



Regionplantillæg nr. 1 med tilhørende VVM- undersøgelser om ud- videlse af Århus Havn

Århus Amtsråds beslutning i
mødet den 2. december 1997



Århus Amtsråd har i sit møde den 2. december 1997 vedtaget regionplantillæg nr. 1 til Regionplan 97 med tilhørende redegørelse om miljøkonsekvenserne (VVM) for en større udvidelse af Århus Havn.

I forhold til det oprindeligt fremlagte forslag til regionplantillæg nr. 1 og VVM- redegørelsen medfører vedtagelsen forskellige ændringer. Disse fremgår af det efterfølgende.



Ib Frederiksen

Amtsborgmester

REGIONPLANRETNINGSLINIER

Med kursiv er fremhævet de afsnit i det oprindeligt fremlagte forslag til regionplantillæg nr. 1, der er ændret i forbindelse med Århus Amtsråd endelige vedtagelse den 2. december 1997.

Retningslinier

Stk. 1. Der skal i kommuneplanen sikres mulighed for en udbygning af Århus Havn, således som vist på figur 1 og bilag 2 (Den reviderede Masterplan).

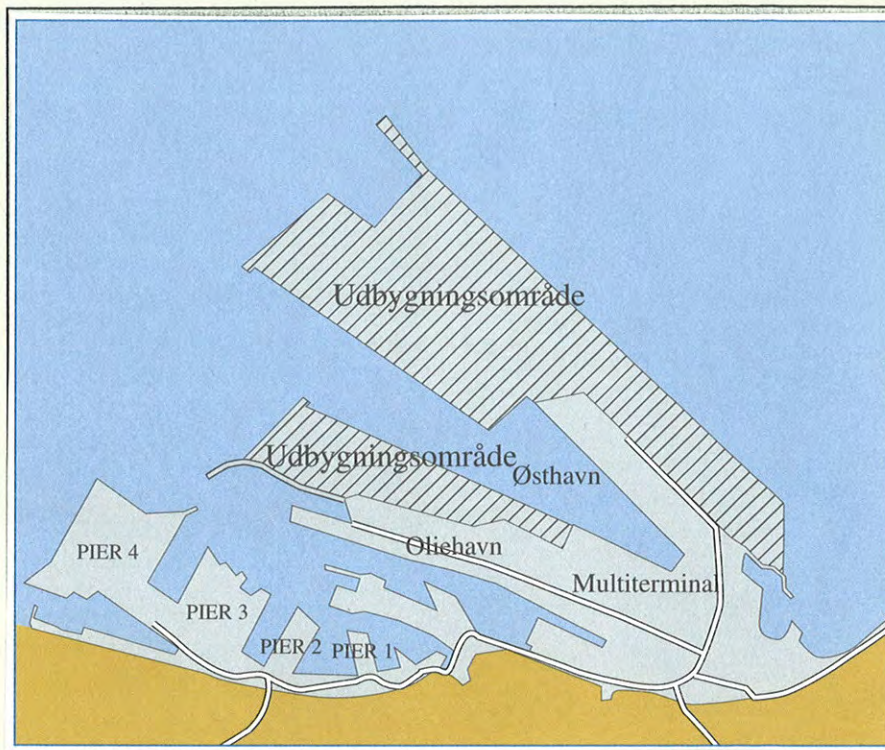
Der skal herunder i kommuneplanen medtages planintentioner om en mulig byorienteret anvendelse af de områder, der er vist på figur 3 og bilag 6 (Byhavnen).

Reservationen af den nævnte byorienterede anvendelse kan udnyttes i takt med, at der fastlægges detaljerede rammebestemmelser i kommuneplanen - for hele området eller dele af området - med sigte på, at opnå et bedre samspil mellem havn og by.

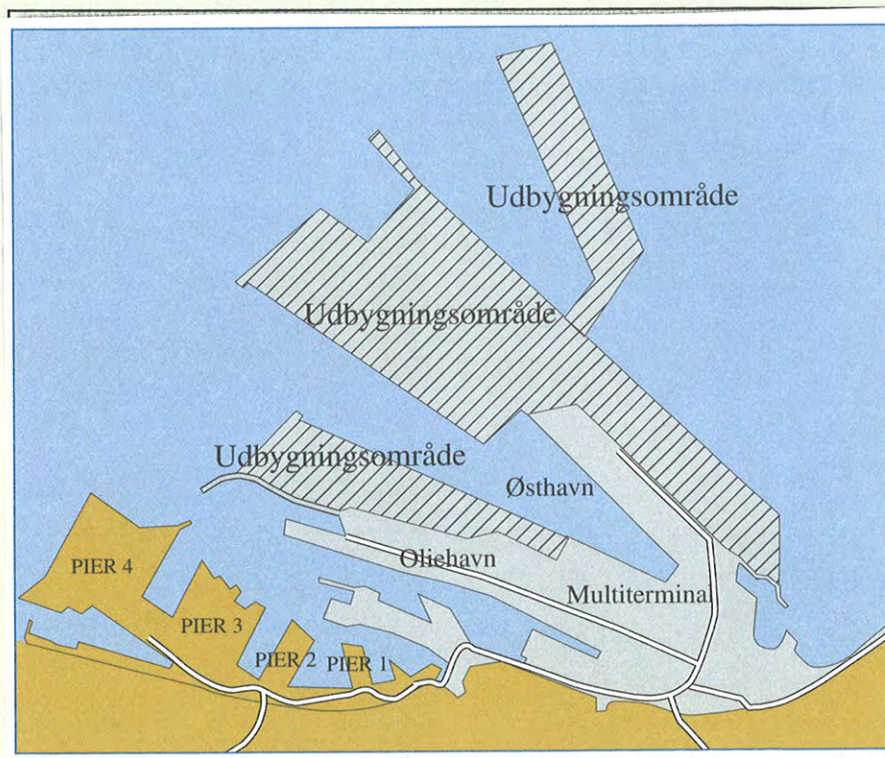
En mere bynær anvendelse af arealerne forudsætter endvidere, at der mod sydøst udlægges yderligere havnearealer i østhavnen, som vist på figur 2 og bilag 6 (Byhavnen).

Stk. 2. Det skal i kommuneplanen sikres, at inderhavnen (strækningen mellem Sibirien og Mindet) anvendes til byorienterede formål. Indtil en sådan planlægning foreligger, skal det sikres, at arealerne friholdes for byggeri, der er i strid med en bynær anvendelse. Der henvises til figur 3.

Stk. 3. *Senest samtidig med vedtagelsen af kommuneplantillægget for Århus Havn (Den Reviderede Masterplan) skal der, som et tillæg hertil, foreligge en af Århus Byråd vedtaget trafikhandlingsplan, der anviser løsninger på de trafikale*



Figur 1: Alternativ 4- Den reviderede Masterplan



Figur 2: Alternativ 5- Byhavnen

problemer og støjmæssige gener hidhørende fra havnetrafikken, som de er beskrevet i VVM-redegørelsen for Århus Havn.

Trafikhandlingsplanen skal bl.a. anvise løsninger, der afhjælper støjgenerne på den sydlige havneindføring (Marselis Boulevard). I forhold til den nordlige havneindføring og "forbindelsesvejen" mellem Sibirien og Mindet skal løsningen afklares senest i forbindelse med førstkomende ordinære kommuneplanrevision med sigte på at fremme en hensigtsmæssig trafikafvikling, herunder minimere de miljømæssige gener. Trafikhandlingsplanen skal indeholde en bestemmelse herom.

Det forudsættes i øvrigt, at Århus Kommune og Århus Havn, for at minimere generne af havnetrafik-

ken, generelt arbejder for, at mest muligt gods transporteres på bane og søværts.

Stk. 4. Der skal i kommuneplanen for havneområderne fastsættes en generel retningslinje, der sikrer, at der kun opføres byggeri, anlæg m.v., som ud fra en samlet visuel og arkitektonisk betragtning, kan indpasses i forhold til omgivelserne.

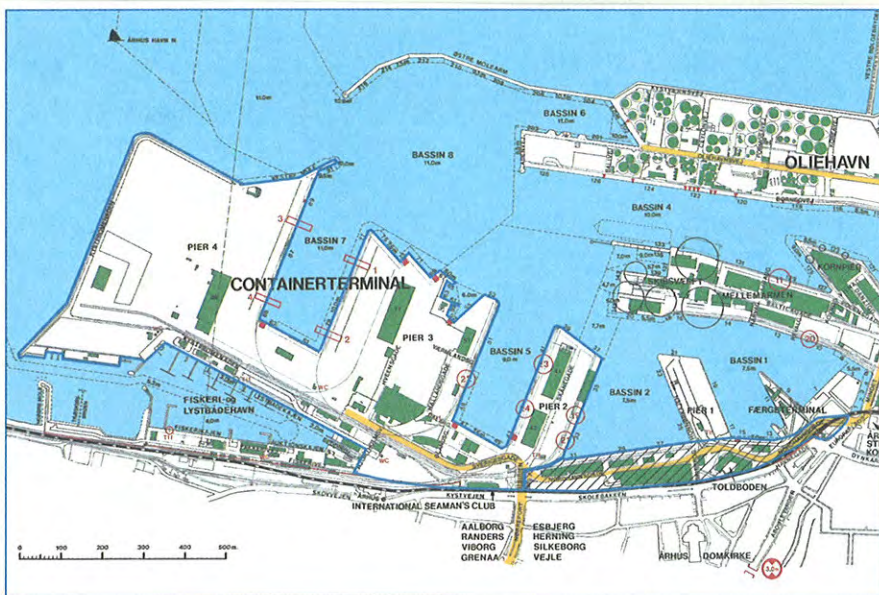
Stk. 5. Det skal i kommuneplanen sikres, at den nye containerterminal, i forhold til støjfølsomme områder, samlet overholder grænseværdierne i Miljøstyrelsens vejledning om støj fra virksomheder.

Stk. 6. Som følge af havneudbygningen udvides det eksisterende område i vandkvalitetsplanen i Århus Bugt med lempet målsæt-

ning til også, at omfatte arealerne til den endelige udbygning af Århus Havn.

Stk. 7. Ved tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven til uddybning af havneområdet skal det med baggrund i et projekt sikres, at udbygningen, såvel i som efter anlægsfasen, ikke giver anledning til længerevarende påvirkning af dyre- og plantelivet. Det skal tilsvarende sikres, at der ikke sker forringelse af fortynding og spredning af spildevandet fra Marselisborg Rensningsanlæg.

Stk. 8. Ved tilladelser efter lovgivningen skal det i øvrigt sikres, at der sker en opfølgning af de efterfølgende vurderinger og sammenfatninger jfr. også i VVM-redegørelsen.



Figur 3. Områder til en mulig byorienteret anvendelse og inderhavnsarealerne.

□ Mulig byorienteret anvendelse
▨ Inderhavnsarealer med begrænsning for byggeri, anlæg m.v.

Med kursiv er fremhævet de afsnit i det oprindeligt fremlagte forslag til regionplantillæg nr. 1, der er ændret i forbindelse med Amtsrådets endelige vedtagelse den 2. december 1997.

Redegørelse

Retningslinierne for udbygningen af Århus Havn er fastlagt med baggrund i de gennemførte undersøgelser af miljøkonsekvenserne for omgivelserne (VVM), jfr. VVM-rap-

porten med bilag og de efterfølgende sammenfatninger og vurderinger.

Det har været afgørende for udformningen af regionplanretningslinierne, at sikre Århus Havns fortsatte funktion som landsdelshavn,

samt at sikre, at selve havneudbygningens miljøpåvirkning af omgivelser afbødes i størst mulig udstrækning. Samtidig har det været afgørende, at havneudbygningen ikke forhindrer, at Århus Kommune i sine fremtidige byplanmæssige

ge dispositioner kan disponere således, at der kan sikres et positivt samspil mellem by og havn.

De uafklarede planlægningsforhold vedrørende langsigtede trafikløsninger, samspillet mellem havn og by, anvendelsen af de indre havnearealer m.m. skal ses i en større geografisk sammenhæng og forudsættes med hensyn til trafikproblemerne afklaret af Århus Kommune gennem en trafikhandlingsplan, der vedtages som et tillæg til kommuneplantillægget for havneudvidelsen.

Dette gælder også i forhold til en yderligere udbygning af Østhavnen, hvis alternativ 5 realiseres. Det skal med baggrund i en detailplanlægning afklares, om den skitserede udbygningsmulighed kan tilpasses visuelt og således, at der kan sikres en acceptabel vandkvalitet.

Regionplanretningslinierne tager højde for, at der i den rette planlægningsmæssige sammenhæng kan træffes beslutning om anvendelse af de områder, der ikke nødvendigvis skal være en del af de fremtidige havneområder, men som er en del af grænsefladen mellem havn og by. Der kan således ikke umiddelbart foretages sådanne anvendelsesændringer på de pågældende områder, som på det lange sigt umuliggør en mere byorienteret anvendelse.

Retningslinierne sikrer med henvisning hertil, at der konkret reserveres mulighed for, at udbygge Århus Havn efter alternativ 4. Men samti-

dig udelukkes det ikke, at der i kommuneplanen kan fastlægges rammer, der sikrer, at inderhavnsarealerne samt Nordhavnsarealerne i et langsigtet perspektiv kan udnyttes til en mere by-orienteret anvendelse, og at samspilsproblemerne mellem by og havn m.v. kan løses.

Det er også for at sikre en langsigtet ny anvendelse af inderhavnsarealerne, at der ikke umiddelbart kan opføres nybyggeri, anlæg m.v., og at de eksisterende bygninger på arealerne forudsættes nedrevet - bortset fra den fredede Toldkammerbygning og det fredningsværdige Pakhus 13. Forventningerne er, at dette sker inden for en overskuelig tidshorisont, jfr. i øvrigt også udmeldingerne i kommuneplanen for Midtbyen.

Realiseringen af den fremtidige ændrede anvendelse af de omtalte arealer beror på, at Århus Kommune som byplanmyndighed, og med baggrund i samlede byplanmæssige overvejelser, træffer beslutning om, hvordan relationerne mellem by, bugt og havn samlet kan forbedres. Disse overvejelser skal udmøntes i supplerende kommuneplantillæg for arealerne.

Den trafikhandlingsplan, som kommunen skal vedtage samtidig med vedtagelsen af kommuneplantillægget for havneudvidelsen, forudsættes at anvise løsninger på de samlede trafikale problemer, der følger af havneudvidelsen og som miljøgenmæssigt er beskrevet i VVM-undersøgelsen.

Som en opfølgning af regionplantillægget / VVM-undersøgelsen skal Amdtsrådet gennem kommuneplan- og lokalplantilsynet påse, at kommunen følger op på retningslinier/redegørelsen.

I retningslinierne er det også fastlagt, at nye bygninger og anlæg, kraner m.v. visuelt og arkitektonisk skal tilpasses omgivelserne. Dette gælder i forhold til bygningshøjder og - volumer, farver m.v.

Sådanne reguleringer er forudsat indarbejdet i kommuneplanen med baggrund i de synspunkter, der fremgår af de følgende afsnit og af VVM-rapporten.

Det er i øvrigt forudsat, at myndighederne gennem administrationen af lovgivningen medvirker til, at følge op på anvisningerne i de efterfølgende sammenfatninger og vurderinger, jvf. også VVM-rapporten.

I forlængelse heraf henstilles det til Århus Havn, at der for at undgå påvirkninger af miljøet systematisk inddrages miljøovervejelser i forbindelse med alle aktiviteter, indkøb m.v.

Århus Havn opfordres også til, i videst muligt omfang, at arbejde med miljøstyring og renere teknologi med henblik på, at mindske den nuværende og den fremtidige havns påvirkning af miljøet.

EN IKKE TEKNISK BESKRIVELSE AF PROJEKTET

Den nuværende havn

Århus Havn havde i 1996 en godsomsætning på 7,5 mio. tons. Heraf udgjorde containeromsætningen 276.000 containerenheder, benævnt TEU, svarende til 20 fods containere.

Kapaciteten af den eksisterende havn anslås til ca. 10 mio. tons. Den eksisterende containerterminals kapacitet anslås til 300.000 TEU med uændret håndteringsudstyr. Ved erstatning af eksisterende udstyr med nye kostbare gumihjulsmonterede portal kraner kan kapaciteten dog øges til ca. 400.000 TEU.

Væksten i godsomsætningen svarer til i gennemsnit 6 % henholdsvis 12% for container trafikken. Med sådanne vækstrater vil havnen være fuldt udnyttet i 2002 og containerhavnen i 1997 eller senest i 2000, hvis der skaffes nyt udstyr.

Godsomsætningen med de angivne kapaciteter kan håndteres, men vil give en kraftigt forøget skibsvente-

tid og generelt lavere serviceniveau. Begge dele vil bidrage til kundetab og dermed omsætning. Reduktionerne vil først og fremmest berøre trafik på oversøiske linier, der vil blive erstattet af billigere fødeskibe til andre havne i Europa.

Den fremtidige havn

Århus Havn disponerer efter en total kapacitet på ca. 10 mio. tons, heri indeholdt ekstra 400.000 containerenheder eller en fordobling af kapaciteten.

Den overordnede målsætning for havneudvidelsen er, at Århus Havn i fremtiden skal kunne betjene:

- De største containerskibe på oversøiske linier.
- Et stigende antal store masse-godsskibe.
- Et stigende antal container fødeskibe og almindelige fragtskibe på linier til specielt landene omkring Østersøen.
- Et stigende antal færgeruter (roro trafik) til landene omkring Østersøen.

- Ompaknings- og distributionsvirksomheder, hvis største godsomsætning er søværts.

Den forventede skibstrafik forventes øget. I 1995 havde Århus Havn 7.800 skibsanløb, heraf 2.619 skibe med tørt gods og 5.181 tankskibe og færger. I år 2020 forventes skibsanløbene at andrage omkring 12.000-14.000 svarende til godt 5.000 skibe med tørt gods og 7.000-8.500 tankskibe og færger.

For at tilgodese dette behov skal havneudbygningen give mulighed for anlæg af:

- Ca. 3.000 m indfatning/bølgebryder mod havet.
- Ca. 3.000 m kaj med mulige vanddybder på op til 15,5 m.
- Ca. 130 ha havnearealer.

Den angivne havneudvidelse vil have en samlet total kapacitet på ca. 20 mio. tons, heraf 850.000 TEU, idet det forudsættes, at den eksisterende container terminal flyttes til den nye havneudvidelse.

Eksisterende havn set fra Vejlby



Udvidelse af havnen set fra Vejlby



Container kapaciteten forventes med denne udvikling udnyttet mellem år 2015 og 2020, hvorimod kapaciteten for øvrige godskategorier først forventes udnyttet mellem år 2025 og 2030.

Anlægsfasen for den første etape af en udvidelse af Århus Havn, bestående af en containerterminal, vil være 2-3 år. En total udbygning, der kan tilgodese havnens behov, vil ske over en periode på 20-25 år.

Godsarternes fordeling på havneudvidelsen

Container trafikken forventes på længere sigt koncentreret i det nye udbygningsområde, og efter 10 - 15 år forudsættes container trafikken stort set samlet i dette område.

Massegodstrafik i form af korn, foderstoffer, sand, grus o.s.v. vil finde sted i den nuværende Østhavn og på havnearealer bag denne og bag de inderste containerarealer.

Stykgodstrafik vil primært foregå på arealer langs oliehavnen. Føerge og ro-ro kan foregå fra ro-ro ramper i den nye havneudvidelse, men forventes efter container trafikken udflytning, at ske fra den eksisterende container terminal.

Godshåndteringsudstyr

Godshåndteringsudstyret i havneudvidelsen forventes, bortset fra dele af container håndterings udstyret, principielt, at blive det samme som i den eksisterende havn.

Til håndtering af containere vil der i fremtiden blive brugt kajkraner med højder op til 90 m eller 23 m mere end de eksisterende på grund af større og bredere containerskibe.



Gummihjulsmonteret portalkran

Transporten mellem kaj og stablingsområde vil ske som i dag med traktorer med påhængte trailere. På stablingsområdet vil udstyret blive totalt ændret, idet der vil blive anvendt diesel hydrauliske/diesel elektriske portalkraner på gummihjul i stedet for diesel front stable.



Fremtidig containerkran

Portalkranerne kan stable containere i blokke med 6 containere ved siden af hinanden og op til 5 containere oven på hinanden. Dette indebærer en meget bedre udnyttelse af stablingsarealet.

Konstruktionstyper og mængder

Havneudvidelsens konstruktionstyper forventes at svare til den eksisterende Østhavn. Indfatningerne imod havet vil blive næsten identiske med Østhavnen med brudsten af forskellig størrelser, placeret på en sandkerne på havbunden. Kajer-

ne vil ligeledes blive stålsponsvægge, som i Østhavnen. Overfladebelægningerne vil blive enten asfalt som i den eksisterende havn eller betonstens belægninger. Al afvanding incl. tagvand sker til kloaksystemet.

Som opfyldning bag kajerne er der for første fase disponeret efter at bruge sandfyld fra havet, evt. flyveaske. Øvrige opfyldninger kan udføres af uspecificeret byfyld eller anden fyld, der evt. kan være flyveaske eller lettere forurenset fyld. Der påregnes ikke anvendt fyld, som vil forudsætte membraner og perkolatopsamling.

Materialerne vil blive tilkørt fra land, når der tales om byfyld eller anden fyld, bundsikringsgrus, betonsten, asfalt, beton og bygningsmaterialer. Øvrige materialer vil blive placeret direkte fra skibe/pramme uden belastning af tilkørselsvejene til havnen. Hvis flyveaske bruges som andet fyld, vil det også blive sejlet ind.

Udbygning og anvendelse af havnearealer

Bygningsmæssigt vil havneudvidelsen kun afvige fra den eksisterende havn, specielt Østhavnen, på et punkt. Der vil i havneudvidelsens østligste del langs indfatningerne blive afsat plads til lettere havnerelaterede erhverv med en max. bygningshøjde på 3 etager. Herudover vil der være tale om de samme typer store pakhuse, kontor- og lagerfaciliteter med en max. bygningshøjde på 30 m. Endvidere vil der blive afsat områder til evt. siloanlæg med en max. højde på 60 m.

Højdeforholdene fremgår af bilag 3.

Regionplanen

I Regionplan 97 er det om amtsrådets mål vedrørende trafikantløg og trafikhavne nævnt:

Den trafikale infrastruktur skal sikre hurtige og effektive forbindelser til og fra amtet og sikre en god tilgængelighed til de overordnede centre i amtet.

Trafiksikkerheden skal sættes i højsædet.

Den kollektive trafik skal være et godt alternativ til den individuelle.

I forbindelse med den generelle målsætning er det særligt nævnt, at amtet rummer en række gode havne. Amtsrådet ønsker generelt at fremme udviklingen i havnene og sikre en udnyttelse af deres transportpotentiale.

Der skal i kommuneplanerne disponeres på en måde, så der er mulighed for udvidelse af de offentlige trafikhavne i Århus, Randers, Grenå og Kongsdal, af de private trafikhavne ved Studstrupværket og Assens og af Ebeltoft Færgehavn.

Det er endvidere nævnt, at Århus Havns rolle som landsdelshavn ønskes fastholdt, og udbygningen af trafikhavnen i Grenå bør, så vidt praktiske hensyn tillader det, fremmes for at støtte det regionalpolitiske mål om at fremme erhvervsudviklingen på Djursland.

I forbindelse med udarbejdelse af planen for udbygning af Århus Havn vil det blive undersøgt, om der er mulighed for at indpasse et antal vindmøller.

Kommuneplanen

Kommuneplanen for Århus indeholder flere målsætninger, der har betydning for udbygningen af

Århus Havn. Af særlig betydning for selve havneudbygningen kan nævnes:

Århus City skal fastholdes og videreudvikles som kommunens og regionens handelsmæssige, servicemæssige og kulturelle centrum.

Det er særligt nævnt under centerstrukturen, at havnen som trafikknudepunkt for mange trafikarter er en forudsætning for fastlæggelsen af centerstrukturen, ligesom det er tilfældet med den skinnearne trafik - DSB's hovedbane og nærbanerne mod Hornslet og Odder.

Samspillet skal styrkes ved, at flyttest mest mulig godstransport fra vej til bane og søtransport. Det må dog primært ske ved landspolitiske initiativer.

Det er Århus Kommunes hovedmål i forhold til udlæg af erhvervsarealer i Århus Kommune at sikre, at der er overensstemmelse med erhvervslivets behov for erhvervsarealer og det overordnede hensyn til en hensigtsmæssig udvikling af byen, herunder hensynet til nuværende og kommende boligområder og naturinteresser.

Midtbyen er fysisk afgrænset af Ringgaden, og består af City, Frederiksbjerg, Vesterbro, Trøjborg og Havnen. Mens Trøjborg, Vesterbro og Frederiksbjerg med karrèkvartererne er kendetegnet ved de mange boliger, så er City domineret af handel, kultur og serviceknyttet til City. Havnen er naturligvis en hel speciel karakter, idet der er tale om et egentligt erhvervsområde.

Havnens status som en effektiv og konkurrencedygtig havn, der tilgodeser den moderne søtransportens behov fuldt ud, skal fastholdes og udbygges.

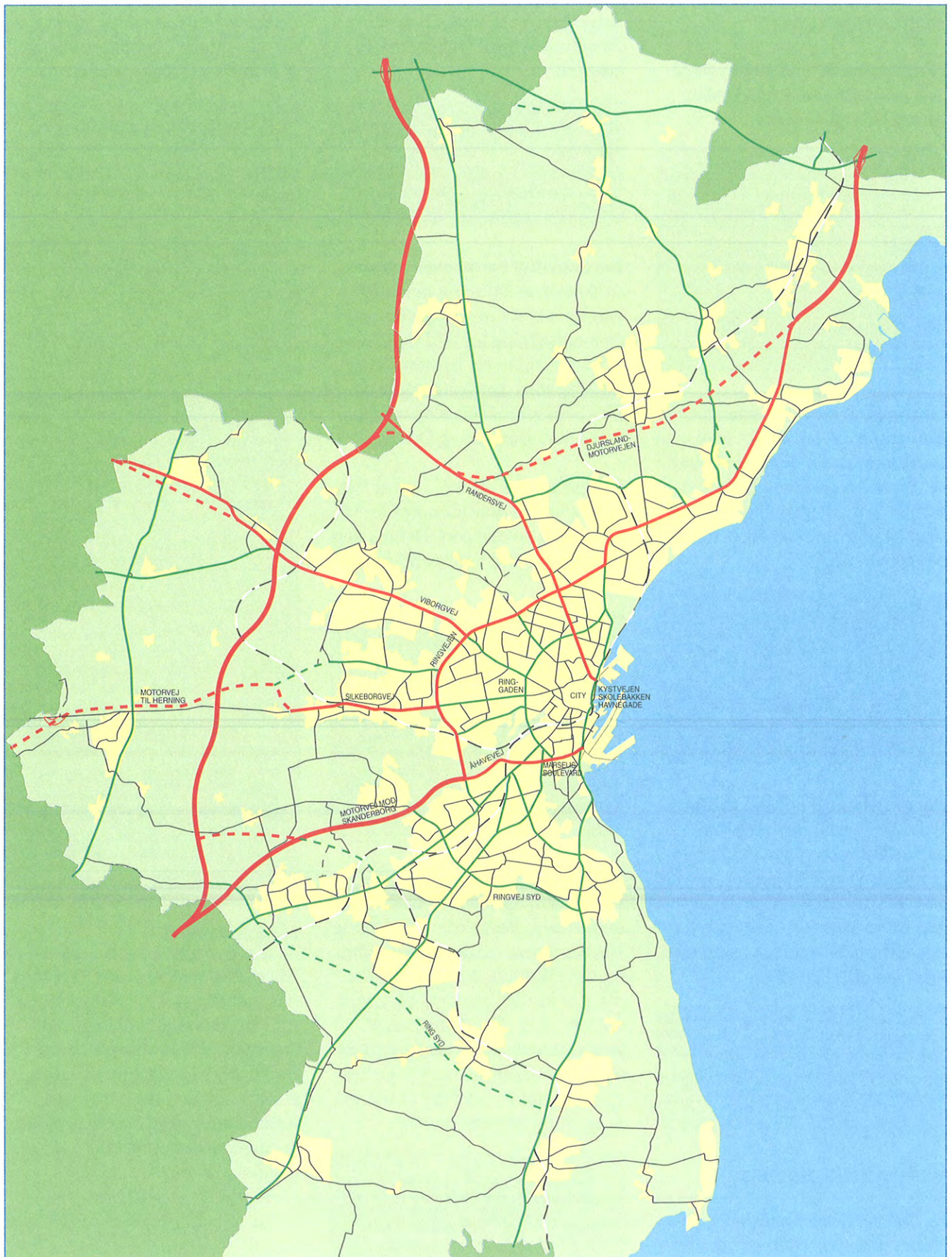
Denne målsætning giver sig bl.a. udtryk i, at der i kommuneplanen er formuleret følgende strategier:

Planlægning og udnyttelse af naboarealerne til havnen skal ske på en sådan måde, at der ikke skabes ringere vilkår for havnefunktionerne.

- *Fra havneområdet kan der kun frigives arealer til andre formål, hvis de ikke længere kan udnyttes til havnerelevante havneformål.*
- *Der skal fortsat reserveres plads til én eller flere færgeforbindelser mellem Århus og Sjælland - også efter etableringen af den faste forbindelse over Storebælt. Det handler især om plads til en godsfærgeforbindelse og hurtiggående forbindelser til personer og måske biler.*
- *Der skal arbejdes for en tættere visuel kontakt mellem Havnen og byfunktionerne - men kun hvis det kan ske med respekt af havnens primære funktioner.*
- *City skal knyttes tættere sammen med de indre havnearealer. Der tages sigte på de havnearealer, der strækker sig fra Toldkammerbygningen til Sibirien ved Nørreport. Det sidste lejemål ophører år 2006, hvorefter hele området er disponibelt til andre formål - herunder åbenhed og øget tilgængelighed mellem Havn og City.*

Konklusion

Efter såvel regionplanen som kommuneplanen skal havnens særlige rolle i centerstrukturen og som landsdelshavn fastholdes. Dette forudsætter principielt, at Århus Havn's udbygningsmuligheder ikke begrænses på en sådan måde, at denne målsætning ikke kan gennemføres.



ALTERNATIVE HAVNEUDBYGNINGSMULIGHEDER

I foroffentlighedsfasen, der blev gennemført i perioden 14. juni til 14. august 1996, blev der modtaget flere synspunkter om miljøkonsekvenserne i bred forstand af det forslag til havneudbygning, der er indeholdt i "Masterplan for Århus Havn". Samtidig blev der modtaget forslag og ideer til løsninger, herunder forslag til alternative havneudbygningsmuligheder.

Med baggrund i forslag og ideer fra foroffentlighedsfasen og de meget udprægede samspilsproblemer mellem Århus Havn og Århus By fandt Århus Amt det påkrævet, at træffe en "midtvejsbeslutning" om de alternative havneudbygningsmuligheder, der skal miljøkonsekvensvurderes.

Der blev valgt følgende 5 alternative forslag til havneudbygning, der i vidt omfang også afspejler samtlige de ideer og forslag, der er modtaget i foroffentlighedsfasen:

De 5 alternativer

1. 0-alternativet

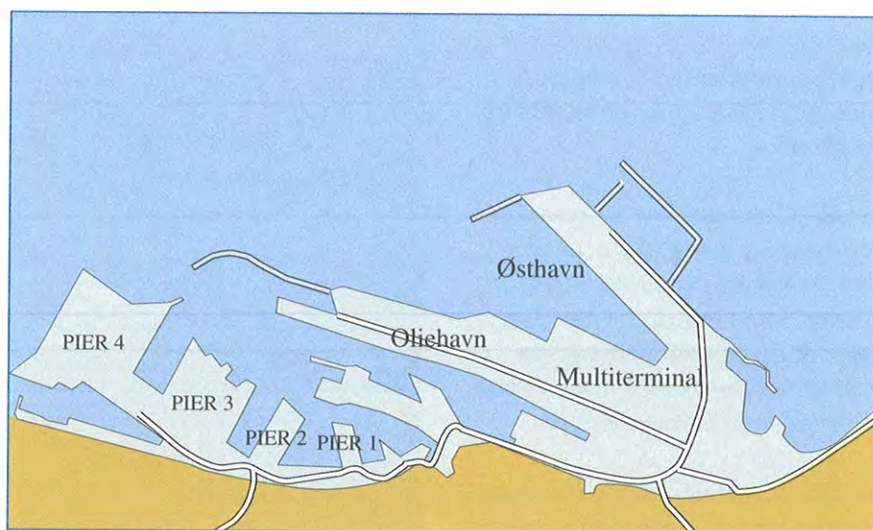
I dette alternativ er det forudsat, at Århus Havn ikke kan udbygges ud over de allerede i planmæssig sammenhæng godkendte overordnede rammer.

Dette er ensbetydende med, at den nuværende kapacitet kan øges ved ændret teknologi, rokeringer af produktionsområder og færgeplaceringer m.v.

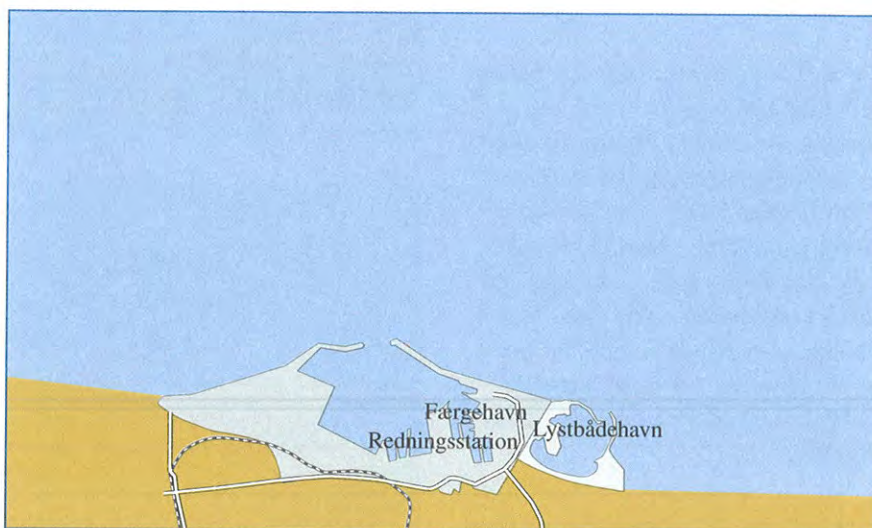
Kapaciteten i den nuværende havn forventes med de nævnte justeringer, at kunne øges fra en omsætning i 1996 på 7,5 mill. tons til i alt 11 mill. tons.

2. Delvis udbygning

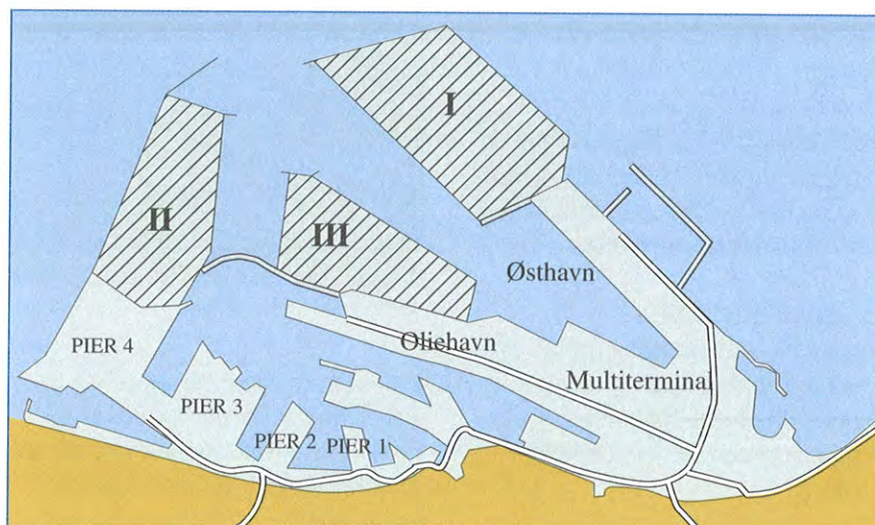
Grenå Kommune har i foroffentlighedsfasen foreslået, at Århus Havn



Alternativ 1- Den eksisterende havn



Alternativ 2- Dele af omsætningen flyttes til Grenå havn



Alternativ 3- Den oprindelige Masterplan

kun udvides delvis, og at dele af den forventede omsætningsstigning med fordel kan flyttes til Grenå Havn.

Grenå Kommune har uddybende forklaret sit forslag med, at den havnestruktur, vi kender i dag, vil ændres i de kommende år i takt med, at de politiske ønsker om nærsøtransport, f.eks. efter omladning fra store skibe realiseres.

Herved bliver der behov for havne med adgang til dybt vand og store arealreserver. Dette gælder, uanset om der er tale om omladning af containere eller bulkladninger.

Det er Grenå Kommunes vurdering, at Århus Havn vil få svært ved at opfylde de nye krav, fordi der ikke er de nødvendige arealreserver, og fordi havnen huser store produktionsvirksomheder, som også stiller krav om mere plads. Samtidig vurderer kommunen, at de store landanlæg, som Århus Havn påtænker at udvide med, vil få en drastisk indvirkning på forholdene i Århus-Bugten.

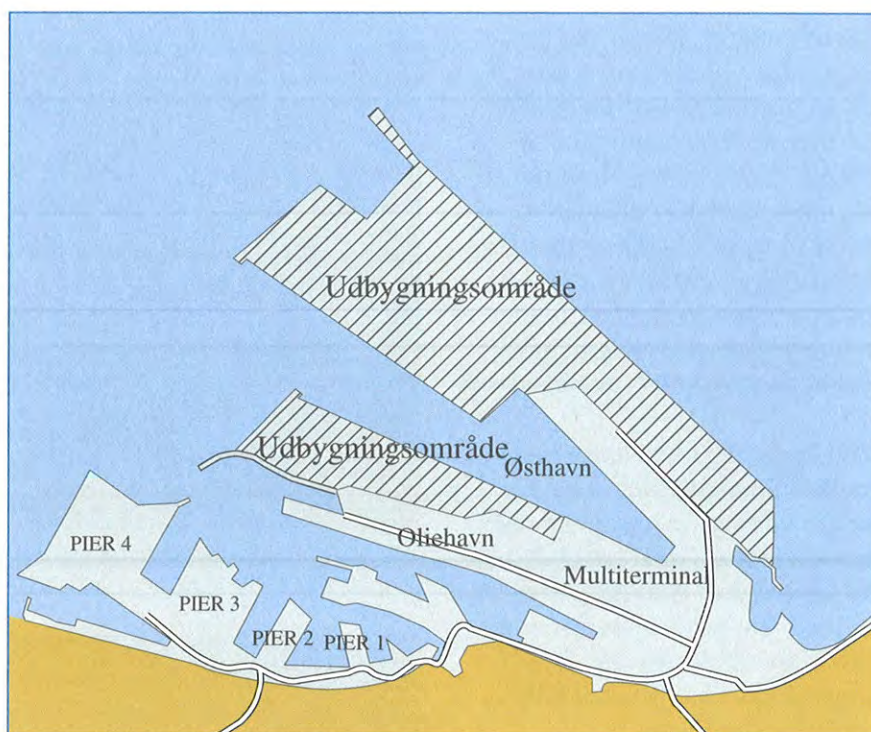
Det oplyses, at Grenå Havn vil kunne opfylde fremtidens krav fuldtud, og at det bør overvejes, at der arbejdes for at transitgods omlades, og at bulkvarerpartier afskibes i Grenå Havn.

Herved kan Århus Havn aflastes til gavn for miljøet i Århus By, samtidig med at arealudvidelsesbehovet for Århus Havn mindskes.

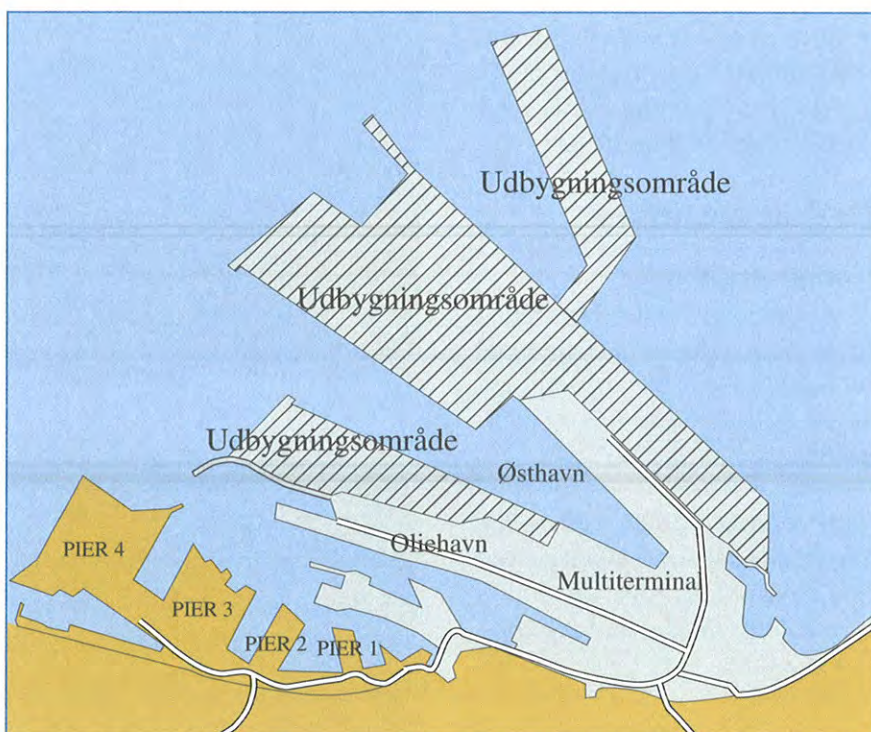
3. Masterplanen

Masterplan-alternativet er den oprindelige ansøgning og indeholder en udbygning af Østhavnen, Oliehavnen og den eksisterende Containerhavn.

Efter de nu foreliggende tekniske



Alternativ 4- Den reviderede Masterplan



Alternativ 5- Byhavnen

og økonomiske undersøgelser er det Århus Havns konklusion, at alternativet ikke længere er aktuelt. Det er primært de geotekniske undersøgelser af havbunden, der viser, at det på grund af ikke bærende

dygtige aflejringer vil være teknisk vanskelig og økonomisk urealistisk, at gennemføre en udbygning af den eksisterende containerhavn.

4. Den reviderede Masterplan

I den reviderede Masterplan planlægges der alene 2 udbygningsområder. Det største område er en udbygning af Østhavnen. I dette område placeres også en ny containerterminal med tilhørende servicefunktioner.

Som delvis erstatning for det udbygningsområde, der er opgivet ud for den nuværende containerterminal inddrages den eksisterende Miljøhavn til baglandsområde for Bulkterminalen. Til erstatning for Miljøhavnen udføres en ny Miljøhavn i den nye havns nordøstlige hjørne. Den eksisterende Multiterminal udvides på østsiden af Oliehavnen, i princippet som angivet i den oprindelige Masterplan.

Den væsentligste anvendelsesmæssige afvigelse fra den oprindelige Masterplan er, at den eksisterende containerterminal nedlægges, når den nye containerterminal er tilstrækkelig udbygget. I stedet anvendes området på Pier 3 og 4 til fragtfærger og RO/RO trafik. Tidshorisonten for denne anvendelse-scændring forventes at være 10-15 år.

Der henvises til bilag nr 1-4, der viser alternativ 4 (Den reviderede Masterplan).

5. Byhavnen

Byhavns-alternativet har i modsætning til den reviderede Masterplan den primære hensigt, at en udbygning af Århus Havn skal være mere målrettet mod at udnytte dele af havnen bymæssigt.

Det er hensigten med alternativet at belyse, hvordan det eksisterende Containerhavnsområde og De Indre Havneområder kan friholdes for en erhvervshavns relateret ud-

bygning og anvendelse.

En evt. gennemførelse af alternativet på langt sigt vil give mulighed for, at planlægge en byorienteret udnyttelse og anvendelse af de nuværende containerhavns områder og De Indre Havnearealer mellem Sibirien og Mindet.

Der henvises til bilag nr 5-7 der viser alternativ 5 (Byhavnen).

Alternativer der undersøges

Århus Amts tidligere beslutning om mulige alternative havneudbygningsforslag indeholdt også en beslutning om, at kun alternativ 4 og 5 skal miljøkonsekvensvurderes fuldt ud. Heri ligger en stillingtagen til:

0-alternativet er en fastlåsning af Århus Havns udbygningsmuligheder, svarende til den udbygning, som havnen efter den gældende planlægning allerede i dag lovligt kan iværksætte ved ændret teknologi og forskellige rokeringer af udnyttelsesmulighederne.

Fastholdelsen af dette alternativ forudsætter ikke VVM-undersøgelser. Det skal alene vurderes i form af en undersøgelse af de miljøkonsekvenser, som den eksisterende havn og den udbygning, der allerede i dag kan gennemføres, vil indebære. Miljøkonsekvenserne heraf skal klarlægges for at vurdere de øgede miljøkonsekvenser, som en udbygning efter alternativ 4 eller 5 vil medføre.

Grenå-alternativet - en bevidst begrænsning af Århus Havns udbygningsmuligheder for at øge mulighederne for en udbygning af Grenå Havn - afvises på forhånd som værende i strid med målsæt-

ningen i Regionplan 97. Herunder at udviklingen af havnene i amtet skal fremmes, at mulighederne for en udvidelse af trafikhavnen i Århus skal fremmes, og at Århus Havns rolle som landsdelshavn skal fastholdes.

Dette samme gælder i forhold til kommuneplanens forudsætninger om centerstruktur og erhverv.

En imødekommelse af Grenå Kommunes forslag kan derfor ikke ske.

Hertil kommer, at investeringerne for at løse miljø- og trafikafviklingsproblemerne ved en udbygning af Grenå Havn vurderes at være af samme størrelsesorden som for Århus Havn.

For containertrafikken er det urealistisk at antage, at skibene vil anløbe Grenå Havn for betjening af transitcontainere for derefter at anløbe Århus Havn med resten af lasten. For containertrafikken vil der være tale om at vælge mellem en af de to havne. Indtil nu har skibene valgt Århus Havn fremfor Grenå Havn, og en begrænsning af Århus Havns udbygning vurderes ikke at få skibene til at anløbe Grenå Havn.

Containerterminalen på Århus Havn er Danmarks største terminal. Terminalens væsentligste konkurrenter er terminalerne i Göteborg og Hamburg havne. Konkurrencen er meget hård, og der konkurreres især på prisen.

En af forudsætningerne for at drive en konkurrencedygtig terminal er, at der er tilstrækkeligt bagland til en effektiv håndtering af containere, samt at selve havnen med hensyn til vanddybder og kajlængder kan modtage de skibe, der sejler på de ruter, der anløber havnen.

Begrænses Århus Havns mulighed for at bygge en ny terminal, må det forventes, at der bliver problemer med konkurrencedygtigheden, når den eksisterende terminal når sin kapacitetsgrænse.

Det er sandsynligvis korrekt, at en forudsætning for, at der kan opbygges en containerterminal på Grenå Havn er, at Århus Havns kapacitet og konkurrenceevne begrænses. Men dette giver dog ingen garanti for, at transportørerne vælger Grenå Havn frem for havnene i Göteborg eller Hamburg. Transportørerne vælger kun Grenå, hvis havnen er konkurrencedygtig.

Der gælder tilsvarende forhold for håndtering af løsvarer. På Århus Havn er der anlæg til betjening af store skibe, og der er mulighed for direkte omladning fra store til mindre skibe. En begrænsning af havnens udbygningsmuligheder vil medføre et fald i serviceniveaet

og konkurrenceevnen, når kapacitetsgrænsen er nået.

Trafikalt er det i øvrigt vurderet, at en udbygning af Grenå Havn vil indebære en miljøbelastning af Århus-området.

Den del af landevejstrafikken til Grenå Havn, der skal ud på motorvejsnettet, vil fordele sig på landevejene fra Grenå til Randers og Århus. Indtil motorvejsnettet er udbygget, vil der blive en forøget trafik på vejene i den nordlige del af Århus samt på den ydre Ringvej.

Al jernbanetrafik til Grenå Havn vil køre tværs gennem Århus og vil passere grænsefladen mellem byen og havnen. Helt overordnet betragtet vil en flytning af gods fra Århus til Grenå medføre en stigning i det samlede landværts transportarbejde for den del af godset, der ikke kommer fra eller har mål på Djursland.

Masterplan-alternativet er den oprindelige ansøgning, der ikke anses for gennemførlig allerede af den grund, at forslaget bygger på en i miljøkonsekvensmæssig sammenhæng uacceptabel udbygning af den eksisterende containerhavn. Efter de nu foreliggende tekniske og økonomiske undersøgelser betragter også Århus Havn alternativet som uaktuelt.

Konklusion

Med henvisning hertil er de gennemførte miljøkonsekvensundersøgelser koncentreret om alternativ 4- Den reviderede Masterplan - og alternativ 5- Byhavnen.

Disse 2 alternativer er således i hovedtræk vurderet at være de eneste reelle muligheder for en fremtidssikret udbygning af Århus Havn, der tilgodeser regionplanens og kommuneplanens målsætninger om, at sikre Århus Havn udbygningsmuligheder.

Alternativ 4- Den reviderede Masterplan



Alternativ 5- Byhavnen



VVM-UNDERSØGELSERNE FOR ALTERNATIV 4 OG 5

I VVM-undersøgelserne for alternativ 4 og 5, jfr. rapporten "VVM-redegørelse for en udbygning af Århus Havn", redegøres der samlet for miljøkonsekvenser for omgivelserne i bred betydning ved valget af et af de to alternative havneudbygningsforslag. Rapporten giver også grundlag for at vurdere, hvilke tiltag der kan begrænse eller afbøde miljøpåvirkningen af omgivelserne ved valget af et af de to alternative havneudbygningsforslag.

VVM-undersøgelserne klarlægger endvidere, hvilke miljøpåvirkninger, der ikke alene skyldes havnen og en evt. udbygning af denne, men som tillige skyldes de miljøpåvirkninger af omgivelserne, der er en følge af den almindelige bolig-, erhvervs- og trafikudvikling i Århus By.

Der henvises til den detaljerede VVM-redegørelse om miljøkonsekvenserne. Det kan heraf udledes, at følgende miljøpåvirkninger har særlig betydning for en stillingtagen til havneudbygningsmulighederne, herunder for de retningslinier, der bør fastlægges:

1. De overordnede fysiske strukturer

VVM-rapporten indeholder under afsnit 4.2 en grundig beskrivelse og vurdering af den overordnede fysiske struktur, der bør indgå i overvejelserne om havneudbygningens påvirkning af omgivelserne.

Afsnittet giver mulighed for at vurdere hvilke overordnede retningslinier for selve havneudbygningen, de bygningsmæssige anlæg m.v., der kan overvejes indarbejdet som regionplanretningslinier. Men primært indeholder afsnittet synspunkter, der kan indgå i Århus Kommunes byplanmæssige overvejelser i

forbindelse med den opfølgende kommune-, lokalplan- og trafikplanlægning, som havneudbygningen nødvendiggør.

I det følgende gengives alene de særlige beskrivelser og vurderinger, der udførligt er beskrevet i VVM-rapporten i den udstækning, det har særlig betydning for påvirkningen af omgivelserne:

Rådhuspladsen gennem Sdr. Allè mod bugten. Over Sdr. Allè's lavere bebyggelse ses Kornpiere's siloer



Åboulevarden/Mindet. Bag ældre byhuse ses værftaktiviteter på Mellemarmen



Kantstruktur

Byens kantstruktur mod bugten er i æstetisk henseende påvirket af dels erhvervsområdet og havnens visuelle fremtræden, dels effekten af havnetrafikken.

Omdannelser og tilpasninger mellem bystruktur og trafikstruktur i området kan udføres med større eller mindre indgreb, der ikke alene berører de visuelle forhold. De

mulige løsninger afhænger af en afvejning imellem bevaring og forbedring af bylokaliteter og havnens effektive funktion.

Fladestruktur

Århus Bys fladestruktur har i alle faser i udviklingen været rettet mod beliggenheden ved bugten. Hvert enkelt bykvarter har været karakteriseret ved dets position i forhold til vandet og dermed til havnen. I de seneste faser har den voksende havn gjort sig stadig mere gældende i synsfeltet.

En analyse af visuelle sammenhænge omfatter i princippet sigtet mod havnen fra byens offentlige rum og sigtet mod havnen fra byens enkelte ejendomme - overvejende de højere liggende etager.

De meget store dimensioner, der er karakteristisk for moderne havneanlæg, gør sig i stigende grad gældende visuelt, og de er i kontrast til især den ældre bymasses traditionelle dimensioner og former. Ved den fysiske placering og udformning af havnen i det fælles landskab bør der derfor lægges forøget vægt på den arkitekturfaglige synsvinkel.

I havnebyen er transporterhvervet bundet til sin beliggenhed ved vandet. Det er derfor forventeligt, at der for de nærmeste byområder på et tidspunkt vil indtræffe konflikttilstande, som byplanlægningen sædvanligvis løser ved principiel separation mellem f.eks. boliger og industri, men som her skal finde sin løsning på stedet.

En nøjere analyse af overgangszonen mellem by og havn viser, at der findes rige muligheder for etablering af et forbedret samspil mellem by og havn, såvel miljømæssigt som byarkitektonisk.

Bystruktur / Havneadgang Nord Syd

Havnetrafikkens optimale betingelser er facadeløshed i forholdet til de byområder, den passerer. Denne problemstilling bør efterfølgende analyseres og bearbejdes.

Det er dog i forbindelse med kommunens by- og trafikplanlægning, der skal anvises løsningsmuligheder. Til bedømmelse heraf hører en

Nørrebrogade. Over byen ses fra Universitetet silokomplekser på Kornpieren med bugten i baggrunden



Oddervej ved Kongevejen. Østhavnens vandret udstrakte lagerbygninger



vurdering af konsekvenserne for de omgivende bykvarterers infrastruktur primært med hensyn til trafikalt betjening og sammenhæng.

Byplanmæssig samspilsanalyse

Af særlig interesse for en analyse af de samlede havnearealers samspil med byen er en zone, der indeholder byfronten mod havnen.

Byfronten tegner indhold og karakter af det bagved liggende kvarter. Den består fra nord mod syd af 1 km etagefront, 1 km cityfront ud for den ældste bykerne, 0,4 km anonym facade med centrale trafik anlæg og 0,8 km etageboligfront. Nordligst og sydligst afrundes med væsentligst grønne strukturer.

En analyse af de æstetiske virkninger af samspillet mellem havnen og byen fører til følgende konklusioner:

- Der er primært knyttet kvaliteter til havnenærhed i Århus Midtby.
- Kvaliteterne modarbejdes af belastninger fra havnen. Belastningerne er dels knyttet til landtransport og driften af virksomhederne på havnen.
- Mellem de primære havnefunktioner og byen, findes en zone i varierende bredde, der muliggør anvendelsesmæssige og visuelle stødpudedannelser. Det er i denne zone havne/by-konflikterne skal løses. Og det er i denne zone, mulighederne for en genoprettelse af det mistede samspil mellem havn og by findes.

De samlede havnearealers samspil med de tilgrænsende områder

Den gældende overordnede planlægning karakteriserer og sikrer havnen råderum som et erhvervsområde i udvikling. Men der er fastlagt grænser for havnens vækst langs kysten.

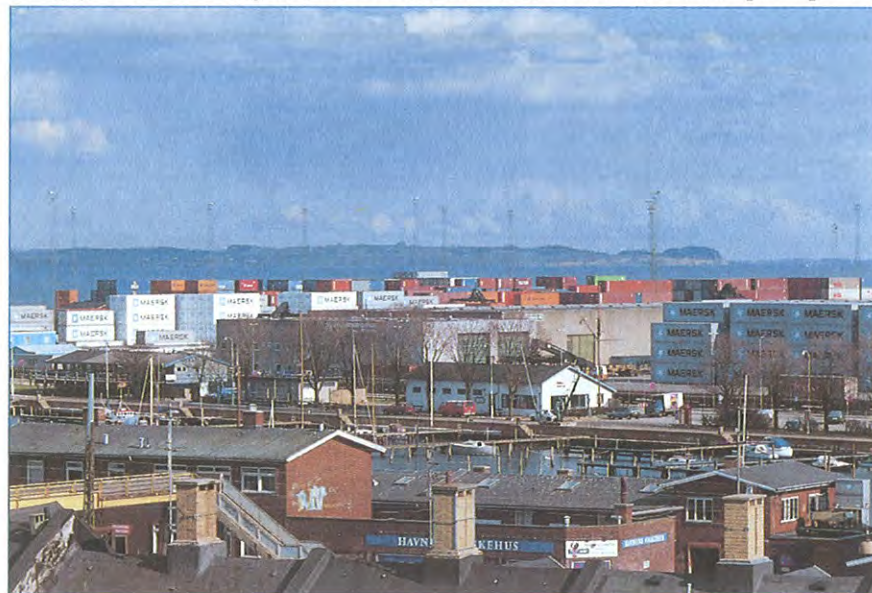
Det betyder, at havneudvidelser skal placeres i bugten med stadig større afstand fra byen. Virkningerne heraf kan dels reguleres visuelt, dels ledsages af nødvendige omdannelser i de bynære havnearealer. Endelig har havnen og byen mulighed for at løse væsentlige indbyrdes konflik-

ter med byplanmæssige midler. Herunder en planlægning af det område mellem havn og by, der ligger omkring den oprindelige kystlinie.

Det må konkluderes, at relationerne mellem det store havneområde og byen er meget komplekse, og at en generel og enkel sammenfatning ikke er mulig.

Det er påkrævet at fremme yderligere analyse af de æstetiske relationer mellem havn og by. Men det er i praksis i de kreative løsninger til forbedring af disse relationer - i takt med havnens udbygning mod øst - at grundlaget for en styrkelse af samspillet skal findes.

Udsigt fra Nordre Kirkegård over Contanierhavnens aktiviteter, Århusbugten og Mols



Udsigten over Skolebakkens tage mod Oliehavnens tankanlæg m.m.



2. Havnens samspil med byen, kysten og bugten

Fysisk samspil med byen

Overvejelserne om den detaljerede udformning af de 2 alternative havneudbygningsforslag har haft det overordnede arkitektoniske sigte, at der ikke alene bør fokuseres på visuelle aspekter, men at der også bør åbnes op for en reel større fysisk sammenhæng mellem havn og by.

Det må naturligvis indgå med vægt i sådanne overvejelser, at den moderne havn fordrer en funktionel, sikkerhedsmæssig og ikke mindst en miljømæssig klar adskillelse fra byen. Men dette behøver ikke at udelukke byens borgere fra at få adgang til dele af havnen og dermed til oplevelser af havnemiljøet, kystområderne m.m.

Herved bliver havneudvidelsen ikke blot en visuel diffus barriere mellem byen og bugten, men også et nyt rekreativt element, hvor man kan bevæge sig ud langs bugten og opleve byen, havnen og bugten.

Konkret kommer disse overordnede betragtninger til udtryk ved, at der skabes et bånd af byggefelter, beplantning samt en offentlig forbindelse i niveau med den nye



Byhavnen - en mulighed for at etablere en ny bydel

moles topkote langs havnens afgrænsning mod syd.

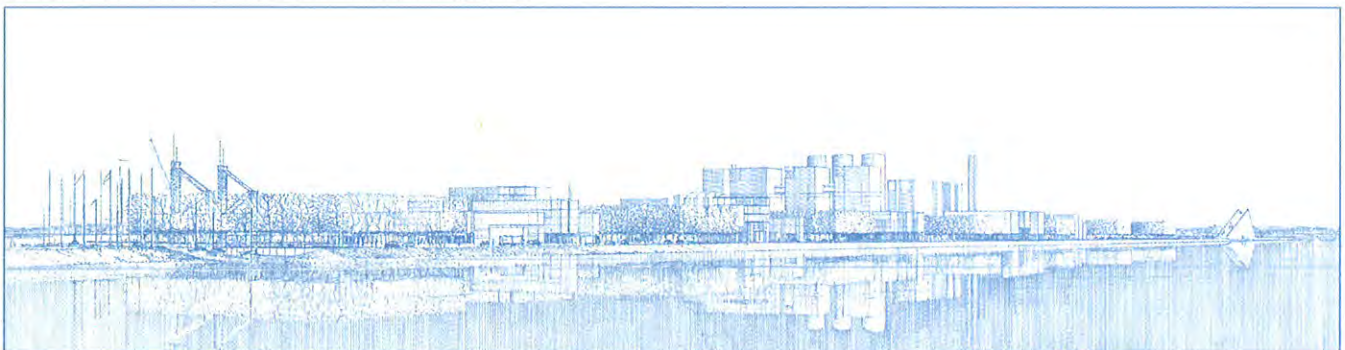
Denne forbindelse har sin begyndelse i en foreslået mulig udvidelse af Marselisborg Lystbådehavn/-by og sluttet af i en udsigtsstele, som rejser sig 35 m over vandoverfladen og skaber en helt ny udsigt over havnen, byen og hele Århus Bugt.

Et bånd af byggefelter, som udlægges til administration, velfærd og mindre produktionsvirksomheder, ligger som bufferzone mellem den offentlige promenadeagtige forbindelse og de primære havnerelaterede

de pakhuse, virksomheder etc.

Den sydlige havneudvidelse muliggør endvidere, at inderhavnsarealerne på relativt kort sigt kan overgå til rekreative/cityformål i takt med de eksisterende lejemaal ophævelse. Et tiltag, som sammen med den sydlige havneudvidelses rekreative muligheder skaber en helt ny sammenhæng mellem by og havn. Piernes fortsatte havnerelaterede funktion vil - trods de miljø- og trafikmæssige aspekter - skabe et værdifuldt bindeled mellem byen og den erhvervsaktive havns rekreative kvaliteter.

Den sydlige afslutning af havnen med udsigtsstele



Den overordnede strategi omkring borgernes fysiske adgang til havnen og dennes møde med bugten kan måske vise sig på langt sigt, at have sit største planlægningsmæssige potentiale i Pier 3 og 4's fremtidige anvendelse.

Bevæger udviklingen sig hen imod alternativ 5 - Byhavnen - vil de bymæssige kvaliteter og muligheder indebære mulighed for, at etablere en helt ny bydel med en særegen rekreativ herlighedsværdi.

Det vil imidlertid forudsætte en yderligere udvidelse af havnen mod sydøst som erstatning for Pier 3 og 4. Udvidelsen kan ikke, på grund af bundforholdene, ske mod nordøst. Udvidelsen kan evt. etableres mod sydøst, udformet som en selvstændig "ø". Dette motiv understreges ved at indplacere en kunstig træbevokset bakke, som udgør udvidelsens rekreative element.

Udvidelsen vil, afhængig af sin udformning, svække de tilstræbte visuelle kvaliteter i alternativ 4's selvstændige udvidelse. Endvidere kan den yderligere udvidelse betyde en afgørende forringelse af det visuelle samspil mellem de bynære kyststrækninger, Skødshoved og Helgenæs.

Dette skal dog afvejes mod de bymæssige og rekreative tiltag, som samtidig kan etableres på Pier 3 og 4.

Visuelt samspil

Det er givet, at en udvidelse af Århus Havn i denne skala har en vis negativ indflydelse på det visuelle miljø i forhold til omgivelserne.

Med den tillagte udvidelsesstrategi, hvor landindvindingen konsekvent lægges mod sydøst, er det dog yderst begrænset i forhold til selve midtbyen.

Det er således især fra den sydlige del af Strandvejen og den bynære kyststrækning omkring Varna og Ballehage, at udvidelsen vil virke dominerende. Jo længere man bevæger sig mod syd langs kysten, jo mere vil havneudvidelsen oplevelsesmæssigt falde sammen med den eksisterende havn.

Fra Risskov og Vejlbj Fed vurderes de visuelle gener at være mindre, idet udsigten langs kysten i forvejen domineres af havnen. Hertil kommer det ikke uvæsentlige aspekt, at den visuelle fornemmelse af kystens svungne linie stadig kan iagttages i kraft af Marselisborgskovenes høje skovklødede skrænter, der vil kunne ses "bag ved" havnen.

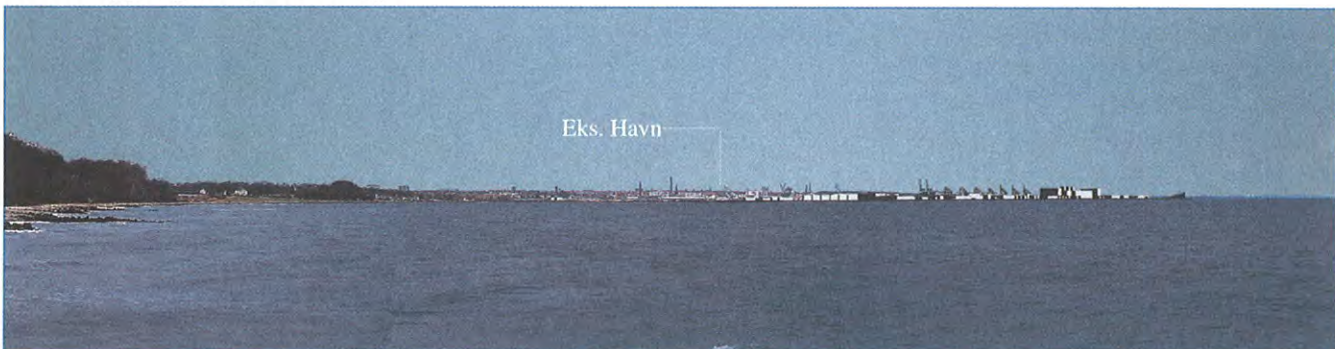
Udvidelsens lysmæssige konsekvenser

Havneudvidelsen vil betyde, at Århus by og havns lysmæssige indvirkning af aften- og nattesilhouetten vil forskyde sig længere ud i bugten.

Eksisterende havn set fra Ballehage



Havneudbygningen set fra Ballehage



Set i sammenhæng med byens og havnens nuværende omfang må det betragtes som en beskeden svækelse af eksempelvis oplevelsen af nattehimlen.

Tværtom kan man anskue udvidelsen som et tiltag, som skaber et lysmæssigt element mellem byen og bugten, i særdeleshed ved lastning/losning af gods.

Men ved højlys dag og om natten gælder det, at udvidelsen til dels oplevelsmæssigt falder sammen med den eksisterende havn og by.

Trafikal adgang til havnen

Med havnens erhvervsmæssige fortykning af tyngdepunktet mod syd-øst er det afgørende for den totale visuelle oplevelse, at udvidelsens trafikale aspekter løses på en æstetisk tilfredsstillende måde.

Således må eksempelvis Marselis Boulevard betragtes langt mere nuanceret end blot en trafikkorridor, idet dens rolle i forhold til midtbyens adgang til de rekreative områder omkring stadion, Mindeparken, Marselisskovene og den sydlige kyststrækning er åbenlys.

Ud fra byplanmæssige betragtninger er det derfor ikke hensigtsmæssigt, at betragte Marselis Boulevard på linie med eksempelvis Den Ydre Ringvej.

Havneudbygningen bør således æstetisk og byplanmæssigt betragtes som en helhed lige fra dækmolens afslutning mod bugten med en udsigtsstele til den trafikale tilslutning på motorvejsnettet. Ideelt set vil det således kunne være et aktiv for planen som helhed, at den trafikale tilslutning fra syd f.eks. foregår via en tunnel lagt i Marselis Boulevard, eller evt. alternativt tilvejebringes integreret i banegraven.

Set ud fra en æstetisk/byplanmæssig betragtning forekommer det mest hensigtsmæssigt, at koncentrere de store investeringer her frem for de mere radikale forslag til afhjælpning af den tværgående havnetrafik. Både en tunnel og en bro fra Mellemarmen til Pier 4 vil kræve store trafikale tilslutningsanlæg, som reducerer de byplanmæssige gevinster betydeligt. Det samme gælder en delvist nedgravet vej for den tunge trafik mellem Pier 1 og 2.

Vindmøller

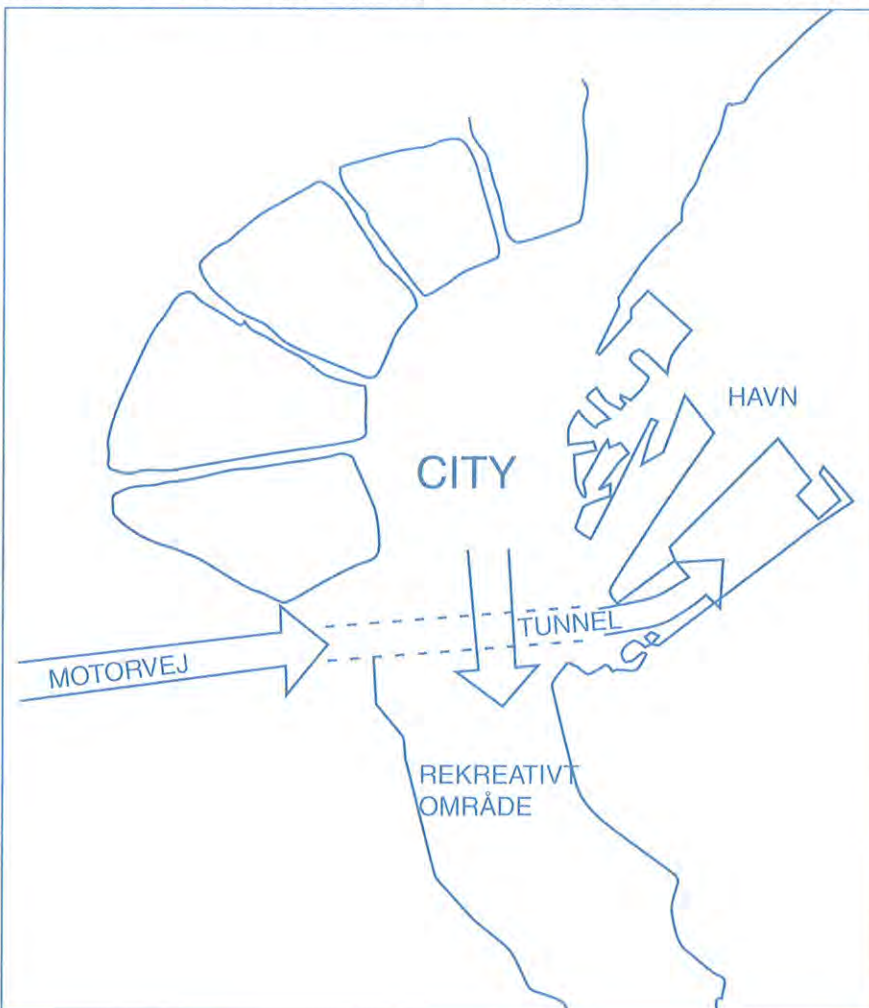
Placeringen af vindmøller på og i umiddelbar forbindelse med havnearealerne synes ikke på nogen måde, at være en visuel heldig kombination.

Dette gælder også en placering på de frie vandarealer, hvor placeringen af vindmøller vil virke ødelæggende i forhold til de store gevinster for havn og by, der ligger i den foreslåede østpromenade fra byen til udsigtsstelen i havnens østligste punkt.

En meget væsentlig kvalitet i dette forslag er netop, at færdsel kan ske langs en uforstyrret havflade, indrammet af Marselisborgskovenes skrænter og i det fjerne, det nordlige Samsøs bakker.

Udover at udgøre et stærkt forstyrrende element vil en sådan placering også vanskeliggøre en acceptabel gennemførelse af alternativ 5.

Marselis Boulevard har også betydning som adgangsvej til de rekreative områder



Inderhavnen - fra Sibirien til Mindet

I forbindelse med havneudvidelsen mod syd/øst er der åbnet for en mere cityrelateret brug af de bynære havnearealer på strækningen mellem Sibirien og Mindet.

Herved kan der etableres en stærkere fysisk sammenhæng mellem midtbyen og de tilstødende havnearealer samt et lønge savnet visuelt samspil mellem bugten, havnen og byens offentlige rum.

Inderhavnen er rumligt en yderst kompleks størrelse. Men netop dens visuelle samhørighed med både bugten og byen gør den til et væsentligt element i opfattelsen af Århus som by.

Det er på kanten af dette enorme rum, der nu åbner sig en enestående mulighed for et fysisk og visuelt samspil mellem by og havn.

Arealet, der spænder mellem Kyst-

vejen, Skolebakken og havnens vandspejl, efterlades som en rumligt diffus flade, når nedrivningen er tilendebragt.

Med afsæt i de tilbageblevne bygninger - Toldboden og det bevarelsesværdige Pakhus 13 - bliver det muligt, at afgrænse en række markante pladser og torve i samspil med den tilgrænsende bykontur.

Fysisk samhørighed

Således vil der kunne etableres et fodgænger forløb helt oppe fra banegården via Ryesgade og Søndergade frem til midtbyens optimerede og renoverede byrum omkring åen, Immervad, Lille Torv og Store Torv og videre over Bispetorv. Forløbet kan kulminere med en veldefineret pladsdannelse mellem Toldboden og en helt ny bygning placeret i samspil med domkirken, teatret og toldboden.

For enden af Bassin 1, omkring åens udmunding, kan der anvises en række bygninger, som i skala er

samstemt med Århus Havns administrationsbygning, og som sammen danner en volumenmæssig præcisering af den gamle havn. Den oprindelige halvø fra århundredeskiftet anlægges som en flade med rekreative elementer og muligheder som en afslutning/sammenkødnings af åens planlagte frilægning og det offentlige forløb langs inderhavnen.

Visuel samhørighed

Dette forløb af pladser skaber - ud over det fysiske råderum og forrykning af byens afslutning mod havnen - en helt ny visuel situation med store, vidtstrakte, indrammede kig ud over havnebassiner og bugten fra Skolebakken og Havnegade, men ligeså væsentlig fra Mejlgade/-Skt.Olufsgade, Bispetorv/Skolegyde, Åboulevarden/Frederiksgade samt Dynkarken/Europaplads.

Trafik

Den trafikale situation på denne strækning er en yderst kompleks

En mulig ny Sct. Olufs Plads



størrelse med trafikale barrierer mellem byen og havnebassinet. Den fremtidige trafikstruktur på området kan imidlertid ikke entydigt defineres. Således er trafikomfanget på nærbanen usikker, og Kystvejen/Skolebakkens trafikbelastning afhænger af den samlede trafikale strategi for midtbyen.

Den interne havnetrafik vil også være en variabel størrelse alt efter de funktionelle disponeringer på ikke mindst Pier 3 og 4.

Der har i analysen af de trafikale tiltag i området været arbejdet med radikale arkitektoniske løsninger, der eksempelvis indebærer en tunnelloøsning på dele af strækningen ad Nordhavns-gade. Herudover har der været tiltag til at sammenlægge by- og havnetrafikken.

Selvom disse forslag umiddelbart synes at være hensigtsmæssige trafikalt og miljømæssigt, vil de også fratage stedet nogle af de umiddelbare kvaliteter. En tunnel fjerner en trafikalt barriere et sted, men skaber

nye ved op- og nedkørsler. En sammenlægning af vejene kræver store vejtekniske anlæg i knudepunkterne og løser alligevel ikke på afgørende vis problemerne.

Med afsæt i en sydøstlig udbygning og den følgende flytning af containerterminaler, som vil betyde en mindskelse af den nord-sydgående interne trafikale belastning, er der foreslået en løsning, som accepterer trafikken som en del af havnemiljøet. Gennem en omlægning af Nordhavns-gade, Europaplads og Sibirien samt nedlæggelse af Skibbrogade muliggøres en radikalt ændret trafikalt situation, som optimerer de re-kreative muligheder på strækningen.

På store dele af strækningen indrammes Nordhavns-gade af opstammede træer, som klart differentierer køreareal og de mere by- og fodgængerrelaterede arealer. Opstramningen sikrer et smukt kig ud i havnen og bugten under kro-nerne. Store fodgængerfelter foreslås etableret både ved Skolebak-

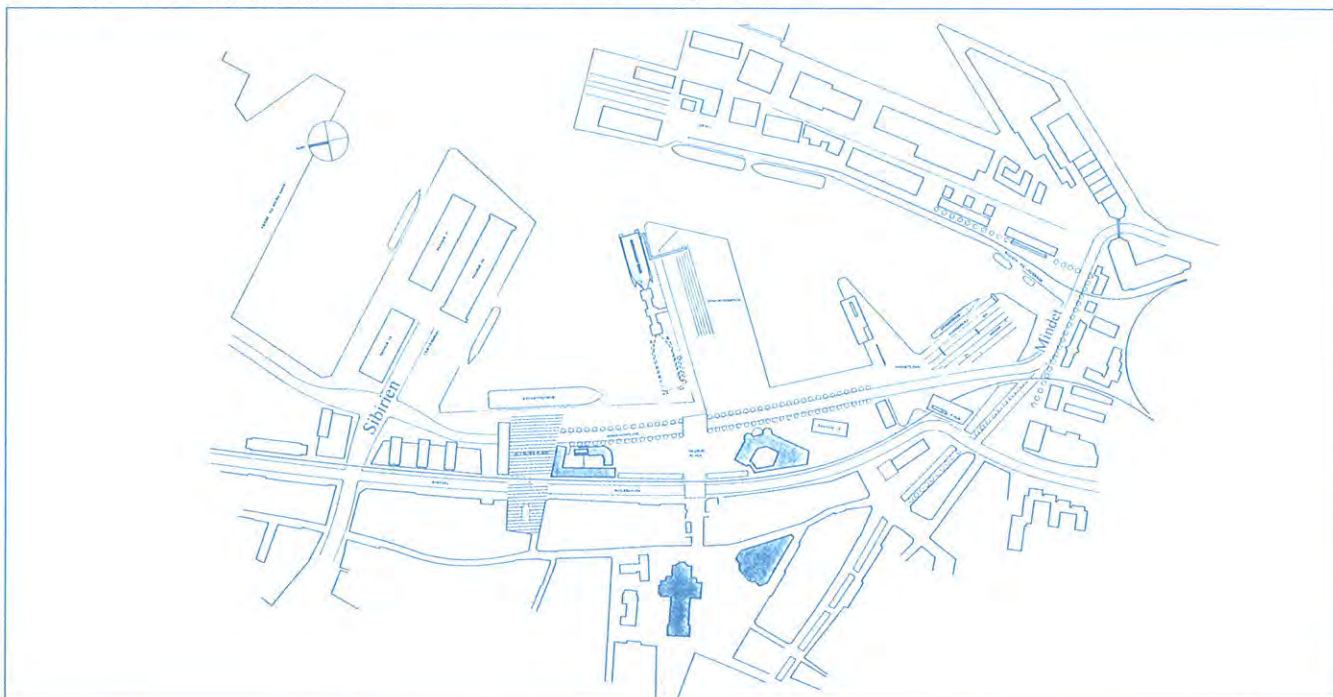
ken og på Nordhavns-gade, udformet efter japansk mønster.

Skt. Olufsplads etableres med en samlet, favnende belægning, som også gennemføres tværs over gaderne (tilsvarende Frederiksberg Runddel i København).

Gennem en mindre opfyldning mellem Pier 1 og den eksisterende færgeterminal frigøres det fine byrum mellem Toldboden og Pakhus 13 for trafik, og den uskønne og uacceptable sammensmeltning af Nordhavns-gade og Havnegade ud for Europaplads elimineres. Herudover er de uheldige krydsninger af nærbanen og Nordhavns-gade/Mindet ligeledes tilendebragt.

Med disse tiltag vil Nordhavns-gade ændre status, og trafikken vil foregå på helt nye præmisser, som fortsat muliggør den nødvendige nord/sydgående havnetrafik, men nu i et afpasset forhold til byens adgangsmæssige krav og fordringer til havnen.

En mulig disponering af inderhavnsarealerne mellem Sibirien og Mindet



3. De samlede trafikale påvirkninger

Undersøgelserne af miljøkonsekvenserne af den trafikforøgelse, der vil blive en følge af den planlagte havneudbygning, tager udgangspunkt i miljøkonsekvenserne på det nuværende vejnet indenfor det ydre ringvejssystem. Med udgangspunkt heri er der undersøgt forskellige scenarier for en udbygning af Århus Havn, herunder:

- De eksisterende forhold i 1996 er kortlagt.
- 2002-0 bygger på en fuldstændig udnyttelse af de nuværende havnearealer. Af specielle forhold kan nævnes, at Cat-Link er flyttet fra pier 3 til Pier 1, og antallet af biloverførsler er øget med 50%.
- 2020-0 er en fremskrivning af scenarie 2002-0.
- 2020-4 svarer til alternativ 4 - Den reviderede Masterplan. Der sker en kraftig arealudvidelse mod sydøst og al containertrafik flyttes til Østhavnen. Den nuværende containerterminal vil blive anvendt til godsfærger.
- 2020-5A og 5B svarer til alternativ 5- Byhavnen. Havneudbygninger placeres fuldt ud mod syd-øst, også den nuværende containerterminal. Forskellen på 5A og 5B er alene den bebyggelsesmæssige anvendelse af det nuværende containerterminalområde.

Der foreligger endvidere en supplerende belysning af en række vejes egnethed med hensyn til, at afvikle havnetrafikken på en tilfredsstillende måde. Miljøkonsekvenserne af disse scenarier er der detaljeret gjort rede for i den grundlæggende rapport

"Århus Havn, VVM redegørelse, trafikale konsekvenser, april 1997".

Endvidere beskrives en række mulige foranstaltninger med henblik på, at der kan tilvejebringes tilstrækkelig kapacitet på vejnettet, en tilfredsstillende trafikafvikling samt et acceptabelt miljø langs de veje, som fortrinsvis vil blive belastet med havnetrafik.

Undersøgelserne har ikke forudsat en forøgelse af den andel af godsomsætningen, som transporteres med bane. Dette skyldes for det første, at de virksomheder, som i dag benytter bane ikke forudser en forøget relativ anvendelse af bane-transport. For det andet vil selv en stor relativ forøgelse af den nuværende banetransportandel (5%) kun have marginal indvirkning på størrelsen af vejtrafikken.

Særlig analyse af udvalgte vejstrækninger

Da det i særlig grad er lastbiler, der medfører store støjgener og NO₂ forurening, er det fordelingen af den tunge lastbiltrafik til/fra havnen, som er væsentligt at undersøge i miljømæssig henseende.

Havnetraffikkens størrelse i forhold til bytrafikken er meget forskellig, men generelt er dens andel beskedent - omkring 10%. Jo mere der er tale om typiske indfaldsveje til havnen, eller jo tættere man kommer havnen desto større er havnetrafikken i forhold til bytrafikken. Det viser sig, at Marselis Boulevard og Nørreport-Nørrebrogade-Randersvej er de boligafgrænsede vejstrækninger, der har en markant trafikbelastning fra havnetrafikken.

Disse strækninger er derfor underkastet særligt indgående undersøgelser både med hensyn til støjbelastning og med hensyn til foranstalt-

ninger, der i øvrigt kan være aktuelle for at opnå et acceptabelt miljø.

Støjbelastning

Støjniveauet angives dels ved et døgnnøkvivalentniveau i dB(A) og dels et "geneniveau" - et støjbelastningstal, hvor antallet af støjramte boliger indgår. Dette støjbelastningstal udregnes ved, at antallet af boliger grupperes i intervaller efter hvor stor en støjbelastning, de udsættes for.

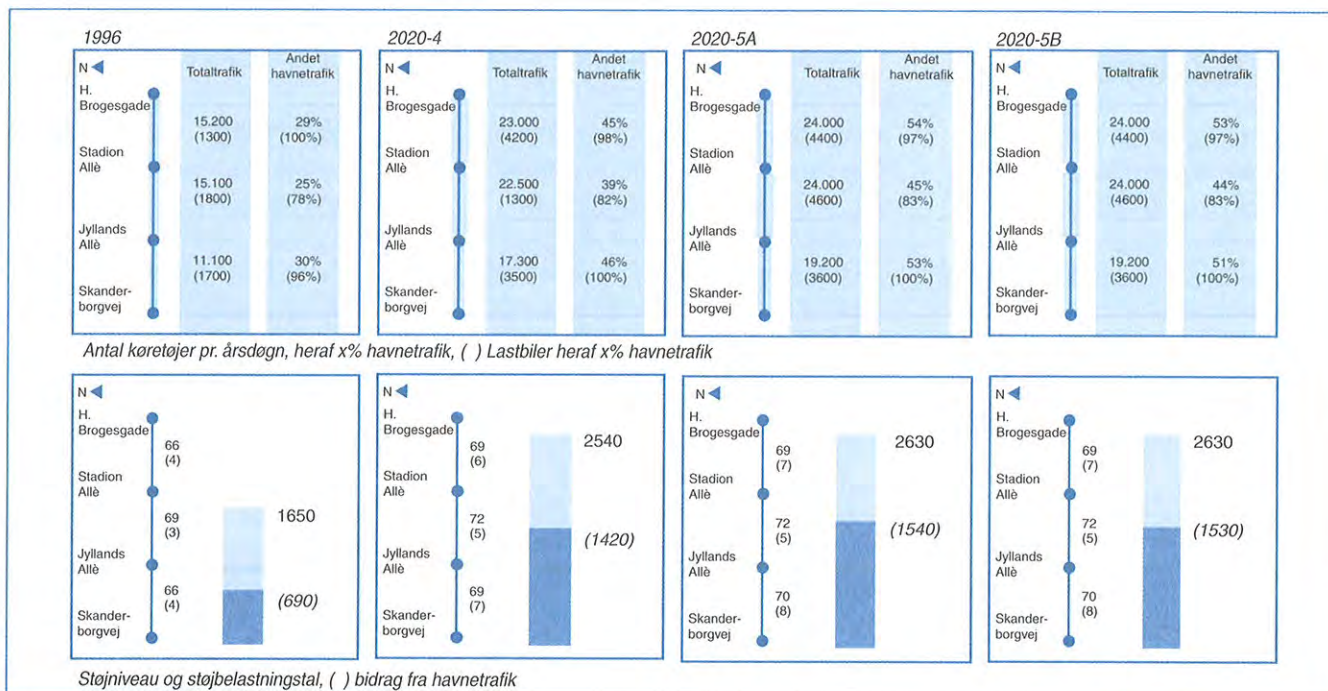
Støjniveauet på Marselis Boulevard er i dag 66-69 dB(A), hvor havnetrafikken udgør 3-4 dB(A). Ved en maximal udbygning af havnen efter alternativ 5 (scenarie 2020-5A/5B) stiger støjniveauet til 69-72 dB(A). Havnens trafikandel giver anledning til 5-8 dB(A). For alternativ 4 (scenarie 2020-4) er støjniveauet det samme som for alternativ 5.

På strækningen Nørreport-Nørrebrogade-Randersvej er støjniveauet i dag 69-75 dB(A), hvor havnens andel er 1-3 dB(A). Ved en maximal udbygning efter alternativ 5 (scenarie 2020-5A/5B) stiger støjniveauet til 70-77 dB(A). Havnens trafikandel giver anledning til 2-5 dB(A). For alternativ 4 (scenarie 2020-4) er støjniveauet det samme som for alternativ 5.

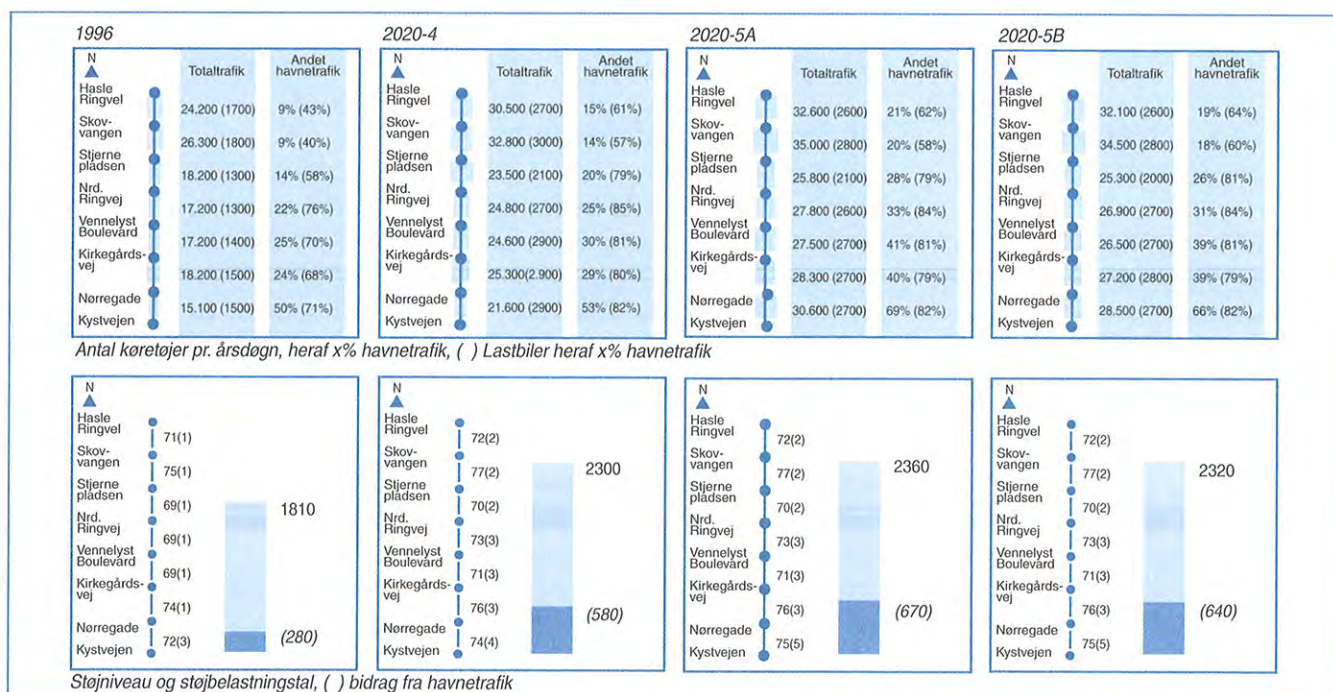
I de efterfølgende skemaer er bl.a. støjniveauet og støjbelastningstallet angivet skematisk for Marselis Boulevard og Randersvej.

NO₂ og CO-forurening

Med baggrund i undersøgelserne forventes den planlagte havneudbygning ikke på nogen af de undersøgte vejstrækninger at medføre en overskridelse af grænseværdierne for NO₂ og CO-forurening. Grænseværdierne er på henholdsvis 0,153 mg/m³ og 7 mg pr. m³.



Marselis Boulevard, trafik og støj, 1996 og 2020



Nørreport - Nørrebrogade - Randersvej, trafik og støj 1996 og 2020

Vurdering af kapacitets- og miljøproblemer

Undersøgelserne af trafikbelastningen i 1996 viser, at den allerede gennemførte udbygning af Randersvej og Marselis Boulevard sikrer, at der ikke generelt vil være kapacitetsproblemer på vejnettet som

følge af havnetrafikken. Dog kan der lokalt blive behov for mindre reguleringer specielt i kryds.

Derimod kan det konstateres, at den fremtidige havneudbygning vil medføre, at der både på Randersvejlinien, Marselis Boulevard,

“Forbindelsesvejen” på havneområdet og i et vist omfang på Kystvejen vil opstå visse vanskeligheder med at afvikle trafikken.

Kapaciteten på de frie strækninger med 2 spor i hver retning og midterabat (på forbindelsesvejen 1 spor i

hver retning) vil formentlig uden for de mest belastede myldretider være tilstrækkelig. Men i krydsene vil der nemt kunne opstå flaskehalser, som giver den gennemkørende trafik forsinkelser.

Det må derfor konstateres, at der på længere sigt må gennemføres en form for udbygning/regulering af specielt de 2 hovedindfartsveje til havnen, samt på det nord-syd gående vejnet på og langs havnen. Alternativt må der findes andre adgangsvveje til havnen.

Sammenlignet med alternativ 4 medfører valget af alternativ 5, at specielt Nørreport og Randersvejlinien belastes yderligere med personbiltrafik. Belastningen på Marselis Boulevard ændres ikke væsentligt.

I forhold til miljøbelastningen fra havnetrafikken må det konstateres, at støjbelastningen på Randersvej og Marselis Boulevard vil blive forværret ved havneudbygningen i en udstrækning, så det vil blive mærkbart for de omboende.

Afhjælpende foranstaltninger

Som en del af VVM-undersøgelsesarbejdet har der været undersøgt forskellige tiltag, som kan medvirke til at afhjælpe generne i forbindelse med trafikafviklingen. Forslagene, der skal opfattes som et uprioriteret katalog af løsningsmuligheder drejer sig om følgende:

Marselis Boulevard-Åhavevej

Eksisterende vejprofil suppleres med støjskærme i 3 m's højde imellem hovedkøresporene og cykel / fortov på strækningen mellem Hans Broges Gade og Ringvejen, samt facadeisolering af 150-225 boliger. Samlet pris anslås til ca. 27 mio. kr. Figur 4: Strækning A+B.

Randersvejlinien

Til begrænsning af støjgenerne gennemføres facadeisolering. Det skønnes, at denne løsning vil kunne bringe det indendørs støjniveau ned under 30 dB(A) for ialt ca. 475 boliger. Samlet pris anslås til ca. 12 mio. kr. Figur 4: Strækning D.

Marselis Boulevard-Åhavevej (eksisterende vejprofil)

Eksisterende vejprofil suppleres med støjskærme i 3 m's højde imellem hovedkøresporene og cykel/fortov på strækningen mellem Ringvejen og Hans Broges Gade samt facadeisolering af 350- 400 boliger. Samlet pris anslås til ca. 32 mio.kr. Figur 4: Strækning A+B.

Marselis Boulevard - Åhavevej (omprofilering som på Hasle Ringvej)

Omprofilering med et tværsnit som på Hasle Ringvej med hovedspor og lokalkørebane på delstrækninger suppleret med støjskærme i 3 m's højde imellem hovedkøresporene og cykel/fortov på strækningen mellem Hans Broges Gade og Ringvejen, facadeisolering af 350- 400 boliger, udbygning af Åhavevej til 4 spor, samt tunnellægning af strækningen fra Strandvejen til Hans Broges Gade. Samlet pris anslås til ca. 247 mio. kr.

Figur 4: Strækning A+B.

Marselis Boulevard - Åhavevej (tunnellægning)

Omprofilering med tunnellægning af 2 hovedspor og 1 nødspor i begge sider på strækningen fra Strandvejen til Skanderborgvej suppleret med lokalkørebane, facadeisolering af 175- 200 boliger, samt udbygning af Åhavevej til 4 spor. Samlet pris anslås til ca. 550 mio. kr.

Figur 4: Strækning A+B.

Randersvejlinien

På grund af den relativt snævre profil, der er til rådighed vil det næppe være muligt at gennemføre en omprofilering, som kan give plads til støjskærme. Til begrænsning af støjgenerne kan i stedet gennemføres facadeisolering af ialt 5- 600 boliger. Trafikudviklingen kan desuden forbedres f.eks. ved at nedlægge krydset Nørreport-Mejlgade (med etablering af tunnel for cyklister) og krydset ved Nørre Boulevard, samt ved at tunnellægge Randersvej under Trøjborgvej og Ringgaden. Samlet pris anslås til ca. 175 mio. kr.

Figur 4: Strækning D.

Banegraven

I stedet for at lede trafikken til og fra Havnen via Marselis Boulevard kan trafikken føres gennem banegraven i et trace (2 spor plus nødspor i begge sider) delvis tunnellagt fra Åhavevej, i sydsiden af banegraven, under Ringgadebroen, under Frederiksbjerg, mundende ud i havnen syd for slagtehuset. Det er forudsat, at denne linie ikke har tilslutning til det overordnede vejnet imellem havnen og Ringgaden. Samlet pris anslås til ca. 800 mio. kr.

Figur 4: Strækning A+C.

“Forbindelsesvejen mellem Nord- og Sydhavn

Med en stor koncentration af erhvervshavn både i Nordhavnen og i Sydhavnen vil der være en stor trafik imellem de to havneafsnit. Ikke så meget intern trafik (som kun andrager ca. 3.000 ture), men derimod “udvekslingstrafik” imellem Nordhavn og det sydlige opland via Marselis Boulevard, og omvendt imellem Sydhavn og det nordlige opland via Randersvejlinien. Denne trafik udgør omkring 2/3 (/ca. 10.000 ture i døgnet) af den samlede trafik. Efter beregnin-

gerne vil der derfor komme en trafik af størrelsesorden 14.000 køretøjer i døgnet på "Forbindelsesvejen mellem Nord- og Sydhavn". Hvis denne trafik fortsat skal afvikles tilfredsstillende på havneområdet kan det blive nødvendigt, at udbygge den interne vejforbindelse på havneområdet:

Minimumsudbygning

Regulering af en række kryds undervejs og udretning af linieføringen specielt ved skæringen med Nærbanen samt etablering af en ny bro over åen. Samlet pris anslås til ca.

35 mio. kr.

Figur 4: Strækning E,F,G.

Forsænket forbindelse under de indre havnearealer

For at undgå ovennævnte problemer kunne vejforbindelsen nedgraves og etableres som en "Cut and cover"-tunnel - f.eks. udgående fra et punkt ca. 150 m øst for krydset Sibirien/Kystvejen, i kanten af bolværket ude i bassin 2, ind under Pier 1, langs pakhuset, ind under Honnørkajen, ned under åen, imellem den trekantede bygning og KFK-siloerne, op i bassin 3 og op i

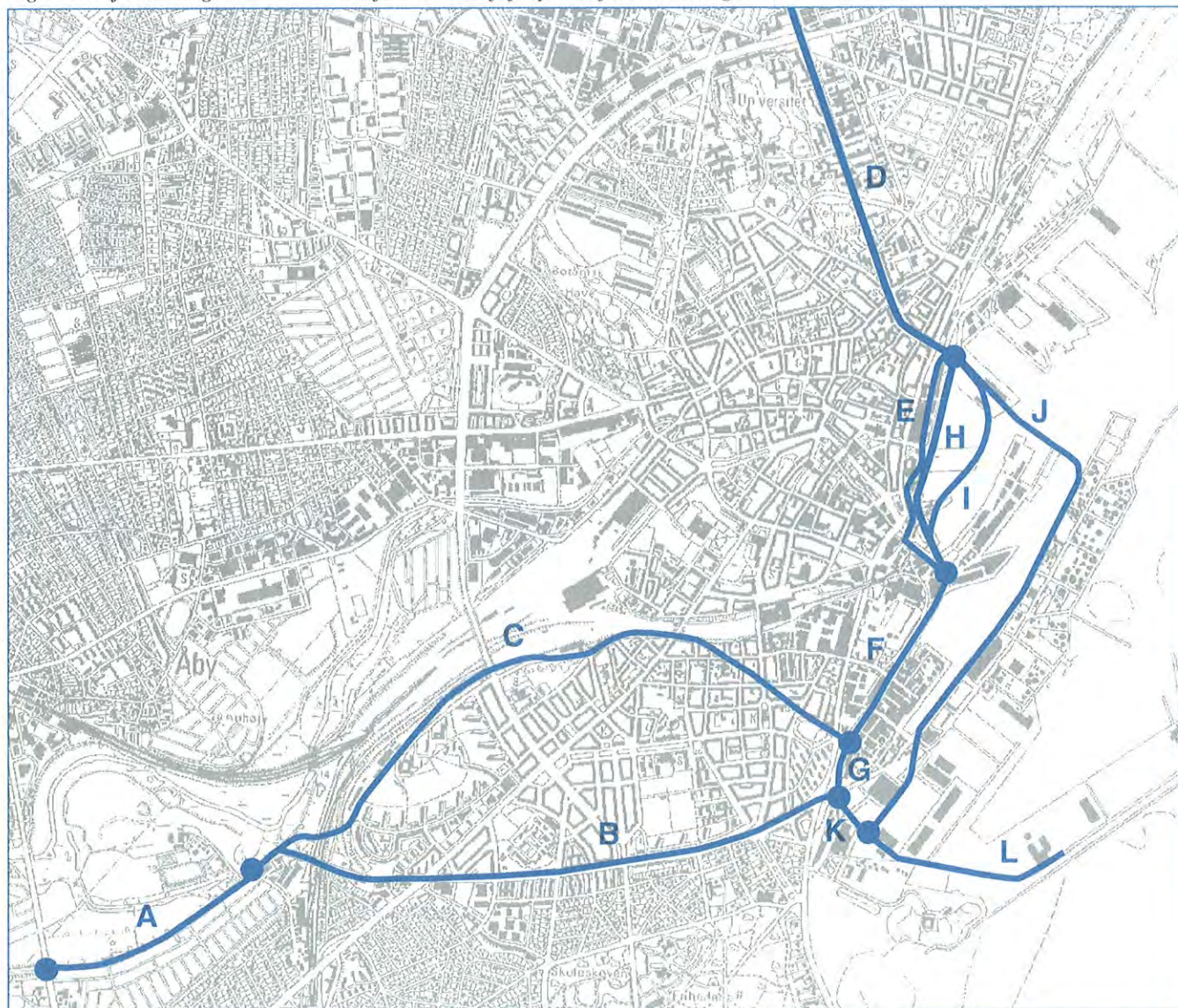
Slagtehusvej og derefter i niveau med den eksisterende trace. Samlet pris anslås til ca. 600 mio. kr.

Figur 4: Strækning H,F,G.

Inderhavnsløsning

En trace længere væk fra byen kunne derefter være en ny vejforbindelse i forlængelse af Sibirien, fra spidsen af Pier 2 til Pier 1 og derfra videre mod Sydhavnsgade. På tværs af bassin 2 kunne etableres en klapbro med f.eks. en gennemsejlsbredde på 20 m. Forbindelsen kunne kombineres med en forlægning af Grenåbanen og jernbanesporene

Figur 4: Vejstrækninger omtalt under afsnittet om afhjælpende foranstaltninger



til Nordhavnen ud på ydersiden af vejforbindelsen. Jernbaneforbindelsen kunne føres over bassinet på en lavklapbro. Samlet pris anslås til ca. 250 mio. kr.

Figur 4: Strækning I,F,G.

Forbindelsesvej på tværs af vandarealerne

Hvis den nord- sydgående interne vejforbindelse på havnen skal trækkes helt væk fra byen, kan det ske ved, at der etableres en vejforbindelse på tværs af vandarealerne fra Sibirien helt over til Benzinhavnen som en klappbro med gennemsejlingsbredde på 30 m. Samlet pris anslås til ca. 250 mio. kr. Udføres anlægget med en sænketunnel anslås prisen til 600 mio. kr.

Figur 4: Strækning J,K,L.

De nævnte forslag til trafikløsningsmuligheder er nærmere beskrevet i VVM-rapporten.

4. Miljøpåvirkningerne landværts

Støj fra havnen

Der er foretaget en belysning af støjen i forbindelse med udbygningsalternativerne 4 og 5 i forhold til den nuværende situation. Konsekvenserne er belyst for de mest støjbelastede boligområder nær havnen, dvs. boliger på strækningen fra Strandvejen til Skovvejen.

De væsentligste nuværende og fremtidige støjklinder er vurderet. Det omfatter vejtrafik, virksomheder, kajaktiviteter og skibstrafik. Herudover er vurderet støj under anlægsfasen samt eventuelle vindmøller.

Vejtrafikken er den dominerende støjkilde og er ved de mest støjbelastede boliger beregnet til 75 dB (A) om dagen og 68 dB(A) om natten. Trafikstøjen er praktisk taget den

samme ved alternativ 0, 4 og 5.

Det samlede støjbidrag fra de eksisterende virksomheder er ved de mest støjbelastede boliger 57 dB (A) om dagen og 50 dB(A) om natten. For de nye virksomheder i område I er der beregnet et støjbidrag på højst 44 dB(A) om dagen og 38 dB(A) om natten. Det lavere støjbidrag fra de nye virksomheder skyldes især den langt større afstand til boligområderne.

En evt. placering af nye boliger på Pier 4 kan være problematisk i forhold til støj fra virksomheder og andre aktiviteter i havneområdet, men støjmæssigt kan en anvendelse af området til City- orienteret formål ikke på forhånd udelukkes.

Støjen fra den nuværende containerterminal er ved de mest støjbelastede boliger beregnet til 55 dB (A) om dagen og 44 dB(A) om natten. Det vurderes ikke væsentligt i forhold til boligområdets samlede støjbelastning. I ekstraordinære situationer med laste- eller losseaktivitet i natperioden kan containerterminalen dog give en mærkbar støjbelastning ved de nærmeste boliger.

Støjen fra den nye containerterminal er i nærmeste boligområde beregnet til 49 dB(A) om dagen og 23 dB(A) om natten. Hvis aktiviteterne i den nye terminal fordeles mere jævnt over døgnet vil støjbidraget blive væsentlig større om natten. På grund af den store afstand til boligområderne vurderes støjbidraget dog ikke at blive dominerende set i forhold til boligområdets øvrige støjbelastning.

Den samlede støj (minus vejstøj) fra havneområdet er ved 0- alternativet beregnet til 58 dB(A) om dagen og 51 dB(A) om natten ved de mest belastede boliger. Støjbelastningen forøges kun med omkring 1 dB(A) ved gennemførelse af alternativ 4 eller 5. Ved boliger nær den nuværende containerterminal vil alternativ 5 dog medføre et fald på ca. 3 dB(A).

Det kan konkluderes, at som følge af den betydelige vejstøj vil den planlagte udbygning af havnen kun give relativt små ændringer i den samlede støjbelastning af boligerne nærmest havnen.

I anlægsfasen vurderes den væsentligste støjkilde at være spunsram-

Losning af foderstoffer kan give spild og støvgener



ningen. Den er beregnet til at give et støjbidrag på højst 48 dB (A) i nærmeste boligområde. Generne er primært knyttet til støjens særlige impulsagtige karakter og i mindre grad til støjniveauet. Det generelle støjniveau fra vejtrafikken og fra aktiviteter på havneområdet virker maskerende på støjen fra spunsramningen. Forudsat at spunsramningen foretages i tidsrummet kl. 06-15 (yderst i område I dog kl. 06-20), forventes der ikke at opstå væsentlige støjproblemer. Det kan i modsat fald overvejes at ændre starttidspunktet til kl. 07.

Der er givet et skøn over støjbelastningen ved opstilling af f.eks. 5 vindmøller øst for ydermolen ved område I. Vindmøllerne forudsættes at have en navhøjde på 60 m og en effekt på 1,5 MW. Ifølge gældende regler må støjbelastningen fra vindmøllerne ikke overstige 40 dB (A) i boligområder, og dette overholdes med god margin. Ved nærmeste kontorbygning vil støjbelastningen være 52 og 49 dB(A), hvis møllerne placeres henholdsvis 100 og 200 m fra molen.

Luftforurening fra virksomheder

De nuværende havnearealer rummer i dag en lang række forskellige virksomheder, som mere eller mindre er tilknyttet havnens aktiviteter. En del af virksomhederne er omfattet af listen over særligt forurenende virksomheder, som skal godkendes efter miljøbeskyttelsesloven.

Især lugt fra havnen har kunnet opleves som et problem for store dele af Århus By. Gennem flere år har der været arbejdet på at nedbringe lugten fra 5 større virksomheder på Århus Havn. Forureningen skal håndteres i henhold til miljøbeskyttelsesloven.

Det vides på nuværende tidspunkt ikke hvilke virksomhedstyper, der vil blive etableret på de nye havnearealer. Det skønnes dog, at de væsentligste emissioner vil være af samme type som for de nuværende virksomheder på havnen.

Nye virksomheder vil blive reguleret efter miljølovgivningen. Amtet eller kommunen vil i den forbindelse vurdere hvilke krav, der skal stilles efter bl.a. Miljøstyrelsens vejledninger om begrænsning af luftforurening og lugtgener.

Luftforurening fra skibe

Der er beregnet en årlig luftforurening på 213 tons NO_x (kvælstofilter) og 132 tons SO₂ (svovl dioxid) ved skibenes nuværende sejlads samt ophold indenfor havnemolene. I år 2020 er tallene beregnet til 602 tons NO_x og 374 tons SO₂. Hvis skibene har tanket dieselolie i udlandet, kan svovlindholdet være højt, og der er derfor forudsat et gennemsnitligt svovlindhold på 2% i dieselolien.

Ved gennemførelsen af den planlagte havneudvidelse vil en del af godsskibstrafikken og dermed luftforureningen blive placeret længere bort fra Århus By. De samlede emissioner fra skibene bliver de samme for alternativ 4 og 5, men alternativ 5 medfører, at en endnu større del af luftforureningen fra skibene trækkes væk fra Århus By.

I forbindelse med trafikberegningerne er den samlede NO_x-emission fra beregningsvejnettet inden for Ringvejen fundet til ca. 1.131 tons pr. år. Stort set alle vejstrækninger på beregningsvejnettet overholder en vejledende grænseværdi på 0,135 mg NO_x/m³ fastsat i den nordiske beregningsmetode for luftforurening i bygader. For NO_x er den samlede belastning fra ski-

bene i år 2020 beregnet til ca. 602 tons svarende til ca. 53 % af vejtrafikens bidrag.

Det vurderes på baggrund heraf, at skibstrafikkens bidrag af NO_x ligeledes kan overholde de vejledende grænser for luftforurening i bygader. Endvidere udsendes skibenes luftforurening i større afstand fra byen, hvilket giver en bedre spredning og fortynding.

Som supplement hertil er der lavet en beregning for luftkvaliteten ved anløb af et stort containerskib på 85.000 tons, som må forventes at være det største, der vil anløbe den udvidede havn. Der findes en koncentration på 0,208 mg NO_x/m³ ved boliger, og dette overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænse på 0,125 mg/m³ gældende for forurening fra virksomheder. Denne grænse gælder imidlertid ikke for skibstrafik. Den vejledende grænse for SO₂ overholdes uden problemer. Et containerskib af ovennævnte størrelse vil formentlig kun anløbe havnen 1-2 gange ugentligt, og selve anløbet er kortvarigt (måske 20 minutter).

Det vurderes samlet, at den forøgede luftforurening fra skibstrafikken som følge af den planlagte udvidelse af havnen generelt ikke vil medføre uacceptable forhold. Der vil dog lejlighedsvist kunne forekomme ret høje koncentrationer af NO_x i forbindelse med anløb af store container- eller godsskibe.

Støv og spild fra losning

Århus Havn håndterer store mængder korn, foderstoffer, gødning, stenprodukter mv. Det har ikke været muligt at fastlægge mængden af det diffuse støv eller spild i forbindelse med håndteringen. Især korn og foderstoffer kan give anledning til støvgener. Støvet

lægger sig på veje, biler og bygninger og en mindre del trænger ind i bygninger. På grund af havnens placering i forhold til byen er støvudslip stort set et internt problem, men kan betyde noget for recipienten.

De største interne støvgener opstår i øjeblikket omkring Mellemarmen og Kornpieren, og stammer fortrinsvis fra udlastning til lastbiler. Med den fremtidige placering af kornterminaler på den planlagte udvidelse af Østhavnen, vil muligheden for at støv transporteres med vinden ind i byen blive endnu mindre.

Et skøn på det samlede støvudslip og spild kunne være 0,1 - 0,2 % af omsætningen. Dette svarer til 1.300 - 2.600 tons pr. år ved den nuværende omsætning på 1,3 millioner tons. En meget stor del af støvet ender på havnearealerne omkring de steder, hvor håndteringen foregår. Havnen og stevedorerne foretager løbende rengøring af havnearealerne ved fejning og støvsugning. Denne rengøring intensiveres i forbindelse med losning. En del af støvet ender i havnebassinet, hvor det til en vis grad omsættes og bundfælder, eller føres med vandet ud af havnebassinet.

Århus Havn arbejder med forbedring af den nuværende håndtering med traditionelle kraner og lossetragte. Der investeres løbende i

grabbe med udskifteligt skær (miljøgrabbe), der giver et mindre spild. Der arbejdes på at lukke udlosningssteder til lastbiler og jernbanevogne inde i bygninger, hvor vinden ikke bærer produkterne væk, og der sker en opstramning omkring selve håndteringen af kraner og lossetragte.

Ved fremtidige udbygninger af aktiviteterne med håndtering af korn og foderstoffer overvejes forskellige tekniske muligheder som f.eks. lossetragte med støvafsugning. Ofte kræver sådanne løsninger imidlertid meget store investeringer og har et meget større energiforbrug end traditionel losning.

Spildevand

Hovedparten af overfladevandet fra kajarealerne udledes i dag direkte til havnebassinerne eller Århus Bugt. I områder med risiko for forurening af overfladevand med olie, passerer overfladevandet olieudskilleranlæg inden udledningen. I tabel 1 er anslået overfladevandets indhold af organisk stof, kvælstof og fosfor. Desuden udledes der mindre mængder olieprodukter, tungmetaller mv.

Det fremgår af figur 5, at udvidelsen af Århus Havn vil medføre en forøget udledning af organisk stof, kvælstof og fosfor. Udledningen udgør ca. 3-5 % af den årlige udledning fra Marselisborg rensningsan-

læg. Udledningen af forurenende stoffer med overfladevandet vil blive begrænset ved en effektiv renholdelse af kajarealerne med bl.a. fejmaskiner.

Virksomheder beliggende i Oliehavnen, Pier 1, Pier 3 og en del af containerterminalen, udleder spildevand via trixanolæg til havnebassinet, mens de øvrige virksomheder afleder til Marselisborg rensningsanlæg. Havnen har planlagt at nedlægge en stor del af trixanolægene og i stedet aflede spildevandet til Marselisborg rensningsanlæg. Iværksættelsen heraf afventer det endelige resultat af den planlagte udvidelse af havnen.

Marselisborg rensningsanlæg er i dag ca. 30 % overbelastet. Dette problem forventes løst gennem en sammenkobling med Åby og Viby rensningsanlæg. Herved opnås større fleksibilitet, og samtidig kan anlæggenes samlede kapacitet udnyttes bedre.

Mængden og karakteren af spildevand fra nyetablerede virksomheder på havnen kendes endnu ikke. Århus Kommune overvejer p.t. at udvide kapaciteten på Marselisborg rensningsanlæg. Desuden anses det for muligt at reducere tilledningen af eksempelvis organisk stof ved at indføre renere teknologi på virksomhederne.

På baggrund af ovennævnte vurderes det for muligt at koble nye virksomheder til Marselisborg rensningsanlæg.

Der foreligger ingen krav til skibe om at aflevere sanitært spildevand. Nogle skibe, bl.a. færger, har deres egne ordninger med hensyn til behandling af sanitært spildevand, men udledning på åbent vand er normal praksis.

	<i>Nuværende forhold</i>	<i>Alternativ 4 og 5</i>
<i>Kajareal (ha)</i>	182	312
<i>Organisk stof (kg/år)</i>	4.400	7.500
<i>Kvælstof (kg/år)</i>	1.500	2.500
<i>Fosfor (kg/år)</i>	400	600

Figur 5: Udledning af overfladevand.

I Østhavnen (multiterminalen) er der etableret brønde til modtagelse af sanitært spildevand, men disse benyttes ikke. Der vil blive opsamlingsmuligheder for sanitært spildevand på de nye havneafsnit afhængig af de fremtidige krav til modtageforhold (der forventes nye EU-regler).

Olieholdigt spildevand fra skibe (slopvand) hentes af slamsuger, som afleverer spildevandet til godkendt modtager. I gennemsnit afleveres ca. 140 m³ olieholdigt spildevand pr. måned via denne ordning. Der kommer formentlig en opstramning af reglerne for aflevering af olieholdigt spildevand fra skibe, og derfor forventer havnen, at der fremover indkommer væsentlig større mængder. Det overvejes derfor at etablere en olieseparator således, at de store mængder olieholdigt spildevand kan behandles direkte på havnen.

Affald

I forbindelse med udvidelsen af havnen forventes den årlige mængde kabysaffald fra skibe øget fra ca. 100 tons til 215-270 tons i år 2020. Affaldet bortskaffes ved hjælp af opstillede affaldscontainere af godkendt renovatør.

Eksisterende såvel som nye virksomheder skal bortskaffe affald efter Århus Kommunes gældende affaldsregulativer.

Risiko

Århus Oliefabrik A/S, Central Soya Århus A/S og benzindepoterne er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af sikkerheden i forbindelse med risikobetonede aktiviteter, der kan medføre større uheld. Såfremt der etableres nye virksomheder med risikobetonede aktiviteter, vil disse blive reguleret i henhold til bestemmel-

serne i denne bekendtgørelse.

I forbindelse med udvidelsen af Århus Havn er det planlagt at udvide kajarealerne øst for Oliehavnen. Der foreligger ikke specifikke krav om minimumsafstande til aktiviteterne hos benzindepoterne, og det vurderes, at der ikke vil være problemer i at etablere virksomheder øst for Oliehavnen.

Århus Havn har ikke en særskilt beredskabsstyrke til afhjælpning af uheld i form af udslip eller lignende på havnen. Denne opgave varetages af Århus Brand- og Redningsvæsen i samarbejde med Århus Kommunes miljøvagt.

I 1995 og 1996 blev der registreret henholdsvis 19 og 18 uheld af Århus Kommunes miljøvagt. De fleste uheld omfattede udslip af olieprodukter til havnebassinet. På trods af oprensningsforanstaltninger vil en del af olien ende i sedimentet eller transporteres ud af havnen. En udvidelse af havnen forventes ikke at give anledning til væsentligt flere uheld.

Opfyldning med lettere forurenede materiale

Til etablering af de nye havnearealer forventes anvendt 10,2 mio. m³ byfyld. Det kan være enten ren jord, lettere forurenede jord, flyveaske fra kulfyrede kraftværker eller slagter fra affaldsforbrænding. Byfyldet forventes anbragt i depoter afgrænset med rent materiale, men uden membraner og perkolatopsamling.

Anvendelse af lettere forurenede jord, flyveaske og slagter vil kunne nedsette forbruget af ren jord og stenmaterialer. Desuden vil anvendelsen mindske de generelle problemer med at skaffe deponeringssteder, der ikke indebærer en risiko for forurening af grundvandet.

Mulighederne for at skaffe byfyld vil afhænge af den generelle byggeaktivitet, de gældende regler samt deponerings- og transportomkostninger.

Flyveaske samt slagter vil i et begrænset omfang kunne anvendes i forbindelse med anlægsarbejder efter reglerne i bekendtgørelse om anvendelse af slagter og flyveaske. Deponering af lettere forurenede jord samt større mængder flyveaske og slagter vil kræve amtets godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven. I forbindelse med en eventuel godkendelse vil der blive taget stilling til muligheden for udvaskning af forurenende stoffer til havet samt muligheder for at begrænse udvaskningen.

5. Påvirkningen af Århus Bugt og kyststrækningen

Eksisterende forhold

Århus Bugt og Kalø Vig udgør den søværts grænse til Århus Havn.

Århus Bugt og Kalø Vig består af et ca. 315 km² stort fladt bassin, med vanddybder på mellem 13 - 18 m, dog med vanddybder på op til 50 meter i renden ved Sletterhage.

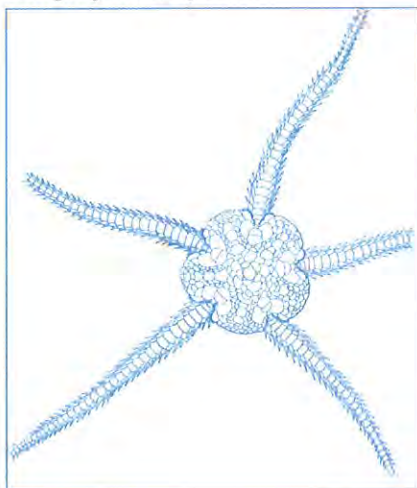
Vandmasserne i Århus Bugt og Kalø Vig er lagdelte fra april til oktober. Øverst findes det lettere mindre saltholdige Østersøvand og nederst det tungere mere saltholdige Skagerrakvand.

De relativt store næringsstoffertilførsler til Århus Bugt og Kalø Vig resulterer i produktion af alger. Når algerne dør og nedbrydes på bunden, er der risiko for iltsvind. I gennem de sidste 15 år har Århus Bugt og Kalø Vig været præget af iltsvind i sensommeren og efter-

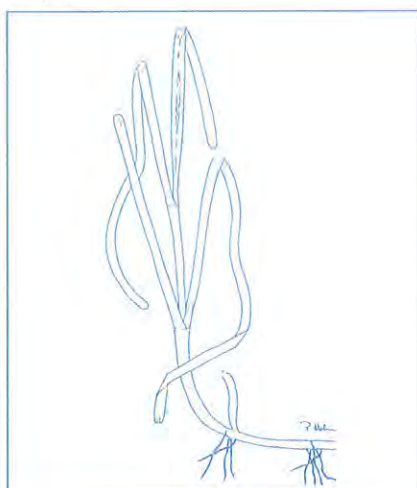
året. Iltsvindene har ofte medført døde fisk og bunddyr.

Sedimentet i Århus Bugten består på dybder større end 10 m af en blød bund med et organisk indhold på mellem 5 - 10 % glødetab. Bundfaunaen i Århus Bugt og Kalø Vig har siden 1970 været påvirket af store variationer i iltforhold og tilførslen af organisk materiale.

Slangestjernen Ophiura



Ålegræs



Arter som kræver mere ilt i vandet som sømus (*Echinocardium cordatum*), slangestjerne (*Ophiura albida*) og børsteormen (*Neptys ciliata*) findes fortrinsvist i den østlige del af bugten, mens mere forurenings-tolerante arter som børsteormen (*Nephtys hombergi*) findes i den vestlige del af bugten, bl.a omkring Bugtrøret.

Undervandsvegetationen er syd for Århus Havn domineret af flerårige rød- og brunalger. Dybdegrænsen for makroalger varierer mellem 8 - 10 m og er bestemt af substratforholdene.

Nord for havnen ved Ryes Flak og Vejlbj Hage er vegetationen domineret af rød- og brunalger. Dybdeudbredelsen er også her bestemt af substratforhold. Ålegræssets dybdeudbredelse er bestemt af vandets klarhed og opnår en dybdeudbredelse mellem 5,2 - 6,2 m. Ålegræs dækker 20 % af havbunden ved Ryes Flak og 60 % ved Vejlbj Hage.

I bunden af Århus Havn udmunder Århus Å. Sedimentforholdene i området omkring havnen er præget af aflejringer fra åen, hvor der siden istiden er aflejret ler, sand og gytje.

Gytjen har et forholdsvist højt indhold af organisk materiale. Sedimentet i den nuværende havn er belastet med tungmetaller og olie. Hvert 3. år oprensnes ca. 50.000 m³ sediment, som på grund af forureningen må deponeres i et special indrettet klappassin ved Århus Havns Østre Bølgebryder, den såkaldte Miljøhavn

Umiddelbart syd for havnen udledes det rensede spildevand fra Marselisborg Rensningsanlæg (250.000 person økvivalent) via en 2 km lang rørledning.

Der er mange rekreative interesser knyttet til Århus Bugt og Kalø Vig. Umiddelbart nord og syd for havnen findes meget benyttede bade-strande, og der dyrkes mange former for vandsport og sejlads. Århus Bugt og Kalø Vig udnyttes af både erhvervsfiskere, fritidsfiskere og lystfiskere. De erhvervsmæssigt vigtigste fiskerarter er torsk og forskellige fladfisk.

Miljø konsekvenserne ved en udvidelse af Århus Havn

Følgende væsentlige miljøspørgsmål om påvirkningen af Århus Bugt er undersøgt og vurderet i forbindelse med VVM-proceduren for havneudvidelsen:

- 1) Vil gravearbejdet til uddybning af havnen og sejlrenden give anledning til sedimentspild og spredning af materiale i bugten?
- 2) Påvirkes vandskiftet og iltforholdene i Århus Bugt og Kalø Vig som følge af havnens forlængelse ud i bugten, herunder, sker der ændringer i spredningen af det udledte spildevand fra Marselisborg Rensningsanlæg?
- 3) Sker der som følge af havnens nye udformning ændringer af kysten nord og syd for havnen i form af øget pålejring eller erosion?
- 4) I hvilket omfang vil havneudvidelsen og dermed den forøgede skibstrafik medføre en forøget belastning af bugten med tungmetaller og miljøfremmede stoffer?

Påvirkningerne fra havneudvidelsen kan adskilles i påvirkninger under etableringsfasen og påvirkning under driftsfasen.

Under etableringsfasen vil det pri-

mært være gravearbejdet til uddybningen og indvindingen af råstoffer på søterritoriet, som vil medføre miljømæssige påvirkninger af bugten.

I driftsfasen vil den primære påvirkning være ændringer i vandskiftet omkring havnen, samt en øget belastning med tungmetaller og miljøfremmede stoffer fra kajkonstruktioner og skibsmalinger.

Etableringsfasen:

Under etableringsfasen vil der blive tale om afgravning af betydelige mængder havbundsmaterialer dels ved uddybning og dels ved råstofindvinding.

Den største afgravning sker i starten ved etableringen af område 1 (den nye containerterminal). Under denne afgravning skal der bl.a. optages 490.000 m³ gytje. Gytjen be-

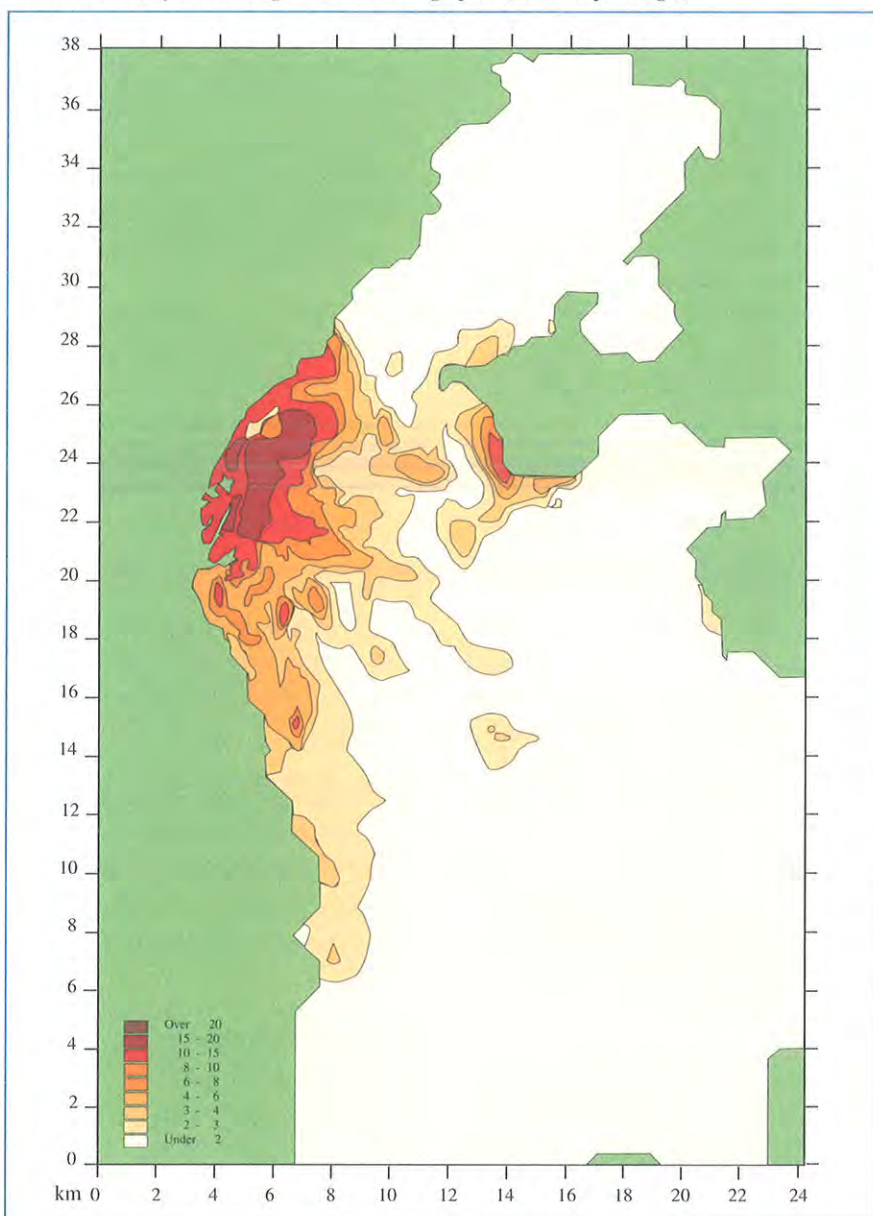
står af meget fine partikler af organisk materiale. Arbejdet i gytjeaflejringerne antages at vare i ca. 100 dage med et forventet spild på 4% eller 200 m³ gytje pr. arbejdsdag. Gytje partikler synker kun yderst langsomt ud af vandfasen, når de først er blevet hvirvlet op i vandet. Ved hjælp af spredningsberegningen er konsekvenserne ved spredning af gytje og sand vurderet. Sand partikler (diameter ned til 0,089 m) synker hurtig ud af vandfasen, og det vurderes, at gravearbejde i sådanne aflejringer kun påvirker et meget begrænset nærområde (radius 500 m) ved gravefeltet. Gytjepartikler vil derimod kunne spredes ud over store dele af Århus Bugt.

Beregninger viser, at partikelmængden i vandet i området omkring havnen vil overstige 20 mg/l mens et meget stort område, primært syd for havnen, vil have et indhold på 2 mg/l eller derudover. En sådan koncentration vil reducere vandets klarhed og dermed kunne have indflydelse på dyre- og plantelivet. Desuden vil den opslæmmede gytje muligvis være synlig fra kysten i stille vejr.

I figur 6 er vist den beregnede spredning af partikler. Koncentrationen af gytje i vandet afhænger lineært af den spildte mængde, så hvis den spildte mængde reduceres til det halve, falder koncentrationen overalt til det halve. For at reducere spildet kan der eventuelt anvendes en såkaldt "miljøgrab", der er en skovl med låg, der bevarer gytjen mest intakt og derved mindsker spildet.

Fisk udviser flugtadfærd i forbindelse med høje koncentrationer af opslæmmede materiale, og der er således en risiko for påvirkning af fiskeriet omkring de områder, hvor anlægsarbejderne skal foregå. Er-

Figur 6: Maximal værdier i mg/l af gytje opslæmmet i vandet (dybdemidlede koncentrationer) efter 27 døgns kontinuerlig spild (200 m³ pr. døgn).



faringer fra lignende operationer har vist, at opslømmet materiale ved kontakt med fiskegarn er i stand til at sætte sig på garnene og derved ødelægge disse.

Der må i forbindelse med høje koncentrationer af opslømmet gytje forventes en påvirkning af æg fra fisk, der gyder i de frie vandmasser, idet disse æg oftest er forsynet med en klæbrig overflade. Ligeledes er nyligt bundfældede larver af rødspætter, tunger og pighvarrer særligt sårbare overfor store koncentrationer af opslømmet materiale. Der forventes imidlertid ingen væsentlige eller varige påvirkninger i fiskebestanden.

Opslømmet materiale vil kunne påvirke de fiskearter, der trækker op i Århus Å systemet for at gyde, det drejer sig primært om havørreder.

Perioder med meget opslømmet materiale vurderes dog til at blive meget begrænsede, eftersom der ikke påregnes udført uddybnings-, opfyldnings- og indbygningarbejde over hele døgnet i længere perioder.

I anlægsperioden med gravearbejde vurderes det ligeledes, at der vil være risiko for påvirkning, primært støj, af de rastende og/eller overvintrende bestande af sort-and, edderfugl og hvinand. Opslømmet materiale vurderes at kunne begrænse fuglenes mulighed for fødeøgning.

Håndtering af gytjen vil foruden en mindskelse af vandets klarhed medføre en frigivelse af næringsstoffer og et iltforbrug i vandfasen ved omsætning af organisk stof.

Beregninger viser, at der vil kunne frigives 12 tons kvælstof, 5,6 tons fosfor og 10 tons iltforbrugende

stoffer. Disse mængder svarer til henholdsvis 1%, 10% og 1% af den årlige tilførsel fra land og atmosfære.

Placering af den opgravede gytje

Der er i Århus Amts regionplan ikke udlagt områder i Århus Bugt beregnet på klappning (deponering på havbunden) af gytjeholdigt materiale. Det påregnes derfor, at gytjen skal indbygges i de planlagte havnearealer som erstatning for byfyld og sand/grus. Brugen af gytje giver imidlertid nogle funderingsmæssige problemer.

Optagning af gytjen skal godkendes efter miljøbeskyttelseslovens § 27, og der vil i den forbindelse blive fastsat vilkår for arbejdets udførelse og opstillet et kontrolprogram for miljøpåvirkningerne. Anvendelse af uddybningsmaterialer til opfyldning skal godkendes efter råstofloven.

Indvinding af råstoffer fra havbunden

Ved udbygning af havnen skal der i alt indvindes 4.870.000 m³ materiale ved alternativ 4 og ekstra 2.570.000 m³ materiale ved alternativ 5. Til udbygning af første parcel 1 skal alene anvendes 1.070.000 m³. Indvindingstilladelse gives af Skov- og Naturstyrelsen.

Det endelige valg af lokaliteter for indvinding af sand og grus vil bero på en nøje afvejning af miljømæssige og økonomiske aspekter. Der vil i den forbindelse blive udarbejdet en separat VVM-redegørelse for råstofindvindingen.

Det er vurderet, at der inden for en afstand af 60 km fra Århus Havn findes følgende muligheder for råstofindvinding:

Fløjstrup Hestbjerg Grund, afstand 12 km, den samlede volumen 43 mio. m³.

Bolsaks, afstand 58 km, den samlede volumen 65 mio. m³.

Skade Grund, afstand 24 km, den samlede volumen 10 mio. m³.

Øreflak, afstand 29 km, den samlede volumen 15 mio. m³.

Driftfasen:

Reduktion af søterritoriet

Ved udbygning af havnen vil der forsvinde 2,5 km² havbund ved alternativ 4 og 3,5 km² ved alternativ 5, hvilket er ca. ca 1% af Århus Bugts areal. Hertil kommer en forøgelse af det areal, hvor fiskeri med visse bundsløbende redskaber er forbudt.

I henhold til Fiskeriministeriets bekendtgørelse nr. 18 af 14 januar 1993 om travl og andet vadfiskeri med fartøjer med maskinkraft større end 175 HK er det forbudt, at udøve dette fiskeri indenfor en afstand af 3 sømil fra lavvandslinien, der følger havnens kontur. Havneudvidelsen vil således medføre en reduktion i tilgængelig fiskeriområde med disse redskaber på 15 km².

Påvirkning af vandskiftet

Påvirkningen af vandskiftet i Århus Bugt og Kalø Vig er vurderet på baggrund af en hydrodynamisk model for opløsningen.

Sammenfattende viser beregningsmodellen at udbygning af havnen til alternativerne 4 og 5 kun medfører små ændringer af vandskiftet i Århus Bugt (mindre end 0,02% i den centrale del af bugten), medens der praktisk ikke vil være nogen reduktion af vandskiftet i Kalø Vig. Der er således ingen forøget risiko for iltsvind.

Påvirkning af spildevandsledning

Fra Marselisborg Rensningsanlæg udledes der mellem 20.000 og 110.000 m³ spildevand i døgnet. Udledningen sker gennem 10 porte fra en ca. 2 km lang spildevandsledning, der udmunder sydøst for den eksisterende havn.

I forbindelse med udbygning af havnen har den hydrodynamiske model vist, at udløbet af spildevandsledningen fra Marselisborg Renseanlæg kommer til at ligge i læ af havnen. Det er overslagsmæssigt beregnet, at spildevandsledningen fra Marselisborg Renseanlæg skal forlænges med 500-1000 m for at opnå samme fortyndning langs kysterne som for den nuværende havn. Der er endnu ikke foretaget en nærmere analyse af den eksakte nødvendige forlængelse af spildevandsledningen. Dette kræver yderligere undersøgelser, der skal tage hensyn til vandkvaliteten i området.

Frigivelse af tungmetaller

Ved havneudvidelsen vil der ske en øget frigivelse af tungmetaller fra kajkonstruktioner og fra det øgede antal skibsanløb.

Udvidelsen af Århus Havn medfører, at længden af kajanlæggene stiger fra de nuværende 3.200 meter til 6.250 meter (alternativ 4) eller 7.500 meter (alternativ 5). Til beskyttelse af stålpunsen langs kajen anvendes anoder. Disse anoder nedbrydes i stedet for stålpunsen, hvorved der frigives bl.a. tungmetaller. Anoderne har typisk en levetid på 8 år.

I den nuværende havn er der anvendt ca. 200 tons anoder. Ved alternativ 4 vil behovet være ca. 350 tons og ved alternativ 5 ca. 400 tons.

Fra de nuværende anoder frigives pr. år ca. 440 kg zink, 1,4 kg kobber og 4,3 kg kviksølv. Ved alternativ 4 vil frigivelsen blive ca. 1220 kg zink, 4,1 kg kobber og 16,3 kg kviksølv pr. år. Ved alternativ 5 vil frigivelsen blive ca. 1560 kg zink, 5,2 kg kobber og 20,8 kg kviksølv pr. år.

Anodebeskyttelsen på de skibe, der anløber Århus Havn vil medføre at tilførslen af zink vil stige fra 840 kg i 1995 til ca. 1.400 kg pr. år med den forventede øgede skibstrafik.

Frigivelse af tungmetaller fra bundmalinger vil medføre at metaller som kobber og tin vil stige. I 1995 anløb 7.800 skibe Århus Havn, hvilket medførte en frigivelse af ca. 220 kg kobber og 50 kg tin.

Tilsvarende kan det forventes, at der i år 2020 anløber ca. 13.000 skibe, hvilket vil kunne medføre frigivelse af ca. 350 kg kobber og 80 kg tin. Ud over tungmetallerne kan der forventes en øgning i frigivelsen af de organiske pesticider, der anvendes i bundmalinger.

Det vurderes, at den overvejende del af tungmetallerne vil bindes i sedimentet i havnebassinene. Oprensningsmaterialer fra havnen vil derfor fortsat skulle deponeres i et specialindrettet klappassin.

Påvirkning af kysten

Havneudvidelsens betydning for kyststrækningerne nord og syd for Århus Havn er vurderet på baggrund af modelberegninger over bølge- og strømændringer.

En udvidelse af havnen vil især have indflydelse på kyststrækningen nord for havnen, ved den lille strand syd for badeanstalten "Den Permanente" og kyststrækningen ved Bellevue.

På kyststrækningen mellem havnen og badeanstalten forudsiges det, at netto transportretningen skifter fra nordgående til sydgående.

Dette vil sandsynligvis betyde, at den lille sandstrand syd for badeanstalten vil forsvinde inden for få år. Hvis man vil beholde sandstranden, kan man, før havnen udvides, bygge en hofde lige syd for den nuværende sandstrand. Dette vil holde på det nuværende sandvolumen.

Ved Bellevue vil der sandsynligvis opstå en let erosion af stranden som følge af havneudvidelsen, ca. 1 m på 10 år.

Det kan forventes, at tanggenerne i området omkring Århus Havn generelt ikke vil ændres meget. I området syd for havnen vil de ændrede strømforhold dog kunne betyde en lille forøgelse af tangaflejringerne og en forringelse af vandkvaliteten. Gennemførelsen af alternativ 5 på længere sigt bør i sin endelige udformning indrettes så generne begrænses.

SAMMENFATTENDE VURDERING

Generelle forhold

VVM-undersøgelserne (Vurdering af Virkningerne på Miljøet) viser i hovedtræk, at det principielt vil være muligt og miljøkonsekvensmæssigt acceptabelt, at gennemføre havneudbygningen efter såvel alternativ 4 - Den reviderede Masterplan - som i et langsigtet perspektiv alternativ 5 - Byhavnen.

Begge havneudbygningsforslag vurderes således at kunne indrettes og udformes på en sådan måde, at miljøkonsekvenserne for omgivelserne vil være acceptable.

Specielt for den yderligere udbygning af Østhavnen, som er skitseret i alternativ 5, forudsættes det dog afklaret gennem et konkret projekt og en opfølgende lokalplanlægning, hvordan udbygningen mest hensigtsmæssigt kan tilpasses visuelt. Det forudsættes samtidig, at udbygningen tilpasses, så der opnås en acceptabel vandkvalitet.

Århus Havn har ved afslutningen af VVM-undersøgelserne i brev af 20. maj 1997 tilkendegivet, at Havneudvalget anbefaler, at der udarbejdes regionplanretningslinier for gennemførelse af alternativ 4, der tilgodeser havnens behov for udbygningsmuligheder, og som havnen finder er realistisk gennemførlig.

Århus Havn har samtidig oplyst, at man finder en gennemførelse af alternativ 5 for økonomisk urealistisk, og at en udnyttelse af Pier 3 og 4 til "Byhavn" vil kunne indebære uheldige begrænsninger for driften af de eksisterende virksomheder på havnen.

Det er naturligvis vigtigt - særligt i den situation, hvor begge alternati-

ver vil kunne gennemføres miljøkonsekvensmæssigt forsvarligt for omgivelserne - at lægge afgørende vægt på "bygherrens" synspunkter og ønsker.

Der bør derfor som udgangspunkt disponeres efter, at det i region- og kommuneplanretningslinierne sikres, at den planlagte havneudbygning kan gennemføres efter alternativ 4 - Den reviderede Masterplan.

Da det imidlertid også fremgår af VVM-undersøgelserne, at de nuværende samspilsproblemer mellem havn og by er store og ikke vil blive mindre ved gennemførelsen af den planlagte havneudbygning, bør der samtidig fastholdes mulighed for, at alternativ 5 - Byhavnen - kan realiseres i et langsigtet perspektiv.

Herved opnås, at Århus Kommune som byplanmyndighed gives mulighed for at fortsætte de planlægningsmæssige overvejelser og om ønsket, på længere sigt, at arbejde for en realisering af "Byhavnen".

Der bør derfor indgå i regionplanretningslinierne, at en yderligere havneudbygning og en friholdelse af de indre havnearealer m.v. på længere sigt og på grundlag af kommunens detailplanlægning kan ske efter alternativ 5 - Byhavnen. Dette betyder også, at der skal reserveres yderligere havneområder i Østhavnen.

I vurderingen af om regionplanretningslinierne sikrer en afhjælpning af de konstaterede miljøkonsekvenser for omgivelserne, er det vigtigt at være opmærksom på:

- VVM redegørelsen omhandler en beskrivelse af miljøkonsekvenserne for såvel den eksiste-

rende som den fremtidige havn. Men det er primært miljøpåvirkningerne af den nye havneudbygning, der skal løses med de tiltag, der er beskrevet.

- Det er Århus Kommune som byplanmyndighed, der er ansvarlig for planlægningen for de tilgrænsende områder. Det er også kommunen, som skal tage stilling til og foreslå løsningsmuligheder i forhold til f.eks. de trafikale og byplanmæssige gener, der allerede i dag kendes i de tilgrænsende byområder, og som øges som følge af havneudbygningen.
- De nuværende hovedadgangsveje til havnen er i den overordnede trafik- og byplanlægning disponeret til at betjene havnetrafikken - samtidig med, at de er en del af byens overordnede vejssystem.

Samspilsforhold samt arkitektoniske og visuelle forhold

Gennemførelsen af havneudbygningen efter alternativ 4, evt. på længere sigt alternativ 5, forudsætter, at de egentlige havneanlæg respekterer et overordnet arkitektonisk sigte om, at skabe en reel større fysisk samhørighed mellem havn og by - principielt svarende til de hensyn, der konkret er beskrevet i VVM-rapporten.

Det er særligt vigtigt, at havneudbygningen afgrænses som foreslået mod sydøst med det skitserede bånd af byggefelter, beplantning samt en offentlig forbindelse i niveau med molens topkote langs havnens afgrænsning mod syd. Herunder også at der afsluttes med adgangs- og udsigtsmuligheder.

I regionplanretningslinierne bør det gøres til forudsætninger for havneudbygningen, at den principielt sker som skitseret, herunder også med adgangs- og udsigtsmuligheder.

Det er også af stor betydning, at landarealerne langs Bassin I og 2 på relativt kort sigt overgår fra at være havneorienteret til at være byorienteret. Dette bør senest ske, når det sidste lejemål ophører i år 2006, og de midlertidigt opførte bygninger er fjernet.

Den fremtidige anvendelse og indretning af arealerne, der i øvrigt skal indebære en bevarelse af den fredede toldkammerbygning og det fredningsværdige Pakhus 13, kan ske med udgangspunkt i de udnyttelsesmuligheder, der er skitseret, herunder synspunkterne om trafikafviklingsforhold m.v. Det er dog Århus Kommune, der i kommuneplansammenhæng endeligt fastlægger anvendelses- og udnyttelsesmulighederne og tager stilling til, i hvilken byplan- og trafikmæssig sammenhæng arealerne skal udnyttes og disponeres.

I forhold til regionplanlægningen bør det, som en forudsætning for en gennemførelse af havneudbygningen sikres, at Århus Havn foranlediger arealerne ryddet, således at de kan frigives til den anvendelse og udnyttelse, som Århus Kommune fastlægger kommuneplanretningslinier for.

Også de bygningsmæssige forhold, krananlæg m.v. på havnearealerne har stor betydning for de visuelle virkninger. Dette gælder ikke alene for havneudbygningen, men også set i sammenhæng med de eksisterende havnearealer. Der henvises til beskrivelserne herom i VVM-rapporten.

Den nærmere belysning af, hvordan de volumemæssige forhold af bygninger, installationer, farver m.v. kan tilgodeses hensynet til omgivelserne på en sådan måde, at de visuelle gener mindskes, forudsættes nærmere belyst og fastlagt i det kommuneplantillæg, der fremlægges samtidig med regionplantillægget.

Det forudsættes, at "bebyggelses" volumenmæssige omfang, farvevalg, højder m.v. fastlægges i kommuneplantillægget for de samlede fremtidige havneområder, og at dette sikres ved regionplanretningslinier.

Trafikforhold

Trafikforholdene er i VVM-rapporten og tilhørende supplerende rapporter gjort til genstand for omfattende undersøgelser og vurderinger. Trafikbelastningen og trafikafviklingen samt følgevirkningerne heraf på vejene og i områderne tæt på havnen medfører betydelige gener. Dette har da også givet anledning til mange reaktioner og synspunkter i foroffentlighedsfasen.

Det har derfor været vigtigt at få belyst, i hvilken udstækning den eksisterende og den planlagte havneudbygning bidrager til at øge disse gener, og i hvilken udstækning, det er den almindelige udvikling i byens trafik, der bidrager til generne.

Undersøgelserne har også betydning for at få afklaret om og i hvilket omfang, det som en forudsætning for gennemførelsen af havneudbygningen, skal pålægges Århus Havn som bygherre at løse de trafikale gener, der kan siges at være følgevirkninger af havneudbygningen.

Ved vurderingen heraf er det vigtigt at have for øje, at hovedadgangsvæjene til havnen - Randersvej og Marselis Boulevard - hører til det overordnede vejnet, der af myndighederne er disponeret til at afvikle den eksisterende og fremtidige bytrafik, herunder havnetrafikken.

Det er som udgangspunkt ikke havnen og dens virksomheder, der generelt skal sørge for, at følgevirkningerne af trafikgenerne på det offentlige vejnet løses, men de offentlige vejmyndigheder. Hermed naturligtvis ikke være sagt, at havnen er fritaget for at medvirke til at løse trafikgenerne på og udenfor havnens områder, herunder specielt ved at sikre, at havnetrafikken reguleres internt på havnearealerne, således at trafikpåvirkningerne af omgivelserne kan minimeres.

Med udgangspunkt i undersøgelserne kan det konstateres, at Århus Havns nuværende andel af den samlede trafik på det omgivende offentlige vejnet samt den forøgelse af trafikken, som en havneudbygning vil medføre, ikke i sig selv er den mest belastende del af den samlede trafik på vejnettet.

Trafikundersøgelserne belyser, hvor stor en trafik der vil komme som følge af en havneudbygning, hvordan den er sammensat, hvor den må forventes at belaste eksisterende vejnet, og hvordan støj og luftforurening vil påvirke omgivelserne.

I 1996 er den samlede trafik til og fra Århus Havn opgjort til 23.000 bilture pr. døgn. Ved en fuld udbygning af havnen forventes det samlede antal daglige bilture i 2020 (person-, vare- og lastbilture) til/fra havnen øget med 75 % - til knap 41.000 bilture. Antallet af

lastbilture alene øges dog væsentlig mere - ca. 175 %. I opgørelserne af de fremtidige trafikmængder er der - uafhængig af havneudvidelsen - regnet med en generel stigning i biltrafikken i Århus på 16 %.

Specielt for at vurdere i hvilken udstrækning en havneudvidelse vil medføre behov for udbygning af vejnettet og etablering af miljøforanstaltninger på selve havnen og/eller på veje igennem byen, har det været vigtigt at finde frem til, om trafikken skyldes aktiviteter på havnen eller byområdet.

Undersøgelserne viser, at havnetrafikken både i dag og efter en havneudbygning vil udgøre hovedparten af trafikken på vejnettet på havnen og på byvejnettet i nærheden deraf - Nørreport og dele af Marselis Boulevard. Undersøgelserne viser, at trafikken vil medføre, at eksisterende udviklings-, sikkerheds- og miljøproblemer vil forstærkes i en vis udstrækning.

Det kan på baggrund heraf vurderes, at der med tiden vil opstå behov for en forbedring af trafik- og miljøforholdene i form af en udbygning af vejinfrastrukturen og etablering af en række miljøforanstaltninger, dels på selve havneområdet og dels på de nærmeste dele af indfaldsvejene til havnen. Det må forudses, at der specielt vil blive behov for en større kapacitet på vejnettet mellem Nord- og Sydhavnen, både af hensyn til den interne havnetrafik mellem de to havneafsnit og ikke mindst af hensyn til en omfattende "udvekslingstrafik" mellem Nordhavnen og det sydlige opland ad Marselis Boulevard - Åhåvevej og mellem Sydhavnen og det nordlige opland ad Nørreport - Randersvej.

Samtidig viser undersøgelserne, at

havnetrafikkens andel af den samlede trafik og dermed af miljøpåvirkningen på det overordnede vejnet i byområdet - specielt de to hovedindfaldsveje til havnen - ret hurtigt aftager fra havnen. Behovet for udbygning af vejnettet udenfor havneområdets umiddelbare nærhed er således overvejende bestemt af den øvrige bytrafik.

Der vil på både havnen og igennem byområdet være mange muligheder for at udbygge vejene, så trafikken kan afvikles tilfredsstillende og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Alt afhængig af hvor stor en del af havneudvidelsen der er gennemført, og af hvor store problemer trafikken vil vise sig at medføre, kan både mindre og større anlæg blive nødvendige på selve havneområdet - lige fra trafikreguleringer i almindelighed på den eksisterende interne vejforbindelse eller større eller mindre forlægninger heraf, til nye tunnellægninger eller tværforbindelser mellem de forskellige havneafsnit.

På "bysiden" kan der blive behov for større eller mindre udbygninger af de eksisterende nordlige og sydlige adgangsveje til havnen samt forskellige former for støjskærmninger. Alt afhængig af den trafikudvikling, som vil finde sted.

Hvis havneudvidelsen i en senere etape muliggør en ændret anvendelse af Nordhavnen, kan det - set i sammenhæng med en omdannelse af de indre havnearealer - blive aktuelt og ønskeligt at ombygge vejnettet med henblik på at reducere trafikken på denne del af havnen. Dette må dog afhænge af en samlet planlægning af samspillet mellem by og havn.

Der bør med henvisning hertil fastsættes regionplanretningslinier, der

sikre at der i takt med udvidelsen af havnen, anvises trafikale løsninger, som til enhver tid sikrer en tilfredsstillende trafikafvikling og trafiksikkerhed samt et acceptabelt miljø både på havneområdet og langs de mest belastede vejstrækninger gennem byområdet.

Miljøpåvirkningerne landværts

Det er et gennemgående træk i undersøgelserne af miljøkonsekvenserne for omgivelserne landværts, at den planlagte udbygning af Århus Havn, uanset om alternativ 4 eller 5 vælges, kun i mindre grad forøger de i dag kendte gener fra driften af den eksisterende havn.

Dette skyldes primært, at havneudvidelsen placeres meget længere væk fra de boliger, rekreative områder m.v., der er særligt miljøfølsomme.

Støjmessigt vil gennemførelsen af såvel alternativ 4 som alternativ 5 ganske vist medføre, at den samlede støjbelastning øges med omkring 1 dB(A), men på grund af den allerede kendte trafikstøj vil havneudvidelsen kun give relativt små ændringer i den samlede støjbelastning af boligerne nærmest havnen.

I tilfælde af stor laste- og losseaktivitet i natperioden i den nye containerterminal kan der opstå problemer med støj ved boliger.

Det skal derfor ved regionplanretningslinier sikres, at der i kommune- og lokalplanlægningen tages højde for, at den nye containerterminal overholder grænseværdierne i Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Anvendelsen af Pier 3 og 4 til byformål vil medføre et fald i støjniiveauet i de nærmest liggende boliger. Men modsat kan der blive tale

om begrænsninger for anvendelse af havnearealer til rent boligformål, medmindre der indføres begrænsninger i driften af virksomhederne på østhavnen.

I anlægsfasen forventes der ikke væsentlige støjproblemer, men på grund af støjens særlige impulsagtige karakter bør det sikres, at spunsramningen kun foretages på hverdage i tidsrummet 06-15 (yderst i område 1 dog kl. 06-20).

Luftforureningsmæssigt vurderes havneudbygningen generelt ikke at medføre uacceptable forhold. Den forøgede skibs- og vejtrafik vil dog bidrage til luftforureningen i Århus Midtby.

Den øgede håndtering af løsvare vil kunne give mere støv og spild ved losning. En delvis flytning af aktiviteterne længere ud på havnen vil afhjælpe generne. Desuden vil havnens planlagte tiltag for minimering af støvgenerne hjælpe betydeligt.

Selvom havneudbygningen vil medføre, at der sker en øget tillædning af spildevand til Marselisborg Rensningsanlæg, samt udledning af overfladevand, forventes dette ikke at give anledning til miljømæssige problemer. Men det forudsættes, at der foretages den fornødne renholdelse af befæstede arealer.

I øvrigt reguleres nye virksomheder efter miljøbeskyttelsesloven m.v. Det forudsættes, at detailreguleringer efter denne lovgivning sker med udgangspunkt i VVM-rapportens undersøgelser og anbefalinger.

Miljøpåvirkningerne af Århus Bugt og kyststrækningen

Havneudvidelsen efter alternativ 4 og 5 vurderes ikke samlet at påvirke vandmiljøet eller andre interesser i en sådan grad, at udvidelsen ikke kan gennemføres.

I anlægsfasen vil der blive tale om de største påvirkninger af bugten. I denne fase vil gravearbejdet i forbindelse med uddybning og indvinding af råstoffer fra havbunden give anledning til sedimentspild og spredning af finkornet materiale til større dele af Århus Bugt.

Der vil primært ske en reduktion i vandets klarhed, hvorved livsbetingelserne for bundlevende alger og ålegræs bliver forringet. Ligeledes kan opslemmet materiale medføre, at fiskeæg og fiskelarver dør, samt at de æstetiske forhold omkring badestrandene bliver forringet.

Påvirkningen af havmiljøet i driftsfasen vil primært være en øget frigivelse af tungmetaller fra den øgede skibstrafik, samt anvendelsen af mere anodebeskyttelse af kaj anlæg.

Spredning og fortynding af spildevandsudledningen fra Marselisborg Renseanlæg vil blive forringet, hvis der ikke sker en forlængelse af bugtrøret. Endelig vil der kunne ske mindre ændringer af kysten primært nord for havnen.

Vandskiftet i den centrale del af Århus Bugt og Kalø Vig ændres ikke som følge af havneudvidelsen, (mindre end 0,02 %) hvorfor iltforholdene heller ikke påvirkes.

Det er Trafikministeriet, der skal meddele tilladelse til havneanlægget på søteritoriet. Med baggrund i VVM-undersøgelsen bør det i forbindelse hermed sikres:

Havneudbygningen må ikke påbegyndes, inden det er sikret ved en høfde, at den nuværende sandstrand syd for badeanstalten "Den Permanente" kan bevares.

Endvidere bør det ved regionplanretningslinier sikres:

- *Gravearbejdet må ikke give anledning til længerevarende påvirkning af dyre- og plantelivet.*
- *Der må ikke ske en forringelse af fortynding og spredning af spildevandet fra Marselisborg Rensningsanlæg.*
- *Der skal udlægges et område i Århus Bugt med lempet målsætning svarende til den endelige udbygning af Århus Havn.*

Socioøkonomiske forhold

Beskæftigelsesmæssige effekter

Der er i dag 150 virksomheder på Århus Havn, der i alt beskæftiger mellem 4.500 - 5.000 medarbejdere. Som en hovedregel kan der regnes med, at der i havnens bagland er et antal virksomheder, der er afhængige af havnen på flere gange antallet af arbejdspladser på selve havnen.

Den samlede beskæftigelsesmæssige effekt af havnen er derfor betydelig, selv i forhold til antallet af arbejdspladser i Århus.

Den planlagte udvidelse af Århus Havn vil medføre en tilvækst i antallet af arbejdspladser. Hvor stor denne vækst bliver er naturligt vanskeligt at vurdere; men et forsigtig skøn må være omkring 2000 i den fuldt udbyggede havn. Lægges her til væksten af tilvæksten i baglandet, er der tale om et væsentligt bidrag til væksten i beskæftigelsen.

Hertil skal lægges den beskæftigelsesmæssige effekt af selve anlægsarbejderne, som skønnes at give 50-100 arbejdspladser i en periode på 15-20 år. Arbejdspladserne i forbindelse med anlægsarbejderne kommer hurtigt, hvorefter de faste arbejdspladser på den fuldt udbyggede havn kommer i løbet af udbygningsperioden.

Frem til år 2020 forventer Århus Kommune i følge forslaget til kommuneplanen "Århus i det 21. århundrede", at der vil ske en befolkningstilvækst på 40.000 personer i Århus Kommune. Der vil følgelig være behov for en tilvækst i antallet af arbejdspladser på mindst 20.000, hvis forholdet mellem indbyggerantallet og antallet af arbejdspladser skal fastholdes.

Havnens rolle i erhvervslivet

Århus Havn er import- og eksporthavn for betydelige dele af det danske erhvervsliv. Når virksomhederne vælger Århus Havn eller rettere transportører af virksomhedernes gods, er dette udtryk for, at Århus Havn er en del af et konkurrencedygtigt transportsystem.

Et konkurrencedygtigt transporterhverv er en af de mange forudsætninger for et godt erhvervsliv og dermed mulighederne for en vækst i antallet af arbejdspladser.

Bæredygtig transport

Begrebet "bæredygtighed" er i mange sammenhænge et af de mest aktuelle temaer. I relation til transporterhvervet er "bæredygtighed" primært knyttet til mindre brændstofforbrug og mindske af de øvrige miljøgener i forbindelse med gods og personer. Derfor tænkes der normalt på overførsel af gods fra landevejstransport til tog- og skibstransport, når der tales om bæredygtig transport.

De 2 transportformer har imidlertid svært ved at konkurrere med lastbilerne, især når der er tale om national og intereuropæisk gods.

Der arbejdes med en model, der kan klarlægge de samlede omkostninger for de forskellige transportformer ud fra tanken om, at hver transportform selv skal bære samtlige direkte og indirekte miljømæssige omkostninger ved transporten. Lykkedes det at opstille en sådan model og føres intentionerne om omkostningsdækningen ud i livet, er det forventeligt, at dette vil være til fordel for jernbanetransporten og især for søtransporten.

Der arbejdes nationalt og i EU med udvikling af multimodale transport-

koncepter, hvor de forskellige transportformer indgår i et samlet transportsystem, der anvender skibe, jernbaner og lastbiler på de områder, hvor de hver for sig er stærkest.

Scandlines rute mellem Århus og Kalundborg er et eksempel på et sådant mulimodalt transportkoncept. Fra at være en traditionel færgerute er ruten omlagt til en mere godsorienteret rute, hvor der satses på overførsel af løstrailere og førerløse personbiler. Fartplanen er fastlagt ud fra vognmandsfirmaernes behov for at få overført løstrailere og der er droslet ned på komforten for passagerne for at holde priserne nede.

Dette koncept tilgodeser køre- og hviletidsbestemmelserne for chaufførerne, idet trailerne typisk hentes i havnene om morgenen og afleveres samme dag om aftenen med returlast. Det bæredygtige i konceptet er, at der spares mange km. landevejskørsel ved at sejle trailerne i stedet for at køre over Fyn via Storebælt.

På EU-plan arbejdes der med udvikling af et Trans Europæisk Netværk - TEN projekterne, hvori der gives støtte til projekter, der kan indgå i et mere bæredygtigt transportnetværk. Århus Havn har fået støtte af TEN-midlerne til planlægningen af havneudvidelsen.

En udvidelse af Århus Havn bør derfor ses i den større sammenhæng, der er det overordnede politiske ønske om et mere bæredygtigt transporterhverv. Udvidelsen udgør de fysiske rammer/muligheder for at havnen kan blive et transportknudepunkt, hvor der er nem adgang til udveksling af gods mellem store og små skibe samt mellem skibe, jernbaner og lastbiler - et multimodalt knudepunkt.

Forudsætningen for at havnen kan udvikles til et sådant knudepunkt er dels, at der er en betydelig godsmængde i havnens bagland, dels at havnen ligger centralt i forhold til det overordnede vejnet samt hovedbanen.

Det er analoge betragtninger, der ligger bag lokaliseringen af transportcentrene i Taulov og Padborg, idet det her er centrenes placering i

forhold til motorvejs- og jernbanelinjet, der er afgørende for centrenes potentialer.

Ud fra ovennævnte betragtninger synes det ikke sandsynligt, at gennemførelsen af alternativ 2 ville medføre, at Grenå Havn ville udvikle sig til et multimodalt knudepunkt for andet end transitering af gods mellem skibe og evt. mellem skibe og jernbane. I sidstnævnte

tilfælde sandsynligvis kun for gods, der skal køres langt på jernbane, fordi Grenå ligger på en sidebane. Godsvogne fra Grenå skal rangeres flere gange end godsvogne, der køres direkte ind på rangerarealerne på hovedbanerne, og der er bl.a. udgifter til rangering, der belaster jernbanernes konkurrenceevne.

Bilag til regionplantillæg nr. 1:

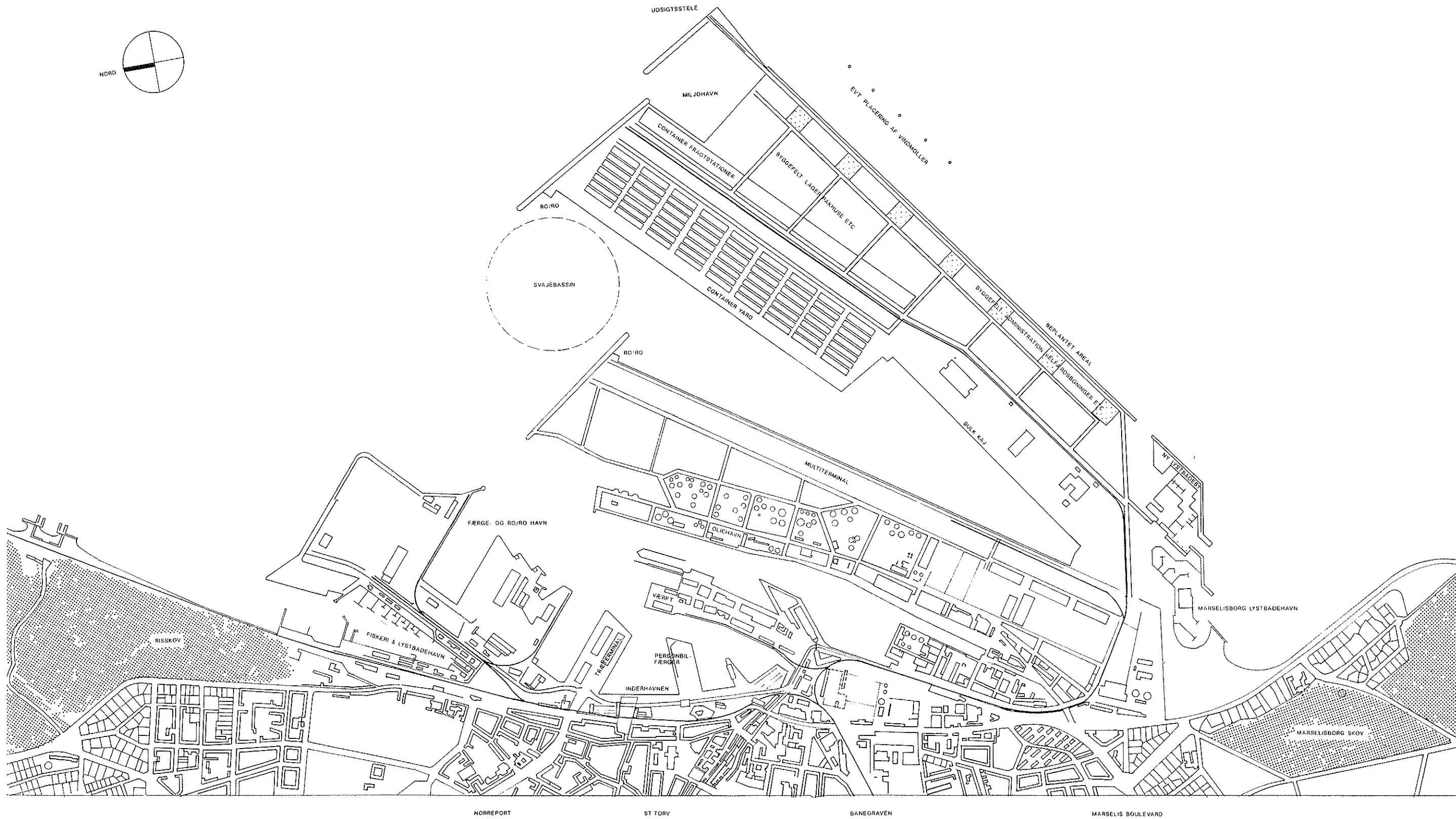
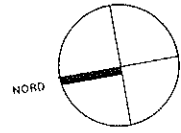
1. Alternativ 4 - Luftperspektiv fra syd-øst
2. Alternativ 4 - Revideret Masterplan
3. Alternativ 4 - Højdegrænseoversigt
4. Alternativ 4 - Udsigtsstele
5. Alternativ 5 - Luftperspektiv fra syd
6. Alternativ 5 - Byhavnen
7. Alternativ 5 - Nordhavnsby

Dokumentation

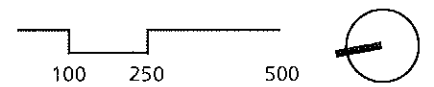
1. VVM-Rapport om redegørelse for de miljømæssige konsekvenser af en havneudbygning
2. Rapport med selvstændig bilagsdel om de trafikale konsekvenser
3. Rapport om ændringer i hydrografiske forhold på grund af havneudbygning
4. Rapport om kystmorfologisk undersøgelse
5. Rapport om sedimentspild ved anlægsarbejder i forbindelse med havneudbygning
6. Rapport om ændringer i tangforhold på grund af en havneudbygning

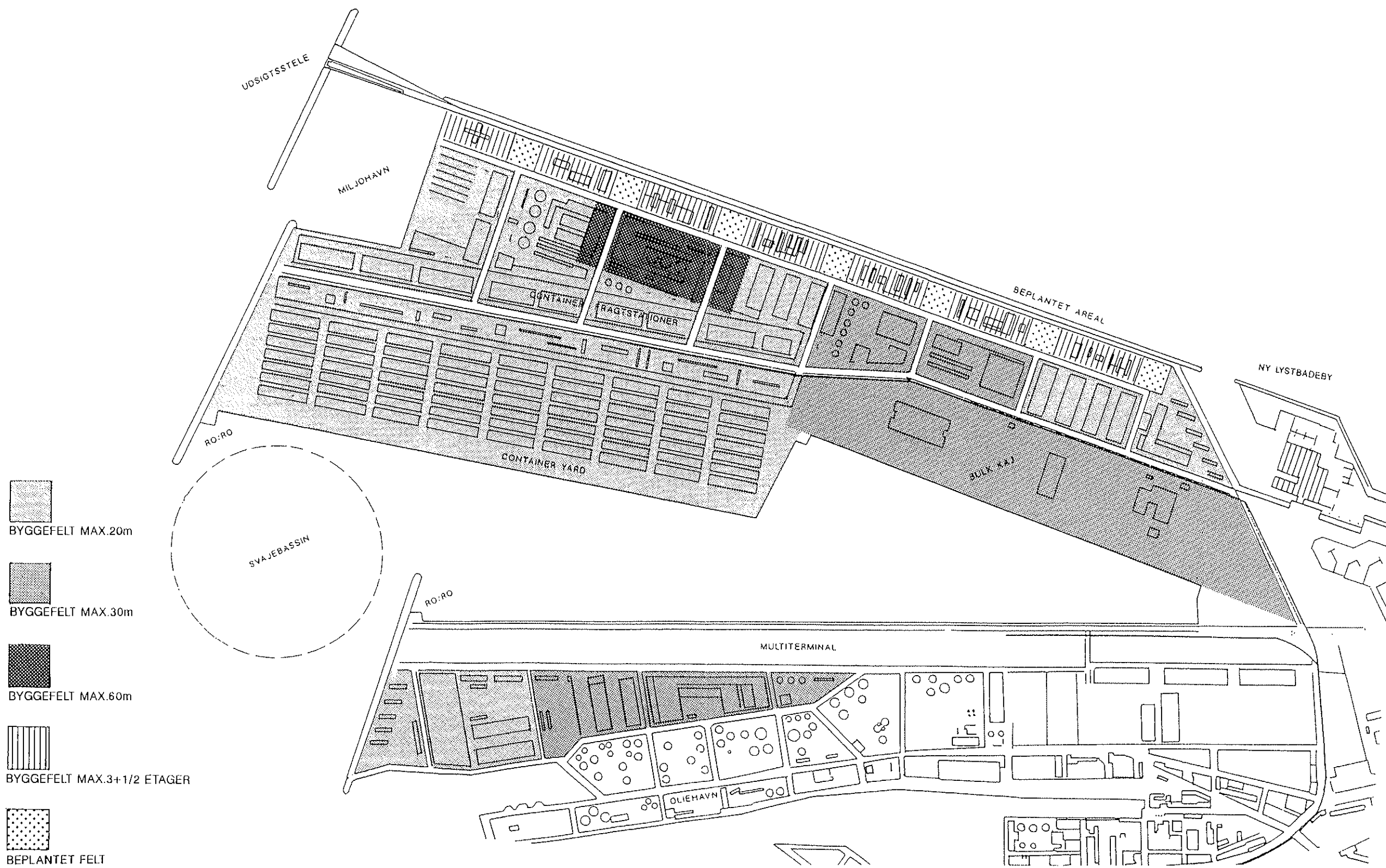


**Alt. 4. Luftperspektiv
fra sydøst**

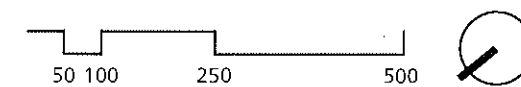


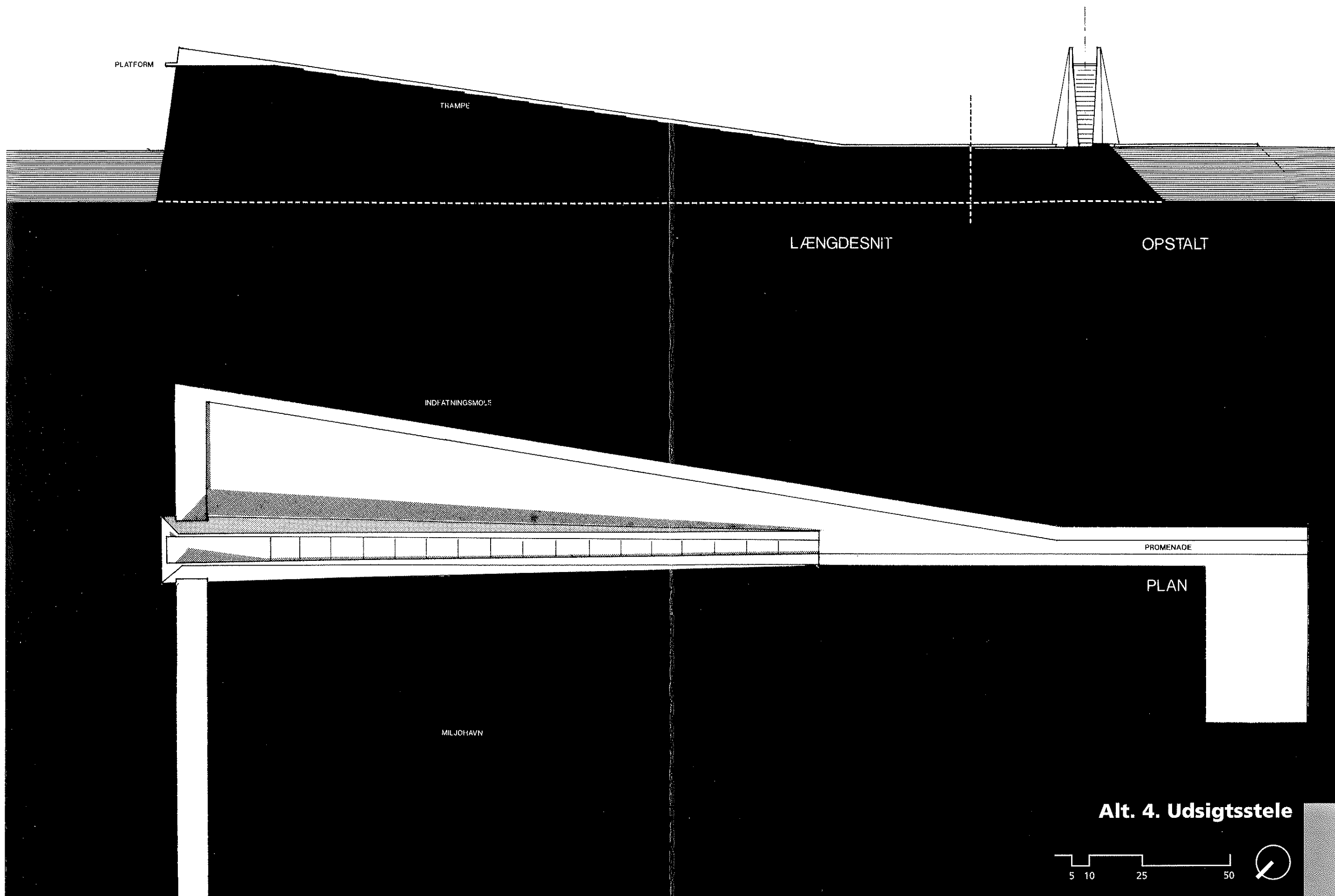
Alt. 4. Revideret masterplan





Alt. 4. Højdegrænseoversigt



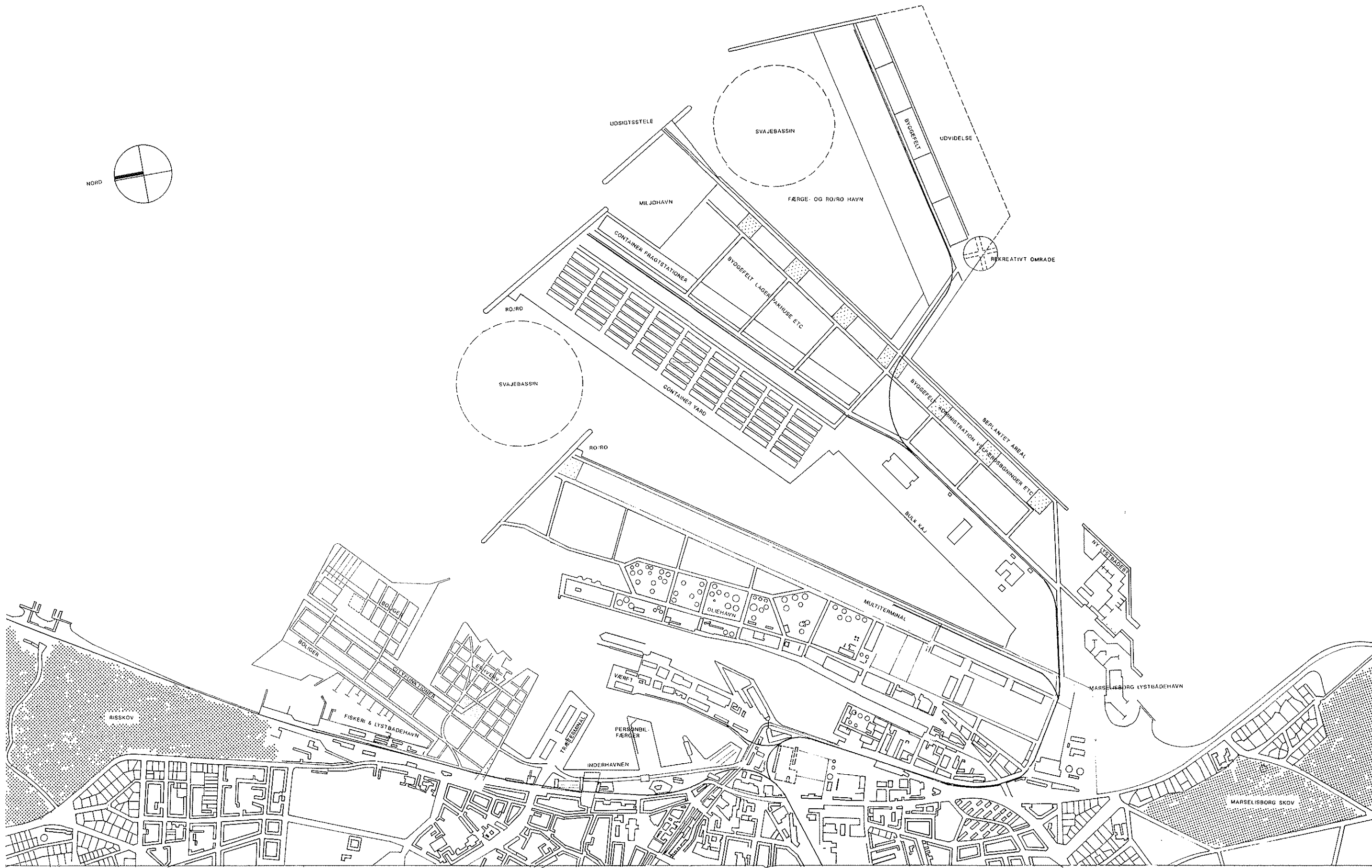


Alt. 4. Udsigtsstele





**Alt. 5. Luftperspektiv
fra syd**



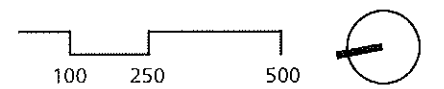
NORREPORT

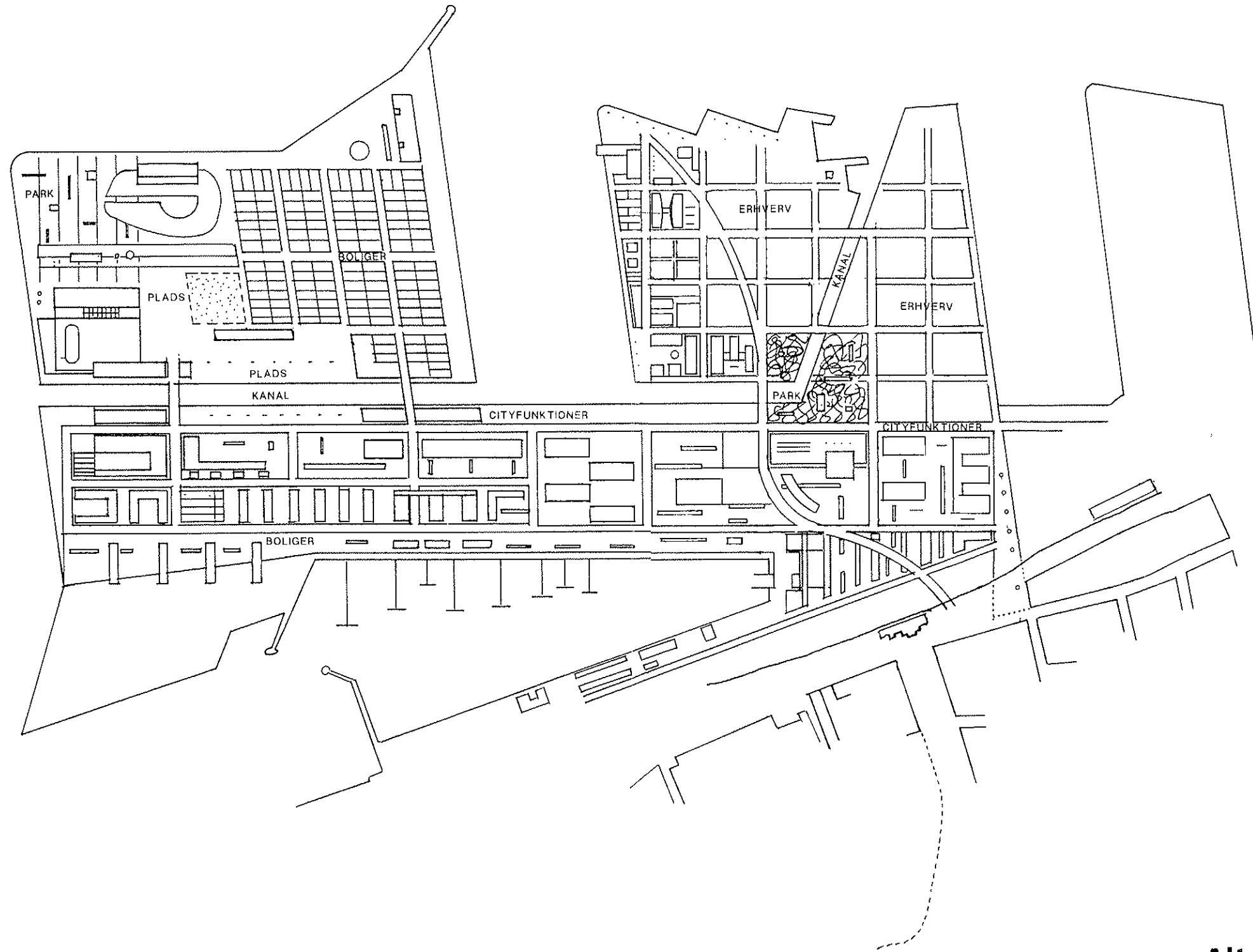
ST TORV

BANEGRAVEN

MÆRSELIS BOULEVARD

Alt. 5. Byhavn





Alt. 5. Nordhavnsby

