over landsgennemsnittet for underkategorien "Flydende bulk i øvrigt", mens de resterende underkategorier er under landsgennemsnittet eller nul. Generelt er Køge Havn dermed meget lidt specialiseret inden for flydende bulk.

Godstypen fast bulk indeholder malme og metalaffald, kul, landbrugsprodukter, foderstoffer, faste kemikalier, gødningsstoffer, sten, sand og grus, kalk, cement, gips mv. samt fast bulk i øvrigt. Fast bulk er fint inddelt i Tabel A.3.2 herunder.

Tabel A.3.2 Fast bulk i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Fast bulk i alt	1.008 (2,95)	1.353 (5,08)	257 (0,76)	480 (2,28)	31.217 (1,00)
- Malme og metalaffald	124 (8,09)	- (0,00)	48 (3,17)	254 (26,86)	1.402 (1,00)
- Kul	14 (0,13)	470 (5,40)	- (0,00)	- (0,00)	10.200 (1,00)
- Landbrugsprodukter	131 (5,05)	487 (24,06)	- (0,00)	7 (0,44)	2.374 (1,00)
- Foderstoffer	10 (0,32)	16 (0,65)	69 (2,22)	10 (0,52)	2.878 (1,00)
- Faste kemikalier	- (0,00)	68 (55,77)	- (0,00)	- (0,00)	143 (1,00)
- Gødningsstoffer	19 (1,99)	32 (4,29)	- (0,00)	19 (3,22)	874 (1,00)
- Sten, sand og grus	418 (4,78)	54 (0,79)	114 (1,32)	146 (2,71)	8.000 (1,00)
- Kalk, cement, gips mv.	33 (1,08)	87 (3,65)	- (0,00)	44 (2,33)	2.799 (1,00)
- Fast bulk i øvrigt	259 (9,30)	139 (6,40)	26 (0,95)	- (0,00)	2.547 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Kalundborg Kommune og Køge Havn er førende inden for fast bulk blandt de fire kommuner, selvom de i underkategorierne for fast bulk er specialiserede inden for forskellige typer. Kalundborg har en

relativ høj transport af faste kemikalier, mens Køge Havn er særligt specialiseret inden for sten, sand og grus samt kategorien "øvrige" under fast bulk. Kalundborg Kommune har desuden en relativt høj transportandel af landbrugsprodukter. Norddjurs Kommune har det højeste antal tons transport af malme og metalaffald.

Kalundborg Kommune har den højeste lokaliseringskvotient for fast bulk, hvor også Køge Havn og Norddjurs Kommune har en lokaliseringskvotient, der er højere end landsgennemsnittet.

Køge Havns transport af malme og metalaffald er godt 8 gange højere end landsgennemsnittet, mens Norddjurs Kommunes transport af samme type er knap 27 gange højere end landsgennemsnittet. Igen ses det som tidligere, at Køge Havn også er relativt specialiseret inden for transport af sten, sand og grus.

Godstypen containergods er vist i Tabel A.3.3 og kan ikke inddeles finere.

Tabel A.3.3 Containergods i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Containergods i alt	- (0,00)	47 (1,02)	- (0,00)	- (0,00)	5.403 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det er kun Kalundborg Kommune, der har transport af containergods blandt de fire kommuner, og Kalundborgs lokaliseringskvotient herfor er lige akkurat højere end landsgennemsnittet.

Godstypen ro-ro gods indeholder underkategorierne uindregistrerede motorkøretøjer, færgegods og ro-ro gods i øvrigt, som alle er vist i Tabel A.3.4.

Tabel A.3.4 Ro-ro gods i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Ro-ro gods i alt	403 (1,51)	893 (4,29)	2.207 (8,38)	597 (3,63)	24.414 (1,00)
- Uindregistrerede motorkøretøjer	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	72 (1,00)
- Færgegods	403 (1,68)	893 (4,78)	2.207 (9,34)	597 (4,04)	21.900 (1,00)
- Ro-ro gods i øvrigt	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	2.442 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Ses der på ro-ro gods, bemærkes det, at de fire kommuner kun har transport af færgegods. Frederikshavn Kommune transporterer mest blandt de fire kommuner og transporterer også godt 9 gange så meget færgegods som landsgennemsnittet, når der korrigeres for indbyggertal.

Godstypen stykgods dækker over underkategorierne træ, jern- og stålprodukter samt stykgods i øvrigt, som er vist i Tabel A.3.5.

Tabel A.3.5 Stykgods i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Stykgods i alt	137 (2,68)	75 (1,88)	11 (0,22)	246 (7,80)	4.675 (1,00)
- Træ	99 (4,51)	39 (2,28)	9 (0,42)	147 (10,85)	2.009 (1,00)
- Jern- og stålprodukter	37 (2,06)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	1.639 (1,00)
- Stykgods i øvrigt	1 (0,09)	36 (4,11)	2 (0,18)	99 (14,29)	1.027 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Når stykgods inddeles finere, kan det ses, at Norrdjurs Kommune transporterer den højeste andel stykgods blandt de fire kommuner.

Kun Køge Havn har transport af jern- og stålprodukter blandt de fire kommuner.

Det ses, at Norrdjurs Kommune har den højeste lokaliseringkvotient for stykgods i alt samt for transport af træ og stykgods i øvrigt sammenlignet med Køge, Frederikshavn og Kalundborg Kommuner. Køge Havns lokaliseringkvotient for stykgods i alt ligger over landsgennemsnittet, hvilket primært kan tilskrives transport af træ.

Køge Havn som produktionssted (underkategorier)

Tabel A.3.6 Fiskelandinger i Køge Havn og sammenligningskommuner i 2013

	Køge	Kalundborg	Frederikshavn	Norrdjurs	Hele DK
Fisk i alt	2.063 (0,23)	54 (0,01)	283.855 (31,77)	34.844 (6,24)	828.426 (1,00)
- Industrifisk	1.411 (0,22)	- (0,00)	199.554 (31,67)	34.567 (8,77)	584.312 (1,00)
- Konsumfisk	652 (0,24)	54 (0,03)	84.301 (32,02)	277 (0,17)	244.114 (1,00)

Kilde: NaturErhvervstyrelsen, SAM-K/LINE® og egne beregninger

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses af Tabel A.3.6, at Frederikshavn Kommune samlet set lander flest fisk, hvoraf størstedelen er industrifisk, efterfulgt af Norrdjurs Kommune og Køge Havn. Kalundborg Kommune er slet ikke specialiseret i fiskelandinger.

Når der korrigeres for indbyggertal, ses det også, at Frederikshavn Kommune lander knap 32 gange så mange tons fisk som landsgennemsnittet.

Norddjurs Kommune lander ligeledes flere fisk end landsgennemsnittet, mens Køge og Kalundborg Kommuner lander relativt færre fisk end landsgennemsnittet.

Køge Havn er altså meget lidt specialiseret som produktionssted.

Aalborg Havn A/S som transportkorridor (underkategorier)

I Tabel A.3.7 er flydende bulk inddelt i underkategorierne flydende gas, råolie, mineralske olieprodukter, flydende kemikalier og flydende bulk i øvrigt.

Tabel A.3.7 Flydende bulk i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Flydende bulk i alt	717 (0,87)	1.969 (0,87)	1.484 (1,15)	31 (0,04)	514 (1,12)	22.539 (1,00)
- Flydende gas	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	19 (5,41)	172 (1,00)
- Råolie	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	9.168 (1,00)
- Mineralske olieprodukter	690 (1,65)	1.902 (1,67)	1.132 (1,73)	- (0,00)	189 (0,81)	11.372 (1,00)
- Flydende kemikalier	16 (0,97)	67 (1,49)	46 (1,78)	- (0,00)	89 (9,71)	449 (1,00)
- Flydende bulk i øvrigt	11 (0,22)	- (0,00)	306 (3,86)	31 (0,65)	217 (7,72)	1.378 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Når transporten af flydende bulk opdeles finere, ses det, at kun Esbjerg Kommune har transport af flydende gas, mens ingen af de fem kommuner transporterer råolie. Københavns Kommune transporterer mest mineralske olieprodukter blandt de fem kommuner.

Det ses, at Aarhus og Esbjerg Kommuner har lokaliseringskvotienter for flydende bulk, der ligger over landsgennemsnittet, mens Aalborg og Københavns Kommuner lokaliseringskvotienter ligger lige under gennemsnittet for hele Danmark. Aalborg Havn A/S transporterer relativt mere gods i form af mineralske olieprodukter end landsgennemsnittet. Esbjerg Kommune transporterer knap 10 gange så meget flydende kemikalier end landsgennemsnittet og knap 8 gange så meget flydende bulk i øvrigt end landsgennemsnittet.

I Tabel A.3.8 ses fast bulk opdelt på underkategorier.

Tabel A.3.8 Fast bulk i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Fast bulk i alt	3.632 (3,17)	2.029 (0,65)	3.615 (2,02)	1.685 (1,55)	1.753 (2,75)	31.217 (1,00)
- Malme og metalaffald	46 (0,89)	154 (1,10)	20 (0,25)	587 (12,04)	12 (0,42)	1.402 (1,00)
- Kul	926 (2,47)	541 (0,53)	1.189 (2,03)	518 (1,46)	878 (4,22)	10.200 (1,00)
- Landbrugsprodukter	190 (2,18)	22 (0,09)	350 (2,57)	123 (1,49)	14 (0,29)	2.374 (1,00)
- Foderstoffer	198 (1,87)	- (0,00)	1.367 (8,27)	- (0,00)	- (0,00)	2.878 (1,00)
- Faste kemikalier	8 (1,52)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	21 (7,20)	143 (1,00)
- Gødningsstoffer	27 (0,84)	- (0,00)	49 (0,98)	7 (0,23)	3 (0,17)	874 (1,00)
- Sten, sand og grus	621 (2,11)	254 (0,32)	587 (1,28)	362 (1,30)	793 (4,86)	8.000 (1,00)
- Kalk, cement, gips mv.	1.473 (14,33)	31 (0,11)	53 (0,33)	88 (0,90)	2 (0,04)	2.799 (1,00)
- Fast bulk i øvrigt	143 (1,53)	1.027 (4,04)	- (0,00)	- (0,00)	30 (0,58)	2.547 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Ses der på de finere inddelinger af fast bulk, bemærkes det, at Odense Kommune har mest transport af malme og metalaffald blandt de fem kommuner. Aarhus Kommune transporterer mest kul, landbrugsprodukter, foderstoffer samt gødningsstoffer blandt de fem kommuner. Aalborg Havn A/S har langt den højeste transport af kalk, cement, gips mv. blandt de fem kommuner, hvor transporten udgør godt halvdelen af den samlede transport i Danmark.

Aalborg Havn A/S har den højeste lokaliseringskvotient for fast bulk blandt de fem kommuner, hvor der transporteres godt 14 gange så meget kalk, cement, gips mv. end landsgennemsnittet.

Aarhus Kommune har den højeste lokaliseringskvotient for transport af landbrugsprodukter og foderstoffer. Lokaliseringskvotienten for malme og metalaffald er højest i Odense Kommune, hvor der transporteres godt 12 gange så meget som landsgennemsnittet.

Tabel A.3.9 Containergods i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Containergods i alt	361 (1,82)	1.312 (2,43)	2.748 (8,85)	- (0,00)	237 (2,15)	5.403 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Det kan ses af Tabel A.3.9, at Aarhus Kommune transporterer mest containergods, hvilket udgør godt halvdelen af, hvad der transporteres på landsplan.

Aarhus Kommune transporterer knap 9 gange så meget containergods end landsgennemsnittet, når der korrigeres for indbyggertal. På nær Odense Kommune, som ikke transporterer containergods, transporterer alle kommunerne mere containergods end landsgennemsnittet, og det er også tilfældet for Aalborg Havn A/S.

Godstypen ro-ro gods indeholder underkategorierne uindregistrerede motorkøretøjer, færgegods og ro-ro gods i øvrigt, som alle er vist i Tabel A.3.10.

Tabel A.3.10 Ro-ro gods i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Ro-ro gods i alt	- (0,00)	358 (0,15)	1.186 (0,85)	- (0,00)	1.797 (3,61)	24.414 (1,00)
- Uindregistrerede motorkøretøjer	- (0,00)	4 (0,56)	- (0,00)	- (0,00)	54 (36,75)	72 (1,00)
- Færgegods	- (0,00)	196 (0,09)	886 (0,70)	- (0,00)	78 (0,17)	21.900 (1,00)
- Ro-ro-gods i øvrigt	- (0,00)	158 (0,65)	300 (2,14)	- (0,00)	1.665 (33,41)	2.442 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Aalborg Havn A/S har ingen transport af ro-ro gods ifølge Tabel A.3.10.

Esbjerg Kommune transporterer samlet set mest ro-ro gods blandt de fem kommuner, mens Odense Kommune ingen transport af ro-ro gods har. Det er primært færgegods, der transporteres i Aarhus Kommune. Esbjerg Kommune transporterer flest uindregistrerede motorkøretøjer samt mest ro-ro gods i øvrigt blandt de fem kommuner.

Kun Esbjerg Kommune transporterer mere ro-ro gods end landsgennemsnittet, når der korrigeres for indbyggertal. Dette kan både tilskrives transport af uindregistrerede motorkøretøjer, hvor Esbjerg Kommune transporterer knap 37 gange så mange som landsgennemsnittet, samt transport af ro-ro gods i øvrigt, hvor Esbjerg Kommune transporterer godt 33 gange så meget som landsgennemsnittet.

I Tabel A.3.11 er stykgods inddelt finere, hvor underkategorierne er træ, jern- og stålprodukter samt stykgods i øvrigt.

Tabel A.3.11 Stykgods i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Stykgods i alt	344 (2,00)	203 (0,43)	155 (0,58)	100 (0,62)	398 (4,17)	4.675 (1,00)
- Træ	64 (0,87)	194 (0,97)	81 (0,70)	2 (0,03)	- (0,00)	2.009 (1,00)
- Jern- og stålprodukter	84 (1,40)	1 (0,01)	- (0,00)	42 (0,74)	2 (0,06)	1.639 (1,00)
- Stykgods i øvrigt	196 (5,20)	8 (0,08)	74 (1,25)	56 (1,57)	396 (18,90)	1.027 (1,00)

Kilde: Danmarks Statistik, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori. For Copenhagen Malmö Port er det kun gods på den danske side, der er indberettet til Danmarks Statistik, og som dermed indgår i analysen.

Ses der på de finere grupper af stykgods, bemærkes det, at blandt de fem kommuner transporterer Københavns Kommune mest træ, Aalborg Havn A/S transporterer mest jern- og stålprodukter, mens Esbjerg Kommune transporterer mest stykgods i øvrigt.

Blandt de fem kommuner er det kun Aalborg Havn A/S og Esbjerg Kommune, der transporterer mere stykgods (samlet set) end landsgennemsnittet.

Alle fem kommuner transporterer relativt mindre træ end landsgennemsnittet, mens kun Aalborg Havn A/S transporterer mere jern- og stålprodukter end landsgennemsnittet.

Esbjerg Kommune transporterer knap 19 gange så meget stykgods i øvrigt end landsgennemsnittet, mens Aalborg Havn A/S transporterer godt 5 gange så meget som landsgennemsnittet, når der korrigeres for indbyggertal.

Aalborg som produktionssted (underkategorier)

Tabel A.3.12 Fiskelandinger i Aalborg Havn A/S og sammenligningskommuner i 2013

	Aalborg	København	Aarhus	Odense	Esbjerg	Hele DK
Fisk i alt	- (0,00)	285 (0,00)	1.174 (0,02)	- (0,00)	1.405 (0,08)	828.426 (1,00)
- Industrifisk	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	- (0,00)	179 (0,02)	584.312 (1,00)
- Konsumfisk	- (0,00)	285 (0,01)	1.174 (0,08)	- (0,00)	1.226 (0,25)	244.114 (1,00)

Kilde: NaturErhvervstyrelsen, SAM-K/LINE® og egne beregninger.

Anmærkning: Lokaliseringskvotienten er vist i parentes under det absolutte tal for den pågældende kommune og kategori.

Det ses af Tabel A.3.12, at Esbjerg Kommune lander flest tons fisk blandt de fem kommuner, tæt efterfulgt af Aarhus Kommune. For begge kommuner er det primært konsumfisk, der landes. Kun Esbjerg Kommune lander industrifisk blandt de fem kommuner.

Alle fem kommuner lander næsten ingen eller relativt færre fisk end landsgennemsnittet.

Bilag 4. Teknisk beskrivelse af den økonometriske metode til vurdering af erhvervshavnens direkte lokaløkonomiske betydning

Beskrivelsen her dækker de direkte effekter i gruppen af "blandede havneerhverv", hvor der antages at være en direkte sammenhæng mellem erhvervshavne og beskæftigelsen i brancherne, og hvor branchens beskæftigelse omvendt ikke kan antages at være fuldstændig afhængig af erhvervshavne. De udvalgte brancher dækker brancher, hvor man i en dialog med Danske Havne har fundet frem til, at der kan antages at være en direkte sammenhæng mellem havneaktiviteter og branchens beskæftigelse. Dette er dog forskelligt relativt til en række andre erhverv, hvor det enten er antaget, at branchens beskæftigelse er fuldstændig afhængig af havneaktiviteterne eller at branchens beskæftigelse ikke er direkte afhængig af havneaktiviteter. I det følgende bruges data for information om havneaktiviteter og beskæftigelse i udvalgte brancher for 581 postnumre i perioden 2001-2013. Datasættet består samlet set af beskæftigelsen i udvalgte brancher samt forskellige havneaktiviteter i form af gods håndteret på de enkelte havne og gennemløb af passagertyper over 13 år. Dette giver mulighed for at bruge det, som teknisk kaldes paneldataestimation. Her kan man indføre en fast faktor for hver (postnummer-, branche-) kombination, som kontrollerer for forhold i det enkelte postnummer, som ikke kan observeres. Dette kan være en række helt specifikke forhold, for eksempel erhvervsstrukturen i et givet postnummer, som kan være svært at fange med variable om havneaktiviteter, som kan observeres. Her bruges en fast effekt (i fagsprog kaldes "fixed effects") specifikation, således at sådanne ikke-observerbare forhold antages at være konstante over tid.

Udover muligheden for at bruge denne type panelegenskab i informationerne som foreligger, er der yderligere den rumlige dimension. Der er information på postnumre, hvoraf nogle med beskæftigelse i bestemte brancher ligger tættere på hinanden end andre. Derfor beregnes sammenhængene mellem beskæftigelse og havneaktivitet sådanne, at der kan være en "rumlig" afhængighed. Havneaktiviteter i et givet postnummer kan således være sammenhængende med beskæftigelsen i et nærtliggende postnummer, eksempelvis indenfor samme kommune, hvori der dog ikke er havn.

Den type specifikation, som er indikeret ovenfor, har dog den omkostning, at beregningen for hver havn er relativt tidskrævende på en standard PC. Den model, som estimeres for hver branche er som følger:

$$B_{it}^s = \alpha + \sigma \sum_{k \neq j}^N w_{kj} B_{kt}^s + \theta \sum_{z=1}^M H_{it}^z + \tau \sum_{z=1}^M \sum_{k \neq j}^N w_{kj} H_{kt}^z + \mu_i^s + \varepsilon_{it}^s$$

hvor B_{it}^s er beskæftigelsen for branche s som er havnerelateret og postnummer i for tidsperiode t og H_{it}^z er havneaktivitet z for postnummer i for tidsperiode t . w_{kj} er indgang (k,j) i en nærhedsmatrice konkret i form af en førsteordens-nabomatrice med indgang 1, hvis to postnumre er naboer og 0 ellers. μ_i^s er faste ikke-observerbare effekter for postnummer i og branche s og ε_{it}^s er standard fejled i

estimationsmodeller. Ved at estimere en sådan model kan man få værdier for de enkelte parametre i modellen – eksempelvis som en vektor af værdier, som måler sammenhængen ved korrelation mellem de enkelte havneaktiviteter (θ og τ) overfor branchens beskæftigelse i det postnummer, som havnen ligger i og beskæftigelsen i omkringliggende postnumre (σ). Baseret på disse estimerede model, kan man beregne en kontrafaktisk beskæftigelse i en given branche s , så alle havneaktiviteter fjernes fra den pågældende havn. Konkret kan en kontrafaktisk beregning foretages efter ændring i havneaktiviteterne ved $H_{i2013}^{zkontra} = (1 + x/100) * H_{i2013}^z$, hvor x angiver den procentuelle ændring i den kontrafaktiske beregning. Når alle havneaktiviteter fjernes, vil det svare til $x=-100$. Dette bruges her og anvendes i modellen anført ovenfor i stedet for de faktiske værdier til at beregne den kontrafaktiske beskæftigelse i en given branche s for en given havn i .

Det bemærkes, at beskæftigelsen i relationen ovenfor kun dækker en række brancher, som er forudsat afhængig af havneaktiviteter. Disse brancher er identificeret i en dialog med Danske Havne. Det kan desuden bemærkes, at disse "blandede havneerhverv" kun dækker brancher, hvor beskæftigelsen ikke antages fuldstændig afhængig af havneaktiviteter, men kun delvist antages at afhænge af havneaktiviteter. For brancher, som er fuldstændig afhængig af havneaktiviteter (eksempelvis lodsservice og lignende) er beskæftigelseeffekten ved den kontrafaktiske ikke beregnet som ovenfor, men i stedet er hele beskæftigelsen i branchen antaget at falde væk ved fjernelse af havneaktiviteter. Disse sidstnævnte er kaldt "rene havneerhverv". Endeligt er der nogle brancher, hvor dialogen med Danske Havne har ført til, at disse ikke antages at være direkte afhængige af havneaktiviteter. Effekterne på disse brancher er således ikke beskrevet her, men indgår i beskrivelsen af de indirekte effekter beregnet fra LINE-modellen.

Konkret gælder følgende opdeling på "blandede havneerhverv" og "rene havneerhverv" som vist i Tabel 29:

Tabel A. 4.1 Rene havneerhverv og blandede havneerhverv anvendt i analysen

Branche	Rene havneerhverv	Blandede havneerhverv
Fiskeri	x	
Råstofudvinding	x	x
Fiskeindustri	x	
Fremstillingsindustri, eksklusiv 19, 29 og 30	x	x
Fremst. af motorer, vindmøller		x
Fremst. andre maskine, og transportmiddel-industri		x
Fremstilling af skibe og andre transportmidler	x	x
Olieraffinaderier mv.	x	
Bygge og anlægsvirksomhed	x	
Reparation og vedligeholdelse af bygninger		x
	x	
Detailhandel inklusiv bilhandel og værksteder	x	
Engroshandel	x	x
Fragtvognmænd og rørtransport		x

Skibsfart	x	
Hjælpevirksomhed til transport	x	x
Erhvervshavne	x	
Erhvervsservice (rådgivning, forskning og udvikling)	x	
Anden erhvervsservice (vagt, ejendomsservice og operationel service)		x
Kultur, fritid og anden service	x	

Det bemærkes, at nogle brancher indgår i både "rene havneerhverv" og "blandede havnerhverv", hvilket skyldes, at nogle underbrancher i disse brancher er defineret som "rene havnerhverv", mens de resterende underbrancher er defineret som "blandede havneerhverv". For disse brancher er beskæftigelsen i hvert postnummer således opdelt i de to "rene havneerhverv" og "blandede havneerhverv". Estimationen i den ovenfor viste specifikation af branchebeskæftigelsen er i alle tilfælde udført for beskæftigelsen i "blandede havneerhverv". For disse "blandede havneerhverv" er det antaget, at beskæftigelsen ikke er fuldstændig afhængig af havneaktiviteter – som for de "rene havneerhverv" – men kun delvist afhængig af havneaktiviteter fanget gennem parametrene i ovenfor vist specifikation for model af direkte effekter. Det skal nævnes, at det for de direkte effekter fra "blandede havneerhverv" er pålagt den restriktion i den endelige vurdering af effekter, at disse er negative. Fjerner man havneaktiviteter vil det kun kunne reducere beskæftigelsen i brancherne for "blandede havneerhverv". Der vil kunne være positive effekter, men i givet fald er det her antaget, at disse indgår i de indirekte effekter på tværs af brancher beregnet i LINE modellen.

Som i alle beregninger, er der generelt også nogle usikkerheder ved denne type beregninger. Disse kan opdeles i tre forskellige motivationer. Der vil altid være tilknyttet en usikkerhed omkring de estimerede parametres præcision, og dette vil af samme årsager afspejles i effekten af den kontrafaktisk anførte ændring. Relateret til denne første motivation kan det nævnes, at eksempelvis modellens mulighed for med tilstrækkelig præcision at fange havnespecifikke forhold i en specifik havn, som ikke observeres, kan give usikkerhed i resultaterne. En anden motivation for usikkerheder relaterer sig til, at den kontrafaktiske beregning tager udgangspunkt i at fjerne alle havneaktiviteter ($x=-100$). Dermed bliver usikkerheden øget, i takt med at man øger ændringen (i takt med at x øges fra 0 mod 100), idet man bevæger sig længere og længere væk fra den gennemsnitlige sammenhæng under hvilket modellen er estimeret. Beregningerne sker således under den antagelse, at korrelation mellem havneaktivitet og beskæftigelse beregnet omkring en middelværdien i perioden for hvilke der er data også er gældende ved en fuldstændig fjernelse af havneaktiviteter i en given. Ofte vil man i modeller bevæge sig indenfor ændringer i størrelsesordenen en eller to gange standardafvigelsen, men beregningerne foretaget her forudsætter en betydelig større ændring. Dette kan bidrage til usikkerheden i resultaterne. En tredje type motivation for usikkerheder gælder, at det kan diskuteres om det i tilstrækkeligt grad er muligt at afgrænse direkte effekter ved beregningerne ovenfor i forhold til de indirekte effekter beregnet i LINE modellen. I ovenstående antages det, at afgrænsningen på brancher modgår dette, men det kan stadig være nødvendig i en vis grad at være konservativ i sin vurdering i den forbindelse.

Med disse usikkerheder i mente, har der efter beregningerne været en proces, hvor den kvantitative tilgang er suppleret med kvalitative informationer fra Danske Havne og specifikke havne. Dette er konkret foregået ved, at Danske Havne har varetaget en proces, hvor delvist Danske Havne har givet feedback på de beregnede effekter og dels at specifikke havne har givet feedback på de beregnede effekter. For sidstnævnte har der været en diskussion med enkelte af havnene for at give en bedre og mere detaljeret indsigt i, hvordan gennemløb af specifikke havneaktiviteter i havnen giver beskæftigelse og i hvilke brancher. Dette gælder eksempelvis gennemløb af gødningsstoffer og foderstoffer. Modellens kontrafaktiske beregninger giver en relativ stor ændring i beskæftigelsen i bestemte brancher ved fjernelsen af gennemløb af gødningsstoffer og foderstoffer, mens de mere kvalitative informationer peger på en mere moderat effekt. For at imødegå sådanne mindre plausible resultater er de kontrafaktiske effekt ved fjernelse af havneaktiviteter er effekten af havneaktiviteternes kontrafaktiske fjernelse på beskæftigelsen i de pågældende brancher reduceret. Dette er sket på baggrund af den kvalitative information, som Danske Havne og de enkelte havne er fremkommet med. Reduktionen fremkommer ved at bruge effekten (procentuel ændring) fra den kontrafaktiske beregning (på tværs af havneaktiviteter) for tilsvarende branche i andre havne baseret på modellen, hvor effekten er mindre i den pågældende branche. Dette har omvendt den omkostning at beregningen til dels afkobles fra den specifikke havneaktivitet i den pågældende havn, men omvendt bruger information fra andre havnes kontrafaktiske beregninger for branchen af fjernelse af alle havneaktiviteter indenfor modellen. Dette giver et mere konservativt skøn over effekten ved at fjerne havne og kan ses i sammenhæng med ønsket om kun at fange de direkte effekter for "blandede havnerhverv" og muligheden for at afgrænse direkte versus indirekte effekter. Denne afgrænsning taler i sig selv for en mere konservativ tilgang for ikke at overvurdere den samlede effekt bestående af direkte og indirekte effekter. Det kan bemærkes, at de ovenfor nævnte usikkerheder og betydningen af den efterfølgende proces synes at være mere udtalt for specifikke havne, hvilket kan skyldes at nogle havne er specialiserede i håndtering af bestemte havneaktiviteter, som korrelerer mindre klart med den branchemæssige beskæftigelse. Tilsvarende kan det også skyldes, at den havnespecifikke ikke-observerbare effekt for de pågældende havne har kunnet identificeres mindre præcist. I begge tilfælde har det vist sig nødvendigt med en efterfølgende vurdering og gennemgang af de i første omgang beregnede direkte effekter i samarbejde med Danske Havne og specifikke havne.

Endeligt er kontrafaktiske beregninger foretaget på baggrund af data for 2013. I enkelte tilfælde har Danske Havne fra de respektive havne modtaget information om, at aktiviteterne er ændret markant siden 2013. I disse tilfælde har der været foretaget nogle scenarieberegninger, hvor en specifik havneaktivitet er ændret for en bestemt havn og på baggrund af modellen, er det analyseret, hvad dette betyder for beskæftigelsen i "blandede havnerhverv" at øge denne givne havneaktivitet under iagttagelse af de ovenfor nævnte usikkerheder og dermed vurdering af resultaterne. Herefter er symmetri antaget, således at fjernelse af denne højere specifikke havneaktivitet under scenariet fører til en tilsvarende reduktion i beskæftigelsen i de pågældende brancher.

Afslutningsvis kan det nævnes, at de direkte effekter for en enkelt havn med flere postnumre i vidt forskellige lokaliteter er beregnet for havnen som total, dog iagttagende den rumlige struktur. Efterfølgende er havnens aktiviteter opdelt på flere postnumre, konkret ADP A/S. Dette er foretaget efter følgende metode. For de "rene havnerhverv" er fordelt som i datasættet/registrene. For de "blandede havnerhverv" er følgende fordeling foretaget. Der er beregnet beskæftigelsesandele for de forskellige erhverv på baggrund af både rene og blandede havnerhverv. Disse beskæftigelsesandele

bruges herefter til at fordele de direkte effekter i "blandede havnerhverv" på de forskellige postnumre dækket af havnen. Det er derefter tjekket, om summen af de fordelte rene og de blandede havneerhverv for de tre postnumre svarer til udgangspunktet eller om der er afrundingsproblemer. I tilfælde af afrundingsproblemer er der foretaget op eller nedrundning for de enkelte postnumre, således at total på tværs postnumre passer med totalen for ADP A/S. Hermed sikres, at der ikke er aggregeringsproblemer og at sammenhængen med havneaktiviteter afspejles gennemsnitligt på tværs af havnens lokaliteter.

Bilag 5. Den lokaløkonomiske model LINE

Til at beregne de afledte virkninger af erhvervshavne anvendes Center for Regional- og Turismeforsknings lokaløkonomiske model LINE (Local INTERregional Economic Model – jf. Madsen & Jensen-Butler (2004), Madsen (2009) og Madsen & Zhang (2010)).

LINE-modellen er et redskab til at konsekvensberegne den lokaløkonomiske aktivitet, herunder befolkning, produktion, indkomst og beskæftigelse, under forskellige forudsætninger om økonomisk udvikling eller "stød". Konkret ses i dette projekt på de afledte virkninger af erhvervshavne for to udvalgte erhvervshavnekommuner (Køge og Aalborg) samt alle erhvervshavne under ét.

LINE kan også fremskrive. Fremskrivningen baseres pt. på året 2015 som seneste "data-år". Data er opgjort på baggrund af offentliggjort nationalregnskabsdata frem til og med 2013 og er fremskrevet til 2040 på grundlag af en fremskrivning af dansk økonomi med ADAM-modellen. ADAM-modellen tager afsæt i Økonomi- og Indenrigsministeriets konjunkturvurdering fra august 2012, finanslovsforslaget for 2013 samt gennemført lovgivning, herunder regeringens konvergensprogram. I fremskrivningen er inkluderet trendfremskrivninger på regionalt niveau, som udregnes på baggrund af den historiske udvikling. Beregningerne i nærværende rapport er baseret på LINE-modellens februar 2015-version.

Datagrundlag

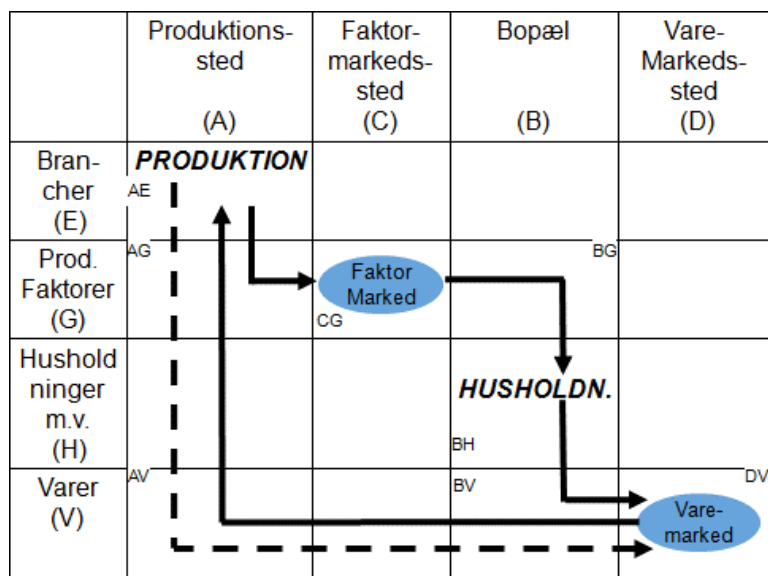
LINE-modellen er en beregningsmodel, som arbejder med en Social Accounting Matrice kaldet SAM-K som grundlag, og som inkluderer udvidede nationalregnskaber for hver kommune. Ud over traditionelle nationalregnskabsdata indeholder SAM-K også tabeller dannet på grundlag af registerdata, som kan belyse fordeling af indkomst mv. og social stilling på arbejdsmarked mv. Matricen indeholder således meget detaljerede tabeller for befolkning, arbejdsstyrke, beskæftigelse, indkomster, indkomstoverførsler og skatter opgjort efter arbejdssted og bopæl samt efter erhverv og socioøkonomiske grupper.

LINE-modellen

LINE-modellen er en lokal- og interregional økonomisk model med kommunen som økonomisk enhed. I LINE-modellen bestemmes beskæftigelsen af produktionen, som igen bestemmes af efterspørgslen i form af f.eks. eksport til udlandet, eksport til andre kommuner og efterspørgsel fra kommunen selv. Produktionen bestemmer, hvad der tjenes (bruttoværditilvækst, primærindkomsterne, skatter og disponible indkomster). Arbejdsløsheden bestemmes af beskæftigelsen, men også af arbejdsstyrken, som angiver, hvor stor en del af de enkelte kommuners befolkning, der er til rådighed for arbejdsmarkedet. Arbejdsstyrken er bestemt af befolkningen. De interregionale komponenter er pendling, shopping, turisme og handel mellem kommunerne.

LINE er en simultan model, som har indbyggede ligninger for menneskers adfærd. Beregningsgangen er illustreret i nedenstående figur.

Figur A.5.1 Grafisk præsentation af LINE-modellen



Kilde: SAM-K/LINE®

LINE-modellen opererer med to agenter – producenter og husholdninger. Producenterne er placeret efter produktionssted (produktionskommune kaldet A i diagrammet) og erhverv (kaldet E). Produktion finder derfor sted i cellen "AE". Husholdningerne er henregnet til bopæl (B i diagrammet), fordelt efter husholdningstype (H i diagrammet) og placeret i cellen "BH".

De to agenter – virksomheden (producenten) og husholdningerne (forbrugerne) – er forbundet ved to markeder. Varemarkedet og faktormarkedet, som er placeret i diagrammet efter varemarkedssted (D) og varer (V) henholdsvis efter bopæl (B) og produktionsfaktorer (G). På varemarkedet (cellen "DV") er fokus på varer, som udbydes af virksomhederne og efterspørges af andre erhverv og husholdninger. På faktormarkedet ses blandt andet på de typer arbejdskraft "BG", som arbejder i virksomhederne.

Pilene i diagrammet angiver, hvordan LINE kører rundt. Resultater opnås ved at regne fra boks til boks i diagrammet – et antal gange rundt i diagrammet.

Således fortsætter modellen rundt i en cirkel, hvor de direkte virkninger forplanter sig fra produktionssted og erhverv (AE), til erhvervsindkomst efter bopæl og socioøkonomisk gruppe (BG), videre til disponible indkomster (BH), dernæst til privat forbrug og vareefterspørgsel i detailhandlen (DV) og videre gennem interregional handel til produktion af varer (AV) og tilbage til øget produktion i erhverv (AE). Den beskrevne cirkel illustrerer de direkte virkninger på beskæftigelse, indkomst, det private forbrug samt produktion.

De direkte virkninger fra virksomhedernes råvareforbrug vises ved den stiplede linje fra "AE" til "DV". Råvareefterspørgslen konverteres her fra erhverv (E) til varer (V) og fra produktionssted (A) til varemarkedssted (D). Virkningerne afhænger af varesammensætning af råvareforbruget i

industrivirksomheden og af shoppingmønsteret af råvareindkøbet. Dvs., hvor industrivirksomheden køber råvarerne (placering af engroshandel på varemarkedsstedet). Råvarer fra varemarkedsstedet (DV) købes – via handelssystemet – fra produktionsstedet (AV), hvilket betyder at virksomhedernes råvareforbrug kan være produceret i samme kommune, i andre kommuner (interregional import) eller i udlandet (international import).

LINE-modellen har således i denne første beregningsrunde beregnet de direkte virkninger af virksomhedernes aktiviteter opdelt på råvareforbrugsvirkninger og privat forbrugsvirkninger. Herefter følger beregningen af de afledte virkninger af virksomheden, som omfatter anden og højere runde-virkninger af etablering af en industrivirksomhed og er summen af de indirekte virkninger (råvarevirkningerne) og de inducerede virkninger (forbrugsvirkningerne). F.eks. producerer fiskeindustrien til det private forbrug, og fiskeindustrien køber igen varer fra andre erhverv – eksempelvis fiskerierhvervet. Disse virkninger kommer i anden eller højere runder. Hver runde inkluderer flere og flere indirekte virkninger (råvarevirkninger) og inducerede virkninger (forbrugsvirkningerne af øget indkomst).

I en konsekvensberegning af erhvervshavnens lokaløkonomiske betydning – f.eks. de direkte virkninger af forøgede landinger af fisk på erhvervshavnen på indkomst og arbejdspladser i fiskeindustrien – tages udgangspunkt i produktion og arbejdspladser efter arbejdssted og erhverv (feltet AE). Produktion i fiskeindustrien skaber en ekstra bruttoværditilvækst/primærindkomst og ekstra arbejdspladser i fiskeindustrien. Indkomst og arbejdspladser fordeles ud på typer af arbejdskraft (fra AE til AG), f.eks. ved fordeling efter køn, alder og uddannelser. Indkomst og arbejdspladser pendler herefter fra arbejdssted til bopæl (fra AG til BG) og type arbejdskraft (G). I feltet BG møder beskæftigelsen befolkning, arbejdsstyrke og danner arbejdsledsløshed, og der beregnes indkomster (f.eks. arbejdsløshedsunderstøttelse og pensioner) og skatter (f.eks. kommuneskatter eller statsskatter). Herefter fordeles indkomster og skatter ved erhvervshavnens økonomiske aktiviteter fra typer af arbejdskraft (G) til husholdninger (H), dvs. en beregning fra BG til BH. Nu kan konsekvenser for det lokale privatforbrug bestemmes. Fra husholdninger (H) til forbrugsvarer (V) sker en bestemmelse af det lokale privatforbrug (fra BH til BV). I næste trin regnes om til indkøbs- eller vareforbrug, befolkning og arbejdsløshed. Arbejdspladseksporten til udlandet, offentligt forbrug, investeringer mv., som herefter regner rundt i cirklen, som er vist i Figur B.3, indtil der er opnået en ligevægt for hvert fremskrivningsår.

Bilag 6. Detaljeret opgørelse af de samlede beskæftigelsesvirkninger

Tabel A.6.1 Beskæftigelsesvirkningen af henholdsvis Køge Havn og Aalborg Havne fordelt på 36 erhverv

Erhvervshavne:	Virkninger af Køge Havn			Virkninger af Aalborg Havne		
	Direkte	Afledte	Totalt	Direkte	Afledte	Totalt
Landbrug, gartneri og skovbrug	-	16	16	-	121	121
Fiskeri	23	0	23	28	50	78
Råstofindvinding	-1	0	-1	29	4	33
Fødevarer, drikkevarer og tobak	-	20	20	-	128	128
Fiskeindustri	-	0	0	218	10	228

Fremstillingsindustri, ekskl.	526	57	583	1.850	256	2.106
Fremst. af motorer og vindmøller	-	1	1	-	38	38
Fremst. af andre maskine og transport	7	1	8	-	7	7
Fremst. af skibe og andre transportmaskine	-	0	0	110	1	111
Olieraffinaderier mv	-	0	0	-	0	0
Energi, vandforsyning og renovation	-	20	20	-	83	83
Bygge- og anlægsvirksomhed	53	11	65	92	45	137
Reparation og vedligeholdelse af bygning	-	50	50	-	179	179
Detailhandel inkl. bilhandel og værksteder	409	230	639	316	847	1.163
Engroshandel	290	138	428	1.422	683	2.105
Regional- og fjerntog	-	7	7	-	19	19
Lokaltog, bus og taxa	-	27	27	-	197	197
Fravognmænd og rørtransport	-	46	46	-	148	148
Skibsfart	9	3	12	142	8	150
Luftfart	-	2	2	-	4	4
Hjælpevirksomhed til transport	84	31	114	161	147	308
Post- og kurer-tjeneste	-	44	44	-	122	122
Hoteller	-	16	16	-	48	48
Restauranter	-	81	81	-	238	238
Information og kommunikation	-	100	100	-	280	280
Finans og forsikring	-	82	82	-	291	291
Ejendomshandel, bolig og udlejning	-	42	42	-	150	150
Rådgivning, forskning og udvikling	548	238	786	1.259	853	2.112
Rejsebureau	-	6	6	-	20	20
Anden erhvervsservice	-	67	67	-	332	332
Offentlig service, undervisning og sundhed	-	104	104	-	287	287
Kultur, fritid og anden service	21	21	42	40	67	108
Andre personlig serviceydelser	-	63	63	-	178	178
Alle erhverv	1.968	1.522	3.491	5.665	5.843	11.508

Kilde: SAM-K/LINE®

Tabel A.6.2 Beskæftigelsesvirkningen af alle erhvervshavnene fordelt på 36 erhverv for hele landet

	Virkninger af alle erhvervshavnene		
	Direkte	Afledte	Totale
Landbrug, gartneri og skovbrug	-	1.586	1.586
Fiskeri	2.074	721	2.795
Råstofindvinding	3.096	38	3.134
Fødevarer, drikkevarer og tobak	-	1.818	1.818
Fiskeindustri	2.772	124	2.896
Fremstillingsindustri, ekskl.	9.514	-437	9.077
Fremst. af motorer og vindmøller	-	-343	-343
Fremst. af andre maskine og transport	-	-57	-57

Fremst. af skibe og andre transportmaskine	1.245	-3	1.242
Olieraffinaderier mv	867	80	947
Energi, vandforsyning og renovation	-	1.148	1.148
Bygge- og anlægsvirksomhed	127	501	628
Reparation og vedligeholdelse af bygning	-	2.972	2.972
Detailhandel inkl. bilhandel og værksteder	15.956	14.669	30.625
Engroshandel	14.428	8.163	22.592
Regional- og fjerntog	-	559	559
Lokaltog, bus og taxa	-	2.145	2.145
Fragtvognmænd og rørtransport	-	2.051	2.051
Skibsfart	11.870	161	12.031
Luftfart	-	111	111
Hjælpevirksomhed til transport	2.099	2.634	4.733
Post- og kurer-tjeneste	-	2.828	2.828
Hoteller	-	873	873
Restauranter	-	4.192	4.192
Information og kommunikation	-	6.494	6.494
Finans og forsikring	-	6.190	6.190
Ejendomshandel, bolig og udlejning	-	2.404	2.404
Rådgivning, forskning og udvikling	22.795	13.036	35.832
Rejsebureau	-	298	298
Anden erhvervsservice	-	4.928	4.928
Offentlig service, undervisning og sundhed	-	5.117	5.117
Kultur, fritid og anden service	2.653	1.698	4.351
Andre personlig serviceydelser	-	8.143	8.143
Alle erhverv	89.498	94.842	184.340

Kilde: SAM-K/LINE®

Bilag 7. Detaljeret opgørelse af antal ledige opgjort efter uddannelse

Uddannelsesniveau	Køge	Aalborg	Hele landet
Grundskole til og med 6. klasse	7	14	1.65
Grundskole 7.-9. klasse	357	510	29.304
Grundskole 10. klasse	169	212	31.605
Alment gymnasiale uddannelser	-72	-66	-13.721
Erhvervsrettede gymnasiale uddannelser	-115	-114	-6.62
Internationale gymnasiale uddannelser	9	10	675
Omsorg, sundhed og pædagogik (OSP)	396	402	18.721
Kontor, handel og forretningsservice (KHF)	244	278	22.26
Fødevarer mv. (FJO)	-39	-32	1.67
Jordbrug og natur (FJO)	68	74	3.618
Oplevelsesområde (FJO)	28	28	1.588
Byggeriområdet (TBT)	103	128	5.252

Teknologiområdet, strøm og elektronik mv. (TBT)	88	101	3.885
Teknologiområdet, grafisk teknik og medieproduktion (TBT)	-9	-7	631
Teknologiområdet, cykel-, auto- og skibsmekanik mv. (TBT)	134	150	3.989
Teknologiområdet, maskinteknik og produktion (TBT)	-77	-64	-1.062
Teknik- og industriuddannelser i øvrigt (TBT)	3	3	86
Transport og logistikområdet (TBT)	23	26	908
Andre erhvervsfaglige uddannelser	3	3	309
Adgangskurser - videregående uddannelser	0	0	-105
Adgangseksamen - ingeniøruddannelse	-2	-2	-374
Alle uddannelser (Grundskole, gymnasiale uddannelser mv.)	1.654	1.654	104.268
Pædagogisk, KVVU	6	1	6
Medier og kommunikation, KVVU	-9	13	528
Humanistisk og teologisk, KVVU	15	-16	398
Kunstnerisk, KVVU	3	4	120
Samfundsfaglig, Økonomisk-Merkantil, KVVU	-44	-97	-2.689
Teknisk, KVVU	25	-6	-905
Fødevarer, bio- og laboratorieteknik, KVVU	18	41	561
Jordbrug, natur og miljø, KVVU	-1	7	282
Maritimt, KVVU	0	-1	-5
Sundhedsfaglig, KVVU	7	-5	215
Politi og forsvar, KVVU	20	9	140
Alle uddannelser (KVVU)	39	-48	-1.349
Pædagogisk, MVU	124	409	6.459
Medier og kommunikation, MVU	1	-2	403
Humanistisk og teologisk, MVU	-5	10	220
Kunstnerisk, MVU	0	-5	458
Samfundsfaglig, Økonomisk-Merkantil, MVU	-12	41	-333
Samfundsvidenskab, MVU	-	0	4
Teknisk, MVU	-21	13	-1.69
Teknisk videnskab, MVU	0	-115	-583
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, MVU	3	5	241
Jordbrug, natur og miljø, MVU	-3	3	81
Maritimt, MVU	0	3	-78
Sundhedsfaglig, MVU	11	174	796
Politi og forsvar, MVU	3	-39	-18
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, MVU	-	0	-1
Pædagogisk, BACH	-2	0	10
Humanistisk og teologisk, BACH	14	91	687
Kunstnerisk, BACH	0	8	503
Naturvidenskab, BACH	2	-60	-317
Samfundsvidenskab, BACH	-6	-4	-854
Teknisk videnskab, BACH	-2	-27	-281
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, BACH	0	0	-13

Jordbrug, natur og miljø, BACH	-3	1	-80
Sundhedsvidenskab, BACH	0	-11	-467
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, BACH	-	-	17
Alle uddannelser (MVU og BACH)	106	492	5.165
Pædagogisk, LVU	2	58	887
Humanistisk og teologisk, LVU	-9	288	3.461
Kunstnerisk, LVU	1	38	751
Naturvidenskab, LVU	13	26	568
Samfundsvidenskab, LVU	-17	402	2.098
Teknisk videnskab, LVU	-7	87	-129
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, LVU	-1	0	84
Jordbrug, natur og miljø, LVU	12	29	363
Sundhedsvidenskab, LVU	3	40	437
Politi og forsvar, LVU	3	6	-71
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, LVU	4	2	29
Pædagogisk, Ph.d.	-	-	-1
Humanistisk og teologisk, Ph.d.	-1	7	-129
Kunstnerisk, Ph.d.	-1	3	-37
Naturvidenskab, Ph.d.	-1	2	-278
Samfundsvidenskab, Ph.d.	0	5	-207
Teknisk videnskab, Ph.d.	-4	8	-306
Jordbrug, natur og miljø, Ph.d.	-7	0	-110
Sundhedsvidenskab, Ph.d.	-7	-6	-409
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, Ph.d.	-	-1	-12
Alle uddannelser (LVU og Ph.d.)	-20	994	6.988

Kilde: SAM-K/LINE®