

YDERHAVNEN – ET BEHOV



INDHOLD

Hvorfor har Aarhus Havn behov for Yderhavnen?	4
Hvordan er behovet for Yderhavnen opstået?	5
Hvilken markedsposition skal Yderhavnen bidrage til at udbygge?	6
Hvad vil Yderhavnen få af betydning for byen?	6
Hvorfor skal Yderhavnen placeres ude i havet mod øst?	7
Hvorfor ser Yderhavnen ud som den gør?	8
Hvem skal finansiere Yderhavnen?	9
Hvordan har datidens langtidsplaner matchet tidens behov?	9
Hvad vil der ske, hvis Yderhavnen fravælges?	9
 BILAG 1 – Analyse af udviklingen i godsmængder og arealbehov	10
BILAG 2 – Indretning af Yderhavnen	16
BILAG 3 – Behov set fra ejendomsmarkedet	24
BILAG 4 – Markedsudvikling frem mod 2030	38
BILAG 5 – Perspektivering af trends	56

Hvorfor har Aarhus Havn behov for Yderhavnen?

- Aarhus Havn ønsker at udvide den eksisterende havn, fordi der med udviklingen de seneste årtier er opstået et behov for nye havnearealer.

Udvidelsesprojektet, som kaldes Yderhavnen, er allerede nævnt i Aarhus Havns Masterplan, der blev vedtaget af byrådet i 1997. Det konkrete projekt for Yderhavnen er beskrevet i den nye Masterplan fra 2018.

Havnearealerne fra den seneste udvidelse (Masterplan 1997) er nu tæt på at være fuldt udnyttede. Og allerede i dag er Aarhus Havn således udfordret i forhold til at kunne imødekomme specifikke kunders behov for arealer på havnen.

Aarhus Havn har i de seneste 10 år afgivet ca. 60 ha. havnearealer til bymæssig brug og bebyggelse. Området, der populært kaldes De Bynære Havnearealer, strækker sig fra DOKK1 til og med Aarhus Ø.

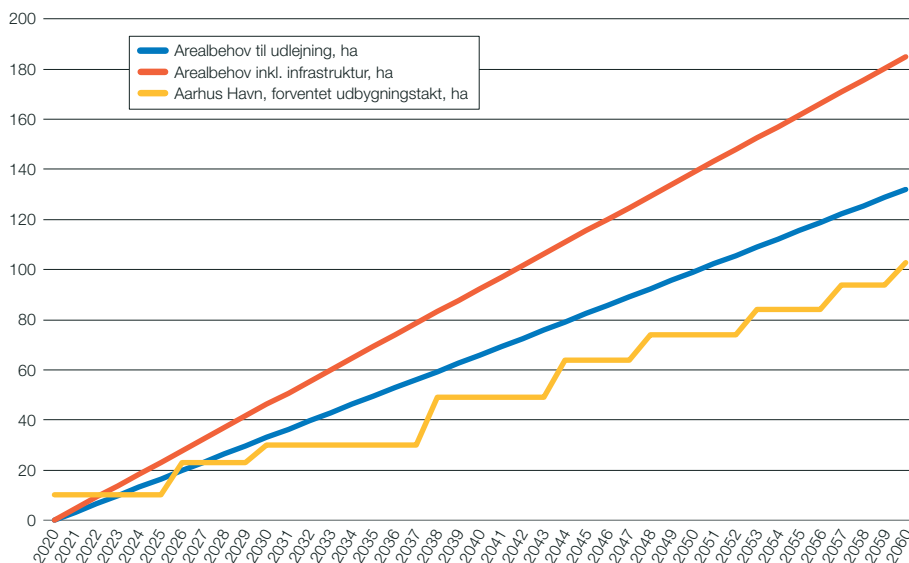
Den forretningsmæssige udvikling har desuden betydet, at Aarhus Havn har haft et næsten konstant behov for nye havnearealer. De seneste 12 år, (hvoraf der har været finanskrisen i 7-8 år), har Aarhus Havn udlejet 3,3 ha. årligt, hvortil kommer arealer til infrastruktur (veje, servicearealer mv.) på yderligere ca. 40 %.

Ved en fortsat udlejningstakt på ca. 3,3 ha. årligt, vil Aarhus Havn i 2060 have et yderligere arealbehov på ca. 130 ha. plus arealbehov til infrastruktur, i alt ca. 185 ha.

Dette arealbehov er større end det planlagte projekt for Yderhavnen, der udgør 140 ha. Der vil således være behov for en effektivisering af arealudnyttelsen på Yderhavnen i forhold til det, vi kender i dag, hvis efterspørgslen på arealer udvikler sig som forventet.

Som det fremgår af diagrammet, vil udbygningen af Yderhavnen som skitseret ske i en takt, som ligger under behovet de foregående 12 år.

Aarhus Havn har behov for at kunne tilbyde nye arealer til de virksomheder, der i dag er placeret på de sydlige havnearealer, hvis de ønsker udvidelsesmulighed. Alternativt vil de pågældende virksomheder med stor sandsynlig fraflytte Aarhus for at finde brugbare havnearealer et andet sted.



Endelig kan der som følge af potentiel vandstandsstigning blive behov for at flytte virksomheder fra nogle af de ældre havnearealer. Også det vil kræve etablering af nye arealer.

Aarhus Havn og Aarhus by har været hinandens forudsætninger i flere hundrede år. En fortsat udvikling og vækst hos Aarhus Havn er betinget af, at havnen udvides med nyt bagland og kompenseres arealmæssigt for de betydelige arealer, der er afgivet til bymæssig brug og bebyggelse.

Både Aarhus by og Aarhus Havn har gennem de seneste årtier oplevet en kraftig vækst. Befolkningstallet stiger, og det samme gør antallet af virksomheder og arbejdspladser i hele regionen. Det øger behovet for transport af gods – både import og eksport.

Prognoserne for befolkningsudviklingen i Aarhus og Danmark viser en klar stigning. Aarhus forventes at vokse med 4.000-5.000 indbyggere årligt og også den samlede arbejdsstyrke vil vokse, idet andelen af arbejdsdygtige skønnes at blive øget fra nuværende 50 % til 54 %

Det betyder større købekraft fra endnu flere mennesker og en arbejdsstyrke, der kan producere flere eksportvarer. Og således et stadig stigende behov for transport af varer/gods og dermed et større behov for havnearealer.

Yderhavnen skal således sikre, at Aarhus Havn også i fremtiden kan tilbyde kajareal til de største skibe og logistik- og produktionsområder, oplags- og omlastningsarealer til containere, bulkvarer og andre produkter.

Aarhus Havns mission er at stille infrastruktur til rådighed og sikre at der tilbydes konkurrencedygtige havneservices. Yderhavnen er en væsentlig forudsætning for, at Aarhus Havn kan leve op til sin mission.

> Hvordan er behovet for Yderhavnen opstået?

Udover at Aarhus Havn har afgivet betydelige arealer til bymæssig brug og bebyggelse, har den forretningsmæssige udvikling understreget et konstant behov for mere areal. Og der er grund til at antage, at denne udvikling vil fortsætte, idet globaliseringen har haft en markant indvirkning på transportsektoren. Den største forandring er af strukturel karakter, idet antallet af aktører i transportkæden i dag er færre end tidligere.

For Aarhus Havn betyder det, at "havnevirksomhed" har udviklet sig fra ren håndtering af varer til at omfatte hele logistikoperationen og i nogle tilfælde også produktion. Således er det ikke længere alene antallet af tons, der afgør arealbehovet, idet flere led/operationer i transport- og værdikæden i stigende grad placeres på havnearealer. Nærheden til havnen er altafgørende for virksomhedernes logistiske effektivitet og dermed for deres konkurrenceevne.

De seneste årtiers stigende fokus på miljø og bæredygtighed forventes at betyde mere søtransport i fremtiden. Søtransport via vandvejene kan bidrage til at løse trængslen på de danske veje, ligesom søtransport bidrager til at reducere miljøbelastningen sammenlignet med andre transportformer.

Fremskrivninger af den demografiske udvikling viser en stærkt stigende mellemindkomstgruppe og dermed middelklasse – ikke bare i Kina, men i hele Asien. En markant voksende middelklasse i de asiatiske lande giver attraktive eksportmuligheder for producenter af danske kvalitetsvarer. Det forventes, at den asiatiske middelklasse vil vokse fra 1,4 mia. mennesker til 3,5 mia. mennesker inden for de næste 10 år. Hvis blot danske virksomheder indtager en yderst beskeden del af dette marked, vil det give en eksplosiv omsætningsvækst på Aarhus havn.

Til sammenligning er import og eksporten mellem Aarhus og Asien tredoblet de seneste tre år.

En anden væsentlig faktor, der må antages at ville øge søtransporten, er den kendsgerning, at de 15 megabyer, der globalt forventes at vokse hurtigst, ligger i områder, hvorfra samhandlen med Danmark foregår med søtransport. Aktuelt skabes 60 % af verdens samlede økonomi i de 600 største byer, og urbanisering er den klart stærkeste megatrend.

Det ser vi også i Aarhus, som forventes at vokse med 100.000 indbyggere til 450.000 indbyggere i 2050. Business Region Aarhus udgør 1,1 mio. indbyggere, og regionen er i vækst.

Instituttet for Fremtidsforskning er blevet bedt om at vurdere Aarhus havns langsigtede udvikling og på den baggrund konkluderer man, at "nettoresultatet uden udregnet effektiviseringspotentiale er, at Aarhus Havn har et betydeligt behov for at øge kapaciteten. Behovet for udvidelse af havnen bør samtidigt ses i lyset af, at fremtidens havn skal være en nul-emissionshavn. En gennemgribende forandring af havnens operation vil formentlig skulle ske uanset."

➤ Hvilken markedsposition skal Yderhavnen bidrage til at udbygge?

Hver gang der løftes eller flyttes en container i Danmark, sker flytningen eller løftet i 2 ud af 3 tilfælde på Aarhus havn. Danmarks største containerhavn har med andre ord en markedsandel på mere end 65 % – og den er stadig stigende.

I 2017 realiserede Aarhus Havn en stigning på 14,1 % i antallet af omsatte containere. Oven på denne to cifrede stigning forventes i skrivende stund en vækst på ca. 6 % i 2018. På bare to år er der således lagt mere end 20 % til et i forvejen meget stort antal containere. Med udsigten til en samling af Grønlandstrafikken i Aarhus og de økonomiske forudsigelser, tyder det på tilsvarende stigninger i de nærmeste år.

Aarhus Havn er nærmest født ud af landbruget som udskibningshavn af korn og fødevarer. I dag udgør omsætningen desuden størstedelen af Danmarks foderstofimport og oliefrø til produktion af vegetabiliske olier og fedtstoffer, der anvendes i en lang række fødevarer i hele verden. Den samlede bulkomsætning gør Aarhus Havn til Danmarks største offentlige bulkhavn.

Godt 10 % af den samlede øst-vesttrafik i Danmark sejles via Aarhus Havns færgeterminal. Det svarer til 1,3 mio. personbiler og 2,5 mio. passagerer årligt. Færgeoperatøren forventer en årlig vækst på 3 % de kommende år. Der sejles med verdens største hurtigfærger og med de seneste opkøb er færgeoperatøren den næststørste i verden i forhold til hurtigfærger.

Desuden anløber hvert år en række krydstogtskibe med 100.000 passagerer og senest er der etableret vandfly-forbindelse til København med ca. 10.000 passager årligt.

Yderhavnen vil medvirke positivt til at opnå stordriftsfordele. For en række services er Aarhus havn i dag for lille til, at der er mere end en udbyder. Disse monopollignende markedsvilkår indebærer risiko for, at prisniveauet er for højt. Med Yderhavnen udvides indtægtsgrundlaget for serviceudbydere, således at priserne kan reduceres. På den måde vil Yderhavnen medvirke til at forbedre Aarhus Havns konkurrenceevne.

Aarhus Havn er sammen med København udpeget som de eneste danske EU core-ports, og havnen er derfor en vigtig del af det europæiske transportnetværk. Det betyder bl.a., at havnen har et særligt ansvar for at stille tilstrækkelig og konkurrencedygtig infrastruktur til rådighed for det europæiske erhvervsliv, og således er der ikke blot en lokal interesse, men også en betydelig samfundsmæssig interesse i at udvikle Aarhus Havn.

> Hvad vil Yderhavnen få af betydning for byen?

Nye amerikanske studier viser, at de byer, der har containerterminaler, vokser befolkningsmæssigt stærkere end de områder, der ikke har containerterminaler. Det er første gang at det kan bevises, at containerterminaler i sig selv skaber økonomisk vækst.

Der er også belæg for, at eksporten er positivt påvirket af containerterminalerne. Der er simpelt hen en større andel eksportvirksomheder i nærheden af containerterminaler end længere væk.

Opfyldning af havnearealer sker traditionelt enten ved brug af sandressourcer eller materialer f.eks. overskudsjord fra byggerier. Det er nu anerkendt, at brug af overskudsjord er genbrug og myndighederne tilskynder til denne anvendelse. Dermed er havnebygning på den måde blevet cirkulær.

Havneaktivitet i Aarhus har eksisteret så længe der har eksisteret skibe. Havnens nuværende aktiviteter skaber samlet set ca. 10.000 jobs og en årlig værditilvækst på 6 milliarder kr. Yderhavnen vil bidrage til øget beskæftigelse og vækst – både i anlægsperioden og i den senere driftsperiode – samt sikre sammenhængende trafiksystemer via vandvejene, og dermed bidrage til nogle af FNs verdensmål for bæredygtighed.

Yderhavnen gør det muligt at samle særligt "tunge havneerhverv" med højere risiconormer på ét sted i byen, hvor der samtidig er etableret redningssystemer til at håndtere disse risici.

Den nye planlov skal sikre, at der udlægges særlige områder til havne- og transportvirksomheder, og at der udlægges konsekvens-zoner som naboareal. Aarhus Kommune er i gang med at vedtage kommuneplantillæg nr. 42, der varetager dette.

I forbindelse med Yderhavnen vil der blive fokus på de rekreative elementer – især i forbindelse med ydermolen. På ydersiden vil der være mulighed for kobling til visionen om anvendelse af Aarhus Bugten. Her kan der åbnes for initiativer som i bredere forstand retter sig mod det rekreative element, som vandet også er.

I etableringsfasen vil der inden for ydermolen opstå et vandområde, som i en periode på 15-25 år kan anvendes til andre formål, inden der etableres landareal. Dette område kan eventuelt anvendes til et område for vedvarende energi med fx en solcelleø. Perioden på 15-25 år svarer til den økonomiske levetid for anlægget, som derefter under alle omstændigheder skal fjernes.

> Hvorfor skal Yderhavnen placeres ude i havet mod øst?

Yderhavnen skal ses som en naturlig videreførelse af udbygningen af Aarhus havn, og analyser har vist, at den eneste økonomisk fornuftige løsning er at placere Yderhavnen ude i havet mod øst.

I analyserne er der bl.a. taget højde for udviklingen af De Bynære Havnearealer, skibenes mulighed for indsejling til havnen, ligesom der ude i havet mod øst skønnes at være tilstrækkelig vanddybde til de skibe, der anløber i dag og vil anløbe i årene fremover.

Tidligere miljøundersøgelser har vist, at den miljømæssige påvirkning er acceptabel. Endelig har havbunden en karakter, der gør havnebygning relativt enkelt.

Den nuværende uddybende indsejling kan anvendes uden væsentlige ændringer.

Endelig er tilslutning til vej til baglandet forberedt og tilpasset en placering mod øst.

> Hvorfor ser Yderhavnen ud som den gør?

Havneudvidelsen vil bestå af følgende:

- › Et opfyldt areal på ca. 140 ha. Heraf skal ca. 100 ha anvendes til havneerhverv – til udlejning til fx terminaler og til øvrige virksomheder, der arbejder indenfor Aarhus Havns forretningsområder. Forretningsområderne er ikke statiske og vil udvikle sig over tid. De resterende 40 ha. skal anvendes til infrastruktur, moler, kajer mv.
- › En ydermole, der strækker sig ca. 2,5 km ud i havet fra den nuværende Østhavn. Ydermolen fungerer som kystbeskyttelse af de nye arealer og beskytter havnen imod påvirkning fra bølger og strøm. Ydermolen kan samtidig anvendes til rekreative formål, fx indtænkt i byrådets arbejde med en Vision for anvendelse af Aarhus Bugten.
- › Et ca. 900 m langt og 350 m bredt havnebassin, der ligger beskyttet imod bølger således, at skibe kan ligge roligt ved kaj og gå sikkert ind og ud af havnen. Dybden vil være ca. 14 m. Bassinet giver mulighed for, at to store skibe kan ligge ved kaj og et tredje skib kan passere ind/ud samtidig.
- › Tre kajer omkring havnebassinet med en samlet længde på ca. 2 km. Kajernes længde betyder, at selv meget store skibe kan lægge til kaj.

De havnemæssigt mest attraktive arealer er i sagens natur arealerne ud for kajen. Disse arealer giver den mest konkurrencedygtige håndtering af godset. Størrelsen af disse arealer er fastlagt efter en vurdering af de mest effektive havneterminaler både til containere og bulkgoods.

Indretningen af Yderhavnen vil i sin grundform blive bearbejdet løbende både i miljøkonsekvensvurderingsperioden og i den senere konkrete anlægsfase, men et princip om, at de højeste elementer placeres længst mod vest på Yderhavnen, så de søges placeret nær de eksisterende høje elementer på Østhavnen, vil der ikke blive ændret på. Der vil blive taget størst mulig hensyn til sigtelinjer, udsyn og udsigt fra kysten.

Desuden er Ydermolen ikke foreslået helt til grænsen af de vandarealer, som Aarhus Havn har myndighed over. Årsagen hertil er et forsøg på at reducere den visuelle påvirkning mest muligt uden at nedsætte havnearealernes effektivitet og anvendelsesmulighed væsentligt.

Det er vurderet, at de tre væsentlige godsomsætningstyper (container/ro-ro, flydende bulk og fast bulk) som udgør hovedparten af nuværende omsætning og en væsentlig del af vækstpotentialet i den nuværende strategi, vil udgøre det væsentligste grundlag for Yderhavnen.

Udvidelsen etableres gradvist i takt med den forretningsmæssige udvikling, formentlig frem til år 2060, og vil således først være gennemført om ca. 40 år. Der er dog lagt vægt på, at de nybyggede havnearealer kan anvendes så tidligt som muligt i anlægsperioden. Det betyder, at der anlægges både ydermole og terminaler i begyndelsen af anlægsperioden.

Anlægsarbejderne ønskes igangsat fra 2020 og frem. Arealerne anlægges løbende, og det forventes, at ydermolen kan stå færdig ca. i 2025.

Yderhavnen vil blive bygget dels med overskudsjord fra de mange bygge- og anlægsaktiviteter i lokalområdet og dels med råstoffer (primært sand).

At overskudsjord kan anvendes til Yderhavnen er med til at sikre, at det forsat er muligt at genanvende overskudsjord centralt i Aarhus. Aarhus forventes at vokse med 100.000 indbyggere frem til 2050, og befolkningstilvæksten samt behovet for byfornyelse vil medvirke til, at der forsat vil være en høj anlægsaktivitet i kommunen – og dermed også et større overskud på den samlede jordbalance og således et forsat behov for bortskaffelsesmuligheder.

> Hvem skal finansiere Yderhavnen?

Aarhus Havn drives efter forretningsmæssige principper og al udbygning af havnen er altid sket ud fra langtidsplaner. Alle investeringer hviler på økonomiske budgetter, der fordrer en passende rentabilitet. Dvs. at finansieringen af Yderhavnen kommer fra de fremtidige indtægter, der vil være tilstrækkeligt store til at sikre private lån, hvis det skulle blive nødvendigt.

Samtlige lån i forbindelse med Masterplan 1997 er afviklet. Det betyder, at Aarhus Havn aktuelt er gældfri og dermed har et solidt udgangspunkt.

Med den foreslåede etapeplan, sikres at der de første år alene forventes investeringer i størrelsesordenen 100 mio. kr. Dermed er selv et worst-case scenarie – dvs ingen indtægter – til at overse konsekvenserne af.

I forbindelse med 1. etape vil det blive vurderet, om det vil være økonomisk fordelagtigt at fremrykke etableringen af Ydermolen og dermed undgå midlertidige konstruktioner.

De efterfølgende etaper vil først blive besluttet, når der foreligger tilstrækkelig forretningsmæssigt grundlag.

> Hvordan har datidens langtidsplaner matchet tidens behov?

Den seneste udbygningsplan for Aarhus havn – kaldet Masterplanen fra 1997 – omfatter den nuværende Østhavn/Containerhavn og Omniterminalen. Denne 25 års plan er ved at være realiseret med etableringen af Omniterminalen i 2018 og en ny færgeterminal i 2020, hvor Molslinjen forventes at flytte ind midt på året.

I 1997 forudså Aarhus Havn, at det ville tage 25 år at opnå fuld udnyttelse, og udviklingen har vist, at denne forudsigelse var korrekt.

> Hvad vil der ske, hvis Yderhavnen fravælges?

Hvis Yderhavnen fravælges, vil der være betydelig risiko for negativ økonomisk påvirkning af den eksisterende havn. Virksomhederne vil begrænse investeringer, idet udvidelsesmuligheder vil forsvinde. Herudover vil man miste værditilvæksten fra de nye virksomheder, der kunne etablere sig på Yderhavnen.

Hvis Yderhavnen reduceres eller fravælges, vil Aarhus kunne miste økonomisk værdiskabelse og arbejdspladser, som skabes gennem havnevirksomhederne samt hos deres leverandører og underleverandører.

Desuden vil Aarhus miste offentlige investeringer i infrastruktur, hvis havnens nationale betydning reduceres. Virksomheder vil i øget omfang rette fokus mod Femern-området og offentlige investeringer i veje og jernbaner vil blive rettet den vej.

En Aarhus havn i sin nuværende størrelse og udformning vil sende tusindvis af containere til Hamborg eller anden nordeuropæisk havn, idet ingen anden dansk havn har eller vil kunne etablere de nødvendige faciliteter. Ifølge Rederiforeningens beregninger, vil en 40 fods container på lastbil, der køres fra Aarhus til Hamborg, belaste miljøet med 5 gange så meget CO₂ som tilfældet havde været, hvis containeren var sejlet fra Aarhus til Hamborg.

BILAG 1

ANALYSE AF UDVIKLINGEN I GODSMÆNGDER OG AREALBEHOV

COWI er blevet anmodet om at udarbejde dette afsnit vedrørende udviklingen i godsmængder og arealbehov i Aarhus Havn på lang sigt. Afsnittet er udarbejdet på baggrund desk research af relevante analyser og rapporter. Aarhus Havn har desuden bidraget med baggrundsmateriale og kommentering.

Efterspørgslen efter havnekapacitet i Aarhus på lang sigt vil blive drevet af flere faktorer. For det første er hele transportsektoren tæt forbundet med den generelle økonomiske udvikling. Vækst i transport af råvarer, fødevarer, forbrugsvarer mv. er i stort omfang baseret på forbrugsudvikling og dermed efterspørgsel efter varer – både råvarer til videre forarbejdning og færdigvarer til forbrug. Analyser peger på, at der er en sammenhæng mellem eksempelvis udviklingen i BNP og transportsektoren¹.

For det andet betyder den løbende effektivisering af transportsektoren, at varetransport bliver billigere. Faldende priser på varetransport betyder, at det i stigende omfang kan betale sig at transportere forskellige godstyper over lange afstande. Den effektive transportindustri kan dermed medvirke til at understøtte "den internationale arbejdsdeling" (i daglig tale ofte kaldet globaliseringen), blandt andet med den konsekvens, at flere og flere både råvarer, industriprodukter og forbrugsvarer transporteres over lange afstande.

De vigtigste faktorer bag effektiviseringen af den maritime godstransport er bl.a. den omfattende brug af containere i skibsfarten, som har effektiviseret godshåndteringen, store og hurtige kraner i havnene, som har øget hastigheden af last- og losningsarbejdet og større og større skibe. Disse faktorer betyder, at enhedsomkostningerne på transporten falder – dvs. prisen på transport for den enkelte vare bliver billigere.

Globale tendenser inden for maritim transport

Ifølge UNCTAD (FNs handels- udviklingsorganisation), så er det over en længere årrække især bulklast, som har stået for væksten i den globale skibsfragt. Netop transporten med metaller, træ, korn, energi (kul og olie) mv. har understøttet udviklingen af produktion af både industrivarer og forbrugsvarer i blandt andet Asien, som efterfølgende i stor udstrækning transporteres til Europa.

Med tiden er der desuden sket en betydelig vækst i transport med containere. Hvor container i 1985, tegnede sig for 7 % af den globale varetransport til søs, så var andelen i 2015 steget til 23 %.

Udviklingen på containerområdet i fremtiden vil afhænge af flere faktorer. I en analyse af konsulentfirmaet McKinsey&Company og transportforsikringsselskabet TT Club² peger et ambitiøst scenarium på, at containertransportens andel af søtransporten vil stige til 35 % i løbet af de 25 år og de mere forsigtige scenarier på enten status quo eller en lille stigning i andelen til 25 %. Afgørende for udviklingen vil bl.a. være andelen af den globale produktion i både Kina, Indien og andre asiatiske lande samt fortsat effektivisering af transporten, herunder automatisering og digitalisering af skibsfarten.

1 Se bl.a. BNP og trafikvækst – centrale udviklingstendenser. Udarbejdet af COWI for Transportministeriet, 2013.

2 Brave new world? Containertransport in 2043. McKinsey&Company og TT Club, 2018.

En markant vækst vil basere sig på en fortsat vækst i den internationale arbejdsdeling, dvs. at især Asien fortsat spiller en afgørende rolle i varefremstilling. En mere dæmpet udvikling vil bl.a. basere sig på, at de store asiatiske lande mister betydning for produktionen og at kravene til mere fleksibel og individuel produktion reducerer væksten i den globale transport.

Netop de senere års vækst i e-handel peger dog ifølge UNCTAD klart på en stor vækst i søtransporten. Især for de varer, som ikke er så følsomme for tidsfaktoren i transport, vil søtransport har en markant fordel, på grund af den lave pris. Inden for de dele af e-handelen vil man langt overvejende benytte skibstransport i kombination med såkaldte "fremskudte lagre" tæt på markedet, f.eks. et par steder i Europa, inden varen distribueres til slutdestinationen.

Samlet peger disse faktorer fortsat på en markant rolle for skibstransport og ikke mindst containerbaseret transport som en bærende faktor for transporten, ikke mindst til den industrialiserede verden.

Skandinavien og Danmark

Ser man på udviklingen i skibstrafikken i Nordeuropa, så havde Antwerpen i 2016 en vækst på 4 % i godsomsætning i containere, mens væksten i Rotterdam steg med 1,2 %. Interessant er det, at havnen i Hamborg har en meget beskeden udvikling i containertrafikken. Årsagen er, at en større del af trafikken til baltiske og skandinaviske havne nu går uden om Hamburg og direkte til disse havne³. Der er således indikationer på, at de skandinaviske havne – herunder også de danske – på nuværende tidspunkt står relativt stærkt i konkurrencen om godstransporten til hjemmemarkedet.

I Danmark udarbejder man ikke egentlige fremskrivninger af udviklingen i godstransport, herunder skibstransporten, som kan give et billede af udviklingen i godsmængder i Aarhus Havn inden for perioden for realisering af havnens masterplan 2020-2060.

I Norge udarbejder man med jævne mellemrum egentlige fremskrivninger af godstransporten, på grund af de særlige infrastrukturudfordringer i landet.

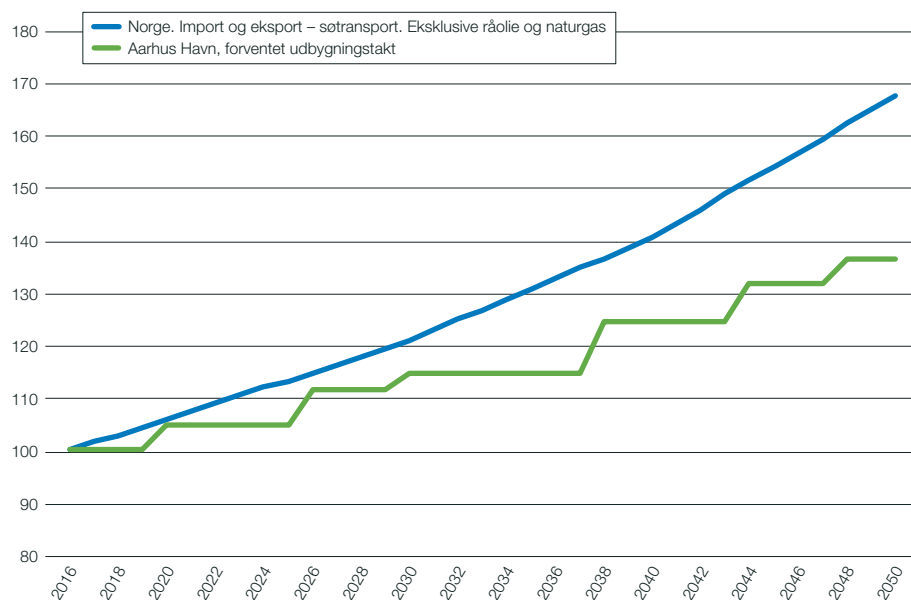
Transportøkonomisk Institut, TØI, har i 2017 udarbejdet en fremskrivning af godstransport frem til 2050⁴. Analysen baserer sig blandt andet på den forventede økonomiske udvikling, befolkningsudvikling, infrastruktur mv.

De norske fremskrivninger er opdelt på transportformer og på indenlandsk og international transport. Som et højtindustrialiseret skandinavisk land er det oplagt at drage paralleller mellem den forventede udvikling i Norge og Danmark.

Norge har en markant rolle som olie- og gasproducent og dermed en stor skibstrafik baseret på disse produkter, men ser man bort fra disse varer, så er det rimeligt at antage at udviklingen i den internationale godstransport med skib vil lægge relativt tæt på den danske udvikling.

3 UNCTAD Review of Maritime Transport 2017
samt Lloyd's Loading List, 2017a.

4 Framskrivninger for godstransport i Norge 2016-2050.
Transportøkonomisk Institutt. Marts 2017.



Figur 1 Fremskrivning af godsmængder til søs frem til 2050 (Norge) og forventet udbygningstakt for Yderhavnen Aarhus Havn frem til 2050. Indeks 100 = 2016.

Norge forventer således en vækst i de internationale godsmængder på skib på 68 %, frem til 2050. Det svarer til en årlig vækst på 2 %. I figur 1 er denne udvikling sammenholdt med den forventede udbygning for Yderhavnen frem til 2050.

Det er vigtigt at bemærke, at den norske fremskrivning er udarbejdet på baggrund af en række antagelser om både indenlandsk og international økonomisk udvikling mv. og at ændringer i disse antagelser og vil betyde ændringer i de forventede transportmængder.

Hvor den historiske udvikling viser mere bratte stigninger og fald, som følge af udviklingen i konjunkturerne (økonomiske kriser og højkonjunktur), så er fremskrivningen baseret på forventning til den langsigtede økonomiske udvikling og sammenhængen mellem den økonomiske udvikling i samfundet og transport. Historisk har godstransport udviklet sig med en højere vækstrate end den økonomiske vækst, især fordi den internationale arbejdsdeling (globalisering) vokser over tid og øger transportbehovet.

Den vigtigste faktor for udviklingen i den internationale søtransport vil derfor være koblingen mellem indenlandsk og international økonomisk vækst og fordelingen af transport på forskellige transportformer.

Oversat til en dansk kontekst og til en forventet udvikling for Aarhus Havn, er der dermed rimeligt at antage, at man i Aarhus Havn vil kunne forvente en vækst i godsomsætning som ikke er langt fra den norske på 2 % på årsbasis. Som den absolut største danske havn, må det forventes at Aarhus Havn følger en udvikling tæt på tendens for det skandinaviske marked. Det bør dog også bemærkes, at Aarhus Havn formentlig i højere grad end de norske er eksponeret for konkurrence fra andre nordeuropæiske havne, omend de norske havne også er udsat for konkurrence fra eksempelvis Göteborg.

Efterspørgslen efter havnekapacitet i Aarhus Havn på lang sigt

Som Danmarks største havn vil grundlaget for markedsudviklingen i Aarhus Havn ikke kun være baseret på udviklingen i Aarhus og byens opland, men også på udviklingen på nationalt plan. Særligt i forhold til containermarkedet, har Aarhus national betydning, fordi havnen er landets største og en af de meget få i Danmark som kan håndtere de største containerskibe.

I forhold til bulkgoods (især sten, grus, sand, korn og foderstoffer mv.) er markedet mere regionalt. Disse varetyper betegnes ofte som lavværdigods, dvs. varens værdi er lav, i forhold til vægt og transportomkostning. Derfor kan det ikke betale sig at transportere disse godstyper på længere strækninger på landevej. På den anden side, så bliver skibe med bulklast større og stiller krav til større havne og mere vanddybde, som flere østjyske havne på længere sigt vil have vanskeligt ved at leve op til. Derfor vil Aarhus Havn også have en stigende betydning som havn for bulklast til en stor del af det østlige Jylland og det øvrige Midtjylland.

Særligt med den planlagte afvikling af Kolding Havn over de næste 25 år samt udfasning af havnearealer i andre østjyske byer, vil Aarhus Havn få en større og større betydning for hele Østjylland.

Med den markedsræssige profil, som Aarhus Havn har, vil havnens udvikling især være drevet af disse faktorer:

Udviklingen i den internationale containertrafik

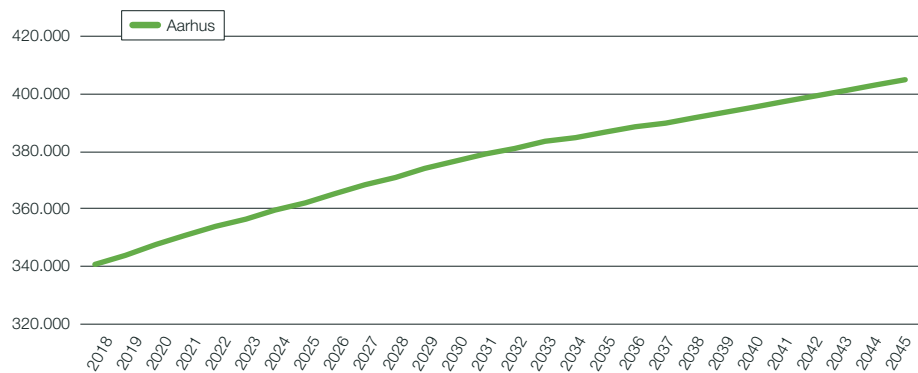
Her vil faktorerne for vækst især være den generelle økonomiske udvikling, som også er de primære faktorer bag den norske fremskrivning af søtransport. Samtidig vil containertransport også være udsat for konkurrence fra andre nordeuropæiske havne. Den globale godstrafik bestemmes ikke kun af, hvor kunderne/slutforbrugerne befinder sig, men også af store enkeltaktørers strategiske valg, f.eks. inden for e-handel.

Udviklingen inden for bosætning og infrastruktur

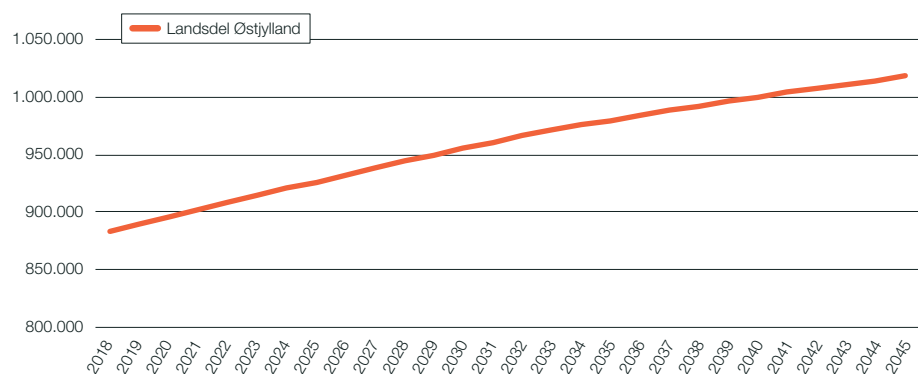
De seneste årtiers urbanisering har betydet en stigning i befolkningstallet i og omkring Aarhus. Det betyder både en udvikling af flere boliger, veje og anden infrastruktur, som kræver transport af materialer og et øget befolkningstal, som betyder øget varetransport generelt.

Frem til 2045 ventes befolkningen i Aarhus Kommune og landsdel Østjylland⁵ at vokse fra henholdsvis 340.421 til 405.370 og 883.364 til 1.018.328 personer. På landsplan ventes befolkningstallet at stige fra ca. 5,7 mio. til ca. 6,3 mio. personer.

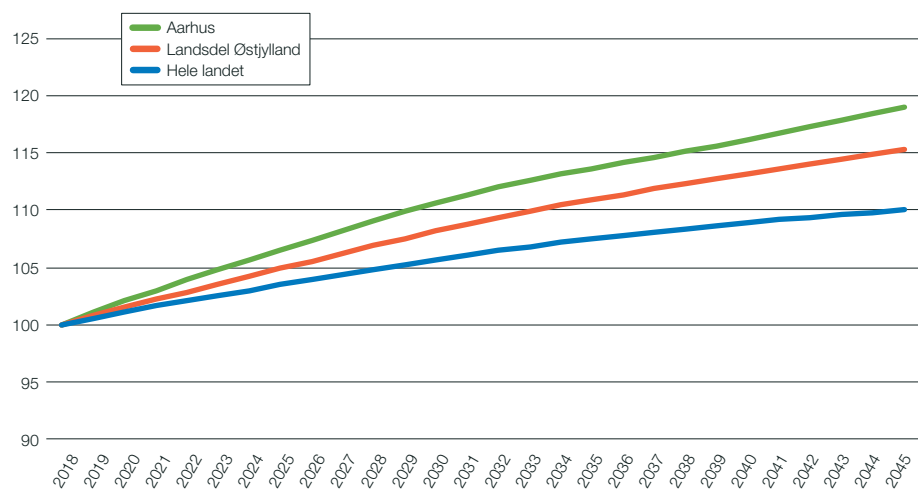
⁵ Landsdel Østjylland består af Favrskov, Hedensted, Horsens, Norddjurs, Odder, Randers, Samsø, Silkeborg, Skanderborg, Syddjurs og Aarhus Kommuner.



Figur 2: Befolkningsfremskrivning 2018-2045. Aarhus.
Danmarks Statistik.



Figur 3: Befolkningsfremskrivning 2018-2045. Østjylland.
Danmarks Statistik.



Figur 4: Befolkningsfremskrivning 2018-2045. Aarhus, Østjylland og hele landet. Index 100 = 2018.
Danmarks Statistik.

Udviklingen frem til 2045 er beskrevet i de tre grafer på foregående side.

Ser man på den indekserede udvikling, så ventes befolkningen at øges relativt mest i Aarhus, men både Aarhus og Østjylland vil have en befolkningsudvikling som er højere end på landsplan.

Udvikling i erhvervsstrukturen, hvor erhvervsudviklingen betyder varetransport og distribution. Region Midtjylland⁶ peger især på en vækst i regionen inden for biomasse og fødevareingredienser, marine og akvatiske produkter. Desuden har regionen en særdeles stærk position inden for energiteknologi, som kan betyde øgede aktiviteter inde for projektlast, eksempelvis vindenergi mv.

Især de midtjyske virksomheders behov for at agere på globale markeder betyder at nærheden til effektiv transport bliver et afgørende parameter for disse virksomheder. Virksomhedernes forventninger til effektiv transport øges dermed også.

Kravene til mere effektiv logistik. Havnenes brugere stiller andre krav til havnens arealer end tidligere. Virksomhederne har i stigende omfang fokus på at reducere logistikomkostninger.

En del af havnens brugere har traditionelt modtaget gods via havnen, transporteret godset hjem til egen virksomhed, inden godset sendes videre til en slutmodtager/kunde. Denne måde at håndtere gods på er omkostningstungt. Især for såkaldt lavværdigods (sten, sand og grus, cement, korn, foderstof mv.), er der relativt store omkostninger forbundet med at håndtere godset flere gange.

Derfor ønsker virksomhederne i stigende omfang at opbevare godset på havnen midlertidigt (f.eks. i terminalanlæg), for derefter at distribuere godset direkte ud til kunden/forbrugeren. På den måde reduceres både virksomhedernes omkostninger til godshåndtering og behovet til egen lagerkapacitet på virksomhedens egen adresse. Det stiller til gengæld større krav til havnens kapacitet og fleksibilitet.

Desuden er især projektlast ofte mere pladskrævende og skal håndteres med særligt materiel, hvilket stiller krav om større terminalområder.

I andre tilfælde forarbejdes godset på eller ved havnen. Det betyder, at man først begynder at transportere godset længere væk, når værdien er forøget. Et eksempel på dette er cement, grus og sand, som oparbejdes til betonvarer, eller soja og korn, som forarbejdes til foderstoffer.

⁶ Region Midtjylland, Vækstplan 2016-2020.

BILAG 2

INDRETNING AF YDERHAVNEN

COWI er af Aarhus Havn blevet anmodet om at udarbejde en terminaldisponeringsplan med betragtninger om udnyttelse i forbindelse med en potentiel udvikling af Yderhavnen.

Yderhavnen ønskes taget i brug løbende og den forventes indrettet og anvendt til de aktiviteter, der er vist i Figur 5. Planen for indretning og anvendelsen vil løbende blive tilpasset havnens forretningsmæssige behov og efterspørgslen i markedet.

Den fysiske indretning af Yderhavnens områder planlægges at være funktionsbaseret og den fremtidige brug af delområderne er overordnet set skitseret ud fra en række hensyn, så som støjforhold, synlighed fra land, lysforhold, risiko- og sikkerhed, driftsforhold, tilgængelighed fra vand- og landsiden, mulighed for rekreativ benyttelse af ydermolen mv. Indretningen tager desuden sigte på, at de højeste elementer placeres længst mod vest på Yderhavnen, så de søges placeret nær de eksisterende høje elementer på Østhavnen.



Figur 5 Forventet indretning og anvendelse af Yderhavnen. De røde markeringer langs kajerne er containerkraner (6 stk. mod vest), bulk kraner (4 stk. mod øst) samt 2 stk. ro-ro ramper.

Container terminal

Baseret på data vedr. containertrafikken på den eksisterende container terminal, er der i forbindelse med behovsanalysen foretaget et containerterminal layout studie til belysning af pladsbehov og kapacitet for en ny containerterminal på havneudvidelsens Etape 1. Indledningsvist er den årlige kapacitet af den eksisterende terminal estimeret til ca. 0,7 mio. TEU. Kapaciteten er begrænset af terminalområdet og dets indretning, idet selve kajens kapacitet med en længde på 980 m og 8 kraner er på op imod 1,6 mio. TEU. Dvs. at der mangler plads/areal for at kunne opnå fuld udnyttelse af den eksisterende container terminal, og det betyder også, at den forventede vækst i containeromsætning ikke kan rummes indenfor den eksisterende terminal. P.t. er der to operatører på den eksisterende terminal, hvoraf den ene allerede er i akut pladsmangel.

Overordnet set består containermarkedet af 'short sea traffic' og 'deep sea traffic'. Short sea kan opdeles i direkte trafik til Baltikum/Rusland, Skandinavien, Island, Færøerne og Grønland samt intra-europæisk trafik, som sker i konkurrence med lastbiler. Her kan nævnes f.eks. ONE, der sejler til Spanien og Portugal og feeder trafik til kontinenthavne for transit videre ud til de oversøiske markeder. Der arbejdes f.eks. på at få transit fra Norge til Aarhus og herfra videre ud i verden. På feeder området sejles containerne til kontinenthavne, hvor de fleste direkte oversøiske anløb finder sted. Desuden er der et marked for dør-dør transport, som f.eks. varetages af Unifeeder, der transporterer tomme containere, der skal positioneres i markedet pga. ubalance i handelen. Disse tomme containere som alligevel skal sejles med Unifeeder, prøver de så vidt muligt at få fyldt med gods.

Deep sea traffic omfatter direkte transport til oversøiske destinationer, som f.eks. den p.t. ugentlige afgang fra Aarhus med 2M (Maersk og MSC). I forhold til deep sea traffic er det vanskeligt at vækste i den eksisterende container terminal, hvorimod en ny terminal vil give øjeblikkelig plads til en ny operatør. Desuden er der større sandsynlighed for at tiltrække transit – dvs. last der ikke hverken kommer fra eller skal gå til Danmark. Det kan f.eks. være frugt og vin fra Sydamerika til Baltikum/Rusland. Vi har tidligere analyseret, at der sejler ca. 10 gange vor omsætning forbi gennem Kattegat. Hvis der kommer en ny oversøisk rute, vil der straks kunne ske en fordobling af containeromsætningen – hvis det viser sig konkurrencedygtigt at transitere i Aarhus. På transitområdet er konkurrenterne Gdansk, Gøteborg, Hamborg, Rotterdam, Antwerpen og Bremerhaven.

De senere år har fuldautomatiske containerterminaler vundet indpas da disse giver mulighed for effektivisering og omkostningsreduktion, hvilket øger terminalens konkurrenceevne. Til gengæld er en automatiseret terminal forbundet med store startinvesteringer og er ikke skalerbar med omsætningen i samme omfang som en traditionel terminal, hvor nye og mere effektive teknologier også vinder frem. I sidste ende vil operatøren have stor indflydelse på valg af terminaltype, og i containerterminal layout studiet er pladsbehov og kapacitet derfor undersøgt for både en traditionel terminal samt for en fuldautomatisk terminal. Resultatet af container layout studiet præsenteres i det følgende.

Den 850 m lange container kaj udfor Etape 1 muliggør samtidig operation af et stort 400 m langt containerskib ('mainliner') og et 200 m feederskib. For effektiv operation vil der typisk være behov for 6-8 kraner (4-5 på mainliner og 2-3 på feeder). Dette giver en estimeret årlig kajkapacitet på mellem 1,2 mio. TEU (6 kraner) og 1,6 mio. TEU (8 kraner). I udgangspunktet planlægges med 6 kajer langs containerkajen.

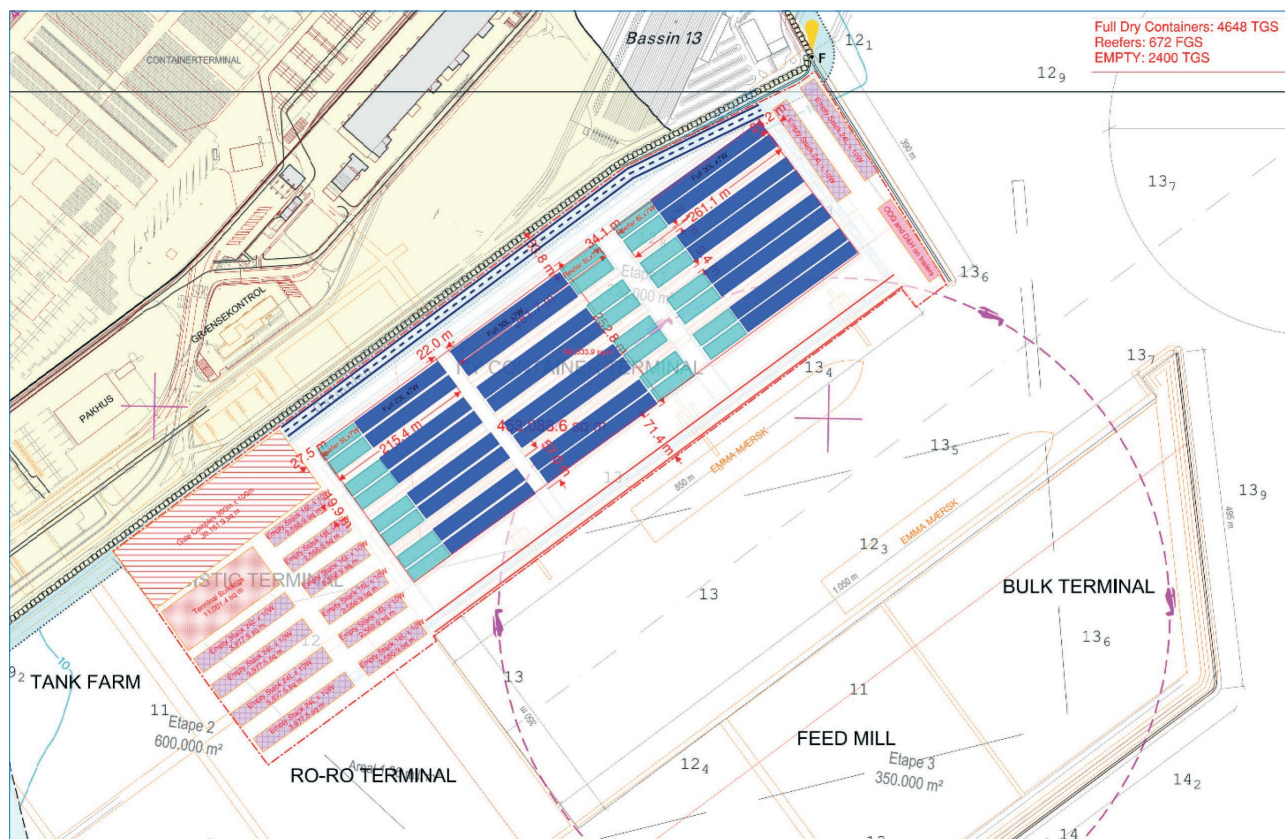
I en optimalt indrettet container terminal er der balance imellem kajkapacitet og kapaciteten af selve terminalområdet, der er en funktion af mange parametre, bl.a. containersammensætning, terminal type (automatisk eller manuel), areal til rådighed, terminalområdets indretning, udstyr mv.

For en manuel containerterminal på de planlagte 34 ha viser containerterminalstudiet en estimeret kapacitet på ca. 0,8 mio. TEU, dvs. mindre end kajkapaciteten med 6 kraner. Terminalkapaciteten på de 34 ha er begrænset af manglende plads til tomme containere, og en terminal med bedre balance imellem kajkapacitet og terminalkapacitet kan opnås ved at udvide terminalområdet, som vist i Figur 6.

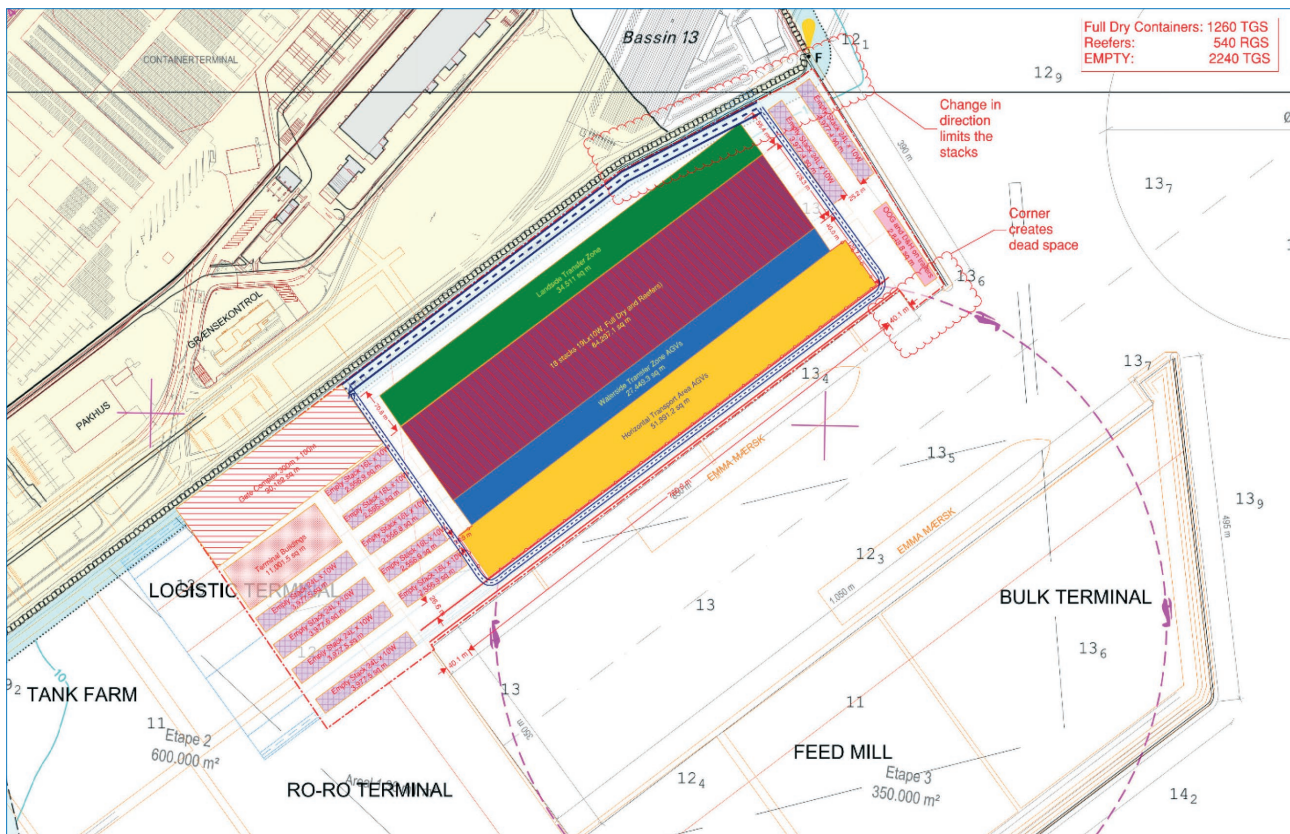
Hvis der ønskes en automatisk terminal, kræves der et væsentligt større areal for at opnå en terminal med samme kapacitet som en manuel terminal, primært fordi der er behov for større dybde af terminalområdet. Således viser containerterminalstudiet at der ved en automatisk terminal på det planlagte Etape 1 område (34 ha) kun kan opnås en kapacitet på ca. 0,6 mio. TEU (dvs. kun ca. halvdelen af kajkapaciteten). Et eksempel på indretning er vist i Figur 7, hvor arealet er ca. 41 ha, svarende til en kapacitet på ca. 0,7 mio. TEU.

En mere balanceret automatisk terminal opnås ved at øge dybden af terminalområdet med ca. 150 m ved at rykke kajen længere ud, som vist i Figur 8. Hermed opnås en kapacitet på ca. 1,3 mio. TEU, dvs. i god overensstemmelse med kajkapaciteten.

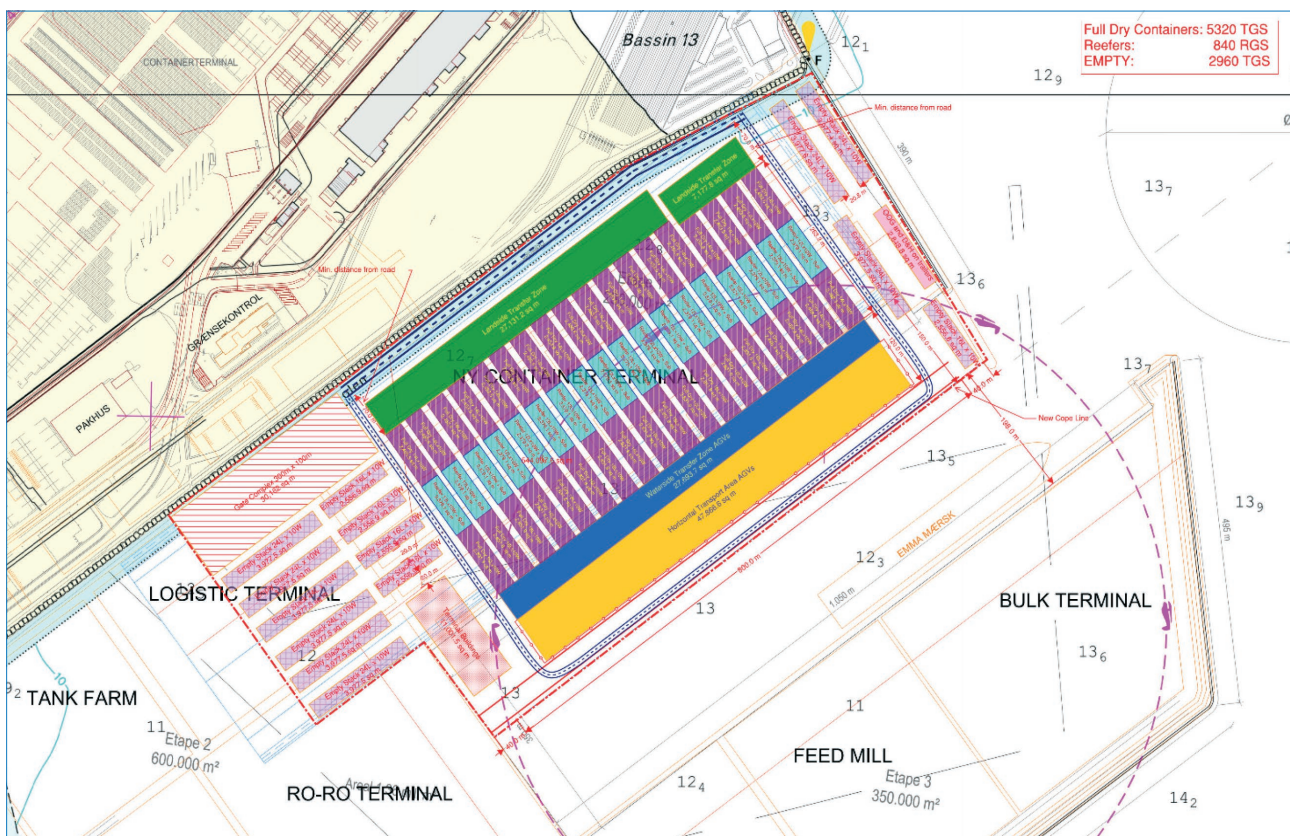
Men konsekvensen af udvidelsen af Etape 1 området er mindre plads til Bulk Terminal og Foderstof på Etape 3. Hvis det ender med automatisk containerterminal på Etape 1 skal indretningsplanen for de øvrige terminaler således justeres/optimeres.



Figur 6 Eksempel på optimal indretning af Etape 1 området med manuel container terminal. Kapaciteten på de planlagte 34 ha er ca. 0,8 mio. TEU. Det viste område, er udvidet til 45 ha og har en kapacitet på ca. 1,05 mio. TEU.



Figur 7 Eksempel på indretning af Etape 1 området med automatisk container terminal. Kapaciteten på et areal på ca. 41 ha er pga. det store pladsbehov til en automatisk terminal kun ca. 0,7 mio. TEU.



Figur 8 Eksempel på optimal indretning af Etape 1 området med automatisk container terminal. Arealet er ca. 54 ha og kapaciteten af terminalen er ca. 1,3 mio. TEU.

Ro-Ro Terminal

I bunden af det nye havnebassin etableres to Ro-Ro lejer (et i hvert hjørne) samt en bagvedliggende Ro-Ro terminal indrettet med pakhuse og opmarcharealer til trailere. Området der i første omgang er udlagt til Ro-Ro terminal er på ca. 17 ha, som med den i Figur 9 viste indretning giver plads til ca. 900 trailerplader, svarende til ca. 14.000 m opmarchlængde.

Et fornuftigt antal lane meter i terminalområdet svarer typisk til 2,5 gange skibets lane meter kapacitet, svarende til ét skib på vej ind, ét skib på vej ud og ekstra plads til endnu ikke afhentede trailere. Et opmarchområde med ca. 14.000 lane meter modsvarer således en Ro-Ro færge med kapacitet på ca. 5.600 lane meter, hvilket er mere end de Finnlines skibe der i 2018 anløber Aarhus Havn. Størrelsen af Ro-Ro skibe er imidlertid voksende, og Finnlines har således for nylig bestilt to nye Ro-Ro færges af typen GG5G (GrimaldiGreen5thGeneration) med en kapacitet på 7.800 lane meter (svarende til 500 trailere). Desuden vil to mindre operatører kunne sejle samtidig, med separate opmarcharealer.

Ro-Ro terminalen kan ligeledes anvendes i forbindelse med projektgods så som f.eks. vindmølledele, specialbeholdere, transformatorer der skal over kaj til/fra de bagvedliggende fleksible projektområder.



Figur 9 Eksempel på mulig indretning af Ro-ro terminal med pakhuse og opmarcharealer for trailere. Den 350m lange kaj i bunden af havnebassinet fungerer endvidere som tankskibskaj.



Figur 10 Eksempel på overordnet indretning af bulk terminal til (transportbånd ikke vist).

Logistik Terminal

I umiddelbar nærhed af containerterminalen og Ro-Ro terminalen er udlagt et ca. 10 ha stort område til logistik terminal. Her er mulighed for at transport- og logistikfirmaer, fragtmandscentral mv. kan etablere sig og nyde godt af beliggenheden i umiddelbar nærhed af en moderne container terminal og Ro-Ro terminal.

Tankfarm (flydende bulk)

Langs den 350 m lange kaj i bunden af det nye havnebassin etableres en tankskibskaj, der via rørledninger etableret under havnearealerne er forbundet til en ca. 8 ha stor tankfarm, der grænser op imod den eksisterende østhavn. Denne placering er valgt primært af visuelle hensyn. Flydende bulk omfatter mange varetyper og der kan både være nye typer brændstoffer og vegetabiliske olier og andre fødevarer, som vi ikke kender i dag og typer, som ikke kan passe ind i oliterminalen.

Bulk Terminal

Frem mod år 2060 forventes en fordobling af havnens bulk omsætning (primært bio-brændsel, landbrugsgrovarer, sten, grus og genindvinding) og der planlægges derfor med etablering af en ca. 16 ha stor bulk terminal, etableret på den yderste af havneudvidelsens Etape 3, se Figur 10.

På bulk terminalen installeres to store bulk kraner samt transportbånd til transport af materialerne til pakhuse og bagland. Figur 10 viser eksempel på hvordan en overordnet indretning af bulk terminal kunne se ud. Den detaljerede indretning med transportbånd osv. overlades til terminaloperatøren.

Foderstof

Ved siden af bulk terminalen er udlagt et 11 ha stort område til etablering af foderstof-virksomhed(er) eller lignende, som er et vigtigt markedsområde for Aarhus Havn, der også forventes at vokse frem mod 2060. Det udlagte foderstofområde giver mulighed for en årlig produktionskapacitet på op til ca. 900.000 tons.

Fleksible områder

I indretningen af Yderhavnen er der lagt stor vægt på at etablere fleksible områder, der kan anvendes til produktionsvirksomhed, kontor, projekt mv. I alt er der udlagt ca. 38 ha til fleksible områder.

I lighed med de bynære havnearealer kan der på sigt blive behov/mulighed for byudvikling på de sydlige havnearealer. De udlagte fleksible områder giver mulighed for at udflytte eksisterende virksomheder til Yderhaven, hvis de måtte ønske dette.

De fleksible projektområder tænkes udlejet til operatører der udnytter nærheden til containerterminalen og Ro-Ro terminalen og udføres en række logistik operationer og håndtering af projektgods og tunge enheder så som f.eks. vindmølledele, specialbeholder, transformatorer mv. Der kan også være tale om godstyper som ikke omsættes i Aarhus i dag. Det kan både være ukendte/nye varetyper og gods som tiltrækkes fra andre havne – den såkaldte "Blå Appelsin".

Området giver mulighed for, at Aarhus Kommune/Aarhus Vand kan placere et 12 ha stort renseanlæg på det inderste hjørne af havneudvidelsen mod sydvest.

Ydermole

Den nye ydermole udgør et areal på ca. 10 ha, og planlægges udnyttet til rekreative formål og til sikring af offentlighedens adgang til Aarhusbugten. Følgende rekreative faciliteter kunne tænkes etableret:

- › Fiskeplatforme med adgang for lystfiskere
- › Dommertårn til sejlsportskonkurrencer i regattaområdet sydøst for havnen
- › Vandtrappe til dykkere/undervandsjagt
- › Sliske til kajakker

Aarhus Havn har ifølge havneloven ikke mulighed for at, drive rekreative formål, men der vil i dialog med interessenterne blive undersøgt hvilke elementer der kan indarbejdes.

Kapacitet

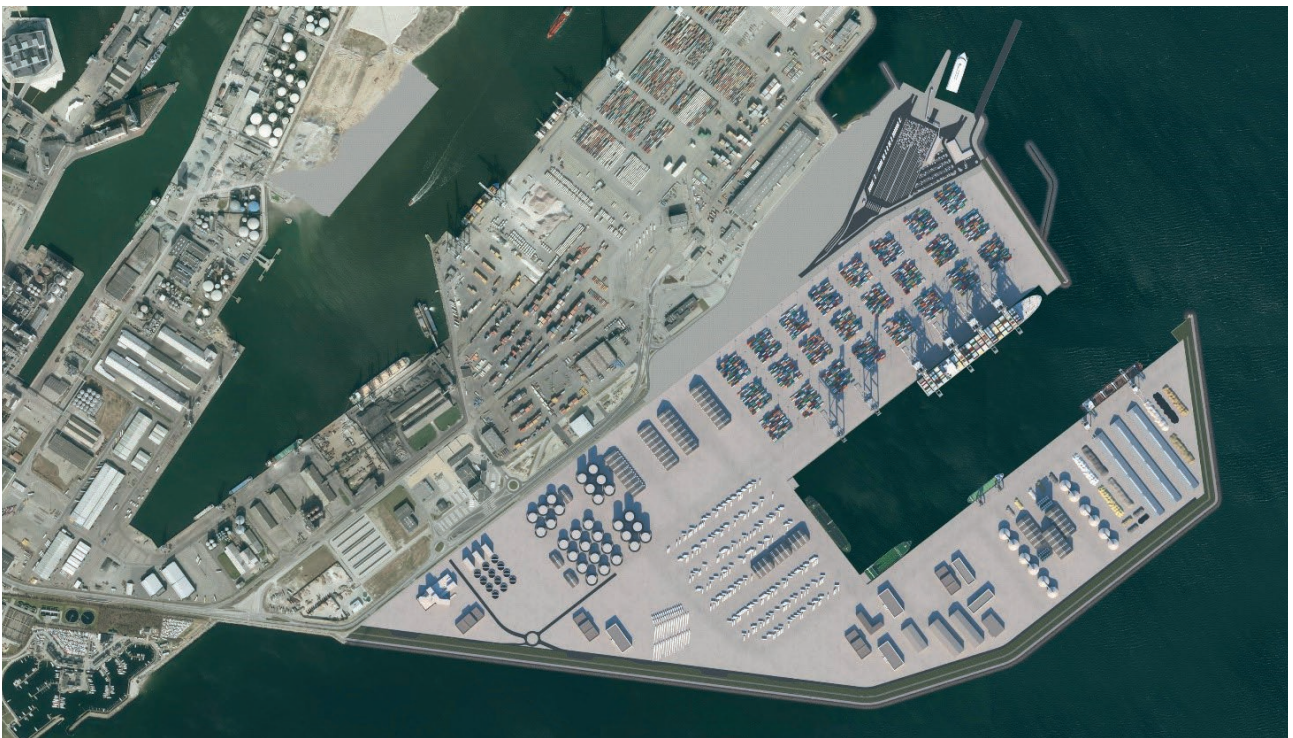
Med den skitserede indretning vil der være kapacitet til en årlig godsomsætning på 7,5 mio. tons. Omsætningen kan være fordelt som angivet i skemaet.

Godstype	Omsætning 2018 (estimat)	Forventet omsætning i 2060	Stigning 2018-2060
Container	3.700.000 tons 550.000 TEU	6.500.000 tons 950.000 TEU	ca. 75 %
Fast Bulk	3.100.000 tons	6.100.000 tons	ca. 95 %
Flydende Bulk	1.400.000 tons	2.900.000 tons	ca. 110 %
Andet (herunder Ro-ro)	400.000 tons (350.000 tons)	600.000 tons (525.000 tons)	ca. 50 %
I alt	8.600.000 tons	16.100.000 tons	ca. 90 %

Yderhavnen i alt 140 ha kan fordeles på følgende områder, som illustreret i Figur 5:

- › Container terminal, ca. 34 ha
- › Logistik terminal, ca. 10 ha
- › Ro-Ro terminal, ca. 17 ha
- › Tankfarm, ca. 8 ha
- › Bulk terminal, ca. 16 ha
- › Foderstof, ca. 11 ha
- › Fleksible områder til produktionsvirksomhed, kontor, projekt mv., i alt ca. 38 ha
- › Ydermole med rekreative faciliteter, ca. 10 ha

Figur 11 viser en visualisering af hvorledes den forventede indretning af Yderhavnen tager sig ud fra fugleperspektiv.



Figur 11 Visualisering af den forventede fysiske indretning af Yderhavnen.

BILAG 3

BEHOV SET FRA EJENDOMSMARKEDET

Colliers International A/S ("Colliers International") er af Aarhus Havn blevet anmodet om at udarbejde dette afsnit vedrørende erhvervsejendomsræssige betragtninger i forbindelse med en potentiel udvikling af Yderhavnen i Aarhus.

Baggrund og formål

Aarhus Havn står overfor en potentiel udvidelse og udvikling af Yderhavnen, men før dette kan iværksættes, har Aarhus Havn et ønske om at belyse, om der er et aktuelt behov for en udvikling af Yderhavnen, og om der potentielt i fremtiden kan være faktorer, der reelt ikke er en del af den aktuelle havnedrift, som kan skabe et behov.

For at klarlægge dette har Aarhus Havn iværksat en undersøgelse, der skal munde ud i en rapport, som belyser behovet for udvikling af Aarhus Yderhavn fra flere vinkler. I denne forbindelse er Colliers International blevet bedt om at udarbejde dette afsnit vedr. erhvervsejendomsræssige betragtninger, som inddrages i rapporten.

Dette afsnit har således til formål at belyse erhvervsejendomsrelaterede muligheder og behov set i lyset af en udvikling af Aarhus Yderhavn. Der fokuseres således både på, hvor erhvervsejendomsrækkets relation til Yderhavnen er i dag samt på det samspil, der fremadrettet kunne være muligt mellem yderhavnen og ejendomme, som følge af de trends og tendenser, der ses.

Der tages udgangspunkt i Colliers Internationals markedsundersøgelse og data samt Aarhus Havns materiale og officielle datakilder såsom Danmarks Statistik mv.

Aarhus Havn er underlagt juridiske restriktioner, fx at virksomheder, der er lejere på havnearealer, skal være havnerelaterede. Dette ses der som udgangspunkt bort fra i analysen, da disse restriktioner kan ændres over tid.

Erhvervsejendomsrækket

Virksomhedernes lokaliseringsskrav

Indledningsvist belyses de elementer, der overordnet set bestemmer, om lejere og dermed også investorer finder et område attraktivt. Dette gøres for at belyse, om udviklingen af Yderhavnen vil kunne tiltrække nye former for erhverv til Aarhus Havn.

For at kunne vurdere et erhvervsområdes kvalitet og attraktivitet er det nødvendigt at kende de faktorer og præferencer, der spiller ind i forbindelse med virksomheders lokaliseringsovervejelser.

De faktorer og præferencer, som virksomhederne ofte fokuserer på, varierer naturligvis, men kan overordnet inddeles således:

- › Økonomi
- › Ejendomskrav
- › Rammebetingelser.

Økonomi

Virksomheder vil oftest vælge den billigste af to eller flere placeringer, hvis de på alle andre punkter matcher hinanden. Dette medfører, at økonomi er en væsentlig faktor i virksomheders overordnede lokaliseringsovervejelser.

Virksomheder er i dag meget fokuserede på totalomkostningen, hvilket ikke kun vil sige basislejen, men også de forventede driftsomkostninger, herunder skatter og afgifter samt energiforbrug.

Økonomien knytter sig ligeledes til ejendomskravene, hvor blandt andet arealeffektivitet kan være en væsentlig faktor i en nedbringelse af omkostningerne.

Ejendomskrav

En virksomhed har en række specifikke krav til selve ejendommen. Disse er selvfølgelig afhængige af, hvilken branche den enkelte virksomhed opererer indenfor. Generelt lægger en virksomhed vægt på ejendomsspecifikke krav, såsom arealeffektivitet og fleksibilitet, indeklima, energi, fællesfaciliteter, synlighed og signalværdi, parkering, kvalitet samt omgivelser og nærmiljø.

Rammebetingelser

Rammebetingelserne består af en lang række parametre, som virksomheder vægter i større eller mindre grad i forhold til, hvor de ønsker at lokalisere sig. Nedenfor er de væsentlige rammebetingelser opstillet:

- › Adgangsforhold til motorveje og overordnet vejnet
- › Transporttid og adgang til offentlige transportmidler, herunder lufthavn
- › Mobildækning/internethastighed
- › Nærhed til virksomhedens kundegrundlag
- › Nærhed til nuværende medarbejdere
- › Rekrutteringsgrundlag for nye medarbejdere
- › Nærhed til uddannelses- og forskningsinstitutioner
- › Klynge dannelse/synergieffekter

Disse er vigtige parametre i forbindelse med virksomhedernes lokaliseringsovervejelser, uanset hvilken branche der ses på, men vægtningen afhænger af virksomhedstypen, hvor eksempelvis vidensvirksomheder i højere grad ser på adgang til offentlig transport, mens logistikvirksomheder ser på adgang til motorvejsnettet.

I en Aarhus-kontekst er nærhed til rekrutteringsgrundlaget fx illustreret ved Danske Commodities, der har hovedkontor i Værkmestergade. Dette skyldes, at de ønsker en meget bynær placering, idet virksomheden i høj grad ansætter både studentermedhjælpere og nyuddannede fra Aarhus Universitet og derfor anser det som vigtigt at være tæt på disse.

Et andet eksempel er Systematic A/S, der aktuelt udvider deres domicil på Søren Frichs Vej. Koncernchefen Michael Holm udtalte i forbindelse med en artikel i Aarhus Stiftstidende, at det var vigtigt for virksomheden at ligge centralt både i Aarhus og i København for at sikre, at de kunne rekruttere de rette medarbejdere.

Branchespecifikke lokaliseringskrav

Vigtigheden af de enkelte parametre, herunder økonomi, rammebetingelser og ejendomskrav, afhænger af virksomhedstypen. Virksomhedstyper kan inddeles i nedenstående fem overordnede kategorier, som er baseret på Colliers Internationals erfaringer og markedskendskab.

Liberale erhverv	Selvstændige erhverv, der oftest forudsætter akademiske kvalifikationer, fx advokater, arkitekter, revisorer og rådgivere.
Handels- og teknologiske virksomheder	Virksomheder, der beskæftiger sig med forskning og udvikling af højteknologiske produkter, herunder design, evaluering og testning, samt kontorer til medicinal-, farmaceutiske, informations-teknologiske, kemiske eller energiforsyningsvirksomheder. Administrative faciliteter og hovedkontorer for internationale produktionsvirksomheder.
Offentlige instanser/organisationer	Kontorer tilhørende offentlige instanser, offentlige organisationer, semi-offentlige virksomheder og private nonprofitorganisationer. Fx statslige styrelser, myndighedskontorer, fagforeninger og brancheforeninger.
Finansielle virksomheder	Kontorer tilknyttet finansielle virksomheder såsom hovedsæder, driftsafdelinger, back-office og lignende. Fx kontorer knyttet til banker, pensionskasser og forsikringselskaber.
Produktions- og logistikerhverv	Arealer knyttet til virksomheder, der primært beskæftiger sig med traditionel produktion og logistik.

Ifølge Danmarks Statistiks branchekoder, DB07, dækker kategorierne i nogle tilfælde over flere brancher på én gang og skal forstås som fem overordnede typer af virksomheder, der hver især stiller differentierede krav i forhold til virksomhedslokalisering. Colliers International anser dette som vigtige redskaber til fastlæggelse af erhvervsstrategier, som også kan anvendes i forbindelse med en potentiel udvikling af yderhavnen. Dette er for at sikre, at den planlægning, der laves over udviklingen, går i spænd med, hvilke virksomheder der kunne have interesse i at have kontor på yderhavnen.

Med udgangspunkt i ovenstående definitioner har Colliers International vurderet virksomheders lokaliseringskrav i forhold til økonomi og rammebetingelser. Nedenstående tabel opsummerer resultaterne ved brug af en farvekode, der viser graden af vigtighed for en gennemsnitlig virksomhed i branchen.

Som det fremgår af nedenstående, lægger de fleste virksomheder stor vægt på nærheden til kunder og medarbejdere. Nærheden til kunder har i høj grad noget at gøre med virksomhedernes fokus på transportomkostninger. I nogle brancher handler det endvidere om positionering i forhold til kunder, medarbejdere og konkurrenter. Nogle advokathuse har fx stor fokus på synlighed, prestige og positionering i forhold til at tiltrække kvalificeret arbejdskraft samt at have stor eksponering i bybilledet. I Aarhus er dette godt illustreret fx ved Gorissen-Federspiels placering i Prismet med et stort højthængende skilt, samt ved Bech-Bruuns placering i 'Comwell bygningen' på Værkmestergade.

I nogle brancher er det vigtigt at blive set sammen med andre lignende og/eller relaterede brancher. Et eksempel på dette kan være arkitekter, der gerne vil være i nærheden af ingeniører, eller revisorer, der gerne vil være i nærheden af banker og advokater.

For mange særligt pladskrævende detailhandelsvirksomheder er det attraktivt at ligge i stærke detailhandelsområder med andre stærke detailhandelskæder, hvorved der kan opnås synergieffekter i forhold til tiltrækning af kunder. Et godt eksempel på dette er blandt andet Megasyd, hvor virksomheder som fx Bauhaus, Elgiganten, Power, BabySam, Jysk og lignende detailhandelskæder komplimenterer hinanden og ofte danner en attraktiv regional detailhandelsklynge.

Virksomheders lokaliseringskrav	Brancher				
	Libérale erhverv	Handels- og teknologiske	Offentlige/organisationer	Finansielle virksomheder	Produktions- og logistikerhverv
Økonomi					
Fleksibilitet					
Arealeffektivitet					
Tekniske installationer					
Energieffektivitet					
Indeklima					
Fællesfaciliteter					
Prestige/signalværdi/synlighed					
Parkering					
CSR					
Motorvej/hovedvej					
Jernbane, lufthavn og havn					
Offentlig transport					
Mobildækning/IT-infrastruktur					
Kunder					
Nuværende medarbejdere					
Rekrutteringsgrundlag					
Udd.- og forskningsinstitutioner					
Klyngedannelse					

U. nævneværdig betydning	Nogen betydning	Væsentlig betydning	Afgørende betydning

Som kontrast til at mange virksomheder gerne vil ligge side om side med associerede virksomheder, er der endvidere fokus på, at virksomheder inden for eksempelvis liberale erhverv ikke ligger ved siden af en støjende eller forurenende industri- eller produktionsvirksomhed.

Fælles for de fleste brancher er det dog, at virksomhederne ønsker god tilgængelighed for såvel kunder og leverandører som medarbejdere. Der er derfor generelt stort fokus på infrastruktur, hvad enten det gælder offentlig eller privat transport, cyklister, gods-transport mv. eller en kombination heraf.

Libérale erhverv

Libérale erhverv lægger vægt på de nuværende medarbejdere og er hovedsageligt vidensbaserede, hvorfor de nuværende medarbejdere reelt udgør forretningsgrundlaget. Ydermere lægger de liberale erhverv stor vægt på prestige igennem en profileret beliggenhed med stor synlighed i forhold til omgivelserne. Samtidig er et væsentligt krav til den enkelte ejendom, at den kan være domicil for virksomheden. Dermed er den enkelte ejendom med til at skabe virksomhedens identitet.

Handels- og teknologiske virksomheder

Handels- og teknologiske virksomheder vil have stor fokus på rekrutteringsgrundlaget. Teknologitunge virksomheder lokaliserer sig ofte uden for centrum, hvorfor virksomhederne er afhængige af, at den geografiske placering er lettilgængelig mht. privat befordring. Handels- og teknologiske virksomheder skiller sig igen ud ved ofte at have et eksplicit krav om en fornuftig adgang til lufthavnsfaciliteter grundet en ofte stor rejseaktivitet.

Offentlige instanser/organisationer

Disse organisationer vil typisk have fokus på at have et lavt lejeniveau. Synlighed har tilsvarende en høj score. Der vil endvidere typisk være et behov for god tilgængelighed med offentlig transport af hensyn til medarbejdere, men også for klienter/borgere.

Finansielle virksomheder

Finansielle virksomheder har oftest et krav om at ligge omkring centrale byområder. Tabellen ovenfor viser også, at finansielle virksomheder ikke stiller så store krav til rammebetingelserne, som de gør til de ejendomsspecifikke forhold. Finansielle virksomheder vil dog have et ønske om en lokalisering, der giver dem en stærk identitet, hvorfor der oftest ønskes en placering med en høj synlighed i centrale byområder. Som et resultat af finanskrisen er kravet om prestige og synlighed noget mindre end før krisen.

Produktions- og logistikerhverv

Virksomheder inden for produktion og logistik lægger stor vægt på adgang til motorvejsnettet samt i nogen grad adgang til eksempelvis havnefaciliteter, kundegrundlag og medarbejderstab. Endvidere vil disse erhverv ofte være fokuseret på et lavt lejeniveau.

Hvilke virksomhedstyper kunne være tiltrukket af en placering på yderhavnen?

Hvis der i forbindelse med udvikling af yderhavnen kunne åbnes for en lemelse af kravet om, at der alene må være havnerelateret erhverv på havnearealet, vil der kunne blive mulighed for at tiltrække andre virksomhedstyper, end de der ses på yderhavnen i dag.

Ud fra de ovenfor belyste rammebetingelser ser Colliers International dog muligheden for at tiltrække finansielle virksomheder, liberale erhverv samt teknologivirksomheder til yderhavnen som værende meget begrænset, da disse virksomheder efterspørger nogle rammebetingelser, der ikke aktuelt er til stede på yderhavnen. Disse typer af virksomheder vil formentlig kun være interesseret i en placering på havnen, hvis deres hovedformål var havnerelateret. Dette kunne f.eks. være shipping og/eller bunker-trading virksomheder. Vi vurderer, at det vil være muligt at tiltrække visse typer handelsvirksomheder, fx virksomheder som Hummel og Søstrene Grene.

Offentlige virksomheder synes også svære at tiltrække til Yderhavnen. Dette skyldes blandt andet, at selvom yderhavnen ligger i 8000 Aarhus C, så er der begrænset offentlig transport til området, og afstanden fra både kunder (borgere) og medarbejdere er relativt lang. Samtidig er det tvivlsomt om offentlige kontorvirksomheder ønsker at være beliggende op ad den tunge trafik og støj fra det eksisterende havnerelaterede erhverv. Det er dog vores vurdering, at visse offentlige instanser kan være tiltrukket af en placering på havnen, det vil dog overvejende være instanser, der har et formål med en placering på havnen. Det kunne fx være Told og Skat.

Dette efterlader produktions- og logistikvirksomheder, idet yderhavnen tilbyder de rammebetingelser, som disse typer af virksomheder efterspørger. Logistikvirksomheder har dog behov for nærhed til motorvejsnettet. Her kan de aktuelle adgangsforhold via Marselis Boulevard begrænse logistikvirksomhedernes ønske om at placere sig på yderhavnen.

Tendenser i markedet for kontor

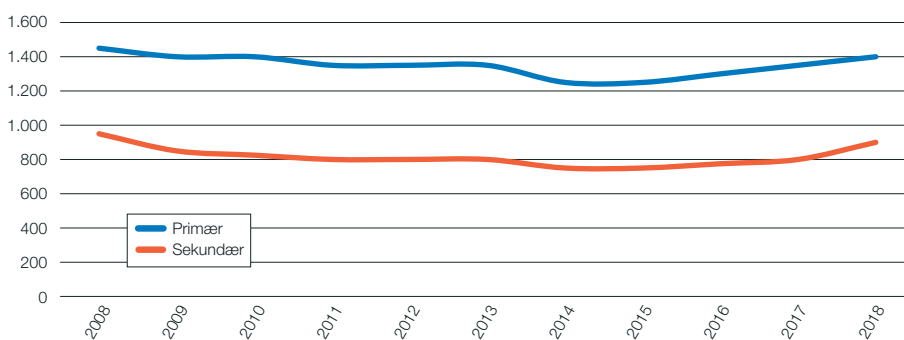
De seneste års økonomiske opsving i Danmark har betydet, at danske virksomheder generelt har ændret deres fokus fra at være fikseret på bundlinjen til i stedet at fokusere på toplinjen via vækst. Overordnet set har Danmark, og specielt de større byer som Aarhus og København, oplevet en voksende efterspørgsel på kontormarkedet som følge af de gode økonomiske betingelser, der er i samfundet pt.

Den generelle økonomiske velstand og virksomheders øgede fokus på vækst giver en direkte afledt effekt på tomgangsprocenten på kontormarkedet. I Aarhus har tomgangsstatistikken for kontor været faldende siden 2012, hvor den lå i niveauet 14,0 %. I 2018 er den faldet til ca. 8,0 %, hvilket er det laveste niveau siden 2009.

Efterspørgslen på kontorlejemål er fortrinsvis koncentreret om nyere og tidssvarende kontorlokaler, som typisk rummer gode muligheder for individuelle og skræddersyede indretningsløsninger. Der er endvidere stort fokus på forhold som indeklima, loftshøjde og lysindfald. Ifølge Colliers Internationals undersøgelse af value drivers på lejemarkedet svarede 65 %, at indeklimaet var en væsentlig value driver. Dette skyldes formentlig, at indeklimaet har indflydelse på medarbejdernes produktivitet.

For lejere består totaløkonomien af flere elementer, heriblandt brutto/-nettoforholdet, antallet af arbejdspladser samt driftsudgifter. Lejemarkedet har således et højere fokus på de samlede udgifter pr. medarbejder end blot på lejen. Derfor kan nye arealeffektive kontorbyggerier nemt konkurrere på prisen i forhold til den ældre kontorbygningsmasse, selvom lejen for de nye kontorer er væsentligt dyrere, hvis blot de er tilstrækkeligt mere arealeffektive og har lavere driftsudgifter. Kontorlejere i dagens marked har tillige stor fokus på bæredygtighed.

Parkering og infrastruktur tilgængelighed er ligeledes yderst vigtige elementer for kontorlejere. Store dele af den ældre kontormasse, beliggende centralt i Aarhus C, har sjældent tilstrækkelig parkeringskapacitet for lejere, hvilket bevirker, at de må søge alternative parkeringsområder.



Lejeudvikling, kontor, Aarhus C. Kilde: Colliers International.

Lejen for førsteklases kontorlokaler på bedste beliggenhed i Aarhus C samt på Aarhus Havn (primær leje) ligger aktuelt i niveauet kr. 1.400 pr. m² p.a., mens den sekundære leje ligger i niveauet kr. 900 pr. m² p.a., ekskl. driftsomkostninger.

Aktuelle tendenser på kontormarkedet

De seneste år er der sket et gradvist skifte imod en mere fleksibel arbejdsstil, hvor den traditionelle filosofi med, at hver medarbejder skal have sit eget skrivebord, er ved at blive udfaset. Af forskellige årsager er dette paradigmeskifte ved at tage fart. Først og fremmest forventer virksomheder, at deres fremtidige arbejdskraft i højere grad stammer fra enten konsulentarbejde eller vikarer, hvilket giver en øget fleksibilitet i virksomheders arbejdsstyrke. Ydermere har de teknologiske fremskridt betydet, at det er blevet nemmere at arbejde andre steder end på et kontor, f.eks. når man er på farten, fra hjemmet eller i mindre projektrelaterede kontorfaciliteter. Alt dette betyder, at der er et større behov for mindre kontorer, idet arbejdsprocesserne bliver mere tidsbegrænset og fleksible.

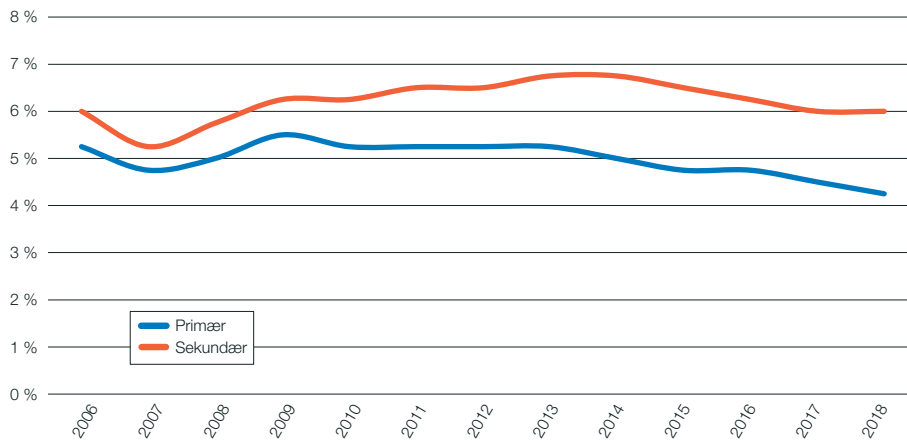
Ydermere er der i dag stor konkurrence om nye talenter og arbejdskraft, mens arbejdsstyrken også er mere krævende og stiller større krav til arbejdspladserne. Dette har betydet, at virksomheder har ændret deres tilgang til at tilpasse og indrette kontorer, hvor skillelinjen mellem arbejde og leg i dag er blevet mere udvasket. Derfor er virksomheder tvunget til at tilpasse sig den nye virkelighed, hvor de nye generationer af nyuddannede kandidater er mere selvstændige, mere karrieremindede, mindre loyale overfor arbejdsgivere og har større præferencer for at arbejde i centrale urbane omgivelser. Udover værdier som socialitet og fleksibilitet har de yngre generationer stor præference for nem adgang til offentlig transport – et parameter som virksomheder i højere grad er begyndt at efterspørge i søgningen på nye kontorer.

Et andet fokuspunkt, som lejerne efterspørger, er fleksibilitet, hvilket har betydet, at markedet for kontorhoteller og lignende koncepter er i vækst. I Danmark er dette fænomen relativt nyt, mens andelen af kontorhoteller i storbyer som New York og London udgør omkring 3-5 % af den samlede kontormasse. Kontorhoteller er netop en attraktiv mulighed, modsat almindelig kontorudlejning pr. m², idet man som udgangspunkt udlejer fuldt møblerede kontorpladser på korte kontrakter, hvor det er forholdsvis nemt enten at øge eller reducere antallet af kontorpladser, alt efter brugerens behov. Hertil er der adgang til fælles faciliteter som mødelokaler, kantine, bemandet reception mv. Efterspørgslen efter kontorhoteller bliver ydermere understøttet af en generelt stigende tendens i antallet af såvel enkeltmandsvirksomheder som små og mellemstore virksomheder i Danmark. Kontorhoteller er endnu relativt begrænset i Aarhus, men der ses en stigende tendens i København, og vi forventer derfor, at dette i løbet af få år også vil vinde indpas på det aarhusianske kontormarked.

Differentieret investorinteresse for kontorejendomme

Investorinteressen er som udgangspunkt centreret om topmoderne kontorfaciliteter, der har en central beliggenhed med fleksibel indretning, og som er lejet ud på længere kontrakter med bonitetsstærke lejere. Herudover er den infrastrukturelle adgang, herunder både offentlig og privat transport en afgørende faktor for interessen fra investorer.

Samtidig betyder lejernes øgede krav til fleksibilitet, at investorerne i høj grad efterspørger kontorfaciliteter med en fleksibel udnyttelse af arealerne, hvor det er hurtigt og forholdsvis omkostningslet at tilpasse kontorer til eventuelle organisationsændringer.



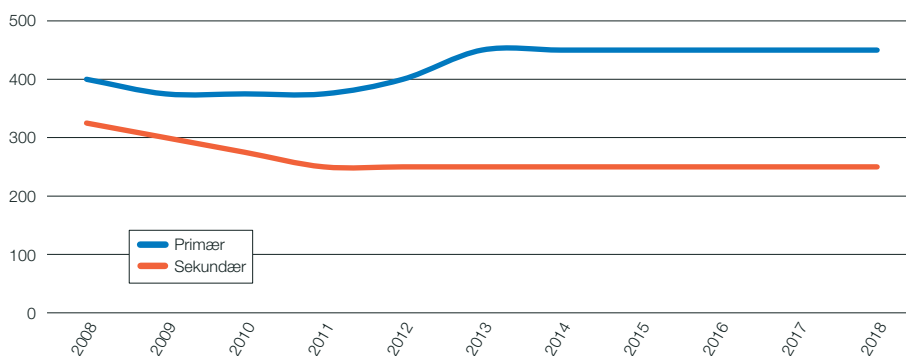
Nettostartafkast, kontor, Aarhus C. Kilde: Colliers International.

I Aarhus er afkastet på førsteklases kontorejendomme med en primær beliggenhed på ca. 4,25 %. For denne ejendomstype er dette rekordlavt, hvor afkastet tilbage i 2007 lå på ca. 4,75 %. For kontorejendomme af sekundær karakter er investorinteressen aftagende og bliver handlet i niveauet 6,00 %.

Tendenser i markedet for lager- og logistik

Generelt set har lager- og logistikmarkedet i Danmark været inde i en længere periode med positiv udvikling. Traditionelt set har dette marked været meget afhængigt af den generelle udvikling i dansk økonomi. Sammenlignet med andre investeringsejendoms-typer kan den økonomiske udvikling både i positiv og negativ retning derfor hurtigere aflæses i markedet for lager- og logistikejendomme. De seneste års positive økonomiske udvikling i Danmark med stigende BNP til følge kan også ses på udviklingen i tomgangsstatistikken. I Aarhus steg tomgangen markant fra 2008 til 2011. Siden da har den i en lang periode været faldende, og i dag ligger tomgangsprocenten på omkring 2,5 %, hvilket er omkring landsgennemsnittet i Danmark.

I samme periode har markedslejen stabiliseret sig omkring et niveau på kr. 450 pr. m² for primære lager- og logistikejendomme med god beliggenhed, mens lejen for sekundære ejendomme med mindre god beliggenhed i Brabrand vurderes i niveauet kr. 250 pr. m².

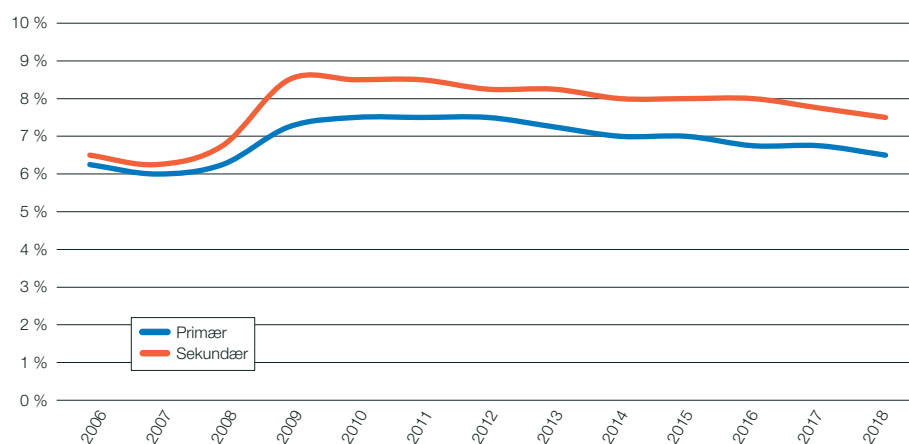


Markedsleje, lager- og logistiklokaler, Brabrand (Logistikparken). Kilde: Colliers International

Når der analyseres på markedet for lager- og logistikejendomme, er det samtidig vigtigt at holde sig for øje, at der er tale om en særdeles varieret bygningsmasse med meget varierende bygningskvaliteter og beliggenheder. Disse faktorer har en afgørende betydning for, hvilket afkastkrav der stilles fra potentielle investorer til den pågældende

lager- og logistikejendom. Ydermere har den aftalte kontrakts længde med en lejer også en afgørende betydning for, hvilket afkast der kan opnås ved en eventuel handel.

I Aarhus har der siden 2011 generelt været en mindre nedadgående tendens for de afkastkrav, som investorerne forlanger. Primære ejendomme, hvor lejer har en kort uopsigelighed tilbage på deres kontrakt, dvs. under 7 år, handles typisk til et nettostartafkast i niveauet 7,5 %, mens sekundære ejendomme handles til et nettostartafkast omkring 9,0 %. Primære ejendomme, hvor lejer har en lang uopsigelighed tilbage på deres kontrakt, dvs. over 7 år, handles typisk til et nettostartafkast i niveauet 6,5 %, mens sekundære ejendomme handles til et nettostartafkast omkring 7,5 %.



Nettostartafkast, lager- og logistiklokaler, Aarhus, lang kontrakt. Kilde: Colliers International

Generelt er efterspørgslen centreret om topmoderne lager- og logistikejendomme, der er velbeliggende og dermed både tæt på samt med let adgang til det primære vejnet. Efterspørgslen er særligt stærk i de etablerede lager- og logistikområder, såsom Trekantområdet, Greve Main og Skandinavisk Transportcenter. Disse beliggenheder har en mere defensiv investorprofil, da der er mindre risiko i forhold til tomgang, hvis lejer fraflytter.

Efter vores overbevisning afspejler den nuværende tomgang på 2,5 % ældre og umoderne lager- og logistikejendomme, der ikke lever op til brugernes krav i forhold til beliggenhed, loftshøjde, vendeplads og ramper. Den ældre bygningsmasse er ydermere udfordret af, at den aktuelle markedsleje ikke modsvarer istandsættelses- eller ombygningsomkostningerne, hvorfor en istandsættelse sjældent er økonomisk rentabelt. Den ældre bygningsmasse er derfor ikke – og kan ikke blive – et reelt alternativt til topmoderne lager- og logistikejendomme.

På trods af faldende tomgang, stigninger i markedslejen og faldende afkastkrav observeres der kun begrænset spekulativt byggeri. Dette skyldes, at opførelsesomkostninger ofte overstiger markedsværdier, baseret på de nuværende leje- og afkastniveauer, bortset fra ved meget lange lejekontrakter. Som resultat heraf er nybyggeri derfor ofte initieret af slutbrugeren eller betinget af en lang lejekontrakt med en bonitetsstærk lejer. For at kunne give et tilfredsstillende afkast i forhold til opførelsesomkostningerne vil lejen i uopsigelighedsperioden samtidig ofte overstige markedslejen. Topmoderne og velbeliggende lager- og logistikejendomme udlejet til markedsleje står derfor stærkt i forhold til nybyggeri, som oftest vil betinge en højere leje end markedslejen over en lang kontraktperiode.

Tendenser her og nu samt i fremtiden

Traditionelt har der altid været et rigt udbud af jord, hvorfor der efter endt lejeperiode altid har været gode muligheder for at opføre en ny ejendom på nabomatriklen i en bedre kvalitet og til en konkurrencedygtig leje. Dette har dog ændret sig, da der efterhånden er knaphed på de bedste beliggenheder i forhold til adgang til motorvej, krav til bygningshøjde og mulighed for et knudepunkt, der kan dække en hel region som fx Norden. Samtidig bevæger tendensen sig også mod færre, men større, lager- og logistikfaciliteter, som kan dække behovet i en hel region og eventuelt med mindre satellitlagre, der kan håndtere 'last mile-distributionen'. Ydermere er der stor efterspørgsel efter moderne logistikejendomme med kvaliteter som fleksibel indretning, god loftshøjde, læsseramper samt vendeplads til lastbiler.

Essensen af ovenstående er øget fokus på de "optimale" placeringer fra bruger- og investorsiden. Eksempler på logistikområder, der har faciliteter og jord, som kan dække disse behov, er Trekantområdet og Syd-korridoren i København. Men Yderhavnen i Aarhus har også potentiale til at blive et område, der kan dække lager- og logistikvirksomhedernes behov.

Da der bliver færre og færre tilgængelige "optimale" placeringer, forventes der fremadrettet at være en stabil og positiv lejeudvikling samt lav tomgangsrisiko for topmoderne og velbeliggende lager- og logistikejendomme.

Stigende investorinteresse

Investorinteressen er som udgangspunkt centreret om topmoderne og high-volume enkeltaktiver eller porteføljer på gode beliggenheder med bonitetsstærke lejere. Dog udbydes disse typer af lager- og logistikejendomme sjældent i Danmark, idet markedet for sådanne ejendomme typisk er brugerejendomme, og der udbydes sjældent store enkeltaktiver eller porteføljer. Derfor har dette segment ikke oplevet den samme aktivitet, som de øvrige segmenter af ejendomsinvesterings-markedet har.

Investorinteressen er dog stigende, og er i stigende grad domineret af internationale investorer, der er specialister inden for lager og logistik. De internationale investorer finder det danske marked interessant, da de her kan opnå attraktive afkast sammenlignet med vores nabolande.

Danske investorer viser dog stigende interesse for lager- og logistikejendomme, hvor særligt institutionelle investorer historisk har foretrukket at investere gennem specialiserede fonde. Der er dog udsigt til, at danske investorer vil øge deres allokering mod primære lager- og logistikejendomme, og ikke mindst i højere grad vil investere selv. Det forventes derfor, at afkastkravet på primære danske lager- og logistikejendomme vil komme tættere på afkastene observeret i vores nabolande, som for eksempel Tyskland.

Tendenser der kan øge efterspørgslen efter yderhavnen

Dette afsnit belyser, hvilke tendenser Colliers International ser på erhvervsejendomsmarkedet, og som fremadrettet kan skabe virksomhedsmæssige behov og ønsker om en placering på yderhavnen.

Eksterne tendenser

der kan øge efterspørgslen efter en placering på yderhavnen

Stigende e-handel

Den danske befolkning handler i stigende grad på internettet, og den samlede e-handel udgjorde i 2017 kr. 123 mia., hvilket er en stigning på ca. kr. 12 mia. fra 2016. E-handel opgøres i services, varer og streaming samt downloads.

Ud af den samlede e-handel i 2017 udgjorde services ca. 63 %, og e-handel af varer udgjorde ca. 35 %. Væksten for e-handel er projekteret af Dansk Erhverv til at fortsat

stigning og forventes at ligge i niveauet kr. 198 mia. i år 2022⁷. Set fra lager- og logistikvirksomhedernes vinkel er handel med varer den vigtigste del af e-handelen. Handel med fysiske vare udgjorde i 2017 en samlet volumen på kr. 43 mia., og det forventes ligeledes, at dette fremadrettet vil stige.

Når danskerne e-handler fokuseres der i høj grad på varens samlede pris. I et spørgeskema udarbejdet af Dansk Erhverv svarer 36 % af danskerne netop, at det vigtigste parameter for e-handel er, at totalprisen inkl. fragt ikke må overskride den fysiske butiks pris. Det er således et nøgleparameter, at e-handlen kan tilbyde lave fragtudgifter, så internetbutikkerne er konkurrencedygtige med de fysiske butikker. Fragt er således en nøgleparameter og bliver det formentlig i endnu højere grad fremadrettet.

Den stigende e-handel skaber, alt andet lige, et øget behov for lager- og logistikfaciliteter. Dette kan skabe et øget behov for disse virksomheder på yderhavnen i Aarhus, som herved kan blive et vigtigt punkt i lager- og logistikvirksomhedernes strategi især i forbindelse med det gods, som sejles til Danmark.

Last mile-distribution

En anden vigtig tendens på lager- og logistikmarkedet er det, der kaldes 'last mile-distribution'. Forbrugerne har et ønske om hurtig levering af de varer, de bestiller på nettet og for at leve op til dette, ses der tendenser til, at lager- og logistikvirksomheder ønsker at have lagerfaciliteter, eller rettere transithavne, i nærheden af store byer for at kunne være konkurrencedygtige på leveringstiden i de store byer.

Efterspørgslen på de bynære beliggenheder er størst, da virksomhederne søger at reducere omkostningerne for last mile-distribution, der udgør op til 30 % af transportomkostningerne. I takt med udviklingen af e-handel og skærpede miljøkrav til distribution i byområder vil der formentlig ses et øget antal af bynære distributionscentre.

Udfordringen er, at der er færre gode og bynære placeringer til rådighed. Virksomhederne kan derfor ikke som tidligere blot købe en grund og bygge nyt distributionscenter, når behovet opstår. De arealer, der udbydes til denne anvendelse, er typisk ikke bynære. Colliers International forventer, at der inden for de kommende 3-5 år vil ses et øget behov for bynære distributionscentre, og da arealer til udvikling af dette typisk ikke er bynære, kan yderhavnen blive et meget attraktivt område for lager- og logistikvirksomheder.

Disruption generelt

Potentielle nye teknologiske tiltag indenfor levering, i form af droner eller selvkørende køretøjer, kan potentielt disrupte logistikmarkedet. Leveringsformen er forholdsvis uprøvet i Danmark, det ses dog i andre lande, såsom USA, hvor denne leveringsform vinder indpas. Det er vores vurdering, at teknologien relativt hurtigt kan anvendes i Danmark, dog vil den juridiske tilladelse til disse teknologier gøre, at vi ikke vil se dette i Danmark inden for den nærmeste fremtid (<10 år).

Derudover vil potentielle nye udbydere, som fx internetgiganter som Amazon og Alibaba, kunne disrupte den danske detailhandel. Amazon tilbyder allerede tjenesten Amazon Prime i flere lande. Denne tjeneste giver blandt andet adgang til gratis levering af Amazons og dennes underudbyderes store varesortiment. Disse internetgiganter vil formentlig øge internethandlen i Danmark yderligere og vil skabe endnu større pres på lager- og logistikmarkederne.

Anbefalinger til udvikling af Yderhavnen

I dette afsnit belyser Colliers International anbefalinger til, hvordan udviklingen af yderhavnen skal planlægges og eksekveres for at imødekomme de tendenser, der aktuelt ses på erhvervsejendomsmarkedet.

Som belyst synes det svært at kunne tiltrække andre virksomhedstyper end lager- og logistikvirksomheder og produktion til havnen, som den er i dag. Dette skyldes overordnet de rammebetingelser, som havnen tilbyder. I forbindelse med udvidelsen af yderhavnen kan der potentielt skabes et miljø, hvor de tunge havneerhverv og eventuelle kontorerhverv kan holdes adskilt, men vi vurderer, at der ikke umiddelbart bør fokuseres på at forsøge at tiltrække andre erhverv.

Henset til den generelle kontorudvikling med kontorfællesskaber og kontorhoteller kan der være et potentiale for et 'company house-koncept' på havnen, som er henvendt til de havnerelaterede kontorerhverv, der kan se en fordel i at være tæt på havnen.

Vi vurderer derimod, at der kan tiltrækkes både lejere og investorer til lager- og logistikerhvervet. Dette skyldes, at Aarhus Havn er infrastrukturel stærk, og at der kan nås omkring 1 mio. borgere indenfor ca. en times kørsel. Med den stigende e-handel og globaliseringen generelt anses det også som værende et stærkt konkurrencemæssigt perspektiv, at logistikvirksomhederne kan få vare sejlet til vare- og distributionshaller, hvis de er beliggende på Aarhus yderhavn.

På baggrund af både en stigende e-handel og et stigende behov for last mile-distribution ser vi en potentiel mulighed for, at yderhavnen i Aarhus kan blive anset som værende et område, der kan udvikles til en distributionshub. Området ligger strategisk stærkt både i forhold til sø- og lufttransport samt landtransport grundet et veludbygget vejnet til resten af Danmark og til en relativt stor befolkningsmasse. Ydermere har Aarhus Havn den fordel at være en af de største containerhavne i Norden, hvilket ud fra et logistikperspektiv kan skabe nogle synergier, som logistikvirksomhederne værdsætter.

Vi vurderer, at der er to overordnede problemstillinger i forbindelse med at udvikle Aarhus Yderhavn til også at omfatte lager- og logistikvirksomhed:

1. Vejadgang
2. Ejerforholdet

Et element for lager- og logistikvirksomhederne vil være adgangen til motorvejsnettet. Som forholdene er i dag, er det tvivlsomt, om virksomhederne vil finde adgangen via Marselis Boulevard som tilstrækkelig. Samtidig vil der komme et øget pres fra personbiler på netop denne vej, når MOLS-LINJEN flytter deres færgeleje. Da Marselis Boulevard i forvejen er trafikalt belastet, kan lager- og logistikvirksomhederne potentielt fravælge Yderhavnen pga. dette. En ny tunnel under Marselis Boulevard, som har været drøftet, vil kunne afværge lager- og logistikvirksomhedernes bekymringer. Derfor anbefaler vi, at hvis der arbejdes mod at forsøge at skabe et attraktivt miljø for lager- og logistikvirksomheder på yderhavnen i Aarhus, så skal der sikres en tilstrækkelig vejadgang for den tunge trafik.

Det andet element, der kan begrænse investeringslysten på yderhavnen i Aarhus, er ejerforholdet, eller rettere grundlejeprincippet. Grundlejeprincippet vil alt andet lige dæmpe investeringslysten til at opføre bygninger på havnen. Et element i den betragtning er, at investorernes afkast bliver begrænset af, at grundlejekontrakten på et tidspunkt ophører. Jo kortere tidshorisont grundlejekontrakten har, desto lavere værdi for investoren. Et andet væsentligt element i grundlejeprincippet er finansieringen af byggeriet. Typisk finansierer investorer deres ejendomsinvesteringer med realkreditlån over en 20-årig periode. Det betyder fx, at hvis grundlejekontrakten er kortere end 20 år,

så vil lånets afdragsperiode være kortere end normalt, hvilket reducerer egenkapitalsforrentningen for investoren.

Jo længere grundlejekontrakter der gives, desto bedre bliver 'salgbarheden' af udlejningen af grunde på havnen. Ved fx en 30-årig grundlejekontrakt vil der muligvis kunne opnås en normal realkreditfinansiering af bygningen. Ved en 40-årig grundlejekontrakt bliver værdien fra et investorperspektiv bedre, da investoren får yderligere 10 års afkast på bygningen ift. en 30-årig grundlejekontrakt. Ved en 50-årig grundlejekontrakt bliver værdien fra et investorperspektiv yderligere forbedret.

Ud fra et udviklingsperspektiv af yderhavnen er det vores anbefaling, at Aarhus Havn skal sikre, at den helhedsplan, der skabes i forbindelse med udviklingen og udvidelsen af yderhavnen, skal sikre, at der er fuldstændig klarhed omkring udviklingsprocessen. Klarheden sikrer, at potentielle investorer kan føle sig trygge i, hvordan udviklingen kommer til at forløbe og derved øge "salgbarheden" af arealerne.

Samtidig vil vi anbefale, at der skabes brede rammer for udviklingen. I sagens natur er det umuligt at spå om, hvordan udviklingen vil være om et givent antal år, og der kan derfor være behov for, at udviklingen på et tidspunkt tager en drejning, som ikke var forventet. Hvis alt i helhedsplanen/lokalplanerne mv. er fuldstændigt fastlåst, kan det blive svært at omfavne nye muligheder fremadrettet, og der kan dermed være behov for, at der i fremtiden skal laves nye udviklingsplaner, som skal have kommunal godkendelse mv. Dette kan skabe en rigid udvikling i fremtiden, og det kan derfor være formålstjenesteligt at sikre, at de planer, der lægges i dag, har relativt brede rammer. Dette skal forstås på den måde, at hvis der skulle være behov for at et område fx kan være til kontorformål i stedet for tungt havneindustriformål, så kan udviklingen tage den drejning uden at skulle igennem en længere godkendelsesproces.

BILAG 4

MARKEDSUDVIKLING FREM MOD 2030

I forbindelse med Aarhus Havns nye masterplan for Yderhavnen har Aarhus Havn bedt Rambøll Management Consulting (herefter Rambøll) om at gennemføre en markedsanalyse for vækstbehov i arealforbrugende forretningsområder på havnen.

Indledning

Nærværende baserer sig på en undersøgelse, der har inddraget en række markedsaktører og interessenter samt en række offentligt tilgængelige kilder for at kunne afdække trends, drivers og øvrige påvirkninger, som har betydning for Aarhus Havn og planerne om at udvide havnen. Afsæt for analysen er Aarhus Havns nuværende situation og dens historiske forretningsområder og styrker i forhold til konkurrerende havne. Ligesom vi har taget afsæt i den præmis, at Aarhus Havn fortsat skal have en erhvervshavn, der er konkurrencedygtig.

Rambøll identificerer fem overordnede typer af behov:

- › Megatrends der driver den fremtidige udvikling af Aarhus Havn
- › Aarhus Havn er presset af konkurrencen fra andre havne
- › Væksten for Aarhus Havn er fortsat drevet af kerneforretningen
- › Aarhus Havn må tilpasse sig nye markedsmuligheder
- › Transformation af havnen med øget fokus på bæredygtighed

Udvidelsen af havnen forventes at ske behovsstyret, og i de kommende afsnit belyses, hvordan de fem overordnede typer af behov vil påvirke udviklingen af Aarhus Havn. Analysen fokuserer på perioden frem mod 2030, men indeholder også betragtninger, der kigger længere frem. På den måde kan analysen bidrage til at sikre, at udviklingen af de fysiske rammer på havnen kan tilpasses behovene fra de eksisterende lokale interessenter og til nye muligheder, der kan opstå.

Den historiske udvikling i Aarhus Havn

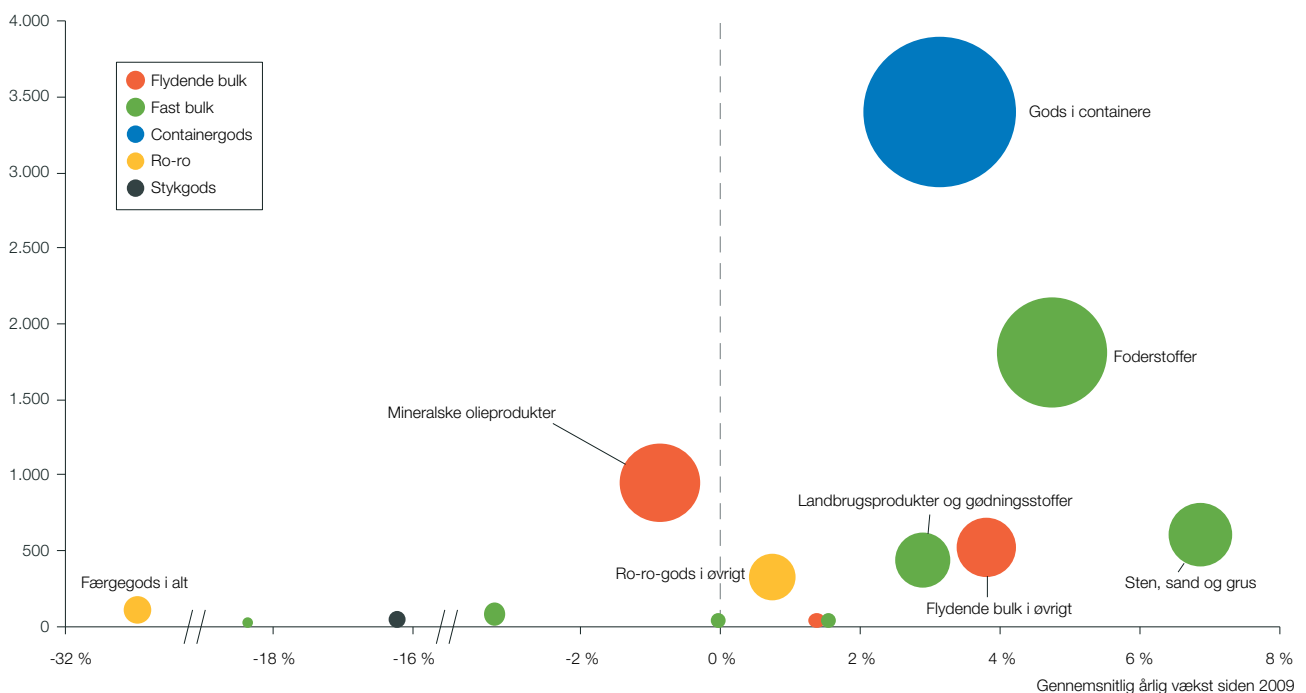
Havnens primære opgave er at tilvejebringe fremtidsrettet havneinfrastruktur, der møder kundernes behov. Erhvervshavnen i Aarhus har en målbar betydning for det lokale og regionale erhverv. Helt konkret har Center for Regional- og Turismeforskning ved Syddansk Universitet i 2017 estimeret en direkte og indirekte beskæftigelseseffekt på knap 10.000 arbejdspladser i Aarhus Kommune og opland.

Havnen har oplevet en stabil vækst siden den globale recession i kølvandet på finanskrisen i 2008, og den øgede aktivitet har løbende medført et behov for at tage mere areal i brug. Det er en udvikling, som er drevet af havnens brugere, hvor Aarhus Havn løbende sikrer den nødvendige infrastruktur med tilpasninger og udvidelser. Over de seneste 12 år er der årligt udvidet med tre til fire hektar i gennemsnit, og hvis denne udvikling fortsætter, vil Havnen om tre til fire år ikke kunne disponere over yderligere områder udlagt til havneerhverv. Samtidig er den hidtil gældende Masterplan fra 1997 gennemført, hvilket har givet anledning til udarbejdelsen af en Masterplan for udvidelse af Aarhus Havn mod øst med Yderhavnen frem mod 2060.

Med en markedsandel på mere end 60 % af containermarkedet i Danmark er Aarhus landets største containerhavn. Målt i tons gods er containermarkedet ligeledes det største forretningsområde på havnen med sine knap 3,4 mio. tons svarende til

ca. 40 % af det totale indgående og udgående gods i 2017⁸. Havnens volumen er tilbage på niveauet fra før krisen. Særligt har der været positiv udvikling siden 2015, og tallene viser, at volumen af indgående og udgående gods er steget med i gennemsnit 4,4 % mellem 2015 og 2017. Denne udvikling er især drevet af containergods, der i perioden er steget med 8,3 % i snit, hvilket har medført, at containergods udgør en endnu større andel af den samlede mængde.

Figuren nedenfor giver et overbliksbillede over de vigtigste forretningsområder baseret på deres relative størrelse i Aarhus Havn og den gennemsnitlige vækst.



Foruden containertrafikken har Aarhus Havn nogle større forretningsområder inden for særligt fast bulk, herunder landbrug med foderstoffer, landbrugsprodukter og gødningsstoffer. Det primære landbrug i Danmark oplever i øjeblikket økonomiske udfordringer, men havnens kunder har skabt vækst på omkring 2,9 % for landbrugsprodukter og gødningsstoffer samt 4,8 % for foderstoffer. Byggematerialer som sand, sten og grus har oplevet en vækst som følge af byggeaktiviteten i Østjylland og har den højeste gennemsnitlige årlige vækstrate siden 2009 på 6,9 %.

Det eneste større segment med en negativ vækstrate er mineralske olieprodukter. Her er desuden stor variation, hvilket tilskrives udskiftning i de markedsaktører, der køber og sælger marinebrændstof. Ellers er der flere små områder, der ikke har oplevet vækst.

8 Danmarks Statistik, SKIB72

Fordi en rute er blevet afviklet over perioden, viser Færgegods en uregelmæssighed i figuren.

I 2017 havde Aarhus Havn desuden 14 afgang i døgnet på Mols-Linjens færgeforbindelse til Sjællands Odde, hvor ca. 1,3 mio. personbiler blev betjent. Havnen havde desuden 36 anløb af krydstogtskibe i 2017, hvilket medbragte ca. 82.000 gæster.

Selvom Aarhus Havn er relativt bredt funderet i dansk kontekst, er det de store forretningsområder, som har oplevet vækst. På den måde indikerer grafen en vis specialisering, forstået på den måde at specielt containergods har fået en større relativ betydning på havnen end tidligere. Det er naturligvis en styrke, men kan også gøre havnen sårbar fremadrettet, hvis en for stor del af forretningsudviklingen er drevet af et stort område.

Megatrends der driver den fremtidige udvikling af Aarhus Havn

Markedsvilkårene for havne og maritime forretningsområder påvirkes kontinuerligt af regulering, teknologiske forhold og markedskræfterne generelt. Derfor vil forretningsområderne på Aarhus Havn udvikle sig over tid, og den udvikling vil være drevet af behov hos havnens brugere.

Fire overordnede globale megatrends, som illustreres nedenfor, påvirker de danske maritime sektorer⁹:



De fire megatrends omfatter tendenser, som er fælles for alle i havnesektoren, og som kan guide og strukturere de tendenser og pointer, der specifikt gør sig gældende for Aarhus Havn. I de følgende afsnit redegøres for, hvordan netop disse fire trends forventes at påvirke de specifikke og komplekse behov, som vil opstå hos eksisterende og nye brugere af infrastrukturen på Aarhus Havn.

Verdensøkonomien i bedring

Vækst gennem verdenshandel og frihandelsaftaler

Aarhus Havn har væsentlig betydning for byen og oplandets kontakt til omverdenen gennem handelsaktivitet og transportkæder. Udviklingen på havnen i høj grad drevet af den overordnede udvikling i økonomien og adfærden hos de danske forbrugere. Udviklingen siden 2009 har budt på global vækst i BNP¹⁰, og den samlede danske udenrigshandel er mens den danske udenrigshandel har fulgt trop med en gennemsnitlig årlig vækst mellem 3 og 5 % for både import og eksport¹¹.

Båret af de nuværende konjunkturer har erhvervslivet i Aarhus oplevet en historisk høj vækst målt på antal skabte arbejdspladser, og Aarhus Kommune vurderes som et attraktivt område at komme til¹². Og Det Økonomiske Råd har med sin halvårige prognose for dansk økonomi i december 2018 udtalt en forventning om, at dansk økonomi går flere år med fremgang i møde. Lokalt ser det derfor foreløbigt ikke ud til, at Aarhus Havn påvirkes af de større geopolitiske trends, der peger på, at opsvinget vil tabe en del af sit momentum. Således har WTO i 2018 nedjusteret vækstforventningerne til verdenshandlen, hvilket skyldes de handelspolitiske usikkerheder og spændinger med særligt Brexit-forhandlinger og Trump-regeringen i spidsen, hvor politiske landskaber hælder mod en mere protektionistisk handelspolitik end tidligere¹³. Desuden forventes

⁹ Ramboll Maritime Outlook, 2018.

¹⁰ World Bank, GDP growth (annual %).

¹¹ Danmarks Statistik, UVH1.

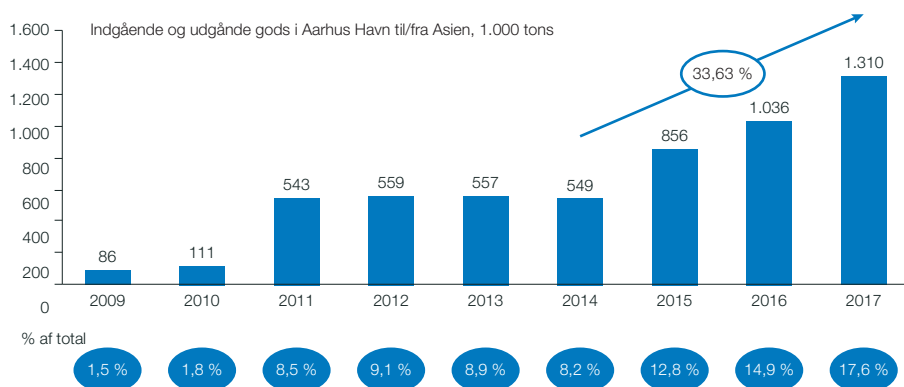
¹² Interview; 6.000 nye arbejdspladser sidste år er meget mere end man havde forudset og forventet.

¹³ Jyllandsposten, 1. oktober 2018, "WTO nedjusterer sine forventninger til verdenshandlen".

en løbende pengepolitisk strammings- eller normaliseringsproces, der vil bringe renteniveauet op fra et historisk lavt niveau, og denne proces kan påvirke privatforbruget i en negativ retning og dermed reducere efterspørgslen efter varer og services.

Ændrede import- og eksportmønstre

De seneste mange år har handelsmønstre i høj grad afspejlet en globalisering, hvor varer fremstilles i områder med komparative fordele. Fra Aarhus og Danmark som videnssamfund har blandt andet eksporteret lægemidler, mens relativt lave produktionsomkostninger i Kina og Sydøstasien har flyttet meget produktion af almindelige forbrugsgoder. Aarhus Havn har derfor oplevet en stor stigning i volumen af gods fra Asien, som i 2017 stod for ca. 18 % af al indgående og udgående gods i 2017 målt i tons. Mellem 2008 og 2010 udgjorde andelen til og fra Asien under 2 %¹⁴.



En konkret ændring i handelsmønstre forventes at ske, fordi fremstillingsindustrien får bedre muligheder for at producere sine varer regionalt i stedet for globalt. Både som følge af at lønomkostningerne langsomt stiger i Sydøstasien og som følge af den teknologiske udvikling¹⁵. Sidstnævnte består i, at robotics, automatisering og 3D-printere forventes at kunne reducere lønelementets rolle i produktionsomkostningerne, hvilket kan medføre produktion tættere på hjemmemarkedet. Det forventes at have en positiv effekt på væksten i short-sea markedet, både på gods ud af Aarhus og import fra nærliggende havne, hvilket understøttes i de gennemførte interviews.

Den oversøiske handel forventes fortsat at stige, men i et lidt mere begrænset omfang som følge af den regionaliserede produktion. Blandt andet forventes en voksende middelklasse i Kina, hvilket medfører større købekraft og efterspørgsel efter også europæiske varer, og konkret har Alibaba en målsætning om at importere værdier for 200 mia. dollar fra verden til Kina over de næste fem år¹⁶.

Investeringer i infrastruktur

Blandt de initiativer der driver den økonomiske vækst for havne er offentlige investeringer i infrastruktur. Dette ses på kommunalt plan med investeringer i havneinfrastrukturen, som er kortlagt senere. På Aarhus Havn vil infrastrukturprojekter påvirke aktiviteten specifikt gennem den planlagte tunnel under Marselis Boulevard, ligesom der er gennemført en strategisk analyse af en fast Kattegat-forbindelse mellem Øst- og Vestdanmark fra 2030, som potentielt kan få betydning for aktiviteten på Aarhus Havn ved eventuel udskibning fra havnen.

Offentlige infrastrukturprojekter benyttes til at understøtte væksten i økonomien generelt ved at skabe rammer for den private sektors evne til at skabe vækst og beskæftigelse.

¹⁴ Danmarks Statistik, SKIB44.

¹⁵ Danmarks Skibskredit, Shipping Market Review, May 2018.

¹⁶ Børsen, 5. december 2018, Alibaba vil skabe global handel: "Efterspørgslen p europæiske goder er høj".

Målet for det offentlige er at opnå et samfundsøkonomisk afkast, og derfor planlægges offentlige infrastrukturprojekter i reglen med et større perspektiv, som havnen skal være opmærksom på. Blandt de samfundsøkonomiske afkast for Marselistunnelen er gevinster fra øget mobilitet og reduceret trængsel på vejnettet¹⁷. En udvidelse af yderhavnen vil kunne bidrage til at påvirke disse gevinster, ligesom den målbare effekt på beskæftigelsen vil være en samfundsøkonomisk gevinst.

Tilsvarende kan en mangel på infrastruktur give et samfundsøkonomisk tab. Uden en havneudvidelse vil gods alt andet lige finde vej til forbrugerne af alternative ruter, hvilket kan øge presset på vejnettet i hele Danmark og medføre øget udledning fra lastbiler, da vejtransport er en mindre miljøvenlig transportform end søtransport.

Mangel på infrastruktur kan skabe flaskehalse, der eroderer konkurrenceevnen hos markedets aktører. I tilfælde af Aarhus Havn vil det medføre en øget transporttid for gods, der transporteres videre ad vejnettet, og dermed større omkostninger for den private aktør, som påvirkes af flaskehalsen. Bliver den negative påvirkning tilstrækkeligt stor, har den private aktør endda et øget incitament for at flytte sin forretning til et sted, hvor det er mere rentabelt.

Fordelene ved offentlige investeringer i infrastruktur kommer både virksomheder og borgere til gode, og de efterspørger i stigende grad mere bæredygtige investeringer. I det perspektiv er havneudvikling med til at flytte gods fra vejnettet til søvejen.

Fokus på bæredygtighed

Den øgede fokus på bæredygtighed vinder frem, og regeringen har en udtalt ambition om, at Danmark skal være foregangsland på energi og klima. Aarhus Kommune har selv en ambition om at blive CO₂-neutral i 2030, og et flertal i Aarhus byråd har i november besluttet at udlægge tre områder til vindmøller på op til 150 meters højde.

Udviklingen mod et mere bæredygtigt samfund drives i høj grad af den grønne omstilling fra fossile brændstoffer til vedvarende energikilder fra blandt andet vind, sol og biomasse. Omstillingen udmøntes i et øget fokus på at anvende de tilgængelige ressourcer effektivt gennem nye principper og teknologier inden for cirkulær økonomi og lagring af energi. Både politiske og private aktører nævner desuden FN's verdensmål for bæredygtighed, som pejlemærker, man som minimum orienterer sig imod, og som havnen også bidrager bredt til. Det syvende mål vedrører netop bæredygtig energi, som beskrives ovenfor. Aarhus Havn har historisk bidraget til en bæredygtig udvikling med mål 8, anstændige jobs og økonomisk vækst, mål 9, industri, innovation og infrastruktur samt mål 12, ansvarligt forbrug og produktion, for blot at nævne nogle få.

Den øgede fokus på bæredygtighed afstedkommer en række specifikke muligheder i omstillingen til vedvarende energi, som beskrives mere konkret i afsnit Transformation af havne mod øget fokus på bæredygtighed.

Demografi

Generel befolkningsvækst og fortætning i byerne

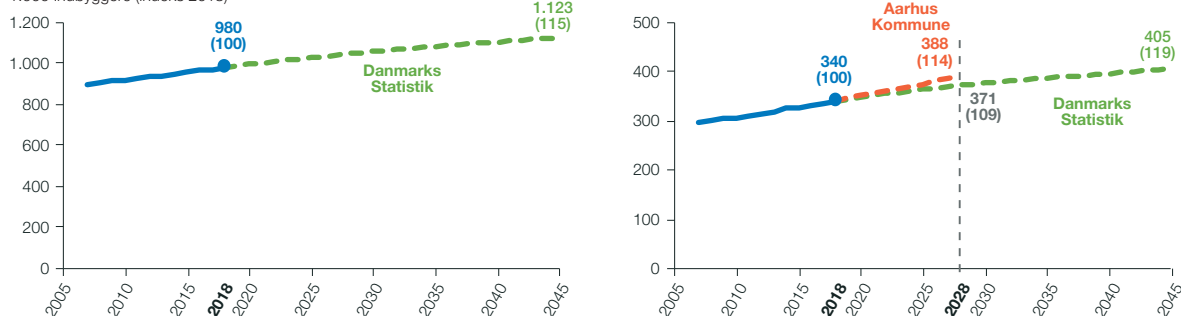
De sidste 10 år har budt på en befolkningsvækst i Aarhus Kommune med i gennemsnit 4.000 flere indbyggere netto årligt siden 2008, og Danmarks statistik forventer en befolkningstilvækst i Østjylland på ca. 7 % over de næste 10 år¹⁸. Vi bliver flere og flere, og det skaber et øget forbrug og mere aktivitet, som vil afspejle sig i såvel områdets import som eksport. Trods et stigende fokus på genanvendelse af ressourcer, er forventningen, at disse ressourcer fortsat har et transportbehov, og det fortsætter med at øge presset på trængslen på mobiliteten og infrastrukturen i dag.

¹⁷ Desuden er der samfundsøkonomisk afkast i at etablere Marselistunnelen, da miljøforureningen ved at stoppe ved lyskryds også reduceres.

¹⁸ Danmarks Statistik, BEV107, FRKM218.

Aarhus er en del af Business Region Aarhus, som er landets største vækstområde uden for hovedstadsområdet. I sammenslutningen af de 12 østjyske kommuner indgår ca. 1 mio. indbyggere og dermed et væsentligt marked med en skala, der gør regionen til et attraktivt marked. Udviklingen i antallet af 1.000 indbyggere fremgår af figuren nedenfor. I de kommende år stiger markedet blot yderligere, og med en stigning på 15 % i alt frem mod 2045 vil Business Region Aarhus være et marked med mere end 1,1 mio. potentielle forbrugere, men også med et udbud af kvalificeret arbejdskraft, der bidrager til at fastholde og tiltrække private erhverv.

Befolkningsudvikling Business Region Aarhus og Aarhus Kommune
1.000 Indbyggere (indeks 2018)



Fortætning af befolkninger i de større byer er en global megatrend, og tallene viser også, at Aarhus Kommune har oplevet en højere vækstrate end resten af regionen, og denne udvikling forventes at fortsætte, hvor Danmarks Statistiks fremskrivning har 19 % flere indbyggere i Aarhus i 2045. Aarhus Kommunes egen prognose mod 2028 tager højde for kommunens egen boligudbygningsplan og har en højere vækst (14 % på 10 år mod 9 % i Danmarks Statistik). Men selv om Aarhus har en kritisk masse efter dansk målestok, gør det sig ikke gældende i samme udstrækning internationalt. Derfor er det væsentligt at tænke hele regionen og omegnsbyerne ind, så business regionen anskues som en helhed, der kan inddrages i udviklingen.

Indbyggerne har ønsker om at benytte sig af de faciliteter, kommunen stiller til rådighed, og der er stærke interessenter og meninger omkring en mere subjektiv herlighedsværdi af havnen. Her er det vigtigt, at udviklingen af Aarhus Havn kan balancere de erhvervsrettede og almene interesser.

En ændret befolkningssammensætning kan ændre forbrugsmønstre

Den gennemsnitlige alder i den danske befolkning stiger, drevet af en stigende befolkning i de ældste aldersgrupper, fordi vi danskere i gennemsnit lever længere. Samtidig er Aarhus en studie by med Aarhus Universitet, VIA University College og Erhvervsakademi Aarhus som de tre største uddannelsesinstitutioner. Den store andel af primært unge studerende og den stigende andel af ældre indbyggere kan drive en udvikling i forbrugsmønstre.

Aarhus har en identitet som en studie by blandt mange andre ting. Det giver en vis robusthed over for de globale trends, forstået på den måde at flere aktører nævner adgang til kvalificeret viden som en løftestang, der tiltrækker dem til Aarhus. Desuden nævnes også, at der historisk er stærke erhvervsklynger i business regionen inden for landbrug med Agro Food Park, grøn energi med f.eks. Vestas' hovedkvarter, ligesom der også er en stærk modeindustri og stærke aktører inden for sundhedssektoren.

Digitalisering og teknologisk udvikling

Teknologisk udvikling som katalysator for mere effektiv drift

Teknologisk udvikling og digitalisering er i mange brancher væsentlige løftestænger til at opnå bedre performance og kapacitetsudnyttelse. I de maritime sektorer sker der løbende optimeringer og automatiseringer, men aktører på Aarhus Havn, som Rambøll har talt med, giver udtryk for, at shippingvirksomheder og speditører historisk ikke har været dygtige til at udnytte mulighederne i teknologi og digitalisering.

På containerterminalen er der en relativt høj grad af automatisering, hvilket bidrager til effektiviteten, og hvor attraktiv en terminal anses for at være. Danske havne indtager i 2018 en 6. plads over de mest effektive i verden, på World Economic Forums opgørelse og Aarhus Havn har ry for at være blandt de mere effektive containerhavne.

Introduktion af ny teknologi har potentiale til at nedbryde branchens forretningsmodeller. I de maritime sektorer skeles der særligt til blockchain-teknologi, fordi det forventes at medføre en mere struktureret udveksling af information og dermed en mere integreret og ukompliceret logistikkæde, hvilket forventes at styrke transport via søvejen mod transport i lastbil, hvor der i dag er færre dokumentationssteps. Den tidsmæssige horisont for implementering af nye teknologier forventes at ligge nogle år ude i fremtiden, men allerede i dag er der identificeret nye forretningsmodeller og startups, der kan påvirke de maritime erhverv fundamentalt¹⁹. I alt 160 startups er analyseret, heriblandt en specifik case, hvor virksomheden har udviklet en metode til at integrere ustruktureret data og anvende machine-learning til at analysere og forudsige fremtidige efterspørgselsmønstre, så shippingvirksomheder kan planlægge efter at optimere sin kapacitet yderligere. Der er således mange nye og innovative metoder allerede nu, som kan skabe større konkurrencekraft hos havnens brugere. Aarhus Havn bør naturligvis også her være fremsynet og sikre de rette rammevilkår for den digitale udvikling for havnens virksomhed ligesom havnen selv må digitalisere sin håndtering af gods og transport.

Aarhus Havn er presset af konkurrencen fra andre havne

Den danske regering annoncerede en ny vækstplan i januar 2018 for det blå Danmark med henblik på at styrke den maritime sektor. Havnene er i den forbindelse en forudsætning for den fortsatte vækst i erhvervene på havet, da væksten i de maritime sektorer skabes igennem havnene. Havnene er 'porten til havet' da det for alle maritime sektorer gælder, at infrastrukturen er en forudsætning for fortsat vækst på havet. Det vil sige, at havnenes kapacitet til at håndtere den fortsatte opsætning af havvindmøller og vedligeholdelse af disse, samt evt. vækst i godsomsætningen eller fiskeriet, er altafgørende for, om vækstpotentialet i de maritime sektorer kan realiseres.

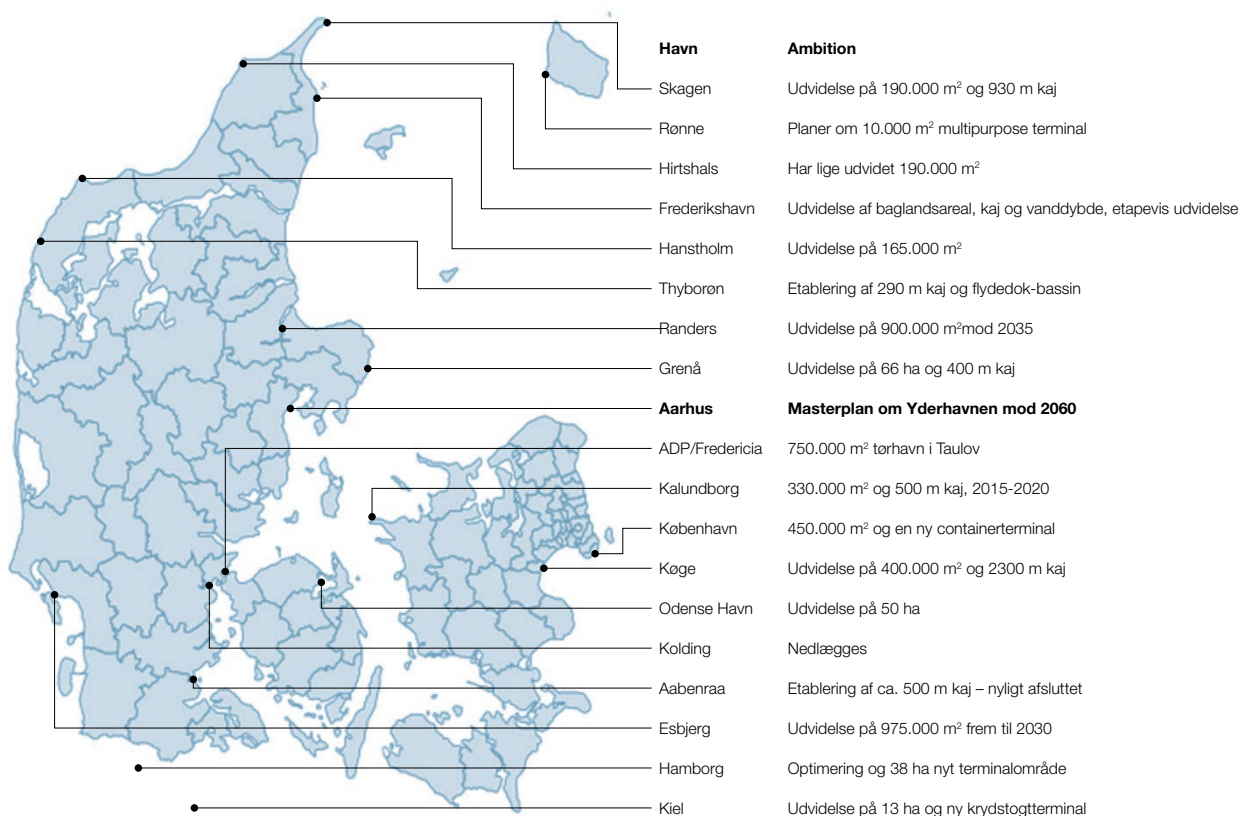
Oversigt over udviklingsplaner i konkurrerende havne

Der er sket et skifte i, hvor havnene har deres omsætning. Tidligere udgjorde "gods-overkaj" den største andel af omsætningen, men dette er ændret således, at det nu er andre aktiviteter på havnen, der udgør det største omsætningsgrundlag.

Kortlægningen over udviklingsplaner i de danske havne peger på en øget specialisering, hvor danske havne i stigende grad fokuserer deres virksomhed om specifikke forretningsområder. De danske havne investerer i øjeblikket massivt for at forblive konkurrencedygtige. En lang række danske havne udvider i øjeblikket markant. Esbjerg fokuserer på forsyningskæden for energisektoren og særligt havvind, mens Hirtshals og Skagen begge har stort fokus på fiskeri og akvakultur. En oversigt er afbilledet herunder.

Udviklingen viser også, at ikke alle havne vil forblive konkurrencedygtige. Der bliver således løbende truffet politisk beslutning om at afvikle mindre velfungerende danske havne.

¹⁹ Dansk Skibskredit og Rainmaking, Maritime Trend Report, Observations and perspectives on the future of the maritime industry, December 2018.



Konsolidering i danske havne

Befolkningsvæksten i byområder flytter flere og flere beboere på og ved havnene i Danmark, og det kan være vanskeligt at håndtere i mindre havne med vækstambitioner, fordi både borgere og erhvervsliv efterspørger de samme arealer. I Kolding og Vejle har byrådene valgt at områder på de respektive erhvervshavne skal anvendes til byformål²⁰. Det er således boliger i maritime omgivelser på bekostning af erhvervshavne. Yderligere konsolidering er muligt, fordi flere erhvervshavne har udsigt til lignende konkurrence fra by-orienteret anvendelse i fremtiden.

Det er klart en vanskelig situation at stå i for etablerede erhverv på erhvervshavne, som er under afvikling, og der er ingen, der har interesse i at gå på strandhugst. I interviews bliver det desuden postuleret, at Aarhus bør være så attraktiv i forvejen, at nye markedsaktører selv opsøger Aarhus, når de flytter. Igen kan timing og adgang være et konkurrenceparameter fremadrettet. Hvis Aarhus Havn har kapacitet til rådighed, når lejekontrakter udløber andre steder, så er der en mulighed for, at erhverv kan flytte sine aktiviteter og skabe yderligere konsolidering Aarhus.

Konsolidering og specialisering skærper konkurrencen

En større konsolideringsbølge har fundet sted i liner-segmentet de senere år som følge af et finansielt pres på rederierne. De kommercielle årsager til fusionering og opkøb har været at opnå øget konkurrencekraft gennem omkostningssynergier, som især udspringer af stordriftsfordele. Og stordriftsfordele er flere gange nævnt som det helt afgørende for konkurrencekraft også for havnerelateret forretning.

²⁰ Dansk Industri, Havneafvikling uden udvikling, 19. november 2018; Kolding og Vejle har tilsammen ca. 2.000 tons fragtskibsgods, ca. 25 % af Aarhus.

Måden det kommer til udtryk på er blandt andet en øget specialisering. Aarhus Havn har en størrelse, der tillader en lidt bredere og mindre specialiseret profil, hvor containertrafikken med sin relative størrelse udgør et område, havnen er specialist på. Havne, som ikke har nogen udtalt specialisering og relativ skala, er under pres. Udviklingen i Kolding og Vejle tyder på vanskeligheder ved at kombinere erhverv og by-orienteret anvendelse på havnene. Her vurderer interessenter i markedet dog, at Aarhus Havn har en fordel i sin størrelse, hvor der er bedre mulighed for begge dele, men det er væsentligt fortsat at have disse modstridende interesser for øje, når der gennemføres udviklingsprojekter.

Aarhus Havn er en core port. Konkret betyder det, at havnen indgår i EU's core network for Trans-European Transport Network (TEN-T). Dette understreger, at Aarhus Havn spiller en vigtig rolle af EU's og den danske infrastruktur, og deraf følger også en forpligtelse om at opretholde sin status som førende og moderne erhvervshavn på europæisk niveau.

De nuværende planlagte initiativer og igangværende projekter medfører, at Danmark i fremtiden vil have 8 containerhavne og altså flere mulige aflagere af containergods, som er Aarhus Havns største forretningsområde målt på volumen. Aarhus har i øjeblikket fordelene i den nuværende konkurrencesituation. Konkurrencen på containersegmentet taler for at udvide Aarhus havn for at sikre, at den også i fremtiden er konkurrencedygtig. I dialogen med markedsaktører på havnen påpeges det uhensigtsmæssige i, at transportvirksomhederne har behov for at have udstyr i flere havne. Det påpeges desuden, at det er lokale interesser, der driver en udvikling for havne generelt. Det kan skabe uhensigtsmæssige investeringer, der ikke har fokus på den større konkurrencesituation og fokus på stordriftsfordele på tværs af havne. Aarhus Havn har relative stordriftsfordele på grund af den nuværende størrelse og aktivitet på havnen, som kan være en driver for Aarhus Havn fremadrettet i en generel konsolidering af havnene i Danmark.

Væksten for Aarhus Havn er fortsat drevet af kerneforretningen

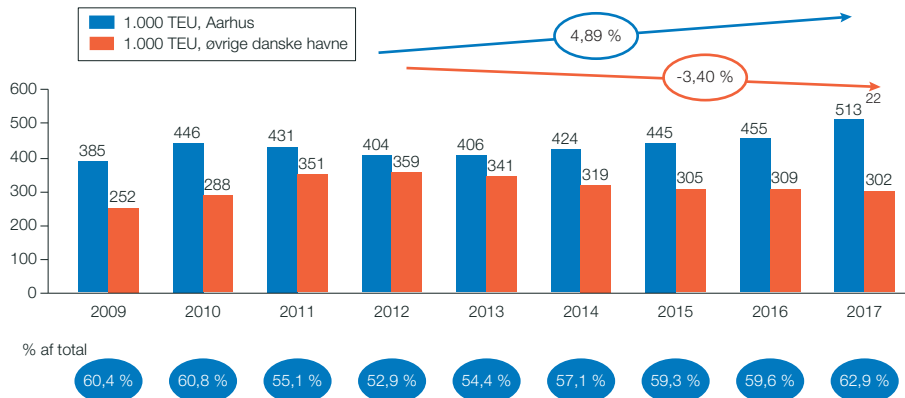
Udover at have færge- og krydstogttrafik er Aarhus Havns primære aktiviteter i dag godstransport, hvor container og fast bulk udgør hovedparten. Der er tale om arealkrævende aktiviteter, som også vil have behov for areal fremadrettet, om så Aarhus Havn blot fastholder sine nuværende aktiviteter og tager del i den vækst, der sker i verdenshandlen. Endnu mere areal vil det kræve, hvis det lykkes at kapre markedsandele og udvide forretningsområderne. Og til sidst er der muligheder allerede i dag for at udvikle nye forretningsområder. Med afsæt i Aarhus Havns styrker og de trends, der er identificeret i notatet, uddybes de tre muligheder – fastholde, udvide, udvikle – i de følgende afsnit.

Aarhus Havn skriver i årsrapporten for 2017, at man tilstræber vækst i eksisterende forretningsområder. Det er nødvendigt med et fortsat fokus og en indsats omkring de eksisterende områder for at fastholde markedsandele og sikre fundamentet for at kunne skabe en yderligere vækst. Der vil opstå øget forbrug, alene fordi vi bliver flere indbyggere i Aarhus og omegn. Det øgede forbrug forventes at udmøntes blandt andet i en stigende import og dermed stigende aktivitet på havnen.

Fasthold position som førende containerhavn

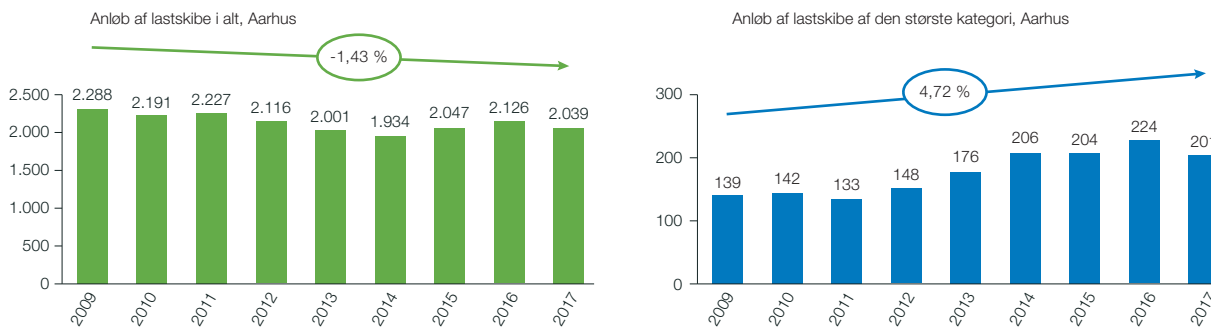
Data fra Danmarks Statistik bekræfter Aarhus Havns førerposition på containergods i Danmark, ligesom det viser, at Aarhus er vækstet, mens resten af Danmark i containersegmentet har set en nedgang siden 2012²¹. Udviklingen i Aarhus bør man værne om, hvis Aarhus Havn fortsat skal være førende på området. Figuren herunder illustrerer udviklingen i containergods målt i TEU for Aarhus Havn og en sum af de øvrige danske havne.

21 Danmarks Statistik, SKIB49. TEU er en forkortelse for Twenty-foot Equivalent Units og en måleenhed for containere



Som nævnt tidligere, er udviklingen på Aarhus Havn i høj grad drevet af ruter til og fra Asien, hvor Aarhus Havn med sin størrelse har en fordel i forhold til at tiltrække de større containeranløb. Og i den forbindelse håber markedsaktører på havnen på en positiv og selvforstærkende effekt, hvor store anløb medfører mere konsolidering af gods og større skala, som så kan tiltrække flere store anløb, som igen medfører større skala og så fremdeles.

Trods stigende mængder er antallet af anløb fra lastskibe i Aarhus Havn faldet med ca. 1,4 % årligt siden 2009²³. I samme periode er antallet af anløb fra lastskibe i den største størrelseskategori steget med godt 4,7 %. Der er her tale om skibe med 25.000 bruttotonnage eller derover. Denne kategori udgjorde i 2017 knap en tiendedel af det totale antal anløb mod godt 6 % i 2009. Flere større skibe stiller krav til oplagingskapaciteten på Aarhus Havn, fordi modtagelsen af gods i højere grad medfører ujævne og periode-vise spidsbelastninger frem for en mere jævn omsætning med mindre skibe.



Skibene på det globale marked vokser, og de har derfor behov for mere plads. Denne udvikling kommer allerede Aarhus Havn til gode. Rederierne Eimskip og Royal Arctic Line ønsker at indgå samarbejde om samsejling på ruten Nuuk, Reykjavik, Torshavn og Aarhus og får bygget nye skibe, som er mere dybtgående, og som rent praktisk vanskeligt kan anløbe Aalborg Havn, hvor Royal Arctic Line indtil nu har haft sine aktiviteter. De har dog bedre mulighed for at anløbe i Aarhus. Det grønlandske rederi har iværksat en dialog med Aarhus Havn, hvor man er begyndt at afdække og planlægge, hvordan havnen kan imødekomme de behov, rederiet har. Dette har desuden skabt interesse om både rederiet og havnen fra østjyske handelspartnere, der er interesserede i de nye ruter, det øgede samarbejde kan medføre²⁴.

²² Omsætningen af containergods i denne figur afviger marginalt fra opgørelsen fra Aarhus Havn, idet havnen kun opgør containeromsætningen i containerterminalen og ikke medregner containere som Ro-Ro gods. I 2017 opgjorde havnen sin omsætning til 511.000 TEU, mod 513.000 hos Danmarks Statistik.

²³ Danmarks Statistik, SKIB221.

²⁴ Interview.

Regionalisering af produktion medfører short-sea vækst

Udover den oversøiske trafik tiltrækker Aarhus Havn gode aftaler med feedere. Aktører på havnen peger dog på, at Aarhus, som core port i EU-sammenhæng, er positioneret til at kunne spille en større rolle i forhold til short-sea shipping og dermed stå stærkere i forhold til den regionale vækst, som forventes at stige frem mod 2030 grundet regionalisering af produktionen. Denne regionale vækst forventes at overstige væksten fra den oversøiske transport, selv om det målt på volumen ikke vil komme i nærheden af at have samme betydning.

I dag er det i flere tilfælde en rentabel forretning for speditører, at tage en container i eksempelvis Hamborg og fragte den til det danske marked. Dette sparer rederiet omkostninger ved at have håndtering i flere havne, penge som i stedet kan tilbydes speditøren i kørselskompensation. Efterhånden som trængsel på vejene bliver et større og større problem, kan politiske initiativer potentielt skabe rammebetingelser, der øger incitamentet for short-sea shipping frem for kørselskompensation. Det kan bidrage til Aarhus Havns konkurrencekraft, at det tyske lastbilgebyr, MAUT, øges med op til 60 % fra begyndelsen af 2019, men blandt markedets aktører er der større forventninger til, at EU's vejpakke kan forandre transportbilledet i hele Europa²⁵. Det væsentlige er omkostningsforholdet mellem skibstransport og vejtransport, hvor stigende bedre arbejdsforhold for chauffører medfører højere omkostninger på vejtransporten, hvilket alt andet lige gør skibstransporten mere konkurrencedygtig.

CASE**Ændrede forhold for internationale vognmænd i EU's nye vejpakke**

Aftalen er ikke vedtaget i Europa Parlamentet, men EU's transportministre har i december 2018 forhandlet om en vejpakke, der kan komme Aarhus Havn til gode. Blandt andet er der aftalt mere ordnede arbejdsforhold for chauffører, mere præcise regler for udstationering og øget myndighedskontrol.

Specifikt indføres der blandt andet cabotageregler (cabotage er transport af gods mellem forskellige steder inden for ét land, udført af et firma fra et andet land) for vejdelen af kombineret transport. Dette vil alt andet lige øge lønomkostningerne og reducere den kørselskompensation, der kan tilbydes fra rederi eller shipper ved at vognmanden modtager containeren i f.eks. Hamborg, og det kan potentielt få betydning for Aarhus Havn, hvis det bliver konkurrencedygtigt at tage containeren i Aarhus i stedet.

Effektiv havn med effektiv infrastruktur

I dag er Aarhus blandt de mest effektive containerhavne, og der foretages løbende effektiviseringer og optimeringer på havnen. Attraktive indsejlingsforhold og naturligt dybt vand samt adgang til et stort marked i hele Østjylland er en forudsætning for denne effektivitet, og det er vigtigt for alle kundesegmenter at fortsat rette opmærksomhed på effektivitet og adgangsforhold. Adgangsforholdene adresseres med Masterplanen for Yderhavnen og Marselistunnellen, og det er et væsentligt for de eksisterende private aktører på havnen, fordi det signalerer, at der er infrastruktur til rådighed i tilfælde af vækst. Rådighed over havnens faciliteter er også et vigtigt konkurrenceparameter.

Blue Water Shipping har ifølge vores kilder under 10 % af omsætningen på Aarhus Havn, og det kan have en effekt på den konkurrencemæssige dynamik. Det understreges, at dette ikke er blevet fremhævet som et problem, men at der er en opmærksomhed på, at der ikke opstår en monopolistisk terminalstruktur med begrænset rådighed, da dette kan give en uhensigtsmæssig prissætning og gøre Aarhus Havn mindre konkurrencedygtig. Dette taler for en udvidelse af Aarhus Havn, så det sikres, at der ikke kommer knap kapacitet, hvor en operatør vil have behov for at foretage en prioritering.

²⁵ Interview; EU pressemeddelelse 711/18 fra 4. december 2018.

Aarhus Havn må tilpasse sig nye markedsmuligheder

Fysiske planer i en størrelsesorden som Yderhavnen kan i sig selv delvist tiltrække private investeringer. Case-eksempler på dette er Ørestad og Nordhavn i København, men hvor disse har været by-orienteret anvendelse. Argumenterne der tiltrækker private er forudsigelighed om rammevilkår, kontinuitet og stabilitet.

Planer til at rumme vækst og ændrede behov

Aarhus Havn har selv erfaringer med indirekte at tiltrække aktivitet ved at gennemføre Masterplanen fra 1997. Her sikrede havnen, at inderhavnen blev koncentreret om by-orienteret anvendelse, mens der sikredes udbygningsområder til at imødekomme, at havnens kapacitetsgrænse var tæt på at være nået. I år 2018, fire år før tid, er masterplanen fuldt gennemført. Udviklingen er naturligvis ikke kommet af sig selv, men det har været væsentligt for flere aktører, at der har været kapacitet til rådighed på et givet tidspunkt.

Timing af ledig kapacitet er væsentlig. WindEurope ser et behov for markante investeringer i kajanlæg i markedet for opsætning og udskibning af havmøller²⁶. Komponenter til vindmøller bliver stadig større og antallet stadig højere. Vindenergisektoren forventes at stige med 12-14 % årligt frem mod 2030. I tilfælde af at større udskibningshavne ikke kan efterkomme de stigende behov, vil ledig kapacitet på andre havne være stærkt eftersøgt. Aarhus Havn kan være en mulighed som udskibningshavn til Mejl Flak-projektet, hvis der træffes en beslutning om at gennemføre det, og under forudsætning af, at de rette faciliteter er på plads i Havnen. Et andet potentielt projekt i østjysk perspektiv er Kattegatforbindelsen, hvor der i øjeblikket pågår strategiske analyser. En oversigt over projekter der giver mulighed for at agere udskibningshavn for forskellig projektlast, fremgår af appendiks.

En moderne havn kan også rumme borgernes behov for leisure, altså det at de kan benytte byen til fritidsaktiviteter. Uden at kunne knytte behovet til specifikke initiativer eller arealer, er Aarhus Havn nødt til at have en balance mellem industrien på havnen og så de almene borgere, som har bekymringer om arealanvendelsen, om havneudviklingens betydning for miljøet, samt hvad det har af betydning for de øvrige områder omkring havnen eksemplificeret ved en bekymring om udsigten fra Tangkrogen.

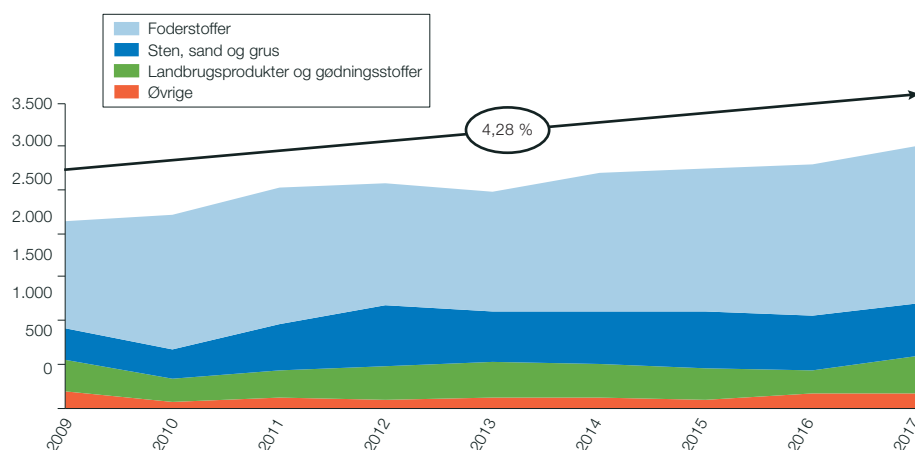
Volumenpotentialer i fast og flydende bulk

Forretningsområdet med fast bulk består i dag af bulk inden for landbrug, byggematerialer, genbrug og energi. En stor del af den faste bulk følger byggesektoren, og materialer som sten og grus har fastholdt et højt niveau som følge af byggeaktiviteten i Østjylland.

Andre områder inden for fast bulk, så som foderstoffer samt landbrugsprodukter og gødningsstoffer, har gerne en tilknytning til lokalområdet blandt andet gennem historiske andelsforeninger som DLG og Danish Agro, hvor flere andelshavere eller medlemmer er fælles om en indkøbs- eller salgsforening, og gennem det fællesskab er der skabt en volumen, som det enkelte landbrug ikke var i stand til at skabe selv. Det er dermed i høj grad etablerede aktører, der spiller en rolle inden for bulk på Aarhus Havn. Disse er vokset siden 2009, med foderstoffer som det største segment, som det også fremgår af grafen nedenfor, der viser volumen i 1.000 tons²⁷.

²⁶ Jyske Vestkysten, 30. september 2018, Analyse giver medvind til Esbjergs Havneudvidelse.

²⁷ Danmarks Statistik, SKIB72; Øvrige består af Malme og metalfald, Kul, Faste kemikalier, Kalk, cement, gips mv. samt Fast bulk i øvrigt.



Aarhus har markeret sig inden for landbrug med Agro Food Park, Aarhus Universitet og blandt andet Arla, hvilket profilerer Østjylland. Kombineret med havnens infrastruktur, der giver mulighed for at sejle materialer ind og ud, kan havnen også fremadrettet være en samarbejdspartner for landbruget.

I fast bulk indgår også fast energi-bulk i form af biobrændsler. Dette område er benævnt som et af fremtidens strategiske områder for Aarhus Havn og består af eksempelvis træflis og træpiller. Energiforbruget fra netop træpiller i danske husholdninger er steget med i gennemsnit 9 % om året siden 2009, hvilket svarer til en fordobling fra 2009 til 2017²⁸. Det taler desuden for væksten i biobrændsler, at både fjernvarmeanlæg og kraftvarmeværker omstilles til grøn energi, så de fremover kan producere varme med biomasse som halm og træflis, særligt hvis den omstilling også medfører en konkret efterspørgsel fra udlandet.

Når bulk-kunder vælger at etablere sig på Aarhus Havn, er der en begrundet formodning om, at det er betydelige volumener, der skal transporteres, og dermed også store arealbehov, der skal dækkes. Det lokale Biomassefyret Kraftvarmeværk i Lisbjerg skal eksempelvis bruge 230.000 tons halm om året, hvoraf op til 50 % kan erstattes af træflis og har behov for at modtage daglige leverancer grundet begrænset kapacitet i eget lager²⁹.

Nye etableringer af virksomheder, som ikke i forvejen har store kapitalbindinger

Bulk-aktører er som nævnt ofte veletablerede virksomheder med betydelige kapitalbindinger, og som derfor ikke har incitament til at flytte sine aktiviteter. Startups og nyligt etablerede virksomheder er ikke på samme måde bundet.

Et helt konkret eksempel på en nyopstartet virksomhed, som er gået i dialog med havnen, er en producent af et materiale, der kan erstatte oliebase materialer og gøre en lang række produkter bionedbrydelige. Materialet taler direkte ind i den bæredygtige dagsorden. Virksomheden har et behov om at etablere produktionsfaciliteter, hvor der også er plads til indgående og muligvis udgående lager. Og der ønskes endvidere muligheder for senere at kunne udvide, fordi de ser en international efterspørgsel efter deres produkt. Produktionsfaciliteterne på tegnebrættet kan producere 40 tons per dag, og det er konservativt sat³⁰.

28 Danmarks Statistik, ENE3H; målt i gigajoule; ca. 4 mio. tons træpiller i 2017 ved en effekt på 4.500 KJ per kilogram.

29 BKKV.dk.

30 Interview; Udover egenproduktion kan der være behov for lagerplads til bulkvarer, som bindingsmaterialet skal interagere med

Aarhus anses for et oplagt sted at etablere sig på grund af adgang til kvalificeret arbejdskraft og viden. Og så påpeges en god infrastruktur som et konkurrenceparameter for havnen.

Infrastrukturen på havnen tilbyder potentielle logistiske fordele på tværs af brancher grundet muligheder for at sejle materialer ind og ud samt plads til oplagring, forudsat havnen har kapacitet. Blandt andet detailvirksomheder i England har etableret sig på med dedikerede havnefaciliteter i en sådan grad, at der lokalt er tale om en trend, som har fået sit eget udtryk; Port Centric Operations³¹.

CASE

Port Centric Operations i Storbritannien

I essensen er havnecentreret virksomhed et logistik- eller distributionscenter, der befinder sig på en havn med henblik på at reducere omkostninger og leveringstid, øge effektivitet samt at gøre logistikken mere bæredygtig for at opnå grønne målsætninger. International sourcing fra særligt Sydøstasien har gjort det mere konkurrencedygtigt at importere gennem havne i UK. Hele 83 % af respondenterne i en spørgeskemaundersøgelse fra UK Logistics Fund forudser, at port centric operations vil stige i Storbritannien. Den danske infrastruktur adskiller sig naturligvis fra den engelske, men potentielt kan danske og skandinaviske virksomheder eftergøre eksempelvis TESCO eller ASDA og etablere egne dedikerede havnefaciliteter.

Transformation af havnen med øget fokus på bæredygtighed

Havneloven har været under revision i en periode, og det placerer nogle usikre rammer omkring udvikling af Aarhus Havn. Men allerede i forlængelse af de eksisterende forretningsområder findes der behov, hvor havnen på sigt kan spille en rolle.

Fælles mål om at bekæmpe trængsel og forurening

Øget trængsel er et stigende problem i det danske samfund og logistikkæderne kan spille en større rolle. APM Terminals nævner, at op til 100.000 containere årligt fragtes på lastbil til Hamborg, selv om de kunne udskibes fra Aarhus, og det belaster en allerede stærkt belastet E45³². Som terminaloperatør har APMT en økonomisk interesse i at italesætte problematikken, men med eksisterende feeder-ruter til Hamborg fra Aarhus, er multimodal transport en løsning, der kan afhjælpe trængslen på vejnettet.

Markedsaktører, vi har talt med, peger på en manglende sammenhæng i den multimodale logistikkæde som en barriere for at skabe konkurrencekraft på tværs som et modsvar til lastbiltransporten.

Vækstteam for handel og logistik anbefaler en dansk masterplan for investeringer i infrastruktur, som kan understøtte en mere effektiv transportsektor bredt³³. Aarhus Havn har med sin status som core port i TEN-T netværket en strategisk vigtig rolle at spille i det europæiske transportnetværk og en mulighed for at tiltrække økonomisk støtte gennem EU. En dansk masterplan for investeringer i infrastruktur må forventes at have målsætninger, som harmonerer med EU og TEN-T's transportpolitik om at fremme bæredygtige transportløsninger, imødekomme mobilitetsbehov samt sikre højere ressourceeffektivitet og lavere udledning af CO₂, hvorfor Aarhus Havn potentielt kan få en rolle at spille. En masterplan for investeringer i infrastruktur kan give havne og andre infrastrukturejere en lejlighed til at blive hørt, så der kan arbejdes mod at skabe rammer, der kan udnytte fordelene i kombitransport.

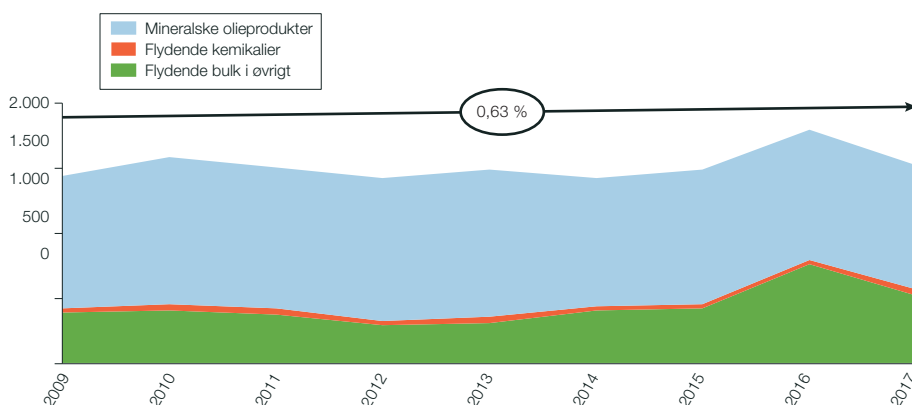
³¹ Interview.

³² RePORTagen, september 2018, APM Terminals: Containertransporten skaber unødvendigt pres på trafikken på E45.

³³ Erhvervsministeriet, Anbefaling fra Vækstteam for handel og logistik.

Omstilling til vedvarende energi

Energirelaterede aktiviteter kan bidrage til en mere bæredygtig udvikling, og på flere områder sker der teknologiske fremskridt allerede i dag. Afviklingen af fossile brændstoffer og omstilling til vedvarende energi vil have stor betydning fremadrettet. Aarhus Havn transporterer ikke råolie eller flydende gas, og derfor ser havnen ikke samme negative trend i flydende bulk, som er tilfældet for det samlede billede for Danmark. Historisk har flydende bulk som gruppe set en negativ trend i Danmark siden midten af 00'erne, og udviklingen i flydende bulk forventes fortsat at falde, fordi ca. tre fjerdele af den flydende bulk, som håndteres i danske havne er råolie. I stedet har flydende bulk en stagneret udvikling i Aarhus Havn båret af mineralske olieprodukter og gruppen for flydende bulk i øvrigt, som det også fremgår af udviklingen i 1.000 tons, der er vist i figuren herunder³⁴.



På Aarhus Havn ses omstillingen til vedvarende energi også i konkrete politiske initiativer. Et flertal i Aarhus byråd har i november besluttet at udlægge tre områder til vindmøller på op til 150 meters højde. Forslaget vil under alle omstændigheder skulle undersøges i en VVM-vurdering af de miljømæssige konsekvenser, men det viser en politisk vilje til at understøtte omstillingen til vedvarende energi, selv om placering af kystnære vindmøller som oftest giver anledning til debat og kritik af borgere, som påvirkes enten i det æstetiske udsyn eller af mulige støjgener. Et alternativ eller supplerende projekt er en flydende solcelle i Aarhus-bugten, som beskrevet nedenfor³⁵.

CASE

Flydende solcelle i Aarhus-bugten

Et konsortium i Holland er undervejs med at udvikle en flydende solcelle på 0,25 hektar med hjælp fra b.la. Utrecht University; man regner blandt andet med en højere effektivitet, fordi vand har en afkølede effekt. Et lignende solcelleanlæg i Aarhus Havn kan potentielt blive 2 hektar og vil kunne flyttes i takt med byggeriet af Yderhavnen, som forventes at foregå i flere etaper. Et sådant projekt vil dog kræve en del udvikling, og her har Aarhus Havn allerede henvendt sig fra flere interesserede samarbejdspartnere.

Der er yderligere private initiativer, der ser behov og synergier i at modne og etablere vedvarende energi-projekter på Aarhus Havn. Én aktør er så langt i sin projektering, at der er udpeget et areal på den nuværende østhavn, hvor der foreslås bygget en fabrik til fremstilling af årligt 1 mio. tons biomethanol, som kan anvendes som avanceret motorbrændstof. Ambitiøse udmeldinger fra blandt andet regeringen³⁶ og Mærsk³⁷ medvirker til, at efterspørgslen forventes at stige kraftigt over de kommende år, hvorfor der skønnes at opstå et behov for kapacitet, så udbuddet kan følge med.

³⁴ Danmarks Statistik, SKIB72.

³⁵ Utrecht University.

³⁶ Regeringens miljø- og klimaudspil, 9. oktober 2018, Sammen om en grønnere fremtid.

³⁷ Berlingske, 5. december 2018, Oletiden er snart forbi og Mærsk er klar med en total forandring.

Andre steder i logistikkæden omstilles også til mere bæredygtige løsninger, som på sigt kan understøttes fra faciliteter på Aarhus Havn. Det er en udvikling, der drives af et stigende fokus på bæredygtighed fra transportvirksomhederne, som undersøger nye løsninger. En løsning, der vinder indpas, er kryoteknologi til kølelast, hvilket er et CO₂-neutralt alternativ til at bruge elektricitet eller brændstof³⁸. Det kan produceres af blandt andet biogas. En anden fordel ved kryoteknologi er, at det larmer mindre, og mindre støjgener er et argument for, at mere levering kan ske om natten. Mere natlevering dæmper trængslen i dagstimerne, lastbilerne udleder mindre, når de ikke kører i kø, og så skaber det muligheder for bedre kapacitetsudnyttelse hos vognmændene. Aktører på Aarhus Havn kan indgå i forsyningskæden både med produktion og lagerføring.

Udvikling i Masterplan for Yderhavnen frem mod 2060

Vurdering af kapacitetsmål i 2060

Masterplanen for Yderhavnen på Aarhus Havn beskriver en opbygning af kapacitet over en årrække, som skal være tilpasset brugernes behov, og som ikke må udgøre en flaskehals. Med udgangspunkt i den eksisterende havn er der i Masterplanen skønnet kapacitetsmål i 4 kategorier, Container, Fast bulk, Flydende bulk og Andet. Disse kan ændres afhængig af varetyper og automatisering m.v. Baseret på den realiserede omsætning målt i tons, samt de trends og drivers, som forventes at drive udviklingen på Aarhus Havn de kommende år, foretages en vurdering af den kapacitet, som Masterplanen for Yderhavnen initierer.

På containermarkedet skønnes en stigning i kapacitet på ca. 75 % frem mod 2060, hvilket svarer til en gennemsnitlig årlig vækst på 1,35 %. Historisk har væksten været højere siden finanskrisen, og behovsanalysen indikerer et vækstpotentiale i containerhavnen, der er større, baseret på muligheder fra flere store oversøiske anløb, mere vækst i regional handel på feeder-ruterne og generel fremgang i eksporten fra Business Region Aarhus. Antages den historiske vækst siden 2009 at fortsætte ufortrødent, vil den skønnede ekstra kapacitet overstiges allerede i 2034, forudsat der ses bort fra, at noget af væksten kan absorberes i den nuværende containerterminal, men dette vurderes til at være et meget optimistisk scenarie. Hvis det lykkes at flytte mere gods fra vejnettet og over på søvejen, er det dog muligt, at der opstår et større kapacitetsbehov på containerhavnen end angivet i Masterplanen.

For fast bulk skønnes en stigning i kapacitet på ca. 110 % i perioden, svarende til en gennemsnitlig årlig vækst på 1,62 %. Også her har den historiske vækst siden 2009 været højere, og en fremskrivning med de 4,12 % vil, når der kun tages højde for den nye ekstra kapacitet og ikke uudnyttet nuværende kapacitet overstige den skønnede kapacitet allerede i 2035, hvilket igen vurderes at være et meget optimistisk scenarie. Væksten afhænger af, at de etablerede aktører inden for foder-, landbrugs- og gødningsstoffer kan fastholdes, og at der suppleres yderligere med efterspørgsel efter både bygge-materialer og biobrændsler som træpiller og flis. I et vækstscenarie kan konsolideringen af danske erhvervshavne medføre, at nye bulk-kunder flytter sine aktiviteter til Aarhus.

Flydende bulk har været relativt stagneret siden 2009, og vil med en fremskrivning af den realiserede vækst på 0,47 % ikke stige nok til at udfylde den skønnede kapacitet i 2060. Omstillingen fra fossile brændstoffer udfordrer segmentet for mineralske olier, men kan også skabe en bølge af efterspørgsel efter alternativer som f.eks. methanol. Desuden kan der komme mere til fødevarer og gødning. Selv hvis der antages den relativt pessimistiske case med en fortsættelse af den historiske vækstrate, vil den skønnede kapacitet til flydende bulk kunne allokeres til container eller andet, hvor der er risiko for, at efterspørgslen vil overstige kapaciteten.

38 Interview.

Kategorien andet er den absolut mindste af de 4 kategorier. Den består af ro-ro/fragtfærger og projektlast. Siden 2009 har den oplevet et dramatisk fald grundet afvikling af en fragtfærgerute, hvorfor det ikke vil være retvisende at tale om en fortsættelse af nogen historisk vækst, og procentmæssig fremskrivning er ikke meningsfuldt, da efterspørgslen er mere trinvis end gradvis. Den skønnede kapacitet i 2060 er blot 200.000 tons højere end i 2018. Grundet muligheder ved infrastrukturprojekter og til dels havvind, kan projektlast godt tegne sig for en stigning. Et positivt scenarie vil indeholde, at en fragtfærgerute blev rentabel, hvilket kan skabe en markant efterspørgsel.

Den blå appelsin

Udover hvad der berøres i de fem identificerede behov, ønsker Rambøll at perspektivere yderligere og tegne et bredere udfaldsrum, fordi vi selvfølgelig anerkender, at man ikke kan vide, hvad fremtiden bringer. Det forventes, at der vil opstå markedseffekter, som ikke kan forudses i dag, og disse effekter vil være drevet af både efterspørgsel og udbud. På efterspørgselssiden opstår der markeder for nye bæredygtige fødevarer og komponenter, som blandt andet vil erstatte de dele af markedet, som i dag produceres på måder, der skaber uhensigtsmæssigt meget udledning af drivhusgasser. På udbudssiden udvikles der initiativer og teknologier, som virkelig kan ændre måden, vi lever på i dag, f.eks. drevet af cirkulær økonomi, hvor man bliver bedre i stand til at nedbryde og omdanne komponenter til genanvendeligt materiale.

Aarhus Havn er kritisk infrastruktur både på nationalt og europæisk plan, og havnen spiller en vigtig rolle både som core port i EU og de danske ambitioner om en mere grøn transport. Derfor er der også mange interessenter, som har en mening om havnens udvikling.

Internationalt skal Aarhus Havn kunne leve op til sine forpligtelser om en effektiv infrastruktur, der understøtter brugerne og skaber gode rammer for handel via søvejen. Men lokalt indgår man også i samspillet med byens borgere og visionen for Aarhusbugten, hvor det ikke er tilstrækkeligt blot at være havn, men i stedet en integreret del af bybilledet og hele oplandet. Deri ligger både en kobling til både den by-orienterede anvendelse, som mindre danske havne har vanskeligt ved at balancere, og til persontrafikken, som indeholder både pendlere til og fra Sjælland samt internationale turister, som besøger Østjylland for at opleve Aarhus by og den unikke historie i oplandet. Med andre ord påvirkes Aarhus Havn af andet og mere end blot handelsmønstre, og den nødvendige inklusion og balancering af forskelligartede interesser er en forudsætning for den videre udvikling af havnen.

BILAG 5

PERSPEKTIVERING AF TRENDS

Introduktion

Instituttet for Fremtidsforskning (IFF) er blevet bedt om at skitsere hvilke større trends der kan have betydning for havnens langsigtede udvikling på godsområdet.

Rapporten fokuserer på og analyserer derfor trends med relevans for udviklingen på de primære godsområder. Dernæst er der foretaget en megatrendanalyse, hvor der kort beskrives hvordan efterspørgslen og havnenes operation kan tænkes at blive påvirket af disse forandringer.

Aarhus har overtaget og byudviklet de bynære havnearealer, hvor den tidligere containerhavn lå. Aarhus Havn står nu overfor en udvidelse af kapaciteten for at imødekomme forventede stigninger og forandringer i aktiviteterne på havnen. Behovet for at udvide Aarhus Havn udspringer dels af et generelt stigende aktivitetsniveau, dels af at arealerne i stigende grad ikke kun skal anvendes til godsomsætning, men også benyttes af virksomheder, som af forskellige årsager ønsker at etablere operation, produktion, distribution mv. på havnearealerne.

Sammenfatning

De senere år har budt på store forandringer i det geopolitiske og økonomiske landskab. Nye store økonomier er kommet til beslutningsbordet og det betyder muligheder for øget samhandel, men udgør også en udfordring for de etablere magtbalancer og internationale handelsfremmende institutioner.

Samtidig har globaliseringens fordele ikke været uniformt fordelt i mange af de større økonomier, hvilket har dannet grobund for større ulighed som i de kommende år vil puste til den protektionistiske og populistiske ild.

Tilsammen skaber det geopolitiske landskab en turbulent tid, som afspejler en forandring mod en ny, og potentielt mere regionaliseret, verdenshandel. Men alt andet lige vil den fortsatte økonomiske vækst, især i Asien, fremadrettet øge handels- og fragtkapaciteten.

Også i Danmark, og i Aarhus, tilsiger det stigende befolkningstal, at der er udsigt til yderligere handel og transport og derved et naturligt behov for at udvide havnekapaciteten i Aarhus Havn. Havnens operation vil forandre sig i takt med at ny teknologi introduceres. Det gælder i særlig grad udbredelsen af smarte teknologier, der vil skabe en mere effektiv og miljøvenlig operation. Dele af det øgede kapacitetsbehov i konventionelt containergods kan muligvis reduceres ved at introducere nye teknologier, der kan øge effektiviteten på havnen. En sådan modernisering vil kræve store investeringer og skal opvejes mod det forventede udbytte af effektivisering.

Havneudvidelsen bør imidlertid fokusere på at være så operationelt fleksibel som muligt da sammensætningen af vareefterspørgslen formentlig vil ændre sig markant i fremtiden. Ændringen i godstypen vil have særlig betydning for måden hvorpå havnen er struktureret. Nettoresultatet, til trods for stigninger i nogle godstyper og stagnation eller fald i andre, vil imidlertid være en øget overordnet efterspørgsel, hvilket tilsiger at der er et behov for at udvide kapaciteten på havnen. I denne analyse er der ikke medregnet den vækst der i øvrigt er i erhverv på Aarhus Havn, som yderligere understøtter behovet for kapacitetsudvidelse.

Globale trends og verdenshandel

De seneste år har, om noget, tydeligt vist, at det der regnedes for en stabil og nærmest uforanderlig verdensorden, er meget mere følsom overfor hastige ændringer i internationale relationer og økonomiske udsving. De kommende år vil derfor stå i forandringen tegn, både strukturelt og cyklisk, indenfor geopolitik såvel som økonomi. Sådanne forandringer vil naturligvis påvirke eksisterende forbrugs- og handelsmønstre og derved også transformere de globale værdi- og forsyningskæder for varer og services. Som led i at bedre vores forståelse af de kommende forandringer, har IFF identificeret en række trends og deres potentielle udvikling, som i de kommende årtier vil medføre muligheder og udfordringer i den globale, og ikke mindst danske økonomi og internationale handel. Denne rapport har primært fokus på at udforske og præsentere disse trends, som vi mener vil præge det internationale handelslandskab og dermed også Danmark som maritim handelsnation. Desuden er der foretaget en sektoranalyse over de største nuværende godstyper, som kan danne grundlag for en mere detaljeret vurdering af indvirkningen af de beskrevne trends på den nødvendige udvikling i Aarhus Havn.

Megatrends

Megatrends er drivkræfter, som er med til at definere både nutidens og fremtidens omverden. Nedenfor følger en gennemgang af udvalgte meгатrends, som IFF vurderer vil være af primær betydning for Aarhus Havns fremtid. De beskrevne trends vil påvirke godsomsætningen i Aarhus Havn på to områder, der henholdsvis har betydning for efterspørgslen af kapacitet og operationen på havnen.

Geopolitik og handelsruter

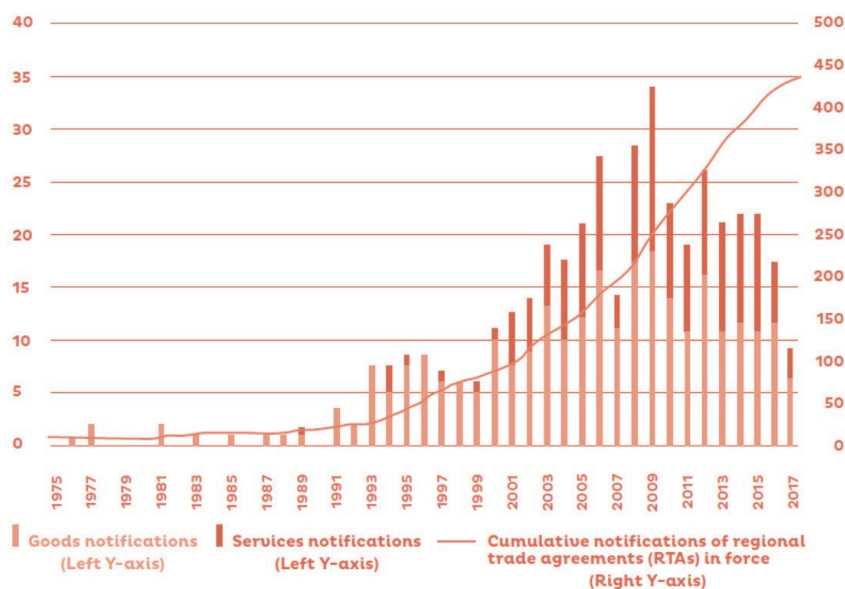
Den høje økonomiske vækst gennem de sidste årtier, især i Asien, har bevirket en ændret økonomisk og politisk magtbalance som udfordrer de etablerede institutioners sammensætning, roller og stabilitet. Lige så har størrelsen og den økonomiske tyngde af store globale virksomheder sat dem på verdenskortet som magtfulde aktører der vil præge den institutionelle og regulatoriske dagsorden, som ellers har defineret og forankret verdenshandelen i over et halvt århundrede. Den seneste eskalerende retorik mellem stormagterne og fragmenteringsstemningen i EU er benzin på det bål, der i mange år har ulmet under de etablerede handelsaftaler og (u)balancer. Det er svært at forestille sig, at de eksisterende internationale institutioner vil kunne fortsætte deres virke og forblive effektive uden at skulle forandre sig væsentligt, hvis de vil undgå at blive irrelevante eller tilsidesat af nye og mere tidssvarende aktører.

Nye globale institutioner vil udfordre de eksisterende. Den begyndende nedgang i indflydelse på den globale scene af Verdensbanken og IMF og voksende indflydelse af nye aktører såsom Asian Infrastructure Investment Bank vil yderligere ændre de etablerede rammer, guidelines og handelsregler. Det rejser spørgsmålet om 'soft power', hvor Kina er en af de mest indflydelsesrige interessenter i omformningen af de globale handelsstrukturer. Der vil komme nye prioriteter³⁹. Hos IFF ser vi derfor en geopolitisk mere fragmenteret verden, præget af globale supermagter (USA, EU, Kina og Indien) i en multipolar verden. Man kan derfor på et mere overordnet plan forvente en geopolitisk magtforskydning fra vest til øst med øget fragmentering og regionalisering til følge.

39 IFF medlemsrapport #2, 2018, "Den nye verdenshandel".

Den manglende underliggende konsensus samt en magtfordeling over flere regionale ledere vil sandsynligvis drive en udvikling, som vil betyde at multilaterale aftaler erstattes og udfordres af uni- eller bilaterale strategier og partnerskaber. En sådan udvikling har faktisk været undervejs længe, men er for alvor spidset til de seneste år (se figur).

EVOLUTION OF REGIONAL TRADE AGREEMENTS



Kilde: WTO, Modificeret af IFF (2018).

Fem elementer der kan forventes at understøtte denne regionaliseringsdagsorden frem for fortsat dybere globalisering:

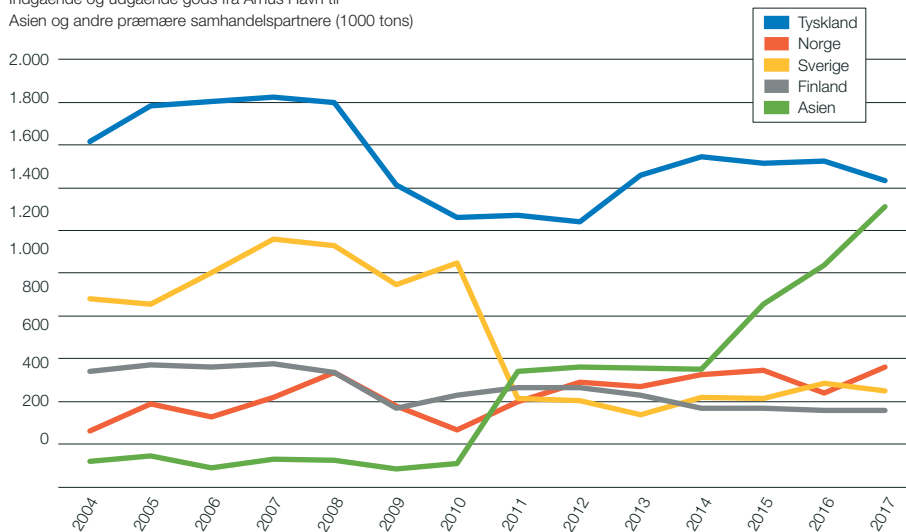
1. Øget protektionisme og handelshindringer
2. Mulighed for udnyttelse af lønforskelle forsvinder
3. Produktionen flytter tættere på forbruget
4. Forbrugerne kræver kortere leveringstider
5. Efterspørgsel i vækstøkonomierne⁴⁰

En stadig større andel af den globale økonomiske vækst vil komme fra Asien, hvilket kan skabe et nyt stort afsætningsmarked, der muligvis kan kompensere for andre områders stagnation. De senere år er godstransporten til og fra Asien steget markant og tegner sig nu for den næststørste godsandel i Aarhus (se figur).

I Asien vokser et regionalt initiativ der kan komme til at have en stor effekt på global handel, One Belt, One Road. Projektet er en omfattende investeringsplan drevet af Kina som har stort potentiale for at løfte handelskritisk infrastruktur hos primært regionale naboer, hvilket alt andet lige vil påvirke den økonomiske vækst, globalisering og handelsveje i de kommende årtier.

40 IFF medlemsrapport #2, 2018, "Den nye verdenshandel".

Indgående og udgående gods fra Århus Havn til
Asien og andre præmære samhandelspartnere (1000 tons)



En udvidelse af godsfragt over Nordøstpassagen kan yderligere styrke dette område, da det vil reducere transporttiden betragteligt. Stabiliteten af den fremtidige vækst i Asien vil derfor være af stor betydning for handlen med Europa og herunder for udvidelsen af Aarhus Havn. En dæmpende faktor kan være risikoen for, at flere af de Asiatiske lande kan risikere at falde i, hvad der benævnes The Middle Income Trap hvor økonomierne ikke formår at overgå fra at være afhængige af billig arbejdskraft til produktivetsbåret økonomisk vækst. En sådan udvikling kan, ligesom det har været tilfældet med Brasilien, medvirke en stagnation af væksten.

At vurdere nettoresultatet af disse bevægelser i de tektoniske geopolitiske plader og deres betydning for global handel er tæt på umuligt. Men den beskrevne udvikling vil, alt andet lige, understøtte etableringen af nye handelsruter og -strømme. Og man kan forvente, at handel med råvarer sandsynligvis vil stige sammenlignet med handel med færdigvarer og mellemvarer.

Teknologi

Den teknologiske udvikling har forandret alle områder af samfundet, inklusive måden hvorpå vi færdes, interagerer og forbruger varer og services. Det har aldrig været nemmere at komme i kontakt med sælgere, producenter og distributører på den anden side af kloden, gennemføre en transaktion og få varerne bragt til sin hoveddør. Med tilførslen af en række nye teknologier som Internet of Things (IoT), '3D-printing', robotter, blockchain, 5G m.m. vil den observerede udvikling kun forstærkes med potentiel positiv effekt for globale handelsvolumener gennem peer-to-peer netværk og endnu tættere, gnidningsløse og hurtige forbindelser mellem køber og sælger.

Imidlertid kan en reduceret lønarbitrage forårsaget af blandt andet øget automatisering bevirke en større grad af 'near shoring', hvilket vil sige at en større del af landes internationale handel vil foregå indenfor samme region. Kombinationen af disse to tendenser kan reducere noget af den maritime volumen der sejles imod eller fra Europa, og Danmark, til andre regioner, men til gengæld øge den intraregionale trafik. Som led i automatiseringen er det blevet fremhævet, at 'near shoring' også kan blive forårsaget af større anvendelse af '3D-printing'. Der er imidlertid så store fordele ved masseproduktion, at '3D-printing' primært må anses som et supplement end som en mærkbar erstatning.

De operationelle vilkår i de danske havne vil også blive påvirket af teknologiens fremdrift, med øget effektivitet til følge. Havnenes operation vil fortsat forandres i takt med at yderligere ny teknologi introduceres. Denne vil også have betydning for det videre logistiske billede nationalt, såvel som præge det internationale konkurrencelandskab. Disse teknologier omfatter IoT, selvkørende biler og robotter m.m. der tilsammen skaber den smarte havn. Det internationale konkurrencebillede er i denne kontekst i høj grad også defineret af infrastrukturinvesteringer, hvor en række havne har nået kapacitetsmaksimum.

Automatisering og samfund

Industrielle robotter har været en del af fremstillingsindustrien i mere end et halvt århundrede, men i dag ser vi en hurtig udvikling i avanceret robot teknologi, hvor robotter kombinerer kunstig intelligens, sensorer og aktuatorer (værktøjer, hvormed en robot kan påvirke ting i sit miljø). Vi er på vej mod en ny slags "robotalder", hvor mere og mere arbejde overtages af maskiner — ikke kun i fremstillingen og logistikken, men også i servicen, kundeinteraktionen og i stigende grad også i det mere komplicerede kognitive spektrum af opgaver.

Robotter bliver ikke bare mere avancerede; de bliver også billigere og vil spredes fra fabrikker til næsten alle tænkelige sektorer som erstatning for, eller som assistent til, den eksisterende arbejdsstyrke. Yderligere fremskridt indenfor robotteknologi og produktionseffektivitet vil gøre avancerede robotter tilgængelige for massemarkederne. Robotterne vil sandsynligvis blive endnu mere effektive end menneskelig arbejdskraft indenfor mange områder, hvilket skaber store ændringer i de handelsmønstre, der er baseret på betydelige globale forskelle i omkostningerne på arbejdskraft. Det kan være et af elementerne der taler for en højere grad af 'near shoring' på nogle produkter. Samtidig vil den øgede effektivitet i fremstilling medføre lavere produktionsomkostninger og deraf priser på de endelige produkter, hvilket har potentiale for at løfte handelen. Derudover er der bekymringen over den effekt robotter kan have på arbejdskraft og dermed indkomst og forbrug, som kan udgøre et negativt pres på forbrug, efterspørgsel og samhandel. Herhjemme har den danske velfærdsmodel dog indtil videre udvist resiliens i en gradvis håndtering af den slags forandringer.

Kunstig intelligens, blockchain i forbrug og værdikæder

I kombination med blockchain kan kunstig intelligens (AI) transformere fremtidens interaktion mellem køber og sælger idet den påvirker de valg forbrugerne træffer, hvordan de træffer dem og hvordan transaktionerne gennemføres og sikres. AI kan via diverse platforme lynhurtigt facilitere søgningen efter et produkt eller en ydelse, måske endda ved en fuldt ud automatiseret proces med minimal involvering af brugeren selv. Dernæst kan algoritmen vurdere leverandørens troværdighed og sikre en transaktion på et distribueret netværk, helt uden brug af mellemmand. En sådan udvikling vil være en trussel for de nuværende mellemlid, så som de store aggregerende platformudbydere i f.eks. Amazon og bankerne, som i dag står for at facilitere kontakten mellem køber og sælger, for verifikationen af deres troværdighed og for sikringen af transaktionen. Men det vil fremme en mere sikker og effektiv verdenshandel, hvor blockchainløsninger kan afløse de mange eksisterende ineffektive processer som varer og gods skal igennem på deres rejse fra den ene ende af kloden til den anden. Faktum er, at selv i 2018 er shippingbranchen en overraskende manuel og bureaukratisk industri, selvom den indebærer 90 % af den globale varehandel. Et eksempel på den indgroede ineffektivitet er rejsen af en container med avokadoer fra Kenya til Holland. Undervejs involveres næsten 30 mennesker og organisationer i administrationen på containerens vej til Europa. Ud af de 34 dage fragten tager, kan der gå 10 med at vente på behandling af dokumenter⁴¹. Her kan blockchain gøre en stor forskel ved at sikre pålidelighed, transparens og integritet – og dermed reducere mistillid. Ifølge WTO's estimer kan man spare op til 17,5 % undervejs, mens udviklingslande kan se op til 35 % forøgelse i eksport ved at implementere

41 Enabling Trade: From Valuation to Action, World Economic Forum, Bain & Company (2014),

nye teknologier og springe de forældede teknologiplatforme over⁴². Men de potentielle gevinster ved global handel går langt videre end fragt. I følge World Economic Forum kan brugen af blockchain til at forbedre kommunikation og grænseadministration medføre yderligere USD 1 billion i global handel⁴³.

Teknologi i havneoperation

Nye teknologier, der omfatter IoT, maskinlæring, cloud computing og blockchain, skaber cyber-fysiske systemer, der kan overvåges, styres og optimeres af smarte sensorer, avanceret software og aktuatorer. Det åbner op for nye services som havnen kan tilbyde og generelt øget effektivisering. Anvendelsen af disse smarte teknologier betyder f.eks., at havnen kan tilbyde mere dynamisk lagring. Den smarte havn vil have flere selvkørende enheder, der automatisk stabler, placerer og monitorerer containere for at øge effektiviteten i respons på mere detaljeret og dynamisk dataefterspørgsels. Alt i alt vil den smarte havn fremover kunne reducere omkostninger og menneskelige fejl, samt øge produktiviteten. En række havne verden over har forsøgt at indføre en større grad af automation, men er blevet mødt med lokal modstand fra fagforeninger. En udvidelse af en eksisterende havn vil kunne virke som et internationalt forbillede for fremtidens havne, hvis løsningsmodeller vil kunne eksporteres til gavn for dansk erhvervsliv. Rotterdam Havn benytter allerede fuldt automatiserede kraner til at losse og laste containere på skibe og selvkørende vogne til at køre containere til lagerpladser.

Fremkomsten af fuldt autonome transportmidler kan spare mandskab til transport og muliggøre nye former for varetransport døgnet rundt. Elimineringen af mandskab har især betydning i de sidste faser af varetransporten, da ratio mellem mandskabets lønninger og lastens værdi generelt er større, når lasten er mindre. Moderne skibe bliver mere og mere automatiseret med softwarebaserede styresystemer, der tillader evaluering- og trackingmuligheder i realtid eller forslag til korrigerende handlinger fra besætningen eller gennem fjernstyring. Ligeledes ses en hurtig udvikling indenfor selvkørende biler. Transport vil i stigende grad blive autonom. Transformationen vil ske gradvist, fra at benytte kørselsassisterende funktioner (selvkørende) til helt at kunne overtage kørslen af bilen (førerløs). Introduktionen af førerløse lastbiler (SAE level 5) kan ske inden for 10 år, men bredt optag på markedet vil med stor sandsynlighed ligge et stykke ude i fremtiden, da der fortsat er mange barrierer, der skal overvindes, herunder regulering af sikkerhed og ikke mindst arbejdsmarkedsforhold.

Udviklingen indenfor selvkørende biler vil ikke kun påvirke havnens operation, men have betydning på tværs af værdikæderne. Indfasningen af førerløse lastbiler vil kunne ske langt hurtigere end for personbiler, da forretningsmodellen er bedre og fordi det som udgangspunkt er mindre kompliceret at omstille til førerløs langdistancetransport på motorvejsstrækninger. Vi er allerede vidne til delvis automatisering af lastbiler i form af 'platoon technology', der tillader 3-5 lastbiler at køre i en tæt formation for at reducere vindmodstand og forøge brændstofeffektivitet. Selvkørende elektriske lastbiler vil betragtelig reducere omkostningerne ved vejgodstransport, da brændstof og løn udgør de primære udgifter. Det kan betyde at vejgodstransport på nogle områder kan blive mere konkurrencedygtig og overtage en større andel af den samlede godsvolumen.

Selvkørende transport giver også en mulighed for at etablere indenlandske terminaler. Selvkørende transport kan køre containere til opbevaring om natten, når der ikke er meget trafik. Det vil kunne frigive arealer i havnen og øge havnekapaciteten. Grundet omkostningerne ved styring af forsyningskæden for global transport er det sandsynligt, at massetransport og oplagring vil blive fundamentalt forandrede brancher i de kommende årtier.

42 Implementation of the WTO Trade Facilitation Agreement: The Potential Impact on Trade Cost, WTO (2015).

43 IFF medlemsrapport #4, 2018, "Transformation af tillid".

Demografi og forbrugsmønstre

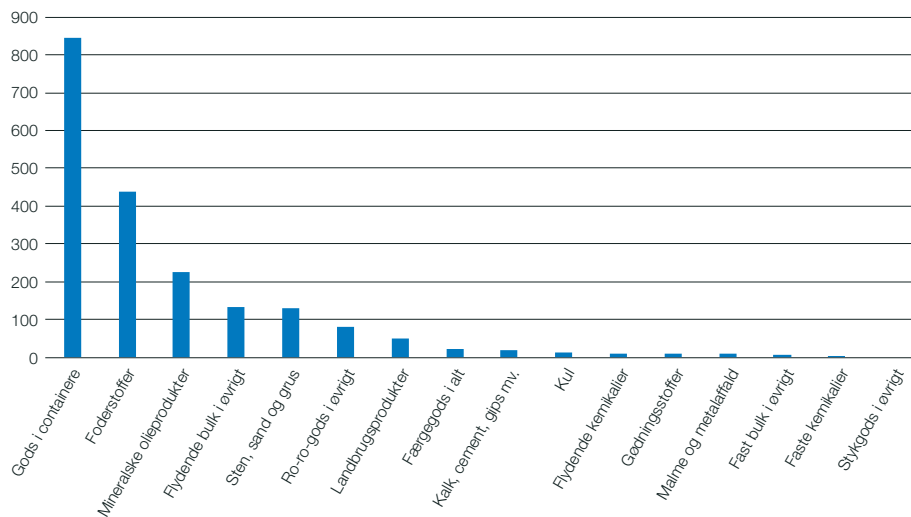
Nogle af de tendenser der beskrives i de foregående afsnit, peger mod risikoen for fortsat, eller endda øget, ulighed og polarisering i indkomstuligheder i mange vestlige lande. Disse vil fortsætte med at udgøre store usikkerheder, der truer politisk stabilitet og opbakning til frihandel, hvis ikke de adresseres. Som resultat af mange års akkumuleret socioøkonomisk asymmetri har de senere år budt på Brexit afstemning og genindførslen af grænsekontrol i EU, herunder i Danmark. Begge dele afspejler populistiske og protektionistiske svar på dybereliggende problemer i indkomstfordeling og velstandsulighed. Men en sådan udvikling og politik er meget kortsigtet og vil på den lange bane lede til hindringer for frihandel og mindske gevinsten ved globalisering for alle parter.

Ligesom i meget store dele af verden, med undtagelser af især Afrika, forventes den danske befolkning kun at stige moderat fra 5,7 mio. i dag til 6,3 mio. i 2040, en stigning på 11 %. Aarhus er med en markedsandel på 60 % Danmarks største containerhavn, og man må derfor forvente, at det øgede befolkningstal vil indebære et behov for kapacitetsudvidelse i Danmark, heriblandt Aarhus. Aarhus kommunes befolkningsantal forventes at stige med 16 %, hvilket indebærer at Aarhus havn vil være endnu vigtigere som lokal havn.

Men selvom befolkningstilvæksten aftager i store dele af verden, og nogle steder endda bliver negativ, så har der i mange år været en positiv udvikling i global velstand, som vil fortsætte fremadrettet. Det betyder bl.a., at den hastige vækst i Asiatiske økonomier vil medføre en stigning i antallet af borgere i middelklassen. Nærmere bestemt vil mere end 85 % af den næste milliard mennesker i middelklassen komme fra Asien.

Danmark følger også den globale trend for aldring af befolkningen, hvilket indebærer at man ikke kan forvente samme vækst i forbruget som man ellers ville hvis befolkningspyramiden havde været mere jævnt fordelt. Imidlertid har Aarhus en meget ung demografi, også i internationalt perspektiv, hvilket reducerer betydningen af aldringen. Alt i alt tilsiger det, at den demografiske udvikling vil øge efterspørgslen fremadrettet. Dette vil i særlig grad påvirke udviklingen i containergodstransport, der udgør den primære godsmængde i Aarhus Havn (se figur).

Indgående og udgående container gods Århus Havn (1000 tons)
2018K2 (1000 tons)



Kilde: Danmarks Statistik.

Udover den statiske demografiske udvikling vil forbrugsmønstre i hastig forandring betyde et øget krav om 'instant gratification', hvilket vil stille nye krav til den logistiske fleksibilitet og hastigheden hvormed man når kunden. Udvidelsen af internethandel, og potentiel kobling med AI, ændrer ved globale værdikæder og den nødvendige logistiske struktur. Disse trends vil få stor betydning på f.eks. 'last mile delivery' og håndtering af inventar og lagring.

Bæredygtighed og havneoperation

EU har sat som mål at reducere CO₂-udledningen med 40 % frem mod 2030 (Fra 1990-niveau), og den danske regering har et mål om at Danmark skal være et lav-emissionssamfund i 2050. Disse målsætninger har også betydning for fremtidens havn, der skal konstrueres med henblik på at være en integreret løsning i dette lav-emissionssamfund. For Aarhus Havn indebærer det at indtænke, hvorledes havnen kan understøtte overgangen til eldrevne skibe, især i lyset af de ambitiøse udmeldinger der i skrivende stund kommer fra rederierne om at nedbringe deres udledninger til nul i 2050. Erfaringer fra Europas krydstogthavne viser f.eks., at det at 'retrofite' havne med den fornødne el-infrastruktur er overordentligt omkostningsfuldt og bør indtænkes fra starten. Undersøgelser fra det økologiske råd viser, at de Københavnske krydstogtskibe forurener lige så meget som samtlige biler indregistreret i København. Det samme er formentlig tilfældet i Aarhus. Derfor vil en grad af ombygning af havnen komme på tale uanset om man vælger at bygge yderhavnen eller ej. Udbygningen af havnen kan derfor med rette indtænke hvordan man kan understøtte den eksisterende bynære havn, hvor krydstogtskibene ligger forankret.

En bæredygtig omstilling af økonomien indebærer et skift til en cirkulær økonomi med bl.a. ændrede krav til produkters design, indpakning og til etableringen af take back'-løsninger. Særligt sidstnævnte kan have en stor betydning for fragtmængden. Den cirkulære økonomi kan føre til stigende og mere alsidige transportbehov, idet varernes transport-flow bliver mere komplekst. En udfordring ved 'take back'-løsninger er miljøbelastningen ved den øgede mængde af transport, og en central forudsætning for succesen af 'take back'-løsninger er derfor miljøvenlige transportløsninger. Fokus på bæredygtighed kan også øge importen af affald til de effektive danske forbrændingsanlæg.

Konklusion

I en verden der i stigende grad er uløseligt forbundet via økonomiske relationer, finansielle transaktioner og handelsmotorveje, er Danmark naturligvis stærkt påvirket af aktuelle globale trends. Der er mange grunde til optimisme når man kigger på fremtidens verdenshandel. Fortsat flere mennesker kommer ud af fattigdom og bevæger sig ind i den globale middelklasse. Det skaber både politisk stabilitet, økonomisk aktivitet og øger efterspørgslen. Men der er også grunde til at forblive forsigtig i sin optimisme. Årtier af etableret magtbalance og internationale institutioner er under pres, hvilket kan resultere i risiko for yderligere protektionisme og regionalisering af verdenshandelen.

Lige så er der fordele og ulemper ved den hastige teknologiske udvikling, som på mange måder kan være en løftestang for økonomisk aktivitet og effektivitet i en række sektorer. Men teknologiske fremskridt som hastig automatisering kan bl.a. få negative konsekvenser for fremtidens arbejdsstyrke og øge den allerede problematiske polarisering i mange af de store økonomier.

Nye digitale teknologier som blockchain, AI og autonom transport vil transformere og effektivisere de globale værdikæder fra produktion til 'last mile delivery'. Det vil medføre øget transparens og formentlig lavere priser der vil øge den generelle godsvolumen. Dele af det øgede kapacitetsbehov i containergods kan muligvis reduceres ved at introducere nye teknologier, da disse kan øge effektiviteten på havnen. Dette ville imidlertid kræve store investeringer og potentialet for effektivisering skal vurderes.

Aarhus Havn har med undtagelse af en stagnation under finanskrisen oplevet kontinuerlig vækst i godstransporten. Samtidigt har erhvervsudviklingen på havnen været øget og flere turister ankommer årligt til inderhavnen i krydstogtskibe. Aktivitetsniveauet er stigende og den primære godsomsætning, containergods, kommer med stor sandsynlighed til at fortsætte i denne retning, under forudsætning af en normalisering af internationale handelsforhold. Den fortsatte asiatiske vækst og større dansk eksponering mod disse områder kan forstærke dette. Betydelige fald i sekundære godsmængder må imidlertid forventes.

Nettoresultatet uden udregnet effektiviseringspotentiale er, at Aarhus Havn har et betydeligt behov for at øge kapaciteten. Behovet for udvidelse af havnen bør samtidigt ses i lyset af at fremtidens havn skal være en nul-emissionshavn. En gennemgribende forandring af havnens operation vil formentlig skulle ske uanset.

COWI

COWI er en førende rådgivningsvirksomhed, der skaber værdi for kunder, borgere og samfund gennem vores 360°-tilgang. Med eksperter i verdensklasse inden for ingeniørkunst, miljø og samfundsøkonomi angriber vi udfordringerne fra mange forskellige vinkler for at skabe mere sammenhængende løsninger for vores kunder.

Med kontorer over hele verden trækker vi på vores globale tilstedeværelse og lokalkendskab, når vi løser projekter i hele verden – store såvel som små. Vi har altid gang i mere end 12.000 projekter.

Vi har over 85 års erfaring i rådgivningsbranchen, og COWI er førende inden for sit felt, fordi vores mere end 6.600 medarbejdere er førende inden for deres. Sammen med vores kunder skaber vi en sammenhængende og bæredygtig verden.

Læs mere på www.cowi.dk



Colliers International er Danmarks absolut største og mest erfarne rådgiver inden for erhvervs- og investerings-ejendomme. Vi beskæftiger os med formidling af ejendomme, udlejning, lejerådgivning og vurderinger, ligesom vi udarbejder markedsanalyser og rådgiver vedrørende by- og arealudvikling, ejendomsinvesteringsstrategier mv. Vores specialiserede Capital Markets team er førende inden for formidling af og rådgivning om større investeringsejendomme, porteføljer og ejendomsselskaber. Samlet formidler vi årligt ejendomme for næsten 25 mia. kr.

Vi er landsdækkende med godt 150 medarbejdere fordelt på kontorer i København, Aarhus, Aalborg, Odense og Vejle. Vi er en del af Colliers International Group, der er verdens hurtigst voksende børsnoterede erhvervsmægler-virksomhed. Colliers er repræsenteret i 69 lande og har på verdensplan mere end 15.000 medarbejdere. I 2017 omsatte Colliers for 2,7 mia. USD globalt.

Læs mere på www.colliers.dk

RAMBOLL

Rambøll Management Consulting er et af Nordens førende konsulenthuse og en integreret del af Rambøll Gruppen, som i alt beskæftiger mere end 14.000 medarbejdere fordelt på 35 lande. Rambøll Management Consulting agerer som en betroet partner for private virksomheder og som en aktiv medspiller i udviklingen af den offentlige sektor med særlig fokus på velfærd, byggeri, transport, byudvikling, miljø, vand og energi. Vores rådgivning hviler på et strategisk og analytisk fundament, datarevet indsigt og et stærkt blik for nødvendige, forandringsrelaterede processer. For at sikre den bedst mulige løsning for vores kunder benytter vi muligheden for at håndplukke eksperter og sammensætte teams fra hele Rambøll Gruppen, på tværs af fagområder og lande.

Læs mere på www.ramboll.dk



Copenhagen Institute for **Futures** Studies
Institutet for Fremtidsforskning

Institutet for Fremtidsforskning (IFF) er en non-profit, selvejende og uafhængig organisation, der virker for at skabe viden om fremtiden til gavn for primært virksomheder og organisationer. På den måde bidrager instituttet til at identificere og udvikle løsninger på fremtidens udfordringer til gavn for hele samfundet. IFF er grundlagt i 1969 af forhenværende OECD-generalsekretær Thoril Kristensen og er i dag et globalt orienteret institut, der rådgiver kunder og medlemsvirksomheder fra det meste af verden på strategisk niveau. IFFs kunder og medlemmer tæller Fortune 500-virksomheder, ministerier, offentlige myndigheder og private organisationer.

Læs mere på www.iff.dk



Aarhus Havn er Danmarks største containerhavn med en central beliggenhed – internationalt og på hjemmemarkedet. Aarhus Havn har et stort rutenet med flere ugentlige forbindelser til havne i hele verden. Havnen anløbes bl.a. af verdens største containerskibe fra Maersk Line og MSC, og den befinder sig godt i international konkurrence med containerhavnene i bl.a. Tyskland og Holland. World Economic Forum har netop vurderet danske havne til at være verdens 6. mest effektive.

Læs mere på www.aarhushavn.dk

ADRESSE AARHUS HAVN
Vandvejen 7
8000 Aarhus C
TELEFON +45 86 13 32 66
WWW aarhushavn.dk