

# Kapacitetsudnyttelsesanalyse af Bornholmstrafikkens færger

## Rapport 5



Lise Lyck

Center for Tourism and Culture Management  
Copenhagen Business School  
Solbjerg Plads 3 C, 5. sal  
DK 2000 Frederiksberg  
Email: [ll.tcm@cbs.dk](mailto:ll.tcm@cbs.dk)  
Tlf. 38153455

ISBN: 978-87-92019-03-5

## Indholdsfortegnelse

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Indholdsfortegnelse .....                                              | 2  |
| Forord .....                                                           | 3  |
| 1. Indledning.....                                                     | 4  |
| 2. Opbygning og afgrænsning .....                                      | 4  |
| 3. Metode.....                                                         | 5  |
| 4. Statistik og analyse af ruten ml. Rønne og Ystad (Passagerdel)..... | 7  |
| 5. Statistik og analyse af ruten ml. Rønne og Køge (Passagerdel).....  | 15 |
| 6. Vogndæk introduktion.....                                           | 23 |
| 7. Statistik og analyse af ruten ml. Rønne og Køge (vogndæk) .....     | 25 |
| 8. Statistik og analyse af ruten ml. Rønne og Ystad (vogndæk) .....    | 30 |
| 9. Opsummering og resultater .....                                     | 35 |
| 10. Appendiks .....                                                    | 40 |
| 11. Bilag .....                                                        | 43 |
| 12. Afslutning.....                                                    | 45 |

## Forord

Denne analyse af kapacitetsudnyttelsen af Bornholmstrafikkens færger er udarbejdet på Center for Tourism and Culture Management på Copenhagen Business School. Den er et led i en forskningsundersøgelse af sammenhængen mellem oplevelsesøkonomi og transport, som indgår i DANVIFO's program vedrørende dette emne.

Den samlede undersøgelse omfatter:

- 1) En indføring i, hvad oplevelsesøkonomi er.
- 2) En undersøgelse af servicekvaliteten på Bornholmstrafikkens færger.
- 3/4) Undersøgelser af, hvordan transportopgaverne løses andre steder, hvor bl.a. Gotland, Ålandsøerne og Irland indgår.
- 5) En belysning af kapacitetsudnyttelsen (denne rapport).
- 6) En strategi for anvendelse af oplevelsesøkonomi i relation til transport (heri indgår en anvendelse af: Opleveleshjulet, der er en model udviklet af Lise Lyck). Denne rapport forventes at foreligge ved årsskiftet 2009/10.

I forbindelse med projektet er der afholdt en række seminarer og konferencer, hvor rapporterne er blevet fremlagt i foreløbig form til diskussion. Efter diskussionen er de udarbejdet til færdige rapporter, der kan findes på TCM's hjemmeside.

Kort sagt er undersøgelsen opbygget med udgangspunkt i en situationsanalyse, hvorefter der er inddraget erfaringer fra andre steder, hvor der er ligheder til trafikforholdene på Bornholm. Herefter er kapacitetsudnyttelsen undersøgt, med henblik på at finde ud af, hvor oplevelsesøkonomi kan komme til at spille en væsentlig rolle i en strategi, der forener dynamisk prisfastsættelse med oplevelsesøkonomiske instrumenter med henblik på at opnå en bedre samlet økonomi.

## **1. Indledning**

Med udgangspunkt i data leveret af Bornholmstrafikken A/S er det denne rapportes formål, at afdække kapacitetsudnyttelsen for året 2006, hvor data er tilgængelige. Den videre strukturen i kapacitetsudnyttelse, og denne er ikke væsentligt ændret siden, da kontrakten med ministeriet og Bornholmstrafikken er uændret.

Rapporten indeholder en passagerdel og en vogndækdel med tilhørende beskrivende analyse fordelt på hver af de indenlandske ruter; Ystad-Rønne, Rønne-Ystad, Køge-Rønne og Rønne-Køge.

Første del af rapporten udgør således passagerdelen af kapacitetsudnyttelsesanalysen. Det særlige ved denne rapport er, at det er lykkedes at knytte observationer fra hver enkelt afgang til en bestemt færgetype. Dermed kan vi beregne en kapacitetsudnyttelsesgrad på hver enkelt afgang uden brug af sejlplaner og overslagsberegninger osv. Hermed vil rapporten forsøge at give det mest præcise bud på kapacitetsudnyttelsen, som data tillader. Vi vil både beskrive udvikling i absolutte tal, kapacitetsudnyttelsesgrader samt udarbejde en indeksering af disse udnyttelsesgrader.

## **2. Opbygning og afgrænsning**

Rapporten vil først gennemgå metoder og resultater ved passagerdelen af kapacitetsudnyttelsesanalysen. Først på ruten mellem Ystad og Rønne, derefter på ruten mellem Køge og Rønne. Til begge ruter præsenteres statistiske momenter og resultater og en dertilhørende beskrivende analyse. Derefter følger der en delkonklusion, der uddyber de vigtigste resultater, hvad angår passagerdelen af analysen.

Herefter følger en gennemgang af udnyttelsen af kapaciteten på vogndækket.

Helt specifikt så udelades PA fra analysen af ruten mellem Køge og Rønne, da PA udelukkende bruges som afløsningsfærge. Derfor på denne rute ville inddragelse af PA skævvride resultaterne.

### 3. Metode

Der indledes med en statistisk beskrivelse i absolutte tal efterfulgt af relative tal. Til sidst vil en kort konklusion på passagerdelen afrunde den første del af rapporten. Det benyttede datasæt stammer fra Bornholmstrafikken A/S, og bestod hovedsageligt af Pivottabeller. I pivottabellerne filtrerede vi alt irrelevant data bort, således at vi kun har passagertal pr. afgang tilbage, og derefter gik vi hver enkelt færgetype igennem. Dette er illustreret i nedenstående figur:

Figur 0.1: Fremgangsmåde og behandling af data / pivottabeller:

| DEPARTURETIME    | Antal<br>pax: | Kap.<br>Udnt. | kap.Indeks | Skibstype |
|------------------|---------------|---------------|------------|-----------|
| 28-07-2006 11:15 | 266           | 17,7          | 1          | PA        |
| 28-07-2006 18:45 | 154           | 10,3          | 1          | PA        |
| 29-07-2006 11:15 | 838           | 55,9          | 3          | PA        |
| 29-07-2006 18:45 | 769           | 51,3          | 3          | PA        |
| 21-07-2006 19:50 | 83            | 20,8          | 2          | HO&DO     |
| 23-07-2006 19:50 | 105           | 26,3          | 2          | HO&DO     |
| 29-07-2006 19:50 | 272           | 68,0          | 4          | HO&DO     |
| 01-07-2006 08:30 | 876           | 83,0          | 5          | VC        |
| 01-07-2006 12:00 | 961           | 91,1          | 5          | VC        |
| 01-07-2006 15:30 | 971           | 92,0          | 5          | VC        |

Igennem en sådan inddeling blev det muligt at udvide den beskrivende analyse til at omhandle en specifik rute eller færgetype. Som illustrationen viser sejlede der tre typer færger; to såkaldte RoPax færger (HO&DO – Hammerodde og Dueodde forkortet), en konventionel færge (PA – Poul Anker forkortet) og en hurtigfærge (VC – Villum Clausen forkortet) i 2006. Disse tre færgetyper sejlede med forskellig prioritering på ruterne. Deres respektive passagerkapaciteter er som følger:

Skema 0.2: Færger på de indenlandske ruter for Bornholmstrafikken A/S 2006:

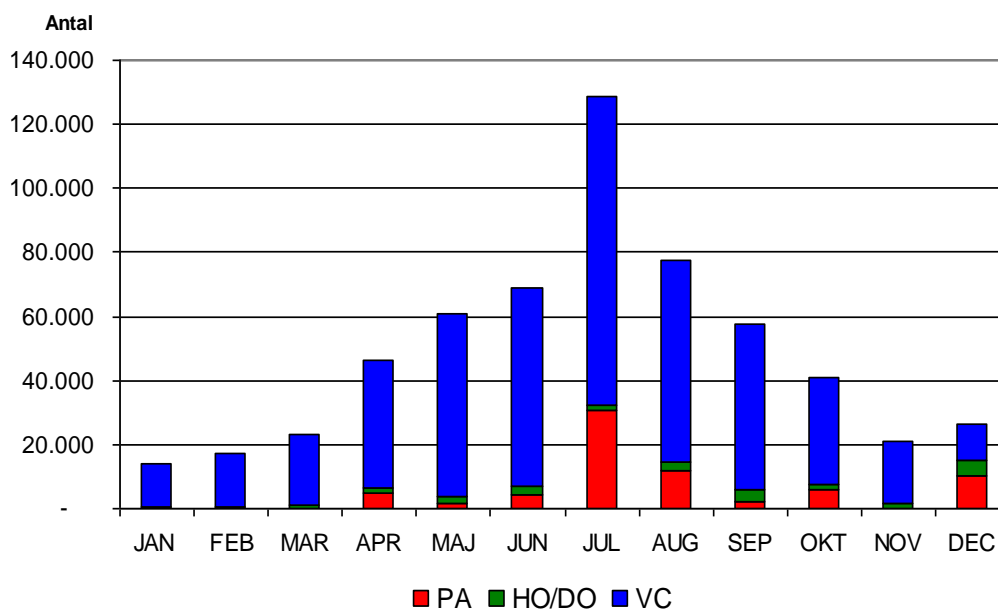
|                             |                    |                             |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Hammerodde+ Dueodde (HO&DO) | RoPax              | Kapacitet: 400 passagerer   |
| Villum Clausen (VC)         | Hurtigfærge        | Kapacitet: 1.055 passagerer |
| Povl Anker (PA)             | Konventionel færge | Kapacitet: 1.500 passagerer |

Hurtigfærgen Villum Clausen bruges mellem Ystad og Rønne, og bruges hele året rundt. På færgen er fragt ikke tilladt bortset fra i enkelte dispensationstilfælde. Den konventionelle færge PA er den mindst brugte færge. Den bruges stort set i sommerperioderne og som afløser for RoPax færgerne, når disse ligger på værft. RoPax færgerne Hammerodde og Dueodde blev brugt på alle Bornholmstrafikkens ruter i 06. Hele året rundt sejler de både mellem Køge og Rønne og mellem Rønne og Ystad. I sommerperioden besejler RoPax færgerne også til Tysklands-forbindelsen (Sassnitz).

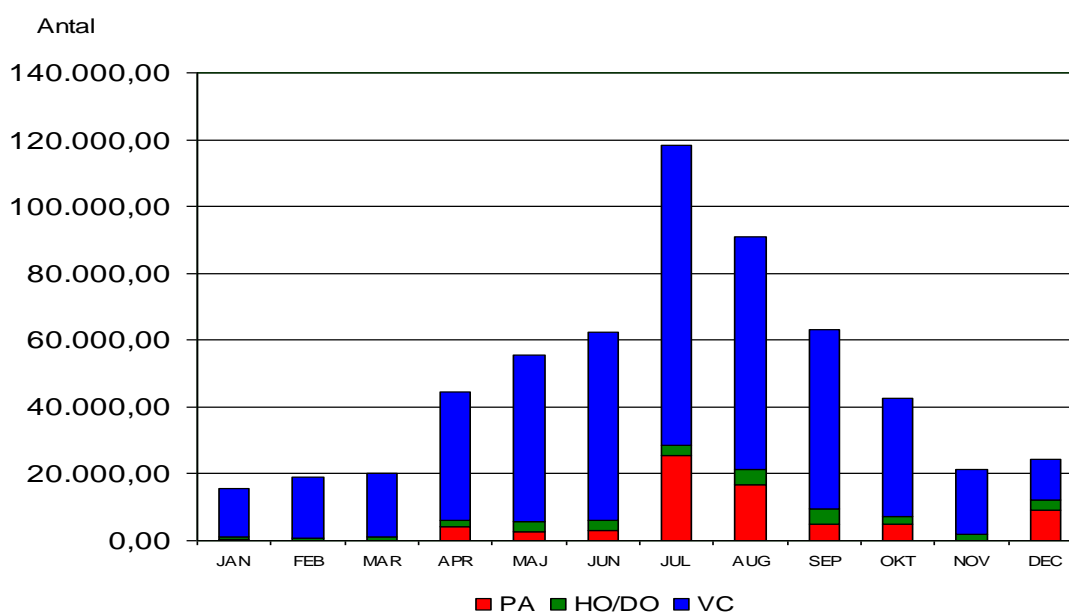
#### 4. Statistik og analyse af ruten ml. Ystad og Rønne (Passagerdel)

På ruten mellem Ystad og Rønne sejlede alle tre færgetyper. Samlet blev der i år 2006 transporteret 1.160.536 passagerer på denne forbindelse. De følgende to grafer viser, hvorledes antallet af passagerer fordelte sig på færgetyperne:

**Figur 1.1: Passagerer på overfarten mellem Ystad – Rønne:**

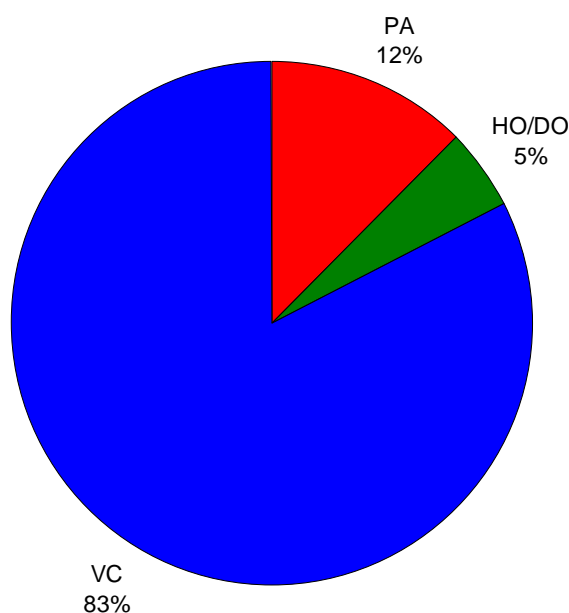


**Figur 1.2: Passagerer på overfarten mellem Rønne- Ystad:**



Af figurerne ses først og fremmest, at efterspørgslen er præget af stor sæsonvariation. Fra januar med et passagertal på under 20.000 til højdepunktet i juli med omtrent 120.000 på hver strækning. Derudover ses det, at der i månederne fra og med marts til og med juli var flest passagerer på ruten Ystad – Rønne. I de andre måneder var det omvendt. Interessant er det også, at det næsten udelukkende var VC, der transportererede passagerer mellem Ystad og Rønne. På en anden plads kom PA, der transportererede markant færre passagerer end VC. Bemærk desuden at HO&DO transportererede forsvindende få passagerer i forhold til VC. Ved udgangen af 2006 havde 412.470 passagerer rejst med VC fra Ystad til Rønne, 96.385 med PA og 73.384 med HO&DO. Omvendt havde 582.239 rejst med VC fra Ystad til Rønne i 2006. Over hele året fordelte passagererne sig således:

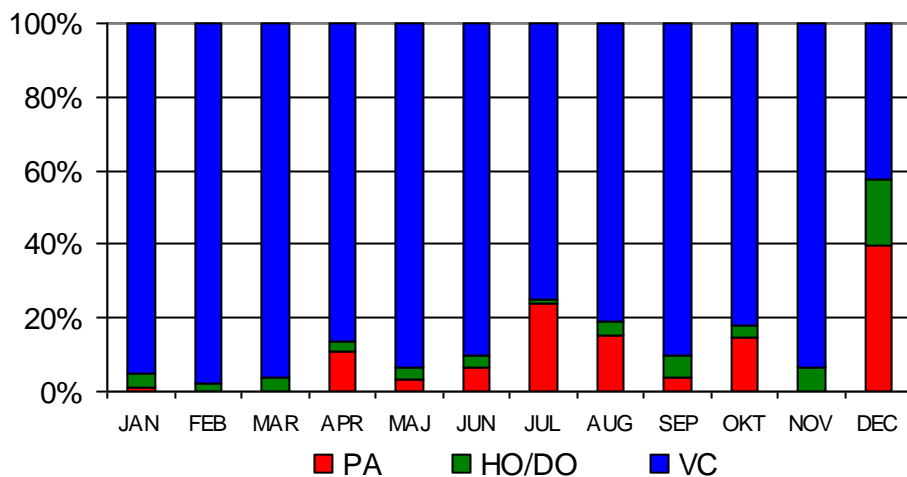
**Figur 1.3: Fordeling af antal passagerer mellem færgetyper på ruten Ystad - Rønne:**



Omtrent 83 % af alle passagerer, der rejste på de to ruter, sejlede med VC. 12 % sejlede med PA, og 5 % med HO&DO. Fordeler man ovenstående lagkagediagram udover månederne, fremkommer resultaterne i figur 1.4.



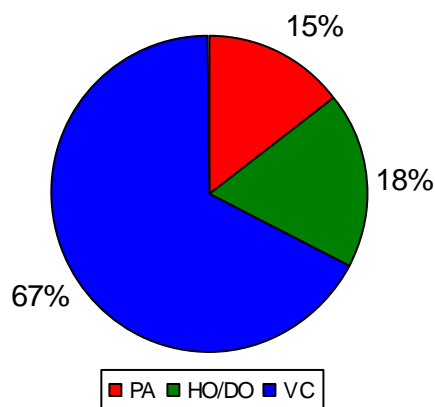
**Figur 1.4: Fordeling af antal passagerer mellem færgetyper på ruten Ystad - Rønne<sup>1</sup>:**



Af figur 1.4 ses det, at det hovedsageligt var i årets seks første måneder, at VC var dominerende. Derefter fragtede PA, og for så vidt også HO&DO, en større del af passagerne.

Det er ikke overraskende, at VC transporterer størstedelen af passagererne, da VC sejler hurtigere (og derfor oftere) mellem Ystad og Rønne. Endvidere har VC en stor passagerkapacitet. Figur 1.5 viser afgangene fordelt på færgetyper. Heraf ses det tydeligt, at VC havde markant flest afgang:

**Figur 1.5: Afgange fordelt på færgetyper på overfarten Rønne-Ystad:**



<sup>1</sup> NB: Bemærk, at det samme billede tegner sig, når man ser på fordelingen af passagerer mellem Rønne og Ystad.

Det bør nævnes, at af PAs 15 % er størstedelen højsæsonsbrug – og ca. 1 % er afløsningsbrug, i tilfældet af at HO&DO var på værft.

## Statistiske momenter og kapacitetsudnyttelsesgrader

Fordelt på hele året 2006 gøres desuden følgende observationer. Første skema viser statistiske momenter for kapacitetsudnyttelsesgrader, mens den anden tabel viser statistiske momenter for absolutte passagertal<sup>2</sup>. Denne tabel viser statistik på ruten Ystad - Rønne, statistik på ruten Rønne - Ystad findes i rapportens bilag. *Bemærk at tallene minder meget om hinanden.*

### Skema 1.2: Beskrivende analyse i absolutte og relative tal på ruten Ystad – Rønne:

| BESKRIVENDE ANALYSE            |         |                  |          |                 |          |
|--------------------------------|---------|------------------|----------|-----------------|----------|
| Kapacitetsudnyttelsesgrader :  |         |                  |          |                 |          |
| <b>PA</b>                      |         | <b>HO&amp;DO</b> |          | <b>VC</b>       |          |
| Min:                           | 0,13 %  | Min:             | 0,25 %   | Min:            | 1,04 %   |
| Max:                           | 93,73 % | Max:             | 100,25 % | Max:            | 100,00 % |
| Gns. Kap.:                     | 20,88 % | Gns. Kap.:       | 20,54 %  | Gns. Kap.:      | 43,48 %  |
| Std.afvigelse                  | 19,35 % | Std.afvigelse    | 23,83 %  | Std.afvigelse   | 23,64 %  |
| BESKRIVENDE ANALYSE Antal pax: |         |                  |          |                 |          |
| <b>PA</b>                      |         | <b>HO&amp;DO</b> |          | <b>VC</b>       |          |
| Min:                           | 2       | Min:             | 1        | Min:            | 8        |
| Max:                           | 1406    | Max:             | 401      | Max:            | 1055     |
| Gns. antal pax:                | 308     | Gns. antal pax:  | 82       | Gns. antal pax: | 448      |
| Std.afvigelse                  | 280     | Std.afvigelse    | 95       | Std.afvigelse   | 255      |

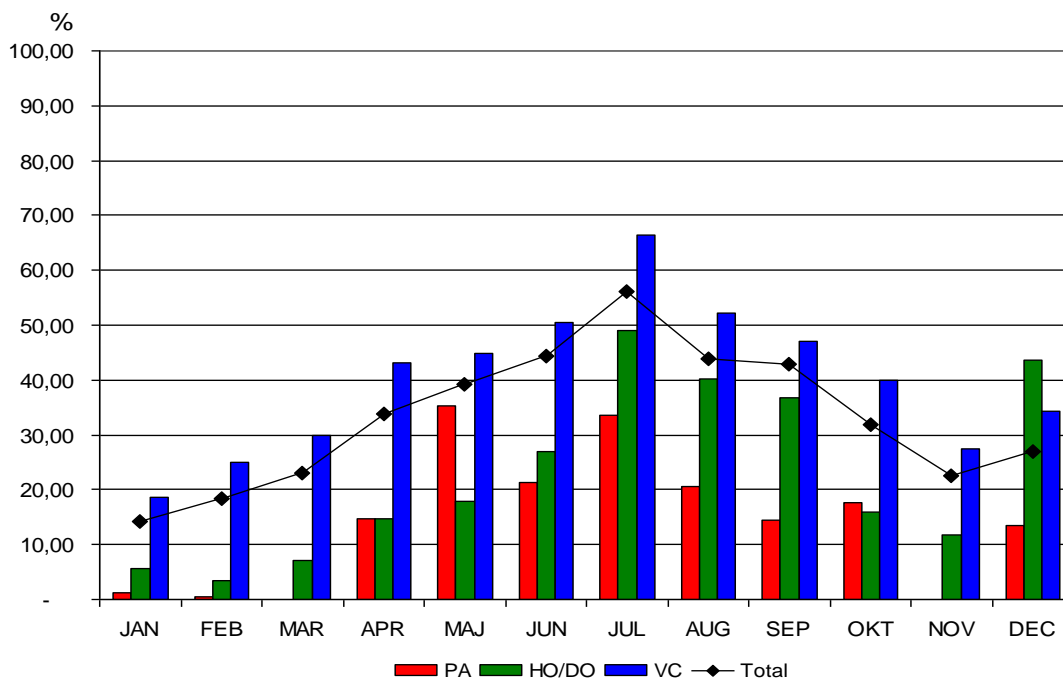
Både HO&DO og PA havde gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrader på omtrent 20-21 %. Derimod havde VC en markant højere gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesgrad på 43,5 %. Standard afvigelserne på kapacitetsudnyttelsesgraderne var omtrent lige store på alle tre færgetyper. Resultaterne tyder altså på, at HO&DO og PA i højere grad end VC led under sæsonvariation<sup>3</sup>. Tabellerne viser desuden, at alle tre færgetyper oplevede afgang med ca. 0 % kapacitetsudnyttelse og afgang med ca. 100 %.

De følgende figurer 1.6 og 1.7 illustrerer, at VC havde et generelt højt udnyttelsesniveau, mens HO&DO og PA oplevede noget større svingninger. Bemærk at PA primært anvendes til højsæson sejlads.

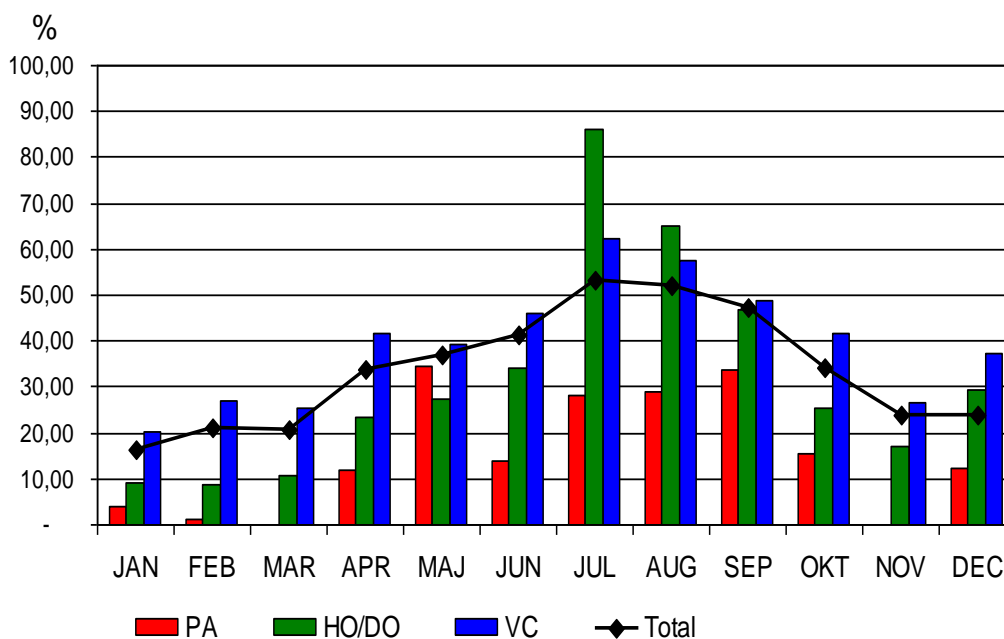
<sup>2</sup> Bemærk at disse tal ikke påvirkes af, at VC havde flere afgang end de andre færger – disse tal er et gennemsnit af hver enkelt færge samlede afgang. Har en specifik færgetype færre afgang end en anden, vil dette gennemsnit blot bestå af færre observationer.

<sup>3</sup> Hvis man sammenholder middelværdi og standard afvigelse, så fås et udtryk for sæsonvariation.

**Figur 1.6: Gennemsnitlig(passager) kapacitetsudnyttelse på ruten Ystad - Rønne:**



**Figur 1.7: Gennemsnitlig (passager) kapacitetsudnyttelse på ruten Rønne - Ystad:**



På ruten Ystad - Rønne havde VC den absolut højeste gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrad i 11 ud af 12 måneder. I 8 af de 10 måneder, hvor PA sejlede, havde PA den mindste gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrad. HO&DO tegnede sig for

den højeste gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrad i juli på ruten Rønne – Ystad på omkring 85 procent. På ruten Ystad - Rønne var det VC, der oplevede den højeste gennemsnitlige kapacitets-udnyttelsesgrad (66,5 % i juli måned).

Betragter man derimod ruternes gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse (illustreret med den sorte kurve) ses det, at det kun var i månederne juli og august, at den gennemsnitlige udnyttelsesprocent kom over 50 procent. Uden for højsæsonen lå udnyttelsesgraden konsekvent lavere og varierede mellem 20 og 40 %.

**Opsummering:** Statistikken fra de tre færgetyper viser, at PA sejlede med lave kapacitetsudnyttelsesgrader over hele året. Dette er specielt gældende i årets første måneder; januar, februar og april, hvor PA havde relativt få afgang på ruten. HO&DO havde en lav gennemsnitlig udnyttelseskapacitet for de første måneder i året, men i anden halvdel af året forbedres kapacitetsudnyttelsesgraden betydeligt. Slutteligt bør det nævnes, at VC suverænt bidrog mest til en positiv gennemsnitlig udnyttelsesgrad på begge ruter, omend HO&DO i enkelte måneder også bidrog til højere gennemsnitlige udnyttelsesgrader på ruten. Husk i denne sammenhæng, at det naturligvis er relativt ”let” at opnå høje gns. kap. udnyttelsesgrader, hvis ens mulige kapacitet er lav. HO&DO har eksempelvis pæne udnyttelsesgrader, men transporterer ikke særligt mange mennesker i absolutte tal, mere om dette senere. Husk desuden at en VC aflysning vil give ”skæve tal”, da VC’s passagerer flyttes til de andre færger, som derfor imødekommer en kunstigt høj efterspørgsel.

## **Kapacitetsudnyttelsesintervaller**

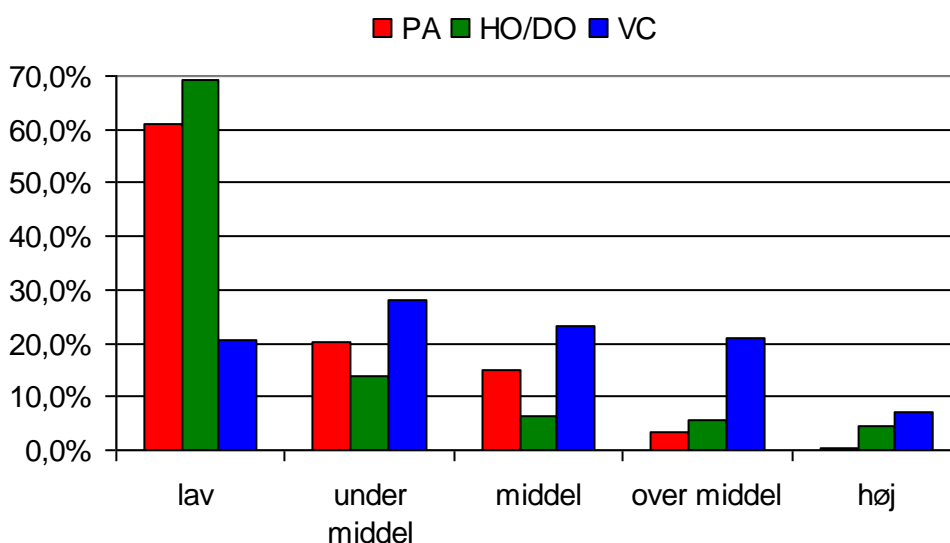
For at simplificere resultaterne inddeles alle afgang i udnyttelsesintervaller. Fremgangsmåden er at inddele alle afgangene i 5 forskellige kategorier: 0-20 % kaldes lav, mens 21-40 % er under middel, 41-60 % middel, 61-80 % over middel og til slut 81-100 % er høj udnyttelsesgrad som i praksis ikke er mulig at opnå, når fragtdelen (se denne) medtages. Selv om vi erkender, at denne inddeling kan forekomme en smule arbitrær, så synes inddelingen at indeholde en høj grad af logik til vurderingen af kapacitetsudnyttelsen. Resultaterne fremgår af skema 3.3:

**Skema 1.3: Passagerkapacitetsudnyttelses intervaller på ruten Ystad - Rønne:**

| Udnyttelseskategori    | Povl Anker (PA) |        | HO&DO     |        | Villum Clausen (VC) |        |
|------------------------|-----------------|--------|-----------|--------|---------------------|--------|
|                        | # afgange       | Andel  | # afgange | Andel  | # Afgange           | Andel  |
| Lav (0-20 %)           | 144             | 61,0 % | 193       | 69,2 % | 220                 | 20,7 % |
| Under middel (21-40 %) | 48              | 20,3 % | 39        | 14,0 % | 297                 | 28,0 % |
| Middel (41-60 %)       | 35              | 14,8 % | 18        | 6,5 %  | 246                 | 23,2 % |
| Over middel (61-80 %)  | 8               | 3,4 %  | 16        | 5,7 %  | 224                 | 21,1 % |
| Høj (81-100 %)         | 1               | 0,4 %  | 13        | 4,7 %  | 74                  | 7,0 %  |
| Sum                    | 236             |        | 279       |        | 1061                |        |

I antal-kolonnen vises antallet af afgange, hvor kapacitetsudnyttelsen var lav, under middel osv. *Andel*-kolonnen er således blot dette antals andel af de samlede afgange, fordelt på færgetyper. Alt i alt betyder det eksempelvis, at PA havde 35 afgange i 2006, hvori udnyttelsesgraden var ”middel”. Oversat betyder dette, at der på 14,8 % af alle PA’s afgange var en kapacitetsudnyttelse på middel (dvs. over 40 %, men under 60 %). Kapacitetsudnyttelsesintervallerne fra skema 1.3 er opsummeret i figur 1.8:

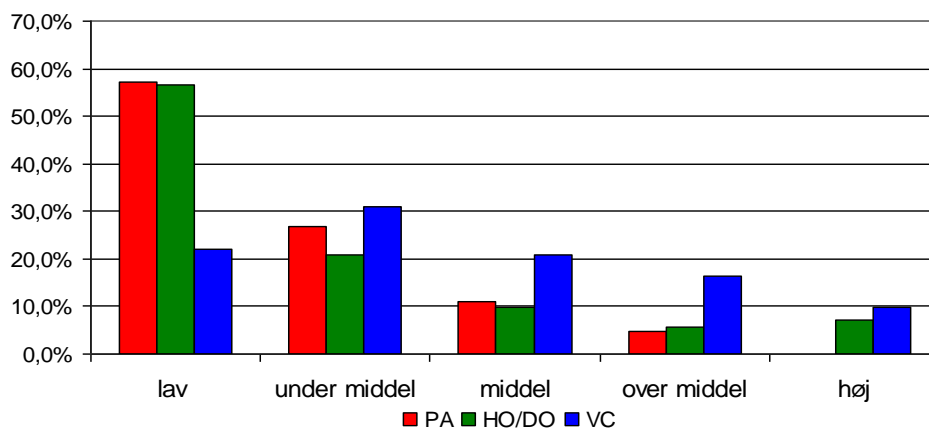
**Figur 1.8: Passagerkapacitetsudnyttelsesintervaller på ruten Ystad - Rønne:**



Det ses, at både RoPax færgerne og PA havde markant flest afgange med *lav* kapacitetsudnyttelsesgrad. HO&DO havde hele 70 % afgange med kapacitetsudnyttelsesgrader mellem 0 – 20 %, hvorimod PA havde omtrent 60 % afgange med lav kapacitetsudnyttelsesgrad. Endvidere ses det, at VC’s afgange var nogenlunde homogent fordelt på tværs af kategorierne, dog med lidt færre afgange med *høj* udnyttelsesgrad. VC havde den højeste andel afgange, hvor udnyttelsesgraden var *under middel* derefter *middel*, *over*

*middel, lav og til slut høj.* Det ses at, uanset færgetyperne, så udgør andelen af afgangene med høj udnyttelsesgrad under 10 %. Kapacitetsudnyttelsesgraderne for ruten Rønne – Ystad kan ses i figur 1.9.

**Figur 1.9: Passagerkapacitetsudnyttelsesintervaller på ruten Rønne - Ystad:**



### Opsummering:

Herunder opsummeres de vigtigste resultater om passagerdelen af kapacitetsudnyttelsesanalysen.

- Helt som forventet viser passagertallene, til og fra Bornholm, at efterspørgslen varierer over sæsonen. Hele 22 % af alle de personer, der rejste fra Ystad til Rønne i 2006, rejste i juli måned.
- Villum Clausen tegnede sig for 68 % af alle afgang fra Ystad til Rønne, men transportererede hele 84 % af alle passagerer mellem Ystad og Rønne.
- Mens HO&DO har og PA har gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrader på ca. 20 %, så ligger VC noget højere på ca. 43 %.
- Sammenholdes gennemsnit og standardafvigelse viser det sig, at HO&DO og PA, i højere grad end VC, plages af sæsonvariationer.
- Noget tyder på, at VC's kapacitet og hyppige afgang ikke er nok til at forklare VC's store andel af passagertransporten. Hertil kommer, at forbrugerpræferencer, komfort, fart og bus/tog forbindelser også spiller en stor rolle. (Se eventuelt appendiks).

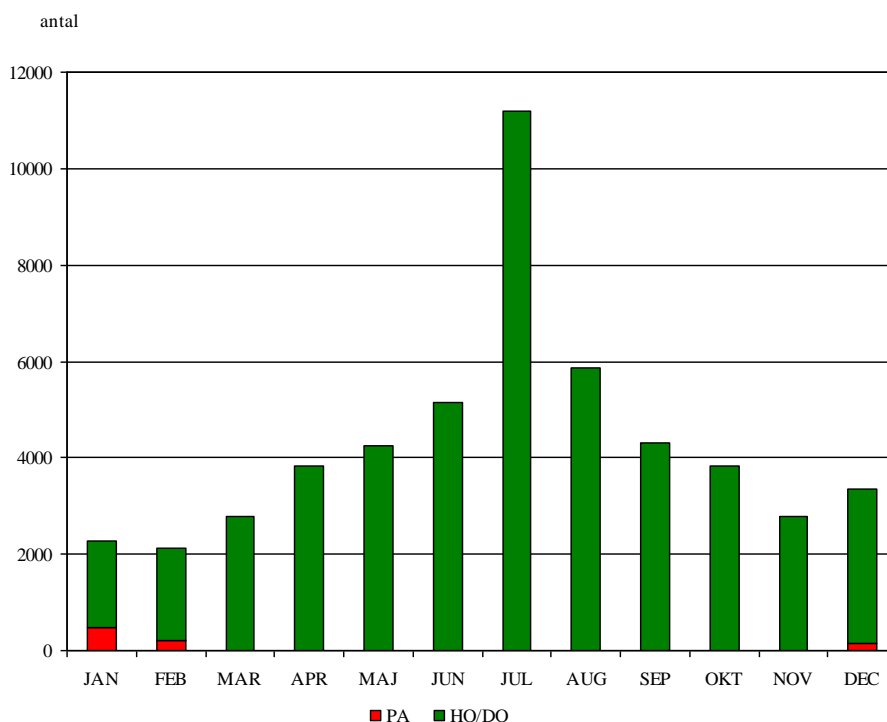
## 5. Statistik og analyse af ruten ml. Køge og Rønne (Passagerdel):

Den følgende tekst vil belyse passagerkapacitetsudnyttelsen for ruterne mellem Rønne og Køge. I modsætning til ruten Ystad - Rønne, er det hovedsageligt RoPax færgerne, der sejler mellem Rønne og Køge – om end den konventionelle færge, PA, også tegner sig for enkelte afgangse i januar, februar og december. Fremgangsmåden og præsentationen af resultaterne bør være genkendelige fra ”Ystad-Rønne delen” af rapporten.

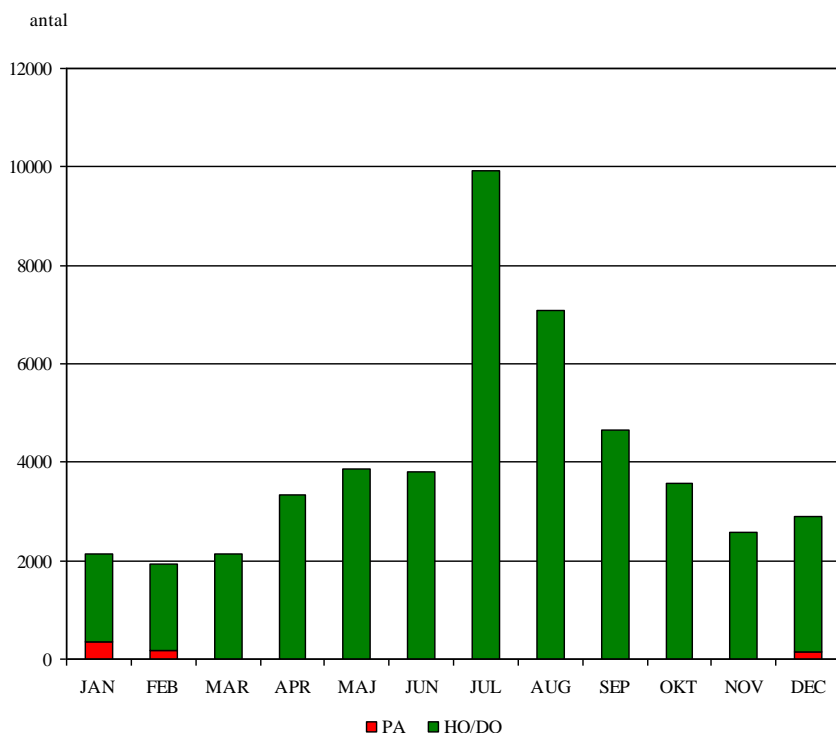
### Statistik og analyse:

Først gennemføres en analyse på absolutte tal. Figurer 2.1 og 2.2 illustrerer antallet af passagerer fra Køge til Rønne og fra Rønne til Køge. Passagererne fordeler sig, som sagt, på to færgetyper, HO&DO og PA. Som tidligere nævnt besejler PA kun Rønne-Køge ruten i tilfældet af at en af RoPax færgerne ligger på værft. Altså vil man kunne forsvare at udelade PA fra analysen, da denne alligevel kun bruges som erstatning.

**Figur 2.1: Antal passagerer fordelt på årsbasis mellem færgetyper på ruten Køge – Rønne:**



**Figur 2.2: Antal passagerer fordelt på årsbasis mellem færgetyper på ruten Rønne – Køge:**



Tre vigtige pointer kan hurtigt aflæses af disse figurer: 1) I absolutte tal er det meget mindre størrelse vi taler om, sammenlignet med ruten mellem Ystad og Rønne. 2) Det er i praksis kun HO og DO der transporterer passagerer. 3) Præcis som på ruten mellem Ystad og Rønne præges efterspørgslen af stor sæsonvariation. I februar var passagertallet lavest med omkring 2.000 passagerer i begge retninger. Højdepunktet blev nået i juli, da 9.912 sejlede fra Rønne til Køge og ca. 11.200 sejlede fra Køge til Rønne.

Endvidere ses, at der er forskel i efterspørgslen på Rønne-Køge og Køge-Rønne. Dette var mest tydeligt i månederne juni-august. I juni og juli befordrede færgerne mellem Køge-Rønne væsentligt flere passagerer end på den omvendte rute (Rønne-Køge), mens passagertallet i august og september var højest på Rønne-Køge ruten. Denne forskel ligger muligvis i, at mange personer tager til Bornholm i begyndelsen af sommeren, enten for at arbejde eller feriere, og først tager hjem, når efteråret nærmer sig. Alternativt kunne man forestille sig, at enkelte tog til Bornholm via Køge og hjem via Ystad (eller Sassnitz). Bemærk, at vi så en lignende tendens på Ystad-Rønne analysen.

I 2006 havde 51.681 passagerer benyttet ruten Køge - Rønne sammenlignet med 47.896 passagerer på Rønne - Køge. Ruten Køge-Rønne havde 431 afgang i 2006, mens ruten Rønne - Køge havde 437 afgang. Det vil sige, at færre afgang befordrede flere passagerer



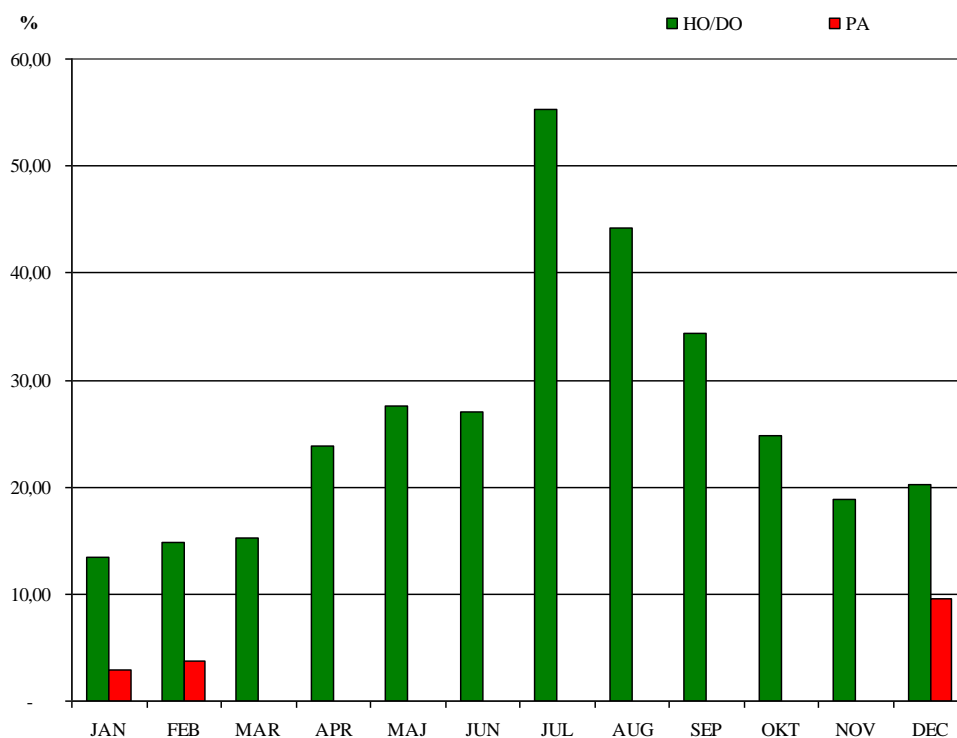
på ruten Køge - Rønne (51.681 passagerer, 431 afgang) sammenlignet med Rønne-Køge retningen (47.896 passagerer, 437 afgang).

I gennemsnit var der 121 passagerer ombord på HO&DO på de 421 afgang fra Køge mod Rønne i 2006. Standardafvigelsen var på 88 passagerer, hvilket tyder på en høj grad af sæsonvariation. De 121 passagerer svarede til en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesgrad på ca. 30 %. På ruten Rønne - Køge var der i gennemsnit 111 passagerer på 425 afgang i 2006.

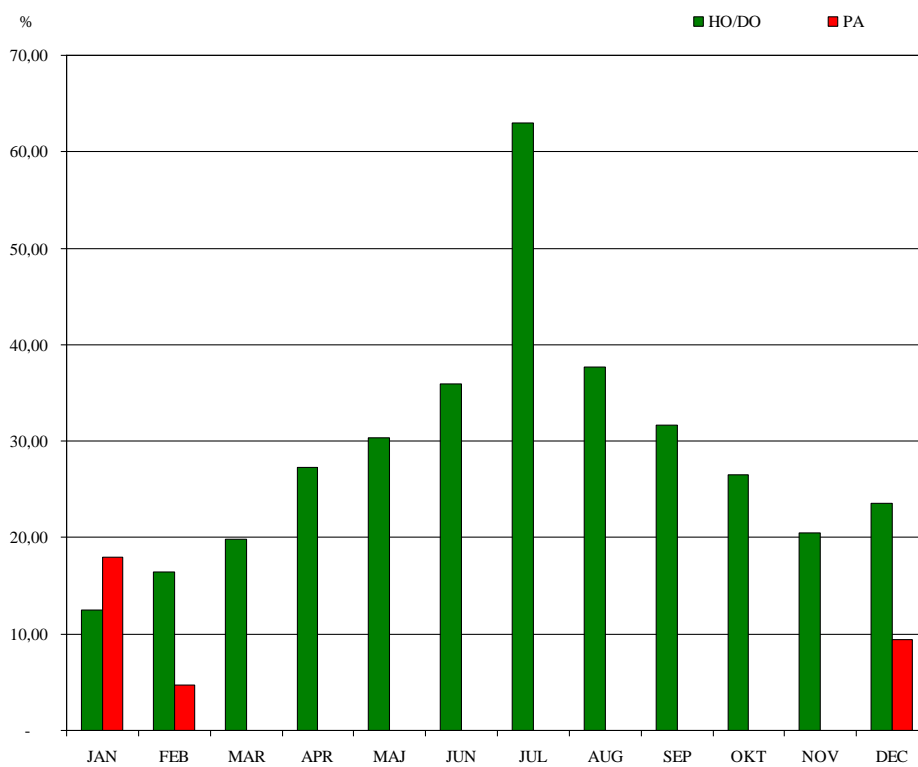
### Gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse

De gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrader fordelt på måneder kan opsummeres således:

**Figur 2.3: Den gennemsnitlige passagerkapacitetsudnyttelsesgrad fordelt på måneder for ruten Rønne – Køge:**



**Figur 2.4: Den gennemsnitlige passagerkapacitetsudnyttelsesgrad fordelt på måneder for ruten Køge - Rønne:**



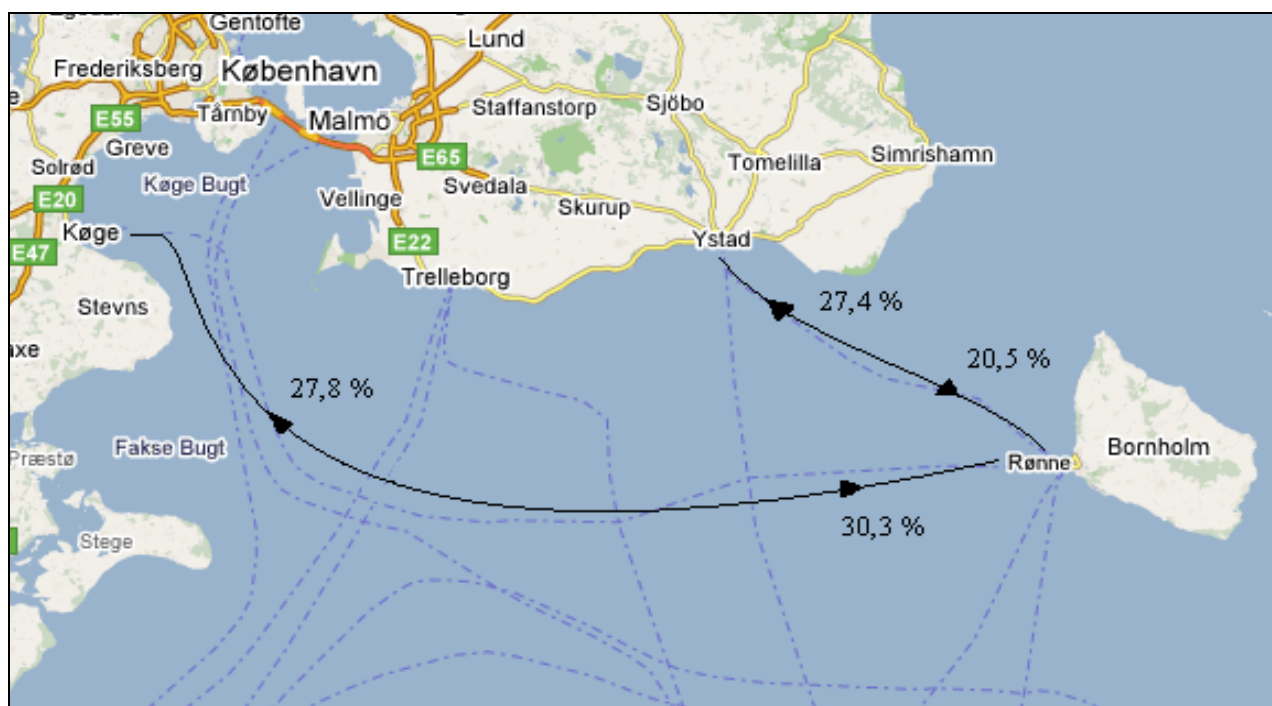
De overstående figurer viser de gennemsnitlige kapacitetsudnyttelser fordelt på ruter, måneder og færgetyper. Af disse fremgår, at juli var måneden med den højeste gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse på 63 % på Køge - Rønne ruten. Dette gjaldt også for ruten Rønne - Køge, hvor den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesprocent toppede med 55 % (også i juli måned).

De laveste udnyttelsesgrader for RoPax-færgerne forekom i januar med 15 % på Køge - Rønne og 13 % på Rønne - Køge. I lavsæsonen var den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesprocent under eller omkring 20 % og i højsæsonen lå den mellem 20 % - 60 %. PA sejlede i alle dens aktive måneder meget lave gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesprocenter. Dette er dog ikke overraskende, da PA har en meget stor passagerkapacitet.

Det er interessant at sammenligne udnyttelsesgraderne for denne rute (Køge-Rønne & Rønne-Køge) med HO&DO's udnyttelsesgrader for ruten Ystad - Rønne & Rønne - Ystad (Ystad-Rønne & Rønne-Ystad) eftersom at HO&DO, lidt simplificeret, er den eneste

færgetype der sejler på alle ruterne. Betragter man de gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrader for RoPax færgerne på Køge – Rønne & Rønne - Køge lå niveauet på henholdsvis 30,3 % og 27,8 %. På ruten Ystad-Rønne & Rønne-Ystad lå de gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrader på henholdsvis 20,5 og 27,4 %. Figur 5.5 illustrerer dette grafisk:

**Figur 2.5: Sammenligning af passagerkapacitetsudnyttelsesgraderne på de indlandske ruter for HO&DO:**



Resultaterne viser, at den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse er højere fra Køge til Rønne end fra Rønne til Køge. Endvidere kan det ses, at de gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesgrader var højere på Rønne-Ystad end på Ystad-Rønne. Et par årsager til denne asymmetri kan være:

- at rejsende med et ærinde ankommer med natbåden til Bornholm, varetager deres forretninger og tager via Ystad hjem. Man kan forestille sig en leverandør eller en mødedeltager, der skal være fremme til et vist tidspunkt. I så fald er man på Bornholm tidligt, hvis man tager natfærgen. Når mødet eller leverancen så er overstået, tager man via Ystad hjem igen – grundet dens hyppige afgang.
- Rejsende, der skal på ferie, foretrækker måske natfærgen på udvejen særligt hvis de kommer langvejs fra – og har brug for hvile. Og fleksibiliteten som hurtigfærgen

tilbyder på hjemvejen – eksempelvis hvis de skal forlade hotel/sommerbolig inden middag.

- Det kan også tænkes, at fly benyttes i stedet for færgetransport

## Kapacitetsudnyttelsesintervaller

Som det fremgik af Ystad-Rønne analysen, er data også blevet indekseret på samtlige afgangse mellem Køge og Rønne i kapacitetsudnyttelsesintervaller. Grundet PA's få afgangse på årsbasis (PA udgør under 3 % af samtlige afgangse), ses der i skema 5.1 kun på RoPax færgernes Kapacitetsudnyttelses intervaller.

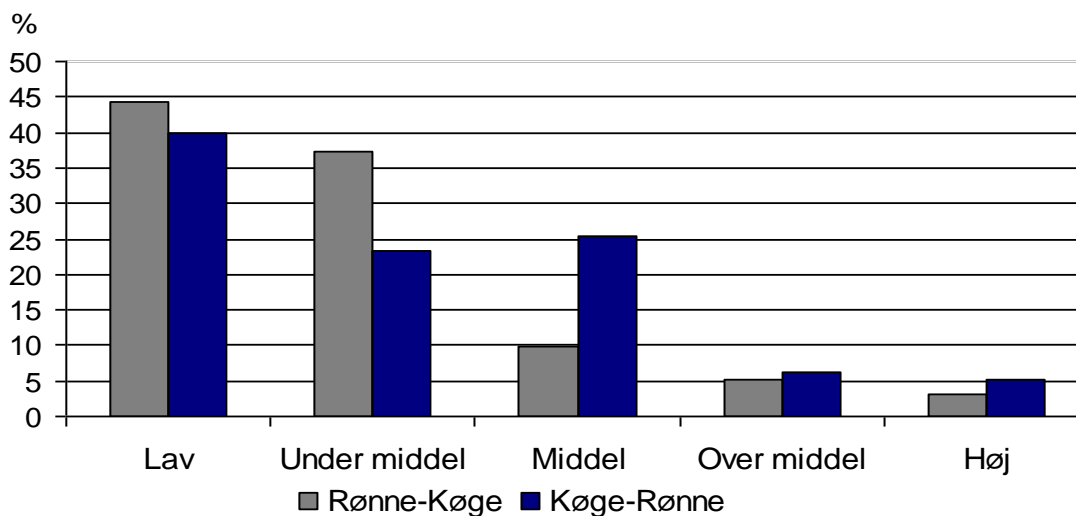
### *Skema 2.1: Passagerkapacitetsudnyttelses intervaller på forbindelserne mellem Rønne – Køge HO&DO:*

| Udnyttelseskategori    | Køge-Rønne |         | Rønne-Køge |        |
|------------------------|------------|---------|------------|--------|
|                        | Antal      | Andel   | Antal      | Andel  |
| Lav (0-20 %)           | 172        | 39,91 % | 194        | 44,4 % |
| Under middel (21-40 %) | 101        | 23,43 % | 163        | 37,3 % |
| Middel (41-60 %)       | 109        | 25,29 % | 43         | 9,84 % |
| Over middel (61-80 %)  | 27         | 6,27 %  | 23         | 5,26 % |
| Høj (81-100 %)         | 22         | 5,1 %   | 14         | 3,2 %  |
| Sum                    | 431        |         | 437        |        |

Ligesom for ruterne mellem Ystad og Rønne har vi også her inddelt afgangse i 5 forskellige kategorier: 0-20 % kaldes lav, mens 21-40 % er under middel, 41-60 % middel, 61-80 % over middel og til slut 81-100 % er høj udnyttelsesgrad. Sidstnævnte er af mere teoretisk karakter og vil sjældent kunne realiseres.

Resultaterne fra det ovenstående skema er opsummeret i figur 2.6.

**Figur 2.6: Passagerkapacitetsudnyttelsesintervaller på ruten Rønne – Køge & Køge – Rønne:**



Figur 2.6 viser, at næsten halvdelen af alle afgangene på ruten Rønne Køge havde en ”lav” kapacitetsudnyttelse (44,4 %). Yderligere kan det ses, at 37,3 % af afgangene havde en udnyttelses procent på ”under middel”, hvorefter de resterende 18,3 % af afgangene fordelte sig mellem ”middel”, ”over middel” og ”høj”.

På den anden rute, Køge - Rønne, var tallene mere positive. En fjerdedel af afgangene havde en ”middel” kapacitetsudnyttelse. Endvidere var udnyttelses procenttallet på afgangene med ”lav” eller ”under middel” mindre på denne rute, med henholdsvis 39,91 % og 23,43 %. Slutteligt ses det, at der, på trods af at Køge - Rønne har flere ”over middel” og ”høje” afgange end Rønne - Køge, stadig er tale om blot 11 % sammenlagt.

## Opsummering

- Passagertallene viser, som ventet, at der er en stor sæsonvariation i forbindelse med efterspørgslen på denne rute.
- HO&DO stod for næsten alle afgangene. PA sejlede kun ti gange fra Rønne til Køge og tolv gange fra Køge til Rønne - alle gange som afløser - og er derfor mere eller mindre udeladt fra analysen.
- Juli var måneden med den højeste kapacitetsudnyttelse, 63 % på Køge-Rønne ruten og 55 % på Rønne-Køge. De laveste udnyttelsesgrader for HO&DO var i januar med 15 % på Køge-Rønne og 13 % på Rønne-Køge. Dette var som ventet, når vi taler passagertransport.

- Igennem hele 2006 havde HO&DO på ruten Køge-Rønne en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesgrad af 30,3 %; færgerne på Rønne-Køge ruten var i gennemsnit 27,8 % udnyttet.
- Indekseringen viser, at især afgange på retningen Rønne-Køge var plaget af en klar overvægt af afgange med lave kapacitetsudnyttelsesgrader; på retningen Køge-Rønne er fordelingen mere tilfredsstillende med en fjerdedel af afgangene med en ”middel” kapacitetsudnyttelse.
- Observationerne indikerer, at der var en strøm af passagerer, der rejste fra Køge til Rønne og derefter fra Rønne til Ystad. Denne tendens tyder ikke på at være tilfældig, eftersom at det tyder på, at der er en generel strøm ”mod uret” – betragt figur 2.5.

## 6. Vogndækket

Efter en grundig gennemgang af passagertallene og deres respektive kapacitetsudnyttelsesgrader, vender vi nu til den anden type af efterspørgsel, der møder Bornholmstrafikken – fragt og personbiler.

### Indledning

Denne del af rapporten omhandler altså vogndæksdelen af analysen af Bornholmstrafikken. Igen er der taget udgangspunkt i data leveret af Bornholmstrafikken A/S. Rapportens opbygning og resultatpræsentation vil være genkendelig fra passagerdelen af rapporten, men metoden er ændret noget. I modsætning til passagerdelen af analysen har fragtdelen vist sig at være noget *problematisk* at udarbejde. Et særligt problem er, at ”en enhed fragt”, kan variere i højde og bredde – og desværre indeholder data kun information om længde. (Bemærk at enhed pax, selvfølgelig også kan variere i højde og bredde, uden at det spiller en rolle). Et andet problem opstår, fordi færgernes vogndæk har forskellige grader af fleksibilitet og forskellig indretning (her tænkes især på hængedækkene).

Det følgende skema uddyber færgernes tonnage, dvs. deres fragtkapacitet på vogndækket.

### Skema 1: Færgetype og vogndæk

| Færgetype: | Vogndækkapacitet:          | Yderligere (Hængedæk):                                                 |
|------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| HO&DO      | 1.200 <i>Høje dækmeter</i> | -                                                                      |
| PA         | 516 <i>Høje dækmeter</i>   | + 120 personbiler på hængedæk. Hvis vogndækket udgøres af personbiler. |
| VC         | 495 <i>Dækmeter</i>        | Heraf 60 <i>Høje dækmeter</i>                                          |

De såkaldt *høje dækmeter* kaldes også *lane meter*, det er disse som udgør færgets vogndæk. De kaldes *høje*, eftersom at der er plads til busser og lastbiler i højden.

- RoPax færgerne har en lav fleksibilitet på vogndækket, derfor er analysen af Hammerodde og Dueodde ret ukompliceret.
- VC's vogndæk er også relativt simpelt indrettet eller var det i hvert fald i 2006, hvor data er fra. VC har to faste hængedæk, ét i hver side. Siden hen er der kommet yderligere 4 fleksible hængedæk, men dem ser vi selvfølgelig bort fra. VC havde i

2006 en kapacitet på 495 dækmeter, heraf var ca. 60 meter høje dækmeter. Men da VC som tidligere nævnt stort set ikke sejler med fragt<sup>4</sup>, er analysen ligetil.

Analysen af RoPax og VC er som nævnt let tilgængelig, men helt så simpelt er det ikke, hvad angår PA, hvorfor man bør gå lidt varsomt frem.

- PA er den færgetype med den mest fleksible indretning (og analysen af PA er dermed også den mest komplicerede). PA's vogndæk består af 516 høje dækmeter, på det nederste dæk. Derudover er der 10 hængedæk med plads til 12 biler pr. styk, og der er endda talrige måder at kombinere disse hængedæk på. Det vil sige, at der i praksis er plads til 516 meter + 120 personbiler, hvis de 516 meter udgøres af ("lave") personbiler. Men hvis eksempelvis 75 af de 516 meter udgøres af f.eks. busser, så er der kun mulighed for brug af 9 ud af 10 mulige hængedæk. Er der over 327 høje dækmeter (f.eks. busser) på vogndækket, så kan ingen af hængedækkene bruges. Desværre indeholder data ikke informationer om, hvor mange hængedæk der var i brug på en pågældende dato. Data består af subtotaler af fragtmeter, og det er uanset om disse fragtmeter optager plads på vogndækket eller på hængedækket.

Så da PA d. 2/6 2006 sejlede fra Ystad med 563,2 meter *vehicles* og 62 meter fragt – så er det ikke umiddelbart til at sige, hvad kapaciteten på PA var netop denne dag, da det afhænger af, hvor mange hængedæk der var i brug. Men der er heldigvis råd for dette, der kan minimere skævheden i vores resultater – mere om dette senere.

### **Metoder og potentielle fejlkilder**

Proceduren brugt til vogndæksanalysen er som nævnt anderledes end den fra passagerdelen. I passagerdelen er der eksempelvis ikke brug for subtotaler, da der ikke er forskel på pax enhederne<sup>5</sup>. Det er der derimod på vogndækket. Derfor har vi talt antallet af enheder eksempelvis med kategorinavnet "personbil" og lavet en subtotal. Alle disse subtotalers samlede sum udgør så det samlede vogndæksoptag på en afgang. Bemærk at ved denne metode vil en vilkårlig personbil på 3, 4 eller 5 meter fylde "det samme" på vogndækket – dette er naturligvis en fejlkilde, men i den beskrivende analyse vil der tages

---

<sup>4</sup> VC har et par gange i løbet af 2006 fragt med ombord, men disse er til at overse, da disse er dispensationstilfælde.

<sup>5</sup> 1 person er lig 1 pax, uanset størrelse osv. Dette er naturligvis ikke tilfældet for automobiler, deraf brug af subtotaler.

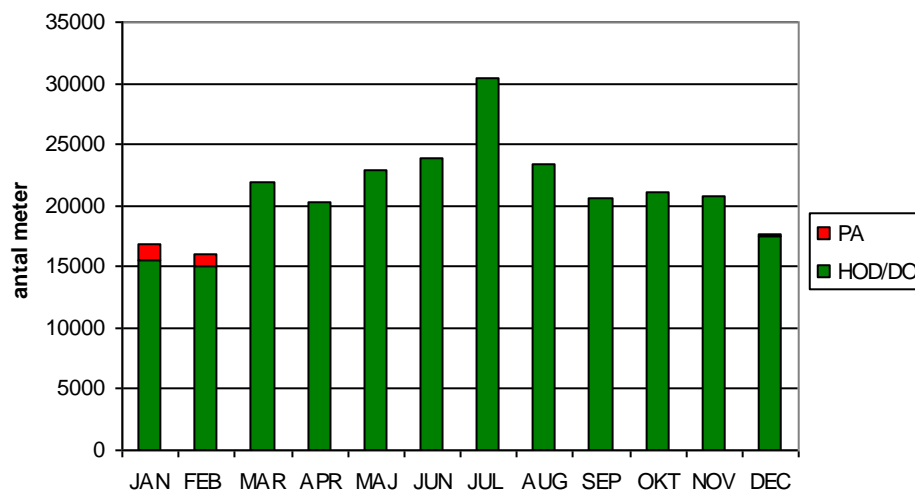


hånd om dette. Det er desuden vigtigt at bemærke, at vi kun arbejder i en dimension: længden. Datasættet indeholder desværre ingen information om bredde eller højde.

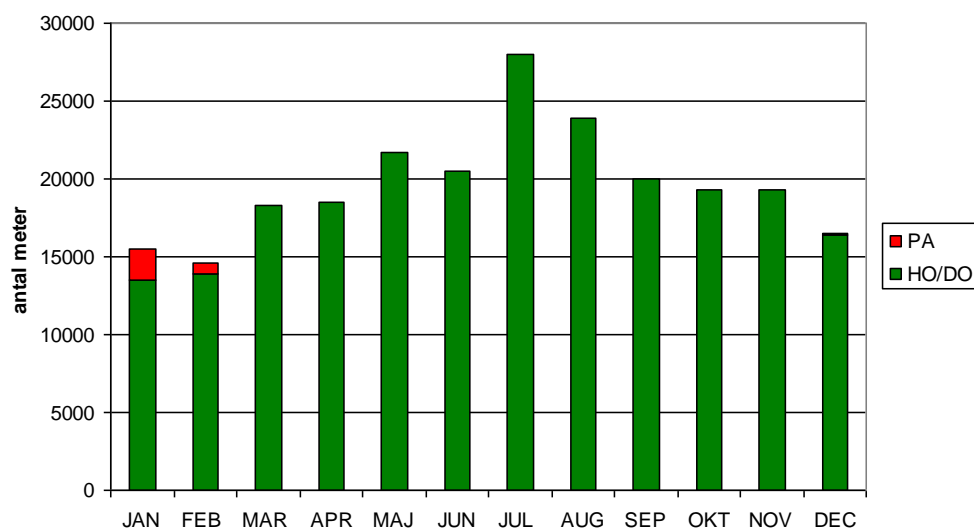
## 7. Statistik og analyse af ruten ml. Rønne og Køge (Vogndæk):

Antal meter fragt og personbiler transporteret mellem Rønne og Køge fordeler sig således:

Figur 3.1: Antal meter, både personbiler og fragt, transporteret fra Køge til Rønne



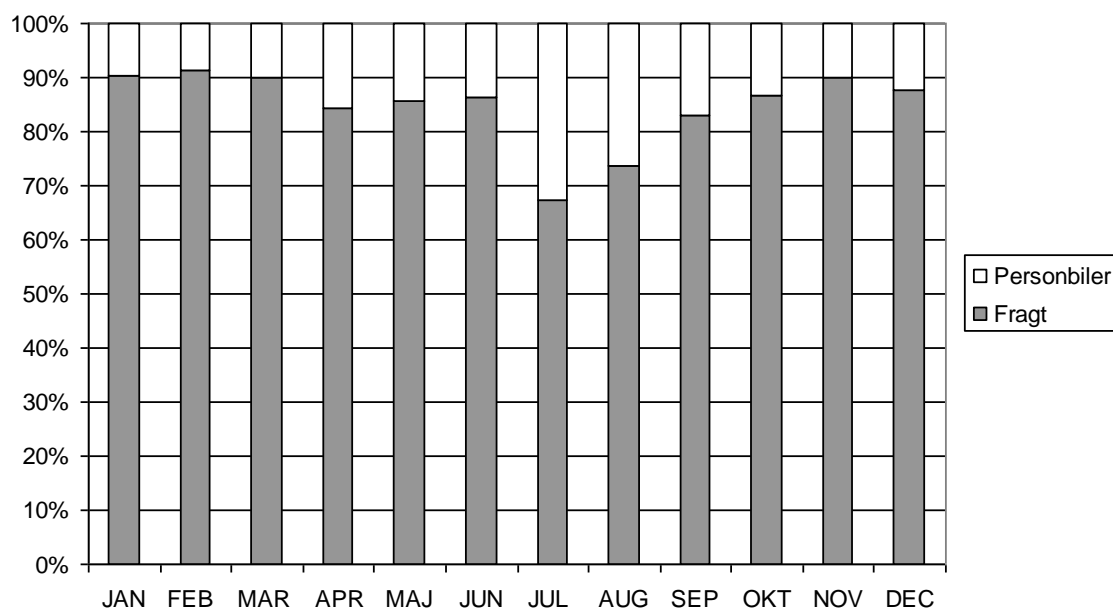
Figur 3.2: Antal meter, både personbiler og fragt, transporteret fra Rønne til Køge



Selvom der er sæsonvariation i omfanget af fragt, der transporteres mellem Køge og Rønne, så er den relative standard afvigelse<sup>6</sup> markant mindre end i passagerdelen. Figurene viser det samlede antal meter transporteret mellem Rønne og Køge, altså både personbiler og fragt. Som den følgende figur illustrerer, så udgøres størstedelen af pladsøptaget af fragt.

<sup>6</sup> Det vil sige set i forhold til middelværdien.

Figur 3.3: Fordeling af vogndæksoptag mellem fragt og personbiler (På ruten Rønne-Køge).



Det ses, at fragt optager mest plads på vogndækket. Kun i juli og august når personbiler op på en andel større end en femtedel. Det er som bekendt også i disse måneder, at mange privatpersoner holder ferie på øen, hvorfor personbiler vil optage en større andel af vogndækket.

I løbet af hele 2006 blev der transporteret flere meter fragt fra Køge til Rønne end omvendt.

### Kapacitetsudnyttelsesgrader

Hvad kapacitetsudnyttelsen angår for færgerne HO&DO og PA, ser deres statistiske momenter for hele 2006 således ud:

Tabel 3.1: Kapacitetsudnyttelsesgrader for ruten Køge-Rønne<sup>7</sup>

| Statistiske momenter [vogndæk] | (HO&DO) |
|--------------------------------|---------|
| Gns. kapacitetsudnyttelse:     | 0,51    |
| Std.afvigelse                  | 0,33    |

<sup>7</sup> Povl Ankers kap. udnyttelsesgrader er udeladt, sfa. dens få afgang.

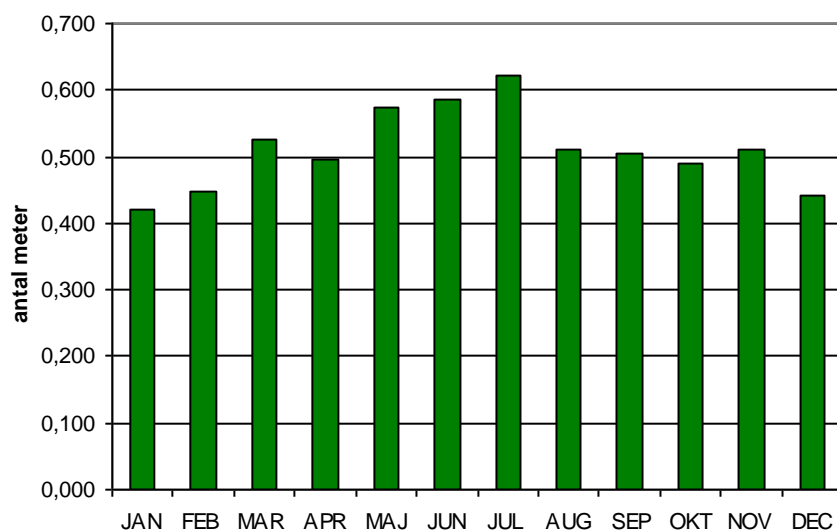
HO&DO's resultater er de mest relevante at betragte, når vi betragter ruten Køge-Rønne. RoPax færgerne sejler i gennemsnit med en kap. udnyt. grad på 51 %, og en std. afvigelse på 33 %.

Tabel 3.2: Kapacitetsudnyttelsesgrader for ruten Rønne-Køge:

| Statistiske momenter [vogndæk] | (HO&DO) |
|--------------------------------|---------|
| Gns. kapacitetsudnyttelse:     | 0,47    |
| Std.afvigelse                  | 0,31    |

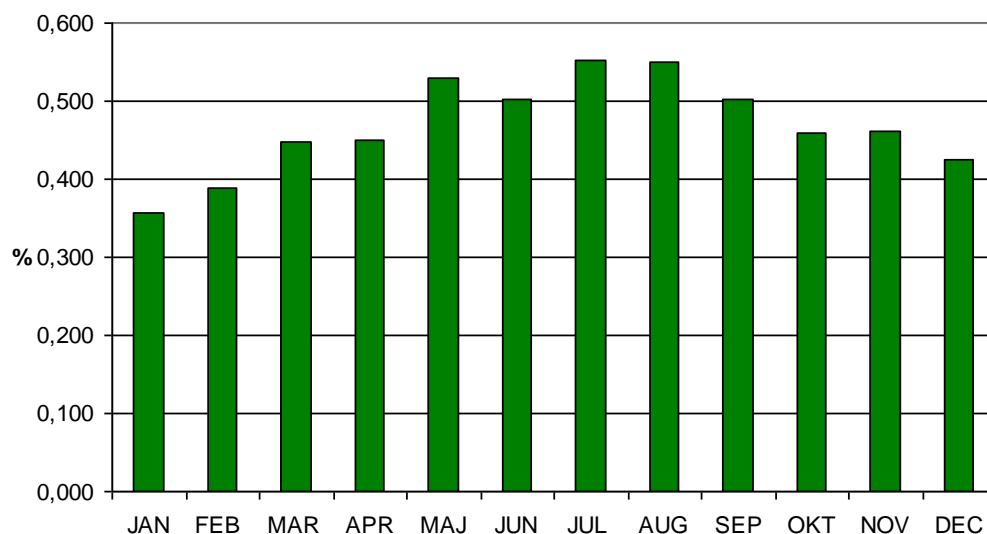
Det bør bemærkes at disse resultater er en smule lavere, sammenlignet med ruten Køge-Rønne (den foregående tabel).

Figur 3.4: Vogndækkapacitetsudnyttelse på ruten Køge-Rønne for Ho&Do:



Figuren viser at sæsonvariationen, hvad fragt angår, er relativt lav på ruten mellem Køge og Rønne. HO&DO ligger lavere, men tenderer til at variere omkring 50 %.

Figur 3.5: Kapacitetsudnyttelse på ruten Rønne-Køge for Ho&Do



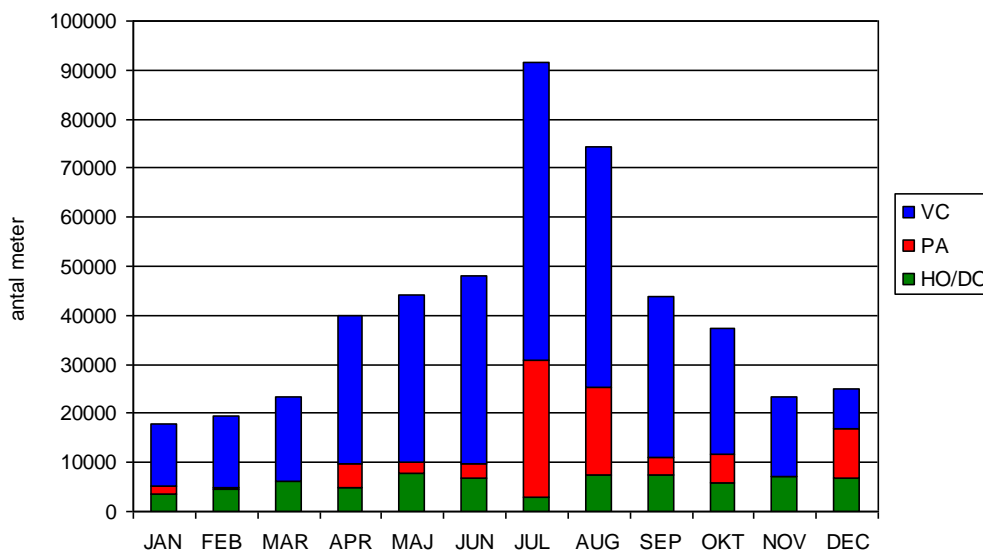
Et lignende billede tegner sig, hvis vi betragter Rønne-Køge. Igen ser vi som forventet, at udnyttelsen af vogndækskapaciteten er lavere igennem hele året.

Disse lave/middel udnyttelsesgrader på ruten mellem Køge og Rønne er naturligvis en implikation af RoPax færgernes høje vogndækskapacitet. Husk i denne sammenhæng at næsten al vogndæksoptaget på denne rute udgøres af fragt, og at personbiler udgør en relativt lille andel af optaget. Altså kan man konkludere at fragt-efterspørgslen er stor, og det samme er kapaciteten på ruten mellem Køge og Rønne.

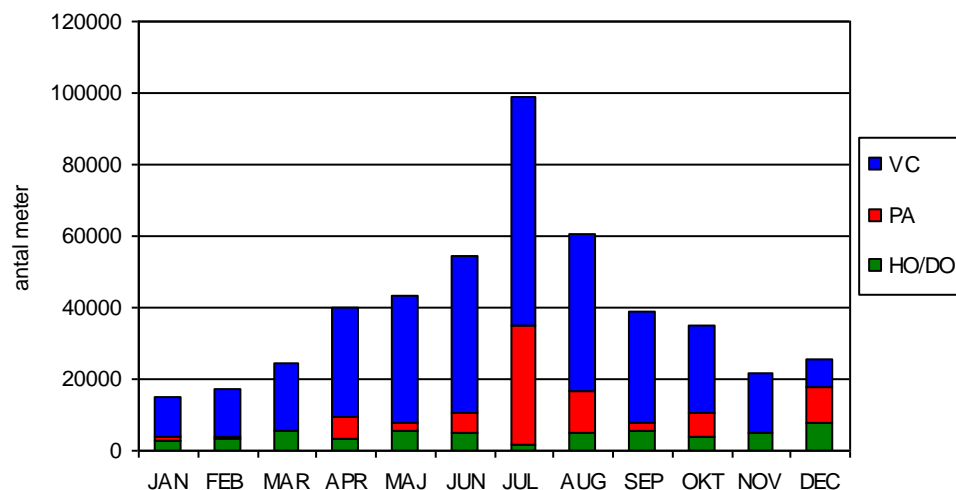
## 8. Statistik og analyse af ruten ml. Rønne og Ystad (Vogndæk):

Hvad angår ruterne mellem Ystad og Rønne fordeles antal transporterede meter fragt og personbiler sig således:

Figur 4.1: Antal meter, personbiler og fragt, transporteret fra Rønne til Ystad:



Figur 4.2: Antal meter, personbiler og fragt, transporteret fra Ystad til Rønne:



Billedet er det samme på Ystad-Rønne-overfarten. Det bør bemærkes, at alle observationerne er lavere end på overfarten: Rønne-Ystad, hvilket tyder på, at der er mere fragt, der går fra Bornholm til Sverige end omvendt. Det bør nævnes, at subtotalerne for VC ikke indeholder fragtobservationer, da VC ikke benyttes til fragt. VC's vogndækoftag stammer

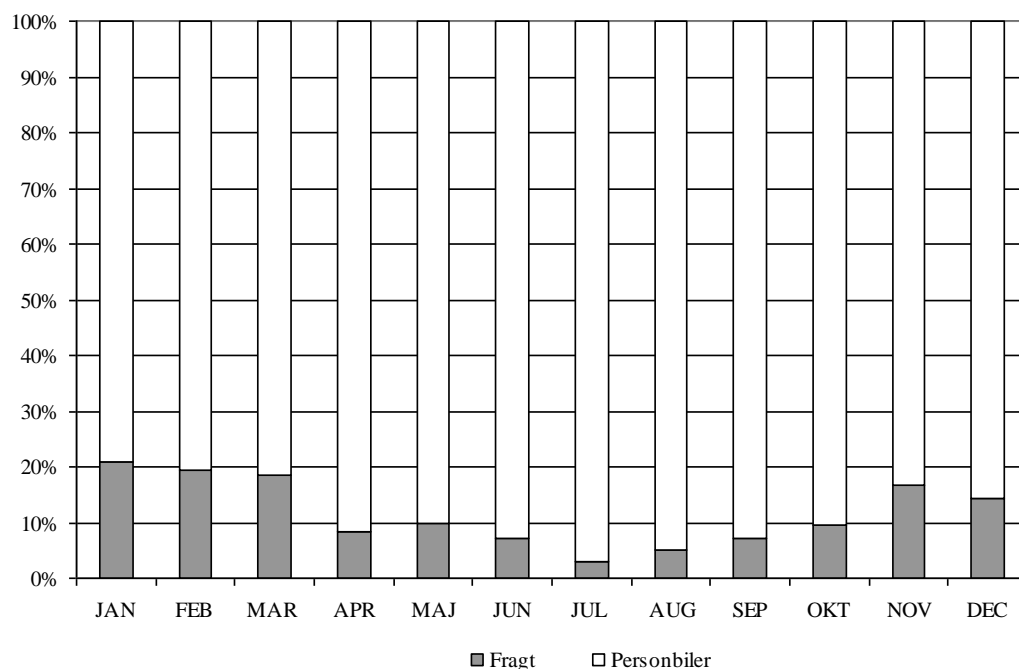
udelukkende af personbiler og lignende – faktisk så udgjorde personbiler omkring 90 % af al VC's vogndækoptag i 2006. Desuden er de gennemsnitlige fragtudnyttelsesgrader også beregnet ud fra meget få observationer, hvorfor man kan argumentere for, at VC's fragresultater vil være inkonsistente. Derfor er disse udeladt af analysen.

En illustration kan være medvirkende til at lette forståelsen af strømningerne præsenteret i figur 4.1 og figur 4.2:



Igen observeres en bevægelse ”mod uret” i overensstemmelse med den, vi så i passagerdelen af analysen. Af alle de meter fragt der blev transporteret fra Ystad til Rønne er fordelingen mellem personbiler og fragt således:

Figur 4.3: Fordeling af vogndæksoptag mellem fragt og personbiler (På ruten Ystad-Rønne).



Sammenlignet med Køge-Rønne & Rønne-Køge så har vi en helt anden fordeling på færgerne, der går over Ystad. I Køge-Rønne & Rønne-Køge var der en klar overvægt af fragt, trenden var ca. 80 % af alle transporterede meter var fragt. På Ystad-Rønne & Rønne Ystad tegner personbiler sig for en langt større del af de optagne meter på vogndækket – husk i denne sammenhæng at al VC vogndæksoptag udgøres af personbiler. Endnu et resultat af ruternes karakteristika, hvor Ystad-Rønne bruges af privatpersoner og Køge-Rønne bruges af erhvervstransport.

Table 4.1: Kapacitetsudnyttelsesgrader Ystad-Rønne:

| Statistiske momenter (vogndæk) | PA                        | HO/DO | VC   |
|--------------------------------|---------------------------|-------|------|
|                                | Gns. kapacitetsudnyttelse | 0,52  | 0,17 |
| Std. Afvigelse                 | 0,42                      | 0,13  | 0,30 |

PA og VC udmærker sig ved høje gennemsnitlige kapacitetsudnyttelsesprocenter på hhv. 52 % og 65 %. HO/DO har en markant lavere udnyttelsesgrad. VC har den laveste relative standardafvigelse, og er dermed mindste plaget af sæsonvariation.



Tabel 4.2: Kapacitetsudnyttelsesgrader Rønne-Ystad:

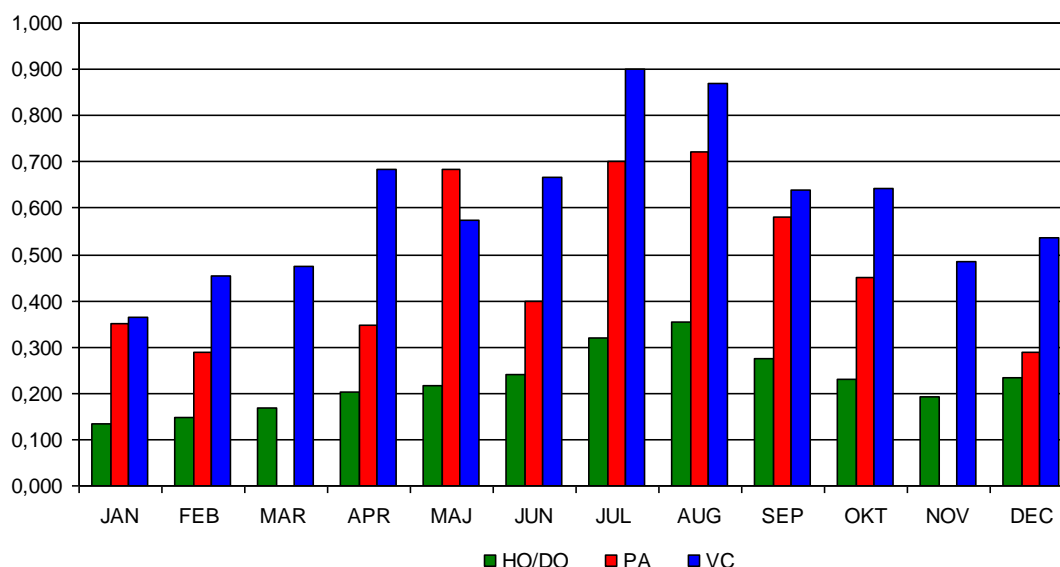
| Statistiske momenter (vogndæk) |      |       |      |
|--------------------------------|------|-------|------|
|                                | PA   | HO/DO | VC   |
| Gns. kapacitetsudnyttelse      | 0,52 | 0,22  | 0,64 |
| Std. Afvigelse                 | 0,42 | 0,16  | 0,29 |

Ser vi på Rønne-Ystad i stedet for Ystad-Rønne så er udnyttelsen af PA lidt dårligere, mens den er lidt bedre for HO&DO.

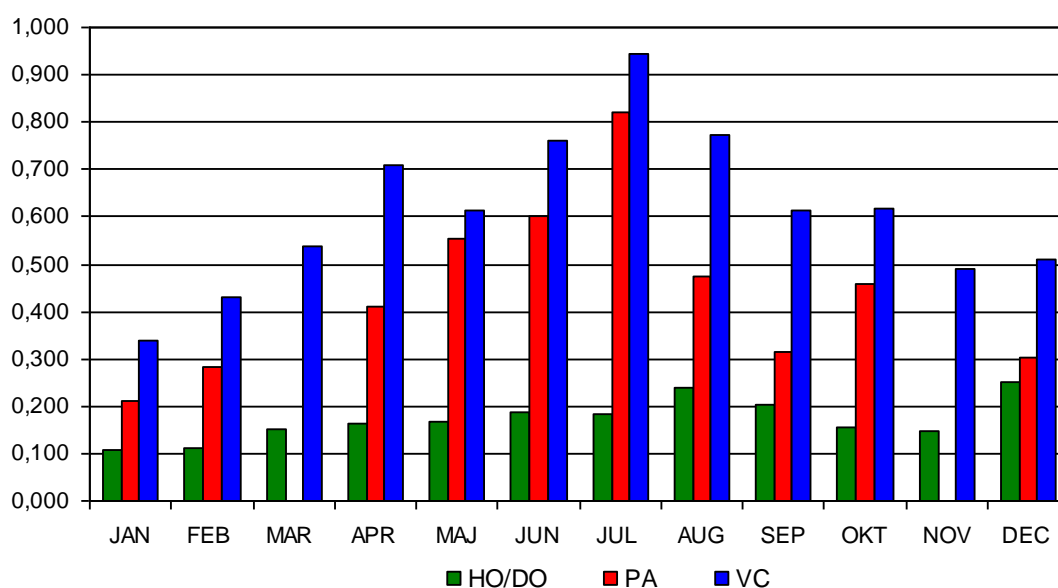
Generelt er disse resultater dog ikke overraskende. HO&DO havde relativt få afgang på denne strækning (Rønne-Ystad & Ystad-Rønne) i højsæsonen (grundet sejladser til Sassnitz), mens PA næsten udelukkende sejlede i højsæsonen, og også som afløser. Dette forklarer PA og HO/DO's henholdsvis høje og lave udnyttelsesgrader.

De overstående resultater kan fordeles ud over månederne og det danner følgende figurer.

Figur 4.4: kapacitetsudnyttelse på ruten Rønne-Ystad:



Figur 4.5: kapacitetsudnyttelse på ruten Ystad-Rønne:



De to overstående figurer illustrerer PA's høje, men volatile kapacitetsudnyttelsesgrader. Derudover illustreres HO&DO's lave, men stabile kapacitetsudnyttelsesgrader. Samtidigt illustreres VC's generelt høje udnyttelsesniveau, et niveau, der generelt er højere på Ystad-Rønne end Rønne-Ystad.

## 9. Opsummering og resultater

Det er vanskeligt at lave en analyse af kapacitetsudnyttelsen, da der indgår mange variable i form af inddelinger af lastningskapaciteten ved hængedæk mv., samtidig med, at de ting, der skal fragtes ofte har mange forskellige dimensioner. Det første udkast, der blev lavet til en kapacitetsudnyttelse, indeholdt en række standardantagelser. Ved et møde på Bornholm blev denne foreløbige rapport diskuteret, og det blev klart, at de gjorde standardantagelser var for grove til at give et rimeligt billede af kapacitetsudnyttelsen. Samtidig var der også et ønske om, at ikke alene persontransporten, men også varetransporten blev omfattet. Det aftaltes derfor, at en medarbejder for TCM skulle tage kontakt med eksperter på disse områder på Bornholm, således at personale fra Bornholmstrafikken og Bech & Studsgaard skulle medvirke. Nærværende rapport om kapacitetsudnyttelse inkluderer de oplysninger, der er indhentet fra disse kilder.

Nærværende afsnit i rapporten opsummerer og samler de vigtigste resultater af kapacitetsundersøgelsen. Dette sker først ved en præsentation i oversigt 9.1, der viser færger og besejlingskarakteristika på de enkelte ruter for Bornholmstrafikkens ruter.

### Oversigt 9.1 Bornholmstrafikkens færgeruter, færger og karakteristika.

|                               | <b>Villum Clausen</b>                                                                              | <b>HO/DO</b>                                                                                | <b>Povl Anker</b>                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Færgetype</b>              | Hurtigfærge                                                                                        | RoPax færge                                                                                 | Konventionel færge                                        |
| <b>Kompetence</b>             | Privatpersoner og deres køretøjer                                                                  | Fragt                                                                                       | Lidt af begge dele                                        |
| <b>Differentierer sig ved</b> | Høj sejlhastighed og hyppige afgang. Sejler kun mellem Ystad og Rønne. I praksis ingen fragtoptag. | Den dominerende færge mellem Køge og Rønne. Stor vogndækskapacitet - lille personkapacitet. | Størst personkapacitet. Relativt lille vogndækskapacitet. |

**Ruten: Rønne-Ystad**

| <b>Ystad-Rønne</b>           | <b>Villum Clausen</b>                                                                                                                                                                                             | <b>HO/DO</b>                                                                                                                | <b>Povl Anker</b>                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Person</b>                | Enorm i absolutte tal. Høj udnyttelse, hvis relative tal betragtes. Lav std. afvigelse.                                                                                                                           | Lav absolut passagerefterspørgsel. Middel kap. udnyttelse. Husk at HO/DO har få afgange i højsæson.                         | Middel i absolutte passagertal. PA har gennemsnitlige middel udnyttelsesgrader. PA har mange af sine afgange i højsæson                                                                     |
| <b>Vogndæk</b>               | Tilsvarende gode resultater hvad personbiler angår. Lav fragt fragtefterspørgsel.                                                                                                                                 | Igen lav, både relativt og absolut. RoPax færgernes enorme vogndæk, udnyttes ikke - tegn på lav fragtefterspørgsel.         | Høje udnyttelses udnyttelsesgrader. PA's kapacitet er umiddelbart nok til at dække fragtefterspørgslen. Bør ses i betragtning af, at PA udelukkende sejler i periode med høj efterspørgsel. |
| <b>Dette implicerer, at:</b> | Driften af Villum Clausen bør fortsætte som hidtil. VC har rigeligt med kapacitet, til at imødekomme efterspørgslen, og udnytter den godt. Bidrager positivt til den overordnede efficiens mellem Ystad og Rønne. | Grundet kontraktmæssige forhold, er HO/DO nødt til at besejle ruten Ystad-Rønne, for at imødekomme krav om fragt kapacitet. | PA har umiddelbart kapacitet til at imødekomme efterspørgslen.                                                                                                                              |

**Ruten: Rønne-Køge**

|                              | <b>HO/DO</b>                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Person</b>                | Det er (næsten) udelukkende HO/DO der transporterer passagerer mellem Rønne og Køge. Men både absolutte tal og udnyttelsesgrader er lave.                                                           |
| <b>Vogndæk</b>               | I absolutte tal så transporteres i omegnen af 3-4 gange så meget fragt mellem K og R, sammenlignet med Y-R. HO/DO har pæne resultater og meget lidt-volatile udnyttelsesresultater på omkring 50 %. |
| <b>Dette implicerer, at:</b> | Driften af RoPax færgerne bør fortsætte som hidtil.                                                                                                                                                 |

Bornholmstrafikkens virksomhed er givet ved en kontrakt med Trafikministeriet. Hensigtsmæssigheden af kontraktreguleringen kan diskuteres, idet den ud fra et økonomisk synspunkt er en dyr regulering, der binder mange af Bornholmstrafikkens beslutninger op på høje omkostninger som følge af reguleringen. Selvfølgelig har reguleringen også andre hensyn at varetage, især relateret til bevægelsesfrihed til og fra Bornholm.

En anden måde at fortolke resultaterne på er, at transportmønster og færgkapacitet ikke passer særligt godt sammen. Det indebærer, at kunne der startes fra scratch – dvs. uden hensyn til de eksisterende færger, ville det resultere i færger med andre kvaliteter end den eksisterende færgbestand.

#### Konsekvenser af kontrakten med Trafikministeriet

Betragtes trafikken til og fra Bornholm som et profitmaksimeringsproblem, så er der ”for mange” afgang mellem Rønne og Køge. Som nævnt burde PA ikke sejle mellem Rønne og Køge, mens HO&DO kun burde besejle denne rute og ikke ruten mellem Ystad og Rønne. Færre afgang ville øge den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse og dermed effiensen på ruterne. Men på grund af kontraktlige forpligtelser mht. fragtkapacitet kræves det, at der er en afgang dagligt mellem Rønne-Ystad og Rønne-Køge. Det er altså pålagt Bornholmstrafikken at udbyde afgang, der ikke umiddelbart er nødvendige, dvs. afgang, hvor efterspørgslen er lille. Når Povl Anker sejler mellem Rønne og Køge er det som afløser for enten Hammerodde eller Dueodde. Da PA’s fragtkapacitet er lille, er det nødvendigt at sejle ”en tur for meget” så at sige.

Desuden skal man huske Bornholms særlige position som yderregion. Den danske infrastruktur ville svækkes, hvis Bornholm blev yderligere isoleret – hvilket færre afgang ville gøre. Det er derimod nødvendigt med hyppige afgang for at styrke den trans-østersøiske infrastruktur.

Bornholmstrafikken opererer både under monopollignende forhold, men også under stærkt regulerede forhold. Den nuværende kombination af marked og regulering synes at kunne ændres, således at der ved at give Bornholmstrafikken en større frihed kunne opnås bedre økonomiske resultater.

Mønstret for kapacitetsudnyttelsen, som denne undersøgelse viser, gør det også hensigtsmæssigt at overveje, om prispolitikken kunne ændres i retning af mere dynamisk prisfastsættelse, der indebærer større muligheder for prisdifferentiering både i relation til kapacitet og tid. En eventuel prisændring kræver imidlertid kendskab til efterspørgslens

priselasticitet, og et sådant kendskab foreligger ikke. Det udelukker dog ikke, at der med rimelighed kan eksperimenteres med prisfastsættelsen. Hertil kommer endvidere, at der kan udvikles nye produkter, hvor transportydelsen kombineres med elementer fra oplevelsesøkonomien. Dette er en vigtig begrundelse for at behandle kapacitetsudnyttelsen i dette projekt om oplevelsesøkonomi, og hensigten er at få en bedre kapacitetsudnyttelse gennem nye produkter og gennem dynamisk prisfastsættelse.

Driften af Bornholmstrafikken finansieres delvist via offentligt tilskud, hvilket betyder, at beslutningstagere har vurderet, at offentlig regulering bidrager positivt til effiensen på Østersøen. Heri ligger en af de allervigtigste faktorer i Bornholmstrafikkens maksimeringsproblem: Bornholmstrafikken modtager tilskud fra staten. Med dette tilskud følger en række restriktioner og krav, som Bornholmstrafikkens skal imødekomme. Disse restriktioner er hovedsageligt restriktioner på, hvor ofte færgen skal sejle, og hvad billetpriserne skal være – og mindsker antallet af frihedsgrader i Bornholmstrafikkens beslutninger. Det er vigtigt at understrege, at eventuelle ændringer ved Bornholmstrafikkens virke ikke udelukkende skal implementeres på baggrund af profitforøgende argumenter, men det forekommer muligt at finde en bedre kontraktmæssig regulering, der kan tilgodese begge behov.

Der er en asymmetrisk viden mellem den instans, der udmelder krav til kontraktindhold (staten) og den viden, der empirisk er indhøstet ved den faktiske besejling af Bornholm (Bornholmstrafikken). Skal den økonomiske efficiens forøges, kan det overvejes i højere grad at udmønte den statslige støtte i form af bloktilskud og i mindre grad som stærkt specificerede kontraktkrav. Det bør også overvejes, om staten alene skal formulere minimumskrav til besejlingsfrekvens. Mere vidtrækkende kan det overvejes, om et statsligt aktieselskab ville kunne etableres, således at omfanget af den asymmetriske viden kunne mindskes.

For Bornholmstrafikkens vedkommende viser analysen af kapacitetsudnyttelsen klart en ekstrem sæson-afhængighed. Mulighederne for en bedre økonomi ligger i høj grad i en bedre kapacitetsudnyttelse, hvor udbud og efterspørgsel er mere i balance. Dette vil kunne opnås gennem:

- 1) Større operationel frihed, dvs. andre rammebetingelser end dem, der i dag pålægges af staten i form af kontraktvilkår for statslig støtte.
- 2) Mere brug af dynamisk prisfastsættelse i form af yield management, der kan bidrage til at sprede efterspørgslen.

- 3) Brug af oplevelsesøkonomi, der kan øge interessen for at komme til Bornholm udover højsæsonen.

Der kan opstilles en hypotese om, at mulighederne for ændrede reguleringer, dynamisk prisfastsættelse og brug af oplevelsesøkonomi kan skabe en bedre samfundsøkonomi i transporten til Bornholm, der samtidig også kan gøre det mere interessant at komme til Bornholm.

## 10. Appendiks

### I) Forventet versus observerede frekvenser

VC havde 1061 afgang i 2006 fra Ystad mod Rønne, HO og DO havde tilsammen omkring 279 og PA havde 236. På trods af at VC havde mange flere afgang, end PA og HO&DO, tyder det på, at dette alene ikke er forklaringen på, hvorfor de fleste passagerer sejlede med VC. I det følgende vil vi sammenligne forventede og observerede frekvenser:

*Betragt et "tænkt" eksempel med to færges. Hvor den ene færge er dobbelt så stor, og sejler dobbelt så hurtigt som den anden. Så vil vi kunne forvente, at den store og hurtige færge har transporteret fire gange flere passagerer sammenlignet med den mindre.*

I vores tilfælde vil det betyde, at vi kan forvente, at VC vil transportere ca. 10 gange så mange passagerer som eksempelvis HO&DO gør, og ca. 3 gange så mange som PA.

*Skema 1.1: Forventet versus observeret antal passagerer:*

|                         | VC i forhold PA | VC i HO&DO   |
|-------------------------|-----------------|--------------|
| Afgangsindeks           | 4,49            | 3,80         |
| Kapacitetsindeks        | 0,70            | 2,64         |
| "Passagermultiplikator" | <b>3,16</b>     | <b>10,03</b> |

Tankegangen er, at man ved at multiplicere hver færgetypes "passagermultiplikator" med denne færges observerede antal passagerer, vil kunne forvente et tal i omegnen af VC's passagerantal. Hvis dette var tilfældet, ville man kunne konkludere, at det sandsynligvis var VC's hyppige afgang og store kapacitet, der var årsag til VC's høje passager tal.

*Eksempel:*

I august 2006 sejlede 11.667 personer med PA fra Ystad til Rønne. Ved at multiplicere 11.667 med 3,16, hvilket giver 36.868, og sammenholde dette tal med de 62.723, der sejlede med VC i samme måned ses en difference på 25.855 passagerer.

Dette var ikke enestående for august måned, men var en tydelig gennemgående tendens over hele året. I 11 ud af 12 måneder transporterede VC markant mere end 10 gange så mange passagerer som fx HO&DO. I 10 ud af 12 måneder transporterede VC markant mere end 3,16 så mange passagerer som PA.



Overstående indikerer således, at hverken VC's hyppige afgang eller dens store kapacitet alene kan forklare den store forskel i antallet af passagerer. Af andre, mere u håndgribelige, faktorer bør nævnes:

- Forbrugerpræferencer. Mange privatpersoner foretrækker en kort sejltid/rejsetid frem for en lang – hvorfor de koordinerer deres rejse således, at det passer med at de ”når” VC.
- Afgangstidspunkter. Ofte har VC afgangstidspunkter der passer bedre med hensyn til weekenden. I den forstand at Bornholmstrafikken gør brug af VC, når de forudser høj tilstrømning af privatpersoner – eksempelvis fredag eftermiddag og aften.
- Bus/tog tilslutning. Busselskaberne koordinerer deres rejse således at, deres ankomst til Ystad passer med, at bussens passagerer kan gå direkte ombord på VC.

Disse tre faktorer medfører, at VC møder markant højere efterspørgsel end de andre færgetyper.

## II) Fejlkilder

### *Fejlkilder i vogndækskapacitetsudnyttelsen*

Som tidligere nævnt plages vogndæksdelen af analysen mere af fejlkilder end passagerdelen. Det skyldes særligt to faktorer, den første udspiller sig som følger:

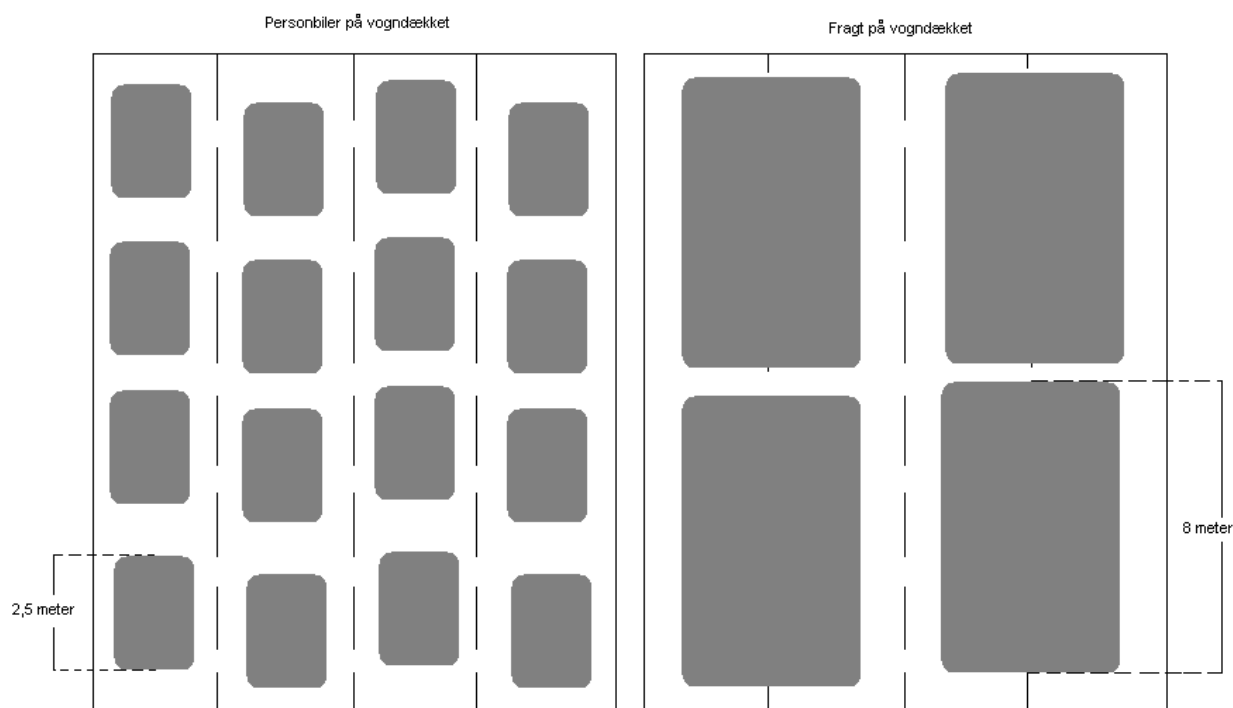
#### 1. Årsager til fejlkilder (vogndækskapacitet)

- Povl Anker har som tidligere nævnt et meget fleksibelt vogndæk, hvorfor det kan være svært at danne sig et overblik over, hvor høj udnyttelsen af vogndækket egentlig var.

Kapaciteten på PA lyder som følger: *”Vogndækskapacitet: Den konventionelle færge skal have en kapacitet på minimum 500 høje dækmeter (højde: Minimum 4,2 m), når dækket alene anvendes til gods, og minimum 260 personbilenheder, når dækket alene anvendes til biler.”* Men anvendelsen af hængedæk kan variere kapaciteten på færgen alt afhængigt af antallet af ”høje meter” på færgen – dvs. lastbiler mv. I denne tekst er dette forsøgt korrigeret for ved at tælle antallet af høje meter på færgeafgangen og derefter aflæse, hvor mange hængedæk, der kan tages i brug. Eksempelvis implicerer 200 meter højt vogndæksoptag, at kun 7 ud af 10 hængedæk kan benyttes. Desuden skal nogle regler angående nødudgange overholdes, hvilket komplicerer udregningerne yderligere.

Samtidigt er det et problem, at vi kun arbejder i én dimension, længden - fragt fylder, umiddelbart, mere i bredden end en almindelig personbil. Således vil to containere stående

ved siden af hinanden optage færre meter i vores opgørelse, forskellen kan illustreres ved en skitse:



De to skitser skal forestille vogndækket på en fiktiv afgang, hvor PA dækkes af hhv. personbiler og fragt. På den venstre vil antallet af meteroptag på vogndækket summere til 40 meter. (16 biler á 2,5 meter). Mens på den højre vil antallet af meteroptag på vogndækket summere til 32 meter. Dette scenario leder til yderligere skævheder i vores resultater. Regnskabet havde været et andet, havde vi kunne inkludere mere end én dimension i beregningerne.

## 2. Årsag til fejlkilder (trailere)

Betegnelsen ”trailer m/gods” dækker over alle trailertyper, så længe de blot er kortere end 14 meter. Det implicerer naturligvis, at når der kører en, lad os sige 10 meter lang trailer ombord, tælles denne som en på 14 meter – og indgår dermed i subtotalerne som 14 meter.

Disse to fejlkilder bidrager til at, uanset hvordan man restrukturere sin model, så kan vi konkludere, at vi overvurderer færgernes udnyttelse af kapacitet på vogndækket.

## 11. Bilag

Her følger de øvrige resultater fra ruten Rønne – Ystad, hvad passagerer angår. Mange af tendenserne er de samme som for Ystad - Rønne, og resultaterne kan derfor betragtes som bilag. Endvidere er der knyttet beskrivende analyse til resultaterne.

*Bilag 1: Resultater og statistiske momenter fra ruten mellem Rønne-Ystad:*

| <b>BESKRIVENDE ANALYSE KAPACITET:</b>  |        |                 |        |                 |        |
|----------------------------------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| PA                                     |        | HO&DO           |        | VC              |        |
| Min:                                   | 0,60   | Min:            | 1,00   | Min:            | 1,33   |
| Max:                                   | 74,73  | Max:            | 100,75 | Max:            | 96,59  |
| Gku:                                   | 20,52  | Gku:            | 27,40  | Gku:            | 42,47  |
| Std. afv                               | 17,68  | Std. Afv.       | 25,33  | Std. Afv.       | 24,05  |
| <b>BESKRIVENDE ANALYSE PASSAGERER:</b> |        |                 |        |                 |        |
| PA                                     |        | HO&DO           |        | VC              |        |
| Min:                                   | 9      | Min:            | 4      | Min:            | 14     |
| Max:                                   | 1121   | Max:            | 403    | Max:            | 1019   |
| Gns. antal pax:                        | 306,60 | Gns. antal pax: | 109,61 | Gns. antal pax: | 448,05 |
| Std.afvigelse                          | 265,21 | Std.afvigelse   | 101,33 | Std.afvigelse   | 253,76 |

Af overstående skema fremgår, at der på samtlige af PA's afgang (234 afgang) var en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesprocent på 20,5 %. Den maksimale kapacitetsudnyttelse var på 74,7 %, hvilket var i august. HO&DO sejlede 278 gange med en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesprocent på 27,4 %. Bemærk at HO&DO havde en højere gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesgrad på denne rute end på ruten Ystad - Rønne. Ligledes fremgår det, at VC havde en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelsesprocent på 40,5 %.

I det nederste skema ses de absolutte tal. PA sejlede med et gennemsnit på 306,60 passagerer pr. afgang. HO&DO sejlede med et gennemsnit på 110 passagerer pr. afgang, og sidst kan det ses, at VC sejlede med et gennemsnit på 448 passagerer pr. afgang. Sammenholdes middelværdier og standard afvigelser tyder det igen på, at sæsonvariationen går hårdest udover færgerne HO, DO og PA. Altså præcis som på ruten fra Ystad til Rønne. Bilag 2 viser indekseringen af kapacitetsudnyttelsen på ruten Rønne - Ystad. Den tilhørende figur er vist tidligere i rapporten (figur 1.9).

*Bilag 2: Kapacitetsudnyttelses intervaller ruten Rønne - Ystad:*

| Udnyttelseskategori    | Povl Anker (PA) |        | HO&DO |        | Villum Clausen |        |
|------------------------|-----------------|--------|-------|--------|----------------|--------|
|                        | Antal           | Andel  | Antal | Andel  | (VC)<br>Antal  | Andel  |
| Lav (0-20 %)           | 134             | 57,3 % | 157   | 56,5 % | 233            | 21,9 % |
| Under middel (21-40 %) | 63              | 26,9 % | 58    | 20,9 % | 329            | 31,0 % |
| Middel (41-60 %)       | 26              | 11,1 % | 27    | 9,7 %  | 222            | 20,9 % |
| Over middel (61-80 %)  | 11              | 4,7 %  | 16    | 5,8 %  | 175            | 16,5 % |
| Høj (81-100 %)         | 0               | 0,0 %  | 20    | 7,2 %  | 104            | 9,8 %  |
| Sum                    | 234             |        | 278   |        | 1063           |        |

## 12. Afslutning

Den foreløbige udgave, der forelå ved årsskiftet 2008/09, blev udsendt til konsortiedeltagerne med henblik på kommentarer. Noget usædvanligt foranledigede repræsentanten for Bornholm Regionskommune i DANVIFO uden meddelelse til TCM eller DANVIFO, at denne ufærdige rapport via Trafikkontaktrådet tilgik ”konsulentbureauet Kjær & Schmeltzer, analyse og strategi” til kommentering.

Konsulentbureauet sendte nedennævnte udtalelse baseret på deres læsning af den ufærdige rapport.

### **Kommentarer til rapport fra Handelshøjskolen i København**

*-Lars Bagger Kjær*

”Som aftalt har jeg nu gennemlæst de tilsendte rapporter fra ”Center For Tourism and Culture Management” ved Handelshøjskolen i København. Mine kommentarer nedenfor koncentrerer sig om rapporten fra foråret 2008: Working Paper, Kapacitetsudnyttelsesanalyse af Bornholmstrafikkens færger.

Rapporten konkluderer overordnet som jeg læser det:

- A. At det økonomiske resultat for BornholmsTrafikken kunne forbedres hvis trafikken til Bornholm blev drevet på kommercielle vilkår (dvs. ikke var underlagt betingelser omkring kapacitet, sejlplaner, billetpriser osv.)
- B. At Hammerodde og Dueodde ikke burde besejle Rønne-Ystad
- C. At driften på Rønne-Køge skal fortsætte som hidtil, men at der i princippet udbydes for meget kapacitet/sejles for mange ture på Rønne-Køge
- D. At Villum Clausen har rigeligt med kapacitet til at imødekomme efterspørgslen
- E. At mulighederne for yderligere brug af prisdifferentiering syntes udtømte

De 2 første konklusioner A) og B) kan jeg tilslutte mig helt og aldeles. Om Bornholmstrafikken skal fungere på kommercielle vilkår er et politisk spørgsmål og selvfølgelig et spørgsmål om at sikre et minimumsniveau i fæргеbetjeningen af Bornholm, men sikkert er det, at driften kunne effektiviseres betydeligt – også selvom sejladsen skulle opretholdes hele året.

Center for Culture and Tourism Management – Solbjerg Plads 3, C 5, 2000 Frederiksberg  
Tel.: 3815 3450 – Email: [tcm@cbs.dk](mailto:tcm@cbs.dk) – Web: [www.cbs.dk/tcm](http://www.cbs.dk/tcm)

Det er også indlysende ineffektivt at sejle med passagerer og personbiler på én type færge og fragt på en anden type færge, således som det foregår på Rønne-Ystad i dag. Men årsagen skal findes i hensynet til overfartstiden for passagerer, kravet om at der skal udbydes en vis mængde fragt kapacitet på Rønne-Ystad, samt det forhold, at det ikke var muligt at medtage lastbiler på hurtigfærger, da Villum Clausen i sin tid blev projekteret. Hurtigfærge teknologien har imidlertid udviklet sig siden dengang og Rønne-Ystad vil formentlig i den nye udbudsperiode blive betjent af en ”gods bærende” hurtigfærge således, at det ikke længere vil være nødvendigt at sejle ”parallelt” med 2 forskellige skibstyper.

Men herefter hører enigheden også op. Hvis vi starter med Rønne-Køge og konklusionen C): Der beregnes i rapporten en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse på vogndækket på 51 % for Hammerodde og Dueodde på Rønne-Køge, og på denne baggrund konkluderes det, at den nuværende kapacitet er tilstrækkelig. Kapacitetsudnyttelsen er ligeledes udregnet per måned og retning og udviser ikke de store udsving. Så langt så godt - men da Rønne-Køge ruten i høj grad er fragt baseret og da strukturen i fragtrafikken er, at størstedelen af trafikken flyttes mandag-torsdag og til dels fredag, skal dette efter min mening også afspejles i beregningerne af kapacitetsudnyttelsen. For Kontaktrådet har jeg tidligere udarbejdet notatet: ”Kapacitetsproblemer på vogndækket på Rønne-Køge” i indeværende udbud – dvs. frem til 1.5.2010. Jeg har vedhæftet notatet, men konklusionen er i hovedtræk, at den nuværende tonnage på Rønne-Køge har tilstrækkelig kapacitet ift. det nuværende trafikniveau (2006), men at yderligere stigninger i trafikken vil medføre kapacitetsproblemer på ruten. Jeg redegør i notatet for, at en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse på 75 % af den teoretiske kapacitet vil være en slags smertegrænse for hvornår kapacitetsproblemerne vil begynde at indtræde. Dette pga. naturlige udsving i trafikken, samt det forhold, at det ikke i praksis er muligt at fylde vogndækket 100 %. Kapacitetsudnyttelsen var i 2006 i retningen Køge-Rønne, mandag til torsdag, i gennemsnit 70 %.

Med hensyn til konklusion D) gælder lidt de samme betragtninger. I rapporten udregnes en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse på vogndækket på Villum Clausen på 65 % og i højsæsonen udregnes kapacitets udnyttelsen til mellem 80% og 90%. En tommefingerregel for passagertrafik siger, at det over en længere periode er svært at opnå en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse på mere end 70 %, når sejlplanen også omfatter afgang på mindre attraktive tidspunkter. Hvis det yderligere igen tages i betragtning, at det ikke i praksis er

muligt at laste vogndækket 100 % så syntes jeg nok man må sige, at tallene med al tydelighed viser, at det bliver meget svært at overføre yderligere trafik med Villum Clausen i højsæsonen.

Dette afspejles også ved en relativ høj kapacitetsudnyttelse på Povl Anker (52 %). Min vurdering er, at størstedelen af den trafik som overføres med Povl Anker i højsæsonen, er trafik som der ikke var plads til på Villum Clausen. Dette i modsætning til den anden mulighed – at den overførte trafik på Povl Anker er et udtryk for, at en del af markedet har præference for denne skibstype. Konklusionen bliver herved, at den samlede kapacitet på Rønne-Ystad måske er tilstrækkelig, men for så vidt angår hurtigfærge kapacitet, så efterspørger markedet i alle højeste grad mere kapacitet.

Den sidste konklusion E) om at mulighederne for prisdifferentiering er udtømte begrundes med, at Bornholm Trafikken allerede har en høj grad af prisdifferentiering!! Der er således tale om en udokumenteret påstand. Man kan sige, at mulighederne for prisdifferentiering på Villum Clausen i højsæsonen er udtømte, da der ikke er ledig kapacitet at udbyde. Kommercielt set ville det jo ikke være særlig hensigtsmæssigt at nedsætte prisen på billetter, som allerede er solgt til en højere pris. Men med mere hurtigfærge kapacitet mener jeg som sagt ikke, at der er belæg for denne påstand – tværtimod kunne jeg sagtens forestille mig, at ”specialbilletter” markedsført i lukkede målgrupper til reducerede priser ville øge trafikken og dermed indtægterne til Bornholmstrafikken.” (Citat slut).

### **13. Forfatterens kommentarer til konsulentfirmaets udtalelser**

Det er ærgerligt, at en foreløbig rapport præsenteres til udtalelse uden Danvifo's og forfatters viden, men sket er sket, og der er jo det positive i det, at der mulighed for en vis dialog/kommentering.

I udtalelsen sammenfattes rapporten i 5 hoveddele: A, B, C, D, E. Der er i rapporten meget tydeligt gjort rede for usikkerhed og for problemerne med at bestemme fragtomfanget specielt i relation til konsulentkommentaren vdr. C og D, hvilket kommenteres nærmere nedenfor.

Mht. A og B er der fuld enighed mellem rapportens indhold og konsulentbureauets vurdering. Det gælder indhold såvel som sammenfatningen. Denne enighed skal fremhæves her:

- Om Bornholmstrafikken skal fungere på kommercielle vilkår er et politisk spørgsmål og selvfølgelig et spørgsmål om at sikre et rimeligt niveau i færgebetjeningen af

Bornholm, men sikkert er det, at driften kan effektiviseres betydeligt – også selvom sejladsen skulle opretholdes hele året.

- Det er indlysende ineffektivt at sejle med passagerer og personbiler på een type færge og fragt på en anden type færge på Rønne - Ystad i dag. Der er tre årsager til, at sejladsen foregår på denne måde: Hensynet til overfartstiden for passagerer, kontraktkravet om, at der skal udbydes en vis fragtkapacitet på Rønne – Ystad og endelig, at det dengang, da Villum Clausen blev projekteret ikke var muligt at medtage lastbiler på hurtigfærger.

Ineffektiviteten kan mindskes ved at give Bornholmstraffikken større indflydelse på driften, dvs. ved at omforme kontraktvilkårene. Det grundlæggende problem er den store asymmetri, der hersker mellem ministeriets viden (kontraktudformningen), og den viden, som den der udfører besejlingen (Bornholmstraffikken) besidder.

- Der er også fuld enighed om, at færgerne Hammerøjed og Dueøjed under de givne forhold ikke burde besejle Rønne/Ystad.
- Der hersker også enighed om, at hurtigfærgeteknologien har udviklet sig, således at det teknisk set ikke er nødvendigt at sejle ”parallelt” med de to skibstyper.

Vedrørende den anførte konklusion for punkt E, er der tale om en total misforståelse i konsulentbureauets kommentar. Selve ideen i at anvende oplevelsesøkonomi er jo at skabe ”nye produkter” og at anvende ”dynamisk prisfastsættelse”, og det er jo det der er emnet for den kommende rapport 6.

I den foreløbige rapport stod alene, at der ikke var viden om kundernes efterspørgselselasticitet (priselasticitet) i relation til overfartspriser, blandt andet fordi, der ikke har været undersøgelser heraf, ligesom forsøg med prisdifferentiering har været få og begrænsede.

Der er således i konsulentbureauets kommentar alene tale om en uenighed baseret på et forkert grundlag, og de anførte kommentarer viser, at der i stedet er tale om en høj grad af enighed.

Tilbage er således det, der nævnes som konklusion C og D.

Vedrørende C fremhæver konsulentbureauet, at transporten især finder sted mandag til torsdag og til dels fredag. Dette anfægtes ikke i rapporten, men det er vor opfattelse, at kapaciteten ville kunne udnyttes bedre ved brug af prisdifferentiering over hele ugen.

I rapporten er endvidere gjort rede for den usikkerhed, der ligger i beregningerne, og baseret på denne vil vi ikke anbefale, at der opereres med en større udnyttelsesgrad



end 80 %, dvs., når der tages højde for usikkerhed og almindelige kapacitetsgrænser. Her siger konsulentbureauet 75 %, dvs. at der er tale om en mindre forskel.

Vedrørende spørgsmålet om præferencer for at sejle med Poul Anker skriver konsulentbureauet i deres kommentar, at der ikke er præference for denne type transport. Spørgsmålet er ikke undersøgt, men det vides dog, at pensionistrejser mfl. foretrækker den konventionelle og mere langsomme færge. Også her vil prisdifferentiering kunne anvendes yderligere. Når dette er nævnt, er det dog helt korrekt som angivet i konsulentbureauets kommentarer, at tid er en væsentlig faktor, og at der er efterspørgsel for hurtig overfart. Spørgsmålet er dog her blot også et spørgsmål om priser og om betalingsvillighed for hurtighed samt de politiske krav til hurtighed i transporten. Disse faktorer er svagt belyst.

Ved D er konklusionen i rapporten, at der i højsæsonen ikke er ledig kapacitet på hurtigfærgen, men at der er det i den resterende del af året. Også denne betragtning er vi overvejende enig i.

## **Samlet konsekvens**

Den samlede konsekvens er følgende:

- 1) Bornholmstraffikken bør have større frihed til at effektivisere besejlingen, dvs. kontraktteksten bør ændres
- 2) Behovet for transport i forhold til tid og pris bør undersøges nærmere
- 3) Ud fra den eksisterende kapacitet kan der ske en effektivisering gennem større frihed i besejling og prisfastsættelse med en mere klar præcisering af de forbrugerpræferencer, som der er politisk enighed om at ville tilgodese
- 4) Ud fra den givne kapacitet er det i højsæsonen ikke muligt at forøge antallet af hurtige overfarter (Villum Clausen)

- 5) Mulighederne for at benytte en hurtigfærge med større kapacitet for såvel personer, biler som fragt bør undersøges, og der bør i den forbindelse udarbejdes investeringskalkuler med henblik på en vurdering af de økonomiske muligheder for at ændre på den eksisterende kapacitet gennem nye investeringer, dvs. anvendelse af andre færger
  
- 6) Prisdifferentiering og produktudvikling ved anvendelse af oplevelsesøkonomi bør undersøges nærmere. Ved den eksisterende kapacitet gælder det i højsæsonen alene den anvendelse, der er af den konventionelle langsomme færge. Uden for højsæsonen drejer det sig generelt om at fremme efterspørgslen og derigennem om at opnå en højere kapacitetsudnyttelse gennem ny produktudvikling og prisdifferentiering.