

# Lokalplan LP372

Blandet bolig og erhverv ved Sophie Amalies Kanal, en del af Carolinelunden



**KLADDE**

Fredericia  
Kommune



# Indholdsfortegnelse

<b>Redegørelse</b>	<b>1</b>
Lokalplanens formål og baggrund	2
Lokalplanområdet og dets omgivelser	5
Lokalplanens hovedtræk	6
Anden planlægning	17
Anden lovgivning	28
Servitutter	33
Ekspropriation	34
Miljøvurdering	35
Mindretalsudtalelse	44
<b>Bestemmelser</b>	<b>45</b>
§ 1 Formål	46
§ 2 Område og zonestatus	47
§ 3 Anvendelse	48
§ 4 Udstykning	50
§ 5 Vej, sti og parkering	51
§ 6 Tekniske anlæg og forsyning	55
§ 7 Bebyggelsens omfang og placering	57

§ 8 Bebyggelsens ydre fremtræden	61
§ 9 Ubebyggede arealer og gårdrum	66
§ 10 Terrænregulering	68
§ 11 Forudsætning for ibrugtagning	69
§ 12 Servitutter	71
§ 13 Ophævelse af lokalplan eller byplanvedtægt	72
§ 14 Grundejerforening	73
§ 15 Lokalplanens retsvirkninger	74
Vedtagelsespåtegning	76
<b>Kortbilag</b>	<b>77</b>
Bilag 1 - Lokalplanens afgrænsning	78
Bilag 2 - Luftfoto	79
Bilag 3 - Eksisterende forhold	80
Bilag 4 - Fremtidige forhold	81
<b>Bilag</b>	<b>82</b>
Bilag A - Servitutredegelse	83
<b>Miljøvurdering</b>	<b>84</b>
Miljøscreeningsbilag	85
Miljørapport	86

# Hvad er en lokalplan?

En lokalplan er en detaljeret fysisk plan, som kan fastlægge et områdes anvendelse, bebyggelsens omfang, placering og udformning, veje og stier, parkering, friarealer osv. inden for lokalplanens område.

Ifølge Planloven kan kommunen altid beslutte at tilvejebringe en lokalplan. Desuden siger loven, at kommunen skal udarbejde en lokalplan, før der gennemføres større udstykninger eller større bygge- og anlægsarbejder. Hensigten er at sikre sammenhæng i planlægningen.

For at give alle mulighed for at fremsætte indsigelser, bemærkninger og ændringsforslag skal kommunen offentliggøre et forslag til lokalplan, inden planen kan vedtages endeligt. Lokalplanforslaget skal annonceres og fremlægges offentligt. Indkomne bemærkninger fra høringsperioden skal indgå i kommunens videre overvejelser, men det er alene Fredericia Kommune der afgør, om bemærkningerne skal medføre ændringer, når lokalplanen skal endeligt vedtages.

Efter den endelige vedtagelse af lokalplanen skal den indberettes til Plandata.dk, hvor den vil være offentligt tilgængelig.

En lokalplan består af to afsnit. I afsnittet "Redegørelse" er der gjort rede for lokalplanens indhold, lokalplanens forhold til miljøet, anden planlægning og lovgivning. Redegørelsen tjener til forståelse af lokalplanen og dens bestemmelser og gør rede for de bagvedliggende undersøgelser.

Afsnittet "Bestemmelser" indeholder de egentlige regulerende bestemmelser, som er bindende for de enkelte grundejere.

De bindende bestemmelser omfatter lokalplanens formål, eksisterende og ny bebyggelses omfang, placering og ydre fremtræden, samt bestemmelser for beplantning, belægning, skiltning, facadebelysning og øvrige forhold, der reguleres af lokalplanen. Desuden indeholder afsnittet bestemmelser for lokalplanens retsvirkninger.

# Lokalplanens formål og baggrund

Denne lokalplan har til formål at give mulighed for etablering af ny bebyggelse i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen, således at området kan anvendes til blandede byfunktioner i form af boligformål og erhverv i miljøklasse 1-2, samt kultur, offentlig og privat service. Derudover giver lokalplanen mulighed for at etablere et større grønt areal og byrum.

Lokalplanen udarbejdes på baggrund af anmodning fra Kanalbyen i Fredericia P/S som følge af aftale med investor. Lokalplanen er baseret på udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia, der viser planen for områdets udvikling til en ny bydel. Lokalplanen omfatter to af udviklingsplanens byggefelt og areal udlagt til **grønt areal og byrum**. Der er udarbejdet skitseprojekt for den nærværende lokalplan og er overordnet beskrevet i kapitlet *Lokalplanens hovedtræk*.

## **Kanalbyen i Fredericia**

I efteråret 2012 offentliggjorde arealudviklingsselskabet FredericiaC P/S (nu: Kanalbyen i Fredericia P/S) en samlet udviklingsplan for hele FredericiaC området (nu: Kanalbyen i Fredericia). Kanalbyens område er på ca. 20 ha og placerer sig mellem den eksisterende bymidte i Fredericia og Lillebælt.

I dag afgrænses Kanalbyens område af udskejningsterminalen mod sydøst, kastellet mod øst, den eksisterende by mod nord og den aktive erhvervshavn mod vest.

Den fysiske plan for Kanalbyen tegner en moderne, urban og varieret bydel, som bliver en naturlig udvidelse af den eksisterende by, og som respekterer Fredericias historie som klassisk renæssanceby.

Udviklingsplanen og kommuneplanen er styringsredskaber til indfrielsen af de unikke potentialer som Kanalbyen har for, at blive en enestående, spændende og levende ny bydel, som ligger i direkte forlængelse af fæstningsbyen.

Indenfor hele udviklingsplanens område er der plads til ca. 1.200 boliger og ca. 2.800 arbejdspladser samt kulturinstitutioner, butikker, cafeer, restauranter, m.m. fordelt med ca. 50% til boliger, ca. 40% til erhverv og ca. 10% til kultur/offentlige formål.

En sådan blanding af funktioner skal medvirke til at skabe en bydel med variation. Det er hensigten, at det skal blive en tæt bydel, med byliv, varierede aktivitets- og rekreative muligheder i de forskellige byrum.

Hovedstrukturen i udviklingsplanen udgøres af i alt 3 nye kanaler og en videreførelse af de nord-sydgående gader i den eksisterende bys renæssance byplan. Kanalerne tilfører bydelen kvalitet ved, at man har nærheden til vandet overalt i den nye bydel og kan bruge vandet til forskellige aktiviteter. Derudover skabes et grønt areal og byrum som skaber en naturpræget forbindelse gennem den nye bydel

Videreførelsen af byens gader mod syd til Lillebælt betyder, at udsigtslinjerne fra byen ned gennem området bevares, så man fra byens gader fortsat har udsigt til vandet. Det betyder også, at den nye bydel ligger i naturlig forlængelse af den eksisterende bydel. Dermed sker udviklingen af den nye bydel i respekt for byens historiske byplan og kulturarv.

Parallelt med udviklingen af Kanalbyen udnyttes området midlertidigt til en bred vifte af aktiviteter. I 2010 åbnede Kanalbyen det midlertidige landskab med blandt andet fiskeområde, volleyballbane, udekøkken og byhaver. Landskabet har udviklet sig i de år, der er gået, hvor det kontinuerligt er blevet brugt som et laboratorium for forskellige aktiviteter, der har givet viden om, hvilke aktiviteter der vil kunne videreføres i Kanalbyen på permanent basis.

De midlertidige aktiviteter ses som frontløbere for den blivende by, hvor de aktiviteter, som viser sig at være gode og relevante for området, forsøges integreret i byudviklingen. Udover de etablerede midlertidige aktiviteter, som drives i samarbejde med borgere og virksomheder, arbejdes der også målrettet med at tiltrække events, der på en gang kan skabe identitet og sætte Kanalbyen på landkortet.

Containerbyen (C-byen) er sammen med byhaverne nogle af de mere markante og publikumstiltrækkende midlertidige aktiviteter der præger området. C-byen består i dag containere der midlertidigt huser butikker, **arbejdende værksteder**, kaffebar, møderum og overnatningsmuligheder, mv. Containerne er opstillet så de danner et naturligt byrum, hvor der er plads til byliv og fællesskab mellem brugerne af C-byen, borgere og byens besøgende. Herudover er området blevet ramme for en lang række aktiviteter og events, herunder krydstogtsanløb, veteranbiltræf, sportsbegivenheder og lignende. Kanalbyens område udvikles gradvist i overensstemmelse med udviklingsplanen og kommuneplanen. Det midlertidige anlæg vil forsvinde i takt med, at udviklingsplanen realiseres.

# Lokalplanområdet og dets omgivelser

## **Området**

Lokalplanområdet omfatter del af matrikel nr. 696t Fredericia Bygrunde.

Lokalplanområdet er ca. 1,7 hektar stort og ligger i dag uudnyttet hen. Der går en midlertidig sti igennem området og der ingen eksisterende bebyggelse i området.

Lokalplanområdet ligger syd for Frederiks Kanal i den centrale del af Kanalbyen. Syd og øst for lokalplanområdet er der endnu ikke udnyttede byggetomter og mod nord og vest er området afgrænset af kanaler.

Lokalplanområdet er sammenhængende med det igangværende eller allerede opførte byggeri nord for Kanalen, hvor man finder byggerierne Promenaden & Oldenborghus samt Frederikshuset.

## **Zoneforhold**

Lokalplanområdet ligger i byzone.



# Lokalplanens hovedtræk

Intentionen med lokalplanen, er at muliggøre opførelse af ny attraktiv bebyggelse i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen.

Lokalplanen muliggør realiseringen af et projekt som placerer udlejningsboliger mod den sydlige del af Frederiks Kanal, samt udlægger et større **grønt areal og byrum**, efterfølgende benævnt Sønder Vold. Bebyggelsen opføres med respekt for en grundlæggende struktur fra bymidtens karakteristiske sigtelinjer og karréstruktur.

Lokalplanen har til hensigt at der skabes et område med en moderne karréstruktur med blandede boligtyper, der er tilpasset den omkringliggende by i skala, og understøtter en mangfoldig beboersammensætning. Områdets karakter er endvidere bearbejdet ud fra at skabe muligheden for fælles ophold og anvendelse af gårdrummene, samtidig med at det offentlige byrum inviteres ind gennem et tværgående stiforløb. Hertil har det været til hensigt at underbygge en grøn karakter for det samlede område og med sammenhæng til Sønder Vold. Det **grønne areal og byrum** Sønder Vold, er placeret med historisk reference til den oprindelige Sønder Vold, og tænkes fremtidigt forbundet med Kastellet i øst og Voldanlæg i vest. Endeligt giver lokalplanen mulighed for etablering af vej- og stianlæg m.v. til områdets brug, og i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen.

## **Skitseprojekt**

Der er udarbejdet et skitseprojekt som kan realiseres med lokalplanens vedtagelse.

Skitseprojektet tager udgangspunkt i helhedstanker for hele området mellem Frederiks Kanal og Sønder Vold, samlet benævnt "Carolinelunden". Her tages der udgangspunkt i områdets historie og der arbejdes med et stiforløb kaldet 'Officerstien' der binder området sammen fra vest til øst og skaber oplevelser og ophold af høj kvalitet.

Skitseprojektet arbejder med moderne karréstrukturer, der skaber tilhørsforhold og nærhed i de mindre gårdrum og samtidig understreger områdets forbindelse til den eksisterende by.

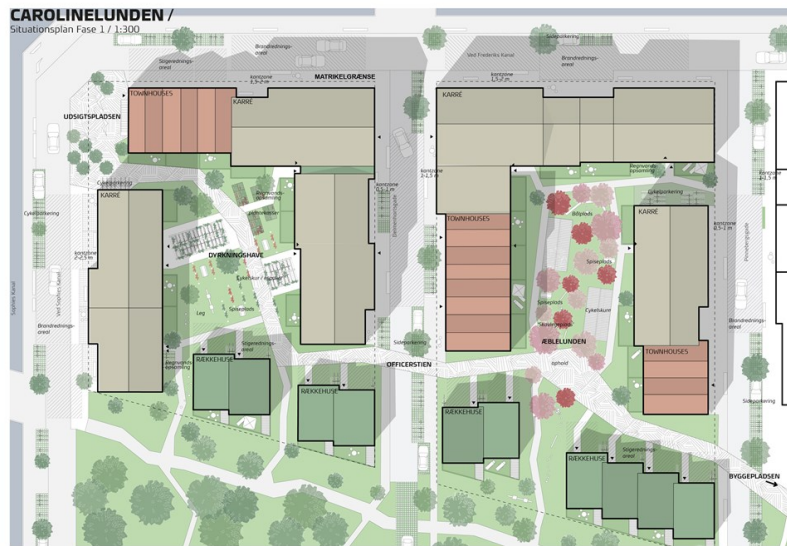
Der er i hele området arbejdet målrettet med at etablere en bred vifte af boligtyper, som derved vil skabe rammer for en mangfoldig beboersammensætning.

Karreerne består af flere bygningstyperne karréhus, townhouse og rækkehus med forskellige højder og udtryk.

Karréhusene fremstår i rød tegl, og er derved med til at forbinde området med den eksisterende bystruktur. For at understrege bygningernes tyngde, og forbinde dem til områdets historie, er der arbejdet med et grid med fremtrukne teglbånd, der fortolker udtrykket fra tidlige tiders pakhuse. Bygningerne er i 4-5 etager.

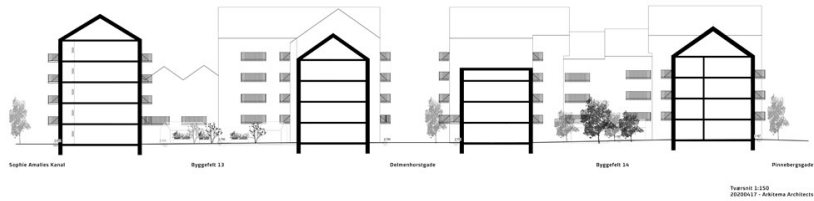
De lidt mindre townhouses på 3 etager er bindeled mellem by og havn og fremstår primært i tegl, men med enkelte huse i beton med reference til havnens 'råhed'. På alle townhouses understreges bygningens skala vha. en bevidst bearbejdning af den nederste etage. Dette understreger samtidig, at dette er et område, der har fokus på at skabe humane rum med huse der giver skala og teksturer, der kan opleves når man færdes til fods.

Rækkehusene i 2 etager er beliggende i kanten af bebyggelsen og skaber en naturlig overgang til Sønder Vold. De ligger mere frit i strukturen og fremstår i træbeklædning, facadeplader og andre 'lette' materialer. De er dermed med til at fortælle historien om kolonihaverne, paviljonerne og det midlertidige havnebyggeri, der tidligere har præget området.





CAROLINELUNDEN - FASE 1







### Anvendelse

Med lokalplanen gives der mulighed for at etablere bolig, erhverv, kultur, offentlig- og privat service, samt mindre butikker indenfor delområde 1. Erhverv må kun være i miljøklasse 1-2, i form af eksempelvis kontor, pengeinstitutter, forsikringselskaber, rådgivningsvirksomhed og lignende der er foreneligt med et boligområde.

Den sydlige del af lokalplansområdet udlægges til offentligt grønt areal og byrum og placeres indenfor delområde 2 med mulighed for aktiviteter som legeplads, friluftsliv, kulturaktivitet, sportsfaciliteter, foreningsaktiviteter, byrum med ophold eller lignende. Målet er at skabe grundlaget for et naturpræget byrum af høj kvalitet for hele byen med mulighed for mange forskelligartede aktiviteter og med tanke på FN's verdensmål.

Indenfor lokalplanområdet udlægges vej- og stiareal til intern betjening.

### Disponering af området

Lokalplanområdet inddeles i to delområder som vist på kortbilag 4 - fremtidige forhold.

Lokalplanen har med sine bestemmelser til hensigt at sikre en tilpasning til omkringliggende bebyggelse og byrum, samt videreførelse af midtbyens karakteristiske træk med sigtelinjer og karrébebyggelse.

Lokalplanområdet disponeres således at bebyggelsen placeres indenfor byggefeltet i delområde 1 således at der skabes til karrébebyggelse. Delområde 1 bindes sammen af en gennemgående stipassage i varierende bredde der sammentænkes med gårdrummenes udformning, og indledes ved kanalforløbet. Stipassagen navngives "Officerstien", og kan muligvis bearbejdes af en kunstner. Gårdrummene udlægges som fælles opholdsarealer til bebyggelsen.

Delområde 2 er udlagt til **grønt areal og byrum** med mulighed for legeplads og lignende, centralt beliggende i Kanalbyen. Der er mulighed for mindre bebyggelser såsom pavilloner og lignende til området brug.

Lokalplanen sikrer at ved en realisering af skitseprojektet anlægges del af Ved Frederiks Kanal og del af Ved Sophie Amalies Kanal, samt dele af Pinnebergsgade og Delmenhorstgade.

### **Butikker**

Der må inden for delområde 1 laves mindre butikker. Butikker må ikke have en størrelse over 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal, og sammenlagt for lokalplanområdet må der ikke etableres mere end 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til butikker.

### **Trafikale forhold - veje, stier og parkering**

Lokalplanområdet ligger tæt på midtbyens overordnede vejnet med Oldenborggade som gennemgående hovedgade fra øst til vest. Herfra er der nem adgang til Fredericia Banegård og motorvejsnettet via Snoghøj Landevej. Der kører bybusser på Oldenborggade, og nærmeste stoppested er ca. 200 m. fra lokalplanområdet i gå-afstand.

Ankomsten til lokalplanområdet vil primært ske ved en forlængelse af adgangsvejen Ved Frederiks Kanal, der føres parallelt med Oldenborggade, i lokalplanområdets nordlige del. Ved Frederiks Kanal videreføres som kanalvejen Ved Sophie Amalies Kanal, i nord-syd gående retning. Fra Ved

Frederiks kanal anlægges, fra nord mod syd, de nye interne gader i lokalplanområdet, Pinnebergsgade og Delmenhorstgade. Ved den videre udbygning af Kanalbyen vil de anlagte gader blive videreført til kommende etaper, som angivet i udviklingsplanen. Vejudlæggende indrettes og forarbejdes så der fysisk og visuelt sikres lav hastighed og høj sikkerhed for alle trafikanter.

I lokalplanområdet anlægges interne stier, der til dels fungerer som adgangsstier til bebyggelsen, og til dels som interne passager indenfor lokalplanområdet, der kan videreføres til den omkringliggende by.

### **Parkering**

Lokalplanrådets parkeringsnorm er fastsat ud fra principperne om fleksibel udnyttelse af parkeringspladser i en tæt bymidte. Der kan dermed opnås en lavere parkeringsnorm end kommuneplanens generelle rammer og der kan opnås en yderligere reduktion af parkeringspladser såfremt der kan eftervises en tydelig dobbeltudnyttelse mellem eksempelvis bolig og erhverv. Hvis parkeringspladserne ikke frit kan benyttes, men allokeres til bestemte brugere, kan der ikke længere eftervises fleksibel udnyttelse af parkeringspladser og parkeringsnormen fra kommuneplanens generelle rammer, som beskrevet i bestemmelserne, vil da være gældende.

Udviklingsplanen for Kanalbyen forudsætter at der etableres flere større samlede parkeringsanlæg for at sikre en optimeret parkering inden for området. Det er derfor ikke sikkert at der etableres parkering i konstruktion inden for lokalplanområdet. Lokalplanen forudsætter, at der i umiddelbar nærhed til lokalplanområdet etableres midlertidig parkering indtil parkeringsnormen kan sikres i konstruktion.

Handicapparkering til handicapbusser søges placeret i områdets gader.

### **Cykler**

Brug af cykler ønskes understøttet som et naturligt transportvalg. For at sikre at denne mulighed forekommer tilgængeligt er det hensigten at tilvejebringe tilstrækkeligt cykelparkering med den rigtige placering i



nærheden af bebyggelsen, hvor det forventes at cykelture starter og slutter.

Antallet af cykelparkeringspladser skal som udgangspunkt opfylde kommuneplanens normer:

- 2 cykelparkeringspladser pr. bolig
- 1 cykelparkeringspladser pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til liberale erhverv, administrative erhverv
- 1 cykelparkeringspladser pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til andet erhverv, detailhandel
- 2 cykelparkeringspladser pr. 10 siddepladser/personer til kultur, offentlige og privat service.
- 3 cykelparkeringspladser pr. 10 siddepladser/personer til øvrige fritidsformål

### **Fodgængere**

Kanalbyen tilsigtes i høj grad at være en bydel der tilgodeser fodgængere.

Lokalplanområdet har med sine bestemmelser til hensigt at sikre at der etableres god fremkommelighed og kvalitative forbindelser i området.

Det er derfor intentionen at der arbejdes med:

- Trygge stiforbindelser med oplevelser og opholdsmuligheder undervejs
- Byrum med optimal solorientering og læ for vind.
- Tilgængelighed for alle – også handicappede, børn og ældre mv. Tilgængelighed til offentlige byrum skal generelt udføres i overensstemmelse med "DS 3028- Tilgængelighed for alle".

### **Udstykning**

Lokalplanområdet kan udstykkes og der gives mulighed for sokkeludstyknig.

### **Bebyggelse og anlæg – omfang og udseende**

Byggefelterne skaber to karrébebyggelser med interne gårdrum.

Der må inden for delområde 1 etableres op til 12.600 m<sup>2</sup> bruttoetageareal.

Inden for delområde 2 må der kun etableres mindre bebyggelse som pavilloner og lignende.

Karreernes maksimale bygningshøjder aftrappes mod Sønder Vold og understøtter således et godt lysindfald til gårdrummets fælles opholdsareal samt stiforbindelsen på tværs af karreen.

De på kortbilag 4 – Fremtidige forhold viste byggefelter regulerer i bestemmelserne etageantallet således at byggefelt 1 må bebygges i 3-6 etager, byggefelt 2 i 3-5 etager og byggefelt 3 og 4 i 2-3 etager.

For at sikre tydelige nord-sydgående sigtelinjer er der bestemmelser der sikrer at dele af bebyggelsens facader for nord-sydgående gader placeres i vejskel.

Der ønskes med lokalplanen at skabe mulighed for altaner til byggeriet også mod gaderne. Derfor må altaner godt gå udover vejskel så længe det kan dokumenteres at det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt i forhold til kørende trafik og fodgængere.

Støjbelastede altaner, terrasser og lignende medregnes ikke i beregning af opholdsarealer.

Lokalplanen giver mulighed for at etablere kælder/p-kælder under begge karreers byggefelter og tilhørende gårdrum.

### **Ubebyggede arealer, grønne områder og beplantning**

De åbne gårdrum til karreerne skal etableres som fælles opholdsarealer for området beboere og fælles faciliteter og skal fremstå beplantede og skal have en mindste størrelse på henholdsvis 300 m<sup>2</sup> og 450 m<sup>2</sup>.

Der skal skabes en intern øst-vestgående sti på tværs af karreerne som på sigt tænkes forlænget gennem kommende karreer i området øst for lokalplanområdet.

Det tilsigtes at det grønne areal og byrum indenfor delområde 2 fremstår som naturpræget og beplantet og som et område hele byen kan få glæde af. Der bør i arbejdet med området indtænkes FN's verdensmål og

bæredygtighed for at skabe et byrum af høj kvalitet.

Vejforløbene der gennemskærer Sønder Vold viderefører midtbyens sigtelinjer og friholdes for afskærmende beplantning og inventar der forhindrer udsynet gennem arealet.

Der skal skabes en øst-vestgående sti gennem delområde 2. Stien er en del af udviklingsplanens tanker om på sigt at kunne forbinde Kastellet med voldanlægget mod vest.

### **Terrænregulering**

For at klimatilpasse lokalplanens område, skal terrænet hæves til minimum kote 2.50 DVR90. Lokalplanens bestemmelser om terrænregulering vedrører udelukkende lokalplanens område. Det betyder at det eksisterende ikke bebyggede terræn fortsat kan ligge i en lavere kote. Når dette område på et senere tidspunkt udvikles, vil det blive terrænreguleret så det tilpasses nærværende lokalplans område. Det er væsentligt, at den laveste gulvkote for bygninger ikke ligger lavere end kote 2.50 DVR90 - dog undtaget overdækket parkeringsanlæg og kældre.

De hævede arealer sammen med klimasikringen omkring Gl. Havn skal danne en sammenhængende klimasikring der beskytter bymidten og hele Kanalbyen mod oversvømmelser fra havet.

Der må foretages mindre terrænreguleringer til eksempelvis gårdrum og lignende, dog ikke til et niveau under kote 2.50 DVR90.

### **Grundejerforening**

Delområde 1 vil blive optaget i bydelsforeningen Kanalbyen ved Lillebælt.

# Anden planlægning

## **Kommuneplan 2017-2029 for Fredericia Kommune**

-

### **Trekantområdets fælles retningslinjer**

Lokalplanområdet er omfattet af retningslinje 6.1.2 - arealer til støjfølsom anvendelse jf. trekantsområdets fælles retningslinjer.

#### **6.1.2 - arealer til støjfølsom anvendelse:**

Ved udlæg af nye områder til støjfølsom anvendelse (boliger, rekreative områder mv.) skal der sikres tilstrækkelig afstand til eksisterende eller planlagte støjende anlæg (erhvervsområder, infrastruktur, støjende fritidsaktiviteter m.v.). Hvis de vejledende støjgrænser ikke kan sikres ved tilstrækkelig afstand, skal der i forbindelse med planlægning af konkrete projekter tages højde for etablering af støjbegrænsende foranstaltninger.

Ved lokalplanens udarbejdelse redegøres der for at vejledende støjgrænser kan opfyldes tilfredsstillende i forhold til anvendelsen.

### ***Fredericia Kommunes lokale retningslinjer***

#### **Kommuneplanens retningslinjer**

Lokalplanområdet er omfattet af retningslinjerne 2.3 - Byudvikling, byomdannelse og byfortætning, F6.4.1 - Erhverv, miljø og risikovirkninger, F7.2.1 - Klimatilpasset lokalplanlægning og F7.2.2. - Klimatilpasset planlægning.

#### **2.3 - Retningslinje for byudvikling, byomdannelse og byfortætning**

Lokalplanområdet er placeret indenfor et større byudviklings- og byomdannelsesområde i kommuneplanen. Der er i dette tilfælde ikke tale om særligt byomdannelsesområde udpeget med Planlovens §11a, stk. 2.

Byudviklingsområde defineres som et område hvor der efter en nærmere planlægning kan ske en byudvikling og omdannelse i form af ny bebyggelse, og hvor karréstrukturen kan opstrammes ved ny bebyggelse, beplantning eller på anden måde arkitektonisk bearbejdning af gaderummet.

Byomdannelsesområder er defineret som områder, hvor anvendelsen af bebyggede og ubebyggede arealer til erhvervsformål, havneformål eller lignende aktiviteter skal ændres, så områderne kan anvendes til boligformål, institutionsformål, centerformål, rekreative formål, samt erhvervsformål der er forenelige med anvendelse til boligformål.

Med lokalplanen realiseres del af udviklingsplanen for Kanalbyen.

#### F6.4.1 - Retningslinje for erhverv, miljø og risikovirksomheder

*Lokalplanområdet er omfattet af planlægningszonen omkring risikovirksomheden Shell Havneterminal. Området er endvidere omfattet af en 500 m zone omkring Shell Havneterminal. Retningslinjer for planlægningszonerne fremgår af retningslinje F6.4.1. i kommuneplanens lokale hovedstruktur.*

##### *Planlægningszone:*

*Inden for planlægningszonen kan der planlægges for boliger, erhverv mv., såfremt det ved en vurdering af risikoforholdene kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko og/eller risikoen for individer ligger inden for risikomyndighedernes acceptkriterium. Inden for planlægningszonen må der ikke planlægges for institutioner, som er væsentlige i en beredskabssituation. Nye anlæg må ikke medføre øget risiko for dominoeffekt.*

##### *500 meter zone:*

*Ved udarbejdelse af en kommune- eller lokalplan inden for 500 meter fra en risikovirksomhed skal hensynet til risikoen for større uheld inddrages i planlægningen.*

*Det er i VVM-redegørelsen fra 2012 dokumenteret, at sikkerhedsforholdene i området er acceptabel med den planlagte bebyggelse.*

### F7.2.1. - Retningslinje for klimatilpasset lokalplanlægning

*Nye lokalplaner skal redegøre for, hvordan lokalplanområdet tilpasses klimaændringer (klimalokalplaner)*

### F7.2.2. - Retningslinje for klimatilpasset planlægning

*Hvor kortlægningen viser risiko for, at der kan ske skader på ejendomme, mennesker eller miljø som følge af klimaforandringerne, skal klimatilpasning indarbejdes i nye arealudlæg, byggerier, infrastrukturprojekter m.v. Tekniske løsninger til klimatilpasning skal, så vidt muligt, sammentænkes med natur- og rekreative områder samt byrum, så vandet udnyttes rekreativt. Klimatilpasning skal ske under hensyntagen til risikoen for oversvømmelse på både eget og tilstødende arealer.*

Med lokalplanen realiseres en terrænhævning i Kanalbyen, som er tilpasset til fremtidige klimaforhold i henhold til Fredericia Kommunes klimastrategi. Lokalplanen vil indeholde bestemmelser for minimum terrænkote.

#### **Kommuneplanens rammer**

Lokalplanområdet ligger ifølge Kommuneplan 2017-2029 for Fredericia Kommune inden for følgende rammerområder:

B.BE.2 - Blandet bolig og erhverv syd for Oldenborggade, som udlægger området til blandet bolig og erhverv, bestående af etageboligbebyggelse og erhverv i miljøklasse 1-2, samt offentlig og private servicefunktioner og et mindre udlæg til butiksmål til lokalområdets forsyning. Det er intentionen, at området skal udvikles til byformål med blandede byfunktioner primært boliger og erhverv herunder kontorer, som skitseret i udviklingsplanen for Kanalbyen. Det er hensigten at bebyggelsen skal afspejle en nyfortolkning af den klassiske karréstruktur. Området er underopdelt af kanaler, som tilfører bydelen kvaliteten ved nærheden til vandet. Et karakteristisk element

i områdets struktur er det grønne område som gennemskærer området, der skaber en direkte grøn forbindelse til Kastellet øst for området og dermed til Østerstrand.

B.E.4 - Erhvervsområde Fredericia C, som udlægger området til erhvervsformål og offentlige formål, herunder caféer og mindre butikker til lokalområdets forsyning. Det er intentionen at området skal udvikles til byformål med blandede byfunktioner, bestående af erhverv herunder kontorer samt offentlige formål som skitseret i Udviklingsplanen for Kanalbyen. Karakteristisk for området er nærheden til vand, enten ud mod kanalerne eller ud mod Lillebælt, fra stort set alle bygninger i området.

Lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplanen, herunder også Trekantsområdets fælles kommuneplan.

### **Lokalplaner og byplanvedtægter**

En del af lokalplanområdet er omfattet af Lokalplan 330 - Oldenborggadekvarteret, FredericiaC, vedtaget den 10. juni 2014 af Fredericia Byråd. Med vedtagelsen af nærværende lokalplan ophæves Lokalplan 330 for den del, der er omfattet af nærværende lokalplan.

### **Andre kommunale planer og strategier**

#### ***Bosætningsstrategi***

#### **Byrådets vision for Fredericia 2020**

I visionen peger byrådet på øget bosætning som vigtigt indsatsområde for Fredericia. Byrådet ønsker flere aktive borgere, der bidrager til fællesskabet og fælles velfærd. Der er videre ønske om særligt at udvikle nye attraktive boligområder indenfor voldene, hvor den nye Kanalby åbner Fredericia midtby mod Lillebælt. Fredericia Kommunes Vision 2020 er udmøntet i Bosætningsstrategi 2016-2020.

Lokalplanen er udarbejdet for at imødekomme den stigende efterspørgsel på boliger i Fredericia Kommune, der har en attraktiv placering i forhold til midtbyen, med en god infrastruktur, nærhed til indkøb, kvalitative byrum og lignende.

## ***Fredericia for verdensmålene***

### **Fredericia for verdensmålene**

Fredericia Byråd har besluttet at arbejde ud fra FN's 17 Verdensmål for bæredygtig udvikling frem mod 2030. Ambitionen er bæredygtig vækst og velfærd, hvor klima og sundhed lige nu står øverst på dagsordenen.

Fredericia for Verdensmålene udgør dermed kommunens strategi for bæredygtig udvikling i perioden 2020 til og med 2023, og afløser dermed Bæredygtighedsstrategi 2016-2019. Fredericia for Verdensmålene består af syv temaer om bæredygtig udvikling:

- Læring, handlekraft og fællesskaber
- Lige muligheder for et sundt og godt liv
- Bæredygtig by og lokalsamfund
- Livet i naturen
- Bæredygtig vækst og erhvervsudvikling
- Bæredygtig forsyning og ansvarligt forbrug
- Kommunen som bæredygtig koncern

Lokalplanen er udarbejdet med hensigt om at understøtte den bæredygtige udvikling i Fredericia Kommune, ved at understøtte mulighederne for en bæredygtig by med stærke rammer for et aktivt lokalsamfund, hvor fællesskaber kan understøttes og der er adgang til attraktive udendørsarealer m.v.

### **Byomdannelsesområde**

Lokalplanområdet er placeret indenfor et større byudviklings- og byomdannelsesområde i kommuneplanen. Der er i dette tilfælde ikke tale om særligt byomdannelsesområde udpeget med Planlovens §11a, stk. 2.

### **Butikkers påvirkning af bymiljøet**

Lokalplanen muliggør etablering af mindre butikker til områdets forsyning. Det er i den forbindelse vurderet at der ikke vil forekomme særlig belastning på infrastruktur eller bymiljø i øvrigt. Det vurderes ligeledes ikke at have en væsentlig effekt på detailhandelsområdet i bymidten.

### **Kystnærhedszonen/Den kystnære del af byzonen**



Lokalplanområdet ligger inden for den kystnære del af byzonen.

Lokalplanområdet er i dag synligt fra Esplanaden og Gl. Havn. Bebyggelsen vil ikke medføre en væsentlig påvirkning af kysten, da lokalplanområdet ligger i forlængelse af eksisterende bebyggelse ved Frederikshuset der er opført i 5 etager på et højt terræn, samt Oldenborggadekvarteret der bebygges med op til 7 etager, langs Frederiks Kanal. Hertil vil området set fra kystsiden være indplaceret i den bymidte der visuelt er placeret mellem Shell Havneterminal og den eksisterende erhvervshavn.

Det vurderes på den baggrund, at bebyggelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af byens kystprofil. Udviklingsplanens visuelle påvirkning fra byen og kystlinjen er nærmere beskrevet i VVM-redegørelsen fra 2012.

### **Habitatdirektivet**

EU har udpeget en gruppe dyrearter, der er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af Habitatdirektivets bilag IV, og de kaldes derfor i daglig tale for bilag IV-arter. Alle former for forsætlig indfangning eller drab på bilag IV-arter er ulovlig. Derudover er forsætlig forstyrrelse af disse arter, især i perioder hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer, også forbudt.

I Fredericia Kommune lever flere bilag IV-arter. De relevante arter for lokalplanområdet er:

- Sydflagermus
- Vandflagermus
- Markfirben
- Stor vandsalamander

Ved vedtagelsen af lokalplanforslaget er der ikke kendskab til levesteder for disse arter inden for lokalplanområdet. Det vurderes at lokalplanen ikke vil påvirke levevilkårene, dvs. yngle- og rasteområder, for de nævnte arter i

negativ retning, da levestederne i forvejen må forventes at være begrænsede som følge af at arealet er tidligere industrigrund og i dag fremstår med græs- og grusbelægning og iøvrigt et meget lav naturindhold.

### **Klima og bæredygtighed**

Fredericia Kommune har i 2014 udarbejdet en klimatilpasningsplan, der udpeger 39 såkaldte risikoområder i forhold til oversvømmelser forårsaget af regnvand. Lokalplanområdet er prioriteret som nr. 19.

Klimatilpasningsplanen har ligeledes udpeget 16 risikoområder i forhold til oversvømmelser fra havet. Lokalplanområdet er prioriteret som nr. 2.

Formålet med at udføre en risiko- og prioriteringskortlægning er at udføre en egentlig risikoberegning af oversvømmelseshyppighed og potentiel skadesværdi som følge af oversvømmelse. Beregningerne af risiko for tab af værdier anvendes til at prioritere områderne i kommunen. Prioriteringerne er således udtryk for, hvor der opnås størst effekt af investeringer i klimatilpasning og forebyggelse af oversvømmelser.

I forbindelse med udarbejdelse af udviklingsplanen for Kanalbyen og den efterfølgende klimatilpasnings- og risikostyringsplan blev det besluttet, at hele Kanalbyens område terrænreguleres, så den fremtidige terræn- og sokkelkote ligger i minimum kote 2.50 DVR90 for at imødekomme oversvømmelser fra havet eller erosion. Samtidigt blev det besluttet af klimasikre området omkring GI. Havn således, at der er en sammenhængende klimasikring af hele Kanalbyens område og den eksisterende bymidte. Hermed vurderes den fremtidige bebyggelse både i lokalplanområdet og bymidten at være sikret mod oversvømmelser fra Lillebælt mange år frem.

Klimasikringen af Kanalbyens område er i overensstemmelse med planlovens § 11 a, stk. 1 nr. 18, hvoraf det fremgår at kommunen skal tage stilling til, hvorvidt et område kan blive udsat for oversvømmelse og erosion samt hvilke afværgeforanstaltninger der er nødvendige.

I lokalplanen er der indarbejdet bestemmelser omkring terrænregulering som afværgeforanstaltning.

Med henvisning til kommunens klimatilpasningsstrategi opfordrer Fredericia Kommune desuden til, at der etableres løsninger til aflastning af spildevandssystemet.

Lokalplanen understøtter dette ved at muliggøre at der kan etableres "grønne tage". "Grønne tage" er tage dækket med bevoksning af græs eller sedum-arter, der optager og fordamper op til 1/3 af nedbøren på taget og aflaster dermed spildevandssystemet. "Grønne tage" medvirker desuden til at køle bygningen om sommeren og holde på varmen om vinteren. Lokalplanen muliggør ligeledes, at regnvand fra tage må opsamles og genanvendes.

### **Grundvand og drikkevandsinteresser**

Lokalplanområdet ligger ikke inden for et område med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Der er ingen nuværende og forventes ingen fremtidige drikkevandsinteresser i området.

### **Støj**

#### ***Trafikstøj***

Lokalplanområdet vil blive trafikbetjent fra den eksisterende del af Ved Frederiks Kanal og Kongenstræde.

I forbindelse med realiseringen af lokalplanen og den infrastruktur som udviklingsplanen for Kanalbyen angiver, etableres resterende del af Ved Frederiks Kanal og del af Ved Sophie Amalies Kanal som lokalgader for den primære vejtrafik, samt del af Delmenhorstgade og Pinnebergsgade.

Ved opførelse af boligbebyggelse skal det sikres, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for maksimal støjbelastning på facaden og på opholdsarealer overholdes.

Der er foretaget beregninger af støj fra trafikken på den kommende lokalgade Ved Frederiks Kanal. Med den forventede udbygning af Kanalbyen og tilhørende trafikudvikling, forventes en ÅDT på 1000 køretøjer ved fuldt udbygget. Den tilsvarende støjbelastning på facaderne vurderes

på baggrund af beregning at svare til ca. Lden 57 dB ved en hastighedsbegrænsning på 30 km/t. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB for opholdsarealer i boligområder, vurderes deraf at være overholdt i lokalplanområdet.

Beregningerne for vejstøj er udført efter NORD2000 jf. retningslinjerne i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006 "Støjkortlægning og handlingsplaner" og rapport 434-2013, Beregning af vejstøj i Danmark, [1,2,3].

#### **Virksomhedsstøj**

En lokalplan må kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger m.v., kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener jf. planlovens § 15a.

Foranstaltninger fastsættes i forhold til lokalplanområdet afhængig af områdets faktiske og/eller planlagte anvendelse.

#### **Luft og lugt**

Jf. planloven skal der redegøres for lokalplanrådets påvirkning af luft og lugt fra trafik og nærliggende virksomheder.

Der henvises til VVM-redegørelsens afsnit om luft- og lugtforurening ind i lokalplanområdet fra trafik og nærliggende virksomheder, hvoraf det fremgår, at udvikling af Kanalbyen til blandet bolig og erhverv ikke konflikter med tilstedeværelsen af aktiviteter på Shell Havneterminal for så vidt angår VOC og lugtemissioner.

#### **Produktionsvirksomheder**

Realiseringen af lokalplanen vurderes ikke at få konsekvenser for Shell Havneterminals udviklingsmuligheder eller medføre skærpede krav. Dette vurderes på baggrund af, at for boliger og bygninger til anden støjfølsom anvendelse, er den for området fastsatte grænse på 48 dB (nat, dag weekend) for virksomhedsstøj fra Shell overholdt. Lokalplanens bestemmelser sikrer derudover at boliger og anden støjfølsom anvendelse får en facade, hvor grænseværdierne for indendørs støj kan overholdes eller at der bliver etableret løsninger i facade.

På baggrund af den tilgængelige viden angående luft- og lugtforurening fra Shells Havneterminal vurderes lokalplanen ikke at begrænse Shell Havneterminal.

### **Tekniske anlæg og forsyning**

#### ***Vand***

Lokalplanområdet forsynes med vand fra almen vandforsyning, som fastlagt i Fredericia Kommunes Vandforsyningsplan 2010 - 2021

#### ***Varme***

Lokalplanområdet er udlagt til kollektiv varmforsyning i den oprindelige varmeplan for Fredericia Kommune, og det er fortsat hensigten, at bebyggelse i området skal forsynes med fjernvarme. Fredericia Fjernvarme er aktuelt forsyningssselskab i området.

#### ***Spildevand***

Ny bebyggelse i området skal tilsluttes Spildevandsselskabets kloaksystem og kloakeres i overensstemmelse med Fredericia Kommunes Spildevandsplan.

#### ***Tag- og overfladevand***

Der må bortledes tag- og overfladevand på den enkelte matrikel inden for lokalplanområdet, som angivet i Fredericia Kommunes Spildevandsplan.

Fredericia Kommune opfordrer til alternative løsninger til bortskaffelse af tag- og overfladevand. Løsninger kan eksempelvis være etablering af grønne tage (tage tilplantet med sedum eller anden vegetation).

Der gives ikke tilladelse til nedsivning af tag- og overfladevand fra lokalplanområdet inden for hele lokalplanområdet, da dette er kortlagt som forurenet på vidensniveau 1 eller vidensniveau 2.

#### ***Renovation/affald***

Det skal sikres, at der er plads til en rationel affaldssortering og opbevaring.

For boligerne skal renovationen overholde retningslinjerne i Fredericia Kommunes Regulativ for husholdningsaffald.

I bymæssige områder, etagehusbebyggelser mv. kan vælges nedgravede affaldsbeholdere. Inden etableringen påbegyndes skal udformningen og tilkørselsforholdene i givet fald godkendes af Fredericia Kommune.

For erhvervsvirksomheder skal renovationen overholde retningslinjerne i Fredericia Kommunes Regulativ for erhvervsaffald.

# Anden lovgivning

Lokalplanens virkeliggørelse kan afhænge af tilladelser og dispensationer fra andre myndigheder. Hvilke det i givet fald drejer sig om, vil fremgå af dette afsnit.

## **Risiko**

Lokalplanområdet ligger inden for planlægningszonen omkring Shell Havneterminal, der er en risikovirksomhed. Jævnfør Bekendtgørelse om planlægning omkring risikovirksomheder § 3, stk. 1, skal der foretages en høring af risikomyndighederne forud for offentliggørelsen af lokalplanen, når denne ligger inden for planlægningszonen for risikovirksomheder.

Følgende risikomyndigheder er hørt: Miljøstyrelsen, Beredskabsstyrelsen, Trekantområdets Brandvæsen, Sydøstjyllands Politi og Arbejdstilsynet.

Høringssvarene skal, jf. risikobekendtgørelsen inddrages i vedtagelsen af den endelige plan.

Kommunen har modtaget høringssvar fra Miljøstyrelsen, Sydøstjyllands Politi og Trekantområdets Brandvæsen. Af høringssvarene fremgår det, at man på det foreliggende grundlag ikke finder anledning til at fremsætte bemærkninger til det påtænkte planforslag.

## **Trafik**

Der kan ikke, uden samtykke fra politiet, gives tilladelse til udførelse af vejanlæg inkl. afmærkning, overkørsler m.m., der kan have væsentlig betydning for færdselens sikkerhed og afvikling (jf. Færdselslovens § 100).

## **Virksomhedsstøj**

En lokalplan må ikke udlægge støjbelastede områder til støjfølsom anvendelse, medmindre det med lokalplanens bestemmelser sikres, at der etableres afværgeforanstaltninger. Der arbejdes med håndtering af støj i henhold til Miljøstyrelsens vejledning for "Ekstern støj fra virksomheder" fra november 1984, samt tillæg fra juli 2007.

Lokalplanområdet er udlagt til blandet bolig og erhverv. For området er de vejledende støjgrænser for støj fra virksomheder 55-45-40 dB(A) for hhv. dag, aften og nat. Grænseværdierne er fastsat for at sikre acceptable støjforhold for boliger. For anvendelsen til erhverv accepteres et støjniveau på 55 dB hele døgnet.

De nærliggende virksomheder er ADP's erhvershavn og Shell Havneterminal.

#### *Erhvervshavn - containerhåndtering*

Aktiviteterne forbundet med containerhåndtering og RO-RO fra ADP's erhvervshavn vurderes ikke at bidrage væsentligt til støjbilledet for lokalplanområdet og er ikke undersøgt nærmere. Vurderingen er på baggrund af at vejledende støjgrænser for blandet bolig og erhverv kan overholdes i Sdr. Voldgadekvarteret, kun 200 m fra containerhåndteringen.

#### *Shell Havneterminal*

Shells Havneterminal på Skanse Odde er en terminal, hvor der foregår oplagring af olie og benzin samt distribution af olieprodukter – herunder gas og råolie, der distribueres direkte fra lagre på Raffinaderiet og DONG Råolieterminalen via rørledning. Havneterminalen er i drift hele døgnet og på alle årets dage. Aktivitetsniveauet kan dog variere betydeligt. Shell Havneterminal er placeret 350 – 450 m fra lokalplanområdet.

#### *VVM for Kanalbyens udviklingsplan*

Støj fra aktiviteterne på havneterminalen i udviklingsplanens område, er beskrevet i VVM-rapporten fra 2012. Beregningerne viser, at den landbaserede støjpåvirkning på den samlede udviklingsplan kan overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for ekstern støj fra virksomheder. I VVM-rapporten gøres opmærksom på at hvis skibsstøj skal medregnes vil støjbelastningen fra Shell Havneterminal på Kanalbyens område være på 40-50 dB.

#### *Ændret grundlag for støjredegørelse*



Der er i 2017 ændret praksis og fremover skal skibsstøj medregnes som en del af Shell Havneterminals støjpåvirkning af Kanalbyen. Der er i denne forbindelse fastsat en grænse for støjpåvirkning af områder til støjfølsom anvendelse på maksimalt 48 dB inklusiv skibsstøj for aften, nat og weekend. Dermed er grænseværdien for virksomhedsstøj for området i praksis 55-48-48 dB. Derudover skal gennemgående boliger have mindst én ikke støjplaget facade.

Der accepteres en overskridelse af vejledende grænseværdier, da der er tale om en ikke hyppigt forekommende driftssituation der forekommer omkring 10 gange årligt, der giver anledning til støjbelastning på op til 48 dB.

### ***Aktuel lokalplan***

I forbindelse med lokalplanforslagets miljørapport er der udarbejdet en støjregdegørelse for det konkrete skitseprojekt. Støjregdegørelsen viser at delområde 1, hvor der udlægges byggefeltet til blandet bolig og erhverv, ikke overskrider ovennævnte grænseværdi på 55-48-48 dB. Få boliger kan ikke sikres en ikke støjplaget facade hvor de gældende grænseværdier fra miljøstyrelsen overholdes.

På baggrund af støjregdegørelsen indeholder lokalplanen bestemmelser om, at støjafskærmning kan indbygges i eller på facader og vinduer, således at grænseværdierne for indendørs støj kan overholdes og der sikres et godt lydmiljø indendørs i sove- og opholdsrum for de boliger hvortil der ikke er en facade der overholder de vejledende grænseværdier.

Der stilles krav til etablering af større fælles opholdsarealer, der ikke er støjplagede i forbindelse med bebyggelsen, til at dække områdest behov. Derfor indeholder lokalplanen bestemmelser om etablering af udendørs opholdsarealer, hvor Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj skal overholdes.

Altaner, terrasser, kantzoner og lignende, hvor de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj ikke kan overholdes kan ikke medregnes i bebyggelsens opholdsareal. Dette accepteres da der sikres

større fælles opholdsarealer til boligerne i gårdrummet i umiddelbar nærhed til boligerne.

Støj fra havneterminalen i forhold til lokalplanområdet er nærmere beskrevet i miljørapporten som ledsager nærværende lokalplan.

### **Arkæologiske forhold**

Jf. Museumslovens § 25 kan bygherren forud for igangsætning af anlægsarbejder anmode Vejle Museum om en udtalelse vedrørende sandsynligheden for fund af arkæologisk betydning.

Vejle Museum har afgivet en udtalelse efter museumslovens § 25 på baggrund af en forundersøgelse foretaget på området. Museet har ikke kendskab til fortidsminder inden for lokalplanområdet.

Skulle der ved et kommende jordarbejde fremkomme et jordfast arkæologisk levn som kulturlag, ildsteder, affaldsgruber eller andet, skal jordarbejdet standses i det omfang de arkæologiske levn berøres, og Vejle Museum skal underrettes (Museumslovens § 27). Museet vil da så hurtigt som muligt tage stilling til, om jordarbejdet kan fortsætte eller om der skal foretages en arkæologisk undersøgelse.

Med hensyn til de finansieringsmæssige forhold henvises til Museumslovens §§ 26 og 27.

### **Jordforurening**

Forhold omkring jordforurening reguleres af Lov om forurennet jord.

Lokalplanområdet er ved lokalplanens vedtagelse kortlagt som forurennet på både vidensniveau 1 (V1) og vidensniveau 2 (V2). Vidensniveau 1 betyder, at der er viden om tidligere aktiviteter på arealet, der kan have medført jordforurening. Vidensniveau 2 betyder, at der er konstateret en jordforurening, der kan udgøre en risiko for mennesker og miljø.

Baggrunden for kortlægningen på vidensniveau 1 er, at der er produceret kunstgødning mm. på grunden i omkring 100 år. I denne produktion og tilknyttede aktiviteter indgik en række processer, anvendtes en række

kemikalier/stoffer og fremkom en række affaldsprodukter, der kan have givet anledning til forurening på grunden.

Baggrunden for kortlægningen på vidensniveau 2 er, at der ved gennemførelse af flere jordforureningsundersøgelser i området er konstateret jordforurening med en lang række stoffer, f.eks. olie og tjærestoffer, tungmetaller samt opløsningsmidler fra de tidligere industriaktiviteter.

Da området skifter anvendelse fra industri til mere miljøfølsomme anvendelser som boliger og erhverv svarende til miljøklasse 1-2 og er udpeget som offentligt indsatsområde af hensyn til overfladevand, skal der forud for alle typer anlægsarbejder og ændringer af anvendelsen søges om en § 8 tilladelse efter Jordforureningsloven. Ansøgningen skal bygge på nærmere undersøgelser af jord- og grundvandsforureningen i projektområdet og indeholde en beskrivelse af det ønskede anlægsarbejde/byggeri. Først når tilladelsen er meddelt, kan der påbegyndes anlægsarbejde i lokalplanområdet.

Kortlægningen betyder også, at der ikke må nedsives overfladevand inden for hele lokalplanområdet og at jord fra bygge- og anlægsarbejder på ejendommen, skal håndteres og flyttes i overensstemmelse med en jordhåndteringsplan, der er godkendt af kommunen.

Hvis der under bygge- og anlægsarbejder træffes tegn på jordforurening, der ikke er afdækket ved tidligere undersøgelser, som kommunen er bekendt med, skal arbejdet stoppes og kommunen straks underrettes. Kommunen vil herefter tage stilling til om forureningen har betydning for områdets kortlægning og det aktuelle projekt.

Jordforurening er nærmere beskrevet i VVM-redegørelsen for FredericiaC samt den miljørapport, der er vedlagt denne lokalplan.

Den til enhver tid gældende kortlægning efter Jordforureningsloven kan i øvrigt ses på Fredericia Kommunes hjemmeside eller på Danmarks Miljøportal.

# Servitutter

Ejere og bygherrer er selv ansvarlige for, at indhente oplysninger om samtlige tinglyste servitutter, der har betydning for bygge- og anlægsarbejder. Man skal være opmærksom på, at ikke alle rør, kabler eller ledninger er tinglyst. Derfor bør relevante forsyningsselskaber høres, inden jordarbejder påbegyndes. Det kan f.eks. dreje sig om elkabler, telefon-, tele- og tv-kabler, vandledninger, fjernvarmeledninger, gasledninger og spildevandsledninger. Kommunen kan være behjælpelig med at oplyse, hvilke forsyningsselskaber, der dækker det pågældende område.

# Ekspropriation

Planlovens § 47 gør det muligt for byrådet at ekspropriere fast ejendom, der tilhører private, eller private rettigheder over fast ejendom, eksempelvis lejekontrakter, hvis der foreligger en vedtaget og offentligt bekendtgjort lokalplan og hvis der er afsat økonomi til projektet. Formålet med en ekspropriation skal være af væsentlig betydning for virkeliggørelsen af lokalplanen og for varetagelsen af almene samfundsinteresser.

Ekspropriationen må ikke omfatte et større areal end nødvendigt. Hvis virkeliggørelse af lokalplanen kan opnås med en frivillig aftale med den berørte lodsejer, eller hvis lodsejeren eller nogen, lodsejeren har indgået aftale med, selv vil og kan forestå virkeliggørelsen, kan der ikke eksproprieres. Derudover er det en betingelse for ekspropriation, at der skal være et aktuelt behov for realisering af lokalplanen. Ved ekspropriation skal der foretages en afvejning mellem de almene samfundsinteresser og tyngden af disse, i forhold til indgrebets betydning for ejeren af den ejendom, der skal eksproprieres.

Byrådets mulighed for at ekspropriere bortfalder, hvis ekspropriationsbeslutningen ikke er truffet inden 5 år efter at planen er offentligt bekendtgjort.

# Miljøvurdering

## **Planer og programmer**

"Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)" indeholder kriterier for hvilke planer, der kræver udarbejdelse af en miljørapport. Lovens formål er at sikre et højt niveau af miljøbeskyttelse, at integrere miljøhensyn i planlægningen og at fremme bæredygtig udvikling.

Der skal laves miljørapporter for planer, som giver mulighed for opførelse af store og miljøbelastende projekter opført i lovens bilag 1 og 2, eller som påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde. For planer, som fastlægger anvendelsen af et mindre område på lokalt plan eller angiver mindre ændringer i gældende planer, skal der kun udarbejdes en miljørapport, hvis de antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

For at afgøre om planen kan få en væsentlig indvirkning på miljøet er der foretaget en miljøscreening. I forbindelse med screeningen er berørte myndigheder blevet hørt.

## **Screeningsafgørelse**

Fredericia Kommune har afgjort, at der skal udarbejdes en miljørapport fordi planen vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt.

I miljørapporten beskrives, hvordan planens realisering forventes at påvirke miljøet i relation til nedenstående parametre, og hvordan planens miljøpåvirkninger skal overvåges.

Der er gennemført en miljøvurdering af følgende parametre:

- Befolkning
- Menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Jordbund
- Vand
- Luft
- Klima
- Materielle goder
- Landskab
- Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer

Miljørapporten er udarbejdet som en selvstændig rapport, der er fremlagt offentligt i samme periode som forslag til lokalplan.

#### **Ikke-teknisk resumé**

Som led i udviklingen af Kanalbyen i Fredericia (tidligere FredericiaC) har Fredericia Kommune udarbejdet forslag til Lokalplan 372 - Blandet bolig og erhverv ved Sophie Amalies Kanal, en del af Carolinelunden.

Lokalplanforslaget skal skabe rammerne for udvikling af et område indenfor kommuneplanramme B.BE.2 og B.E.4. Lokalplansforslaget udlægger 2 delområder:

Delområde 1: Blandet bolig og erhverv i miljøklasse 1-2, bygningshøjde max. 6 etager.

Delområde 2: Grønt areal og byrum der overvejende skal fremstå beplantet.

Formålet med en miljørapport er at beskrive de miljømæssige konsekvenser ved etablering og drift af de i lokalplanen muliggjorte anlæg og om eventuelle alternativer. Samtidig er formålet, at offentligheden bliver informeret om planen og konsekvenserne for miljø og mennesker.

Miljørapporten skal endvidere udpege de miljøindikatorer det er relevant at overvåge, når planen gennemføres.

Forslaget til lokalplan er miljøvurderet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer for udvalgte miljøpåvirkninger. Der har ikke været behandlet alternative planforslag i lokalplanprocessen og der vurderes ikke at være behov for etablering af særskilt overvågning i forhold til vedtagelse af lokalplanen.

Følgende miljøparametre er medtaget i miljøvurderingen:

- Befolkning
- Menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Jordbund
- Vand
- Luft
- Klima
- Materielle goder
- Landskab
- Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer

### Status

Planlægningen omhandler et område, der i dag udnyttes til midlertidige formål.

Lokalplanområdet er en del af Kanalbyen i Fredericia, der er omfattet af en samlet udviklingsplan for området, som blev offentliggjort i 2012.

Udviklingsplanen blev ledsaget af en VVM-redegørelse og et kommuneplantillæg. Lokalplanen skal muliggøre bebyggelse i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen for så vidt angår udviklingsplanens byggefelt 13 og 14, samt grønt areal benævnt Sønder Vold.

VVM redegørelsen danner grundlag for denne miljøvurdering.

### Befolkning

#### *Risikoforhold*



Lokalplanområdet ligger indenfor planlægningszonen omkring Shell Havneterminal. Det har den konsekvens, at der kan planlægges for boliger, erhverv mv. såfremt det ved en vurdering af risikoforholdene kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko er under et af risikomyndighederne fastsat niveau.

Lokalplanforsaget ændrer ikke ved udviklingsplanens intentioner om at anvende området til blandede byfunktioner, men detaljerer og justerer alene de konkrete byggemuligheder. Lokalplanforslaget omhandler således ikke etablering af sygehus, bygninger til beredskabet eller lignende. Der ændres ikke ved anvendelsen eller personbelastningen i forhold til det tidligere beregnede risikoscenarie ved realisering af den ønskede lokalplan. Den samfundsmæssige risiko er således vurderet acceptabel for lokalplanområdet.

### Menneskers sundhed

#### *Virksomhedsstøj*

Lokalplanens område ligger tæt på Shell Havneterminal, hvis drift påvirker lokalplanområdet med støj fra landbaserede støjkluder og fra skibe

Der er foretaget støjregninger af bygninger og opholdsarealer på baggrund af et "worst-case scenarie" af virksomhedsstøjen fra Shell Havneterminal.

Det generelle indtryk af støjregningerne er, at der kan forventes en overskridelse af de vejledende støjgrænser på syd-østvendte facader.

Støjen er stigende fra terræn og op efter. Det kan konkluderes, at støjbelastninger inklusive støj fra skibe ikke afviger væsentligt fra støjbelastninger i VVM-redegørelsen fra 2012.

Støjkravet på 55 dB for erhverv overskrides ikke for nogle byggefelter.

Beregningerne på baggrund af det konkrete skitseprojekt viser, at det vil være muligt at anvise ikke støjbelastede opholdsarealer på terræn i karréernes gårdrum og at støjkravet på 48 dB for boliger for nat, aften og weekend ikke overskrides for nogle boliger.

Lokalplanen indeholder bestemmelser om at boliger og anden støjfølsom anvendelse sikres mindst én ikke støjplaget facade.

Enkelte gennemgående boliger og få ensidige boliger har ikke en facade hvor de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj er overholdt.

Lokalplanen indeholder derfor bestemmelser om, at støjafskærmning kan indbygges i eller på facader og vinduer, så disse boliger sikres et godt lydmiljø efter principperne i Miljøstyrelsens "Tillæg til vejledning til nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder" juli, 2007.

Fra de øvrige virksomheder i nærområdet forventes de vejledende støjgrænser i lokalplanområdet at kunne overholdes.

### ***Trafikstøj***

Der er foretaget beregninger af støj fra trafikken på den kommende lokalgade Ved Frederiks Kanal. Med den forventede udbygning af Kanalbyen og tilhørende trafikudvikling forventes de vejledende grænseværdier for trafikstøj ikke overskredet.

### ***Skyggepåvirkning***

Bygninger der opføres i lokalplanens område vil give anledning til skygge på det kommende byggeri nord for Frederiks Kanal. Eksisterende bygninger vil ikke kunne kaste nævneværdig skygge på det nye byggeri i lokalplanområdet.

Skyggevirkningerne vurderes at være af acceptabelt omfang der må forventes i en tæt bydel.

### **Biologisk mangfoldighed**

## *Flora*

Det vurderes at tiltag med begrønning vil fremme det biologiske miljø og bidrage til en øget biodiversitet i byområdet.

## *Fauna*

I forbindelse med ramning af spuns og pæle vil der være støjpåvirkninger, der særligt vil kunne påvirke sæler og marsvin.

I VVM-redegørelsen for udviklingsplanen for FredericiaC konkluderes det, at når der rammes umiddelbart ud til Lillebælt, skal der installeres akustiske undervandslydgivere, der kan skræmme marsvinene væk, således at det undgås at de får høreskader. Endvidere skal perioden, hvori ramning foregår, gøres så kort som overhovedet muligt.

Ramning af spuns og pæle i lokalplanområdet vurderes ikke at påvirke marsvinene væsentligt, da det sker tørt og samtidig ikke sker lige ud til Lillebælt, det er derfor ikke nødvendigt med undervandslydgivere.

## Jordbund

### *Jordforurening*

Lokalplanområdet er forurenet og kortlagt på vidensniveau 1 og 2. Der er således behov for, at der laves mere detaljerede undersøgelser af jordforureningen forud for gennemførelse af bygge- og anlægsarbejder i området. Undersøgelserne vil afdække hvilke tiltag der er nødvendige for at sikre, at der ikke opstår risiko for kontakt med forurenet jord eller uacceptabel påvirkning af indeklimaet i de kommende boliger i området. Ligeledes skal det undersøges om jord- og grundvandsforurening i området kan udgøre en risiko for overfladevand (Lillebælt)

## Vand

### *Udledning af overfladevand til Lillebælt*

Overfladevand skal håndteres i henhold til Fredericia Kommunes Spildevandsplan.

Regnvand på køreveje skal ledes gennem en form for olieudskiller, så der sikres en acceptabel vandkvalitet af vand, der udledes til recipienter.

## Luft

### *Luft- og lugtforurening*

Den virksomhed der vurderes at kunne give anledning til luftforurening er primært Shell Havneterminal. På baggrund af redegørelser og nærmere undersøgelser foretaget i forbindelse med VVM-redegørelsen for udviklingsplanen samt i forbindelse med miljøgodkendelse af VRU 2-anlægget på jetty 2, konkluderes det, at luftforureningen (herunder også lugt) vil være på et acceptabelt niveau i lokalplanområdet.

Virksomheden har tidligere eftervist, at de overholder de vilkår der er stillet til dem omkring lugtemissioner, og virksomhedens aktiviteter vurderes derfor ikke, at kunne medføre påvirkninger af lokalplanområdet.

Det vurderes, at der lejlighedsvist kan være lugt- og støvemissioner fra Fredericia Havn, i forbindelse med håndtering af løsvarer og oplag på havnen. Påvirkningen ventes at være minimal i lokalplanområdet

## Klima

### *Klimasikring*

Da udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia blev udarbejdet, blev det besluttet, at hele Kanalbyens område terrænreguleres, så den fremtidige terræn- og sokkelkote ligger i minimum kote 2.50 DVR90. Samtidigt blev det besluttet af klimasikre området omkring Gl. Havn således, at der er en sammenhængende klimasikring af hele Kanalbyens område og den eksisterende bymidte. Hermed vurderes den fremtidige bebyggelse både i lokalplanområdet, det øvrige Kanalbyområde og bymidten at være sikret mod oversvømmelser fra Lillebælt mange år frem.

Området forventes ikke at blive belastet af øgede mængder af overfladevand som indtræffer som følge af klimaændringerne.

### Materielle goder

#### *Påvirkning af omgivende bebyggelser og anlæg ved anlægsarbejde*

I forbindelse med ramning af spuns og pæle til fundament kan det ikke udelukkes, at der er risiko for, at der kan ske sætningsskader på omgivende bygninger. Der vil derfor være behov for at der i forbindelse med anlægsprojekterne foretages en nærmere vurdering af dette og at der træffes de nødvendige foranstaltninger for at reducere eller undgå skader.

### Landskab

#### *Kystlandskabet*

Bebyggelsen, som kan realiseres med lokalplanen, vil ikke medføre en væsentlig påvirkning af kystlandskabet. Lokalplanområdet er i dag synligt fra Esplanaden og Gl. Havn og ligger i forlængelse af eksisterende bebyggelse ved Frederikshuset der er opført i op til 5 etager på et højt terræn, samt Oldenborggadekvarteret der bebygges med op til 7 etager, langs Frederiks Kanal. Hertil vil området set fra kystsiden være indplaceret i den bymidte der visuelt er placeret mellem Shell Havneterminal og den eksisterende erhvervshavn.

Det vurderes på den baggrund, at bebyggelsen ikke vil medføre nogen væsentlig påvirkning af byens kystprofil. Der er i forbindelse med VVM redegørelsen for området lavet visualiseringer af Kanalbyens påvirkning af kystlandskabet.

### 0-Alternativet

Hvis lokalplanen ikke vedtages vil området fortsat blive anvendt til midlertidige aktiviteter og der vil således ikke blive opført bebyggelse til bolig og erhverv eller anlagt ny infrastruktur.

Andre undersøgte alternativer

Da planlægningen omhandler udnyttelsen af det konkrete lokalområde, er der ikke undersøgt alternativer.

### Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at lave et decideret overvågningsprogram for lokalplanen. Overvågningen af planens indvirkning vi ske gennem den almindelige kommunale kontrol med overholdelse af gældende lov.

# Mindretalsudtalelse

# Lokalplanbestemmelser

Lokalplan 372 - Blandet bolig og erhverv ved Sophie Amalies Kanal, en del af Carolinelunden.

I henhold til Lov om Planlægning (Erhvervsministeriets lovbekendtgørelse nr. 287 af 16. april 2018) fastsættes herved følgende bestemmelser for det i § 2 nævnte område:



# Lokalplanens formål

## § 1.1

Lokalplanens formål er:

At sikre, at området anvendes til byområde med mulighed for bolig, kontor- og serviceerhverv i miljøklasse 1-2, kultur, offentlig og privat service, fællesfaciliteter og mindre butikker.

At udlægge byggefelter til regulering af kommende byggeri.

At fastlægge områdets infrastruktur.

At udlægge et større grønt beplantet areal og byrum

At udlægge areal til fælles opholdsarealer for områdets bebyggelse.

At sikre sti der muliggør passage gennem karreerne.

# Område og zonestatus

## § 2.1 Afgrænsning

Lokalplanområdet er afgrænset som vist på kortbilag 1 - Lokalplanens afgrænsning, og omfatter del af matrikelnummer 656t, Fredericia Bygrunde.

Lokalplanen omfatter desuden alle **jordstykker**, der efter 30. marts 2020 udstykkes, arealoverføres eller matrikuleres inden for lokalplanområdet.

## § 2.2 Delområder

Lokalplanområdet er opdelt i delområderne 1 og 2.

## § 2.3 Zoneforhold

Lokalplanområdet ligger i byzone.

# Anvendelse

## § 3.1

### Delområde 1:

Delområde 1 må kun anvendes til bolig, erhverv, parkeringsarealer/kælder, fælles fri- og opholdsarealer, fællesfaciliteter, kultur, offentlig- og privat service samt mindre butikker.

Erhverv må kun være i miljøklasse 1-2, i form af eksempelvis kontor, pengeinstitutter, forsikringsselskaber, rådgivningsvirksomhed og lignende.

### Delområde 2:

Delområde 2 skal anvendes som et sammenhængende grønt areal og byrum der overvejende skal fremstå beplantet. Området kan derudover indrettes til aktiviteter som legeplads, friluftsliv, kulturaktivitet, sportsfaciliteter, foreningsaktiviteter, byrum med ophold eller lignende.

Der må etableres mindre bebyggelse, legeplads og lignende.

## § 3.2

Boliger skal være helårsboliger.

## § 3.3

Ved blanding af de forskellige funktioner i bygninger, må erhverv, kultur, offentlig og privat service, butikformål og lignende ikke placeres ovenpå boliger.

Udadvendte funktioner som kultur, offentlig og privat service, butikformål, fælleslokaler og lignende skal placeres nederst i bygningen med egen adgang.

## § 3.4

Inden for lokalplanområdet må der etableres mindre bygninger og anlæg til områdets tekniske forsyning.

### **Kommentar**

*Erhverv kan tillades i egen bolig, når erhvervet udøves af beboerne uden fremmed medhjælp, og ejendommens og kvarterets præg af boligområde i øvrigt fastholdes, herunder parkering. Som eksempler på sådanne erhverv kan nævnes frisør, advokat-, revisor-, tegnestue- og lægevirksomhed og lignende liberale erhverv, samt dagpleje og lignende. Anvendelse til erhverv kan kræve byggetilladelse.*

### **Kommentar**

*Bestemmelsen har til formål at underbygge placering af udadvendte funktioner nederst i bygninger for at skabe et levende bymiljø i gadeniveau.*

### § 3.5

Der må etableres anlæg til håndtering af tag- og overfladevand.

# Udstykning

## § 4.1

Området må udstykkes.

Ved sokkeludstyknig indenfor delområde 1 skal ejendommen tildeles ideelle andele af karréens fælles parkerings- samt fri- og opholdsarealer.

Delområde 2 må ikke sokkeludstykkkes.

## **Kommentar**

*Godkendelse af udstykninger kan ikke finde sted før et samlet vejprojekt for lokalplanområdet er godkendt. Etablering, drift og vedligehold af fællesarealer sikres ved tinglysning af en servitut i forbindelse med udstykningen.*

## § 5 Vej, sti og parkering

### Veje

#### § 5.1

Lokalplanområdet skal vejbetjenes fra en tilslutning til Ved Frederiks Kanal, i princippet som vist på kortbilag 4 - Fremtidige forhold.

#### **Kommentar**

*Ved vej- og stitilslutninger skal der sikres de nødvendige oversigtsarealer, jf. gældende vejregler.*

*Vejprojekt og tilsvarende anlæg der kan have væsentlig betydning for færdselens sikkerhed og afvikling, evt. inkl. belysningsprojekt, skal godkendes af Fredericia Kommune, som er vejmyndighed samt Sydøstjyllands Politi jf. færdselsloven. Før vejprojektet er godkendt, kan der ikke udstedes bygge- og/eller udstykningstilladelse.*

#### § 5.2

Der udlægges, i princippet som vist på kortbilag 4 - Fremtidige forhold, areal til følgende veje:

A-A minimum 10.0 m. bred kanalgade i delområde 1

B-B minimum 10.0 m bred lokalgade i delområde 1

C-C minimum 3.0 m bred lokalgade i delområde 2

D-D minimum 10.0 m bred lokalgade i delområde 1

E-E minimum 3.0 m bred lokalgade i delområde 2

Veje skal etableres med fast belægning såsom asfalt, fliser eller lignende.

#### § 5.3

Veje skal udlægges som private fællesveje.

### Stier

#### § 5.4

I forbindelse med bebyggelse indenfor delområde 1 skal der etableres en sammenhængede stiforbindelse gennem karréerne til gående færdsel. Der udlægges areal til sti a-a svarende til en bredde på 2,5 m. Stiforløbet anlægges med en bredde på minimum 2,5 m, som i princippet vist på kortbilag 4 - Fremtidige forhold.

For delområde 2 udlægges areal til sti b-b svarende til en bredde på 4,0 m. Stiforløb anlægges med en bredde på minimum 3,0 m, i princippet som vist på kortbilag 4 - Fremtidige forhold.

Stiforløbet a-a og b-b skal anlægges med fast belægning.

#### § 5.5

Stiforløb a-a i delområde 1, skal udlægges som privat fællessti.

Stiforløb b-b i delområde 2, skal udlægges som offentlig sti.

### Parkering

#### § 5.6

Til byggeri indenfor lokalplanens område udlægges der et minimum antal parkeringspladser svarende til:

Ved etablering af større fælles parkeringsanlæg for områdets samlede anvendelse, med mulighed for fleksibel anvendelse, kan bilparkeringskravet fastsættes til.

- 1.6 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til liberale erhverv, administrative erhverv
- 3.5 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til detailhandel
- 0.5 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til kultur, offentlige og privat service.
- 0.6 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til bolig.

Ved dobbeltudnyttelse mellem to forskellige anvendelser, kan kravet til antallet af parkeringspladser reduceres med op til 25%.

#### **Kommentar**

*Stier bør tilsigtes udført således at de tilgodeser adgang for alle jf. "DS 3028 - Tilgængelighed for alle"*

#### **Kommentar**

*Parkering til Erhverv:*

*Antal parkeringspladser til erhvervsformål fastsættes i hvert enkelt tilfælde under hensyntagen til virksomhedens art, antal beskæftigede mv. og således, at der udlægges fornødne reservearealer til opfyldelse af et muligt fremtidigt behov.*

*Fleksibel udnyttelse:*

*Ved fleksibel udnyttelse kan den enkelte parkeringsplads benyttes af alle og uden restriktioner i form af reservering til bestemte brugere, herunder også virksomheder, f.eks. ved markering med brugers navn eller bilens nummerplade.*

*Dobbelt udnyttelse:*

Såfremt ovenstående parkeringsnorm ikke kan indfries gælder:

- 2 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til liberale erhverv, administrative erhverv
- 3.5 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til detailhandel
- 1 p-plads pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til kultur, offentlige og privat service.
- 1 p-plads pr. bolig.

*Det skal være muligt at dobbeltudnytte parkeringspladserne mellem de forskellige anvendelser, f.eks. mellem boliger og kontorerhverv, hvor den enkelte parkeringsplads kan anvendes til erhvervsparkering om dagen og til boligparkering om aftenen. Her kan man tillade en reduktion på 25 % i p-behovet på den af de to anvendelser der har det mindste p-behov opgjort i antal p-pladser. Reduktionen for dobbeltudnyttelse forudsætter at parkeringspladserne er uden restriktioner i form af reservationer og at pladserne kan udnyttes fleksibelt.*

#### **§ 5.7**

Inden for delområde 1 skal der etableres parkeringspladser til et passende antal handicapbiler og handicapbusser. Handicapparkeringspladser indgår som en del af parkeringsnormen.

#### **§ 5.8**

Parkeringskravet gælder for lokalplanens område som helhed.

Parkeringskravet skal opfyldes indenfor Kanalbyens samlede område. Ved ansøgning om byggetilladelse skal det dokumenteres at parkeringskravet til den samlede bebyggelse indenfor lokalplanens område, **til enhver tid** kan etableres indenfor Kanalbyens område.

#### **§ 5.9**

Parkering må ikke etableres på terræn i karreernes gårdrum.

#### **§ 5.10**

#### **Kommentar**

*Parkeringsstrategien for Kanalbyen er baseret på større fælles parkeringsanlæg, der ikke nødvendigvis er placeret indenfor det enkelte lokalplanområde. Parkeringsanlæg skal etableres med overordnet fokus på nærhed til de enkelte bebyggelser.*



Indenfor delområde 1, skal der reserveres areal til cykelparkering svarende til minimum:

- 2 cykelparkeringspladser pr. bolig
- 1 cykelparkeringspladser pr. 100 m<sup>2</sup> etageareal til erhverv, butik og lignende
- 2 cykelparkeringspladser pr. 10 siddepladser/personer til kultur, offentlige og privat service
- 3 cykelparkeringspladser pr. 10 siddepladser/personer til øvrige fritidsformål

### **§ 5.11**

Cykelparkering skal placeres i nærheden af indgange/opgange/bebyggelsen.

## §6. Tekniske anlæg og forsyning

### § 6.1

Alle former for kabler, rør og ledninger til områdets tekniske forsyning, herunder til vej og stibelysning, skal fremføres som jordkabler.

### § 6.2

Ny bebyggelse i området skal kloakeres i overensstemmelse med Fredericia Kommunes Spildevandsplan.

### § 6.3

Tag- og overfladevand må opsamles og genbruges. Tagvand må tilsluttes regnvandsanlæg.

### § 6.4

Overfladevand fra f.eks. veje, tagflader, befæstede opholdsarealer og lignende skal, i det omfang den maksimale befæstelsesgrad overskrides, forsinkes eller tilbageholdes inden for lokalplanområdet.

### § 6.5

Mindre anlæg til områdets tekniske forsyning i form af teknikbokse og lignende, skal for så vidt muligt integreres i bebyggelsen. Hvis dette ikke er muligt skal de placeres samlet eller gruppevis.

### § 6.6

Anlæg til vedvarende energi, som eksempelvis indvinding af solenergi, må ikke etableres på terræn, men skal integreres i bebyggelsens arkitektur.

### § 6.7

Udendørs belysning, herunder vej- og stibelysning, skal etableres og udformes, så der ikke forekommer blænding eller oplysning af boliger og naboarealer.

### § 6.8

#### **Kommentar**

*Befæstelsesgraden fremgår af Fredericia Kommunes Spildevandsplan. Overskydende tag- og overfladevand kan som udgangspunkt ikke nedsives, da området er kortlagt på vidensniveau 1 og 2 jf. jordforureningsloven.*

#### **Kommentar**

*På gader og stier med offentlig adgang skal der etableres belysning i henhold til vejreglerne/relevant lovgivning.*

Opsætning af antenner, paraboler og lignende skal ske så de ikke er synlige fra offentlige veje og stier. Paraboler må have en diameter på maksimalt 1.0 m.

## § 7 Bebyggelsens omfang og placering

### § 7.1

#### Delområde 1:

Der må maksimalt opføres 6.100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal indenfor byggefelt 1 og 3, fordelt på maksimalt 5.800 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til boligformål, 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til erhverv og 100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til offentlig og privat service samt butikksformål.

Der må maksimalt opføres 6.500 m<sup>2</sup> bruttoetageareal indenfor byggefelt 2 og 4, fordelt på maksimalt 6.100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til boligformål, 300 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til erhverv og 100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til kultur samt butikksformål.

Herudover må der etableres bebyggelse til parkering, renovation, cykler, tekniske anlæg, m.v.

#### Butikker:

Det samlede maksimale bruttoetageareal til butikksformål inden for lokalplanområdet er 200 m<sup>2</sup> og den maksimale størrelse af butikker er 200 m<sup>2</sup>. Butikker skal placeres indenfor delområde 1.

### § 7.2

Indenfor delområde 2 kan der etableres 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til kultur og fællesfaciliteter, såfremt byrådet finder det i overensstemmelse med det samlede områdes funktion og indretning.

Bebyggelsen må opføres i maksimalt 2 etager og må opføres med en maksimal bygningshøjde på 8.0 m i forhold til omkringliggende terræn. Alternativt kan bebyggelsen opføres i én etage med tagterrasse.

Bebyggelsen skal placeres i nærhed til nord/sydgående udlagte veje.

### § 7.3

#### **Kommentar**

*Maksimalt bruttoetageareal til erhverv, kultur, offentlig og privat service samt butikksformål kan reguleres indbyrdes såfremt det ikke giver anledning til et øget bidrag til den samfundsmæssige risiko for området.*

#### **Kommentar**

*Bebyggelse til kulturformål og fælles aktiviteter indenfor delområde 2, kan udnyttes i det omfang at det ikke giver anledning til et øget bidrag til den samfundsmæssige risiko for det samlede område.*

For nord-sydgående gader skal en del af karréens facade indenfor byggefelt 1 og 2, placeres i vejskel.

#### **§ 7.4**

##### **Delområde 1:**

Byggeri må som vist på kortbilag 4 - Fremtidige forhold opføres med nedenstående etageantal og maksimale koter.

Byggefelt 1 må opføres i 3-6 etager med en maksimal højde på kote 25.00 DVR90.

Byggefelt 2 må opføres i 3-5 etager med en maksimal højde på kote 23.80 DVR90.

Byggefelt 3 må opføres i 2-3 etager med en maksimal højde på kote 16.00 DVR90.

Byggefelt 4 må opføres i 2-3 etager med en maksimal højde på kote 16.00 DVR90.

Sekundær bebyggelse må opføres i maksimalt én etage og må placeres uden for byggefelterne.

##### **Delområde 2:**

Sekundær bebyggelse må opføres i maksimalt én etage.

#### **§ 7.5**

##### **Delområde 1:**

Indenfor gårdrum 1 må der opføres mindre bygninger til udhusformål såsom cykelskure, depot- og teknikrum, samt overdækkede arealer. Det samlede areal må ikke overstige 70 m<sup>2</sup>.

Indenfor gårdrum 2 må der opføres mindre bygninger til udhusformål såsom cykelskure, depot- og teknikrum, samt overdækkede arealer. Det samlede areal må ikke overstige 100 m<sup>2</sup>.

#### ***Kommentar***

*Bebyggelse indenfor delområde 2 kan ikke anvendes til beboelseslignende formål.*

Der må opføres mindre bygninger til udhusformål i tilknytning til de enkelte boliger placeret indenfor byggefelt 3 og 4. Disse skal etableres i forlængelse af bygningerne til boligformål. Det samlede areal må ikke overstige 10 m<sup>2</sup> per bolig.

#### Delområde 2:

Der må inden for delområde 2 etableres mindre bebyggelse i form af overdækninger, pavilloner eller lignende. Det samlede areal må ikke overstige 100 m<sup>2</sup>.

#### **§ 7.6**

Altaner må maksimalt have en samlet længde svarende til 1/2 af karréens facadelængde pr. etage.

Altaner må have et maksimalt fremspring fra facaden på 1.65 m. Altaner må overskride byggefelter med maksimalt 1.5 m, dette gælder dog ikke for altaner på facader mod delområde 2.

#### **§ 7.7**

Altaner mod færdselsarealer beregnet til motorkøretøjer skal placeres med en frihøjde på min. 4.4 m målt fra terræn til underkant af altan.

Altaner mod øvrige arealer skal placeres med en frihøjde på min. 3.0 m målt fra terræn til underkant af altan.

Der må ikke etableres altaner i stueetagen, dog gerne franske altaner i flugt med facaden samt tilbagetrukne/indeliggende altaner.

#### **§ 7.8**

Der må etableres tagterrasser. Tagterrassen medregnes til etageantallet. Værn omkring tagterrasser må ikke overstige en højde på 1.6 m og skal placeres mindst 1.0 m fra facadelinje.

#### **§ 7.9**

#### **Kommentar**

*Det kræver vejmyndighedens tilladelse at anbringe faste genstande, skilte el.lign., hvis de rager ind over en offentlig vejs areal. Der kan dog uden vejmyndighedens tilladelse anbringes karnapper, åbne altaner, udbuede vinduer og lignende bygningsdele, der er hævet 2.8 m over fortov, dog kun indtil 1.5 m fra kørebane kant eller cykelsti, samt porte, døre, skodder og vinduer, der er indrettet til at åbne udad, når deres underkant holdes i en højde af mindst 2.3 m over fortov. (Jf. Lov om offentlige veje m.v § 86, for faste genstande over vejarealet)*

I delområde 1 må der etableres kælder under bebyggelse og gårdrum.  
Kælderloft må hæves til maksimalt 1.2 m over omkringliggende terræn.

Kælder under gårdrum skal udføres så der ovenpå kan etableres  
beplantning som eksempelvis buske.

Der skal etableres fælles opholdsareal ovenpå kælder placeret under  
gårdrum.

## § 8 Bebyggelsens ydre fremtræden

### Generelt

#### § 8.1

Bebyggelsen skal opføres som karrébebyggelse.

#### **Kommentar**

*Hensigten er at den samlede bebyggelse skal afspejle den eksisterende bymidtes bebyggelsesstruktur, samt udviklingsplanen for Kanalbyens tolkning af karréstruktur.*

#### § 8.2

Mod offentlig vej skal bygningsfacader over 30 meters længde variere i udtryk og/eller højde og må ikke fremstå med ubrudte og monotone facader. Disse facader skal udføres med en lodret opdeling i enheder á maksimalt 30 meters længde.

#### **Kommentar**

*Hensigten er, at den samlede bygningsmasse ud mod vej ikke fremstår som en lang og ensformig facade.*

### Facader

#### § 8.3

Facader skal fremstå som pudset, vandskuret eller blankt murværk, tegl, metalbeklædning, træbeklædning, beton, skifer, glas, eller i en kombination af disse. Facader må yderligere udføres med beplantning, så de fremstår som grønne facader.

Bebyggelse skal fremstå i farverne hvid, sort, gråtoner eller dæmpede jordfarver.

Mindre bygninger til udhusformål og overdækkede arealer må udføres i materialer som træ og metal i sort eller dæmpede jordfarver.

#### § 8.4

Til facadebeklædning må ikke benyttes spejlglas og lignende reflekterende materialer, som kan give anledning til væsentlige blændingsgener for omgivelserne.

### Tage



### § 8.5

Bygninger må etableres med flade tage, eller som saddeltage med en hældning på maksimalt 40 grader.

### § 8.6

Til tage må anvendes tegl og forpatineret/farvet metal indenfor farveskalaen sort eller mørke jordfarver. Tage kan alternativt etableres som levende, grønne tage, tilplantet med sedum eller anden vegetation.

Tage med en hældning på under 10 grader må opføres med tagpap.

### § 8.7

Til tagbeklædning må ikke anvendes blanke eller reflekterende materialer med et glanstal/refleksionsværdi på over 10.

## Teknik

### § 8.8

Tekniske anlæg på facader som ventilationsanlæg, varmepumper og lignende skal indgå som en integreret del af bebyggelsens arkitektur, eller afskærmes.

### § 8.9

Tekniske anlæg på tage, som ventilationsanlæg og lignende, skal indgå i bebyggelsens arkitektur, eller afskærmes, så de ikke er synlige fra fælles opholdsarealer, gadeplan og nabobebyggelse.

### § 8.10

Anlæg til indvinding af solenergi må kun etableres på tagflader af bebyggelse indenfor byggefelt 1-4. Der må ikke etableres solenergianlæg på mindre bebyggelse i gårdrum og opholdsarealer.

På bygninger med taghældninger under 10 grader, må anlægget højst rage 1,0 m op over tagets højeste punkt, og anlægget skal placeres mindst 1,0 m fra facadelinje.

### **Kommentar**

*Der må ikke anvendes zink eller kobbertage såfremt regnvand ønskes genanvendt. Se spildevandsplanen for yderligere information.*

### **Kommentar**

*Afskærmning tilpasses bebyggelsen med hensyn til materiale og farvevalg.*

Hvis anlæg til indvinding af solenergi på bygninger med taghældninger under 10 grader skærmes bag murkronen, må anlægget føres ud til murkronen.

Ved etablering på tage med en hældning på 10 grader eller mere, skal anlægget placeres med samme hældning som tagfladen. Anlægget må ikke være hævet mere end 15 cm over tagfladen eller tagelementet.

Solceller og lign. energiproducerende anlæg skal være antirefleksbehandlede.

### **§ 8.11**

Mindre bygninger og anlæg til områdets tekniske forsyning skal udformes så de fremstår afskærmede, eksempelvis i form af afskærmende beplantning.

## **Skiltning**

### **§ 8.12**

Skiltning på bygninger må alene ske på bygningens lodrette facader, og ikke over skæring mellem tag og facade.

Der må på den enkelte virksomhed/butik kun reklameres for virksomheden selv. Tekst på skilte må kun indeholde navn, branche, symboler eller logoer.

Opsætning af lysaviser, digitale skilte med skiftende billeder og tekster og andet bevægeligt eller blinkende lys er ikke tilladt på bygningernes facader.

Løse bannerskilte og pyloner er ikke tilladt.

### **§ 8.13**

Erhverv over stueetagen må kun benytte henvisningsskilte.

Henvisningsskilte skal placeres på bygningen ved indgangen i gadeplan og skal i størrelse tilpasses bygningen, dog ikke større end 0.25 m<sup>2</sup>. Der må opsættes et skilt for hver virksomhed. Er der flere virksomheder i samme ejendom, skal skiltene være ens og samordnes.

Skiltning til selvstændige erhverv over stueetagen kan kun udføres som folie på vinduerne. Skiltene skal placeres i bunden af vinduerne og må maksimalt have en højde på 15 cm.

#### **§ 8.14**

Facadeskilte må kun placeres i forbindelse med ejendommens stueplan og skal så vidt muligt placeres lige over virksomhedens/butikkens vinduer og under 1. sals vinduer.

Facadeskiltes udformning og størrelse skal tilpasses facadens størrelse og proportioner.

Tekst og logo kan udføres med indbygget belysning, alternativt som enkeltstående bogstaver med bagudrettet belysning, som er så svag, at den ikke blænder trafikanter og naboer. Lysskilte må udføres med en maksimal dybde på 0.25 m.

#### **§ 8.15**

Udhængskilte må kun placeres i forbindelse med ejendommens stueplan og skal så vidt muligt placeres lige over virksomhedens/butikkens vinduer og under 1. sals vinduer. Der må opsættes ét udhængskilt for hver butiksfacade.

Udhængskilte må maksimalt have et fremspring fra facaden på 1 m og skal monteres under gesims eller anden form for etageadskillelse. Skiltet må maksimalt have en størrelse på 0.5 m<sup>2</sup>.

Udføres udhængskiltet som lyskasse, skal det have lukkede sider og kun bogstaver, symboler og logo må være oplyst.

#### **§ 8.16**

Folieskiltning i vinduer og døre i stueplan kan udføres som alternativ eller som supplement til facadeskilte. Folieskiltning skal udføres som enkeltstående bogstaver i lys farve med en højde op til 40 cm og logoer op til 0.25 m<sup>2</sup> og med en maksimal bredde på 50 cm.

Skiltenes samlede areal må maksimalt udgøre 1/4 af vinduets eller dørens areal.

Folie, der dækker og lukker vinduesarealer, kan ikke tillades. Dog, for at hindre indblik, kan translucent folie opsættes på vinduesarealernes nederste 80 cm, forudsat at vinduerne er udført til gulv.

**§ 8.17**

Der må indenfor lokalplanområdet opsættes mindre henvisningsskilte i forbindelse med eksempelvis varelevering.

## § 9 Ubebyggede arealer og gårdrum

### § 9.1

Der skal indenfor delområde 1 anlægges sammenhængende og centralt beliggende fælles opholdsareal på terræn eller ovenpå kælder som i princippet vist på Kortbilag 4 - Fremtidige forhold svarende til mindst 300 m<sup>2</sup> for gårdrum 1 og 450 m<sup>2</sup> for gårdrum 2. Stier inden for gårdrummene kan medregnes i fælles opholdsareal.

Der kan etableres fælles opholdsarealer på tagterasser.

Fælles opholdsarealer skal placeres så Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj og virksomhedsstøj kan overholdes.

Altaner, terrasser og lignende der ikke kan overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj og virksomhedsstøj må ikke medregnes i beregning af opholdsarealer.

### § 9.2

Ubebyggede fællesarealer og gårdrum, der ikke anvendes til veje og stier, skal tilsås og beplantes så de fremstår som grønne arealer.

Der må indenfor delområde 1 etableres regnvandsopsamling til områdets interne brug.

Delområde 2 skal tilsås og beplantes så det fremstår som et grønt areal og byrum.

### § 9.3

Byrum og gårdmiljøer etableret indenfor lokalplanens delområde 1 må ikke afskærmes med hegn eller lignende der kan hindre adgang til fælles opholdsarealer, eller færdsel på tværs af lokalplanområdet.

### **Kommentar**

*Vejledende grænseværdi:*

*Den vejledende grænseværdi for trafikstøj er angivet i miljøstyrelsens vejledning nr. 4 fra 2007.*

*Den vejledende grænseværdi for virksomhedsstøj er angivet i miljøstyrelsens vejledning nr. 5 fra 1984 - Ekstern støj fra virksomheder.*

### **Kommentar**

*De nord/syd-gående gader der viderefører midtbyens sigtelinjer, skal friholdes for afskærmende beplantning og inventar der forhindrer udsynet.*

Delområde 2 må ikke ved skiltning eller hegning forbeholdes områdets beboere eller bestemte brugere.

#### **§ 9.4**

Hegn mod delområde 2, naboskel, samt mod veje, stier, fælles opholdsarealer og gårdum må kun etableres som levende hegn. Der må ikke opsættes faste hegn som stakit, plankeværk og lignende, dog kan hække kan indadtil på grunden suppleres med trådhegn. **Dog må der etableres afskærmende fast hegn mellem boliger i stueetagen, vinkelret på facade.**

Hvis der etableres levende hegn mod skel, skal hegnet plantes 0,50 m inde på egen grund.

#### **§ 9.5**

Der må, på fællesarealer og større sammenhængende arealer, ikke plantes arter, der er uønskede i den danske natur.

#### ***Kommentar***

*Der henvises til Miljø- og Fødevareministeriets liste over invasive arter.*

# § 10 Terrænregulering

## § 10.1

Terrænet i lokalplanområdet skal reguleres til minimum kote 2.50 DVR90.

Ved etablering af gårdrum over kælder, skal terrænforskellen mellem det hævede niveau og det omgivende terræn bearbejdes med trappeanlæg, ramper eller varierende plateauer, således at terrænforskellen aftrappes naturligt imod det omgivende terræn.

Der må inden for gårdrummene ikke laves terrænreguleringer over kote 4.00 DVR90

# Forudsætning for ibrugtagning

## § 11.1

Ny bebyggelse og ændret anvendelse af eksisterende bebyggelse må ikke tages i brug før:

- Det er dokumenteret at ingen facader på boliger og bygninger til anden støjfølsom anvendelse har et støjniveau fra virksomheder på mere end 48 dB.
- Det er dokumenteret at de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj på boliger orienteret til flere sider og bygninger til anden støjfølsom anvendelse, er overholdt på mindst én facade.
- At der foreligger dokumentation for at såfremt de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj på facade ikke overholdes ved boliger og bygninger til anden støjfølsom med kun én facade, skal boligernes facader udformes, så gældende grænseværdier for indendørs støj overholdes, også med åbne vinduer.
- Det er dokumenteret at de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj kan overholdes for lokalplanens fælles opholdsarealer.
- Det er dokumenteret at de vejledende grænseværdier for trafikstøj kan overholdes.

## § 11.2

Ny bebyggelse og ændret anvendelse af eksisterende bebyggelse må ikke tages i brug før:

- Den til bebyggelsen hørende andel af veje-, adgangs-, opholds og parkeringsanlæg er etableret.
- Tilslutning til kollektiv kloak- og vandforsyning har fundet sted.

## **Kommentar**

*Dokumentation:*

*Bygherre dokumenterer for støjforhold ved måling eller beregning udført af akkrediteret firma, eller på anden måde tilsvarende.*

*Grænseværdier:*

*For vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj, se "Vejledning nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder, november 1984"*

## **Kommentar**

*Parkering og anlæg:*

*I forbindelse med udviklingen af Kanalbyens samlede område kan der etableres midlertidig parkering på terræn. I forbindelse med færdigmelding skal der fremsendes redegørelse der som minimum indeholder angivelse for placering af midlertidig parkeringsanlæg, periode for midlertidighed, samt redegørelse for fremtidig parkering.*

*Hvis de nævnte anlæg ikke hensigtsmæssigt kan færdiggøres forinden ibrugtagningen af bebyggelse, vil der efter en konkret vurdering være mulighed for, at der stilles vilkår til færdiggørelsen inden for en fastsat frist, dog kun mod sikkerhedsstillelse.*



### § 11.3

Delområde 2 må ikke tages i brug før:

- Stier er etableret i overensstemmelse med bestemmelserne.
- Nord-sydgående stier/veje med kørefast belægning er etableret

# § 12 Servitutter

## servitutter

### § 12.1

Nye servitutter om forhold, der kan reguleres i en lokalplan, kan kun pålægges en ejendom, når Fredericia Kommune har givet samtykke hertil (Jf. Planlovens § 42.) Samtykket kan ikke gives, hvis forholdet er i strid med lokalplanen eller forudsætter en ny lokalplan (Jf. Planlovens § 13 stk. 2.) Dette gælder dog ikke servitutter, som pålægges af andre myndigheder med hjemmel i lovgivningen. (Jf. Planlovens § 44).

### § 12.2

Oversigt over gældende servitutter fremgår af bilag A, servitutlisten. Der aflyses ingen servitutter med lokalplanen.

### **Kommentar**

*Private tilstandsservitutter, som indholdsmæssigt er uforenelige med lokalplanens bestemmelser, fortrænges af lokalplanen. (Jf. Planlovens § 18).*

*Både private og offentlige tilstandsservitutter, hvis opretholdelse vil være i strid med lokalplanens formål, kan gøres ugyldige, hvis de specifikt er angivet i lokalplanen. (Jf. planlovens § 15 stk. 2, pkt. 16)*

*Aflysningen af en servitut fra tingbogen forudsætter dog, at der enten foreligger en begæring eller samtykke fra påtaleberettigede.*

## § 13 Ophævelse af lokalplan eller byplanvedtægt

### § 13.1

Lokalplan 330 vedtaget 10. juni 2014 vil blive ophævet, på de arealer, der er omfattet af nærværende lokalplan 372. Ophævelsen sker ved den endelige vedtagelse af lokalplanen og offentliggørelsen heraf.

## § 14 Grundejerforening

### § 14.1

Ved udstykning af området skal det optages i bydelsforeningen - Kanalbyen ved Lillebælt.

### **Kommentar**

*Bydelsforeningen skal blandt andet forestå drift og vedligehold af fælles veje, stier og grønne områder samt byliv i bydelen.*

## § 15 Lokalplanens retsvirkninger

### § 15.1

Efter byrådets endelige vedtagelse og offentliggørelse af lokalplanen må de ejendomme, der er omfattet af planen, i følge Planlovens § 18 kun udstykkes, bebygges eller i øvrigt anvendes i overensstemmelse med lokalplanens bestemmelser.

Den eksisterende lovlige anvendelse kan fortsætte som hidtil. Lokalplanen medfører ikke i sig selv krav om etablering af de anlæg med videre, der er indeholdt i planen.

### § 15.2

Kommunen kan dispensere fra lokalplanen, hvis dispensationene ikke er i strid med principperne i planen, eksempelvis lokalplanens formål og anvendelse. (Jf. Planlovens § 19.)

Udstykning, byggeri, anlæg og ændret anvendelse, som er i strid med planens principper, kan kun etableres ved udarbejdelse af ny lokalplan.

### § 15.3

Private byggeservitutter og andre tilstandsservitutter, som indholdsmæssigt er uforenelige med lokalplanens bestemmelser, fortrænges af lokalplanen. (Jf. Planlovens § 18).

### **Kommentar**

*Både private og offentlige bygge- og tilstandsservitutter, hvis opretholdelse vil være i strid med lokalplanens formål, kan gøres ugyldige, hvis de specifikt er angivet i lokalplanen. (Jf. planlovens § 15 stk. 2, pkt. 16)*

*Aflysningen af en servitut fra tingbogen forudsætter dog, at der enten foreligger en begæring eller samtykke fra påtaleberettigede.*

*Nye servitutter om forhold, der kan reguleres i en lokalplan, kan kun pålægges en ejendom, når Fredericia Kommune har givet samtykke hertil (Jf. Planlovens § 42.) Samtykket kan ikke gives, hvis forholdet er i strid med lokalplanen eller forudsætter en ny lokalplan (Jf. Planlovens § 13 stk. 2.) Dette gælder dog ikke servitutter, som pålægges af andre myndigheder med hjemmel i lovgivningen. (Jf. Planlovens § 44).*

### § 15.4

Forhold der ikke er reguleret af lokalplanen, er omfattet af de almindelige bebyggelsesregulerende bestemmelser i byggelovgivningen.

## Midlertidige retsvirkninger

### § 15.5

I perioden fra lokalplanforslaget offentliggøres, og indtil den af Fredericia Kommune endeligt vedtagne lokalplan er offentligt bekendtgjort, gælder de midlertidige retsvirkninger. Det betyder, at ejendomme, der er omfattet af forslaget, ikke må bebygges eller i øvrigt udnyttes på en måde, der skaber risiko for en foregribelse af den endelige plans indhold.

Når indsigelsesfristen til lokalplanforslaget er udløbet, kan Fredericia Kommune tillade, at en ejendom, der er omfattet af lokalplanforslaget, bebygges eller udnyttes efter forslaget. Det forudsætter dog, at det aktuelle projekt er i overensstemmelse med kommuneplanen, at der ikke er indkommet væsentlige indsigelser til lokalplanens indhold, og at der ikke er tale om at påbegynde et større byggearbejde.

Lokalplanens midlertidige retsvirkninger gælder i højst 1 år fra offentliggørelsen af lokalplanforslaget.

# Vedtagelsespåtegning

-

Lokalplanen er vedtaget som forslag af Fredericia Byråd

[\[xx.xxx 20xx\]](#)

Jacob Bjerregaard	Annemarie Zacho-Broe
Borgmester	Kommunaldirektør

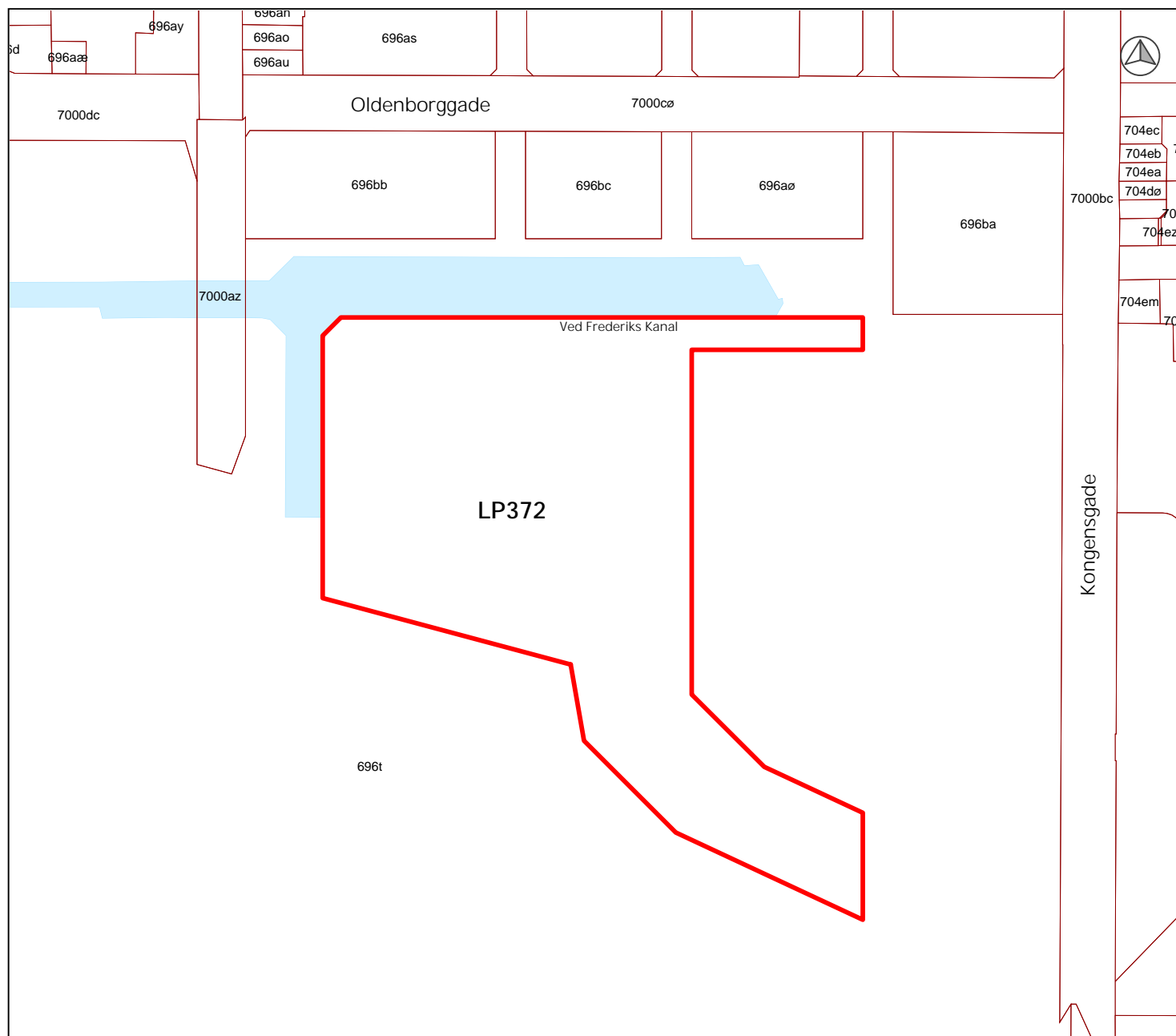
Lokalplanforslaget fremlægges i offentlig høring i perioden

[\[xx.xxx 20xx - xx.xxx 20xx\]](#)



# Kortbilag



# KORTBILAG 1 - Lokalplanafgrænsning



## SIGNATURFORKLARING

-  Lokalplanafgrænsning
-  Delområder
-  Matrikelafgrænsning

Fredericia Kommune



0 100 m

## KORTBILAG 2 - Luftfoto



## SIGNATURFORKLARING



Lokalplanafgrænsning

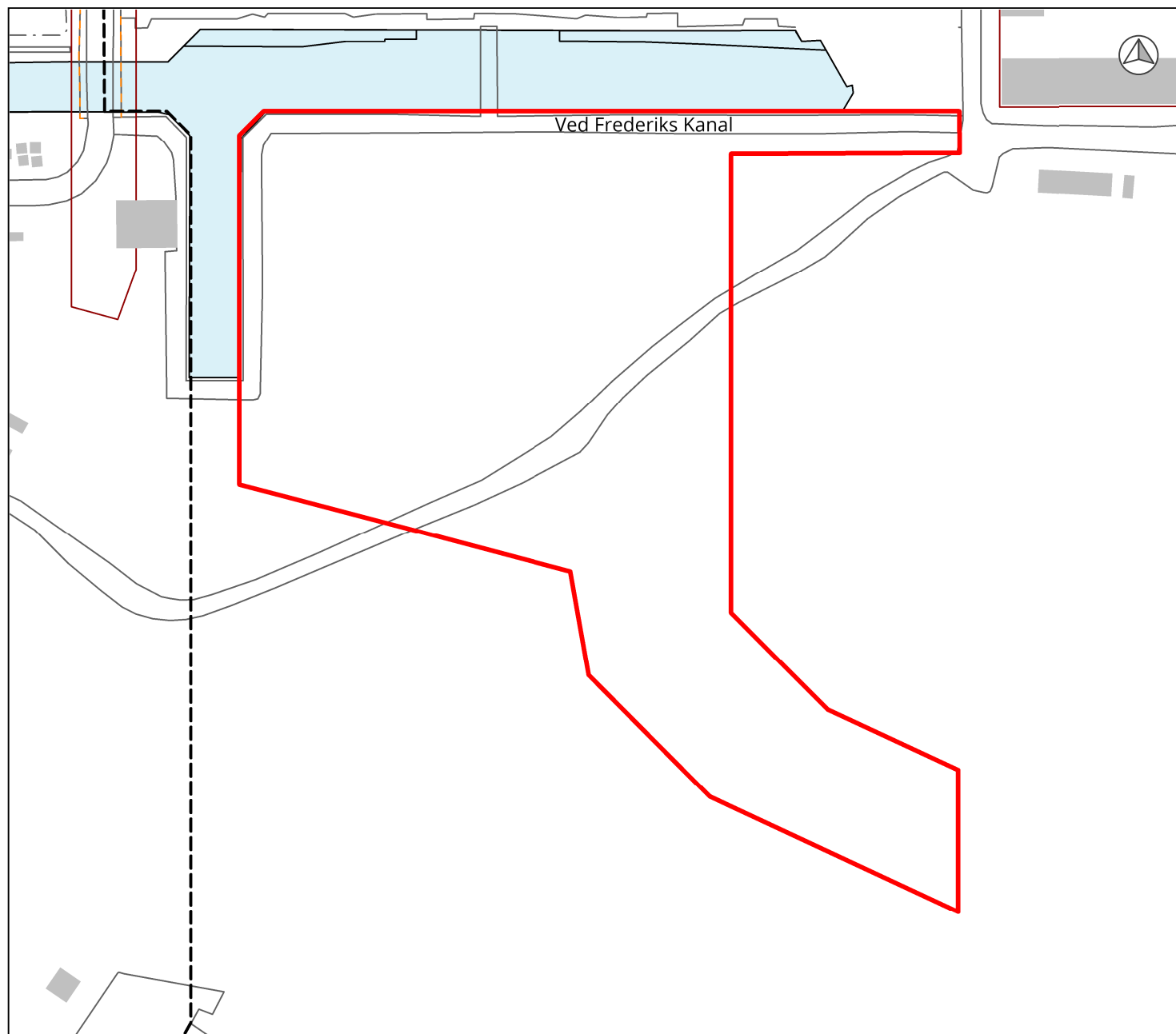


Delområder

Fredericia Kommune



# KORTBILAG 3 - Eksisterende forhold

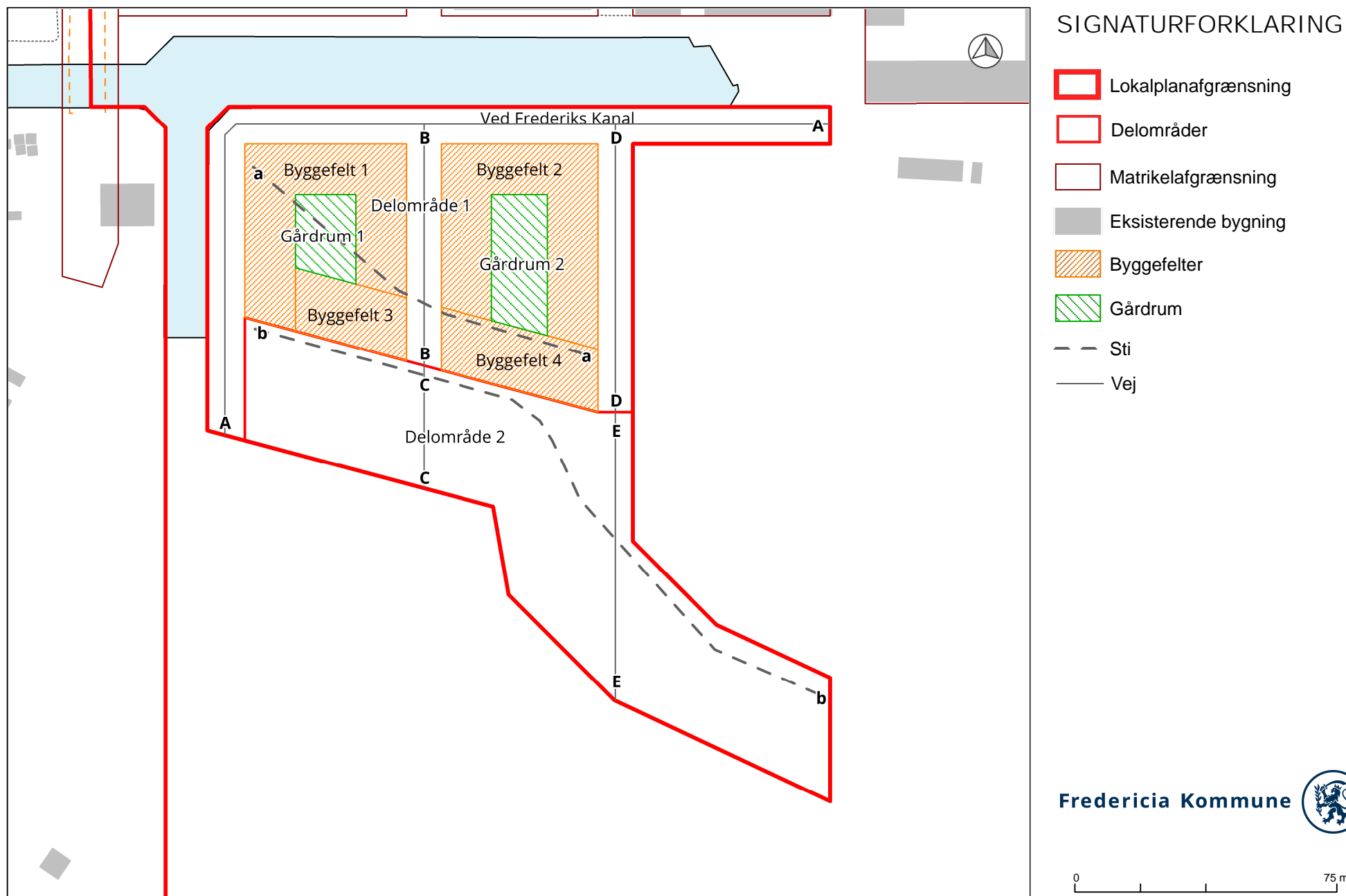


SIGNATURFORKLARING

Fredericia Kommune 



## KORTBILAG 4 - Fremtidige forhold



# Bilag



J.nr. 20132086

## Servituterklæring for delområde 13-16 af matr.nr. 696t Fredericia Bygrunde:

Redegørelse for hvilke af de på matr.nr. 696t Fredericia Bygrunde tinglyste servitutter som vedrører delområde 13-16.

Serv. nr.	Tinglysningsdato	Servituttens emne	Beskrivelse	Erklæring
1	01.12.1978-28539-54	Lokalplan nr. 22	Omfatter matr.nr. 756 og 5000 m <sup>2</sup> af Lillebælt. Området udlægges til havneformål.	Vedrører <u>ikke</u> delområde 13-16.
2	23.10.1981-18324-54	Lokalplan nr. 22A	Samme område som lokalplan nr. 22. Ophæver lokalplan nr. 22. Matr.nr. 756 er i dag inddraget under matr.nr 696t og 802.	Vedrører <u>ikke</u> delområde 13-16.
3	09.10.2015-1006777874	Servitut om sikring af kaj og kanalindfatning	Bestemmelser om areaerne omkring kanalen syd for og parallel med Oldenborggade	Vedrører <u>også</u> delområde 13, 14 og 15. Vedrører <u>ikke</u> delområde 16.
4	09.10.2015-1006778860	Servitut om færdselsarealer ved Købmagergade	Bestemmelser om færdselsarealer ved Købmagergade og Oldenborggade	Vedrører <u>ikke</u> delområde 13-16.
5	15.05.2017-1008684495	Vedtægter for Bydelsforeningen – Kanalbyen ved Lillebælt	Vedtægter for Byggefelt 1 og 3-7 mv.	Vedrører <u>ikke</u> delområde 13-16.

Fredericia, den 9. maj 2019

Olaf Nielsen  
Landinspektør

### LANDINSPEKTØRER

A Vendersgade 26, 1. sal  
7000 Fredericia  
T 7591 1200  
F 6313 6808  
N 55° 33' 56.76"  
E 9° 45' 16.52"

LIFA A/S Landinspektører  
CVR 20937289  
BANK Jyske Bank: 5053-200100-0  
WWW lifa.dk  
@ kh@lifa.dk

Fredericia T 7591 1200  
Kerteminde T 6532 1771  
Kolding T 7550 4900  
Middelfart T 6441 8100  
Odense T 6313 6800

Ringe T 6262 2563  
Vejle T 7641 7100  
Vissenbjerg T 6480 1500  
Århus T 8693 9300  
Glostrup T 3810 4700

# Miljøvurdering

Fredericia Kommune har afgjort, at der skal udarbejdes en miljørapport fordi planen vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt.

I miljørapporten beskrives, hvordan planens realisering forventes at påvirke miljøet i relation til nedenstående parametre, og hvordan planens miljøpåvirkninger skal overvåges.

Der er gennemført en miljøvurdering af følgende parametre:

- Befolkning
- Menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Jordbund
- Vand
- Luft
- Klima
- Materielle goder
- Landskab
- Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer

Miljørapporten er udarbejdet som en selvstændig rapport, der er fremlagt offentligt i samme periode som forslag til lokalplan.

# Miljøoplysning





# Miljørapport

For forslag til Lokalplan 372 - Blandet bolig og erhverv ved Sophie Amalies Kanal, en del af Carolinelunden



Maj 2020

## Indhold

1.	Ikke teknisk resume .....	3
1.1	Vurdering af miljø.....	4
2.	Indledning .....	7
3.	Forslag til Lokalplan 372 i Kanalbyen.....	10
3.1	Alternativer.....	14
3.2	0-Alternativet.....	15
4.	Eksisterende miljøforhold .....	15
4.1	Befolkning.....	15
4.2	Menneskers sundhed .....	16
4.3	Biologisk mangfoldighed .....	16
4.4	Jordbund.....	17
4.5	Vand.....	17
4.6	Luft.....	18
4.7	Materielle goder .....	18
4.8	Landskab.....	18
5.	Miljøvurdering .....	19
5.1	Befolkning.....	19
5.2	Menneskers sundhed .....	21
5.3	Biologisk mangfoldighed .....	28
5.4	Jordbund.....	28
5.5	Vand.....	29
5.6	Luft.....	30
5.7	Materielle goder .....	31
5.8	Landskab.....	32
5.9	Kumulative effekter .....	33
6.	Afhjælpende foranstaltninger .....	34
7.	Overvågning.....	36
8.	Bilag .....	36

## 1. Ikke teknisk resume

Som led i udviklingen af Kanalbyen i Fredericia (tidligere FredericiaC) har Fredericia Kommune udarbejdet forslag til Lokalplan 372 - Blandet bolig og erhverv ved Sophie Amalies Kanal, en del af Carolinelunden. Lokalplanforslaget skal skabe rammerne for udvikling af et område indenfor kommuneplanramme B.BE.2 og B.E.4. Lokalplansforslaget udlægger 2 delområder:

Delområde 1: Blandet bolig og erhverv i miljøklasse 1-2, bygningshøjde max. 6 etager

Delområde 2: Grønt areal og byrum der overvejende skal fremstå beplantet.

Formålet med en miljørapport er at beskrive de miljømæssige konsekvenser ved etablering og drift af de i lokalplanen muliggjorte anlæg og om eventuelle alternativer. Samtidig er formålet, at offentligheden bliver informeret om planen og konsekvenserne for miljø og mennesker. Miljørapporten skal endvidere udpege de miljøindikatorer det er relevant at overvåge, når planen gennemføres.

Forslaget til lokalplan er miljøvurderet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer for udvalgte miljøpåvirkninger. Der har ikke været behandlet alternative planforslag i lokalplanprocessen og der vurderes ikke at være behov for etablering af særskilt overvågning i forhold til vedtagelse af lokalplanen.

Følgende miljøparametre er medtaget i miljøvurderingen:

- Befolkning
- Menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Jordbund
- Vand
- Luft
- Klima
- Materielle goder
- Landskab
- Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer

### Status

Planlægningen omhandler et område, der i dag udnyttes til midlertidige formål.

Lokalplanområdet er en del af Kanalbyen i Fredericia, der er omfattet af en samlet udviklingsplan for området, som blev offentliggjort i 2012. Udviklingsplanen blev ledsaget af en VVM-redegørelse og et kommuneplantillæg. Lokalplanen skal muliggøre bebyggelse i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen for så vidt angår udviklingsplanens

byggefelt 13 og 14, samt grønt areal og byrum der overvejende skal fremstå beplantet, benævnt Sønder Vold.

VVM redegørelsen danner grundlag for denne miljøvurdering.

## 1.1 Vurdering af miljø

### Befolkning

#### *Risikoforhold*

Lokalplanområdet ligger indenfor planlægningszonen omkring Shell Havneterminal. Det har den konsekvens, at der kan planlægges for boliger, erhverv mv. såfremt det ved en vurdering af risikoforholdene kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko er under et af risikomyndighederne fastsat niveau.

Lokalplanforsaget ændrer ikke ved udviklingsplanens intentioner om at anvende området til blandede byfunktioner, men detaljerer og justerer alene de konkrete byggemuligheder. Lokalplanforslaget omhandler således ikke etablering af sygehus, bygninger til beredskabet eller lignende. Der ændres ikke ved anvendelsen eller personbelastningen i forhold til det tidligere beregnede risikoscenarie ved realisering af den ønskede lokalplan. Den samfundsmæssige risiko er således vurderet acceptabel for lokalplanområdet.

### Menneskers sundhed

#### *Virksomhedsstøj*

Lokalplanens område ligger tæt på Shell Havneterminal, hvis drift påvirker lokalplanområdet med støj fra landbaserede støjkluder og fra skibe

Der er foretaget støjregninger af bygninger og opholdsarealer på baggrund af et "worst-case scenarie" af virksomhedsstøjen fra Shell Havneterminal.

Det generelle indtryk af støjregningerne er, at der kan forventes en overskridelse af de vejledende støjgrænser på syd-østvendte facader.

Støjen er stigende fra terræn og op efter. Det kan konkluderes, at støjbelastninger inklusive støj fra skibe ikke afviger væsentligt fra støjbelastninger i VVM-redegørelsen fra 2012.

Støjkravet på 55 dB for erhverv overskrides ikke for nogle byggefelter.

Beregningerne på baggrund af det konkrete skitseprojekt viser, at det vil være muligt at anvise ikke støjbelastede opholdsarealer på terræn i karréernes gårdum og at støjkravet på 48 dB for boliger for nat, aften og weekend ikke overskrides for nogle boliger.

Lokalplanen indeholder bestemmelser om at boliger og anden støjfølsom anvendelse sikres mindst én ikke støjplaget facade.

Enkelte gennemgående boliger og få ensidige boliger har ikke en facade hvor de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj er overholdt.

Lokalplanen indeholder derfor bestemmelser om, at støjafskærmning kan indbygges i eller på facader og vinduer, så disse boliger sikres et godt lydmiljø efter principperne i Miljøstyrelsens "Tillæg til vejledning til nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder" juli, 2007.

Fra de øvrige virksomheder i nærområdet forventes de vejledende støjgrænser i lokalplanområdet at kunne overholdes.

#### *Trafikstøj*

Der er foretaget beregninger af støj fra trafikken på den kommende lokalgade Ved Frederiks Kanal. Med den forventede udbygning af Kanalbyen og tilhørende trafikudvikling forventes de vejledende grænseværdier for trafikstøj ikke overskredet.

#### *Skyggepåvirkning*

Bygninger der opføres i lokalplanens område vil give anledning til skygge på det kommende byggeri nord for Frederiks Kanal. Eksisterende bygninger vil ikke kunne kaste nævneværdig skygge på det nye byggeri i lokalplanområdet.

Skyggevirkningerne vurderes at være af acceptabelt omfang der må forventes i en tæt bydel.

#### Biologisk mangfoldighed

##### *Flora*

Det vurderes at tiltag med begrønning vil fremme det biologiske miljø og bidrage til en øget biodiversitet i byområdet.

##### *Fauna*

I forbindelse med ramning af spuns og pæle vil der være støjpåvirkninger, der særligt vil kunne påvirke havdyr som marsvin.

I VVM-redegørelsen for udviklingsplanen for FredericiaC konkluderes det, at når der rammes umiddelbart ud til Lillebælt, skal der installeres akustiske undervandslydgivere, der kan skræmme marsvinene væk, således at det undgås at de får høreskader. Endvidere skal perioden, hvori ramning foregår, gøres så kort som overhovedet muligt.

Ramning af spuns og pæle i lokalplanområdet vurderes ikke at påvirke marsvinene væsentligt, da det sker tørt og samtidig ikke sker lige ud til Lillebælt, det er derfor ikke nødvendigt med undervandslydgivere.

### Jordbund

Lokalplanområdet er forurenede og kortlagt på vidensniveau 1 og 2. Der er således behov for, at der laves mere detaljerede undersøgelser af jordforureningen forud for gennemførelse af bygge- og anlægsarbejder i området. Undersøgelserne vil afdække hvilke tiltag der er nødvendige for at sikre, at der ikke opstår risiko for kontakt med forurenede jord eller uacceptabel påvirkning af indeklimaet i de kommende boliger i området. Ligeledes skal det undersøges om jord- og grundvandsforurening i området kan udgøre en risiko for overfladevand (Lillebælt)

### Vand

Overfladevand skal håndteres i henhold til Fredericia Kommunes Spildevandsplan. Regnvand på køreveje skal ledes gennem en form for olieudskiller, så der sikres en acceptabel vandkvalitet af vand, der udledes til recipienter

### Klima

Da udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia blev udarbejdet, blev det besluttet, at hele Kanalbyens område terrænreguleres, så den fremtidige terræn- og sokkelkote ligger i minimum kote 2.50 DVR90. Samtidigt blev det besluttet af klimasikre området omkring Gl. Havn således, at der er en sammenhængende klimasikring af hele Kanalbyens område og den eksisterende bymidte. Hermed vurderes den fremtidige bebyggelse både i lokalplanområdet, det øvrige Kanalbyområde og bymidten at være sikret mod oversvømmelser fra Lillebælt mange år frem.

Området forventes ikke at blive belastet af øgede mængder af overfladevand som indtræffer som følge af klimaændringerne.

### Luft

Den virksomhed der vurderes at kunne give anledning til luftforurening er primært Shell Havneterminal. På baggrund af redegørelser og nærmere undersøgelser foretaget i forbindelse med VVM-redegørelsen for udviklingsplanen samt i forbindelse med miljøgodkendelse af VRU 2-anlægget på jetty 2, konkluderes det, at luftforureningen (herunder også lugt) vil være på et acceptabelt niveau i lokalplanområdet.

Virksomheden har tidligere eftervist, at de overholder de vilkår der er stillet til dem omkring lugtemissioner, og virksomhedens aktiviteter vurderes derfor ikke, at kunne medføre påvirkninger af lokalplanområdet.

Det vurderes, at der lejlighedsvist kan være lugt- og støvemissioner fra Fredericia Havn, i forbindelse med håndtering af løsvarer og oplag på havnen. Påvirkningen ventes at være minimal i lokalplanområdet

#### Materielle goder

I forbindelse med ramning af spuns og pæle til fundament kan det ikke udelukkes, at der er risiko for, at der kan ske sætningsskader på omgivende bygninger. Der vil derfor være behov for at der i forbindelse med anlægsprojekterne foretages en nærmere vurdering af dette og at der træffes de nødvendige foranstaltninger for at reducere eller undgå skader.

#### Landskab

Bebyggelsen, som kan realiseres med lokalplanen, vil ikke medføre en væsentlig påvirkning af kystlandskabet. Lokalplanområdet er i dag synligt fra Esplanaden og Gl. Havn og ligger i forlængelse af eksisterende bebyggelse ved Frederikshuset der er opført i op til 5 etager på et højt terræn, samt Oldenborggadekvarteret der bebygges med op til 7 etager, langs Frederiks Kanal. Hertil vil området set fra kystsiden være indplaceret i den bymidte der visuelt er placeret mellem Shell Havneterminal og den eksisterende erhvervshavn.

Det vurderes på den baggrund, at bebyggelsen ikke vil medføre nogen væsentlig påvirkning af byens kystprofil. Der er i forbindelse med VVM redegørelsen for området lavet visualiseringer af Kanalbyens påvirkning af kystlandskabet.

#### 0-Alternativet

Hvis lokalplanen ikke vedtages vil området fortsat blive anvendt til midlertidige aktiviteter og der vil således ikke blive opført bebyggelse til bolig og erhverv eller anlagt ny infrastruktur.

#### Andre undersøgte alternativer

Da planlægningen omhandler udnyttelsen af det konkrete lokalområde, er der ikke undersøgt alternativer.

#### Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at lave et decideret overvågningsprogram for lokalplanen. Overvågningen af planens indvirkning vil ske gennem den almindelige kommunale kontrol med overholdelse af gældende lov.

## 2. Indledning

Udviklingselskabet Kanalbyen i Fredericia P/S ønsker at lokalplanlægge for et område, indenfor Kanalbyen i Fredericia, i Fredericia Kommune. Området er en del af en samlet

udviklingsplan fra 2012. Lokalplanområdet ligger i den nordlige del af Kanalbyen, og afgrænses af Frederiks Kanal, Sophie Amalies Kanal og fremtidige Pinnebergsgade samt Sønder Vold, som er indeholdt i lokalplanområdet. Området ligger i naturlig forlængelse af lokalplan 364, hvor Promenaden og Oldenborghus opføres, samt lokalplan 333.

Lokalplanområdet omfatter del af matr. nr. 696t Fredericia Bygrunde, og alle matrikler der fremtidigt udstykkes inden for lokalplanområdet.

Lokalplanafgrænsningen fremgår af kortet herunder, se figur 1.



Figur 1: Afgrænsning af område for lokalplan 372 (hvid). (Luftfoto fra april 2019).

Lokalplanen er omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)<sup>1</sup>. Fredericia Kommune har truffet afgørelsen om at planen skal miljøvurderes.

---

<sup>1</sup> Miljøvurderingsloven jf. lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.



Miljøvurderingen skal tage udgangspunkt i lovens brede miljøbegreb, der bl.a. omfatter biologisk mangfoldighed, herunder fauna og flora, befolkningens og menneskers sundhed, vand og grundvand, jordbund, luft, klima, materielle goder, landskab, kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv. Formålet med vurderingen er at vurdere den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som en gennemførelse af denne lokalplan kan medføre, i forhold til den aktuelle miljøtilstand.

Ifølge Lov om miljøvurdering skal miljørapporten indeholde følgende elementer:

- En skitsering af planens indhold, hovedformål og forbindelser med andre relevante planer.
- De relevante aspekter af den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis planen ikke gennemføres.
- Miljøforholdene i områder, der kan blive væsentligt berørt
- Ethvert eksisterende miljøproblem, som er relevant for planen, herunder navnlig problemer på områder af særlig betydning for miljøet som f.eks. de områder, der er udpeget efter direktiv 79/409/EØF og 92/43/EØF
- De miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på internationalt plan, fællesskabsplan eller medlemsstatsplan, og som er relevante for planen, og hvordan der under udarbejdelsen af den/det er taget hensyn til disse mål og andre miljøhensyn
- Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder på spørgsmål som den biologiske mangfoldighed, herunder fauna og flora, befolkningen, menneskers sundhed, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, landskab og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer
- Planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet som følge af planens gennemførelse
- En kort skitsering af grunden til at vælge de alternativer, der har været behandlet, og en beskrivelse af, hvorledes vurderingen er gennemført, herunder eventuelle vanskeligheder (som f.eks. tekniske mangler eller mangel på knowhow), der er opstået under indsamlingen af de krævede oplysninger
- En beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning.
- Et ikke-teknisk resumé af de oplysninger, der blev givet under ovennævnte punkter.

Forud for udarbejdelsen af miljørapporten er der foretaget en afgrænsning af miljøvurderingens omfang. I afgrænsningen er miljørapportens indhold og detaljegrad fastlagt. Afgrænsningen har været sendt i høring hos de berørte myndigheder. Høringen har således ikke givet anledning til, at det foreslåede indhold i miljørapporten blev ændret.

Indholdet i miljørapporten er således fastlagt og gennemført på følgende parametre:

- Befolkning
- Menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Jordbund
- Vand
- Luft
- Klima
- Materielle goder
- Landskab
- Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer

Miljørapporten skal på den baggrund redegøre for planens påvirkninger af miljøet og omgivelsernes påvirkning af planområdet. I henhold til miljøvurderingslovens § 7 stk. 2 skal redegørelsen baseres på eksisterende, tilgængeligt materiale.

Denne miljørapport er primært baseret på oplysninger fra VVM-redegørelsen og miljøvurdering for udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia, som blev udarbejdet i august 2012 og opdateret i 2018 samt på nye støjberegninger for VRU2-anlægget ved Shell Havneterminal udført i 2017 samt i 2018. Materialet kan fås ved henvendelse til Fredericia Kommune. Herudover er der udarbejdet en støjredegørelse for det konkrete projekt der som bilag er vedhæftet denne miljørapport

### 3. Forslag til Lokalplan 372 i Kanalbyen

#### *Baggrund*

I efteråret 2012 offentliggjorde arealudviklingsselskabet FredericiaC P/S (nu: Kanalbyen i Fredericia P/S) en samlet udviklingsplan for hele FredericiaC området (nu: Kanalbyen i Fredericia). Kanalbyens område er på ca. 20 ha, og placerer sig mellem den eksisterende bymidte i Fredericia og Lillebælt. I dag afgrænses Kanalbyens område således af udskeibningsterminalen mod sydøst, kastellet mod øst, den eksisterende by mod nord og den aktive erhvervshavn mod vest.

Den fysiske plan for Kanalbyen tegner en moderne, urban og varieret bydel, som bliver en naturlig udvidelse af den eksisterende by, og som respekterer Fredericias historie som klassisk renæssanceby. Hovedstrukturen i udviklingsplanen udgøres af i alt 3 nye kanaler og en videreførelse af de nord-sydgående gader i den eksisterende bymidte.

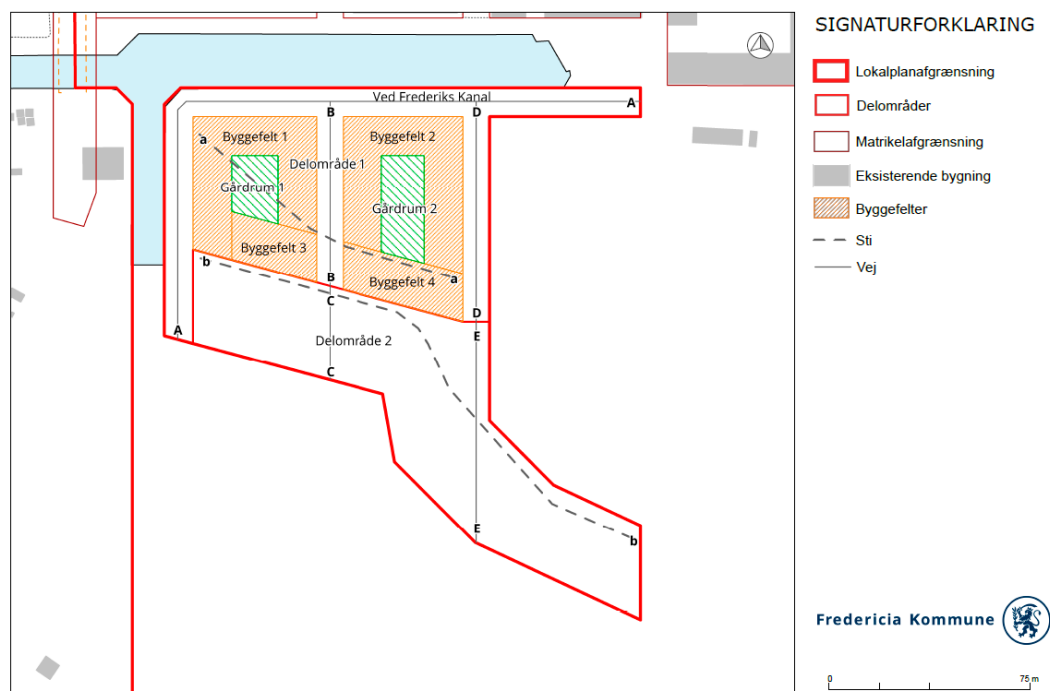
Kanalerne er med til at tilføre bydelen kvalitet ved nærheden til vandet overalt, hvilket også kan udnyttes til en række forskellige aktiviteter. Derudover skabes et grønt areal og byrum, der overvejende skal fremstå beplantet, i den centrale del af Kanalbyen, hvilket bidrager til en rekreativ oplevelse i den nye bydel.

Indenfor hele udviklingsplanens område er der plads til ca. 1.200 boliger og ca. 2.800 arbejdspladser samt kulturinstitutioner, butikker, cafeer, restauranter, m.m. fordelt med ca. 50% til boliger, ca. 40% til erhverv og ca. 10% til kultur/offentlige formål.

### Lokalplansforslaget

Lokalplanen giver mulighed for etablering af ny bebyggelse i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen, således at området kan anvendes til blandede byfunktioner i form af boligformål og erhverv i miljøklasse 1-2, samt kultur, offentlig og privat service. Der kan hertil etableres mindre butikker, med et sammenlagt areal indenfor lokalplanområdet, på op til 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal.

Lokalplanen omfatter to af udviklingsplanens byggefelter, byggefelt 13 og 14 (indenfor delområde 1), samt et større areal der udlægges til grønt areal og byrum der overvejende skal fremstå beplantet. (delområde 2). (Se figur 2). Det grønne areal tilsigtes at forbinde voldanlægget fra Kastellet til Gammel Havn, hvorfra en stiforbindelse i det gamle jernbanetracé fortsætter til voldanlægget nordvest for Kanalbyens område.



Figur 2: Fremtidige forhold for lokalplan 372.

Lokalplanen inddeles i byggefeltet indenfor delområde 1, der giver mulighed for at opføre bebyggelse i 2 – 6 etager, således at der skabes variation i bebyggelseshøjder.

Lokalplanen giver mulighed for opførelse af maksimalt 6.100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal indenfor byggefelt 1 og 3, fordelt på maksimalt 5.800 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til boligformål, 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til erhverv og 100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til offentlig og privat service samt butikformål.

Indenfor byggefelt 2 og 4, gives der mulighed for maksimalt at opføre 6.500 m<sup>2</sup> bruttoetageareal, fordelt på maksimalt 6.100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til boligformål, 300 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til erhverv og 100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal til kultur samt butikformål.

Lokalplanen tilsigter endvidere at der skabes et område med byrum og veje, der giver mulighed for ophold samt at området internt mellem bebyggelse får en grøn karakter. Bygninger kan opføres med flade tage, der kan gøres aktive med tagterrasser. Lokalplanen tilsigter desuden til at skabe et sammenhængende forløb langs Frederiks Kanal og Sophie Amalies Kanal.

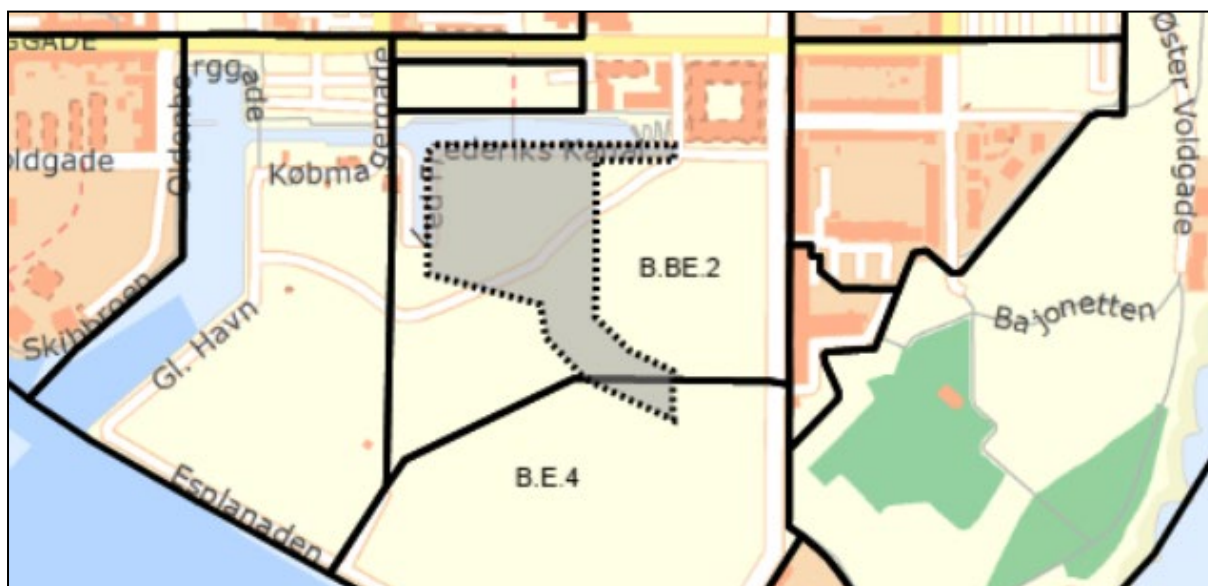
Vejadgang til lokalplanområdet vil primært ske ved en forlængelse af adgangsvejen Ved Frederiks Kanal, der føres parallelt med den eksisterende Oldenborggade, i lokalplanområdets nordlige del. Ved Frederiks Kanal videreføres som kanalvej i nordsyd gående retning ad Ved Sophie Amalies Kanal. Fra Ved Frederiks kanal anlægges fra nord mod syd, nye interne gader i lokalplanområdet. Ved den videre udbygning af Kanalbyen vil de anlagte vej blive videreført til kommende etaper, som angivet i helhedsplanen.

I lokalplanområdet anlægges hertil interne stier, der til dels skal fungerer som adgangsstier til bebyggelsen, og til dels som interne passager indenfor lokalplanområdet, der videreføres til den omkringliggende by.

Parkering for områdets beboere og øvrige funktioner tilvejebringes indenfor Kanalbyens område.

Området er beliggende i eksisterende byzone.

Lokalplanen er placeret indenfor eksisterende kommuneplanrammer som angivet på figur 3, hvilket medfører at området er omfattet af følgende retningslinjer: 2.3 - Byudvikling, byomdannelse og byfortætning, F6.4.1 - Erhverv, miljø og risikovirkomheder, F7.2.1. - Klimatilpasset lokalplanlægning og F7.2.2. - Klimatilpasset planlægning.



Figur 3: Lokalplanens placering indenfor kommuneplanrammerne jf. Kommuneplan 2017-2029.

Retningslinjerne fremgår af nedenstående.

### 2.3 - Retningslinje for byudvikling, byomdannelse og byfortætning

Lokalplanområdet er placeret indenfor et større byudviklings- og byomdannelsesområde i kommuneplanen. Der er i dette tilfælde ikke tale om særligt byomdannelsesområde udpeget med Planlovens § 11a, stk. 2.

Byudviklingsområde defineres som et område hvor der efter en nærmere planlægning kan ske en byudvikling og omdannelse i form af ny bebyggelse, og hvor karréstrukturen kan opstrammes ved ny bebyggelse, beplantning eller på anden måde arkitektonisk bearbejdning af gaderummet.

Byomdannelsesområder er defineret som områder, hvor anvendelsen af bebyggede og ubebyggede arealer til erhvervsformål, havneformål eller lignende aktiviteter skal ændres, så områderne kan anvendes til boligformål, institutionsformål, centerformål, rekreative formål, samt erhvervsformål der er forenelige med anvendelse til boligformål.

Med lokalplanen realiseres del af udviklingsplanen for Kanalbyen.

### F6.4.1 - Retningslinje for erhverv, miljø og risikovirkomheder

Lokalplanområdet er omfattet af planlægningszonen omkring risikovirkomheden Shell Havneterminal. Området er endvidere omfattet af en 500 m zone omkring Shell

Havneterminal. Retningslinjer for planlægningszonerne fremgår af retningslinje F6.4.1. i kommuneplanens lokale hovedstruktur.

Det er i VVM-redegørelsen fra 2012 dokumenteret, at sikkerhedsforholdene i området er acceptabel med den planlagte bebyggelse.

*Planlægningszone:*

Inden for planlægningszonen kan der planlægges for boliger, erhverv mv., såfremt det ved en vurdering af risikoforholdene kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko og/eller risikoen for individer ligger inden for risikomyndighedernes acceptkriterium. Inden for planlægningszonen må der ikke planlægges for institutioner, som er væsentlige i en beredskabssituation. Nye anlæg må ikke medføre øget risiko for dominoeffekt.

*500 meter zone:*

Ved udarbejdelse af en kommune- eller lokalplan inden for 500 meter fra en risikovirksomhed skal hensynet til risikoen for større uheld inddrages i planlægningen.

*F7.2.1. - Retningslinje for klimatilpasset lokalplanlægning*

Nye lokalplaner skal redegøre for, hvordan lokalplanområdet tilpasses klimaændringer (klimalokalplaner)

*F7.2.2. - Retningslinje for klimatilpasset planlægning*

*Hvor kortlægningen viser risiko for, at der kan ske skader på ejendomme, mennesker eller miljø som følge af klimaforandringerne, skal klimatilpasning indarbejdes i nye arealudlæg, byggerier, infrastrukturprojekter m.v. Tekniske løsninger til klimatilpasning skal, så vidt muligt, sammentænkes med natur- og rekreative områder samt byrum, så vandet udnyttes rekreativt. Klimatilpasning skal ske under hensyntagen til risikoen for oversvømmelse på både eget og tilstødende arealer.*

Med lokalplanen realiseres en terrænhævning i Kanalbyen, som er tilpasset til fremtidige klimaforhold i henhold til Fredericia Kommunes klimastrategi. Lokalplanen vil indeholde bestemmelser for minimum terrænkote.

### 3.1 Alternativer

Som udgangspunkt bliver det eneste alternativ der skal undersøges, 0-alternativet, se afsnit 3.2. Der er ikke lavet alternative placeringer til lokalplanens indhold og anvendelse, da området er placeret indenfor den samlede udviklingsplan og i overensstemmelse hermed.

### 3.2 0-Alternativet

0-alternativet er det scenarie, hvor lokalplan 372 for boligområde i Kanalbyen, ikke vedtages, og den nuværende anvendelse og planlægning bevares. Dette scenarie er grundlag for at sammenligne planens påvirkning af omgivelserne ved en realisering af projektet, som er muliggjort i henhold til lokalplansforslaget.

## 4. Eksisterende miljøforhold

Lokalplanområdet indgår i Kanalbyens område, der i dag delvist anvendes til midlertidige aktiviteter, og hvortil der er offentlig adgang. Lokalplanens område er afgrænset indenfor et areal der henligger som uudnyttet uden bebyggelse. (Se figur 4). Arealet er hertil tilgroet i lav græs med en midlertidig stipassage igennem.



Figur 4: Lokalplanområdet set fra Frederiks Kanal / Sophie Amalies Kanal mod øst / sydøst. Den eksisterende bebyggelse i baggrunden orienterer sig imod Kongensgade.

### 4.1 Befolkning

#### Risikoforhold

Der er i dag ingen beboelse i lokalplanområdet, der grænser op til den anlagte Frederiks Kanal og del af anlagte Sophie Amalies Kanal mod nord og vest. Mod øst vil området blive afgrænset

af fremtidige Pinnebergsgade og mod syd af det fremtidige grønne offentlige område/byrum der udlægges i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen.

Hele lokalplanområdet er omfattet af en 500 meter zone omkring Shell Havneterminal, der efterfølgende er konkretiseret med tilhørende retningslinje for anvendelsen indenfor zonen. Risikoforhold for hele udviklingsplanens område er beskrevet i den tilhørende VVM-redegørelse.

## 4.2 *Menneskers sundhed*

### Trafikstøj

Lokalplanområdet er beliggende centralt indenfor den samlede helhedsplan, og er placeret i god afstand fra den nordliggende hovedfærdselsåre Oldenborggade. Der er i området ikke eksisterende vejnet.

### Virksomhedsstøj

Lokalplanområdet er påvirket af støj fra Shell Havneterminal. Støjpåvirkningen er beskrevet i VVM-redegørelsen udarbejdet for helhedsplanen.

### Sundhed

Området henligger til midlertidig offentlig benyttelse. Der er i området en midlertidig stipassage, uden supplerende tiltag til fremme af aktivitet og bevægelighed for byens borgere.

### Skygge

Der er ikke eksisterende bebyggelse eller lignende i området der kan bidrage til væsentlige skyggeforhold.

## 4.3 *Biologisk mangfoldighed*

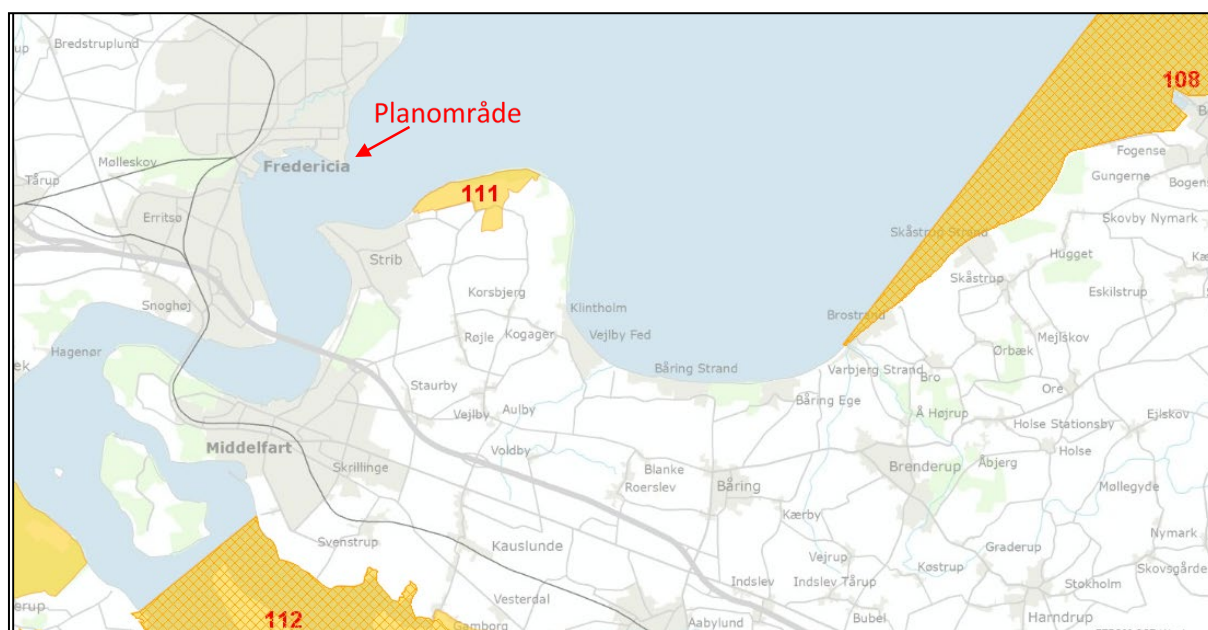
Kanalbyen i Fredericia er et tidligere industriområde og har et meget lavt naturindhold, og der findes ingen nævneværdig flora eller fauna i lokalplanområdet. Nærmeste registrerede § 3-område er voldgravene, der ligger ca. 750 m fra lokalplanområdet.

De nærmeste marine Natura 2000 områder (internationale naturbeskyttelsesområder) er N112 Lillebælt og N108 Æbelø, havet syd for og Nærå. Til disse områder er der fra Fredericia ca. 17 km. Det nærmeste terrestrisk natura 2000 område er N 111 Røjle Klint og Kasmose Skov på Fyn. Beliggenheden af områderne er vist på figur 5. Påvirkningen af de nærmest liggende Natura2000 områder er beskrevet i VVM-redegørelsen for helhedsplanen.

Området er del af den marine naturpark Lillebælt der strækker fra Trelde Næs til Hejlsminde, og er forankret hos kommunen. Lillebælt har en væsentlig bestand af marsvin, og



naturparken betragtes som væsentligt yngleområde for flere fuglearter. Der er ikke registreret ynglesteder indenfor Kanalbyens område.



Figur 5: Kort over Natura2000 områder omkring Fredericia. N112 Lillebælt er udpeget bl.a. pga. marsvin.

#### 4.4 Jordbund

##### Jordforurening

Lokalplanområdet ligger på en tidligere industrigrund hvor der har været industriel aktivitet i over 100 år med produktion af bl.a. gødning og syrer. Området er forurenet og kortlagt på V1 og V2. Områdets jordforurening er beskrevet i VVM-redegørelsen.

#### 4.5 Vand

##### Overfladevand

Der er ingen bække eller vandløb i lokalplanområdet eller i nærheden heraf. Overfladevand fra arealerne nedsiver passivt eller løber af på overfladen til Lillebælt.

##### Klima - oversvømmelser

Fredericia Kommune har i 2014 udarbejdet en klimatilpasningsplan, der udpeger 39 såkaldte risikoområder i forhold til oversvømmelser forårsaget af regnvand og 16 risikoområder i forhold til oversvømmelser fra havet. Lokalplanområdet er prioriteret som nr. 19. i forhold til oversvømmelser med regnvand. I forhold til oversvømmelser fra havet, er området prioriteret som nr. 2. Lokalplanområdet er ikke præget af oversvømmelse i dag.

#### 4.6 Luft

Der er ingen aktiviteter i lokalplanområdet i dag, der giver anledning til luftforurening. Luft og lugt fra nærliggende virksomheder til lokalplanområdet er beskrevet i VVM-redegørelsen fra 2012.

#### 4.7 Materielle goder

Der er ingen eksisterende bygninger eller vejanlæg i lokalplanens område.

#### 4.8 Landskab

Lokalplanområdet ligger i den kystnære del af byzonen. Den vestligste del af området ligger ca. 130 meter fra Gl. Havns havnebassin. Den sydligste del af området er ca. 250 meter fra kystlinjen. Arealet mellem lokalplanområdet og kystlinjen er et gammelt havne- og industriområde, der nu er ryddet.

Lokalplanområdet udgøres fortrinsvis af en jævn flade der ligger i kote ca. 1 - 2, med en hævnings indenfor den sydlige del af området til kote ca. 4-5, hvor der midlertidigt opbevares jord fra byggeriet i området. Se figur 6.

Lokalplanområdet er i dag synligt fra Esplanaden og Gl. Havn og ligger i forlængelse af eksisterende bebyggelse ved Frederikshuset der er opført i 5 etager på et højt terræn, samt Oldenborggadekvarteret der bebygges med op til 7 etager, langs Frederiks Kanal.



Figur 6: Højdekort for eksisterende forhold. Lokalplanens område er fremhævet (hvid).

## 5. Miljøvurdering

### 5.1 Befolkning

#### Risikoforhold

Lokalplanen er omfattet af en planlægningszone på 500 meter omkring Shell Havneterminal, se figur 7.



Figur 7: Planlægningszone 500 meter (lilla), konkretiseret planlægningszone (grøn) og sikkerhedszone for risiko (rød) i forhold til Shell Havneterminal. Planlægningszonen omfatter hele lokalplanens område.

Lokalplanområdet ligger indenfor 500 meter fra Shell Havneterminal, hvorfor der jf. risikobekendtgørelsen skal foretages en høring af risikomyndighederne forud for offentliggørelsen af lokalplanen.

Der er foretaget høring af Miljøstyrelsen, Trekantområdets Brandvæsen, Beredskabsstyrelsen, Sydøstjyllands Politi og Arbejdstilsynet. Risikomyndighederne har på det foreliggende grundlag meddelt, at det påtænkte planforslag ikke giver anledning til bemærkninger.

### Vurdering af risikoforhold

Da Miljøstyrelsen i 2011 udarbejdede et kommuneplantillæg, konkretiserede man planlægningszonen omkring Shell Havneterminal, og fastsatte retningslinje for anvendelsen inden for planlægningszonen. Retningslinjen medfører, at der kan planlægges for boliger, erhverv mv., såfremt det ved en vurdering af risikoforholdene i forhold til Shells Havneterminal kan godtgøres, at den samfundsmæssige risiko ligger inden for risikomyndighedernes acceptkriterium. Der må dog ikke inden for planlægningszonen planlægges for anlæg, som er væsentlige i en beredskabssituation, eksempelvis sygehuse og bygninger til redningsberedskabet.

Lokalplanen omfatter ikke bestemmelser der muliggør etablering af sygehus, bygninger til beredskabet eller lignende.

Da Fredericia Kommune i 2012 udarbejdede VVM-redegørelsen for udviklingsplanen for Kanalbyen, indgik der også beregninger af den samfundsmæssige risiko baseret på udviklingsplanen og de påtænkte anvendelser til bolig, erhverv, kultur mv. For hver anvendelse er det beregnet, hvor mange mennesker der må forventes at opholde sig i området, fordelt på hvor mange personer der opholder sig ude og inde i løbet af døgnet. Med udgangspunkt i kendskabet til persontætheden i området, vægtet i forhold til antal personer ude og inde, er det beregnet, om den samfundsmæssige risiko ved at bo, arbejde og opholde sig i området kan overholde de af Miljøstyrelsen fastsatte acceptkriterier.

Beregningerne viser, at den samfundsmæssige risiko ved en fuldt udbygget Kanalby, baseret på udviklingsplanen, er acceptabel i forhold til de aktiviteter der foregår på Shell Havneterminal.

Det fremgår af VVM-redegørelsen, at hvis der ændres i arealanvendelsen i forhold til udviklingsplanen, så personbelastningen bliver større, skal der foretages en ny risikovurdering til eftervisning af, at den samfundsmæssige risiko er acceptabel. De specifikke anvendelser kan dog reguleres indbyrdes, såfremt det ikke giver anledning til et øget bidrag til den samfundsmæssige risiko for området.

VVM-redegørelsens beregningsforudsætninger blev indarbejdet i Kommuneplan 2013 – 2025 og er videreført i Kommuneplan 2017 - 2029. Af kommuneplanens rammer fremgår det, at de specifikke anvendelser kan reguleres indbyrdes, såfremt områdets samlede persontæthed ikke øges.

Den angivne fordeling af byggeriet i byggefelt 13 er i kommuneplanen fastsat til maksimalt 6.100 m<sup>2</sup> bruttoetageareal, fordelt på 5.800 m<sup>2</sup> bolig, 200 m<sup>2</sup> til erhverv og 100 m<sup>2</sup> til kultur,

offentlig og privat service samt butiksformål. I byggefelt 14 er den maksimale ramme for byggeri fastsat til 6.500 m<sup>2</sup> bruttoetageareal, fordelt på 6.100 m<sup>2</sup> til bolig 300 m<sup>2</sup> til erhverv og 100 m<sup>2</sup> til kultur, offentlig og privat service samt butiksformål.

Lokalplansforslag 372 ændrer ikke på kommuneplanens anvendelsesbestemmelser og den samlede personbelastning er ikke forøget. Bebyggelsens mulige omfang ligger således indenfor rammerne af risikoberegningerne foretaget for den samlede udviklingsplan. Der er på den baggrund ikke foretaget nye beregninger af den samfundsmæssige risiko for området.

## 5.2 Menneskers sundhed

### Trafikstøj

Lokalplanområdet grænser op til kanalerne Frederiks Kanal og Sophie Amalies Kanal. I forbindelse med realiseringen af lokalplanens muligheder anlægges en forlængelse af adgangsvejen Ved Frederiks Kanal, i lokalplanområdets nordlige del. Ved Frederiks Kanal videreføres som kanalvej i nordsyd gående retning ad Ved Sophie Amalies Kanal. Fra Ved Frederiks kanal, anlægges fra nord mod syd, Pinnebergsgade og Delmenhorstgade som nye interne lokalgader.

Det skal sikres, at støjfølsom anvendelse, herunder boligformål, der tillades indenfor lokalplanområdet, ikke belastes med et støjniveau fra de omgivende veje, som er over grænseværdierne, der er fastsat i Miljøstyrelsens gældende vejledning om støj fra vejtrafik. De vejledende grænseværdier for trafikstøj ved boliger, herunder udendørs opholdsarealer er Lden 58 dB. Det skal i forbindelse med byggesagsbehandlingen sikres, at grænseværdierne indendørs kan overholdes i byggeri til bolig og anden støjfølsom anvendelse.

I forbindelse med realisering af lokalplanen og den infrastruktur lokalplanen angiver, etableres gaderne Ved Frederiks Kanal og Ved Sophie Amalies Kanal som primære veje. Trafikbelastningen i de pågældende gader forventes at nå op på 1000 køretøjer ved en fuldt udbygget Kanalby. På baggrund af en ÅDT på 1000 køretøjer og en hastighed på 30 km/t viser overslagsmæssige støjberegninger i  $N2kR^2$ , at trafikstøjen vil belaste facaden i en afstand af 6 meter målt fra vejmidte med ca. Lden 57 dB. Det vurderes på baggrund af beregningen, at planområdet ikke belastes med støjgener fra trafikken og det vil ikke være nødvendigt, at der foretages særlige støjdæmpende foranstaltninger.

Trafikudviklingen i forhold til den samlede udviklingsplan er nærmere beskrevet i VVM redegørelsen for "Kanalbyen ved Lillebælt - udviklingsplan for FredericiaC".

---

<sup>2</sup> Et overslagsprogram af norske SINTEF baseret på Nord2000. Beregningerne for vejstøj er udført jf. retningslinjerne i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006 "Støjkortlægning og handlingsplaner" og rapport 434-2013, Beregning af vejstøj i Danmark, [1,2,3].

### Virksomhedsstøj

Lokalplanområdet er udlagt til blandet bolig og erhverv. For området er de vejledende støjgrænser for støj fra virksomheder 55-45-40 dB(A) for hhv. dag, aften og nat.

Grænseværdierne er fastsat for at sikre acceptable støjforhold for boliger. For anvendelsen til erhverv accepteres et støjniveau på 55 dB hele døgnet.

Lokalplanområdet ligger tæt ved Shell Havneterminal samt ADP's erhvervshavn. Placeringen af disse ses på kortet herunder, se figur 8.

De enkelte virksomheder/aktiviteter ligger i følgende afstande fra byggefelt:

Shell Havneterminal: ca. 350 meter  
Containerhåndtering: ca. 500 - 800 meter



Figur 8: Angivelse af de nærmest placerede virksomheder (rød) i forhold til lokalplanområdet (hvid).

### Erhvervshavn - containerhåndtering

Aktiviteterne forbundet med containerhåndtering og RO-RO fra ADP's erhvervshavn vurderes ikke at bidrage væsentligt til støjbilledet for lokalplanområdet og er ikke undersøgt nærmere. Vurderingen er på baggrund af at støjgrænserne for blandet bolig og erhverv på 55-45-40 kan overholdes for boligerne i Sdr. Voldgadekvarteret, kun 200 m fra containerhåndteringen.

### Shell Havneterminal

Shells Havneterminal på Skanse Odde er en terminal, hvor der foregår oplagring af olie og benzin samt distribution af olieprodukter – herunder gas og råolie, der distribueres direkte fra lagre på Raffinaderiet og DONG Råolieterminalen via rørledning. Der forekommer ikke raffineringsprocesser og egentlige produktionsanlæg findes derfor ikke. Havneterminalen er i drift hele døgnet og på alle årets dage. Aktivitetsniveauet kan dog variere betydeligt.

Nedenunder beskrives støjforholdene for Shell Havneterminal i forhold til:

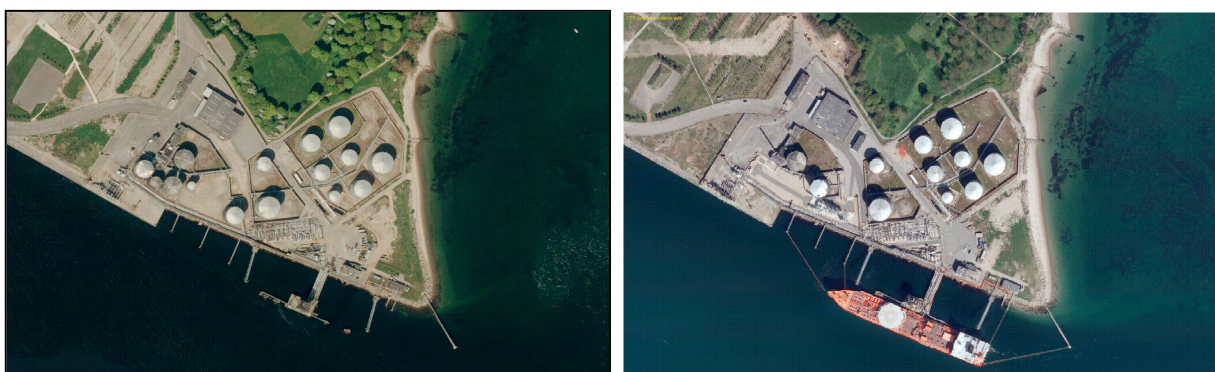
- Shells miljøgodkendelse
- Kanalbyens VVM-redegørelsen fra 2012
- Støjredegørelsen for lokalplan 372

### Shells miljøgodkendelse

Jf. miljøgodkendelsen fra 2012, er det angivet, at de almindelige støjgrænseværdier er gældende for støjen fra de landbaserede kilder, mens der er fastsat særskilte vilkår for støjbidraget fra skibe alle dage mellem kl. 22.00 og 7.00. Aktiviteterne omfatter både landbaseret støj fra pumper, VRU-anlæg o.l. samt støj fra skibe i havn.

Den mest støjbelastede situation for det samlede støjbillede fra Shell opstår, når der ligger skibe ved kaj. I dette tilfælde, vil der kunne forekomme overskridelse af de vejledende grænseværdier for støj i natperioden.

Siden 2012 er der foretaget fysiske ændringer af Shell havneterminal, da der er fjernet nogle tanke på havneterminalen og en tank er blevet flyttet (se figur 9), hvilket har påvirket lydudbredelsen i området.



Figur 9: Til venstre luftfoto over anlægget fra 2012. Til højre viser situationen i 2018 efter flere tankanlæg er fjernet, og VRU 2 anlægget er etableret.

Miljøgodkendelsen for Shell Havneterminal blev i 2018 suppleret med en godkendelse vedrørende etablering af en dampgenvindingsenhed (VRU2) til fjernelse af oliedampe inklusiv et aktivt kulfilter til fjernelse af lugt på Shell Havneterminal, lastested 2 (Jetty 2). VRU2 bidrager til støjen fra Shell Havneterminal.

Miljøgodkendelsen til VRU2 blev imidlertid påklaget, og afventer fortsat afgørelse ved Klagenævnet.

#### Kanalbyens VVM-redegørelse fra 2012

Støj fra aktiviteterne på havneterminalen i udviklingsplanens område, er beskrevet i VVM-rapporten fra 2012. Beregningerne viser, at den landbaserede støjpåvirkning på den samlede udviklingsplan kan overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for ekstern støj fra virksomheder.

VVM-redegørelsen forholder sig primært til de landbaserede støjkilder, da det i 2012 ikke var et krav at skibsstøj medregnes i Shells Havneterminals støjbidrag på Kanalbyens område. Der gøres dog opmærksom på, at der må accepteres et højere støjniveau på op til 50 dB fra Shells Havneterminal når der anløber skibe.

I forbindelse med udarbejdelsen af Kanalbyens VVM-redegørelsen fra 2012 blev det forudsat, at der skulle etableres en støjafskærmning med top i kote 10, placeret i skellet mellem Kanalbyen og Shell Havneterminal. Støjskærmen blev vurderet nødvendig i forhold til overholdelse af støjgrænser i dele af Kanalbyens område, for så vidt angår landbaserede støjkilder på Shell Havneterminal.

#### Støjredegørelse til lokalplan 372

I forhold til Kanalbyens VVM-redegørelse fra 2012 er der sket følgende ændringer i forhold til støjbilledet samt hvordan der regnes på dette.

- Der er fjernet og rykket tanke på Shell Havneterminal hvilket må formodes at give en større støjudbredelse på Kanalbyens område. Dette medregnes.
- Det i 2017 etablerede VRU2-anlæg er medtaget i beregningerne for lokalplan 372.
- Der er i efteråret 2017 ændret praksis og fremover skal skibsstøj medregnes som en del af Shell Havneterminals støjpåvirkning af Kanalbyen. Der er i denne forbindelse stillet krav om at der kan tillades en støjpåvirkning af området på maksimalt 48 dB for aften, nat og weekend skibsstøj inklusiv. Dette vurderes at kunne tillades, da "worst case" situationen der regnes på, ikke er en hyppigt forekommende driftssituation og estimeres til at ske omkring 10 gange årligt.

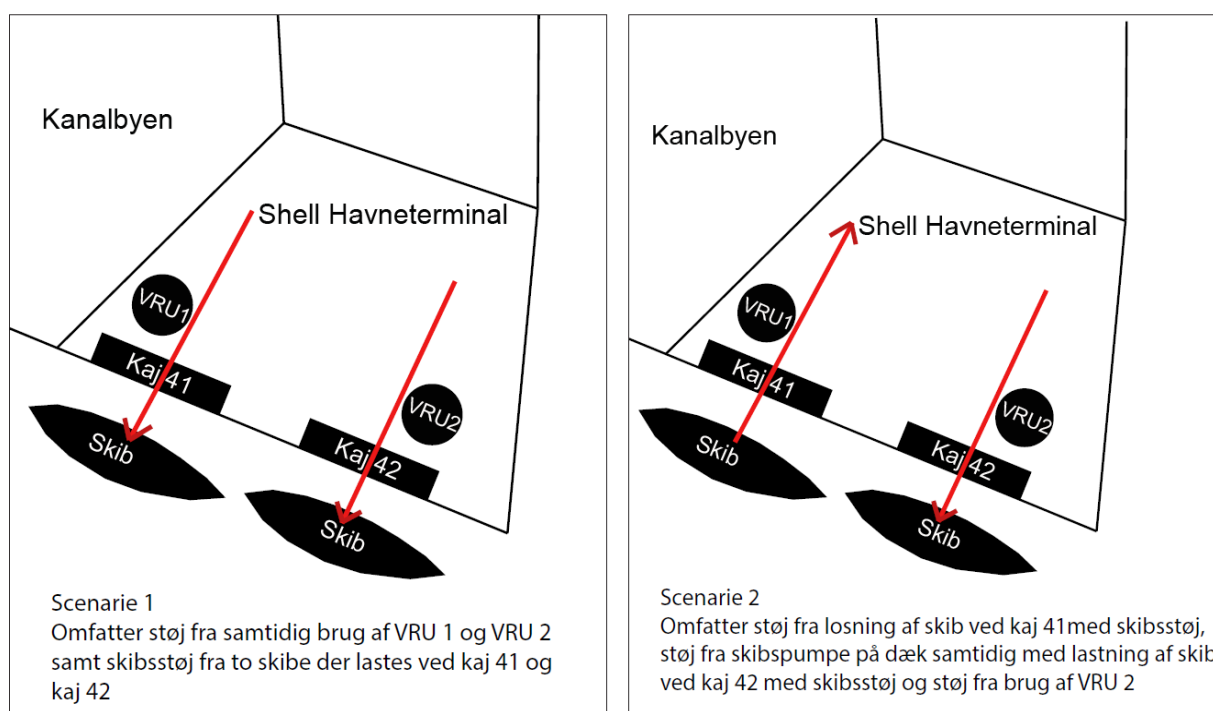


Dette medfører at der kun bliver regnet støj for nedenstående "worst case", benævnt scenarie 2.

#### "Worst case" situation (Scenarie 2)

Dette er en opdatering af "worst case" scenariet fra Shells miljøgodkendelse i 2012 med de ændringer der er sket på Shell siden 2012. Scenariet omfatter den situation, hvor der sker losning af skib ved kaj 41 ved brug af skibspumpe samtidig med, at der sker lastning af skib ved kaj 42 med brug af VRU2 på land, samt skibsstøj fra begge skibe, se figur 10.

Støjforholdene i dette scenarie er ifølge oplysninger i Miljøstyrelsens miljøgodkendelse af Shell i 2012 sjældent forekommende, dels fordi der ofte kun vil være et skib ved kaj, og dels fordi pumperne på land normalt ikke anvendes ved lastning af skibe ved kaj 42. Der er regnet med kildestyrken fra en skibspumpe placeret på skibets dæk, selvom de fleste skibspumper i dag er placeret under dæk.



Figur 10: Skitse over driftssituationerne for scenarie 1 og 2 – retningen på de røde pile angiver henholdsvis losning og lastning.

#### Lokalplanen muliggør

Lokalplan 372 fastlægger, at området må anvendes til blandet bolig og erhverv og der må opføres bebyggelse i op til 6 etager for byggefelt 1, op til 5 etager for byggefelt 2 og 3 etager for byggefelt 3 og 4.

### *Støjgrænser for lokalplanområdet*

Området er udlagt til blandet bolig og erhverv hvorfor de vejledende grænseværdier for støj på facade er 55-45-40.

Anlæggene på Shell Havneterminal kan være i drift kontinuert på alle tidspunkter, derfor skal der tages højde for støjgrænserne for hele døgnnet og alle ugens dage.

De vejledende grænseværdier for erhverv i lokalplanområdet er på 55 dB på alle tidspunkter. Det er jf. ovenstående afsnit, "*Støjredegørelse til lokalplan 372*" tilladt at støjgrænsen for de udsatte aften, nat og weekendperioder er på 48 dB på facade for boliger og anden støjfølsom anvendelse. De vejledende grænseværdier for bolig er normalt 40 dB for natteperioden. Udendørs opholdsarealer til boliger skal overholde de vejledende grænseværdier, hvilket er de samme som boligens facade. Dvs. at den mest kritiske tidspunkt igen er natteperioden med et krav på 40 dB.

Støjbelastninger på facader forudsættes håndteret ved hjælp af hensigtsmæssig indretning af boliger og facadeisolation.

For at sikre mulighed for at lejligheder kan have ordentlige indendørs støjforhold stiller lokalplanen krav om at boliger eller bygninger til anden støjfølsom anvendelse, skal have mindst én ikke støjplaget facade. Hvis grænseværdier for virksomhedsstøj ikke overholdes ved boliger og bygninger til anden støjfølsom med kun én facade, skal boligernes facader udformes, så støjniveauet i sove- og opholdsrum indendørs sikres et godt lydmiljø efter principperne i Miljøstyrelsens "*Tillæg til vejledning nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder, juli 2007*"

### *Støjrapport - konklusion på støjberegning uden mur mod Shell Havneterminal*

Der er lavet beregninger på det konkrete skitseprojekt med byggeri i op til 5 etager med saddeltag.

- Støjkravet på 55 dB for erhverv overskrides ikke for nogle byggefelter.
- Støjkravet på 48 dB for boliger om natten overskrides ikke for nogle boliger.
- 2 gennemgående boliger (rækkehuse) har et støjniveau på over 40 dB på alle facader
- 13 ensidige boliger har et støjniveau på over 40 dB på facaden.

Det kan konkluderes, at støjbelastninger inklusive støj fra skibe ikke afviger væsentligt fra støjbelastninger i VVM-redegørelsen fra 2012. Beregningerne viser, at det vil være muligt at anvise ikke støjbelastede opholdsarealer på terræn i karréernes gårdrum.

*Støjrapport - konklusion på støjberegning med mur mod Shell Havneterminal i kote 10*

Der er lavet beregninger på det konkrete skitseprojekt med byggeri i op til 5 etager med saddetag.

- Støjkravet på 55 dB for erhverv overskrides ikke for nogle byggefeltter.
- Støjkravet på 48 dB for boliger om natten overskrides ikke for nogle boliger.
- 2 gennemgående boliger (rækkehuse) har et støjniveau på over 40 dB på alle facader. På nordvendte facade er der nu ikke længere en overskridelse på 1 etage og kun en lille overskridelse på henholdsvis 1 og 2 dB på 2 etage.
- Få ensidige boliger har et støjniveau på over 40 dB på facaden.

Det kan konkluderes, at støjbelastninger inklusive støj fra skibe ikke afviger væsentligt fra støjbelastninger i VVM-redegørelsen fra 2012. Beregningerne viser, at det vil være muligt at anvise ikke støjbelastede opholdsarealer på terræn i karréernes gårdrum.

Lokalplanen vil indeholde bestemmelser om at:

- Det er dokumenteret at ingen facader på boliger og bygninger til anden støjfølsom anvendelse har et støjniveau fra virksomheder på mere end 48 dB.
- Det er dokumenteret at de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj på boliger orienteret til flere sider og bygninger til anden støjfølsom anvendelse, er overholdt på mindst én facade.
- At der foreligger dokumentation for at såfremt de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj på facade ikke overholdes ved boliger og bygninger til anden støjfølsom med kun én facade, skal boligernes facader udformes, så gældende grænseværdier for indendørs støj overholdes, også med åbne vinduer.
- Det er dokumenteret at de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj kan overholdes for lokalplanens fælles opholdsarealer.

### Sundhed

Den generelle sundhedstilstand i Fredericia by ventes at blive forbedret ved realisering af udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia, da der gives gode muligheder for kunne bevæge sig trygt i området som fodgænger, cyklist eller motionist. Ved etablering af grønt areal og byrum, benævnt Sønder Vold, forbindes Kastellet og voldanlægget, så der etableres en sammenhæng med de eksisterende grønne områder.

Ved realisering af de muligheder som lokalplanen fastlægger, fastholdes den nuværende offentlige adgang til området, således at der fortsat gives mulighed for at færdes langs Frederiks Kanal. Lokalplanen vurderes samlet at bidrage til menneskers sundhed med en positiv effekt.

### Skygge

Bygninger der opføres i lokalplanens område vurderes ikke at ville give anledning til væsentlig skygge på de eksisterende bygninger. De eksisterende bygninger vil ikke kunne kaste skygge på det nye byggeri i lokalplanområdet.

Skyggevirkningerne vurderes at være af acceptabelt omfang og endvidere af et forventeligt omfang i en tæt bydel.

Der er udarbejdet skyggediagrammer for et konkret projekt i lokalplanområdet. Diagrammerne er vedlagt som bilag.

## 5.3 *Biologisk mangfoldighed*

### Flora

Det vurderes at tiltag med begrønning vil fremme det biologiske miljø og bidrage til en øget biodiversitet i byområdet.

### Fauna

I forbindelse med ramning af spuns og pæle vil der være støjpåvirkninger, der særligt vil kunne påvirke havdyr som marsvin.

I VVM-redegørelsen for udviklingsplanen for FredericiaC konkluderes det, at når der rammes umiddelbart ud til Lillebælt, skal der installeres akustiske undervandslydgivere, der kan skræmme marsvinene væk, således at det undgås at de får høreskader. Endvidere skal perioden, hvori ramning foregår, gøres så kort som overhovedet muligt. Ramning af spuns og pæle i lokalplanområdet vurderes ikke at påvirke marsvinene væsentligt, da det sker tørt og samtidig ikke sker lige ud til Lillebælt.

## 5.4 *Jordbund*

### Jordforurening

Det 20 hektar store område, som Kanalbyen omfatter er kortlagt på vidensniveau 1 og 2. Kortlægningen er udført i forbindelse med VVM-redegørelsen i 2012.

Fredericia Kommune har, i samarbejde med Region Syddanmark og Kanalbyen, opstillet en grundvandsmodel for hele Kanalbyens område. Modellen bruges til vurdering af risikoen for forurening af overfladevand (Lillebælt) og understøtter dermed processen omkring indhentning af tilladelser efter jordforureningslovens § 8. Anvendelse af modellen indgår endvidere i det paradigme der er udviklet til ansøgning om §8 tilladelse. Modelberegninger

udført på den nuværende viden om jord- og grundvandsforureningen i Kanalbyen peger på, at der ikke er nogen risiko for en påvirkning af Lillebælt der overstiger de fastsatte grænseværdier. Datagrundlaget verificeres i forbindelse med udvikling af området.

Terrænet i hele Kanalbyens område hæves. Dette, i kombination med, at størstedelen af byggeriet forventes udført på rammede pæle, gør, at der kun i begrænset omfang vil være behov for at foretage gravearbejder og jordflytning fra forurenede områder.

Både risikoen for kontakt med forurenede jord, risikoen for udeluft/indeklima og risikoen for udsivning af forurenende stoffer til Lillebælt vurderes nærmere og håndteres i forbindelse med indhentning af tilladelse efter jordforureningslovens § 8 til de kommende byggeprojekter. Disse tilladelser gives til det konkrete projekt, hvorfor det typisk sker sideløbende med byggesagsbehandlingen.

Opførelse af byggeri til beboelse og erhverv kan kun ske på baggrund af en tilladelse efter jordforureningsloven. Afhængig af forureningsniveauet i jord og grundvand, kan der stilles krav til sikring af indeklimaet i nye bygninger, sikring mod kontakt med forurenede jord og fastsætte retningslinjer for genanvendelse og bortskaffelse af jord.

## 5.5 Vand

### Overfladevand

Hvis der foretages grundvandssænkninger i forbindelse med byggeri vil der blive monitoreret på det vand der bortpumpes, så det ikke giver anledning til forurening af recipienten over grænseværdierne.

Bortledning af overfladevand skal håndteres i henhold til Fredericia Kommunes Spildevandsplan og skal ske efter påkrævede forudgående tilladelse.

Det bemærkes at regnvand på køreveje skal ledes gennem en form for olieudskiller, så der sikres en acceptabel vandkvalitet af vand, der udledes til recipienter

### Klima - oversvømmelser

Fredericia Kommune har i 2014 udarbejdet en klimatilpasningsplan, der udpeger 39 såkaldte risikoområder i forhold til oversvømmelser forårsaget af regnvand. Lokalplanområdet er prioriteret som nr. 19. Lokalplanområdet er prioriteret som nr. 2 ud af 16 for risiko for stormflod.

Formålet med at udføre en risiko- og prioriteringskortlægning er at udføre en egentlig risikoberegning af oversvømmeshyppighed og potentiel skadesværdi som følge af oversvømmelse. Beregningerne af risiko for tab af værdier anvendes til at prioritere

områderne i kommunen. Prioriteringerne er således udtryk for, hvor der opnås størst effekt af investeringer i klimatilpasning og forebyggelse af oversvømmelser.

I forbindelse med udarbejdelse af udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia blev det besluttet, at hele Kanalbyens område terrænreguleres, så den fremtidige terræn- og sokkelkote ligger i minimum kote 2.50 DVR90. Samtidigt blev det besluttet af klimasikre området omkring Gl. Havn således at der er en sammenhængende klimasikring af hele Kanalbyens område og den eksisterende bymidte.

For de områder der ligger op langs Oldenborggade vil der ske en tilpasning fra de eksisterende niveauer langs Oldenborggade og op til kote 2.50 DVR 90 som svarer til den kote som Frederiks Promenade er anlagt i.

Hermed vurderes den fremtidige bebyggelse både i lokalplanområdet og bymidten at være sikret mod oversvømmelser fra Lillebælt mange år frem.

## 5.6 Luft

### Emissioner fra erhvervshavnen

Fredericia Havn, er en erhvervshavn med faciliteter og kapacitet til oplagring, lastning og losning af en bred vifte af varer og produkter, f.eks. flydende bulk, containere, stykgods og ro/ro gods. Den primære virksomhed for havnen er udlejning af kaj- og landarealer samt pakhuse i forbindelse med losning og lastning af skibe.

Aktiviteterne nærmest Kanalbyen, på Vesthavn-området, omfatter håndtering af gods i form af containere mens løsvarehåndteringen primært forekommer ved Møllebugthavnen og centerhavnen. Der forventes ingen betydende emissioner fra lukkede godsbeholdere under normale forhold, mens åbne oplag kan medføre både støv- og lugtgener. De åbne oplag er imidlertid etableret i afstande på mere end 1000 meter og forventes ikke at give anledning til væsentlig støv- eller lugtgener i lokalplanområdet.

Det vurderes samlet for ADP, at der kan være en minimal risiko for, at der lejlighedsvis kan være påvirkninger i form af lugtemissioner fra virksomhedens oplag samt støvgener fra løsvare håndtering. Lugtemissionerne kan, hvis vinden bærer dem mod øst, opleves generende for mennesker, der opholder sig i Kanalbyens område.

### Emissioner fra Shell – luft- og lugtforurening

På Shells havneterminal foregår der oplagring af olie og benzin samt distribution af olieprodukter, herunder gas og råolie, der distribueres direkte fra lagre på raffinaderiet ved

Egeskovvej til havneterminalen på Skanseodde via en rørledning. Der forekommer ikke raffineringsprocesser og egentlige produktionsanlæg findes derfor ikke.

Kilder til lugtemissioner fra Shell Havneterminal kommer fra tanke, lastning af fuel- og råolie til skibenes produkttanke og fra olieudskillere.

En væsentlig kilde til luftforurening fra havneterminalen er emissioner af flygtige kulbrinter, VOC (Volatile Organic Carbons). VOC'er findes i råolie og i raffinerede olieprodukter som benzin og gasolie. Udledning til atmosfæren sker især, når der lastes råolie til skib, og når der er aktiviteter med brug af tankene på havneterminalen. Ifølge Shells beregninger er lastningen af råolie til skib dog ansvarlig for langt størstedelen af VOC-emissionen fra terminalen.

Af Miljøstyrelsen miljøgodkendelse af Shell Havneterminal (2011) fremgår, at VOC'er generelt er usunde ved indånding. Miljøstyrelsen har dog vurderet, at den direkte sundhedsmæssige effekt fra Shells Havneterminal i relation til omgivelserne er begrænset, idet der sker en hurtig fortynding i omgivelserne. Miljøstyrelsen har i miljøgodkendelsen undersøgt anvendelsen af teknologier, der kan nedbringe VOC-emissionerne med omkring 85 %. På denne baggrund har myndigheden stillet en række vilkår, der har til formål at reducere emissionen af VOC, herunder en redegørelse om mulige teknikker for nedbringelse af VOC-emission fra udslibning af råolie med minimum 85 % samt en tilhørende plan, der skal sikre en implementering af reduktionsmålet senest i 2015.

Miljøstyrelsens vilkår om nedbringelse af VOC-emissionerne er implementering i en miljøgodkendelse af en ny dampgenindvindingsenhed VRU 2 til jetty 2. Anlægget tilbageholder 85% af VOC-emissionerne. Det skønnes på den baggrund af lugt og luftforurening fra havneterminalen er nedbragt til en acceptabelt niveau.

Embedslægeinstitutionen i Vejle Amt har tilbage i 2006 foretaget en vurdering af luftforureningen fra Shells udledninger og konkluderet, at de ikke udgør nogen betydende sundhedsmæssig risiko for befolkningen i lokalområdet, men man vurderede dog, at der fortsat er væsentlige grunde til at reducere udledningerne mest muligt. Det er således en væsentlig forbedring af luftforholdene, at VRU2 er etableret.

### **5.7 Materielle goder**

I forbindelse med ramning af pæle og spuns i forbindelse med fremtidigt byggeri inden for lokalplanområdet, kan der være en risiko for, at der kan opstå sætningsskader på omgivende bygninger. I forbindelse med anlægsarbejdet vil de nødvendige afværgeforanstaltninger blive undersøgt og iværksat.

Projektet tilpasses i høj grad den eksisterende bystruktur i Fredericia midtby, og bebyggelsen er i skala genkendelig i forhold til den øvrige bebyggelse i Fredericia. Generelt er der i Kanalbyen fokus på at videreføre og nyfortolke den karakteristiske by- og bebyggelsesstruktur for Fredericias historiske midtby. Visuelt vil den nye bydel fremstå som en moderne bydel, der viderefører de mest karakteristiske elementer fra byens klassiske grundplan med gader, der danner sigtelinjer fra voldkronen og ud over den historiske bymidte.

### 5.8 Landskab

Lokalplanområdet er placeret i forlængelse af eksisterende bymidte, se figur 11.



*Figur 11: Udsigt over Kanalbyens område fra Kongensgade i retning mod Frederiks Kanal og Oldenborggade. Lokalplanområdet er placeret centralt i billedet (se pil). Lokalplanen viderefører den historiske bystruktur med retlinede nord-sydgående gader. Derved bibeholdes sigtelinjer der er kendetegnende for den historiske bydel. Bag ved det udpegede område ses Gl. Havn der munder ud i havnebassinet/Lillebælt. (Luftfoto fra september 2015).*

Planen viderefører den historiske bystruktur med retlinede nord-sydgående gader. Derved bibeholdes sigtelinjerne der er kendetegnende for den historiske bydel.

Når man ser ind på kysten fra Lillebælt øst for lokalplanområdet, er den eksisterende bebyggelse skjult bag Kastellet.

Ser man ind på lokalplanområdet fra syd dominerer havneterminalen med tankanlæg og afkast byggeriet i kystlinjen. De højeste tanke er ca. 18 – 19 meter høje.



Syd for Skanseodde vil der på et tidspunkt blive opført en støjafskærmning i skellet ind mod havneterminalen. Afskærmningen forventes at blive etableret i mindst kote 10.

Lokalplanen giver mulighed for bebyggelse i lokalplanområdet i to karréer, den vestlige i op til 6 etager og den østlige i op til 5 etager, hvilket i kotehøjde og struktur svarer til den eksisterende bebyggelse i Kanalbyen. Da området ligger bag ved Kastellet og Shell Havneterminal og ikke afviger væsentligt i højden, vil det efter en fuld udbygning af lokalplanområdet i op til henholdsvis 5 og 6 etager fortsat være Kastellet og havneterminalen, der vil være mest synlig fra kysten. Den bebyggelse lokalplanen giver mulighed for, vil ligge i baggrunden i forhold til Kastellet og være synlig i samme omfang, som den eksisterende bebyggelse, der nu ligger nord for lokalplanområdet. Arealet mellem lokalplanområdet og kysten er kommuneplanlagt til bolig, erhverv og offentlige formål og må på sigt forventes at blive bebygget i 5-6 etager. Derfor må det ydermere forventes at lokalplanområdet fremtidigt ikke vil kunne synes fra kysten. For princip af facadeforløb og bygningshøjde, se figur 12.



Figur 12: Opstalt med koter set fra Frederiks Kanal med kig mod syd.

Bebyggelsen vil ikke medføre en væsentlig påvirkning af kysten, da lokalplanområdet ligger i forlængelse af bymidten. Det vurderes på den baggrund, at bebyggelsen, ikke vil medføre nogen væsentlig påvirkning af byens kystprofil, og der er derfor ikke udført visualiseringer af indpasningen i kystprofilen. Lokalplanen sikrer en maksimal højde for byggeriet.

## 5.9 Kumulative effekter

### Risiko

Ved lokalplanens vedtagelse forandres der ikke væsentligt i grundlaget for risikovurderingen i området, og det vurderes ikke at der er tale om kumulative effekter i henhold til kommuneplanen.

### Støj

Støjpåvirkningen fra Shell Havneterminal er vurderet på baggrund af foreliggende miljøgodkendelse. Beregninger viser at grænseværdierne for støj i mindre perioder ikke kan overholdes, men det vurderes at bebyggelsen kan indrettes således at hensigten om ikke støjbelastede boliger og opholdsareal kan opnås tilfredsstillende for området. Ved etablering af støjafskærmning mod Shell Havneterminal og fortsat udvikling af Kanalbyens område forventes det endvidere at støjbilledet generelt vil udvikle sig positivt for det samlede område.

### Skygger

Skyggevirkninger fra nye bygninger, som lokalplanen muliggør vil sammen med de eksisterende bygninger medføre yderligere skyggekast i området. Dog vil skygger fra nyt byggeri kun i begrænset omfang kaste skygger over boliger. Den kumulative virkning vurderes derfor ikke at være væsentlig.

## 6. Afhjælpende foranstaltninger

### *Klima*

Højvandssikring ud over terrænhævningen til kote 2.50 DVR90 kan etableres ved permanente eller midlertidige barrierer mod Lillebælt og Gl. Havn.

Foranstaltninger vedrørende oversvømmelser af de lavtliggende arealer i den eksisterende by, som terrænhævningen i Kanalbyen ikke beskytter imod, er igangsat i samarbejde med Fredericia Kommune.

### *Sætningsskader*

For at hindre ulemper for ejerne af de berørte ejendomme og ekstra udgifter til bygherren som følge af sætningsskader på de omkringliggende ejendomme i forbindelse f.eks. ramning af spuns til udgravning af kanalerne skal effekten og mulige afværgeforanstaltninger vurderes i forbindelse med de konkrete anlægsprojekter.

### *Støjafskærmning*

For at sikre et acceptabelt støjniveau på facade indeholder lokalplanen bestemmelser om at ingen facader på boliger og bygninger til anden støjfølsom anvendelse har et støjniveau fra virksomheder på mere end 48 dB.

For at sikre et acceptabelt støjniveau med åbne vinduer i boliger eller bygninger til anden støjfølsom anvendelse indeholder lokalplanen bestemmelser om at de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj, er overholdt på mindst én facade.

Lokalplanen indeholder derfor bestemmelser om, at støjafskærmning kan indbygges i eller på facader og vinduer således at hvis de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj på facade ikke overholdes ved boliger og bygninger til anden støjfølsom med kun én facade, skal boligernes facader udformes, så gældende grænseværdier for indendørs støj overholdes, også med åbne vinduer.

Støj fra Shell Havneterminal påvirker også lokalplanområdets opholdsarealer til byggeriet og derfor indeholder lokalplanen bestemmelser om, at de udendørs fælles opholdsarealer i gårdrummene, skal overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Der tillades etablering af altaner/terrasser på karréernes støjbelastede facader, såfremt der etableres ikke støjplagede fælles opholdsarealer i karréernes gårdrum.

#### *Jordforurening*

Håndtering af forurenede jord skal ske i henhold til gældende regler på det tidspunkt, hvor aktiviteterne foregår. Det er Fredericia Kommune, som er myndighed på området. Der er ikke på nuværende tidspunkt udarbejdet en detaljeret plan for, hvorledes udbygningen af området vil blive foretaget. Inden disse aktiviteter igangsættes, udarbejdes der en jordhåndteringsplan, der skal godkendes af miljømyndighederne, således at det sikres, at jordhåndtering sker i overensstemmelse med lovgivningen på området.

I områder med risiko for afdampning fra jorden skal bygningernes indeklime sikres med eksempelvis ventilation under gulv.

Udearealer, som ikke skal befæstes, kan eksempelvis sikres med minimum ½ meter ren jord, så der ikke er risiko for kontakt med forurenede jord. Alle løsninger godkendes i en tilladelse efter jordforureningsloven.

#### *Overfladevand*

Overfladevand bør i anlægsfasen ledes gennem et klaringsbassin inden udløb til recipient. Regnvand på køreveje skal ledes gennem en form for olieudskiller, så der sikres en acceptabel vandkvalitet af vand, der udledes til recipienter. Dette sker gennem myndighedskrav til udformning af anlægget.

Anlægges permeable flader på forurenede arealer, skal der etableres opsamling og bortledning i dræn til spildevandssystemet, hvis der er fare for forurening af grundvandet. Afhængigt af jordforureningens art kan det blive nødvendigt at udføre en lokal forrensning af drænvand fra forurenede områder, inden vandet afledes til recipient (renseanlæg eller udløb til havet).

Grundvand der skal afledes i forbindelse med gravning af kanaler, skal håndteres i anlægsprojektet, hvor der skal tages stilling til hvordan dette afledes. Der skal meddeles en tilladelse fra miljømyndigheden til en direkte udledning eller en udledning til spildevandssystemet.

## 7. Overvågning

Formålet med overvågningen er at sammenholde de reelle, aktuelle miljøpåvirkninger med de påvirkninger, der blev identificeret i miljøvurderingen. Det er endvidere formålet, at identificere og håndtere væsentlige negative virkninger og evt. uventede indvirkninger, at indsamle data om miljøstatus, samt at sikre at foreslåede afværgeforanstaltninger føres ud i livet.

Ved byggesagsbehandlingen påser Fredericia Kommune, at lovgivningen og planlægningen bliver overholdt ved etablering af ny bebyggelse og anlæg. Herunder bl.a. vejlov, miljøbeskyttelseslov, jordforureningslov og planlov.

Det er vurderet, at der ikke er behov for at etablere et overvågningsprogram for denne lokalplan.

## 8. Bilag

- Miljøscreening og afgrænsning
- Støjrapport – Kanalbyen i Fredericia, støjredegørelse for byggefeltene 13-14, Rambøll 10. marts 2020.
- Skyggediagrammer

**Indhold i miljørapport - afgrænsning for Lokalplan 372 .  
jf. LBK 1225 af 25. oktober 2018 - Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM), § 11 og Bilag 4**

Lokalplanområdet er umiddelbart beliggende op til Frederiks Kanal, som en del af matrikel nr. 696t, Fredericia Bygrunde.

Det er ved screeningen fundet, at ovennævnte planlægning vil have en væsentlig påvirkning af miljøet. Der skal derfor udarbejdes en miljørapport. Screeningskemaet er vedlagt afgrænsningen som bilag.

A Indhold og formål	Lokalplanen har til formål at muliggøre bebyggelse i form af boliger og erhverv i miljøklasse 1-2, samt kultur, offentlig og privat service på byggefeltene 13 og 14 i byudviklingsområdet Kanalbyen i Fredericia.
B Status, 0-alternativ	<p>Beskrives og 0-alternativ udarbejdes.</p> <p>Det bemærkes at området i kommuneplanramme B.BE.2 i Kommuneplan 2017-2029, er udlagt med følgende anvendelsesbestemmelser for byggefelt 13 og 14:</p> <p><u>Anvendelse</u></p> <p>Blandede byfunktioner i form af boligformål, erhverv i miljøklasse 1-2, som lettere fremstillings- og håndværkserhverv med tilhørende administration og andre virksomheder, der naturligt kan indpasses i området, offentlig og privat service, som café, restaurant, institutions-, undervisnings- og administrationsfunktioner, fritidsfaciliteter, kulturelle og rekreative faciliteter samt liberale eller administrative erhverv, herunder pengeinstitutter, forsikringselskaber og rådgivningsvirksomhed og lignende. Der kan desuden etableres mindre butikker på op til 200 m<sup>2</sup> bruttoetageareal. Området må i udviklingsperioden anvendes til midlertidige aktiviteter, lege- og opholdsområde, kultur og idrætsaktiviteter mv.</p> <p>Bruttoetageareal for byggefelt:</p> <p>13) 6.100 m<sup>2</sup> 14) 6.500 m<sup>2</sup></p> <p>Max. etageantal:</p> <p>13) 6 etager 14) 5 etager</p> <p>Det bemærkes at den del af lokalplanområdet der er omfattet af kommuneplanramme B.E.4 i Kommuneplan 2017-2029, udelukkende er en del af et grønt område.</p>

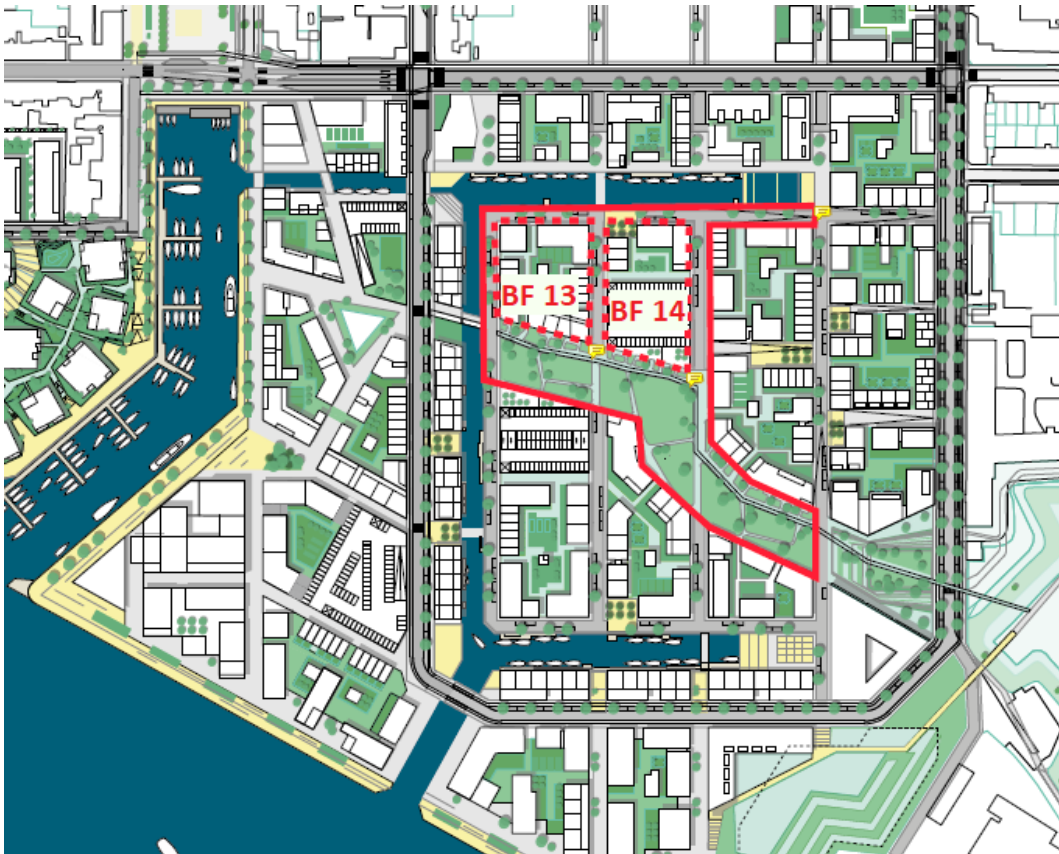
C Status i områder, der kan blive berørt	Beskrives i miljørapport. Miljørapporten vil blive udarbejdet med udgangspunkt i VVM-redegørelsen for FredericiaC (2012)
D Eksisterende relevante miljøproblemer	Jordforurening, samt støj, lugt og luft fra Shell Havneterminal som er en risikovirksomhed (B.E.1). Lokalplanområdet er omfattet af planlægningszonen omkring risikovirksomheden. Hele området er endvidere omfattet af en 500 m zone om risikovirksomheden Shell Havneterminal.
E Evt. overordnede miljø-mål	Beskrives
F Indvirken på:	
1 Biologisk mangfoldighed	Beskrives ikke yderligere (ikke relevant)
2 Befolkning	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risiko</li> </ul>
3 Menneskers sundhed	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Støj fra nærliggende virksomheder</li> <li>• Støj fra nærliggende vej</li> <li>• Lugt fra nærliggende virksomheder</li> <li>• Sundhed</li> <li>• Skygger</li> </ul>
4 Fauna	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Påvirkning af marsvin i fbm. anlægsarbejdet</li> </ul>
5 Flora	Beskrives ikke yderligere
6 Jordbund	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Håndtering af eksisterende jordforurening</li> </ul>
7 Vand	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udledning af overfladevand til Lillebælt</li> </ul>
8 Luft	Beskrives for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• luft- og lugtforurening fra omkringliggende virksomheder (Shell Havneterminal)</li> </ul>
9 Klima	Beskrives overordnet for <ul style="list-style-type: none"> <li>• klimasikring</li> </ul>
10 Materielle goder	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Påvirkning af omgivende bebyggelser og anlæg i fbm. anlægsarbejdet</li> </ul>
11 Landskab	Beskrives for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kystlandskabet</li> </ul>
12 Kulturarv	Beskrives ikke yderligere
13 Det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer	Beskrives
G Afværgesforanstaltninger	Beskrives for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Støj og trafik i anlægs- og driftsfase</li> <li>• Risiko</li> </ul>
H Behandling af undersøgte alternativer	Beskrives ikke yderligere, idet hvis lokalplanen ikke gennemføres, vil området fortsat blive anvendt til midlertidige aktiviteter og der vil ikke blive opført boliger eller erhvervsbyggeri.
I Overvågning	Beskrives

J Ikke teknisk resumé	Udarbejdes.	
Afgrænsning udført	Dato 20-01-2020	Camilla Emilie Freundt, Plan & Arkitektur

**Kort over området:**



**Figur 1: Lokalplanområdet i forhold til kommuneplanrammer**



*Figur 2: Princip over lokalplanområdets byggefelter og byrum (uddrag fra helhedsplan 2018)*



## Miljøoplysnings- og screeningskema

Plan nr.: 372	<b>Lokalplan 372 – Boligområde i Kanalbyen</b>		
Planens formål		<p>Lokalplanen har til formål at muliggøre ny bebyggelse i overensstemmelse med udviklingsplanen for Kanalbyen. Lokalplanen vil blive udarbejdet, så der gives mulighed for at området kan anvendes til blandede byfunktioner i form af boligformål og erhverv i miljøklasse 1-2, samt kultur, offentlig og privat service. Der planlægges for 12.600 etagemeter.</p> <p>Lokalplanen udlægger et område på ca. 22.700 m<sup>2</sup> i den nordlige del af Kanalbyen til ny bebyggelse. Lokalplanområdet omfatter byggefeltene 13 og 14, og afgrænses af Ved Frederiks kanal, Kongensstræde og Sønder Vold, som delvis omfattes af lokalplanen. Området er en del af matrikel 696t Fredericia Bygrunde og anvendes i dag til midlertidige formål. Området har tidligere været industrigrund.</p> <p>Eksisterende plangrundlag: Området er omfattet af kommuneplanramme B.BE.2 der udlægger området til 12.600 etagemeter blandet bolig, erhverv og kultur med offentlig og privat service. Heraf vil lokalplanen give mulighed for op til 11.900 m<sup>2</sup> bolig. Der kan opføres bebyggelse i op til 6 etager for byggefelt 13, og op til 5 etager for byggefelt 14.</p> <p>Ramme B.E.4 udlægger området til erhvervsformål og offentlige formål o.l. Der må være virksomheder i miljøklasse 1-3. Der kan ikke opføres boliger i området. Den del af lokalplanområdet der er omfattet af kommuneplanramme B.E.4, bliver grønt areal.</p> <p>Lokalplanen udarbejdes på baggrund af henvendelse fra Kanalbyen i Fredericia P/S.</p>	

Skema status		Dato	Udfyldt/rev. af	Beskrivelse af rev.
Bygherre	A			
Team Plan	B		Cf236	
Miljøvurderingsgruppen	C	20.01.20	Mn661	Rettelser fra gruppe

Rev. af projekt	D			
-----------------	---	--	--	--

Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.						
Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4						
Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<b>Befolkning og sundhed</b>						
<p>Indendørs støjpåvirkning</p> <p><i>Vil planen medføre, at der sker ændringer i den eksisterende indendørs støjpåvirkning? Hvis de til enhver tid gældende støjgrænser ikke kan overholdes, skal lokalplanen indeholde krav om støjbegrænsende foranstaltninger. Jf kommuneplanens generelle rammer for lokalplanlægning. Det kan pålægges bygherre, at udarbejde en støjrapport/foretage støjmålinger</i></p>					X	<p>Lokalplanen vurderes ikke at medføre væsentligt øget støjpåvirkning af naboer.</p> <p>Lokalplanområdet er påvirket af støj fra eksisterende Shell Havneterminal.</p> <p>Der vil blive udarbejdet en støjredegyrelse for virksomhedsstøj for lokalplanens område.</p>
<p>Menneskers sundhedstilstand</p> <p><i>Fx sundhed, belastningsfaktorer såsom støj, stresspåvirkning, Er der grundlag for et godt nærmiljø med klare tilhørsforhold?</i></p>		X				Lokalplanen skaber mulighed for at der etableres fælles udendørs opholdsarealer.
<p>Svage grupper (f.eks. handicappede)</p>		X				Lokalplanen indeholder bestemmelser der sikrer tilgængelighed til fællesarealer
<p>Friluftsliv/rekreative interesser</p> <p><i>Fremmer eller hindrer planen offentlighedens adgang til grønne områder, strand, boldbaner, natur? Skaber planen mulighed for</i></p>		X				Lokalplanområdet er placeret mellem Frederiks kanal og Sønder Vold. Udformning af karrébebyggelse understøtter adgang til både kanalområde og fremtidig grønne område, Sønder

Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.						
Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4						
Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<i>nye, udendørs ophold?</i>						Vold.
<p>Begrænsninger og gener overfor befolkningen</p> <p><i>Selv om alle grænseværdier og regler overholdes, kan der være gener overfor naboer eller den øvrige befolkning, fx i form af skyggepåvirkning fra byggeri, begrænsende udsigt, ekstra trafik i området, støjende aktiviteter.</i></p> <p><i>Planens konsekvenser for nærområdets beboere.</i></p>			X			Lokalplanen giver mulighed for bebyggelse i op til 6 etager for byggefelt 13, og 5 etager for byggefelt 14. Sigtelinjerne fra voldanlægget bibeholdes gennem lokalplanområdet.
Biologisk mangfoldighed (Flora og fauna)						
Dyreliv		X				Intet kendskab til særligt dyreliv
Planteliv, <i>Biotoper (særlige arter, eller større bestande)</i>		X				Intet kendskab til særlig natur
Sjældne, udryddelsestruede el. fredede dyr, planter el. naturtyper		X				<p>I Fredericia Kommune er hele kommunens areal udpeget som muligt levested for Bilag 4-arter. Det betyder, at der forinden der meddeles tilladelse til et anlægsarbejde, skal laves en vurdering/forundersøgelse af, om et givet område er levested for en eller flere af disse arter. På baggrund af forundersøgelsen laves der en vurdering af hvilket omfang arten bliver påvirket (ingen, ringe, betydeligt, m.m.).</p> <p>Fredericia Kommune har ikke kendskab til at der er registreret eller observeret sjældne,</p>

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
						udryddelsestruede eller fredede dyr, planter eller naturtyper i det angivne lokalplanområde.  Området henligger uudnyttet.
Natur- og fuglebeskyttelsesområder	X					Lokalplanområdet, der er del af tidligere industriområde, har et meget lavt naturindhold.  Nærmeste registrerede §3-område er voldgravene i Fredericia Vold, placeret ca. 1 km fra lokalplanområdet.  Nærmeste terrestiske Natura 2000 område er N111, Røjle klint og Kasmose Skov, med en afstand på ca 2 km til lokalplanområdet i Fredericia.  Nærmeste marine Natura 2000 område er N112, Lillebælt, og N108, Æbelø, havet syd for og Nærå. Afstand hertil er henholdsvis ca. 8,5 km og ca. 13 km fra lokalplanområdet i Fredericia.
Økologiske forbindelseslinjer	X					
Beskyttede naturtyper	X					
Beskyttede vandløb	X					
Grønne områder			X			Der gives mulighed for etablering af et grønt område for hele Kanalbyen.
Bygge- og beskyttelseslinjer	X					Lokalplanområdet er ikke placeret indenfor bygge- og beskyttelseslinier.

Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.						
Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4						
Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<i>Tjek for NBL § 15, 16, 17, 18, 19. Er der interessekonflikter? NST er myndighed ang. forhold vedr. § 15.</i>						
Skovrejsning/skovnedlæggelse <i>Påvirker planen muligheden for fremtidig skovrejsning/nedlæggelse positivt eller negativt?</i>	X					
Fredninger	X					
Landskab og jordbund						
Landskabelig værdi <i>Vurder om planen påvirker værdifulde landskabstræk og sammenhænge. Jf. kommuneplanen</i>		X				Der er ifølge kommuneplanen ikke udpeget værdifulde landskabstræk i området. Der redegøres for lokalplanens påvirkning af kystlandskabet.
Særligt værdifulde geologiske beskyttelsesområder i det åbne land <i>Vurder om planen påvirker særligt værdifulde landskabstræk, National geologiske interesseområder og landskabsparker, jf. kommuneplanen</i>	X					
Råstofområder	X					
Jordforurening <i>Er området kortlagt? V1, V2. Hvad ved vi? Tjek Regionens oplysninger. Søg en forurennet grund <a href="http://www.regionsyddanmark.dk">www.regionsyddanmark.dk</a> Se under jordforurening.</i>				X		Lokalplanområdet er beliggende på tidligere industrigrund, hvor der har været over 100 års industriel aktivitet. Hele lokalplanområdet er kortlagt på vidensniveau 1 eller 2.

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
Risiko for forurening <i>Afvejes. Er der risiko for at planen skaber en ny jordforurening?</i>		X				Området udlægges til bolig, erhverv samt kultur, offentlig og privat service. Dette er aktiviteter der ikke medfører risiko for yderligere jordforurening.
Jordhåndtering/flytning <i>Hvad sker der med eventuel overskudsjord? Er projektområdet områdeklassificeret? Er området udtaget? Analysefrit? Skal der udarbejdes jordhåndteringsplan?</i>			X			Overskudsjord fra byggemodning og byggeri indbygges i området eller bortkøres i medfør af jordflytningsbekendtgørelsen.  Der forventes udarbejdet en jordhåndteringsplan.
<b>Vand, klimatilpasning</b>						
Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb og vådområder <i>Hvordan håndteres overfladevand? Hvordan påvirker planen vandløbene ( genbrug af regnvand, forsinkelse af regnvand (ex. grønne tage, mindre flisearealer, nedsivning)?</i>		X				Overfladevand håndteres i overensstemmelse med kommunens spildevandsplan.
Udledning af spildevand <i>Er området med i spildevandsplanen? Er vi i det åbne land? Medfører planen at der produceres store mængder spildevand og er der tilstrækkelig kapacitet?  Tager planen højde for at spildevand håndteres forsvarligt og korrekt?</i>		X				Lokalplanen vil fastlægge bestemmelser for områdets spildevandshåndtering og befæstelsesgrad.  Området indgår i Fredericia Kommunes spildevandsplan.

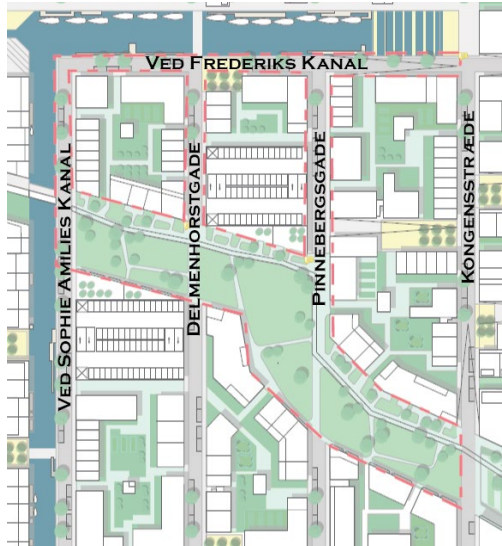
**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<p>Grundvandsforhold og risiko for forurening af grundvandsressourcen</p> <p><i>Hvordan påvirker planen områdets grundvandsforhold?</i></p> <p><i>Indvindes der drikkevand i området? Er området beliggende i et indvindingsopland til et alment vandværk? Er området udpeget som OSD?</i></p>		X				<p>Det kan bilve nødvendigt at foretage midlertidig sænkning af grundvandspejlet i anlægsfasen.</p> <p>Der er ingen drikkevandsinteresser i lokalplanområdet.</p> <p>Bortledning af vand vil ske efter forudgående tilladelse.</p>
<p>Klimatilpasning</p> <p><i>Er der risiko for at området oversvømmes ved ekstremregnhændelser, skybrud?</i></p> <p><i>Ligger området kystnært? Er der risiko for oversvømmelse fra havet? Jf klimatilpasningsplanen.</i></p> <p><i>Hvilke klimatilpasningstiltag gøres der i projektområdet?</i></p>		X				<p>Fredericia Kommune har i 2014 udarbejdet en klimatilpasningsplan med kortlægning af oversvømmelsesrisiko. Her udpeges lokalplanområdet som nr. 19 ud af 39 byområder i forhold til skybrud (ekstrem nedbør) og som nr. 2 ud af 16 i forhold til risiko for stormflod fra Lillebælt (høj vandstand).</p> <p>I forbindelse med udarbejdelse af udviklingsplanen for Kanalbyen blev det besluttet, at hele Kanalbyens område terrænreguleres, så den fremtidige terræn- og sokkelkote ligger i minimum kote 2,50 DVR90. Samtidigt blev det besluttet af klimasikre området omkring GI. Havn således at der er en sammenhængende klimasikring af hele Kanalbyens område og den eksisterende bymidte. Hermed vurderes den fremtidige bebyggelse både i lokalplanområdet og bymidten at være sikret mod oversvømmelser fra Lillebælt.</p> <p>Lokalplanen vil indeholde bestemmelser for sikring</p>

Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.

Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
						af fremtidige terræn- og sokkelkote til min. kote 2,50 DVR90.
<b>Trafik</b>						
<p>Trafikafvikling/belastning</p> <p><i>Fx tilgængeligheden til området med bil, offentlig transport og for cyklende og gående. Øget trafikmængde?</i></p>			X			<p>Lokalplanområdet trafikbetjenes fra gaderne Delmenhorstgade og Pinnebergsgade, samt Ved Frederiks Kanal og Ved Sophie Amalies Kanal, hvor trafikken ledes fra det samlede område.</p>  <p><i>Billede: Principl oversigt over gadenavne.</i></p>



Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.

Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
						<p>De nævnte veje etableres i forbindelse med byggemodning af området. Overordnet vil trafikbetjeningen til området ske ad det eksisterende vejanlæg i Kongensgade / Oldenborggade.</p> <p>Etablering af ny bebyggelse i lokalplanområdet vil generere en stigning i trafikken. Stigningen i trafikken vurderes at kunne indeholdes i det eksisterende vejudlæg i Kongensgade / Oldenborggade.</p> <p>Tilgængeligheden vurderes at være god for de fleste typer trafikanter. Der er busbetjening på den nærliggende Oldenborggade.</p>
<p>Støj (biler, lastbiler, jernbane). Jf. kommuneplanen</p> <p><i>Ved planlægning for støjfølsom anvendelse i nærheden af større veje skal det sikres, at det udendørs støjniveau ikke overstiger kommuneplanens vejledende støjgrænser:</i></p> <p><i>Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.: Lden 53 dB</i></p> <p><i>Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker: Lden 58 dB</i></p> <p><i>Hoteller, kontorer mv.: Lden 63 dB</i></p> <p><i>Det kan pålægges bygherre, at udarbejde en støjrapport/foretage støjmålinger</i></p>					X	<p>Trafikmængder på Delmenhorstgade, Pinnebergsgade, Ved Frederiks Kanal og Sophie A. Kanal skal nærmere vurderes.</p>

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
Energiforbrug <i>Fx xxx.</i>		X				
Sikkerhed <i>Færdselsarealer: fx sikres der velafgærsede vej- og stiftorløb med udsyn og overblik? Sikres overskuelige parkeringsforhold?</i> <i>Belysning: fx sikres der tilstrækkelig belysning, særligt på stier, tilpasset områdets karakter?</i> <i>Vil området opleves som et trygt og sikkert sted at færdes?</i>		X				Lokalplanområdet indrettes så der opnås tilstrækkelig sikkerhed.
Risiko for ulykker		X				Der vurderes ikke at være væsentlig risiko for ulykker.
<b>Luft</b>						
Luftforurening <i>Fx - sundhedsskadelige stoffer CO<sub>2</sub> kvælstofoxider (NOx), svovl, lette kulbrinter (VOC mm).</i> <i>- lugt</i> <i>- partikler (støv)</i> <i>- brændeovne</i>					X	Etablering af boliger i området vurderes ikke at medføre en væsentlig risiko for luftforurening i området. Der redegøres for luft- og lugtforurening fra bl.a. Shell Havneterminal.
Emissioner fra eventuel trafik til og fra området <i>Øger planen emissioner fra trafikken? Er det negativt? Hvornår vil det være positivt? Bliver det håndteret i planen, hvis det er</i>		X				Der forventes ikke en væsentlig påvirkning af emissioner fra trafik til og fra området.

Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.						
Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4						
Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<i>negativt?</i>						
Støj (ekskl. trafik)						
Støj (støjforurening ud over vejledende grænseværdier) <i>Fx virksomhedsstøj, støjende fritidsanlæg, vindmøller</i> <i>Ligger området tæt ved et i kommuneplanen udlagt stilleområde?</i>					X	Etablering af boliger i området vurderes ikke at medføre væsentlige støjbelastning i området.  Der vil i forbindelse med byggemodning og byggeaktivitet kunne opleves en mindre forøgelse af støjende aktivitet, der håndteres i forbindelse med bygherres anmeldelse af midlertidig aktiviteter.  Der skal redegøres for virksomhedsstøj fra bl.a. Shell Havneterminal.
Vibrationer		X				Der vil i forbindelse med byggemodning og byggeaktivitet kunne opleves en mindre forøgelse af vibrationer.
Kulturarv						
Kulturhistoriske værdier, herunder beskyttede sten og jorddiger <i>Sten- og jorddiger skal behandles efter museumslovens § 29a (det kræver en dispensation, hvis de skal nedlægges).</i> <i>Hvordan påvirker planen bevaringsværdige helheder, kulturmiljøer hvis sådanne findes i området? Indhent evt. udtalelse fra museet.</i>		X				Lokalplanen tager højde for helhedsplanen for Kanalbyen. Lokalplanområdet indrettes derfor med henblik på at bevare sigtelinjerne fra det retvinklede gadeforløb i den eksisterende by, og derved videreføre sigtelinjerne fra Fredericia midtby.

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
Kirker <i>Især betydning for visuel oplevelse. Er der kirkenær og – fjernomgivelser?</i>	X					Lokalplanområdet er ikke beliggende kirkenært.
Fredede eller bevaringsværdige bygninger <i>Tjek kommunenplanens Bilag 1, hvis bygninger skal nedrives</i>	X					Der er ikke fredede eller bevaringsværdige bygninger i lokalplanområdet.
<b>Ressourcer og affald</b>						
Arealforbrug <i>Udnyttes området effektivt? Hensigtsmæssigt? Inddrages landbrugsjord til byudvikling? Er der en eksisterende bebyggelse? Sker der en fortætning</i>			X			Der sker en ændring af nuværende anvendelse af areal som ubebygget til etablering af boliger. Anvendelsen er i overensstemmelse med plangrundlaget. Der arbejdes med en meget høj tæthed og dermed et meget lille arealforbrug.
Energiforbrug (ekskl. trafik) <i>Vil planens gennemførelse betyde et øget energiforbrug til f.eks. opvarmning, belysning el.lign?</i>			X			Området kan varmforsynes med fjernvarme. Der gives mulighed for placering af solceller på taget.
Vandforbrug <i>Vil planens gennemførelse betyde et øget vandforbrug til f.eks. vanding eller procesvand fra industri? Er det væsentligt negativt? Medfører planen at den eksisterende kapacitet skal øges (nye borer, udbygning af vandforsyning). Genanvendes vand?</i>		X				Vandforbruget vil alene forøges som konsekvens af vandforbrug til boliger og erhverv såsom kontorer og lignende.
Produkter, materialer, råstoffer		X				Lokalplanens realisering forudsætter ikke anvendelse af produkter, materialer eller råstoffer

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<i>Anvendes nye produkter, materialer eller råstoffer som er tilstede i en begrænset ressource? Sker der genanvendelse af produkter, materialer? Anvendes bæredygtige produkter til realisering af planen?</i>						som er til stede i begrænsede ressourcer.
Kemikalier, miljøfremmede stoffer <i>Medfører planen at der skal anvendes (miljøbelastende) stoffer som vi ellers ikke ville have haft brug for? (Ex. Skærbækværket).</i>	<b>X</b>					
Affald, genanvendelse		<b>X</b>				Affaldsmængden vil øges med udnyttelse af lokalplanen, men det vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning i forhold til den samlede mængde affald for Fredericia.  Fredericia Kommunes anvisninger om affald skal følges.
<b>Visuel effekt</b>						
Arkitektonisk udtryk					<b>X</b>	Bygningshøjden er fastsat til maksimalt 6 etager i byggefelt 13 og 5 etager i byggefelt 14.  Bebyggelsen opføres som karrébebyggelse i en nutidig arkitektur.
Lys og/eller refleksioner <i>Fx Belysning, lysforurening, reflekterende materialer, sysindfald</i>		<b>X</b>				Lokalplanen vurderes ikke at medføre væsentlige skyggegener for omkringliggende bebyggelse.  Der vil i lokalplanen være bestemmelser for at forhindre refleksioner.
<b>Sikkerhed</b>						

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
Kriminalitet		X				Det vurderes ikke at lokalplanens udnyttelse giver væsentligt ændrede forhold vedrørende sikkerhed og tryghed i området.
Brand, eksplosion, giftpåvirkning			X			Lokalplanen giver ikke mulighed for at der etableres risikobetonede aktiviteter.  Lokalplanområdet er beliggende indenfor planlægningszonen (risiko) for Shell Havneterminal, som er en risikovirksomhed.

**Del A. Miljøoplysningsskema Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevarerministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.**

**Planens indvirkning på miljøet, jf. lovens § 12 og bilag 4**

Miljøparameter	Ikke relevant	Neutral/ingen påvirkning	Mindre påvirkning	Væsentlig påvirkning	Ikke afklaret	Vurdering/bemærkninger
<b>Socioøkonomiske effekter</b>						
Påvirkning af sociale forhold <i>Skaber planen attraktive miljøer? Eller sker der en negativ påvirkning af samme? Sker der en påvirkning af sociale forhold, fx</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udeophold</li> <li>- legepladser</li> <li>- infrastruktur</li> <li>- sol- og skyggeforhold</li> <li>- udsigt</li> <li>- boligtyper/</li> <li>- beboersammensætning</li> <li>- beliggenhed</li> <li>- funktion</li> <li>- typer af arbejdspladser?</li> </ul>			X			Lokalplanen forventes at bidrage neutralt til positivt.
Påvirkning af erhvervsliv <i>Fx flere/færre arbejdspladser? Flere/færre skoler, institutioner? Turisme?</i>			X			Lokalplanen vil bidrage til flere arbejdspladser og øge bosætning.

Områdeklassificering af jord	Ja	Nej	Bemærkninger
Overføres areal fra landzone til byzone?		X	Areal er nuværende beliggende i byzone

**Del B. Miljøscreeningsskema – Screeningsafgørelse**

**Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevareministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018**

**Vurdering i forhold til lovens § 10**

Kan planen påvirke et Natura 2000 område væsentligt? – **NEJ**

Er planen omfattet af bilag 1 (VVM pligtige projekter) eller bilag 2 (måske VVM pligtige projekter) i Lov om miljøvurdering af planer og programmer? – **NEJ**

Kan planen medføre en væsentlig påvirkning af miljøet ? – **Screening gennemføres, se skema herunder.**

**Der er gennemført en screening af planens påvirkning efter kriterierne i lovens §10 og bilag 3. Screeningen fremgår af skemaet herunder.**

**Screeningen omfatter både positive og negative effekter af planforslaget. Farverne der er anvendt i skemaerne er udelukkende et udtryk for et væsentlighedskriterium for miljøpåvirkningen, og farven indikerer således ikke om påvirkningen er positiv eller negativ.**

**Skemaet er et værktøj til at vurdere væsentligheden af planens miljøpåvirkning og beskriver planens karakteristik og kendetegnet ved den indvirkning og det område der bliver berørt.**



Del B. Miljøscreeningsskema – Screeningsafgørelse				
Jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevareministeriets Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.				
Kan planen få væsentlig indvirkning på miljøet? Jf. lovens § 10 og lovens bilag 3				
	Neutral /Ingen påvirkning	Mindre/ikke væsentlig påvirkning	Væsentlig påvirkning	Bemærkninger
<b>Planens karakteristika</b>				
Danner planen grundlag for projekter i et sådant omfang, at dette bør miljøvurderes?	X			Planen er udarbejdet med udgangspunkt i Udviklingsplanen for Kanalbyen i Fredericia.
Har planen indflydelse på andre planer, herunder også planer der indgår i et hierarki?	X			
Vil en realisering af planen medføre en forbedring af miljøet?		X		
Vil en realisering af planen medføre en forringelse af miljøet?	X			
Har en realisering af planen relevans for gennemførelsen af anden miljølovgivning? (fx miljøbeskyttelsesloven, jordforureningsloven, naturbeskyttelsesloven , m.m.).	X			
<b>Kendetegn ved indvirkningen og det område, der kan blive berørt</b>				
Er der sandsynlige, varige, hyppige eller permanente indvirkninger på miljøet?		X		
Giver planen samlet set anledning til en væsentlig indvirkning på miljøet? (kumulative karakter)		X		
Påvirker planen, geografisk set, et stort område eller en stor befolkningsgruppe?	X			

Medfører en realisering af planen fare for menneskers sundhed og miljøet?	X							
Er der særlige karakteristiske naturtræk eller kulturarv indenfor det område, som planen omfatter?	X							
Giver en realisering af planen anledning til udledninger der overskrider miljøkvalitetsnormer eller grænseværdier?	X							
intensiv arealudnyttelse		X						Området vil få en høj bebyggelsesprocent
Indvirker lokalplanen på områder eller landskaber, som har en anerkendt beskyttelsesstatus på nationalt eller internationalt plan?	X							
<b>Konklusion på baggrund af vurdering i forhold til lovens § 10 og bilag 3</b>								
	Ja	Nej	§ 8 stk. 1 nr. 1	§ 8 stk. 1 nr. 2	§ 8 stk. 1 nr. 3	§ 8 stk. 2, nr 1	§ 8 stk. 2 nr 2	Bemærkning
Planen skal miljøvurderes	X					X		
<p><b>Samlet konklusion:</b></p> <p>Fredericia Kommune har i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer gennemført en screening for, om Lokalplan 372 har en påvirkning af miljøet har en karakter og et omfang, der kræver at der gennemføres en miljøvurdering.</p> <p>Lokalplan 372 er blevet screenet i forhold til biologisk mangfoldighed, befolkning, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og arkitektonisk og arkæologisk arv jf. lovens § 10 og bilag 3.</p> <p>På baggrund af screeningen, er det vurderet at der er flere forhold der skal afklares nærmere, hvorfor der udarbejdes en miljøvurdering. Det vurderes at planforslaget kan medføre en mindre eller væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jordforurening</li> <li>• Visuel indvirkning på kystlandskabet og skyggepåvirkning af nabobebyggelse</li> <li>• Miljøpåvirkninger i form af støj og emmissioner</li> <li>• Risiko</li> </ul> <p>Realisering af planen kræver tilladelse fra andre myndigheder. Der foretages derfor høring af berørte myndigheder, samt emnemæssig afgrænsning inden miljørapport udarbejdes. Indholdet i miljørapporten fastlægges med udgangspunkt i ovenstående.</p>								

# NOTAT

Projekt Kanalbyen i Fredericia, støjredegørelse for byggefelterne 13-14  
Kunde Kanalbyen i Fredericia  
Notat nr.  
Dato 2020-03-10  
Til Henning Bøgh, Kanalbyen i Fredericia  
Fra Ole Funk Knudsen, Rambøll  
Kopi til Orla overgaard Nielsen, Rambøll

## 1. Indledning

Der er i forlængelse af tidligere udførte støjberegninger for byggefelterne 13 og 14 udført beregninger af støjbelastninger med udgangspunkt i en aktuel bebyggelsesplan. Støjbelastningerne hidrører fra Shell Havneterminal.

Dato 2020-03-10

Rambøll  
Englandsgade 25  
DK-5100 Odense C

## 2. Bebyggelsesplanen

Den aktuelle bebyggelsesplan med angivelse af antal etager er vist i Figur 1.

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
www.ramboll.dk

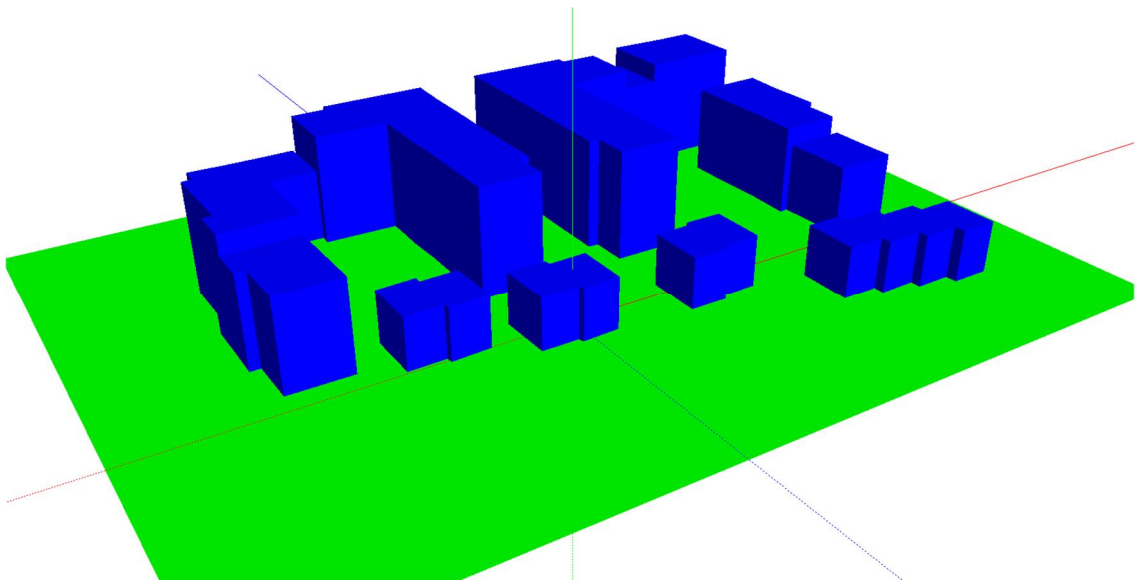
Ref.  
Dokument ID  
Version

**ETAGEPLAN / 1.SALSPLAN / 1:300**



Arkitema Architects  
 Figur 1: Bebyggelsesplan med angivelse af antal etager

Bebyggelsen, som den indgår i støjmodellen (SoundPLAN modellen), er vist i 3D i Figur 2.



Figur 2: Bebyggelsen vist i 3D fra støjmodellen. Bebyggelsen er set fra sydvest.

### 3. Beregningsscenario for støj

Der er beregnet støjbelastninger for et beregningsscenario, som ved tidligere beregninger har vist sig at være væsentlig mere støjende end øvrige scenarier. Beregningsscenarioet har tidligere været benævnt Scenario 2. Scenario 2 omfatter drift af VRU2, egenstøj fra skib ved kaj 42 (som betjenes af VRU2) samt egenstøj og pumper på skibsdæk ved kaj 41.

### 4. Støjgrænser

Støjen fra Shell Havneterminal kan forekomme alle dage og på alle tidspunkter af døgnet, dvs. også i natperioden, som i forhold til støjgrænser er mest kritisk. Det er derfor relevant at sammenholde støjbelastninger fra Shell Havneterminal med de lave støjgrænser for natperioden. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for et byområde som Kanalbyen er 40 dB om natten. Denne støjgrænse gælder som udgangspunkt på alle bygningsfacader samt på opholdsarealer omkring bygningerne.

Ved udarbejdelsen af VVM redegørelsen i 2012 var forudsætningen, at 40 dB skulle overholdes for så vidt angår de landbaserede støjkluder. Dette indebærer, at det var nødvendigt at forudsætte en støjbarriere mod Havneterminalen med overkant i kote 10. For så vidt angår støjen inklusive støj fra skibe ved kaj måtte det konstateres, at det ikke ville være muligt at overholde 40 dB. Af VVM redegørelsen fremgår, at der kan forventes op til 50 dB, når støjen fra skibene medtages.

I forbindelse med udarbejdelsen af tidligere lokalplaner for Kanalbyen har Fredericia Kommune sammen med Erhvervsstyrelsen lagt op til følgende krav til støjbelastninger for situationer med støj fra såvel landbaserede støjkluder som støj fra skibe:

- Der kan accepteres støjbelastninger på facader over 40 dB, men ikke over 48 dB.
- Alle boliger skal have adgang til mindst én facade, som ikke er støjbelastet dvs. med støjbelastning på 40 dB eller derunder.
- Der skal være udendørs opholdsarealer med støjbelastning under 40 dB i tilstrækkeligt omfang.

### 5. Beregningsforudsætninger

Der er benyttet samme beregningsforudsætninger som tidligere, hvor ikke andet er oplyst.

Bebyggelsesplanen er modelleret i SoundPLAN, idet der er forudsat en etagehøjde på 3 m. Bygningshøjderne er fastsat som antallet af etager gange 3 m plus 2 m for tagkonstruktionen.

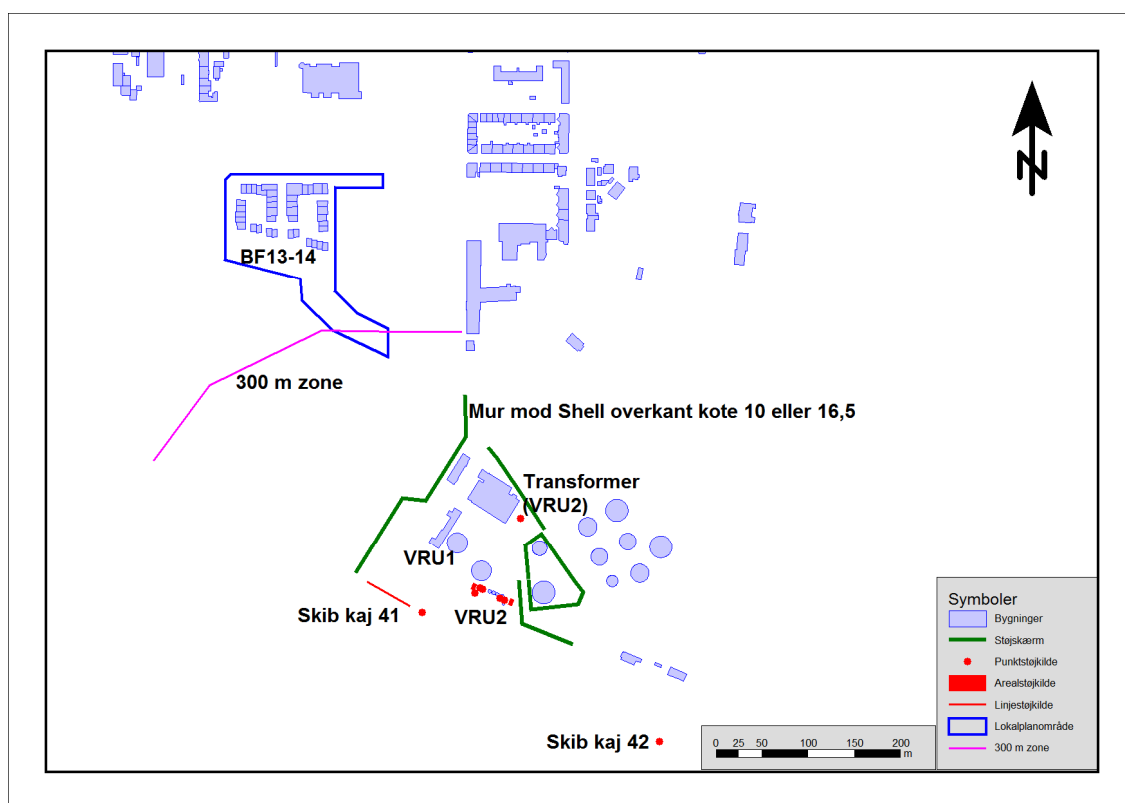
Der er beregnet støjbelastninger på facader på hver etage, idet der er beregnet støjbelastninger i punkter tilknyttet facaderne. Nederste beregningspunkt repræsenterende underste etage er placeret i højde 2 m. Beregningspunkter repræsenterende øvre etager er placeret pr. 3 m op ad facaden. Støjbelastningerne er beregnet som fritfeltsværdier, idet SoundPLAN automatisk returnerer med fritfeltsværdi, når beregningspunkterne er tilknyttet en facade. Kun refleksionen fra egen facade undertrykkes i beregningen. Refleksioner fra andre facader indgår i beregningen.

Der er også beregnet støjbelastninger 1,5 m over terræn i hele lokalplanområdet (også omfattende det grønne område Sønder Vold). Sådanne såkaldte Grid Noise Maps kan ikke uden videre udarbejdes i SoundPLAN som fritfeltsværdier. Der er imidlertid tilnærmet udarbejdet støjdbredelseskort som fritfeltsværdier, idet bygningerne er tildelt et refleksionstab på 20 dB.

Der er "worst case" ikke medregnet skærmning fra kommende bygninger i Kanalbyens byggefelt 15 og 16 eller i andre byggefeltet placeret mellem byggefeltene 13/14 og Havneterminalen. De ubebyggede områder er regnet overvejende akustisk porøse (terrænfaktor 0,75, hvor 0 er akustisk hårdt terræn og 1 er akustisk porøst terræn).

Med hensyn til støjbarrieren mod Shell Havneterminal er der regnet dels med ingen barriere, dels med barriere med overkant i kote 10 og kote 16,5.

Beregningssituationen er vist i Figur 3.



Figur 3: Beregningssituationen

## 6. Støjkilddata

Der er ved de udførte beregninger forudsat kildestyrker for VRU2 jf. miljøgodkendelsen fra april 2017 med tilhørende støjberegningsrapport (bilag til miljøgodkendelsen).

For støj fra skibe er der anvendt samme datagrundlag som ved beregningerne udført til VVM i 2012. For skibes egenstøj er der således anvendt kildestyrke på  $L_{WA} = 106$  dB. Denne kildestyrke svarer i øvrigt til den energetiske middelværdi af kildestyrker målt for 6 skibe efterfølgende. For pumper på skibsdæk er der anvendt kildestyrke på  $L_{WA} = 108$  dB. Denne kildestyrke svarer også til den energetiske middelværdi af kildestyrker målt efterfølgende for 6 skibe.

I det benyttede beregningsscenario (scenario 2) indgår således følgende støjkilder:

Egenstøj skib kaj 41 ( $L_{WA} = 106$  dB)

Pumper på skibsdæk kaj 41 ( $L_{WA} = 108$  dB)

VRU2 (koblet til skib ved kaj 42)

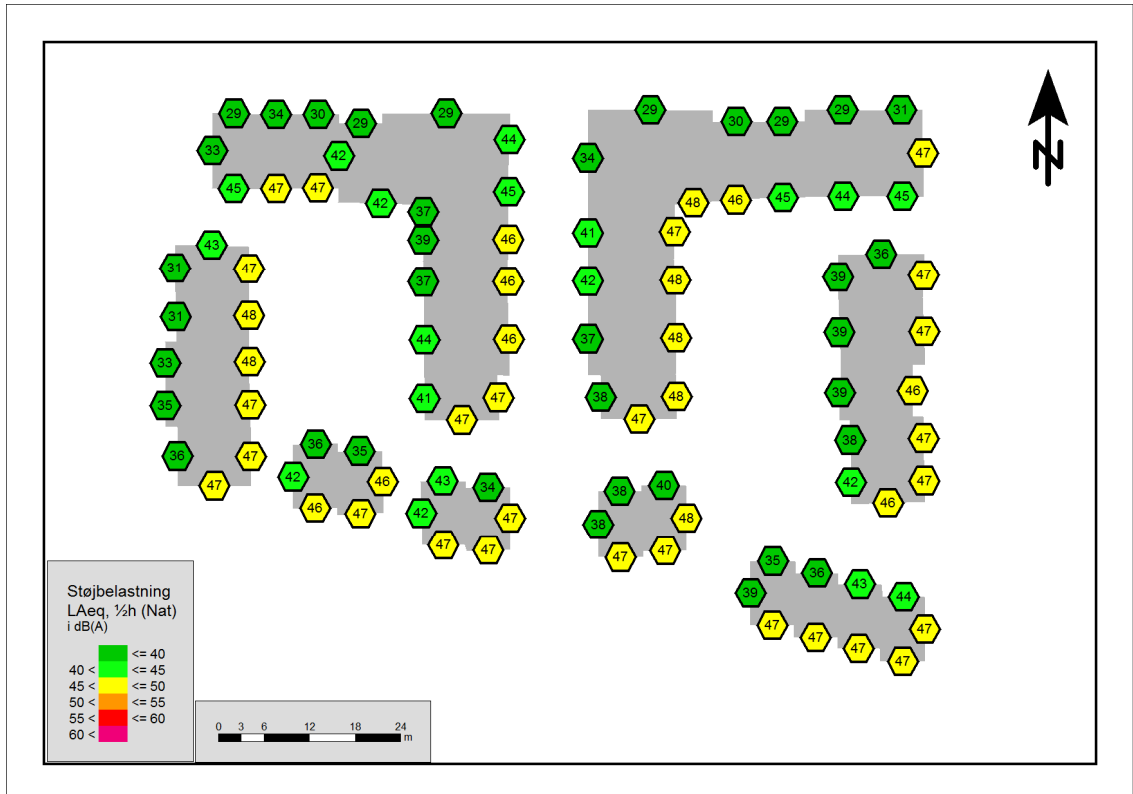
Egenstøj skib kaj 42 ( $L_{WA} = 106$  dB)

VRU2 omfatter støjkilder jf. nedenstående skema. Støjkilderne er identiske med støjkilder, som indgår i miljøgodkendelse af VRU2 i 2017.

Kilde	Kildestyrke $L_{WA}$ i dB (lydeffektniveau)	Kildehøjde over terræn m	Kildetype
TØRKØLER 1	95	6,5	Arealkilde
TØRKØLER 2	95	6,5	Arealkilde
BOOSTER 1	100	5,5	Punktkilde
BOOSTER 2	100	5,5	Punktkilde
VAC. PUMP 1	100	1,5	Punktkilde
VAC. PUMP 2	100	1,5	Punktkilde
PUMP	95	1	Punktkilde
FAN	95	1	Punktkilde
ABS. PUMP	95	1	Punktkilde
TRANSFORMER 1	55	2	Punktkilde
TRANSFORMER 2	55	2	Punktkilde

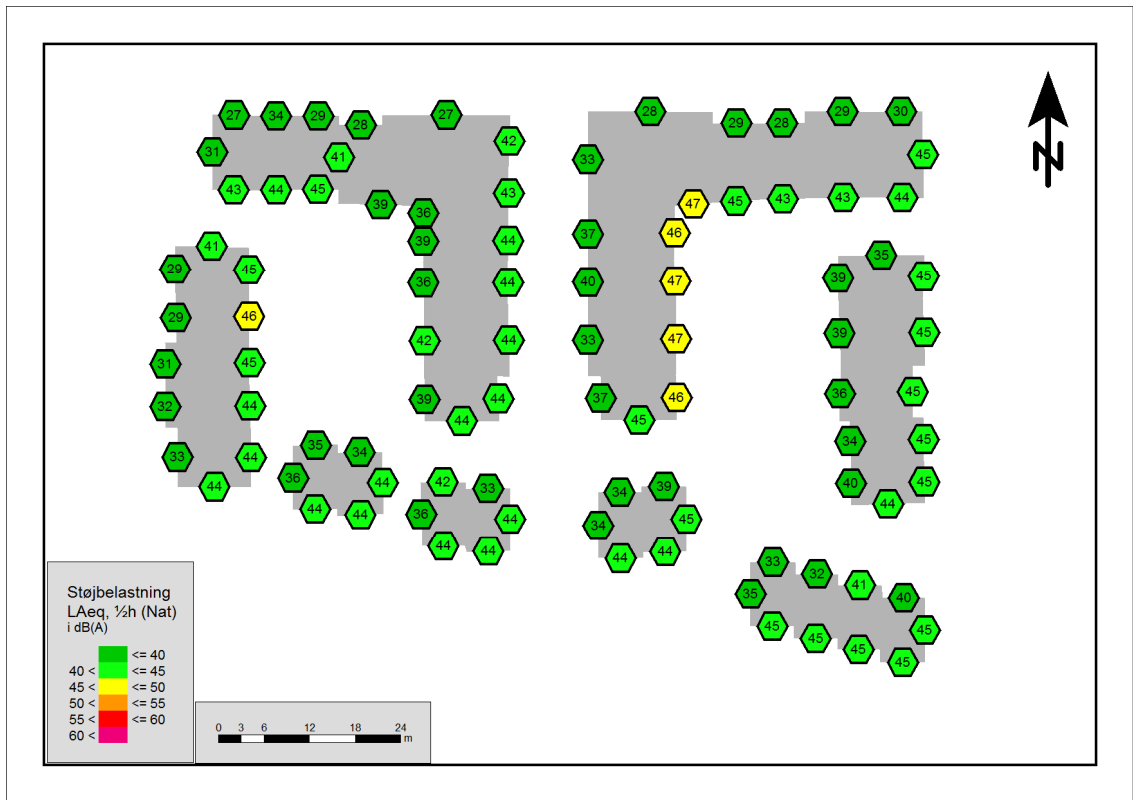
7. Beregnede støjbelastninger på facader

Følgende figurer nr. 4, 5 og 6 viser støjbelastninger på facader henholdsvis uden støjmur, med støjmur i kote 10 og med støjmur i kote 16,5. Figureerne viser højeste støjbelastning op ad facaden.

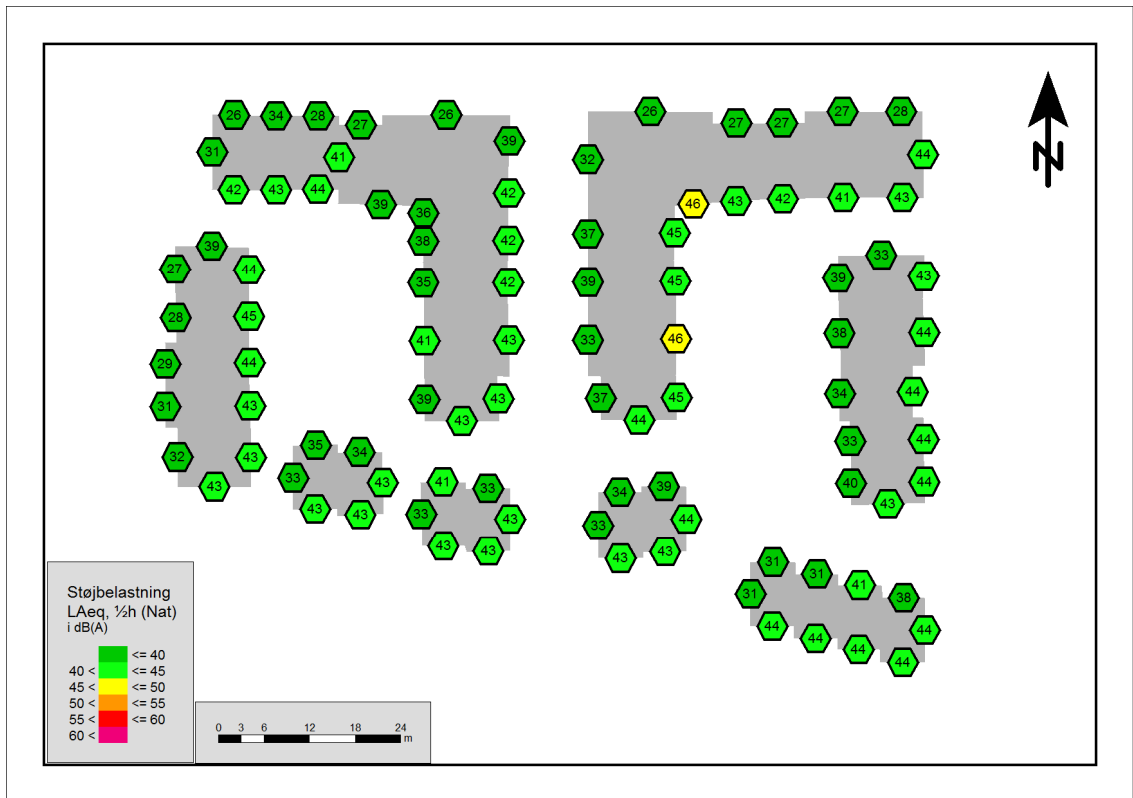


Figur 4: Maksimale støjbelastning på facader uden støjmur mod Shell Havneterminal.

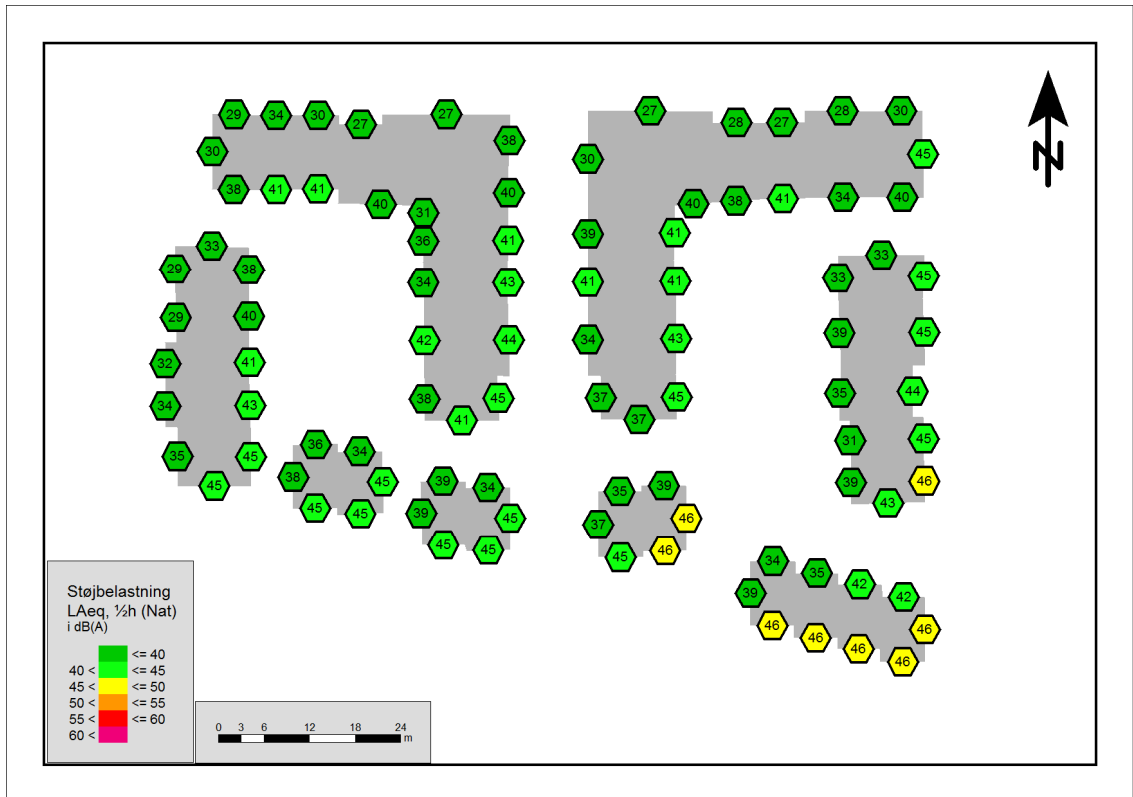




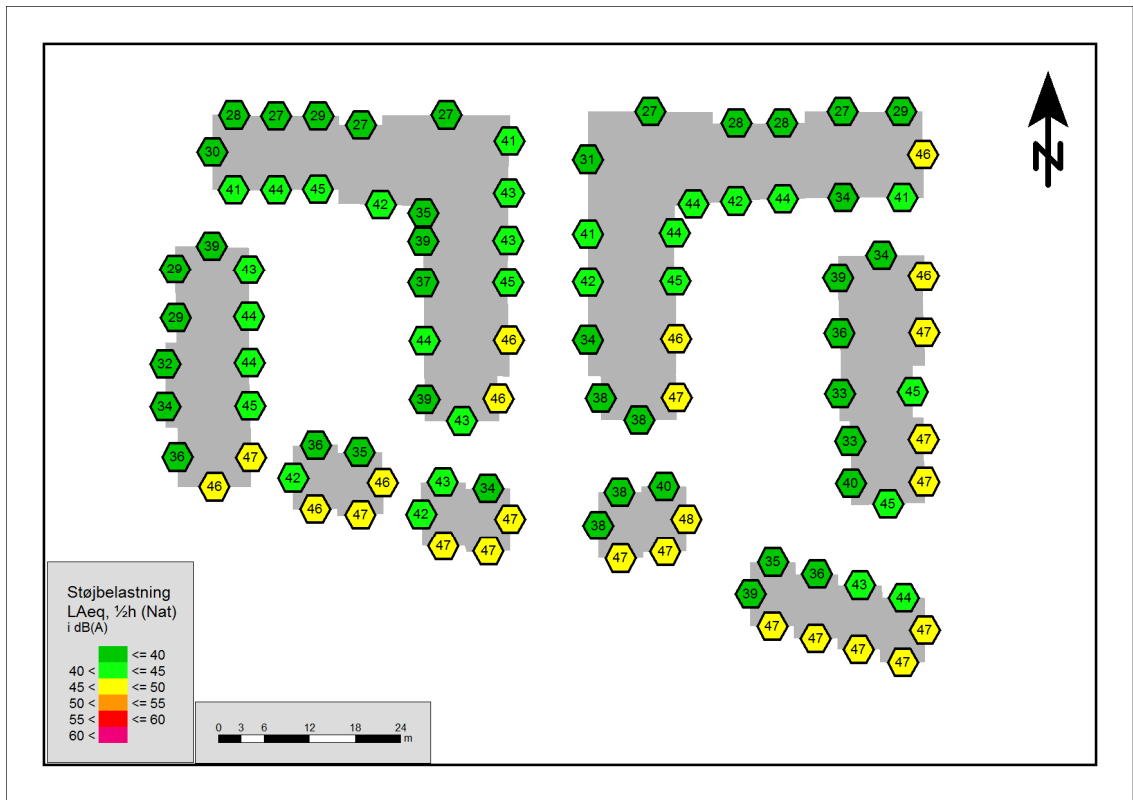
Figur 5: Maksimale støjbelastninger på facader med støjmur i kote 10 mod Shell Havneterminal.

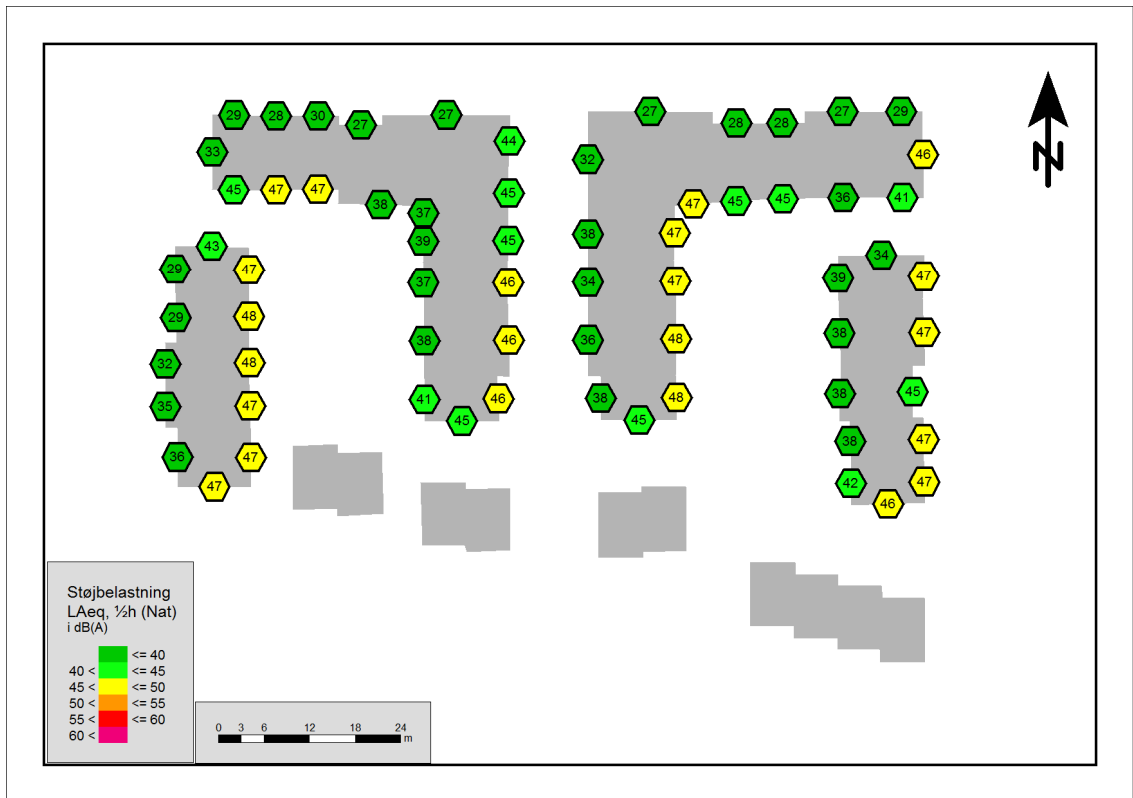


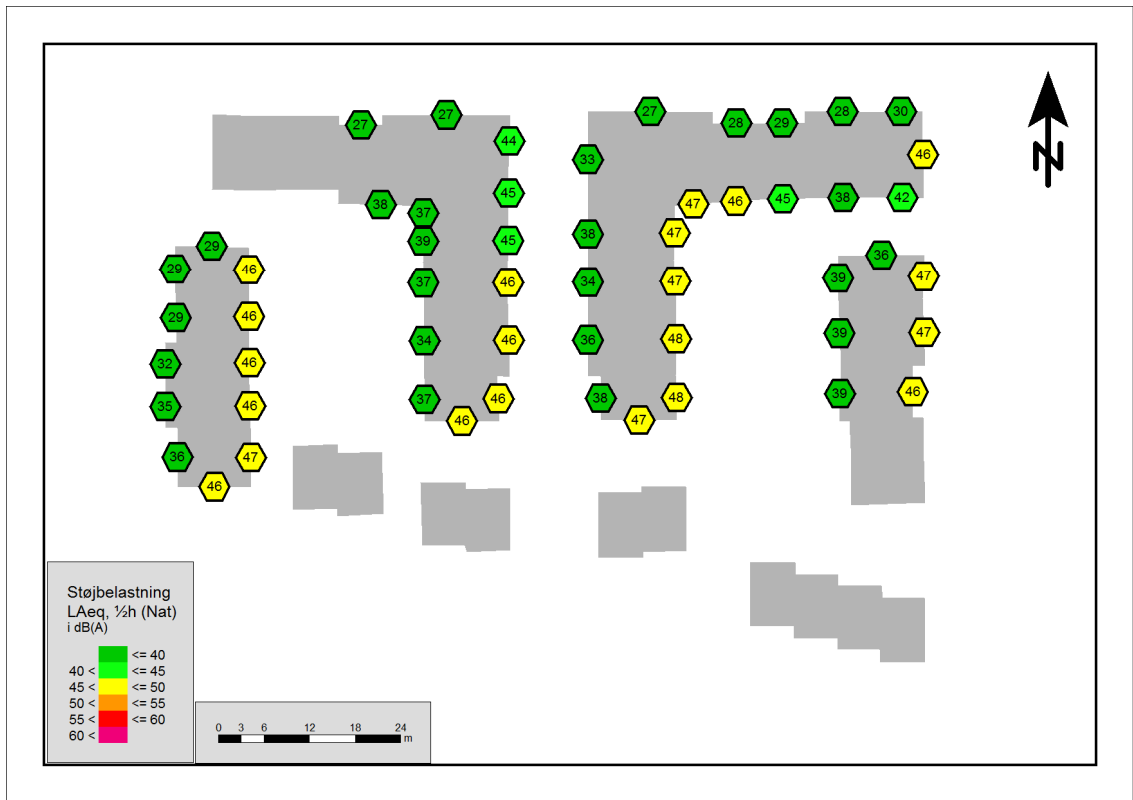
For beregnings scenariet uden støjmur mod Shell Havneterminal er der i følgende figurer nr. 7, 8, 9, 10 og 11 vist støjbelastninger for hver etage (etage 1-5).

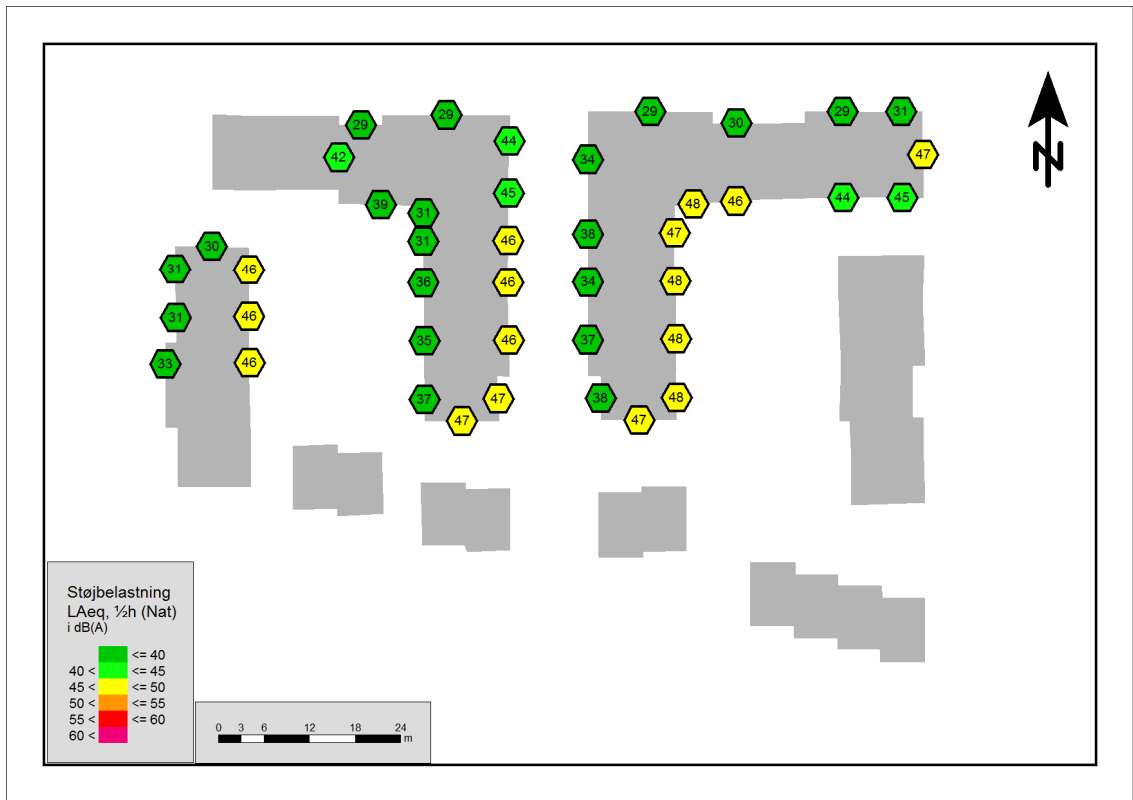


Figur 7: Støjbelastninger på facader, etage 1 uden støjmur mod Shell Havneterminal.



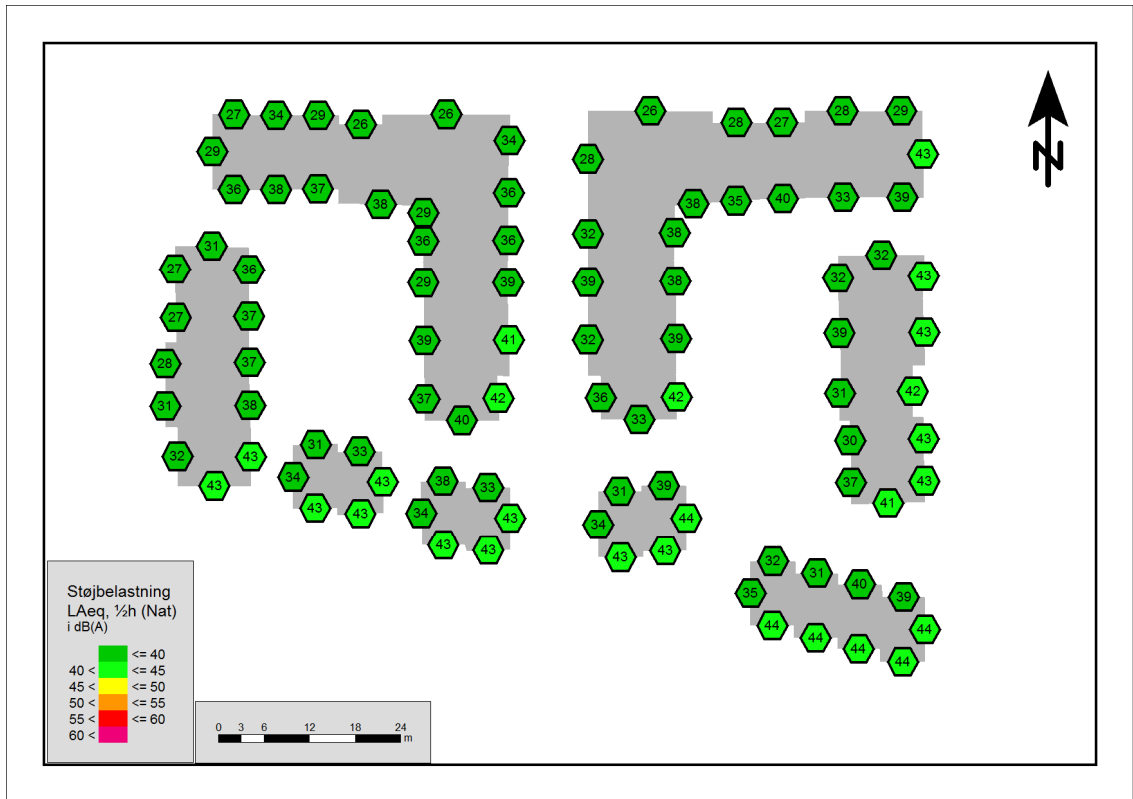






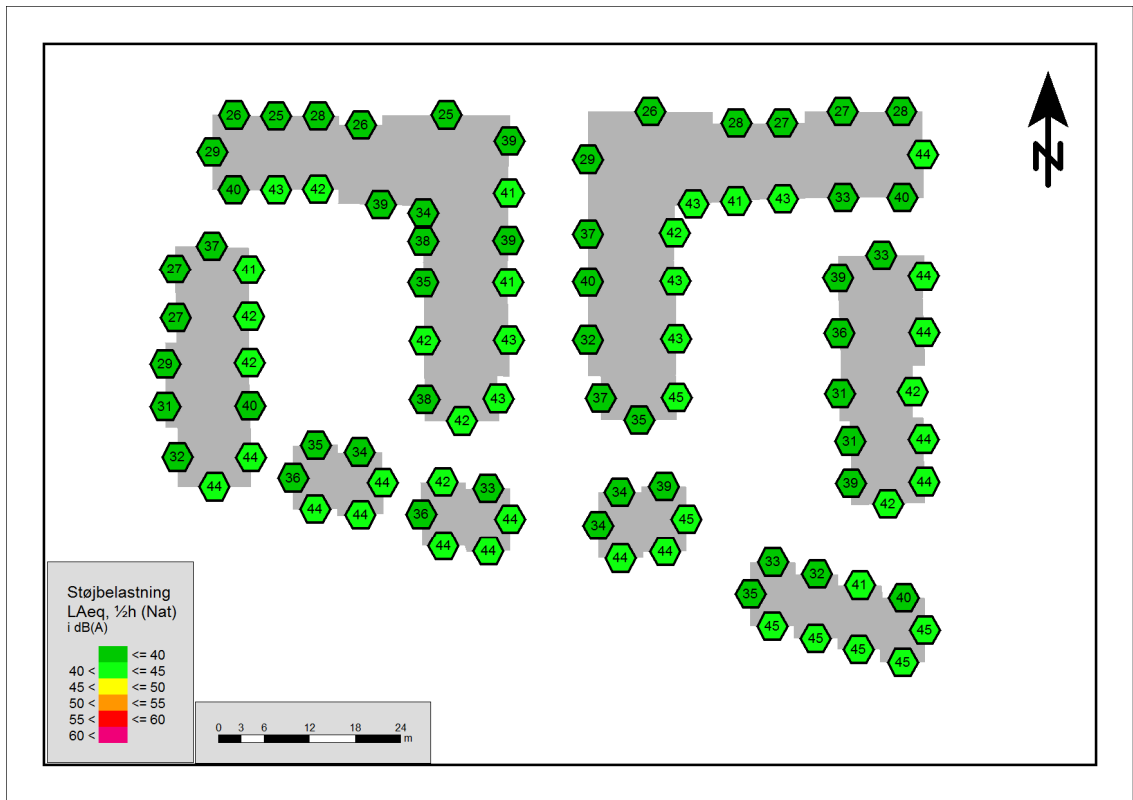
Figur 11: Støjbelastninger på facader, etage 5 uden støjmur mod Shell Havneterminal.

For beregnings scenariet med støjmur i kote 10 mod Shell Havneterminal er der i følgende figurer nr. 12, 13, 14, 15 og 16 vist støjbelastninger for hver etage (etage 1-5).

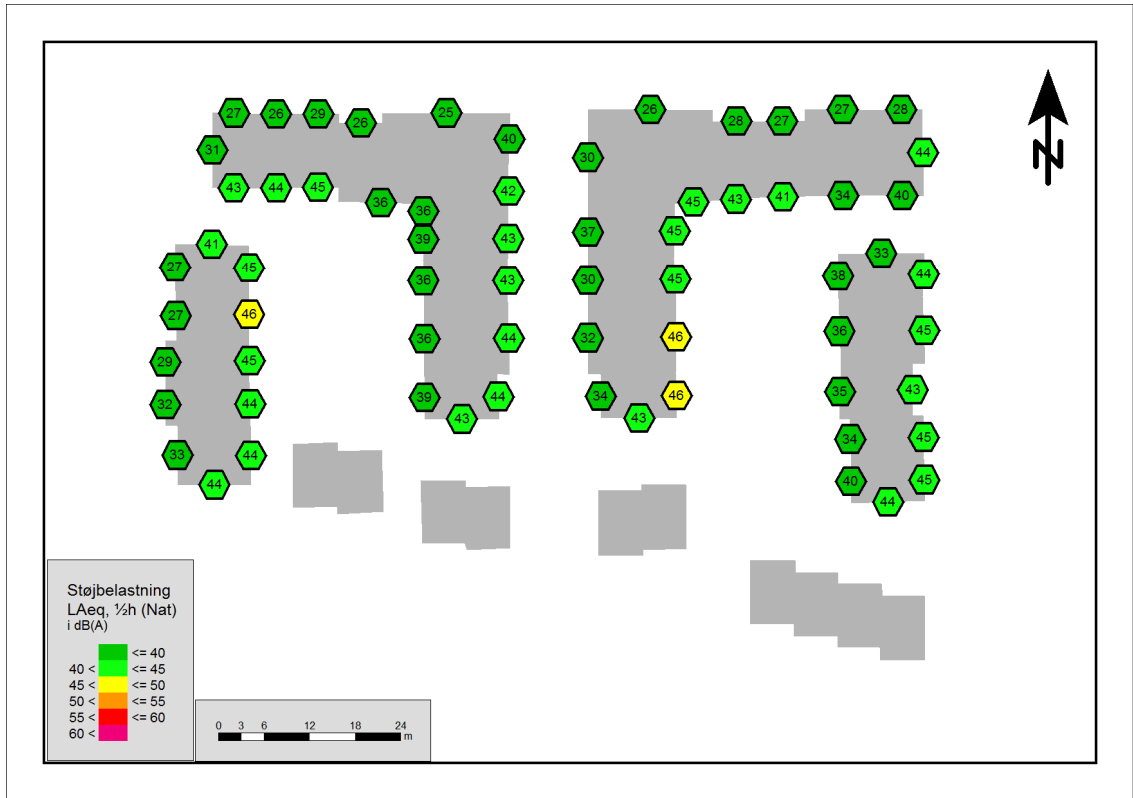


Figur 12: Støjbelastninger på facader, etage 1 med støjmur i kote 10 mod Shell Havneterminal.

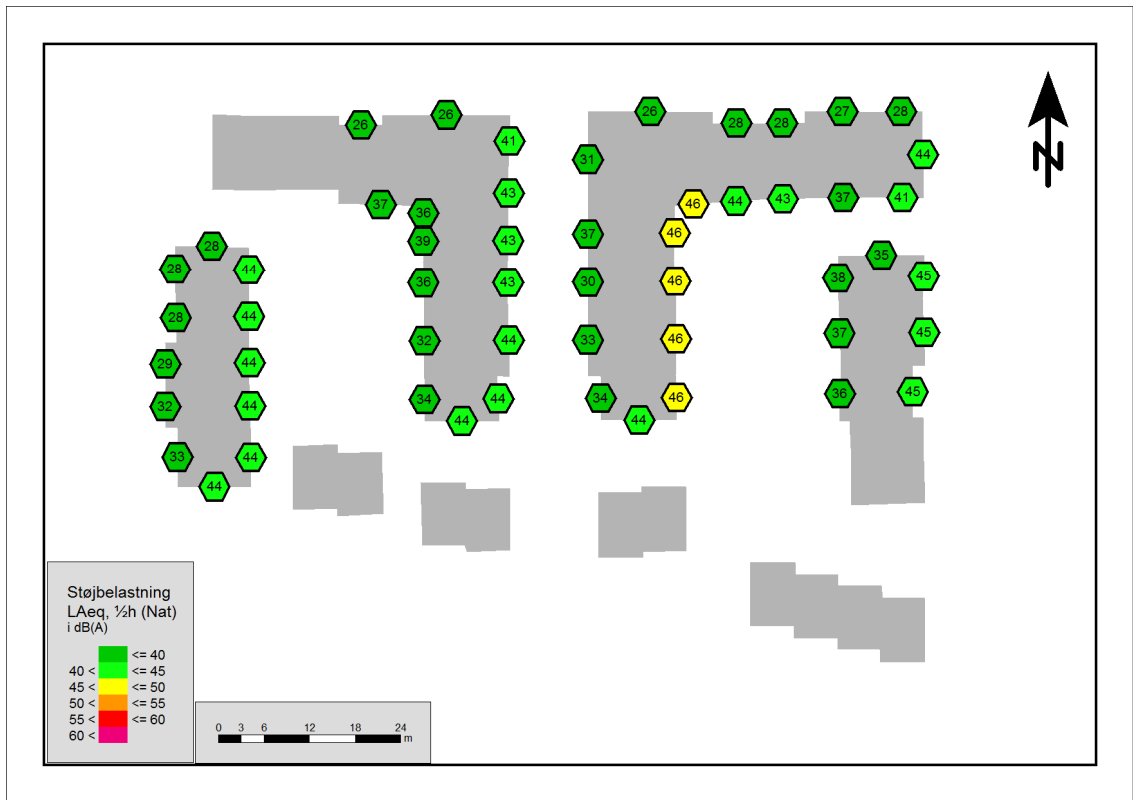


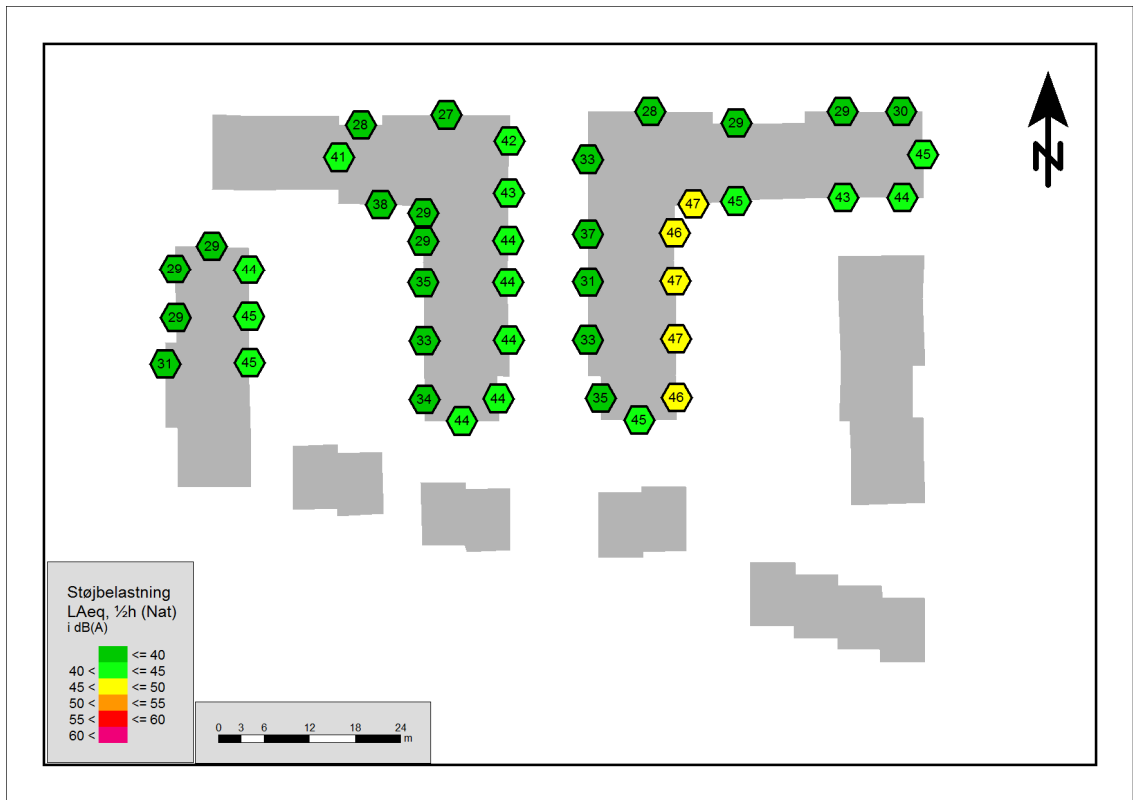


Figur 13: Støjbelastninger på facader, etage 2 med støjmur i kote 10 mod Shell Havneterminal.



Figur 14: Støjbelastninger på facader, etage 3 med støjmur i kote 10 mod Shell Havneterminal.



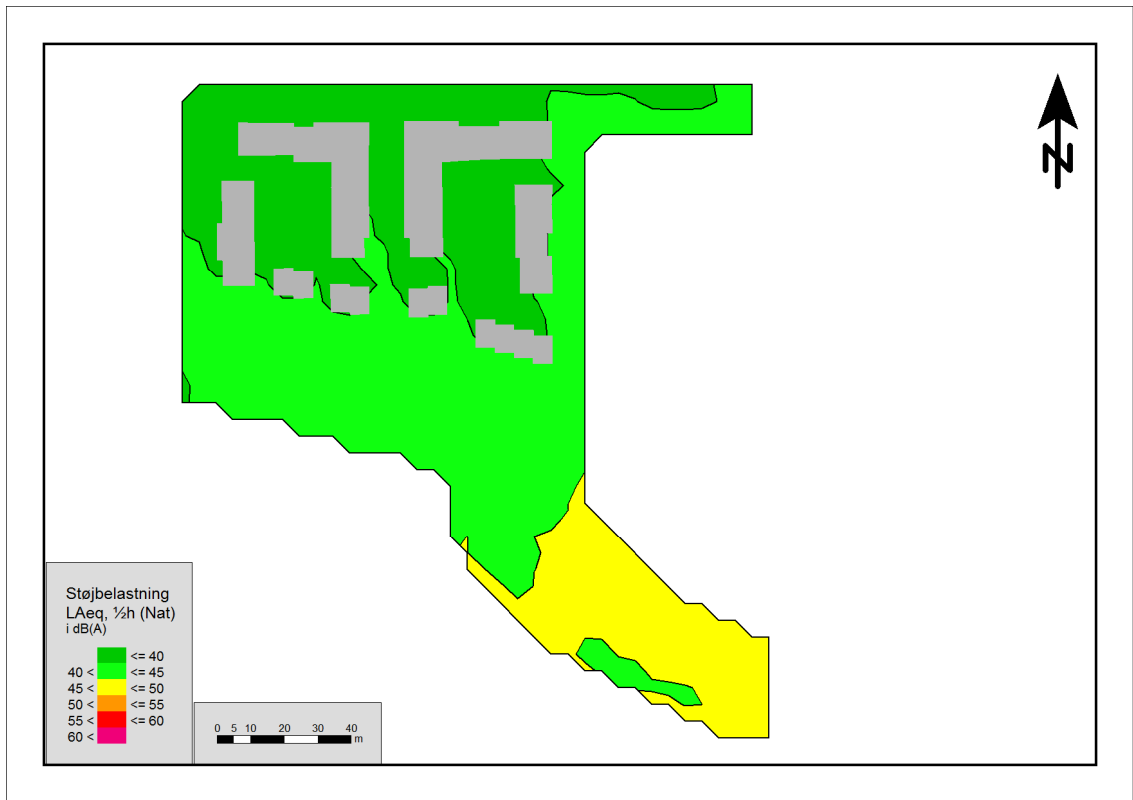


Figur 16: Støjbelastninger på facader, etage 5 med støjmur i kote 10 mod Shell Havneterminal.

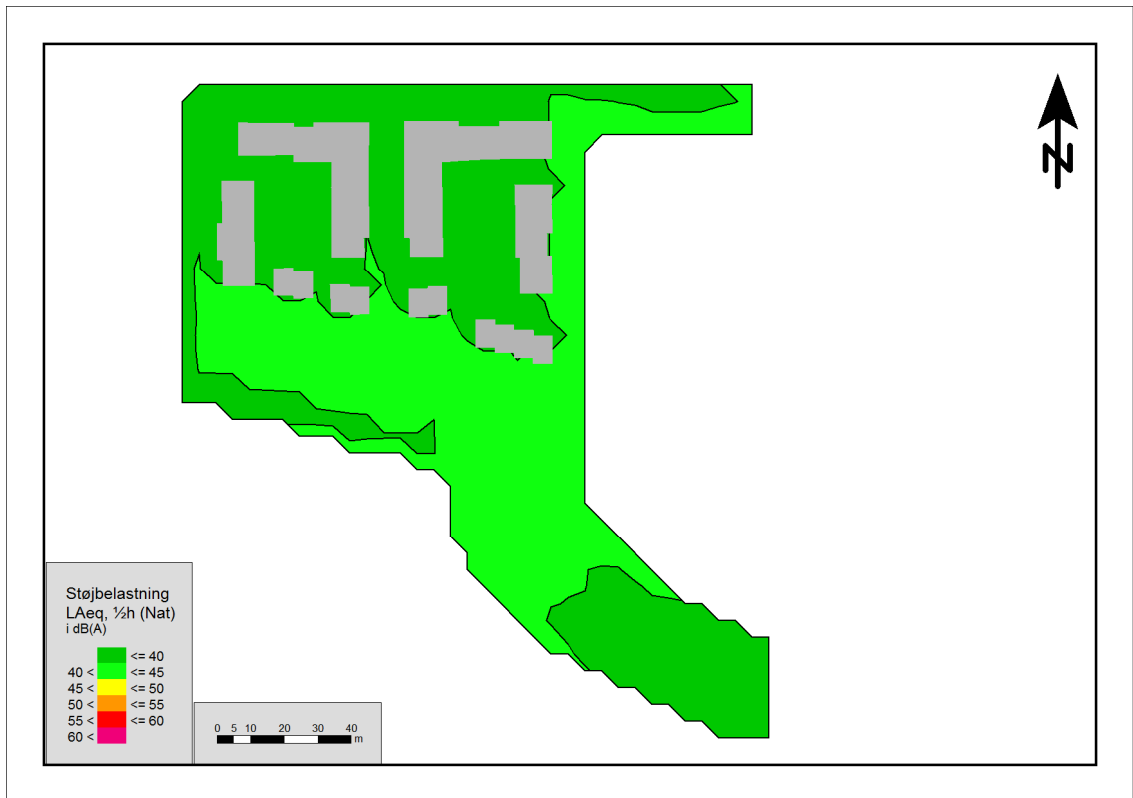
8. Beregnede støjbelastninger udendørs i lokalplanområdet  
 Følgende figurer nr. 17, 18 og 19 viser støjbelastninger i lokalplanområdet henholdsvis uden støjmur, med støjmur i kote 10 og med støjmur i kote 16,5. Støjbelastninger er beregnet 1,5



Figur 17: Støjbelastninger udendørs i lokalplanområdet uden støjmur mod Shell Havneterminal.



Figur 18: Støjbelastninger udendørs i lokalplanområdet med støjmur kote 10 mod Shell Havneterminal.



Figur 19: Støjbelastninger udendørs i lokalplanområdet med støjmur kote 16,5 mod Shell Havneterminal.

## 9. Konklusion

Støjbelastninger på facader overstiger ikke 48 dB hverken uden støjmur mod Shell Havne-terminal eller med støjmur i kote 10 eller 16,5 mod Shell Havne-terminal, se figurerne 4, 5 og 6.

Der er i alle tilfælde boliger, som ikke har mindst én facade med støjbelastning på 40 dB eller derunder. For tilfældet med støjmur i kote 10, er dette dog i begrænset omfang, se figurerne 12-16:

Etage 1 (Figur 12):

To etageboliger, som ikke er gennemlyste, ser ud til at have støjbelastning på den støjbela-stede facade på henholdsvis 41 og 43 dB.

Etage 2 (Figur 13):

To rækkehuse har støjbelastning på forside/bagside på 44/42 og 45/41 dB.

Tre etageboliger, som ikke er gennemlyste, ser ud til at have støjbelastning på den støjbela-stede facade på henholdsvis 41, 43 og 44 dB.

Etage 3 (Figur 14):

Tre etageboliger, som ikke er gennemlyste, ser ud til at have støjbelastning på den støjbela-stede facade på henholdsvis 42, 44 og 45 dB.

Etage 4 (Figur 15):

Tre etageboliger, som ikke er gennemlyste, ser ud til at have støjbelastning på den støjbela-stede facade på henholdsvis 43, 44 og 45 dB.

Etage 5 (Figur 16):

To etageboliger, som ikke er gennemlyste, ser ud til at have støjbelastning på den støjbela-stede facade på henholdsvis 43 og 44 dB.

De problematiske ikke gennemlyste etageboliger er placeret ved trappeopgange.

Placeringen af boliger med et støjproblem i situationen med støjmur i kote 10 er vist i Figur 20.



**ETAGEPLAN / 1.SALSPLAN / 1:300**



Figur 20: Boliger med støjproblem er markeret med rød oval figur.

For tilfældet uden støjmur mod Shell Havneterminal er der i forhold til tilfælde med støjmur flere boliger, hvor der er problemer i forhold til kravet om mindst én ikke støjbelastet facade, se figurerne 7-11.

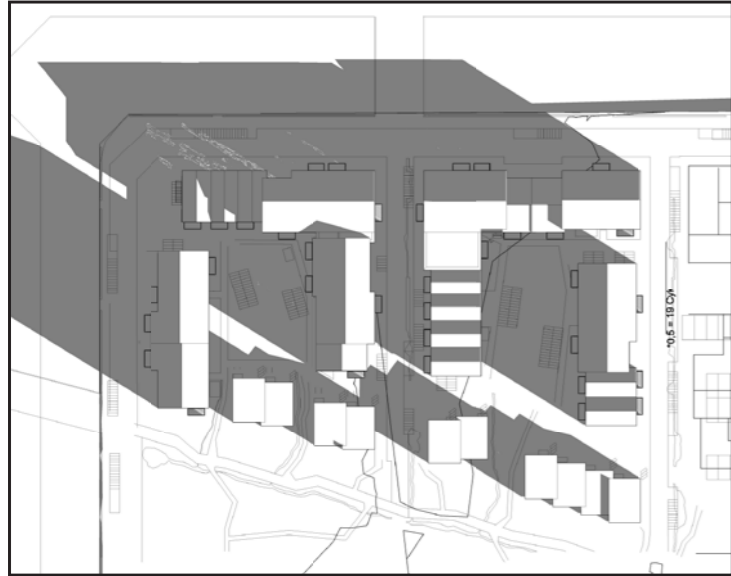
Der er i alle tilfælde områder i gårdrummet med støjbelastning under 40 dB, se figurerne 17-19.

10. Mulige afhjælpende foranstaltninger

Det anbefales under alle omstændigheder at etablere støjbarriere mod Shell Havneterminal, således som det også blev forudsat ved udførelsen af VVM i 2012. Barrieren har en positiv effekt specielt i forhold til støj udendørs omkring bygningerne.

Alle bygninger med meget få undtagelser har en ikke støjbelastet facade (støjbelastning på 40 dB eller derunder). Det kan derfor tilrådes at indrette boligerne således, at disse er gennemlyste. Herved vil næsten alle boliger have mindst én ikke støjbelastet facade. I tilfælde af ikke gennemlyste boliger f.eks. op til trappeopgangene, kan det anbefales at vende indretningen således, at trappeopgangen placeres mod den støjbelastede facade og boligen mod den ikke eller mindre støjbelastede facade.

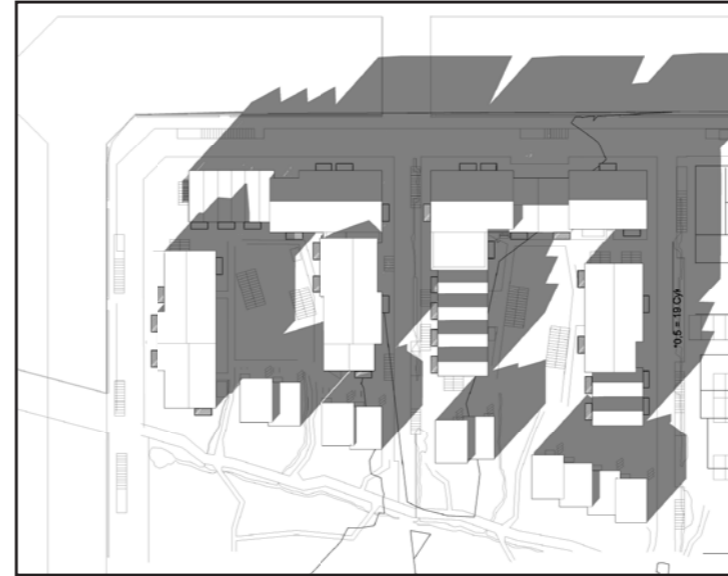
Alternativt kan der etableres lydisolerede åbne vinduer i de boliger, som ikke har mindst én ikke støjbelastet facade.



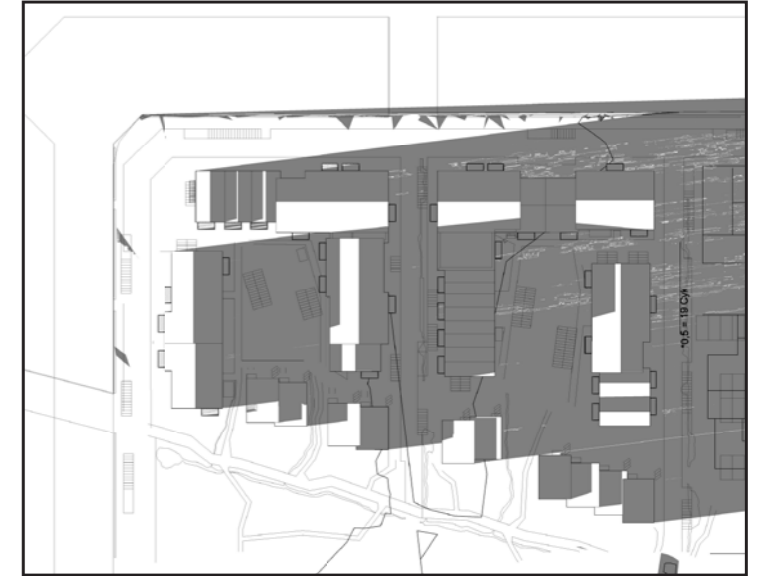
21. marts - kl 9



21. marts - kl 12



21. marts - kl 15



21. marts - kl 18



21. juni - kl 9



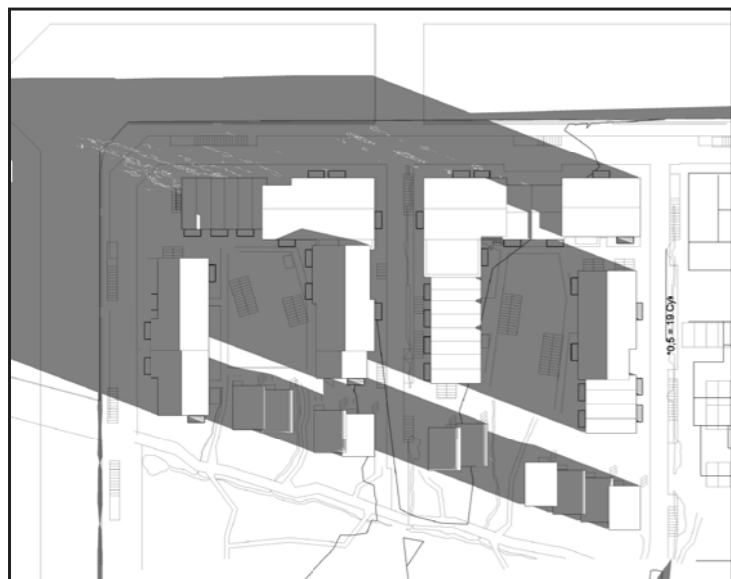
21. juni - kl 12



21. juni - kl 15



21. juni - kl 18



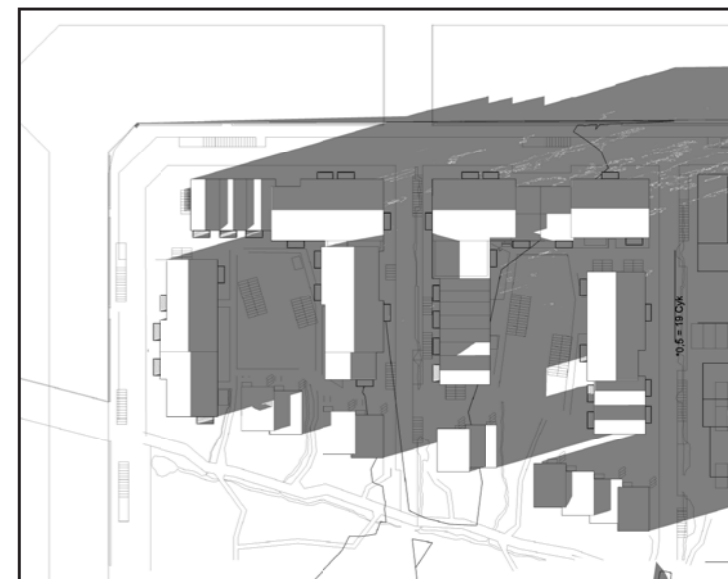
21. september - kl 9



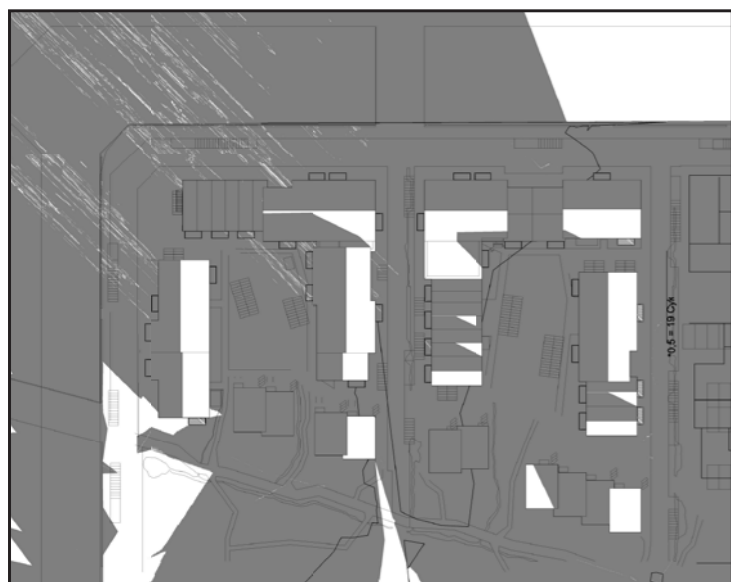
21. september - kl 12



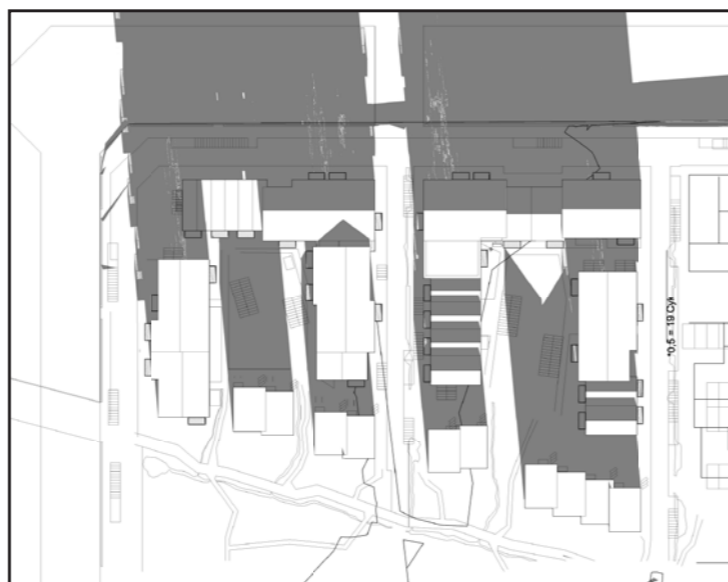
21. september - kl 15



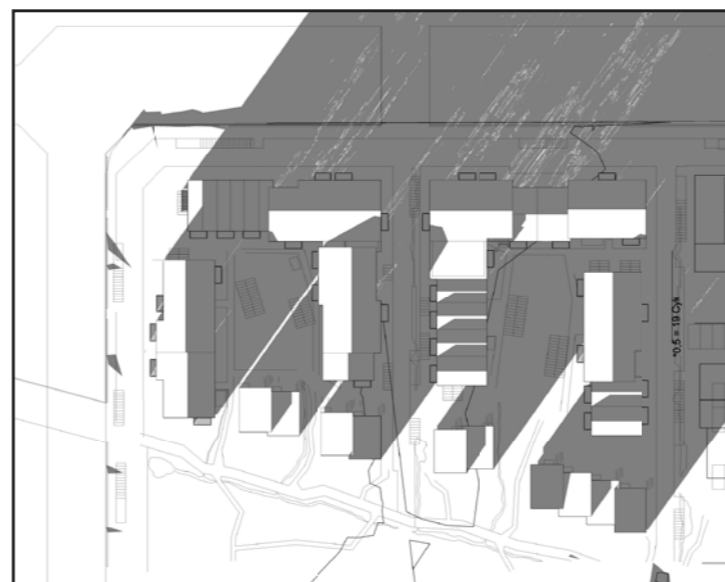
21. september - kl 18



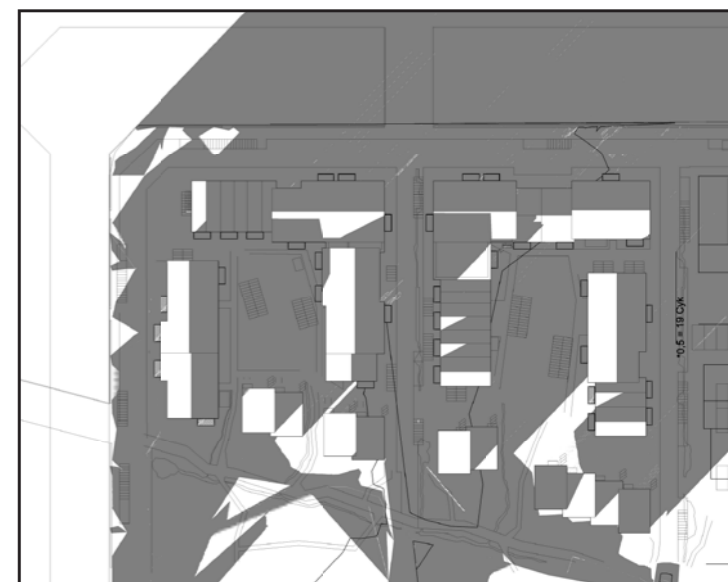
21. december - kl 9



21. december - kl 12



21. december - kl 15



21. december - kl 18