

Markedsanalyse av korn og stål i seaborne trade



Geir Sørensen

Prosjektering av Marine Systemer 1998

Forord

Dette er den første av i alt tre rapporter i faget Prosjektering av Marine Systemer. Denne første del, markedsanalysen, danner grunnlaget for det senere arbeidet.

Jeg har i denne rapporten valgt å se på kornhandel mellom USA og Europa. Kornhandel er omfattende på verdensbasis, slik at jeg har på sett og vis fråtsett i tall. Riktignok kan det finnes uoverenstemmelser i de tall jeg presenterer, men dette kan skyldes at tallene har forskjellig kilde.

En tenkt oversikt over norske forhold er ikke tatt med, men vil kunne komme ved en senere anledning. Videre er de tekniske krav i denne fremstillingen noe tynn, dette vil bli rettet på senere.

Jeg vil takke Jarle Hammer, Bjørn Boddning, Rolf Reksten, Arild Åsmul, Stian Erichsen og personalet ved fakultetsbiblioteket, for den hjelp de har bidratt med.

Geir Sørensen

NTNU, Trondheim 21.09.98

Sammendrag og Anbefaling

Sammendrag

Hvis vi ser på tallene for utviklingen i kornproduksjon, som en indikator for hvorvidt en vil få en økning i etterspurt tonnasje, viser data at kornproduksjonen har flatet ut. Videre viser tall fra FAO en generell nedgang i handelen med korn. Røde tall finner vi også i kornprisene og fraktratene.

Utfra volum i importert korn og korn fraktet i tonn-mil, er Europa er et av de mindre markedene for korn. USA og Canada er de største aktørene i denne handelen med Europa.

Kornhandelen er sesongavhengig utfra eksport region, der USA er helårs utskiper av korn. Kombinasjon handel er derfor en interessant vinkiling.

Stålprisene er i følge figur 2 på tur opp etter en bølgedal i 1996. På verdensbasis er det en kraftig økning i produsert stål det siste året. USA er en stor importør av stål fra Europa

Konklusjon og anbefaling

Mindre etterspørsel etter tonnasje til frakt av korn, fallende kornpriser og lave synkende rater.

På bakgrunn av dette vil jeg ikke anbefale nybygg av bulk skip i panamax størrelse eller større. Grunnen er at en med dagens markedssituasjon, vil en tape penger på et skip som ikke får gode nok rater, samt at disse skipene går i ballast på retur, og tjener ikke penger i så måte.

Langt mer interessant er konseptet med kombinasjonshandel mellom USA og Europa, der korn fraktes fra USA til Europa og f. eks. stål i retur. Med dette opplegget vil en kunne tjene penger begge veiene om ratene tilsier det, en kan sogar i dårlige tider gå i underskudd den ene veien, mens retur sørger for balanse, i påvente av bedre tider.

For å ha et mest mulig fleksibelt skip vil min anbefaling være et handysize skip med lengde 222.5 meter, bredde 23 meter og en dypgang på 8 meter.

Innholdsfortegnelse

| | |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Forord | ii |
| Sammendrag | iii |
| Konklusjon og anbefaling | iii |
| Innholdsfortegnelse | iv |
| Figur og tabelliste | iv |
| Innledning | 1 |
| Bakgrunnstoff | 2 |
| Markedsanalyse | 3 |
| Kornproduksjon de siste år | 3 |
| Kornhandel | 3 |
| Kornhandelens fordeling | 4 |
| Skip i kornhandel | 5 |
| Om kornhandelens struktur | 5 |
| Forventet utvikling i kornhandelen | 6 |
| Kombinasjonhandel | 6 |
| Stålhandel og stålpriser | 6 |
| Teknisk analyse | 8 |
| Beskrivelse av handelsruter | 8 |
| Beskrivelse av typer skip brukt i kornhandel | 9 |
| Handysize bulk carrier | 9 |
| Panamax size bulk carrier | 9 |
| Krav til skip som frakter korn | 10 |
| Referanseliste | 11 |
| Bøker | 11 |
| Publikasjoner | 11 |
| Publikasjoner hentet fra internet | 11 |
| Samtaler | 11 |
| Mottatt materiale fra | 11 |

Figur og tabelliste

| | |
|--------------------------------------------|----|
| <i>Figur 1 Kornprisen de siste år.</i> | 4 |
| <i>Figur 2 Stålprisene de siste år.</i> | 7 |
| <i>Figur 3 Eksempel på handysize skip.</i> | 9 |
| <i>Figur 4 Eksempel på panamax skip.</i> | 10 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|---|
| <i>Tabell 1 Kornproduksjon på verdensbasis.</i> | 3 |
| <i>Tabell 2 Kornhandel med Europa fordelt på land i '000 tonn.</i> | 4 |
| <i>Tabell 3 Kornhandel i milliarder tonn-mil, etter eksportende region.</i> | 5 |
| <i>Tabell 4 Kornhandel i milliarder tonn-mil, etter importerende region.</i> | 5 |
| <i>Tabell 5 Stålhandelens fordeling i millioner metriske tonn</i> | 7 |
| <i>Tabell 6 Spesifikasjoner på noen viktige havner og kanaler.</i> | 8 |

Innledning

Kornhandel er et verdensomspennende marked, der en stor del av transport mellom de forskjellige markedene skjer med skip. Det er store kvanta som skal fraktes fra produsentene til kjøperne. Det produseres på verdensbasis i 1997, 1 909 mill. tonn korn. Definisjon av korn er hvete, mais, ris, bygg, soyabønner, havre, rug, durra. Av disse utgjør hvete og ris ca. halvparten av volumet. De resterende kornsortene samles ofte i en felles oversikt, coarsed grain eller korn til dyrefôr, der mais er den mest produserte.

De største eksportørene er USA, Canada, Argentina og Australia, mens de importende regionene er Europa, Afrika og Asia, der Asia er den største. Siden markedene for korn ligger oversjøisk for produsentene, skjer det meste av handelen av korn med skip som transportmiddel. Den totale seaborne trade var i 1996 på 196 mill. tonn.

Korn er den tredje største varen når det gjelder bulk frakt. Hvete og korn til dyrefôr er de kornslagene det fraktes mest i tonn pr. mil, mens det meste av sjøtransport går over kortere avstander i østen, der ris er varen.

For å avgrense oppgaven, og å få en bedre oversikt over handelen med korn, har jeg valgt i hovedsak å se på handelen av korn med Europa. Da USA er den største eksportøren av korn til Europa, vil jeg se på skip som kan gå i fart mellom USA og Europa.

Videre har jeg sett litt på stål, og handelen med stål fra Europa til USA. Det er i følge Bjørn Boddington, utbrett å føre kombinasjons trade med korn og stål. Korn fraktes fra USA og Canada til Europa, og stål fra Europa er med tilbake.

Frakt av korn forgår i hovedsak med skip i kategorien handysize og panamax. Handysize skip brukes mye i kombinasjons trade med korn og stål. Panamax skip frakter kun korn, der en vanlig rute er US Gulf til fjerne østen. Disse skipene går som oftest i ballast i retur. Tankere og combined carriers er også brukt, men ikke i samme utstrekning.

Jeg vil i oppgaven prøve å komme frem til en konklusjon om hvilken type skip, som vil være hensiktsmessig å prosjektere ut fra en markedsanalyse av korn og stål, og hvorvidt det på det nåverende tidspunkt vil være økonomisk forsvarlig å kontrahere for bygging.

Bakgrunnsstoff

Kornhandel og stålhandel er store markeder i verdenssammenheng, slik at meglerhusene har en del data på dette. Fearnleys review 1997 og World bulk fleet july 1998 er flittig brukt for få en oversikt over disse markedene. Drewrys "Trading prospects for the dry bulk carrier fleet" høsten '98 er brukt som bakgrunn for dagens markedsituasjon.

I tillegg har jeg brukt internet og funnet fram til FAOs årsrapport om korn og kornhandel.

Jeg har vært i kontakt med Jarle Hammer i Fearnleys og Bjørn Bodding i R.S. Platou som har gitt meg data om bulk markedet innenfor stål og korn.

Arild Åsmul har vært kontakten gjennom Statkorn for å få informasjon om norske forhold.

Rolf Reksten i rederiet Klaveness, som er en norsk aktør i kornhandelen, har gitt meg informasjon om dagens forhold i kornhandel og rater.

Dessverre fikk jeg ikke tak i IMOs kornkode, slik at jeg kunne gi en utførlig beskrivelse av de tekniske krav som stilles til frakt av korn i bulk skip.

Markedsanalyse

Kornproduksjon de siste år

1996 var et rekordlavt år når det gjaldt kornproduksjon, da særlig en dårlig høst i USA førte til nedgang i den totale innhøstingen. Kornprisene gikk opp dramatisk som følge av denne nedgangen.

Året etter, 1997, derimot fikk vi en uforventet god avlingen, med en økning på 42 millioner tonn i høstet hvete. Det er en økning på hele 13 %, til 590 mill. tonn. Dette skyldes blant annet god høst i både Argentina og Australia i følge Fearnley's review 1997 og Food and Agriculture Organization of the UN (FAO).

FAO spådde for 97/98 en lignende nedgang for hvete avlingen, som vi ser for 98/99 avlingen, men vi fikk en fortsatt økning. Spådommen skyldes i førsterekke omlegging av landbruket i USA, hvor det såes mindre korn enn før.

| WORLD PRODUCTION | (. million tonnes) | | | | | (percentage) |
|-------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| | 94/95 | 95/96 | 96/97 | 97/98 | 98/99 | |
| Wheat | 528 | 548 | 590 | 615 | 605 | -1.5 |
| Coarse grains | 892 | 810 | 919 | 911 | 925 | 1.6 |
| Rice, milled (paddy) | 362 | 372 | 383 | 383 | 380 | -0.8 |
| All cereals | 1 782 | 1 729 | 1 892 | 1 909 | 1 911 | 0.1 |

Tabell 1 Kornproduksjon på verdensbasis.¹

Som følge av den gode '97 avlingen, fikk vi et fall i kornprisene til et mer normalt nivå. Grafen, hentet fra Fearnleys Review 1997, viser klart prisøkningen rundt 1996.

Kornhandel

De største hvete- og grovkorneksportørene er USA, Canada, Australia og Argentina. USA har det siste året falt tilbake med hele 17 % mens de tre andre landene har hatt en økning i sin eksport med mellom 19 og 46 %. Samlet eksport for alle fire landene er ca. 150 mill. tonn, hvor USAs del er på ca. 75 mill. tonn.

Til tross for øket produksjon forventer FAO en nedgang i handel med korn på mellom 1 og 2 %.

Noe av årsaken kan ligge i økt forbruk hos eksportørene, økt produksjon hos importør, samt ønsker om å fylle lagrene etter tidligere år med dårlige avlinger.

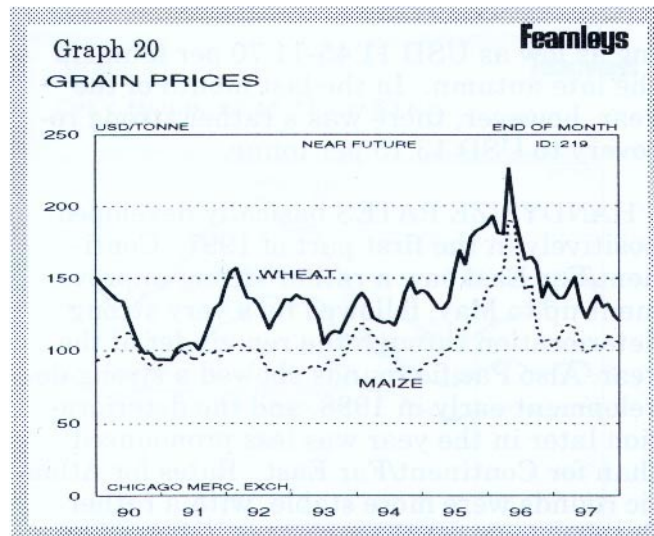
Som nevnt fallt kornprisene i '97 som følge av den gode avlingen. Det samme har spot raten på frakt av korn også gått ned i samme periode. Riktignok har det ikke vært de helt

¹ Tall hentet fra FAOs food outlook no. 2 1998.

store endringene, men i følge Fearnleys Review 1997, har det vært en jevnt over nedgang.

F. eks. US Gulf-Japan gikk ned fra USD 23.75 til 23.25 pr tonn. Rolf Reksten betegner markedet som svært dårlig med f. eks. årskontrakter på USD 6 500/dag og spotpriser til lave USD 5 000/dag.

Den totale "seaborne trade" for korn produkter var pr. 1994 på 184 mill. tonn, som da utgjorde 12 % av den totale korn produksjon, i 1996 var dette økt til 196, en oppgang på 6.5 %. Hvis en ser på tabell 1 observerer en at den totale produksjonen har økt med 225 mill tonn, noe som har økt etterspørselen etter tonnasje.



Figur 1 Kornprisen de siste år.²

Kornhandelens fordeling

Europa importerer fra USA og Canada ca 17.5 mill. tonn korn fordelt på 50 % hvete og 50 % dyrefôr. Europa eksporterer samtidig omtrent det samme kvantum, 10 mill. tonn korn til Nord-Afrika og midtøsten (ikke vist i tabellen nedenfor).

| Til | Fra | USA | Canada | Sør-Amerika | Australia | Totalt 1996 |
|---------------|-----|-------|--------|-------------|-----------|-------------|
| UK/EU | | 7550 | 543 | 3633 | - | 11726 |
| Middelhavet | | 5419 | 520 | 1941 | 339 | 8219 |
| Øst Europa | | 2119 | 101 | 360 | 11 | 2591 |
| Europa ellers | | 1176 | 146 | 420 | 71 | 1813 |
| Totalt 1996 | | 16264 | 1310 | 6354 | 421 | 24349 |

Tabell 2 Kornhandel med Europa fordelt på land i '000 tonn.³

² Graf hentet fra Fearnleys Review 1997

³ Tall hentet fra tilsendt materiale, Fearnleys

Korneksporten domineres av de fire ovennevnte landene. Det har ført til at den gjennomsnittlige seilingsdistanse har holdt seg relativt konstant de siste ti år på ca 5 500 nautiske mil. I 1996 var gjennomsnittet 5920 mil, en nedgang fra 1995 på 80 mil. Her er det eksport fra USA som representerer nedgangen, og skyldes som nevnt dårlig avling det året.

| Eksporierende region | 1996 | 1995 | 1994 |
|----------------------|------|------|------|
| USA | 776 | 864 | 614 |
| Canada | 101 | 99 | 114 |
| Sør Amerika | 110 | 104 | 103 |
| Australia | 98 | 42 | 89 |
| Totalt | 1085 | 1109 | 920 |

Tabell 3 Kornhandel i milliarder tonn-mil, etter eksporterende region.⁴

| Importerende region | 1996 | 1995 | 1994 |
|---------------------|------|------|------|
| Vest Europa | 116 | 132 | 101 |
| Øst Europa | 18 | 10 | 31 |
| Afrika | 105 | 113 | 113 |
| Amerika | 132 | 102 | 118 |
| Østen | 722 | 770 | 601 |
| Totalt | 1093 | 1127 | 964 |

Tabell 4 Kornhandel i milliarder tonn-mil, etter importerende region.⁵

Skip i kornhandel

Størrelsen på skipene har i pr 1995 vært i hovedtrekk fordelt i to hovedgrupper, de under 50 000 dwt og 60 – 80 000 dwt.

Av dette står skip større enn 50 000 dwt (eksl. korn tankere) for frakt av 112 mt i 1996. Disse skipene stod for 58 % av seaborne trade av korn samme år. Hvis vi videre ser på fordelingen i tonn-mil for skip over 50 000 tonn, står disse skipene for 766 milliarder tonn-mil, hvorav ruten USA-fjerne østen var på 404 milliarder tonn-mil i 1996. Dvs., disse skipene stod 70.5 % av fraktet korn i tonn-mil.

Om kornhandelens struktur

Generelt om kornhandel, kan en si at de ikke domineres av de tradisjonelle markedskreftene. Utslagsgivende er været og hvorvidt en får gode avlinger, særlig La

⁴ Tall hentet fra tilsendt materiale, Fearnleys

⁵ Tall hentet fra tilsendt materiale, Fearnleys

Ninâ har skapt store problemer for kornprodusentene i Latin Amerika, med dårlige avlinger, noe som har ført til økt import.

Videre har årsproduksjonen for i-land mye og si, da gode avlinger gir lavere import. Et annet moment er kredittverdigheten til store importører så som Russland og de tidligere østblokk landene. Særlig den siste tidens uroligheter i Russland vil nok merkes, da lav rubel vil kunne gi lavere import, samt manglende kredittverdighet.

Kornhandelen er sesongbetont utfra hvor en skiper ut fra. Utskiping av korn fra Statene er en helårs beksjeftigelse, mens eksport fra f.eks. Argentina er mer sesong betont for rederen.

Forventet utvikling i kornhandelen

Utsiktene for den totale kornproduksjon i verden for 1998/99 er i følge FAO positive. Riktignok er det forventet en liten nedgang i hveteproduksjon, men det er bare antatt en nedgang på 1.5 % til 605 mill. tonn. Utviklingen er stabil for alle kornslag, der den totale økningen er anslått til 0.1 % til 1911 mill. tonn.

I et langsiktig perspektiv kan en se for seg nye kornprodusenter. Et nærliggende eksempel vil være Russland og Ukraina. Disse landene besitter store landbruks areal som med mer moderne hjelpemidler vil kunne få betydelig avlinger, slik at de kan bli netto eksportører. Her må det sies at, i følge Drewrys 'Trading prospects for the dry bulk carrier fleet' høsten 1992 ble det nevnt at Russland og CIS (Commonwealth of Independent States) vil kunne bli selvforsynt med korn i løpet av 1995. Vi skriver nå siste halvdel av 1998, og det er fortsatt ikke skjedd, snarere tvert i mot.

Kombinasjonshandel

Etter samtale med Bjørn Bodding i R.S. Platou har jeg blitt oppmerksom på et aspekt av den kornhandel som foregår mellom Europa og USA og Canada. Dette går ut på at skip lastes med korn i USA og Canada og seiler til Europa der Rotterdam fungerer som sentral havn. På retur frakter disse bulk skipene høyfast halvfabrikert stål tilbake til USA. Avskipningshavner fra Nord-Amerika er US Gulf og The great lakes.

Det vil derfor være interessant og sette stålhandelen i en sammenheng med kornhandelen i et transatlantisk perspektiv.

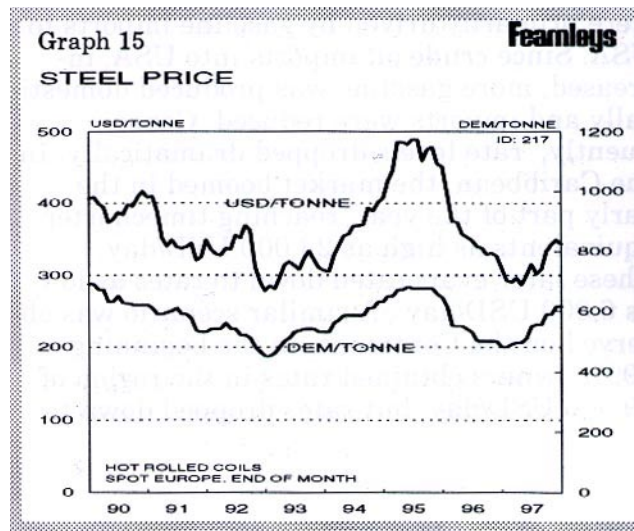
Stålhandel og stålpriser

I 1991 var den totale seaborne trade med jern og stål på 124.5 mill. tonn. Her regnes skrapjern og halvfabrikerte stål produkter
Stålprisene fluktuerer mer med markedet en hva kornprisene gjør, dette fordi stål inngår i f.eks. nybygg, det være seg skyskrapere eller skip, og er dermed mer sensitiv for

endringer i verdensøkonomien. Er det gode tider med mye nybygg vil stålprisene øke fordi etterspørselen øker, mens en i nedgangstider kan stagnasjon i nybygg føre til at prisene på stål synker.

Økende stålpriser vil av denne grunn være gunstig for økt etterspørsel av tonnasje til frakt av stål. Tilgang på stål har igjen sammenheng med tilgang på jernmalm.

I Asia, da landene Kina, Koera, Taiwan og Japan ser vi en kraftig vekst i produksjon av stål på 8.2 % til 270.5 mill. tonn. Europa opplever en lignende vekst på mellom 7.4 og 8.8 % for EU og sentral Europa, til 210.2 mill. tonn.



Figur 2 Stålprisene de siste år.⁶

| | eksport | import | netto eksport | netto import |
|--------------|---------|--------|---------------|--------------|
| Russland | 27.0 | 3.7 | 23.2 | - |
| Tyskland | 20.4 | 15.4 | 5.0 | - |
| Benelux | 20.2 | 11.6 | 8.6 | - |
| Storbritania | 9.3 | 6.3 | 3.1 | - |
| USA | 4.7 | 26.6 | - | 21.9 |
| Canada | 4.9 | 4.8 | 0.1 | - |
| Tyrkia | 6.7 | 3.6 | 3.1 | - |
| Israel | | | | 1.2 |

Tabell 5 Stålhandelens fordeling i millioner metriske tonn⁷

Tabellens data er fra 1996 og hentet hos R.S. Platou. Jeg har valgt ut de data som er relevant for transtalantiske seilinger samt noen tall for midt-østen

⁶ Graf hentet fra Fearnleys Review 1997

⁷ Tall hentet fra tilsendt materiale fra R.S. Platou

Av tabellen ser vi at USA seiler opp som den klarte største importøren av stål i verden. Det kan nevnes at de syv neste plassene for netto importerende av stål innehas av asiatiske land, og dermed ikke interessant for denne oppgaven.

Russland, Tyskland og Benelux ser vi er de klart største produsentene og eksportørene av stål i Europa.

Hvis vi nå ser litt på hvordan handelen av stål mellom de forskjellige regionene, viser tall at 2/3 av eksportert stål i Europa selges i Europa. USA importerer omlag 12.3 mill. tonn. fra Europa, hvor av Russland står for 1.5 mill. tonn. Russland eksporterer mesteparten av overskudd sitt av stål til Asia, hvor Kina er den største importøren.

Den annen stor mottaker av europeisk stål er midt-østen, som importerer 8.3 mill. tonn, der Russlands del er på 2.9 mill. tonn.

Teknisk analyse

Beskrivelse av handelsruter

Jeg har som nevnt tidligere valgt å avgrense oppgaven til å se på frakt av korn til Europa. Den vanligst ruten for kornfrakt er fra US Gulf, Mississippi River til Rotterdam. En annen rute som er vanlig er Montreal og The great lakes til Rotterdam. For å gå i frakt på denne ruten må skipet klassifiseres for å kunne gå på St. Lawrence kanalen. Skipene kan ha en maks dypgang på 7.9 meter og en lengde på 222.5 m. En av de største aktørene i dette området er kanadiske Fednav.

Hvis en ser på andre mulige ruter til Europa, vil det med hensyn på oppgaven, være interessant å se på destinasjonshavner i Øst Europa og Russland. I Svartehavet er i følge Stian Erichsen Constantza i Romania en sentral havn. Store russiske havner i området er Novorossiysk og Tuapse.

| Havn/kanal, sted | Maks dypgang [m] | Max lengde [m] | Max dødvekt [tonn] |
|------------------------------|------------------|----------------|--------------------|
| Rotterdam, Nederland | 24 | - | - |
| Constanza, Romania | 11.1 | - | - |
| Novorossiysk, Russland | 12.5 | 250 | 100 000 |
| Tuapse, Russland | 12 | 220 | 150 000 |
| St. Lawrence (kanal), Canada | 7.9 | 222.5 | - |
| FreePort, Texas | 12.8 | 250 | - |
| Gulfport, Mississippi | 10.97 | 243.84 | - |
| Quebec, Canada | 13 | - | 285 000 |

Tabell 6 Spesifikasjoner på noen viktige havner og kanaler.⁸

Freeport, Gulfport og Quebec er utskipningshavner for korn i Nord Amerika. Disse havnene mottar også stål.

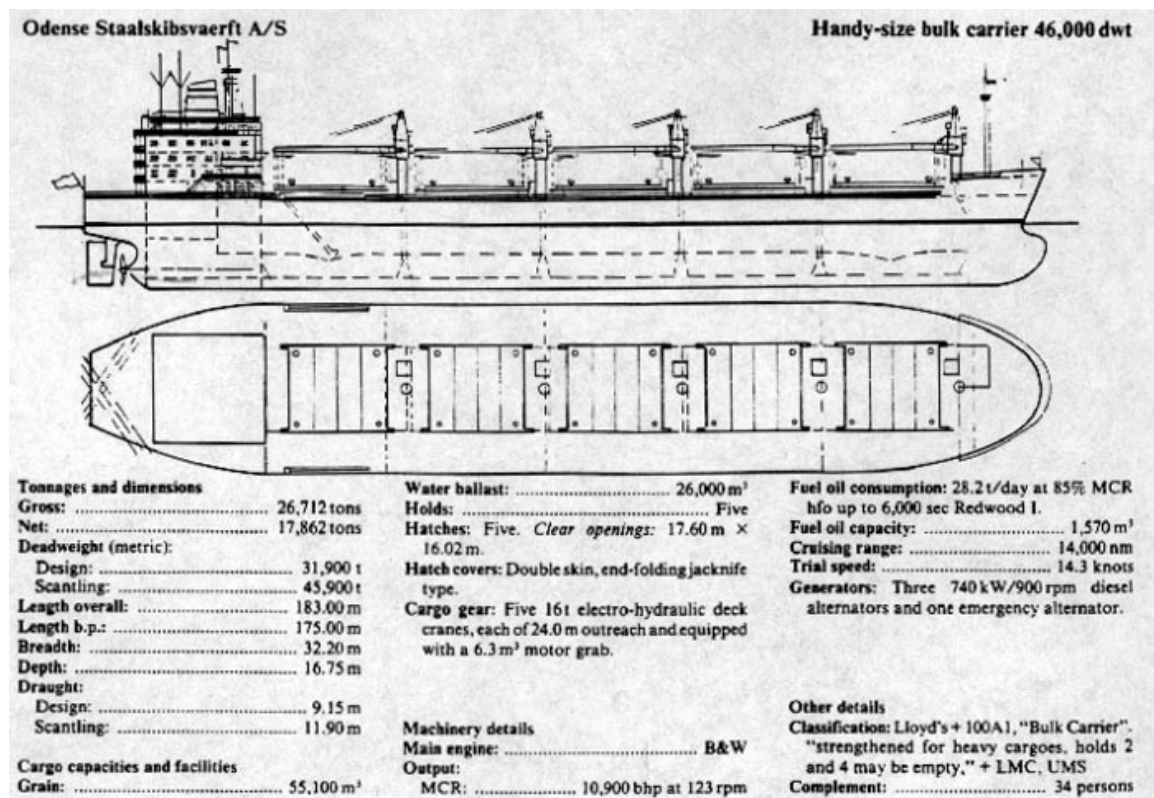
⁸ Tall hentet fra Lloyds, "Ports of the World", 1998

Beskrivelse av typer skip brukt i kornhandel

Nedenfor følger en beskrivelse av hva jeg oppfatter som de to mest brukte skipsstørrelsene innen handel med korn.

Handysize bulk carrier

Skip mindre enn 50 000 dwt, med som oftest en maks bredde på 23 meter og maks lengde på 222.5 meter. Dette gjør at de kan kunne bruke St. Lawrence vannveiene. Disse skipene er en slags altnulig skip, noe det engelske navnet tilsier. Båtene går ofte i tjeneste begge veier.

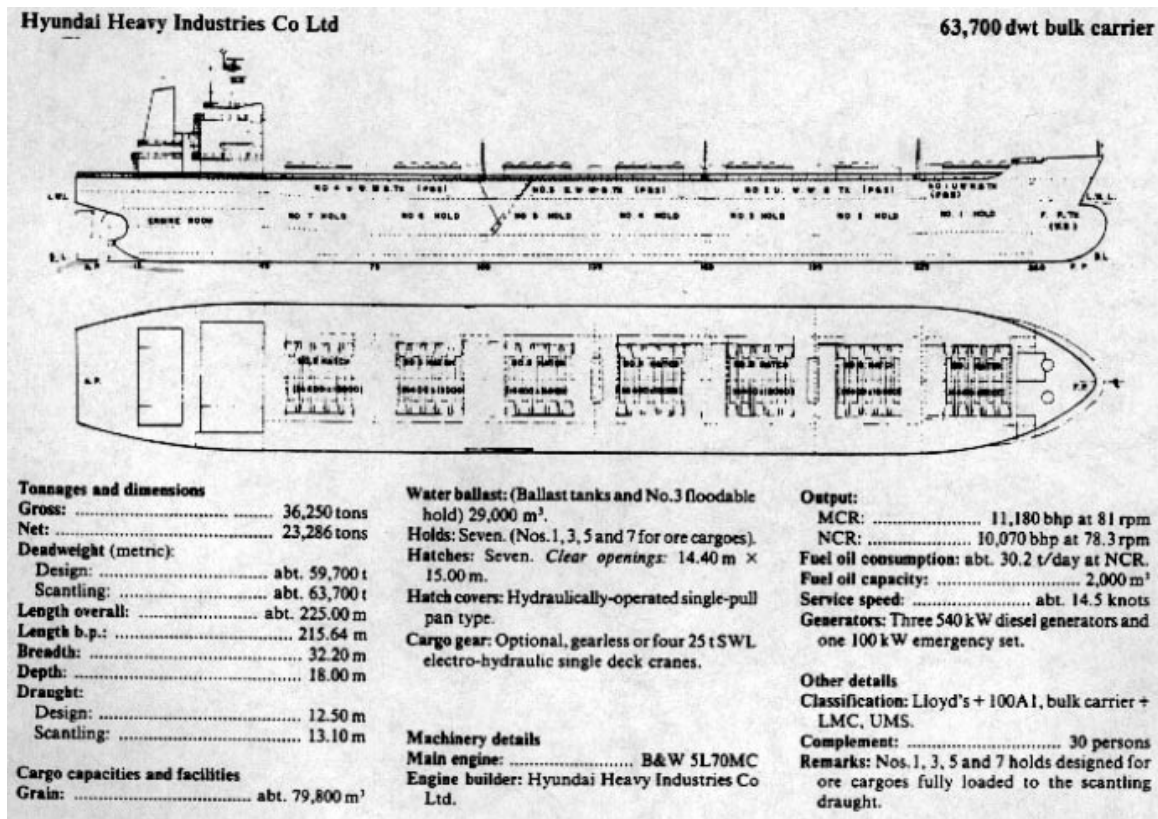


Figur 3 Eksempel på handysize skip.⁹

Panamax size bulk carrier

Skip i størrelse mellom 60 – 80 000 dwt, som skal kunne gå gjennom Panama kanalen. For å passere må skipene være innenfor dimensjonene, lengde 274.3 meter, bredde 32.3 meter og dypgang 11.3 meter. Disse båtene går som oftest i tjeneste en vei, dvs. i retur går skipene i ballast.

⁹ Hentet fra Scott, Robert, "Standard ship design – bulk carriers and tankers",



Figur 4 Eksempel på panamax skip.¹⁰

Krav til skip som frakter korn

Regler for frakt av bulk i skip er fastsatt av International Maritime Organization, IMO. Regelverket heter "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes", forkortet BC koden. Disse reglene vil ligge til grunn for kontrahering av bulk skip. I tillegg, når en skal frakte korn i bulk er det et tilleggssett med regler, kjent som IMOs korn kode¹¹. Dvs. skip må klassifiseres for frakt av korn, i tillegg til andre tenkte laster.

¹⁰ Hentet fra Scott, Robert, "Standard ship design – bulk carriers and tankers",

¹¹ IMOs korn kode vare ikke å oppdrive i tide på biblioteket, jeg har derfor lagt DNVs regler til grunn.

Referanseliste

Bøker

Lloyds, "Ports of the World", 1998

Wijnolst, Niko /Wergeland, Tor, "Shipping", Delft university press, 1997

Scott,Robert, "Standard ship design – bulk carriers and tankers", Fairplay publications Ltd., 1985

IMO, "Code of safe practice for solid bulk cargoes", IMO, London, 1994

Publikasjoner

Drewry, "Trading prospects for the dry bulk carrier fleet", Drewry ,desember 1992

Fearnleys, "Fearnleys Review 1997", Fearnresearch, februar 1997

Fearnleys, "World bulk fleet july 1998", Fearnresearch, august 1998

Fearnleys, Monthly August 1998", Fearnresearch, august 1998

DNV, Rules for ship, january 1998, Pt.5 Ch2.2 Sec.9, Det Norske Veritas 1998

Publikasjoner hentet fra internet

FAO, "Food Outlook No. 2 1998", Food and Agriculture Organization of the UN,
<http://www.fao.org/WAICENT/faoinfo/economic/english/fo/>

Samtaler

Åsmul, Arild, Stakorn A/S, 22 31 75 00, 18.09.98

Hammer, Jarle, Fearnleys, 22 93 60 00, 17.09.98

Reksten, Rolf, T. Klaveness, 22 52 60 00, 18.09.98

Bodding, Bjørn, R.S. Platou, 23 11 20 00, 17.09.98

Mottatt materiale fra

Bodding, Bjørn, R.S. Platou, diverse tallmateriale, 18.09.98

Hammer, Jarle, Fearnleys, diverse tallmateriale, 17.09.98