



# Miljørapport

**Miljøvurdering**

**Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret  
i Horsens**

# Miljørapport

## Hvad er en miljøvurdering?

I henhold til miljøvurderingsloven skal der foretages miljøvurdering af planer og programmer, som kan få en væsentlig indvirkning på miljøet.

På alle planer gennemføres en screening for, om planens påvirkning af miljøet har en karakter og et omfang, der kræver, at der gennemføres en miljøvurdering. Såfremt en plan falder ind under lovens bilag 1 eller 2, skal planen miljøvurderes.

En miljøvurdering omfatter en vurdering af planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

## Hvad er en sammenfattende redegørelse?

I henhold til miljøvurderingslovens § 13 skal myndigheden ved den endelige vedtagelse af et planforslag, der er omfattet af kravet om miljøvurdering, udarbejde en sammenfattende redegørelse.

Redegørelsen skal indeholde:

- hvordan miljøhensyn er integreret i planen,
- hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning,
- hvorfor den vedtagne plan er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der også har været behandlet, og
- hvorledes myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger, som planen vil have på miljøet.

## Hvordan behandles en miljøvurdering?

En miljøvurdering behandles efter miljøvurderingsloven og planloven. Bl.a. skal borgerne kunne tage stilling til miljøvurderingen og komme med indsigelser og ændringsforslag.

Efter indsigelsesfristens udløb skal byrådet tage endelig stilling til miljøvurderingen, herunder eventuelle indsigelser og ændringsforslag fra borgere og myndigheder, ved at der udarbejdes en sammenfattende redegørelse.

Indsigelserne kan medføre ændringer i planforslaget. Når planen med den sammenfattende redegørelse er endeligt vedtaget, bekendtgøres dette på kommunens hjemmeside.

# Indhold

## 01

### Indledning

- 1.1. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)
- 1.2. Hvordan behandles en miljøvurdering
- 1.3. Redegørelse for planens indhold
- 1.4. Afgrænsning af miljørapportens indhold
- 1.5. Ikke teknisk resumé

## 02

### Byfortætning herunder også inden for arealer udlagt til høje huse og i kulturmiljøer

- 2.1. Nuværende miljøstatus
- 2.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 2.3. Miljøvurdering
- 2.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 2.5. Afbødende foranstaltninger
- 2.6. Miljøvurdering af alternativer
- 2.7. Forslag til overvågning

## 03

### Fortidsminder, fredede og bevaringsværdige bygninger

- 3.1. Nuværende miljøstatus
- 3.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 3.3. Miljøvurdering
- 3.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 3.5. Afbødende foranstaltninger
- 3.6. Miljøvurdering af alternativer
- 3.7. Forslag til overvågning

## 04

### Påvirkning på kystlandskabet

- 4.1. Nuværende miljøstatus
- 4.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 4.3. Miljøvurdering
- 4.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 4.5. Afbødende foranstaltninger
- 4.6. Miljøvurdering af alternativer
- 4.7. Forslag til overvågning

# 05

## Jordforurening

- 5.1. Nuværende miljøstatus
- 5.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 5.3. Miljøvurdering
- 5.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 5.5. Afbødende foranstaltninger
- 5.6. Miljøvurdering af alternativer
- 5.7. Forslag til overvågning

# 06

## Klimatilpasning, spildevand og vandmiljø

- 6.1. Nuværende miljøstatus
- 6.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 6.3. Miljøvurdering
- 6.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 6.5. Afbødende foranstaltninger
- 6.6. Miljøvurdering af alternativer
- 6.7. Forslag til overvågning

# 07

## Støj - virksomheder

- 7.1. Nuværende miljøstatus
- 7.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 7.3. Miljøvurdering
- 7.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 7.5. Afbødende foranstaltninger
- 7.6. Miljøvurdering af alternativer
- 7.7. Forslag til overvågning

# 08

## Støjbelastede arealer - Trafik

- 8.1. Nuværende miljøstatus
- 8.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 8.3. Miljøvurdering
- 8.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 8.5. Afbødende foranstaltninger
- 8.6. Miljøvurdering af alternativer
- 8.7. Forslag til overvågning

## **09**

### **Trafikbelastning, trafiksikkerhed samt vej- og stiudlæg**

- 9.1. Nuværende miljøstatus
- 9.2. Miljøbeskyttelsesmål
- 9.3. Miljøvurdering
- 9.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger
- 9.5. Afbødende foranstaltninger
- 9.6. Miljøvurdering af alternativer
- 9.7. Forslag til overvågning

## **10**

### **Usikkerhed i materialet - referencer**

- 10.1. Usikkerhed i materialet
- 10.2. Referencer

# 01

## Indledning

### **1.1 Lov om miljøvurdering af plan og programmer og af konkrete projekter (VVM)**

I henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) skal der foretages miljøvurdering af planer og programmer, som kan få en væsentlig indvirkning på miljøet.

På alle planer gennemføres en screening for, om planernes påvirkning af miljøet har en karakter og et omfang, der kræver, at der gennemføres en miljøvurdering.

Såfremt en plan udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter omfattet af lovens bilag 1 eller 2, skal planen miljøvurderes.

”Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens” er en mellemformsplan, som udstikker rammer for områdets fremtidige arealanvendelse og udformning samt rammer for konkrete projekter omfattet af lovens bilag 1 og 2.

Horsens Kommune vælger på baggrund af en screening at gennemføre en miljøvurdering af udviklingsplanen, jf. lovens § 8 stk. 2, nr. 2. Udviklingsplanens væsentlige påvirkninger på miljøet beskrives i en miljørapport.

En miljøvurdering omfatter en vurdering af planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

#### *Alternativ*

0-alternativet svarer til den situation, hvor planen ikke gennemføres og er grundlaget for at sammenligne planens påvirkning af omgivelserne med et sandsynligt fremtidigt alternativ.

Vurderingen i forhold til 0-alternativet samt eventuelle alternativer indgår i redegørelsen for de enkelte emner.

## **1.2 Hvordan behandles en miljøvurdering**

”Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens” er en mellemformsplan uden ophæng i planloven. Derfor behandles miljøvurderingsprocessen efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter. Bl.a. skal borgerne kunne tage stilling til miljørapporten og komme med indsigelser og ændringsforslag i en offentlig høringsperiode på en passende længde.

Efter fristens udløb skal Horsens Byråd tage endelig stilling til den samlede miljøvurdering herunder en sammenfattende redegørelse som belyser, hvordan planen indarbejder miljøhensynet, tager højde for indsigelser og fastlægger et overvågningsprogram. Når planen med den sammenfattende redegørelse er endeligt vedtaget, bekendtgøres dette på kommunens hjemmeside.

## **1.3 Redegørelse for planens indhold**

”Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens” er en naturlig fortsættelse af en parallelkonkurrence for et projektområde i Horsens Midtby.

Ambitionerne med en forudgående konkurrence og en efterfølgende udviklingsplan er at belyse, hvordan midtbyen og Åkvarteret, som er udpeget som risikoområde i forhold til oversvømmelser fra havet og fra hændelser med ekstrem regn, kan imødegå udfordringerne ved delvist at genetablere åen og samtidig skabe en sammenhængende by med værdi for borgere og virksomheder i Horsens Kommune.

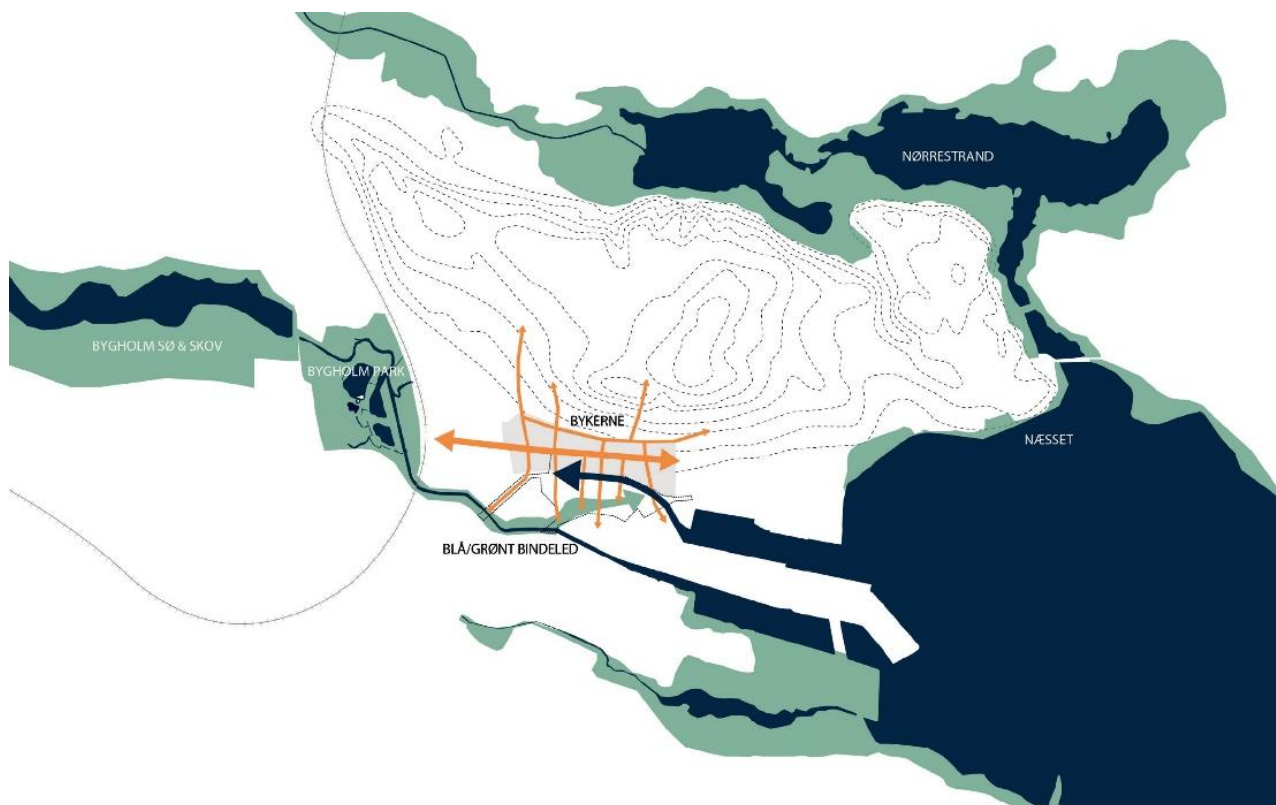
Sammen med en omlægning af flere overordnede veje i midtbyen og kobling til et nyt ringvejssystem åbner udviklingsplanen op for klimatilpasning som en løftestang for et identitets skabende og bymæssigt hovedgreb med et blåt loop og en generel opgradering af den centrale midtby.

Planen bidrager derudover til at muliggøre det videre arbejde med at kvalificere midtbyforbindelsen, en sammenhængende forbindelse fra Bygholm Park til havnen.

Planen bygger på flere strategiske hovedgreb:

- strategi for byrum og forbindelser
- byudvikling
- klimatilpasning og
- infrastruktur





*Figur 1 Strategi fra Horsens byrumsplan: "Optimer herlighedsværdierne"  
 Udnyt vandets herlighedsværdi og introducer vandelementer,  
 Maksimer den grønne struktur (I og omkring byen)  
 Dyrk Byens træk*

Udviklingsplanen præsenterer et langsigtet mål for udmøntning af den politiske vision for Åkvarteret.

### **Området i dag**

Åkvarteret ligger centralt i Horsens midtby umiddelbart syd for den centrale middelalderkerne. Her har gentagne reguleringer af Bygholm Å, massiv bebyggelse i de lave engområder samt opfyldning af den tidligere åhavn afskåret og fjernet den oprindelige hovedvandvej fra middelalderbyen.

Den oprindelige havnefront og å-forbindelse fra havnen til Horsens centrale by er for længst fyldt op og konverteret til vejarealer. Åkvarteret bærer i dag præg af væsentlige asfaltarealer i form af større veje, parkeringspladser og større befæstede arealer. Et parkanlæg syd for rådhuset er et rekreativt åndehul. I området øst for rådhuset er enkelte bygninger renoveret, men flere fremstår nedslidte.

I området omfattet af udviklingsplanen findes i dag en bred palette af anvendelser lige fra butikker, caféer, restauranter, liberale erhverv og boliger. Den centrale del af udviklingsplanen er et missing link, hvis realisering vil kunne fuldende en stærkere kobling mellem midtby og havn.

## **Udfordring med klima**

Horsens midtby ligger lavt i landskabet og er udfordret af stigende havvand, stormflod og ekstremregn. Midtbyens attraktive beliggenhed ved fjorden og i bunden af en ådal er samtidig udfordret af regnvand fra et større vandopland nord og nordøst for Åkvarteret. Hændelser med både ekstremregn og stormflod udfordrer de havnenære dele af midtbyen. Det oplevede Horsensianerne især under stormene i 2006 og i 2013 (Bodil).

Udviklingsplanen undersøger muligheden for at muliggøre en permanent stormflodssikring til kote 2.6 i de lavtliggende byområder. Udviklingsplanen peger på en løsning med en åbning af åen som en del af en større loopformet kanalstruktur med saltvand fra havnen, som dels opfylder den byplanmæssige vision og dels sikrer tilstrækkelig reservoirkapacitet op til T100 ekstrem regnhændelser. Loopet fuldendes med en højvandsport sammen med en ny bro, som forbinder den sydlige og nordlige del af havnen. Broen udgør en del af en ny ringvejsforbindelse omkring den sydlige by, som er under planlægning, og som er en forudsætning for transformering af Niels Gyldings Gade og Åboulevarden fra trafikveje til vandveje.

Løsningen afskærer regnvandsstrømme fra nord og nordøst og aflaster regnvandssystemet, så oversvømmelse i forbindelse med skybrudshændelser omkring Bilka og de omkringliggende pakhuse kan reduceres.

## **Forhold til anden planlægning**

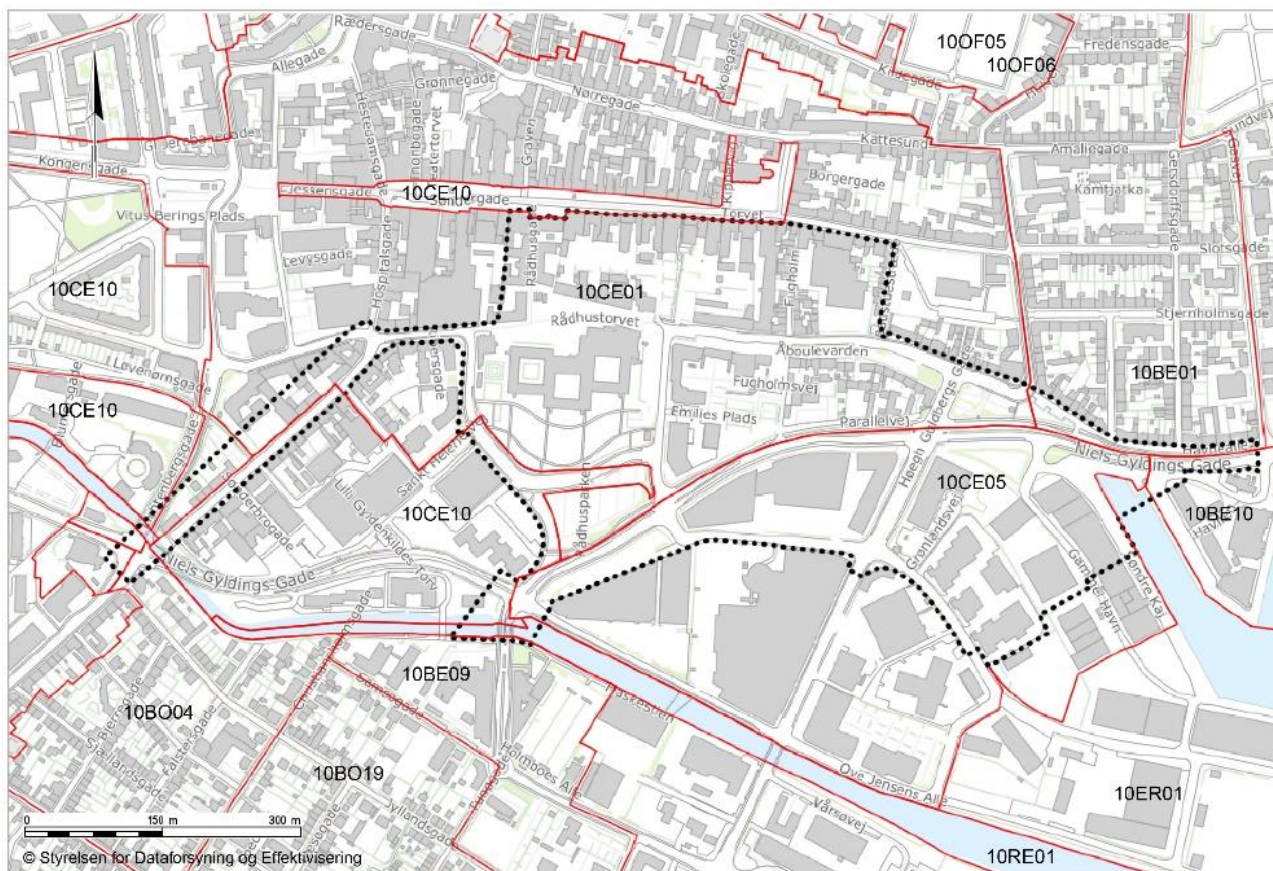
### *Kommuneplan 2021*

Kommuneplanen er en samlet plan for den fysiske udvikling i Horsens Kommune - både i byerne og i det åbne land. Kommuneplanen gælder som udgangspunkt i 12 år, men skal revideres hvert fjerde år. Kommuneplanen fastlægger en hovedstruktur, retningslinjer og rammer for byens udvikling. Hovedstrukturen ser kommunens udvikling i et bredt perspektiv og frem mod 2050.

Kommuneplanens retningslinjer fastlægger vigtige vilkår for udviklingen på et overordnet plan, mens rammerne stiller konkrete krav til lokalplanlægningen samt bygge- og anlægsaktiviteter lokalt.

Åkvarteret ligger i byzone og berører flere centerområder, en mindre del i et blandet bolig- og erhvervsområde samt to rekreative områder dels omkring Bygholm Å og dels omkring Banestien – en forbindelsen mellem Sønderbrogade og området omkring Horsens Banegård.

Åkvarteret berører overvejende rammer, som bestemmer anvendelsen til centerformål, rekreative formål eller bolig- og erhvervsformål. Udviklingsplanens omfang og kommuneplanens rammer er vist på kortet herunder:



Figur 2 Kommuneplan 2021 – 2033 – Rammer

Flere rammer eller dele af rammeområderne er udpeget som områder, hvor der er særlig mulighed for placering af byggerier over 6 etager (dvs. 7 etager og derover). Dette forudsætter dog en planvurdering, der belyser konsekvenserne af et eventuelt højt byggeri i forhold til omgivelserne inden der tages stilling til, om der skal laves detailplanlægning for høje huse inden for området.

Kommuneplanens rammer bestemmer derudover, at det skal vurderes, om der er behov for afværgeforanstaltninger mod oversvømmelse fra nedbør og havvand eller erosion, når der lokalplanlægges for byudvikling, særlige tekniske anlæg eller ændret anvendelse mv. inden for rammen.

En realisering af "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" vil medføre ændringer i kommuneplanens rammer. En ny ramme skal muliggøre å-loopet.

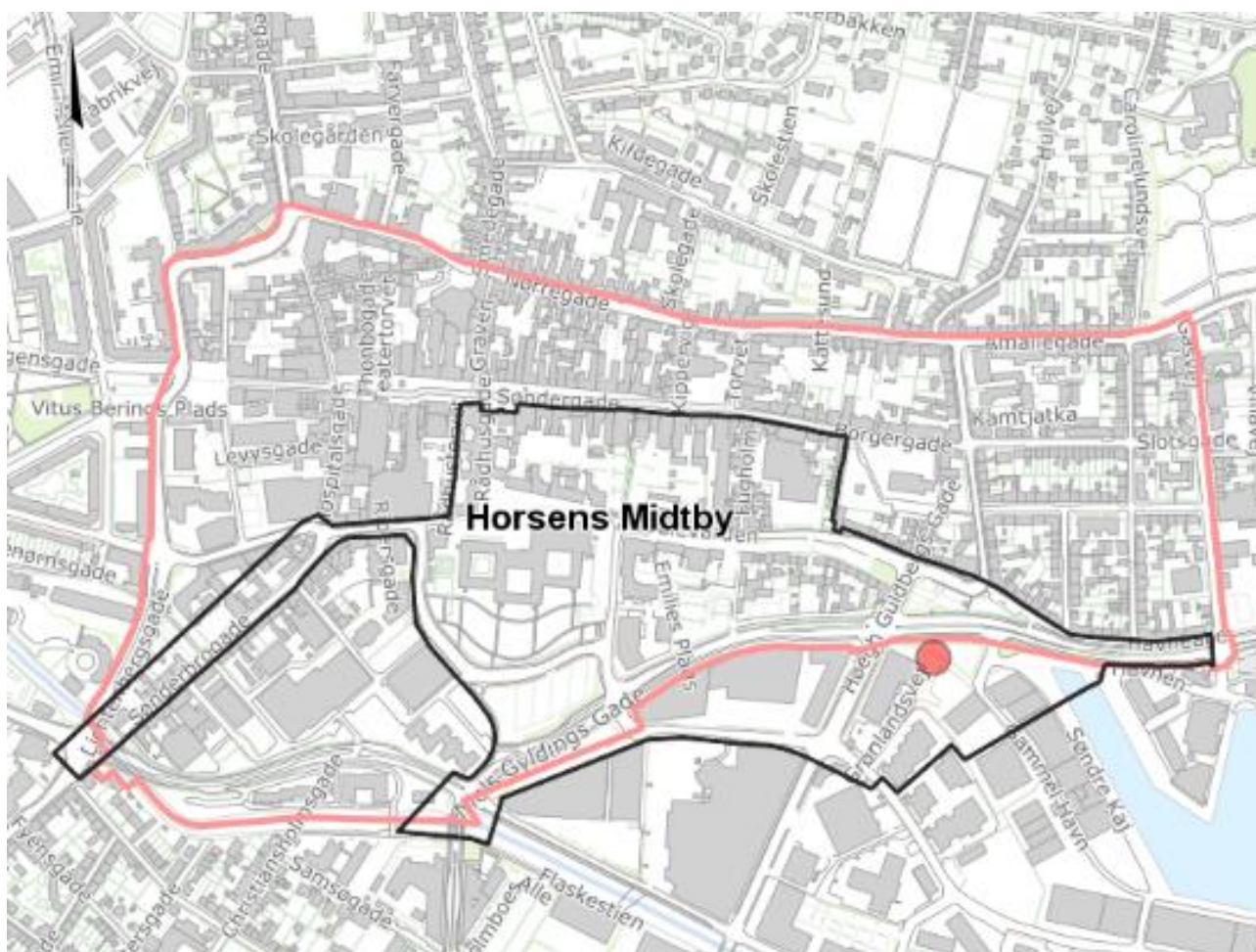
Denne ændring kan kun ske gennem et tillæg til kommuneplanen og medfører, at eksisterende rammer overvejende til centerformål får en ændret afgrænsning. Ændringerne vil fremgå af et tillæg til



kommuneplanen, som udarbejdes parallelt med en rammelokalplan. Før dette arbejde indledes, inviterer Horsens Kommune borgerne til at komme med ideer og forslag til planlægningen.

#### Områdefornyelse

Midtbyen er udpeget til områdefornyelse. Det er byrådets politik, at midtbyen skal fortættes, og at arealerne skal udnyttes bedre, gamle utidssvarende områder skal omdannes, og midtbyen skal suppleres med flere boliger.



Figur 3 Område, som er omfattet af midtbystrategien, er vist med rosa streg.

Midtbystrategien inddeler midtbyen i 4 bykvarterer, som har forskellige identiteter og funktioner og skal fungere som selvstændige enheder. Kvarterne er bundet sammen af midtbyforbindelsen. Hovedgrebet er, at byens mangfoldige identitet skal frem i byens rum, og uudnyttede potentialer skal udvikles.

De to vigtigste greb er at forbinde Bygholm kilen, Banegården og den nye Kulturstation med midtbyens gågade, handelsliv, byliv og havnen.

En del af tanken med midtbyforbindelsen er også at sikre, at de to handelsområder i byen – nord og syd for Niels Gyldings Gade – bindes bedre sammen.

Åkvarteret er et missing link mellem den centrale midtby og havnen samt mellem midtbyen og arealerne syd for Niels Gyldings Gade.

#### *DK2020: Klimaplaner for hele Danmark*

Kommunernes arbejde med klimahandleplaner baserer sig på den samme standard for klimaplanlægning, som anvendes af nogle af verdens største og mest ambitiøse byer i det internationale by netværk C40. Med DK2020 er det første gang, C40's internationale standard 'The Climate Action Planning Framework' (CAPF) bliver brugt og videreudviklet til brug i mindre byer og kommuner. Dermed er DK2020 kommunerne med til at skrive historie i kampen mod klimaforandringer.

Horsens Kommune deltager i DK2020:Klimaplaner for hele Danmark, og en klimahandleplan er under udarbejdelse. Planen peger på konkrete klimatiltag, som sikrer, at kommunen er CO2 neutralt senest i 2050. Horsens Kommune har det ønske om at nå dette mål allerede i 2030. Blandt andet er der tiltag inden for transport med at fremme cyklisme, fremme fossilfri bilisme og kollektiv trafik.

Konkret skal planen give et bud på, hvordan vi som kommune tilpasser os klimaforandringer som f.eks. ekstremregn og stormflod. Klimaudfordringerne skal løses i fællesskab og gennem et tæt samarbejde mellem borgere, forsyningsselskaber, uddannelsesinstitutioner og virksomheder.

Horsens Kommune forventer, at Klimaplanen bliver vedtaget i 2022.

#### *Havplanen*

Forslag til havplanen var i høring frem til september 2021. Havplanen er endnu ikke vedtaget.

Forslaget er en udmøntning af Lov om maritim fysisk planlægning, der gennemfører Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om rammerne for maritim fysisk planlægning, EU direktiv 2014/89.

Med havplanen indføres for første gang i Danmark en helhedsorienteret planlægning for det samlede danske havareal. Danmark går således fra en tilgang, hvor havet er blevet anvendt ud fra et først-til-mølle princip til en langsigtet, tværsektoriel helhedsplanlægning for udvikling på havet, der gælder i de kommende 10 år.

Den indre havn er udpeget til Generel anvendelseszone. Formålet med udlægget er, at der inden for området er mulighed for bl.a. fiskeri, sejlads samt aktiviteter og anlæg, der ikke planlægges for med havplanen, herunder fx havneudvidelser, kystbeskyttelsesanlæg, turisme og rekreativ anvendelse.

### **Arkitekturpolitik - Rum for mennesker**

Arkitekturpolitikken sætter rammen for den gode dialog om, hvordan udviklingen kan ske med fokus på sundhed, bæredygtighed og kvalitet. Målet er, at dialogen skal skabe projekter, der forbedrer byen eller et konkret sted. Stedet skal opleves bedre for de mennesker, der lever deres hverdagsliv her og i det hele taget styrke hele Horsens.

Arkitekturpolitikken realiseres ved at arbejde i følgende tre skalartrin:

- styrk hele Horsens
- vær en god nabo
- byg til hverdagslivet.

Udviklingsplanen for Åkvarteret taler direkte ind i arkitekturpolitikens tre trin. Dels tager den udgangspunkt i stedets identitet, klimatilpasser området og bidrager til høj kvalitet i bo- og levesteder i borgernes hverdagsliv.

Samtidig medfører projektet ikke unødigt indgreb i naturen, men bidrager til en stærkere sammenhæng mellem byens dele og kvarteret.

### **Biodiversitetsstrategi**

Mere end 2.000 plante- og dyrearter er i fare for at forsvinde fra Danmark. Horsens Kommune vil være med til at vende den negative udvikling, så også fremtidige generationer kan opleve en spændende og artsrig natur.

De beskyttede naturtyper udgør 8,7 % af kommunens areal. Landsgennemsnittet er 10,3 %. De beskyttede naturtyper er mose, fersk eng, strandeng, overdrev, hede, sø og vandhuller samt visse vandløb. De fleste beskyttede naturarealer er vandhuller, moser og enge. Overdrev, heder og strandenge er der langt færre af i Horsens Kommune - såvel som på landsplan. Det er i de beskyttede naturområder, at man finder den største rigdom af plante- og dyrearter - og det er ofte her, de sjældne og truede arter lever.

Åkvarteret foreslår en stærk grøn forbindelse, og der kan med fordel arbejdes detaljeret med krav til udformning af planens grønne arealer og sikring af mere grønt i arealer med et stærkere bymæssigt udtryk.

## **Cirkulær økonomi**

Horsens Kommunes strategi for cirkulær økonomi indebærer at bevare ressourcer i omløb så længe som muligt. Det sker typisk ved at fastholde og om muligt, opgradere ressourcernes værdi gennem reparationer, services og digitale løsninger.

Udviklingsplanen fastholder flest mulige bygninger, som er udpeget som bevaringsværdige eller som sikrer rumskabende og arkitektonisk stærke strukturer.

### **1.4 Afgrænsning af miljørapportens indhold**

Udviklingsplan for Åkvarteret er omfattet af miljøvurderingsloven jf. § 2 stk. 1a, da planen fastlægger rammer for fremtidige anlægstiladelser.

Horsens Kommune har i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) gennemført en screening og afgrænsning og peget på væsentlige miljøpåvirkninger jf. § 8, og som derfor er relevante at undersøge nærmere i en miljørapport.

Vurderingen er gennemført ud fra et bredt miljøbegreb i forhold til den biologiske mangfoldighed, befolkning, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og arkitektonisk og arkæologisk arv.

I vurderingen indgår hensynet til relevante kriterier i lovens bilag 3.

### **Hovedhensyn, som ligger til grund for afgørelsen**

- Kommuneplan 2017 – 2021, Retningslinjer
- Kulturhistoriske værdier og fortidsminder
- Fredede og bevaringsværdige bygninger (anlægsfasen)
- Byfortætning
- Støj og vibrationer fra trafik ud over vejledende grænseværdier
- Eksisterende støjbelastede arealer
- Trafikbelastning (kapacitet)
- Klimatilpasning mht. oversvømmelse (nedbør, vandløb, stormflod og terrænnært grundvand)
- Påvirkning på kystlandskabet (kystnærhedszonen)

## **Vurdering af væsentlige parametre og afgrænsning af emner til Miljørapporten**

### *Byfortætning herunder også inden for arealer udlagt til høje huse og kulturmiljøer*

I den østlige del af planområdet er udpeget et areal til høje huse. Konsekvenserne heraf skal vurderes over for Horsens Museums vurdering af den østlige del som sårbare over for højhusbyggeri.

Udviklingsplanen foreslår nye fortættede strukturer. Det skal undersøges, hvordan matrikulære forhold, skala, fortætning, højde og drøjde i kommende bebyggelser med fordel kan spille sammen med den eksisterende by. Det skal også undersøges, hvordan væsentlige forbindelser fastholdes.

Det skal overvejes om den visuelle påvirkning af nære og fjerne omgivelser skal ske på et mere overordnet plan eller som et vilkår i den kommende detailplanlægning.

### *Fortidsminder og fredede og bevaringsværdige bygninger*

Det skal undersøges, om der kan være væsentlige fortidsminder, som skal sikres forud for realisering af ny bebyggelse.

Kombination af udbredte blødbundslag og nødvendigheden af midlertidig grundvandssænkning i en tæt infrastruktur vil udgøre en særlig og væsentlig anlægsmæssig ramme for gennemførelse af projektet og vil kræve yderligere undersøgelser af bundforholdene. Den terrænnære beliggenhed af grundvandet bør være i fokus, herunder særligt effekterne ved midlertidig i grundvandssænkning og evt. påvirkning af ældre pælefunderede og bevaringsværdige bygninger.

### *Påvirkning på kystlandskabet*

Arealer omkring Gammel Havn ligger inden for et større geologisk rammeområde og kystnærhedszonen. Samtidig betyder målsætningen i landskabsanalysen, at ændringer i området bør respektere landskabets bærende og urbane karaktertræk. Landskabet er generelt et urbant landskab, og de væsentligste hensyn er at sikre et harmonisk samspil mellem byerne, byranden og det omgivende landskab. Den visuelle påvirkning af kystlandskabet skal undersøges.

### *Klimatilpasning nedbør og stigende havvand*

Store dele af planområdet ligger i områder, der kan blive udsat for oversvømmelse. Horsens midtby, herunder Åkvarteret, er i Kommuneplan 2021 udpeget som et risikoområde med højeste prioritet (A) både mht. ekstremregn/skybrud, stormflod og vandløb. Det betyder, at byen skal stormflodssikres og klimatilpasses i takt med byudviklingen. Sikringsniveauet mod stormflod er i Kommuneplan 2021 fastlagt til kote 2,6 m DVR90 svarende til en ca. 100 års



hændelse i år 2100. Der kan derudover arbejdes med et indledende sikringsniveau på kote 1,8 m DVR90.

Miljørapporten skal undersøge, hvordan byudviklingen undgår oversvømmelse fra fjorden, vandløb og nedbør, således at klimarobusthed, men også at bæredygtig byudvikling er en grundlæggende forudsætning for den videre udvikling, planlægning, etablering og drift i Åkvarteret.

Det skal undersøges, hvordan man tilpasser og reducerer risiko for oversvømmelse i forbindelse med ekstremregn, og hvordan man kan indrette terræn til på forsvarlig vis at lede og parkere vand herunder opnå synergi i forhold til øget biodiversitet, undgå varme-effekter i byrum og bidrage til fredeliggørelse mv.

Vandkvalitet, både miljømæssigt og æstetisk har høj prioritering i planen, og det skal også undersøges, hvordan man sikrer god vandkvalitet ved et permanent vandspejl og om et overløb til Bygholm Å er nødvendigt.

Der skal sikres nødvendige arealreservationer til en ca. 450 m ledning, som skal omlægges, så den er sikret mod det nye vandløb og mod bygningerne. Derudover skal der etableres omkring 15-17 nye regnvandsudløb til den nye å med dertilhørende udløbsbygværker og højvandklapper samt sandfang. Der skal reserveres areal i umiddelbare nærhed til omkring 200 m<sup>3</sup> sandfang fordelt på de 15-17 udløb. Forsyningselskabet skal kunne tilgå de tekniske anlæg til drift og vedligehold.

Horsens midtby er udpeget som risikoområder for oversvømmelse fra fjord, vandløb og nedbør. Byudviklingen i midtbyen skal forholde sig til udfordringen, og hvordan byen dels kan sikre sig mod stormflod fra fjorden med opstuvning i vandløb. Derudover undgå at bygge sig ind i et større risikoniveau.

Det skal undersøges:

- hvordan byudvikling i Åkvarteret bidrager dels til sikring af Åkvarteret mod oversvømmelse fra fjorden i forbindelse med stormflod, og
- hvordan byudvikling i Åkvarteret bidrager til en del af den samlede løsning for at gøre Horsens by klimarobust frem mod år 2100.

### *Spildevand*

Samn Forsynings serviceforpligtigelser mht. håndtering af spildevand skal kunne opretholdes også i forbindelse med anlægsarbejder. Kanalkonstruktionen medfører at store dele af spildevandsystemet langs kanalen skal omlægges, herunder en stor krydsende hovedspildevandsledning. Det skal forventes, at der er behov for at etablere trykledninger inklusiv pumpeanlæg.

### *Jordforurening*

Der er registreret adskillige forurenede lokaliteter inden for projektområdet, og der er kendskab til affaldsdeponering i det tidligere åtracé. Omfanget af affaldsdeponeringen er ukendt og bør undersøges nærmere. Ligeledes bør det afklares om de forurenede lokaliteter kan have betydning for projektet.

### *Støj – virksomheder*

Det skal undersøges, hvilke udfordringer byudviklingen kan få fra støj fra **virksomheder** og hvordan planlægningen kan imødegå udfordringen.

### *Støjbelastede arealer - trafik*

Inden for planområdet findes flere støjbelastede arealer. (Virksomheder og trafik). For at ændre anvendelse til f.eks. boliger (støjfølsom anvendelse) skal det dokumenteres, at det samlede støjniveau er acceptabelt. Udviklingsplanen fastlægger ikke konkrete anvendelser, og påvirkningen undersøges, når der udarbejdes et juridisk bindende plangrundlag og i de tilfælde, hvor påvirkningen er relevant.

### *Trafikbelastning, trafiksikkerhed samt vej- og stiudlæg*

Omdannelse og fortætning af hele Åkvarteret med tilhørende lokalisering af p-anlæg vil skabe en øget belastning på vejnettet omkring midtbyen. Samtidig vil omdannelsen af Åkvarteret ændre på infrastrukturen i området. Det er essentielt, at den fremtidige infrastruktur indrettes og prioriteres, således trafikken på det overordnede vejnet indrettes så den kan afvikles på et acceptabelt niveau og den gennemkørende trafik i midtbyen besværliggøres. Her under er dimensioneringen af det overordnede vejnet afgørende for det niveau biltrafikken ønskes afvikles under. Et for stort vejudlæg for både strækninger og kryds vil give generere mere biltrafik, hvorimod en begrænsning i højere grad vil opfordre til ændrede transportmiddelvalg for de kortere ture i, omkring samt til og fra midtbyen. Derfor er den konkrete udformning en balance mellem at kunne afvikle den gennemkørende biltrafik på det overordnede vejnet og generelt motivere til grønnere transportformer, som også er en af intentionerne i DK2020.

Det skal undersøges og redegøres nærmere i den kommende fysiske planlægning, hvordan infrastrukturen i udviklingsplanen skal kobles på det omkringliggende vejnet. Ligesom det skal undersøges, hvordan det overordnede vejnet i området omkring Åkvarteret skal indrettes og ændres, således den gennemkørende trafik kan afvikles men uden vejanlæggene motivere til unødigt trafik, fordi kapaciteten tillader dette. Den fremtidige infrastruktur i området skal læne sig op af intensiteterne i Trafik 2030-planen og DK2020,

så der arbejdes hen mod en robust plan der skeler til alle trafikantgrupper og fungerer for Horsens by i en helhed og ikke kun lokalt i udviklingsområdet. Herunder er forholdene for de lette trafikanter et vigtigt element.

De kommende planer for Åkvarteret med en markant fortætning af byen vil øge trafikintensiteten i og særligt omkring området. Udviklingsplanen har fokus på at skabe sikre forhold for de lette trafikanter - både cyklister og gående. I forbindelse med valg af konkrete løsninger i byggeretsgivende lokalplaner skal der redegøres for trafikikkerheden ved de valgte løsninger.

#### *Natura 2000*

Lokalplanområdet ligger ca. 6,3 km fra nærmeste Natura 2000 område, som er Natura 2000 område nr. 236 (Habitatområde H236, Bygholm Ådal).

Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside:

<https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/natura-2000-omraa-derne/udpegningsgrundlag/>

Alene på baggrund af den store afstand til det internationale naturbeskyttelsesområde og projektets beskudne omfang er det Horsens Kommunes vurdering, at det kan udelukkes, at projektet kan skade arter eller naturtyper, som udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Der er vedtaget en Natura 2000-plan for det internationale naturbeskyttelsesområde og projektet vurderes at være foreneligt med planens bevaringsmålsætninger.

#### *Bilag IV-arter*

En række arter af planter og dyr, de såkaldte bilag IV-arter, er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset om disse dyr og planter findes indenfor eller uden for beskyttede naturområder.

Horsens Kommune har kendskab til, at der omkring planområdet (byområdet Horsens) lever følgende bilag IV arter; odder, stor vandsalamander, arter af flagermus, grøn mosaikguldsmid.

#### *Odder*

Odderen forekommer regelmæssigt i Bygholm Å længere opstrøms i systemet. Der er ikke registreret hverken odder eller spor af odder i Bygholm Å på strækningen nedstrøms Bygholm Sø. Horsens Kommune vurderer konkret, at Bygholm Å på strækningen gennem byen ikke udgør et egnet yngle- eller rasteområde for odder. Dette

begrundes dels med at vandløbet på strækningen er et tidevands-påvirket blødbundsvandløb med en meget ringe naturtilstand og dels pga. den bymæssige placering med bymæssig bebyggelse op til vandløbet og en meget stor grad af forstyrrelse.

#### *Stor vandsalamander og grøn mosaikguldsmed:*

Stor vandsalamander lever omkring Horsens midtby i randområderne af byen, hvor der forekommer egnede ynglevandhuller. Grøn mosaikguldsmed yngler ligeledes i vandhuller omkring Horsens, hvor der er plantearten krebseklo (evt. arter af vandaks) tilstede. Projektområdet indeholder ikke vandhuller og der er dermed ikke potentielle yngle- og rasteområder for hverken stor vandsalamander eller grøn mosaikguldsmed inden for projektområdet. Det planlagte vurderes derfor at få en neutral betydning for stor vandsalamander og grøn mosaikguldsmed.

#### *Arter af Flagermus*

Det ansøgte kan medføre en påvirkning på arter af flagermus, der kan yngle i loftsrum, hulheder under tage i bygninger inden for planområdet. Typisk vil man træffe skimmelflagermus, sydflagermus, dværgflagermus og pippistrelflagermus i byen. Disse flagermus er almindelige flagermus og arterne har i Horsens By mange yngle- og rasteområder. Hvis der inden for planområdet er ynglende eller rastende arter af de nævnte flagermus, vil der være alternative yngle- og rasteområder. Det vurderes konkret, at en ændring af områdets bygningsmasse ikke vil påvirke de nævnte flagermus's økologiske funktionalitet.

#### *Samlet vurdering vedr. udpegningsgrundlag og bilag IV-arter*

Horsens Kommune vurderer således samlet, at projektet kan realiseres uden at:

- skade arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder
- indskrænke eller forringe egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter i området.

#### *Berørte myndigheder*

Horsens Kommune har i forbindelse med afgrænsningen for miljørapportens indhold udpeget følgende berørte myndigheder:

- Horsens Museum
- Århus Stift
- Samn forsyning
- Kystdirektoratet
- Slots og kulturstyrelsen
- Kirkeministeriet
- Beredskabet/Østjyllands Brandvæsen

Der er gennemført en høring af berørte myndigheder vedrørende beslutningen om at miljøvurdere planforslagene og afgrænsningen

af miljørapportens indhold, og der er gennemført en orientering af offentligheden efter miljøvurderingslovens § 32.

Høringen blev gennemført i perioden den 5. juni 2021 – den 29. juni 2021. Orientering af offentligheden fremgår fra den 30. marts 2022 på Horsens Kommunes hjemmeside.

Horsens Museum har indsendt bemærkninger om, at Åboulevar- dens randbebyggelse bør genskabes, og at der sikres adgang til bagvedliggende gårde og haver, som tilpasses de nordsyd-oriente- rede matrikler.

Skalaen af nye bygninger særligt i den østlige del skal matche 1 - 2 etages bygninger, men området mod vest bedre kan omfavne en større skala. Det bør overvejes, hvordan ny bebyggelse mellem Søndergade og Åboulevarden vil respektere den historiske kontekst og byggeskik. Bemærkningerne har bidraget til at kvalificere miljø- rapportens indhold og er belyst i afsnit 3 om byfortætning også in- den for arealer, hvor højhusbyggeri kan være en mulighed.

### **1.5 Ikke teknisk resumé**

Udviklingsplanen for Åkvarteret er en naturlig fortsættelse af en parallelkonkurrence for et projektområde i Horsens Midtby.

Ambitionerne med en forudgående konkurrence og en efterfølgende udviklingsplan er at belyse, hvordan midtbyen og Åkvarteret, som er udpeget som risikoområde i forhold til oversvømmelser fra havet og fra hændelser med ekstrem regn, kan imødegå udfordringerne ved delvist at genetablere åen og samtidig skabe en sammenhæn- gende by med værdi for borgere og virksomheder i Horsens Kom- mune.

Sammen med en omlægning af flere overordnede veje i midtbyen og kobling til et nyt ringvejssystem åbner udviklingsplanen op for klimatilpasning som en løftestang for et identitets skabende og by- mæssigt hovedgreb med et blå loop og en generel opgradering af den centrale midtby.

Planen bidrager derudover til at muliggøre det videre arbejde med at kvalificere midtbyforbindelsen, en sammenhængende forbindelse fra Bygholm Park til havnen.

Planen bygger på flere strategiske hovedgreb:

- strategi for byrum og forbindelser
- byudvikling
- klimatilpasning og
- infrastruktur

## **Miljøvurdering**

Miljøvurderingen omfatter "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens".

Udviklingsplan for Åkvarteret er omfattet af miljøvurderingsloven jf. § 2 stk. 1a, da planen fastlægger rammer for fremtidige anlægstil-ladelser.

Horsens Kommune har gennemført en afgrænsning af miljørapportens indhold og udpeget de emner med tiltag, som kan påvirke miljøet væsentligt. Vurderingen er gennemført ud fra et bredt miljøbegreb i forhold til den biologiske mangfoldighed, befolkning, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og arkitektonisk og arkæologisk arv.

I vurderingen indgår hensynet til relevante kriterier i lovens bilag 3.

### **Hovedhensyn, som ligger til grund for afgørelsen**

- Kommuneplan 2017 – 2021, Retningslinjer
- Kulturhistoriske værdier og fortidsminder
- Fredede og bevaringsværdige bygninger (anlægsfasen)
- Byfortætning
- Støj og vibrationer fra trafik ud over vejledende grænseværdier
- Eksisterende støjbelastede arealer
- Trafikbelastning (kapacitet)
- Klimatilpasning (Nedbør og oversvømmelse)
- Påvirkning på kystlandskabet (kystnærhedszonen)

### **Byfortætning, herunder også arealer udlagt til høje huse og kulturmiljøer**

Oplevelsen af den centrale og historiske midtby og dens sammenhæng med omgivelser er væsentlig. Ved maksimalt at opføre bebyggelse i fire etager i Grønlandskvarteret (omkranset af å-loopet) og at nedbryde store volumener gennem fortanding og arkitektur kan området få en skala, som matcher midtbyen og forstærker dens udtryk.

Åkvarteret får en særlig identitet som forbindelsesled mellem den historiske midtby og den naturlige og fortællende sammenhæng med fjorden. Denne kvalitet fastholdes for fremtiden i de kommende byggeretsgivende lokalplaner.

### **Fortidsminder, fredede og bevaringsværdige bygninger**

*Fortidsmindearealer og fortidsmindekulturarvsarealer*

Horsens midtby er rig på kulturlag. Fortidsmindearealer og fortidsmindekulturarvsarealer er udpeget i kommuneplanen for at sikre

mest mulig viden om byen for eftertiden. I det fremtidige Grønlandskvarter, som først er bebygget med åens opfyldning, kan der forekomme fund og ny viden.

I forbindelse med en realisering af udviklingsplanen herunder etablering af å-loopet, men også opførelse af infill projekter, røromlægninger og etablering af stier og veje skal opmærksomheden rettes mod muligheden for at finde fund, som kan belyse byens udvikling yderligere.

Sker det, træder museumsloven i kraft, og bygge- og anlægsarbejder skal standses.

#### *Bevaringsværdige bygninger*

Udviklingsplanen dækker et område, som er rigt på bevaringsværdige bygninger med middel og høj bevaringsværdi. Bebyggelse syd for Åboulevarden er transformeret over tid, og forud for kommende lokalplanlægning gennemfører Horsens Kommune en opdateret SAVE registrering.

Kombination af udbredte blødbundslag og nødvendigheden af midlertidig grundvandssænkning kan udgøre en særlig og væsentlig anlægsmæssig ramme for gennemførelse af projektet og vil kræve yderligere undersøgelser af bundforholdene, afdække anlægsmetoder og pege på nødvendig overvågning.

Den terrænnære beliggenhed af grundvandet bør være i fokus, herunder særligt effekterne ved midlertidig grundvandssænkning og evt. påvirkning af ældre pælefunderede og bevaringsværdige bygninger.

#### *Anlægsfasen*

Kombination af udbredte blødbundslag og nødvendigheden af midlertidig grundvandssænkning kan udgøre en særlig og væsentlig anlægsmæssig ramme for gennemførelse af projektet og vil kræve yderligere undersøgelser af bundforholdene, afdække anlægsmetoder og pege på nødvendig overvågning.

Den terrænnære beliggenhed af grundvandet bør være i fokus, herunder særligt effekterne ved midlertidig grundvandssænkning og evt. påvirkning af ældre pælefunderede og bevaringsværdige bygninger.

#### **Påvirkning på kystlandskabet**

Fjordudviklingen går langt tilbage i geologisk tid og er opstået efter forskydninger i jordskorpens overflade. Gammel Havn udgør derfor en mindre del af dette historisk geologiske rammeområde kaldet "Horsens Fjord". Her skal de naturlige kystdynamiske processer kunne ske uhindret.

Etablering af Åkvarteret med sin åbning af åen og en ny krydsende vejforbindelse vil ændre på kystlinjens fysiologiske form og give mulighed for en stærkere forbindelse mellem fjordens landskab og den oprindelige åhavn. Ændringen styrker det geologiske interesseområde som fortælling ved delvist at tilbageføre kysten til dens oprindelige form.

Derudover vurderer Horsens Kommune også, at åbningen kan tilføre endnu en ny og varieret oplevelse af kystlandskabet.

I forbindelse med kommende tillæg til kommuneplanen og bygge- retsgivende lokalplaner skal den visuelle påvirkning vurderes ud fra de konkrete og foreslåede projekter jf. planlovens regler, ligesom der også skal foreligge en planlægningsmæssig begrundelse for den kystnære lokalisering. Visualiseringen i dette afsnit viser intentionen med udviklingsplanen.

### **Jordforurening**

Der er registreret flere forurenede lokaliteter inden for projektområdet, og der er kendskab til affaldsdeponering i det tidligere å-tracé. Omfanget af affaldsdeponeringen er imidlertid ukendt og bør undersøges nærmere.

I området omkring å-loopet har der tidligere været aktiviteter fra områdets håndværksmæssige anvendelser. Over tid er der sket en kortlægning af forurenede arealer. Der eksisterer derfor viden om både V1 og V2 kortlagte arealer, men også om arealer, som er udgået af kortlægningen. Flere steder i Åkvarteret er tidligere våde arealer fyldt op med fyldjord på bund af tørv og især gytje.

Horsens Kommune vurderer, at den mulige påvirkning fra håndtering af forurenede jord sammenholdt med mulig spredning gennem grundvandsstrømme skal undersøges nærmere i forbindelse med mere konkret lokalplanlægning og projektudvikling, og at det skal eftervises om Udviklingsplanen er realiserbar og bygbar.

### **Klimatilpasning – nedbør og stigende havvand**

Åkvarteret ligger i udpeget risikoområder mht. oversvømmelse fra fjord, nedbør, vandløb og højtstående grundvand. Mål for klimatilpasning i Kommuneplan 2021 er at der skal etableres permanent stormflodssikring op til kote 2,6 m, desuden er det besluttet at man vil indrette Åkvarteret robust overfor T100 ekstreme regnhændelser.

Et større skybrudsopland/kloakopland nord og nordøst for planområdet tilfører betydelige vandmængder til Åkvarteret i situationer med ekstreme regnhændelser. Vandmængderne samler sig på terræn med vanddybder op til 0.5 meter i en 100 års regnhændelse. Klimaudfordringer i dag med hyppigere regn betyder, at sådanne hændelser sker oftere.



Det fremtidige å-loop skal opsamle regnvand fra midtbyen og det større skybrudsopland, med også sikre byen mod stigende havvand og stormflodshændelser.

Åkvarteret og midtbyen bliver hyppigere udsat for stormflodshændelser i fremtiden. Udviklingsplanen peger derfor på, at man kan sikre midtbyen ved at fuldende beskyttelsen mod stormflod ved at supplere den sydlige ringvejsforbindelse og en højvandsmur med en skybrudsport ved Hængslet, som er en ny forbindelse med den sydlige Ringvej og Strandpromenaden.

For at sikre en robust klimaplanlægning, som både tilpasser byen til ekstreme regnhændelser og sikrer mod stormflod, kan å-loopet suppleres med et stigbord (et overløbs bygværk) og/eller en pumpe, således at der ikke sker en oversvømmelse i kvarteret med opstuvning af regnvand.

I forbindelse med kommende lokalplanlægning og projektudvikling skal den nødvendige plads sikres til at håndtere de klimamæssige udfordringer.

### **Støj - virksomheder**

Horsens Havn var oprindeligt en aktiv erhvervshavn. Men større arealer omkring Havnetrekanten og Nordhavnen er under omdannelse, og arealer omkring Gammel Havn og Sydhavnen er udpeget til omdannelse i kommuneplanen. Den yderste del af Sydhavnen bliver fastholdt som erhvervsområde.

Flere virksomheder har stadig aktiviteter over kajkanten, mens Sydhavnen generelt især bærer præg af anvendelser til garageanlæg, oplag, mindre værksteder og autoværksteder.

Eksisterende virksomheder og aktiviteter på havnearealerne er undersøgt i denne miljørapport i forhold til både, støj, støv og lugt og er vurderet til ikke at være udfordret af kommende blødere anvendelser i Åkvarteret. Årsagen er, at den østlige del af Udviklingsplanen først kan realiseres, når Hængsel og ny vejføring er etableret, og driften i en del af erhvervsområdet er ophørt. Hængsel betegner den del af planen, hvor en højvandsport etableres sammen med en ny broforbindelse over havnearealerne. Broforbindelsen indgår som en del af et nyt ringvejssystem syd om Horsens by.

### **Støjbelastede arealer - Trafik**

Trafikintensiteten omkring området vil stige i takt med omdannelse og fortætningen af området. Det vil givetvis øge støjniveauet fra trafikken langs de store veje, der afgrænser området. Det forventede fremtidige støjniveau i området bør kortlægges og afværgeforanstaltninger skal synliggøres, når den konkrete anvendelse kendes.

En del af området er kortlagt som støjbelastet areal. Støjbelastede områder ikke må udlægges til støjfølsom anvendelse før det er dokumenteret, at det samlede støjniveau er acceptabelt.

Ved fysisk planlægning inden for det kortlagte støjbelastede område skal det dokumenteres, at det kan håndteres, så støjniveauet kommer ned på et acceptabelt niveau.

### **Trafikbelastning, trafiksikkerhed samt vej- og stiudlæg**

Åkvarteret vil med den planlagte nye infrastruktur skabe et overordnet vejnet, der leder den gennemkørende trafik uden om midtbyen og Åkvarteret. Dette er i tråd med intentionerne i Trafik 2030-planen.

Som et led i en trafikal fredeliggørelse af Åkvarteret planlægges der for strategisk placering af parkeringshuse. Disse placeres i randen af midtbyen direkte ud til et overordnet vejnet, hvor adgangen til og fra parkeringsarealet foregår.

Der skal redegøres i den kommende fysiske planlægning for hvordan infrastrukturen i Åkvarteret og på de omkringliggende veje skal indrettes så der sikres en balance mellem et overordnet vejnet, der kan afvikle den gennemkørende biltrafik og en midtby, der i høj grad er indrettet på de lette trafikanters præmisser.

# 02

## **Byfortætning herunder også inden for arealer udlagt til høje huse og i kulturmiljøer**

### **2.1. Nuværende miljøstatus**

Åkvarteret ligger centralt i Horsens Midtby syd for den centrale middelalderkerne. Kvarteret har udviklet sig i overensstemmelse med kommuneplanen og de politiske beslutninger for området.

Åkvarteret bærer i dag præg af større veje, parkeringspladser og befæstede arealer, men en park syd for rådhuset tilbyder et rekreativt åndehul. I området øst for rådhuset er enkelte bygninger renoveret, men flere fremstår nedslidte.

Gentagne reguleringer af Bygholm Å, massiv bebyggelse i de lave engområder samt opfyldning af den tidligere åhavn har fjernet den oprindelige hovedvandvej fra middelalderbyen.

I den østlige del af planområdet er udpeget et areal til høje huse. Konsekvenserne heraf skal vurderes over for Horsens Museums vurdering af den østlige del som sårbare over for højhusbyggeri.

”Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens” foreslår nye fortættede strukturer. Det skal undersøges, hvordan matrikulære forhold, skala, fortanding, højde og drøjde i kommende bebyggelser med fordel kan spille sammen med den eksisterende by. Det skal også undersøges, hvordan væsentlige forbindelser fastholdes.

Det skal overvejes om den visuelle påvirkning af nære og fjerne omgivelser skal ske på et mere overordnet plan eller som et vilkår i den kommende detailplanlægning.

### **2.2. Miljøbeskyttelsesmål**

Kommuneplan 2021 indeholder retningslinjer for byudviklingen.

#### *Retningslinje 1.1 Byudvikling*

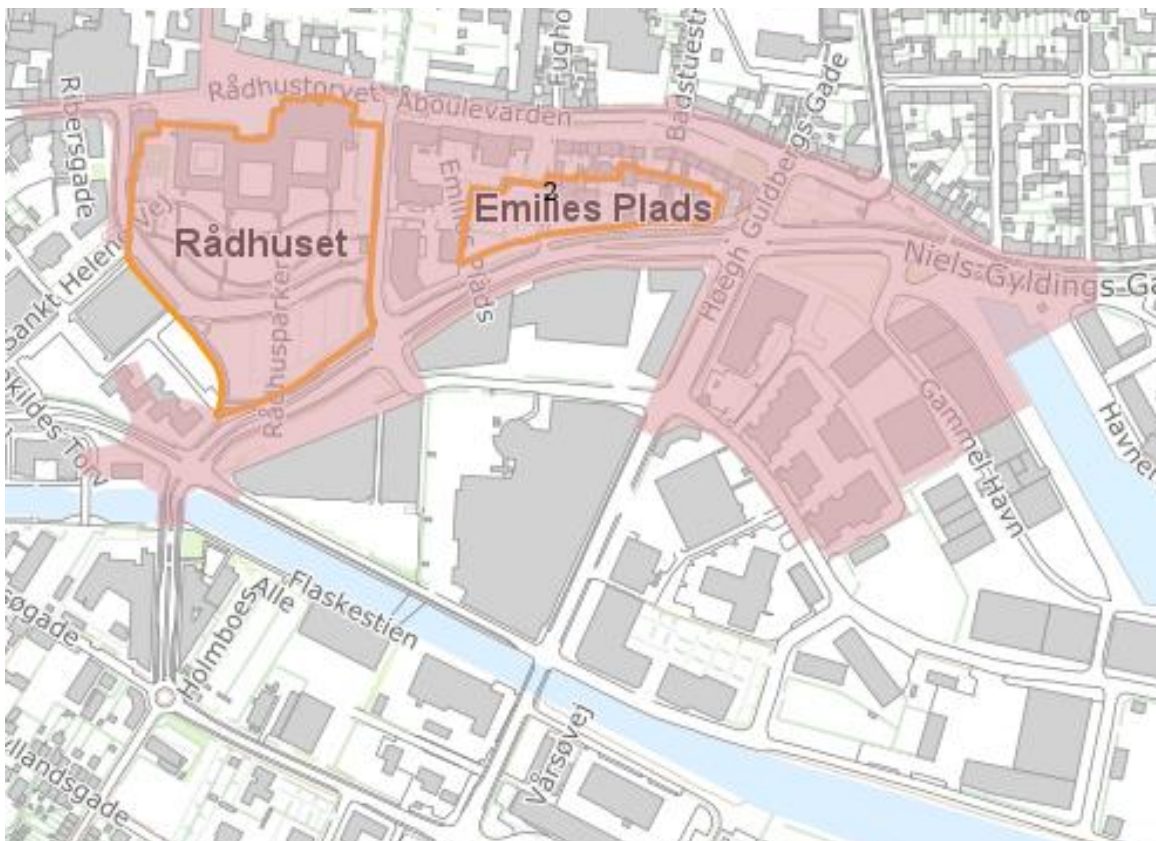
Byudvikling er en konsekvens af, at Horsens vokser. Byudvikling skal ske både ved byomdannelse og fortætning, men med respekt for det omgivende landskab og den by/bydel, den placeres i.

#### *Retningslinje 1.4 Byfortætning*

Fortætning skal ske i Horsens, så der sikres flere boliger og andre byfunktioner i den eksisterende bymidte og i bydele og med udgangspunkt i byens eller bydelens karakteristika og skala.

Tagetager i etagebyggeri skal udnyttes, der kan nedrives og bygges højere i områder udpeget til høje huse, og parkering skal som udgangspunkt kræves

i konstruktion. Byfortætning tilpasses den omkringliggende bebyggelse i karakter og skala.



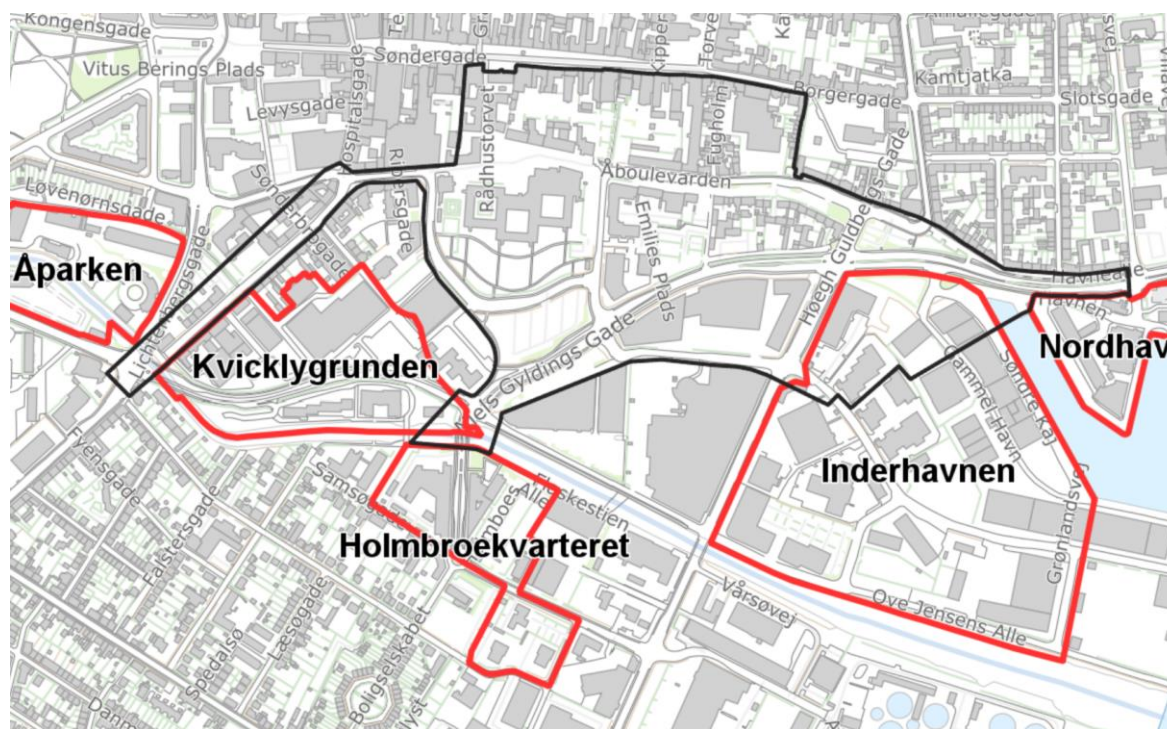
Figur 4 Kommuneplanen udpeger områder, som er egnede til fortætning

Områder der er oplagte til fortætning er udpeget i Kommuneplan 2021 og vist på kortet herover. Fortætning kan ske uden for udpegningerne, hvis projekterne er i overensstemmelse med kommuneplanens rammer.

#### Retningslinje 1.5 Høje Huse

Horsens skal fremstå som en harmonisk og smuk by i menneskelig skala. Fokus skal være, at det er rart at opholde sig i byens rum. Samtidig skal vækst, omdannelse og fortætning sikres i Horsens By bl.a. gennem byggeri af høje huse på særligt udvalgte placeringer.

1.5.1. Der kan kun planlægges for byggerier over 6 etager (dvs. 7 etager og derover) inden for de områder, der er udpeget på kortet herunder.



Figur 5 Områder, som er udpeget til høje huse i kommuneplanen

#### Arkitekturpolitikken Rum for Mennesker

Arkitekturpolitikken realiseres ved at arbejde i følgende tre skalatrin:

**Styrk hele Horsens** handler om at understøtte en sammenhængende by, sikre høj kvalitet og fastholde byens og stedets DNA.

**Vær en god nabo** zoomer ind på kvarteret og at skabe merværdi også for naboer.

**Byg til hverdagslivet** understøtter, at et projekt giver de bedst mulig rammer for mennesker og et bæredygtigt og sundt hverdagsliv.

### 2.3. Miljøvurdering

*Byfortætning herunder også inden for arealer udlagt til høje huse og kulturmiljøer*

Et areal til høje huse er udpeget i den østlige del af planområdet. Konsekvenserne heraf skal vurderes over for Horsens Museums hørings svar og en vurdering af den østlige del som sårbar over for højhusbyggeri.

Områder til højhuse i den centrale by er koncentreret omkring havnearealerne, Holmboekvarteret, Lilly Gyldenkildes Tov (tidligere Kvicklygrunden) og Åparken. Samlet set omkranser områderne udpegede kulturmiljøer omkring 1700-tals byen, havnetrekanten og Åboulevardens østlige del.

*En af strategierne i "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens"* peger på fortætning i samspil med midtbyens finmaskede struktur

og på en måde, så der udvikles med forskellige identiteter. Udviklingsplanens væsentligste bygningshøjder er foreslået i de vestligst beliggende strukturer, mens den centrale del af Åkvarteret får en mere grøn og åben skala. Det er her, Åkvarteret møder den historiske by og bidrager til en styrket oplevelse af byens og stedets kvaliteter i overensstemmelse med de politiske beslutninger gennem *Arkitekturpolitikken Rum for mennesker*. Her overstiger fremtidens bebyggelser ikke bygningshøjder over fire etager.

*I et høringssvar beskriver Horsens museum væsentlige karaktertræk i kulturmiljøerne i bykernen og anbefaler, at ny bebyggelse tilpasses omgivelserne med højeste bygninger mod vest og laveste mod øst.*

Kulturmiljøerne og især 1700-tals byen mellem Søndergade og Åboulevarden er kendetegnet ved en langstrakt matrikelstruktur. I flere tilfælde var købmandsgårde så store, at de strakte sig over hele matrikler mellem Søndergade og åen. Den eneste resterende, Søndergade 85 er bevaret gennem en fredning. Matriklerne er enkelte steder stadig synlige.

Området syd for åen blev oprindeligt kaldt Grønland og var uegnet til bebyggelse langt op i tiden og blev først bebygget i 1900-tallet i takt med, at Horsens Fjord blev indvundet og jernbanen etableret. Det meste af den oprindelige bebyggelse er nedrevet, men den tidligere brandstation syd for Åboulevarden er en markant bygning i området, er opført efter åens opfyldning I 1903.

Åen har historisk set været byens industrikvarter med handel, praktiske anvendelser og småerhverv. Byens ansigt udadtil var byens hovedgade – særligt Søndergade. Udviklingsplanens forslag til "nye" å-kanaler er ikke korrekt i et historisk perspektiv, men muligheden for en ny fortælling omkring en "å" vil samlet set bidrage til en ny og stærk identitet i et fremtidigt "Grønland", som en naturlig halvø i Bygholm Å-deltaet som erstatning for store asfaltflader og belagte p-arealer.

Horsens museum anbefaler, at skalaen i de nye bygninger, særligt i den østlige del, ikke bliver for markant, men derimod pitcher ind sammen med den ældre bebyggelse, som er i en til to etager. En større skala vil indpasse sig bedre i byen mod vest.

Høje huse er bygninger, der markerer sig i byens skyline, skala og kontekst og dermed står i markant kontrast til byens generelle bygningshøjder. I Horsens midtby er den generelle bygningshøjde mellem 2 til 6 etager, mens den mest udbredte bygningshøjde i resten af Horsens byområde er på 1-2 etager. Kun ganske få bygninger er højere, f.eks. kirke- og vandtårne.

Udviklingsplanen anbefaler, at bygningshøjde på arealerne omkranset af å-loopet varierer i højde med den største op til maks. 4 etager.

Horsens Kommune vurderer, at en mindre del af arealet omkring inderhavnen, hvor man som udgangspunkt ikke vil afvise høje huse, med fordel kan reduceres for at muliggøre oplevelsen af den tætte og dynamiske historiske



bykerne fra den nye havnepromenade, som vist på princip illustrationen herunder.

Reduktionen skal dog respektere eksisterende bygningsvolumener. Bygninger ejet af virksomheden Hornsylds Købmandsgård strækker sig langs Søndre Kaj. Bygningerne rummer lagerfaciliteter og er fortsat i brug. Et par markante tårne søges fastholdt i forbindelse med udviklingen af havnearealet. At reducere den nordlige del af det udpegede højhusområde i linje fra kornsiloen til Guldberghus, vil give den fornødne luft til at opleve skalaen i den historiske bykerne fra den fremtidige havnepromenade.



Figur 6 Kig mod midtbyen fra havnearealerne. (Visualisering fra "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens")

Matrikulære forhold, skala, fortanding, højde og drøjde i kommende bebyggelser er væsentlige principper for udformning af bebyggelsen, som fastholdes i fremtidige planer. Særligt væsentligt er netop skalaen i kvarteret omkranset af åen. Her fastlægger udviklingsplanen et princip omkring en maks. bygningshøjde på 4 etager, og der arbejdes med fortanding, højde og bebyggelsens omfang for at understøtte stedets særlig identitet som forbindelsesled mellem den historiske midtby og den naturlige og fortællende sammenhæng med fjorden. Skal denne kvalitet fastholdes for fremtiden, skal den sikres med de kommende byggeretsgivende lokalplaner. Matrikulære forhold, som er væsentlige i områder f.eks. som en del af særligt kulturmiljø kan med fordel indarbejdes, så de er synlige i byens rum, i karreer og i bymiljøer.

Udviklingsplanens forbindelser for gående og biler er udformet og disponeret, så de bidrager til en naturlig sammenhæng med de historiske by. Derudover anbefaler udviklingsplanen flere især grønne områder og afledt heraf også et grønt og oplevelsesrigt sammenhængende stinet.

## **2.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af udviklingsplanen er vurderet med et samlet blik på byens stærke identitet, som manifesterer sig i byens arkitektur, skala og sammenhængende strukturer.

I takt med at området udvikles over tid, vil byggeteknikker, byggematerialer, boformer og nye behov tilvejebringe et grundlag for nye bebyggelser og byrum, så de kan pitche ind i den eksisterende by. En udvikling over tid er vurderet til at give nuværende og kommende beboere/grundejere gode muligheder for selv at kvalificere byens rum, og Horsens Kommune en mulighed for at fuldende midtbyforbindelsen gennem områdefornyelsesprogrammer i synergi med tiden og med borgerne.

En rammelokalplan, som bestemmer en række principper for at tegne stedets dna, kan understøtte en hurtigere udvikling af området, men også sikre, at udviklingen er tro for de principper, som er besluttet med udviklingsplanen.

## **2.5. Afbødende foranstaltninger**

En reduktion af området udpeget til høje huse i Kommuneplan 2021 kan med fordel bidrage til en bygnings skala, som matcher den historiske bykerne.

## **2.6. Miljøvurdering af alternativer**

0 alternativet, hvor Åkvarteret ikke etableres, men området udvikler sig efter kommuneplanens retningslinjer og rammer, betyder, at indkig til og oplevelsen af den mangfoldige historiske bykerne kan blive udfordret af nye højhusprojekter.

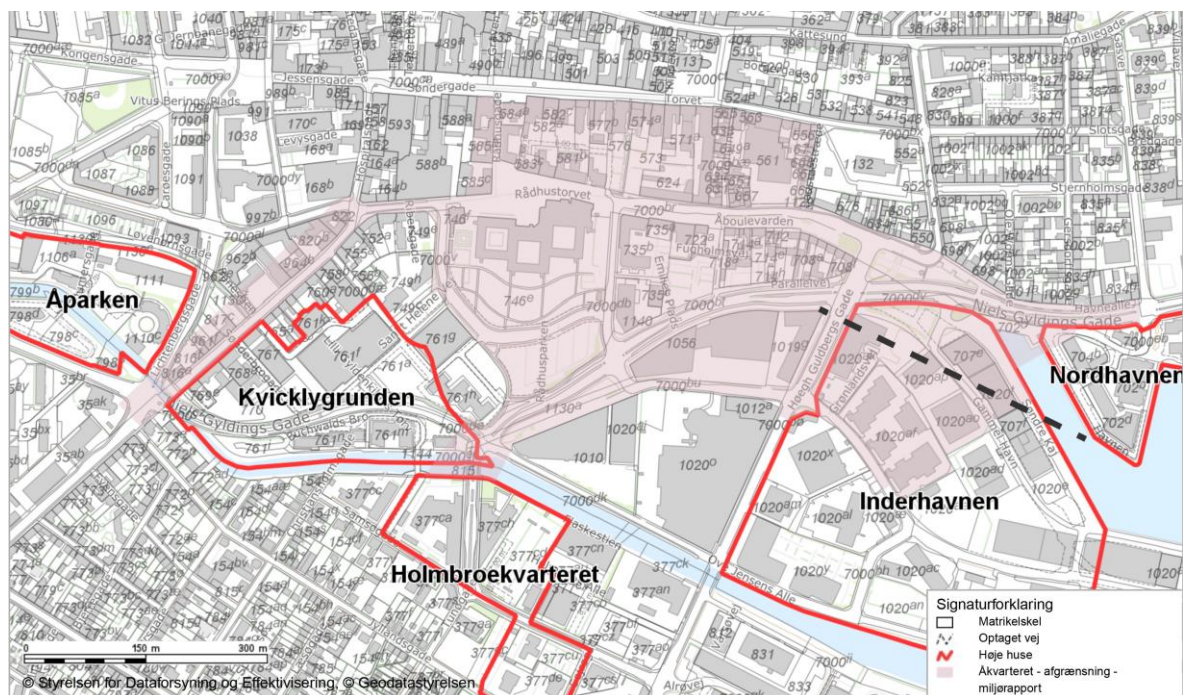
Flere uheldige bebyggelser skiller sig ud og vil i fremtiden ikke blive favnet af udviklingsplanens anbefalinger om sammenhæng og skala.

## **2.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune arbejder videre med en reduktion af arealet til høje huse i de fremtidige tillæg til Kommuneplan 2021, som skal sikre de planlægningsmæssige rammer for området og det rette lovophæng for en fremtidig planlægning.



Den foreslåede reduktion er vist med stiplede linje på kortbilag herunder.



Figur 7 Arealer, som i kommuneplanen er udpeget til høje huse

# 03

## Fortidsminder, fredede og bevaringsværdige bygninger

### 3.1. Nuværende miljøstatus

Åkvarteret er fuldt udbygget og rummer flere asfaltbelagte arealer. Rådhusparken er eneste større parkstrøg.

Bebyggelse i området er overvejende ældre bygninger med middel eller høj bevaringsværdi eller omfattet af en fredning. Den ældste bebyggelse ligger nord for Åboulevarden, mens bebyggelse syd for Åboulevarden er opført efter 1900. I kvarterets vestlige periferi findes flere nyere storskala bebyggelser.

Åkvarteret berører de ældste dele af Horsens midtby. Her kan der især være væsentlige fortidsminder, som skal sikres forud for en realisering. På det tidligere "Gröenland" findes kun sparsom viden om egentlige fund.

### 3.2. Miljøbeskyttelsesmål

Kommuneplan 2021 indeholder retningslinjer for fortidsminder, fredede og bevaringsværdige bygninger. Bygninger som i en SAVE-registrering er vurderet til at have en bevaringsværdi mellem 1 til 4 er udpeget som bevaringsværdige bygninger.

#### *Retningslinje 4.4. Fredede og bevaringsværdige bygninger*

Planlægningen er en konkret indsats, som skal sikre bevaringsværdierne i kommunens bygningsmasse. Indsatsen skal bygge på en opdateret og udvidet SAVE-registrering.

Bygningernes arkitektoniske og håndværksmæssige karakter skal bevares, så bygningernes betydning for by- og landsbymiljøet og kulturhistorien opretholdes. Byens skal fortsat kunne transformeres, men med respekt for bevaringsinteresserne.

#### *Retningslinje 4.5. Fortidsminder og kulturarvsarealer*

Planlægningen skal tage hensyn til både synlige og usynlige fortidsminder, samt kulturarvsarealer.

*Retningslinje 4.5.2.* Kulturarvsarealer har en væsentlig arkæologisk bevaringsværdi under jorden. De udpegede kulturarvsarealer vidner blandt andet om, at der er væsentlige fortidsminder i et område, og at det kan være hensigtsmæssigt at revurdere anlægsarbejdet, så fortidsminderne bevares på stedet. Kulturarvsarealerne er udpeget på kort.

### 3.3. Miljøvurdering

*Temaerne fortidsmindearealer og fortidsmindekulturarvsarealer samt fredede og bevaringsværdige bygninger er vurderet enkeltvis i dette afsnit.*

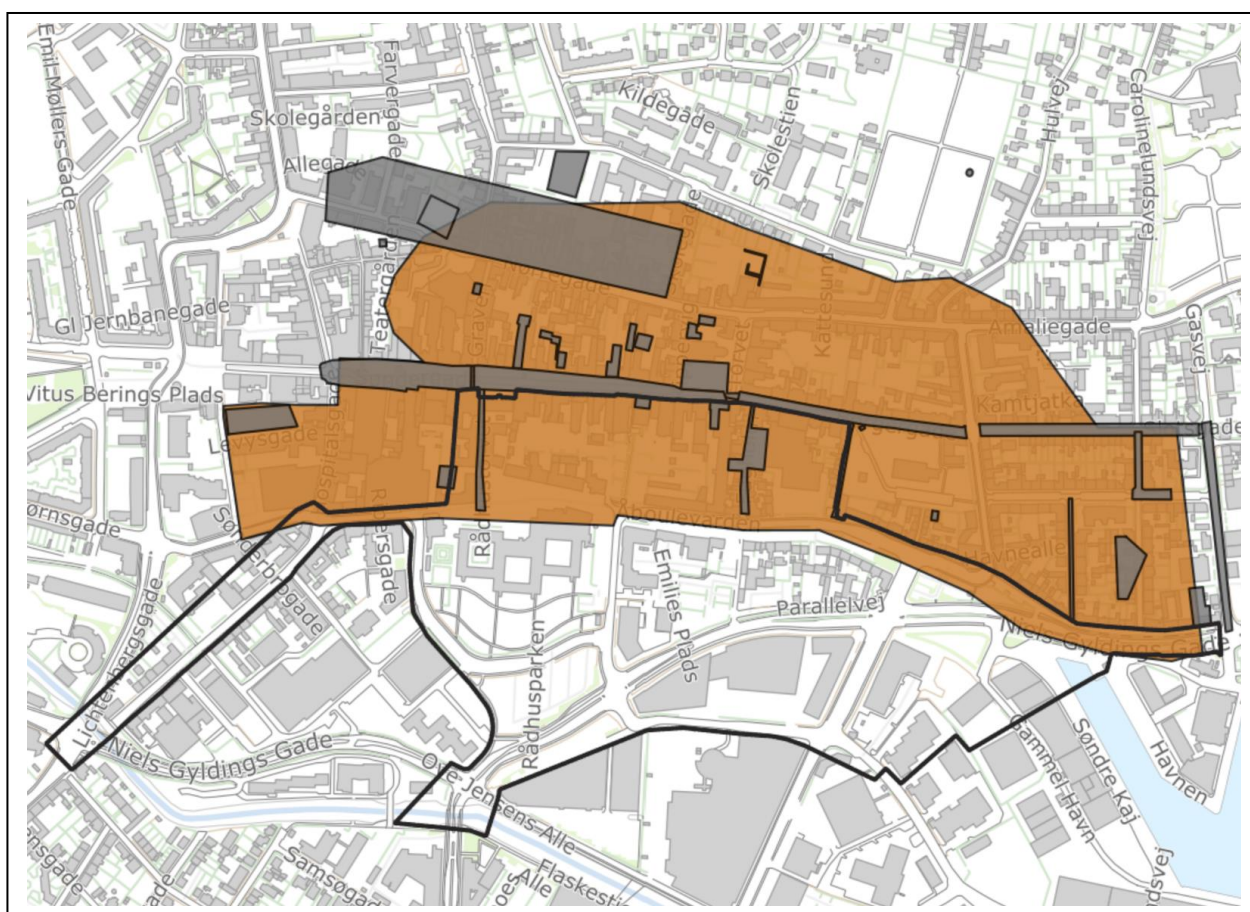
*Fortidsmindearealer og fortidsmindekulturarvsarealer*

Kommuneplanen udpeger både fortidsmindearealer og fortidsmindekulturarvsarealer.

Fortidsmindearealerne berører Søndergade og flere gader mellem Søndergade og Åboulevarden. Gaderne er Rådhusgade, Fugholm og Badstuestræde. Enkelte steder er fortidsmindearealer udpeget på matrikler, som i dag er bebygget. Særligt i Fugholm er flere sidearealer til gaden udpeget.

I Søndergade berører fortidsmindearealet især brolægning og spor fra en voldgrav dateret til middelalderen. I Rådhusgade er i forbindelse med gravearbejder fundet høj- og senmiddelalderlige lag med fund af keramik. Fugholm er rig på kulturlag fra middelalderen i form stenbrolægning og tættest på Åboulevarden findes spor af bolværk mod den tidligere Bygholm Å.

Et større *fortidsmindekulturarvsareal* omkring den historiske og centrale midtby omfatter Åboulevarden og arealer til nord for Nørregade og fra Levisgade i vest til Gasvej i øst. Udviklingsplanen peger på en fremtidig udvikling i den sydlige del af fortidsmindekulturarvsarealet. Det er her åen fritlægges og nye infill bebyggelser foreslås inde i karreerne nord for Åboulevarden.



Figur 8 Fortidsmindearealer (grå) og fortidsmindekulturarvsarealer (orange)

Området er rig på spor og dermed også historiske fortællinger om vikingetid og den tidligste middelalder. Den ældste bebyggelse er vokset frem omkring



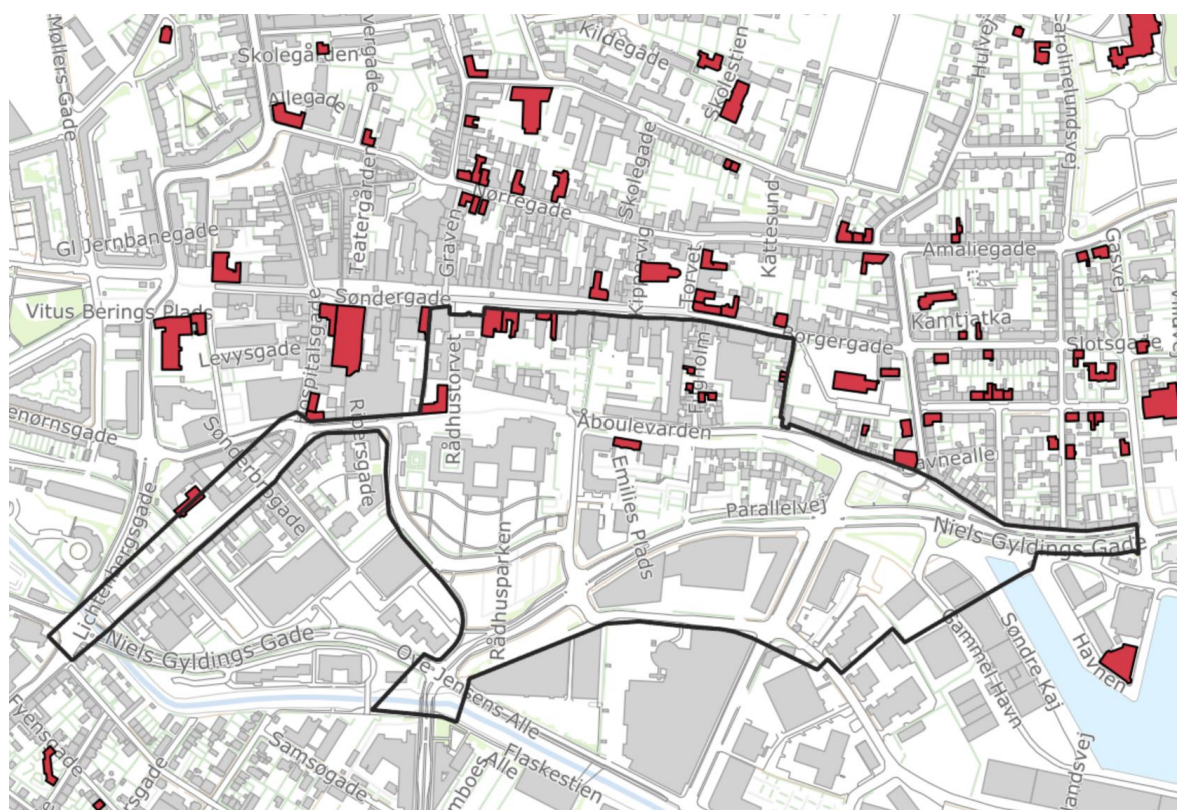
900-tallet øst for Vor Frelsers Kirke. Herfra breder bebyggelsen sig gennem 1000 tallet og 1100 årerne videre mod vest til Pustervig og Amaliegade og mod øst til det senere Gråbrødrekloster. Ud fra det nuværende materiale er det svært at sige noget om den tidlige bebyggelses karakter og omfang.

Gennem tiden er der gjort flere fund blandt andet af jordfæstede grave, men også af trællegrave, som peger på en ikke kristen skik. I 1100 årerne bliver Horsens møntsted. Det billede, de arkæologiske udgravninger tegner af byen fra denne periode er ikke sammenhængende, og der er hidtil kun været spredte fund. Særligt udfoldede byen sig omkring torvet og Borgergade. Først i 1200-årerne blev Horsens til en egentlig handelsby. Først omkring 1300 former byen sig efter en ny byplan, og bebyggelsen flyttes mod vest. Den senere voldgrav har et forløb, der i dag kan genfindes vest for Rådhusgade og Graven, nord for Nørregade og Kattesundet samt langs Havneallé mod øst. På dette tidspunkt og i årene fremover er byen afgrænset mod syd af den daværende å.

I forbindelse med en realisering af udviklingsplanen herunder etablering af å-loopet, men også opførelse af infill projekter, røromlægninger og etablering af stier og veje skal opmærksomheden rettes mod muligheden for at finde fund, som kan belyse byens udvikling yderligere.

Sker det, træder museumsloven i kraft, og bygge- og anlægsarbejder skal standses. I det fremtidige Grønlandskvarter, som først er bebygget med åens opfyldning, kan der forekomme fund og ny viden.

### Bevaringsværdige bygninger



Figur 9 Bygninger med høj bevaringsværdi

Særligt er karréerne nord for Åboulevarden kendetegnet ved mange bevaringsværdige bygninger med høj bevaringsværdi. Flere bygninger er omfattet af en fredning. Det er henholdsvis Badstuestræde 12, og Åboulevarden 12 og 85 samt Havnegade 1. Havnegade 1 er det tidligere Havnekontor, som er tegnet af Hack Kampmann.

Området mellem Niels Gyldings Gade og Åboulevarden bærer præg af nyere opført bebyggelse på nær den østlige del af Åboulevarden, hvor flere bygninger har en middel eller høj bevaringsværdi. Området rummer god mulighed for en fremtidig transformation, hvorfor Horsens Kommune har indledt en revurdering af SAVE værdierne. Særligt er en sammenhængende randbebyggelse interessant som et rumskabende og fortællende element, som også kan være et omdrejningspunkt for den fremtidige transformation af området.

En realisering af "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" kan kun ske på baggrund af byggeretsgivende lokalplaner. Udviklingen over tid viser, at der er usikkerhed omkring bevaringsniveauer for bygninger syd for Åboulevarden. Derfor gennemfører Horsens Kommune en ny saveregistrering for disse bygninger forud for udformning af nye byggeretsgivende lokalplaner.

Det lovpligtige plangrundlag i kommune- og lokalplanlægning, vil sikre bevaringsværdierne. Lokalplanlægningen vil fastlægge, at bevaringsværdig bebyggelse bevares dog med mulighed for at vedligeholde, istandsætte og ombygge med respekt for bebyggelsens oprindelige arkitektur og byggeskik.

#### *Anlægsfasen*

Horsens Kommune vurderer, at jordbundsforholdene i området kan være ringe. Udviklingsplanen berører flere steder den tidligere kystlinje, som oprindeligt løb umiddelbart syd for den nordlige bygningsrand langs Åboulevarden.

Da jordbundsforholdene i området kan være ringe, skal der derfor ved fundering tages hensyn til, at omkringliggende ejendomme ikke nødvendigvis er tilstrækkeligt funderet efter nutidens krav, hverken de små byhuse eller etageejendommene. Der skal også tages højde for, at bygningerne rent stabilitetsmæssigt kan "læne sig mod hinanden".

Det betyder, at der ud over en geoteknisk rapport også skal foreligge en geoteknisk risikovurdering af funderingsmetoden for indfatningsvægge, spuns, pæle og jordankre, hvis der bliver behov for dette samt for eventuelle gener i forbindelse med etablering enten af en midlertidig eller permanent grundvandssænkning og et bud på, hvordan denne gennemføres.

Flere bebyggelser er fredede og er funderet på pæle. Det er kendt, at den tidligere toldbod, som blev opført i 1913 står på 12 – 13 meter lange egetræspæle, og at det er vigtigt at de hele tiden står under vand for ikke at rådne.

En udarbejdelse af en geoteknisk rapport og en geoteknisk risikovurdering skal sandsynliggøre, at der i forbindelse med anlægsfasen og grundvands-sænkning ikke opstår konstruktive skader på omkringliggende ejendomme. Ved konstruktive skader forstås skader på en bygnings primære bærende konstruktioner eller på bygningsstabiliteten.

Byggelovens § 12 regulerer forhold omkring funderingsarbejder og grundvands-sænkninger. I henhold til § 12, stk. 1 skal der ved fundering, udgravning og terrænregulering på en grund træffes enhver foranstaltning, der er nødvendig for at sikre omkringliggende grunde, ejendomme og ledningsanlæg af enhver art *uanset om arbejdet i øvrigt er omfattet af loven*.

Kombination af udbredte blødbundslag og nødvendigheden af midlertidig grundvands-sænkning kan udgøre en særlig og væsentlig anlægsmæssig ramme for gennemførelse af projektet og vil kræve yderligere undersøgelser af bundforholdene, afdække anlægsmetoder og pege på nødvendig overvågning.

Den terrænnære beliggenhed af grundvandet bør være i fokus, herunder særligt effekterne ved midlertidig grundvands-sænkning og evt. påvirkning af ældre pælefunderede og bevaringsværdige bygninger.

### **3.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af udviklingsplanen afhænger af valg af anlægsmetode og rækkefølge for etablering af nye vejanlæg samt udgravning og fundering af å-loop.

Projektet har en realiseringsfase over en lang årrække. Det skyldes, at et tillæg til kommuneplanen og byggeretsgivende lokalplaner skal tilvejebringe det juridiske og planlægningsmæssige grundlag forud for et vurdering af et mere konkret projekt. Ændringer i udviklingsplanen eller afvigelser fra lokalplaner kan betyde nye og mere specifikke undersøgelser, ligesom der kan ske kumulative virkninger af f.eks. støj fra forskellige samtidige aktiviteter.

### **3.5. Afbødende foranstaltninger**

På det nuværende videns grundlag er der ikke vurderet at være afbødende foranstaltninger.

### **3.6. Miljøvurdering af alternativer**

0-alternativet, hvor Åkvarteret ikke etableres, men området i stedet udvikler sig efter kommuneplanens retningslinjer og rammer betyder, at Fortidsminder og fortidsmindekulturarvsarealer samt fredede og bevaringsværdige bygninger ikke berøres af den aktuelle planlægning. Risici ved anlægsmetoder og grundvands-sænkning vil heller ikke være tilstede.

### **3.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune vil ud fra en geoteknisk vurdering og en risikovurdering forholde sig til udførelsesmetoder og eventuelle behov for overvågning med f.eks. vibrationsmålere på bygningers facader.

I det tilfælde, der sker konstruktive skader på omkringliggende ejendomme, vil Horsens Kommune med hjemmel i Byggelovens § 12 kræve, at byggearbejdet indstilles, indtil der er opnået en afklaring af, hvad der er årsag til skaderne, og der er fundet en ny løsning, som er geoteknisk mulig, og som sikrer, at der ikke sker yderligere konstruktive skader.

# 04

## Påvirkning på kystlandskabet

### 4.1. Nuværende miljøstatus

Den indre del af havnen "Gammel Havn" er udbygget og transformeret over tid. Havnens nordlige kaj "Havnen" rummer i dag både den fredede toldbod og nyere erhvervs- og boligbyggerier, mens kajen mod syd "Søndre Kaj" i dag anvendes til virksomhedsdrift. Langs havnen ligger både moderne lystfartøjer og træskibe til kaj. Det sydlige havneområde er udpeget som et omdannelsesområde. Horsens Kommune forventer derfor, at det over tid ændrer karakter til mere bløde anvendelser.

Arealer omkring Gammel Havn ligger inden for et større geologisk rammeområde og kystnærhedszonen. Samtidig betyder målsætningen i landskabsanalysen, at ændringer i området bør respektere landskabets bærende og byprægede karaktertræk. Landskabet er generelt et urbant landskab, og de væsentligste hensyn er at sikre et harmonisk samspil mellem byen, byranden og det omgivende landskab.

Den visuelle påvirkning af kystlandskabet af en realisering af "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" skal undersøges i forbindelse med den videre planlægning.

### 4.2. Miljøbeskyttelsesmål

Kommuneplan 2021 indeholder retningslinjer for geologiske bevaringsværdier. Målet er at beskytte og styrke værdifulde områder.

#### *Retningslinje 3.7.1 Større geologiske rammeområder*

Inden for rammeområderne skal landskabssyn tillægges stor vægt, og byggeri og anlæg skal derfor placeres og udformes under hensyntagen til landskabets geologiske kvaliteter. Geologiske landskabsformer, deres indbyrdes overgange og landskabelige sammenhænge må ikke forringes, og områdernes værdi skal fastholdes.

Planloven fastlægger derudover, at der kun må inddrages nye arealer i byzone, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.

### 4.3. Miljøvurdering

Gammel Havn udgør en mindre del af det større geologiske rammeområde "Horsens Fjord. Her skal de naturlige kystdynamiske processer kunne ske uhindret.

Fjorden indgår i et gravsænkingsområde, der følger Ringkøbing/Fyr/ryggen fra Storebælt til Nissum Fjord, hvorfor fjordudviklingen går langt tilbage i geologisk tid. Det større område fra Hov til Juelsminde er som helhed værdifuldt og udgør et karakteristisk udsnit af Østjyllands kystmiljø.



Etablering af Åkvarteret med sin åbning af åen og en ny krydsende vejforbindelse vil ændre på kystlinjens fysiologiske form og give mulighed for en stærkere forbindelse mellem fjordens landskab og den oprindelige åhavn. Ændringen styrker det geologiske interesseområde som fortælling ved delvist at tilbageføre kysten til dens oprindelige form.

Åkvarterets særlige dna vil udfylde byen mellem den historiske bykerne mod nord, de nyere boksbyggerier mod syd og overgangen til havnen mod øst. Transformationen af det samlede kvarter vil bringe et ny oplevelsesværdi til det naturlige forløb fra de landskabelige kyster henover rekreative arealer, lystbådehavnen, havnenære bebyggelse, nye øer og kanaler og nyere erhvervsbyggerier til en fortættet by med blandede byfunktioner. Havnen og fjordforløbet når helt ind i hjertet af Horsens by, og et lag bliver tilføjet oplevelsen ikke mindst fra byen, hvor fjorden kommer tættere på.



Figur 10 Kig mod midtbyen fra havnepromenaden – Visualisering fra Udviklingsplan for Åkvarteret

Horsens Kommune vurderer, at åbningen kan tilføre endnu en ny og varieret oplevelse af kystlandskabet og bymidten.

I forbindelse med kommende tillæg til kommuneplanen og byggeretsgivende lokalplaner skal den visuelle påvirkning vurderes jf. planlovens regler, ligesom der også skal foreligge en planlægningsmæssig begrundelse for den kystnære lokalisering. Visualiseringen i dette afsnit viser intentionen med udviklingsplanen.

#### **4.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af udviklingsplanen afhænger af muligheden for at fastholde det nye kvarters særlige dna og sammenhængen mellem kvarteret og omgivelserne herunder fjorden.

En styrket sammenhæng mellem de indre havnearealer og Horsens midtby vil bidrage til stærkere synergi mellem funktioner i de nye kvarterer, liv i byrum og livet på havnearealerne.

Projektet har en realiseringsfase over en lang årrække. Det skyldes dels, at et tillæg til kommuneplanen og byggeretsgivende lokalplaner skal tilvejebringe det juridiske og planlægningsmæssige grundlag, og en ny vejforbindelse skal være klar fra syd, før å-loopet kan realiseres.

I takt med at veje som f.eks. Niels Gyldings Gade bliver nedlagt, vil nye blive etableret. I overgangsperioden frem til en realisering af det samlede å-loop, kan nedlagte vejarealer blive transformeret til grønne områder, og der kan også uden et egentligt å-loop arbejdes med en midlertidig og styrket forbindelse mellem den centrale midtby og Horsens Fjord.

#### **4.5. Afbødende foranstaltninger**

Ingen kendte.

#### **4.6. Miljøvurdering af alternativer**

0-alternativet medfører at Åkvarteret fastholdes i sin nuværende form og transformeres inden for de nuværende rammer i Kommuneplanen, gældende lokalplaner og eksisterende vejstrukturer. Den sydlige del af havnearealerne ved Søndre Kaj og Gammel Havn vil med stor sandsynlighed blive omdannet i takt med at virksomheder flytter fra stedet.

Åkvarteret udvikles over tid og gennem forskellige planniveauer og miljømæssige udfordringer, som er kendte og som kan udfolde sig over tid. En udvikling af de sydlige havnearealer før en udvikling af Åkvarteret betyder, at der forud for gennemførelse af planlægning skal vurderes på de ændrede forudsætninger.

#### **4.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune foreslår ikke overvågning af dette tema.

# 05

## Jordforurening

### 5.1. Nuværende miljøstatus

Der er registreret flere forurenede lokaliteter inden for projektområdet, og der er kendskab til affaldsdeponering i det tidligere Å-trace. Omfanget af affaldsdeponeringen er imidlertid ukendt og bør undersøges nærmere. Ligeledes bør det afklares om de forurenede lokaliteter kan have betydning for projektet.

### 5.2. Miljøbeskyttelsesmål

Håndtering af forurenede jord sker efter reglerne i jordforureningsloven. Loven skal medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening og forhindre eller forebygge skadelig virkning fra jordforurening på natur, miljø og menneskers sundhed. Ved viden om forurening på en grund eller viden om forurenende aktiviteter på en grund foretages en kortlægning af grunden.

Ifølge Jordforureningslovens § 8 skal bygherre ansøge om en § 8 tilladelse, når der foretages bygge og anlægsarbejde på kortlagte grunde, hvor forureningen kan have en skadelig virkning på mennesker, grundvand, overfladevand eller internationale naturbeskyttelsesområder.

Det påhviler bygherre at redegøre for forureningsforholdene i sin ansøgning samt undersøge en afklaring af risikoen for kontakt med forurenede jord, af-dampning af forurening til ude- og indeklima og øget forurening af grundvandsressourcen samt oplyse om risikoen for øget forurening af overfladevand.

Derudover skal arten af afværgetiltag og omfanget heraf beskrives, ligesom etablering af eventuelle byggetekniske foranstaltninger for indeklimasikring samt forslag til analyser til dokumentation for, at forureningen er fjernet. Der skal også oplyses om forslag til monitorering efter afslutning af projektet.

### 5.3. Miljøvurdering

Å-loopet etableres i bunden af Horsens Fjord. Områdets forhistorie med opfyldning af åen medfører usikkerhed omkring jordens/opfyldets beskaffenhed. Derudover har tidligere aktiviteter medført lokal forurening af grundvand.

I området omkring Å-loopet har der tidligere været aktiviteter fra områdets industrimæssige anvendelser. Over tid er der sket en kortlægning af forurenede arealer. Der eksisterer derfor viden om både V1 og V2 kortlagte arealer, men også om arealer, som er udgået af kortlægningen. Flere steder i Åkvarteret er tidligere våde arealer fyldt op med fyldjord på bund af tørv og især gytje.

Arten af fyldjord, jordbundsforhold i øvrigt og grundvandsstand kan have indflydelse på forureningsspredning, som med stor sandsynlighed vil foregå omkring grundvandsspejlet og være styret af grundvandsstrømninger. Forureninger fordeler sig forskelligt i vandfasen afhængigt af hvilke stoffer der er tale om f.eks. spreder olieforureninger sig typisk oven på grundvandsspejlet

Udviklingsplanen beskriver de overordnede principper for områdets udvikling. For at realisere planlægningen skal udviklingsplanen følges af lokalplaner og kommuneplantillæg, som tilvejebringer det byggeretsgivende grundlag for området kommende projekter.

I forbindelse med lokalplanelægning af mere konkrete arealudlæg og konkret projektudvikling skal forureningsniveau, jordbunds- og grundvandsforhold undersøges nærmere. Der skal i den forbindelse yderligere undersøges risici for potentielt forurenede grundvand ved behov for grundvandssænkninger.

Jordhåndtering skal derudover ses i sammenhæng med Horsens Kommunes jordstrategi og muligheden for at genanvende jord i projektområder.

#### **5.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af udviklingsplanen afhænger af projektets udformning og valg af anlægsmetode/anlægsmetoder samt afdækning af mulige risici.

De sekundære virkninger afdækkes gennem undersøgelser af den rette håndtering af forurenede jord. Konkrete undersøgelser af risici ved spredning gennem grundvandsstrømning vil tilvejebringe et grundlag for en bæredygtig håndtering af udfordringerne, så de ikke medfører væsentlige ændringer på tilstande uden for projektområdet.

De kumulative virkninger er afledt af behovet for grundvandssænkning, som kan påvirke historiske bygninger i om omkring området

Synergistiske virkninger er virkninger som skyldes en reaktion mellem aktiviteter/miljøforhold. Det skal i den sammenhæng vurderes, om områdets anvendelser stiller særlige krav til håndtering af forurenede jord forud for etablering.

#### **5.5. Afbødende foranstaltninger**

På nuværende planniveau findes ikke afbødende foranstaltninger.

#### **5.6. Miljøvurdering af alternativer**

Alternativer med barrierer længere mod øst over havnearealerne medfører ikke ændringer i vurderingen af påvirkning på omgivelserne afledt af håndtering af forurenede jord. Det skyldes, at alternativet ikke ændrer på ønsket om at etablere Åkvarteret omkranset af et å-loop.

### **5.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune vurderer, at den mulige påvirkning fra håndtering af forurenede jord sammenholdt med mulig spredning gennem grundvandsstrømme skal undersøges nærmere.

I forbindelse med den kommende planlægning undersøger Horsens Kommune, om der skal stilles særlige krav til håndtering af forurenede jord.

I forbindelse med den kommende lokalplanlægning og konkrete udlæg af fysiske arealer samt projektudvikling skal grundvandsforholdene undersøges nærmere. Der bør derfor indhentes mere viden om den fremtidige terrænnære grundvandsstand, og hvorledes denne vil blive påvirket af de forventelige klimaforandringer.

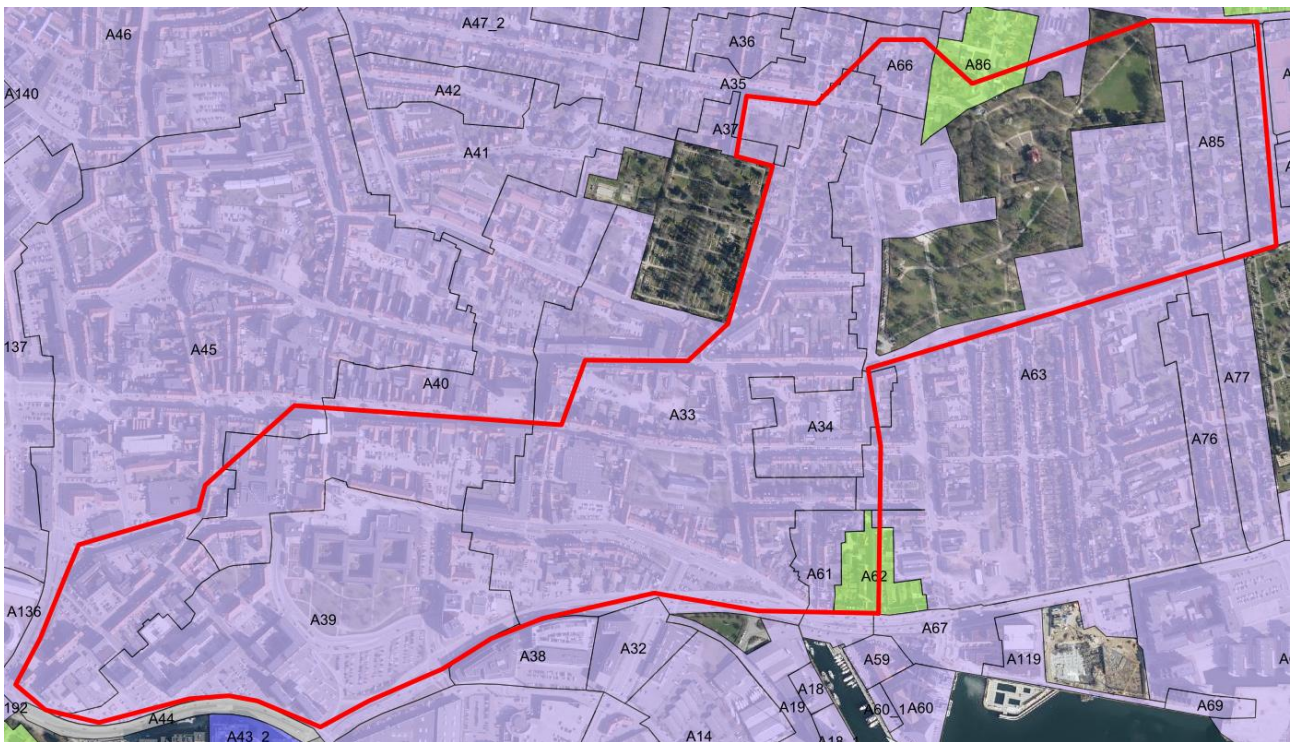
# 06

## Klimatilpasning, spildevand og vandmiljø

### 6.1. Nuværende miljøstatus

Planområdet (areal, som er omfattet af udviklingsplan for Åkvarteret) ligger i Horsens Centrum tæt på Nordhavnen. Bydelen er etableret ovenpå opfyld i den gamle fjordbund og Bygholm Å deltaet. Omkring 55 ha skrånende skybrudsoplande og kloakoplande leder regnvand til området. Terrænet i denne lave del af byen ligger i kote ca. 0,7 til 3,0. Bakkeskråningerne, som udgør skybrudsoplandet, ligger fra kote ca. 3 til kote 40 og indgår kun delvist i planområdet. Bakkeskråningerne har et naturligt terrænfald fra nord mod syd. Åboulevarden som er VØ orienteret gennem størstedelen af planområdet ligger i ca. kote 0,9 til 1,5.

Kloakoplandene placeret inden for området er primært separatkloakeret, undtagen to der stadig er fælleskloakeret, se figur 11. Det er Horsens Kommunes ambition, at blive 100% separatkloakeret, hvorfor begge fælleskloakeret oplande er planlagt separatkloakeret. Spildevand fra hele området ledes til Horsens Renseanlæg.



Figur 11- Kloakoplande inden for skybrudsoplandet, der leder vand til projektområdet.

Regnvand fra kloakoplandene ledes i dag, uden rensning eller forsinkelse, til Horsens Havn og Bygholm Å, i tabel 0 ses en oversigt over nuværende udløb og de tilladelige afløbstal.

Opland	Kloakerings-princip	Udløb	Afløbsløbs-tal (Fra udløb)	Recipient
A33	Separatkloakeret	A33UR	1470 l/s	Horsens Havn
A34	Separatkloakeret	A33UR	1470 l/s	Horsens Havn
A35	Separatkloakeret	A33UR	1470 l/s	Horsens Havn
A39	Separatkloakeret	A39UR	2693 l/s	Bygholm Å
A40	Separatkloakeret	A39UR	2693 l/s	Bygholm Å
A45	Separatkloakeret	A45UR	2578 l/s	Bygholm Å
A61	Separatkloakeret	A61UR	55 l/s	Horsens Havn
A62	Fælleskloakeret	A61UF	Overløb	Horsens Havn
A63	Separatkloakeret	A67UR	1380 l/s	Horsens Havn
A66	Separatkloakeret	A67UR	1380 l/s	Horsens Havn

Tabel 0 – Kloakoplande med udløb til

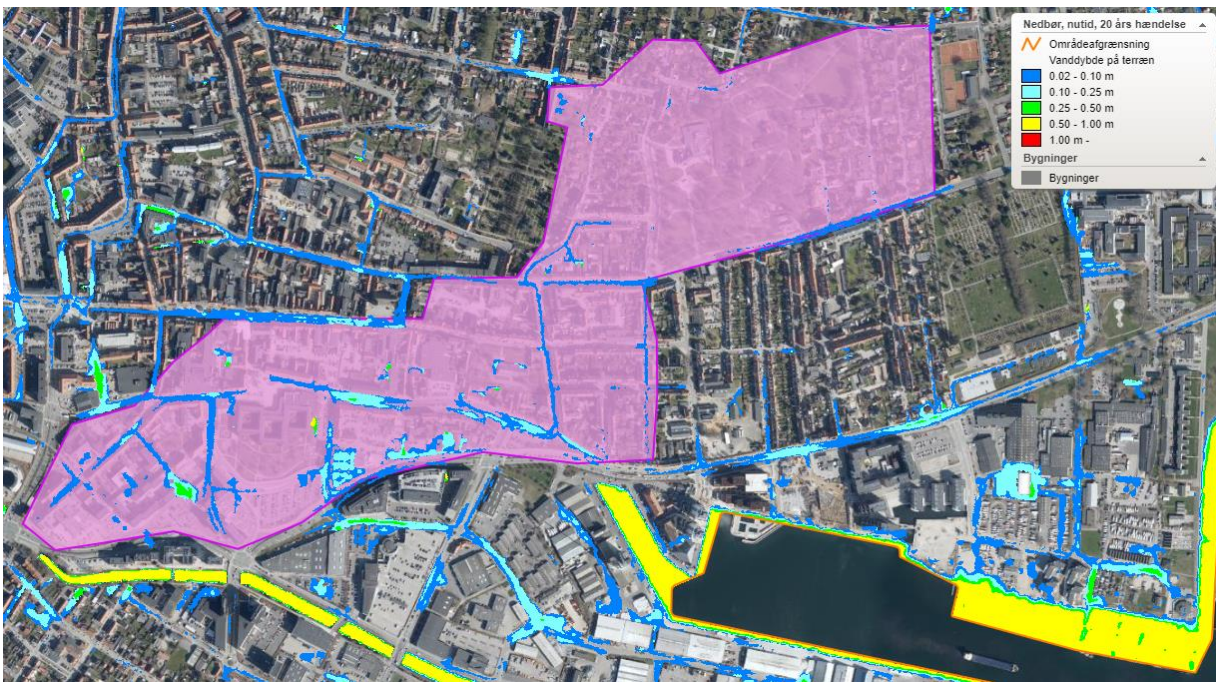
Afstrømningsvolumen fra skybrudsoplandet/kloakoplandene til de nye åkanaler er estimeret i Tabel 1. Tabellen viser, at der ved ekstreme regnehændelser T5, T20 og T100 ledes betydelige vandmængder til den lave del af Åvkarteret, og som det nye Åkvarter og å-kanalerne skal være indrettet til at kunne håndtere.

Tabel 1 Estimerede afstrømningsvolumener ved forskellige nedbørshændelser, ref. Bilag K Hydraulik rapport, maj 2022.

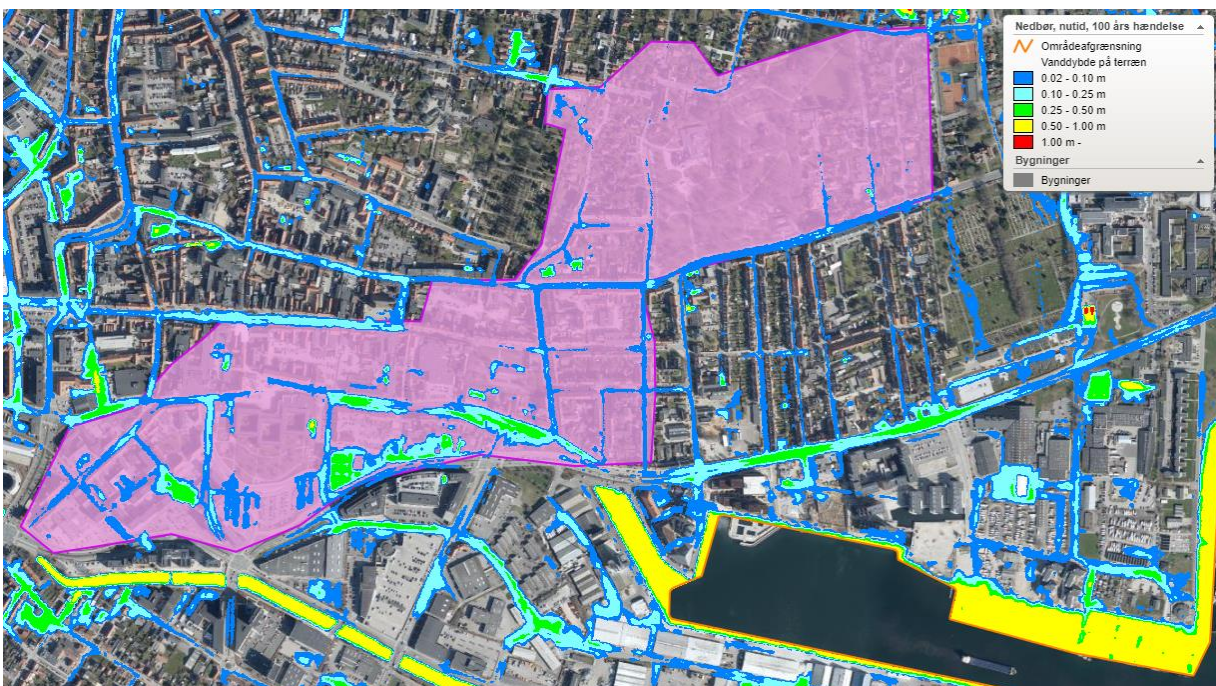
HÆNDELSE	ÅRSTAL	AFSTRØMNINGSVOLUMEN [M3]
5 år	2020	15.800
20 år	2020	23.400
100 år	2020	34.000
5 år	2100	21.500
20 år	2100	33.200
100 år	2100	49.100

Figur 12 og 13 viser vanddybder for blue spots i forbindelse med ekstreme regnhændelser T20 og T100 for nutidigt klima. I flere større lavninger er vanddybden estimeret op til 0,5 meter.





Figur 12 Status scenarie statistisk 20 års regnhændelse. Vanddybder og afgrænsning af skybrudsopland.



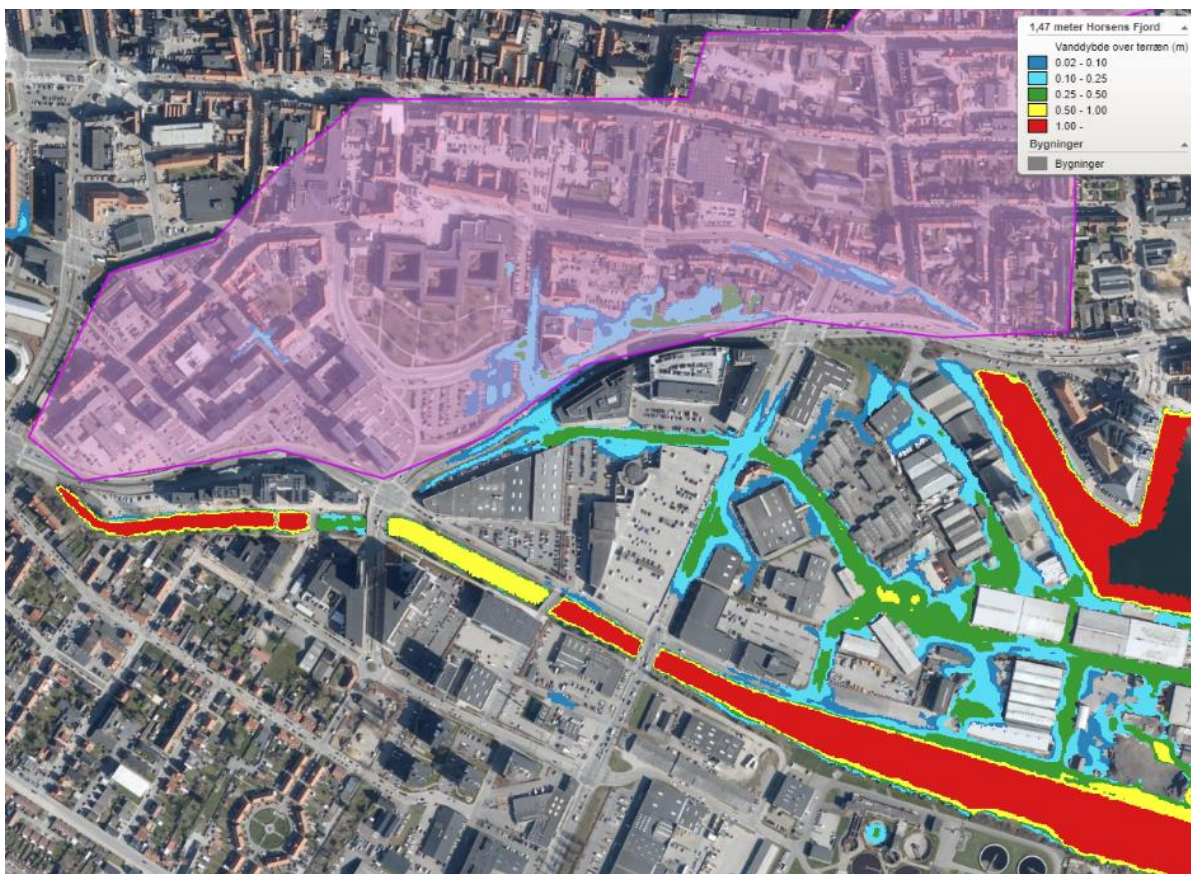
Figur 13 Status scenarie statistisk 100 års regnhændelse. Vanddybder og afgrænsning af skybrudsopland.

Syd om planområdet har "Bygholm Å" sit nuværende forløb. Vandstanden og strømningsretningen i vandløbet er stærkt påvirket af tidevandet op igennem hele Horsens By. Når der er maksimalt tidevand en gang om måneden, varierer det daglige tidevand omkring kote +/- 0,4. Vindstuvning øger udsvingene og bevirker, at vandstanden jævnligt varierer mellem kote +/- 0,6. Ved målte vandstande større end kote 0,75 i havnebassinet bliver udledning af byens regnvand til havnen og vandløbene udfordret



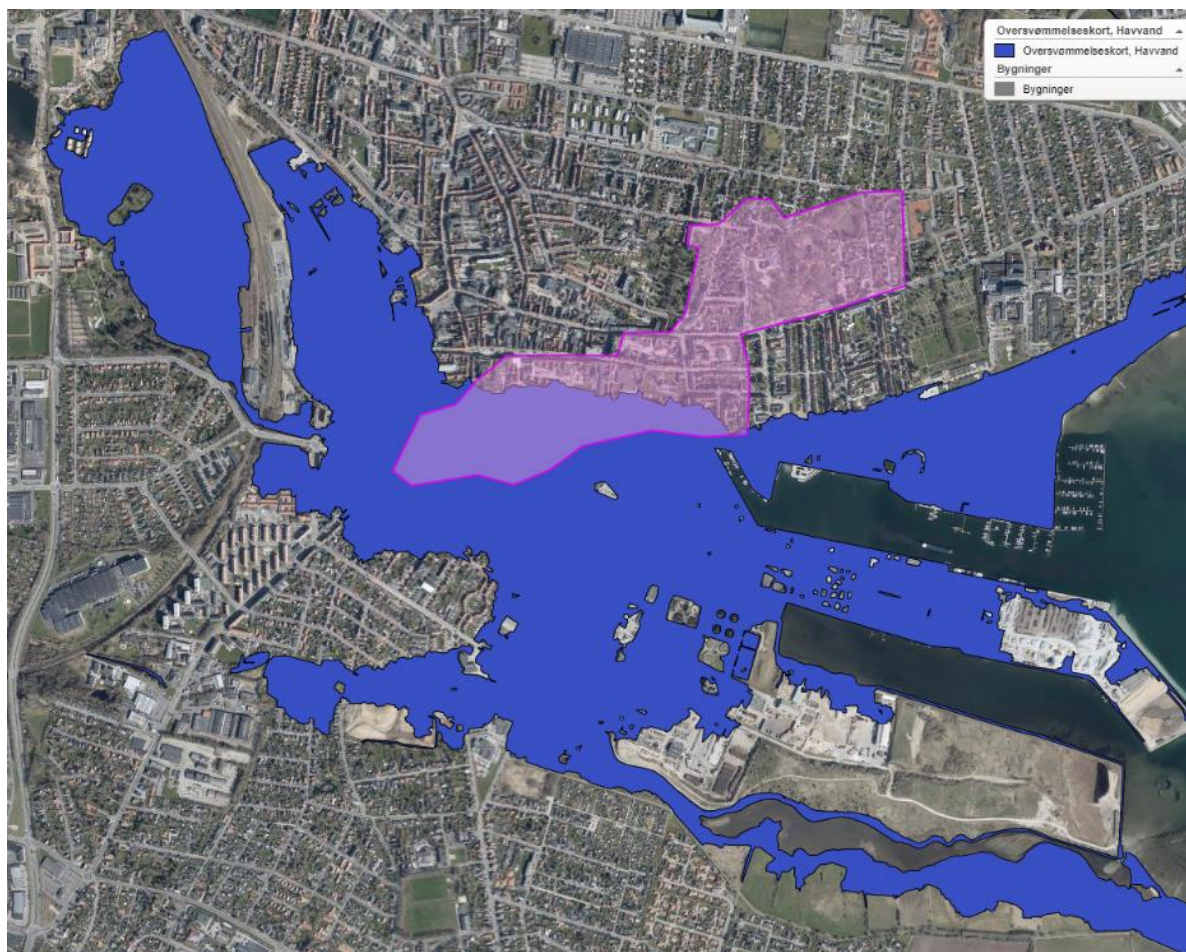
Senest har området været ramt af oversvømmelse i forbindelse med skybrud i 2019, hvor en ca. 20 års ekstrem regnhændelse ramte oplandet og skabte oversvømmelse i området, særligt omkring Emilies plads og Åboulevarden.

Også i forbindelse med stormfloder er der risiko for oversvømmelse fra Horsens Fjord. Ved en vandstand på ca. 0,9 meter begynder Horsens by at blive oversvømmet og fra ca. kote 1,5 meter strømmer fjordvandet ind over terrænet på Niels Gyllingsgade til Emilies plads inden for planområdet. Jf. Figur 14 er der i forbindelse med 1,5 meters stormflod i Horsens Fjord, risiko for oversvømmelser op til ca. 0,5 meters vanddybde i Åkvarteret. Fra kote ca. 1,6 meter er der en mere diffus indstrømning flere steder til planområdet. I forbindelse med stormfloder 2006 og i 2013 blev store dele af plan området omkring Åboulevarden, Rådhusgrunden og Emilies plads oversvømmet og det var tæt på at gentage sig i 2017 og 2022.



Figur 14 Vanddybder i forbindelse med oversvømmelse fra Horsens Fjord i kote ca. 1,50 meter.

På Figur 15 viser det blå område udbredelsen for en 2,6 meter oversvømmelseshændelse svarende til en ca. 100 års stormflod i år 2100 og svarende til målet for den langsigtede stormflodssikring af Horsens by. En sådan hændelser vil medføre oversvømmelse med vanddybder i Åkvarteret op til 1,5 meter.

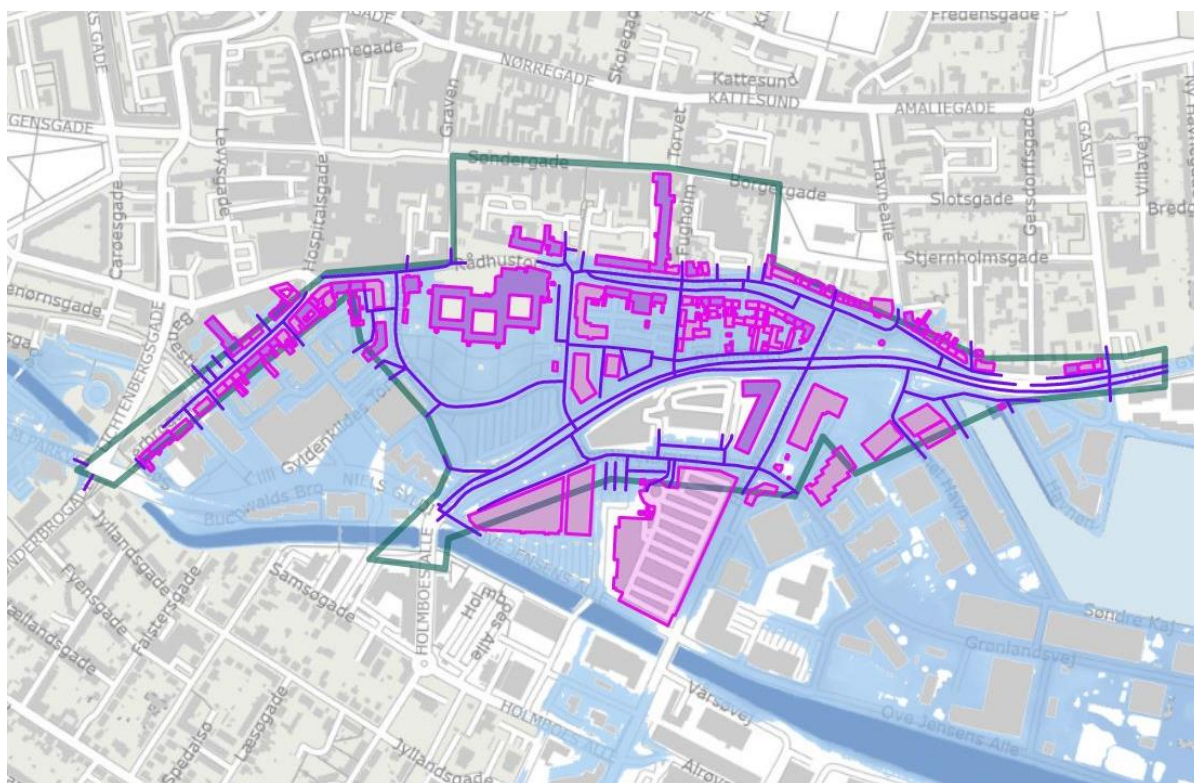


*Figur 15 Udbredelse af oversvømmelse ved kote 2,6 svarende til en 100 års hændelse i år 2100.*

Samtidig med stor afstrømning i Bygholm Å i forbindelse med stormflod er i dag sjældent. Med stigende havspejl og forventning til flere storme er risikoen dog tiltagende over de kommende årtier, ligesom de store afstrømningshændelser kan blive mere problematiske, da der er større risiko for at havvandet samtidig står højt.

Inden for planområdet er der med det digitale planlægningsværktøj KAMP (Danmarks Miljøportal) opgjort antal bygninger, offentlige bygningsværdier og km. vej, som potentielt er påvirket i forbindelse med oversvømmelse mellem kote 1,2 og 2,6 fra Horsens fjord (Tabel 2). Fx er der ved en oversvømmelse på op til 180 cm, svarende til en ca. 100 års stormflods hændelse for nutid, potentielt 143 bygninger (heraf 35 med kældre) svarende til offentlig ejendomsværdi på 456 mio. kr. og 6,9 km. vej, som kan blive påvirket.





Figur 16 Bygninger og veje som er potentielt påvirkede ved en vandstand på kote 1,8 m fra Horsens Fjord, ref. KAMP, Danmarks Mijløportal.

Table 2 Antal bygninger, estimeret offentlige bygningsværdier og km vej påvirket ved oversvømmelser fra Horsens Fjord mellem kote 1,20 m og 2,60 m, ref. KAMP

Kote (cm over DNN)	Antal bygninger potentielt påvirket	Antal bygninger med kældre potentielt påvirket	Km vej påvirket	Estimeret off. Bygningsværdi (mio. kr.)
120	1	0	0	0
140	62	10	3,6	164
160	89	26	5,6	419
180	108	35	6,9	456
220	116	49	7,9	675
260	124	52	7,9	695

Opsummeret er der i dag store ejendomsværdier inden for planområdet, og området er i betydelig risiko for oversvømmelse.

## 6.2. Miljøbeskyttelsesmål

Kommuneplan 2021 udpeger området som risikoområde 3 og 21. Området ligger i risiko for oversvømmelse mht. både havvand og nedbør og har højeste prioritet mht. afhjælpning af risiko for oversvømmelse. For risikoområdet gælder både de generelle mål og retningslinjer for klimatilpasning, ligesom mål og retningslinjer for udpegede risikoområder også er gældende.

### Generelle mål for klimatilpasning

- Klimatilpasning skal tænkes ind i alle planer og skabe merværdi. Den fysiske planlægning skal skabe plads til vandet i byområder og i det åbne land.
- Vand er en værdifuld ressource, der skal være synlig i bybilledet og skabe langsigtet værdi. Med intelligente løsninger skal vi understøtte grønne strukturer og biodiversitet. Regnvand skal, når det er muligt håndteres lokalt på overfladen og medvirke til attraktive byområder.

### Fra generelle retningslinjer for klimatilpasning

- **8.1.1** der skal udarbejdes en overordnet struktur for håndtering af hverdagsregn og ekstrem-regn.
- **8.1.2** bygherre skal redegøre for grundvandsforhold samt håndtering af hverdagsregn og ekstrem-regn ved udarbejdelse af en vandhåndteringsplan.
- **8.1.3** I nye byvækstområder skal regnvandet som udgangspunkt håndteres på terræn, når det samlet set vurderes at have klimamæssige, miljømæssige og/eller økonomiske gevinster. Ekstrem regn skal i nye byområder håndteres efter et princip om vandneutral vandhåndtering op til en 100 års regnhændelse.
- **8.1.6** Oversvømmelsestruede rekreative og grønne områder i byzone, skal friholdes for ny bebyggelse, såfremt det har en afhjælpende funktion mht. oversvømmelse.
- **8.1.7** Ved planlægning i områder med risiko for oversvømmelse fra havet, skal der laves en konkret vurdering af byggeriets og anlæggets levetid, sårbarhed og funktion. Bebyggelse og anlæg skal klimatilpasses til forventninger om fremtidige havvandsstigninger.
- **8.1.9** Ny bebyggelse i områder med risiko for oversvømmelse fra havet skal opføres med gulv i stueetagen i minimum kote 2,6 meter DVR90. Undtaget er bygninger som er beskyttet på anden vis, eksempelvis i form af dige, mur, hævning af terræn eller lignende.

### Mål for risikoområder og kendte oversvømmelser

- Gennem klimatilpasning og beredskabsplanlægning skal samfundets vigtigste funktioner kunne opretholdes under oversvømmelse.
- Gennem fysisk planlægning skal Horsens Midtby på sigt beskyttes mod oversvømmelse fra Horsens Fjord op til kote 2,6 meter DVR 90 svarende til en 100 års stormflodshændelse i 2110.
- Skader som følge af oversvømmelse skal forebygges og mindskes, ved klimatilpasning i byområder og i det åbne land. Klimatilpasning skal tænkes sammen med andre anlægsprojekter og have flere funktioner.

## **Retningslinjer for udpegede risikoområder**

- **8.2.1** Ved planlægning for byggeri, vejanlæg eller tekniske anlæg inden for et risikoområde, skal der i planlægningen indgå, hvordan oversvømmelsesrisikoen håndteres lokalt.
- **8.2.2** Bygninger og anlæg der etableres inden for et risikoområde skal placeres under hensyntagen til sandsynligheden for oversvømmelse.
- **8.2.3** Ved etablering af nyt byggeri i et risikoområde skal det nye byggeri, herunder især kælderens, sikres mod oversvømmelse

## **Vandområdeplan 2022-2027**

### **Generel målsætning for Bygholm Å og Horsens Fjord**

Der er i vandområdeplan 2022-2027 fastlagt et miljømål for alle vandforekomster i Danmark. En plan kan jf. lov om vandplanlægning kun vedtages, hvis planen er i overensstemmelse med miljømålet for vandforekomsten.

#### *Bygholm Å*

Jf. vandområdeplan 2022-2027 er Bygholm Å målsat til miljøtilstanden 'godt økologisk potentiale'. Udviklingsplanen foreslår et overløb fra saltvandsloopet til Bygholm Å, der kan afhjælpe midtbyen fra oversvømmelser, når fjordens vandstand stiger til en 5-10 års hændelse. Bygholm Å er i forvejen dagligt højvandspåvirket og et overløb med 5-10 års mellemrum vil derfor ikke ændre vandløbets miljøtilstand.

#### *Horsens Fjord*

Miljømålet for Horsens Fjord er at fjorden skal have en god økologisk tilstand. Det planlægges fremadrettet for, at en del af regnvandet føres til loopet i stedet for Bygholm Å, hvilket betyder, at en fraktion af regnvandet ledes ud i den nordlige del af havnebassinet i stedet for den sydlige del af havnebassinet. Dette er dog af underordnet betydning for Horsens Inderfjords økologiske tilstand. Da der ikke sker en ændret udledning af overfladevand fra Horsens midtby til Horsens inderfjord og dermed en ændret stoftransport, vil den overordnede planlægning for Horsens Midtby ikke være til hinder for, at Horsens Fjord opnår målsætningen om en god økologisk tilstand.

### **Målsætning – klimatilpasning mht. ekstremregn og stormflod**

En forudsætning for udviklingsplanen er et hændelsesniveau for ekstremregn på T100. Vandet fra de ekstreme regnhændelser skal kunne håndteres på kontrolleret vis på terræn, og uden at give væsentlige skader, og skal delvist kunne "parkeres" i den lave del af området og derfra ledes kontrolleret til den/de nye å kanaler/ Å loopet. Ligeledes skal området beskyttes svarende til en 100 års stormflodshændelse i år 2100 som jf. Horsens Kommunes højvandsstatistik er 2,6 meter.

## **6.3. Miljøvurdering**

Med forventningen om stigende vandstand i Horsens Fjord og øgede nedbørsmængder vil risikoen for oversvømmelse øges i fremtiden. Ligeledes vil det stigende havvand udfordre regnvandsudledningen til Bygholm Å.

Det skyldes, at større skybrudsoplande leder vand mod området fra nord. Terrænet i området er næsten plant og afledning af regnvand i alle retninger ud af området er udfordret pga. terræn, veje og bebyggelse. Strømningskort viser, at der særligt er 2-3 hovedstrømningslinjer som leder regnvand fra nord mod syd i retning af Åboulevarden og Emilies Plads. Der er ikke muligheder for væsentlig vandtilbageholdelse i oplandet og der skal derfor skabes plads til at parkere og aflede det regnvand som kommer i forbindelse med hændelser med ekstremt regn.

Åkvarteret er i fremtiden udsat for både risiko for oversvømmelse fra havvand og fra ekstremregn.

En af visionerne i "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" er derfor en samlet vandhåndtering inde i området, som skal aflaste pres på regnvandssystemet i Horsens midtby og sikre midtbyen mod oversvømmelser fra Fjorden. Et nyt å-loop som har udløb til Nordhavnen. Udviklingsplanen peger på en "saltvandsløsning" således, at der ikke er hydraulisk kontakt til Bygholm Å. For at opfylde en T100 hændelse peger udviklingsplanen på, at det vil være nødvendigt at etablere et stigbord med overløb til Bygholm Å og en skybrudspumpe ved udløbet til nordhavnen.

I helt særlige tilfælde med sammenfald mellem ekstremregn og højvande i fjorden kan der blive tilbageløb til Bygholm Å. Udviklingsplanen peger på, at det ikke sker hyppigere end hvert 5-10 år.

Risiciene, hvordan planen forebygger dem, og hvordan Horsens Kommune overvåger udfordringerne er belyst herunder.

#### *Spildevandsplan – regnvand og spildevand*

Spildevandsplanen beskriver hvordan spildevand og regnvand håndteres i bestemte områder og kortlægger fremtidige kloakprojekter inden for forsyningens områder.

Der er planlagt separatkloakeringsprojekter i kloakopland A62 og A86, herefter vil der ikke kunne ske overløb af opspædet spildevand til Åkvarteret. Derfor vurderes der ikke på konsekvenser af en potentiel udledning af opspædet spildevand, da det ikke regnes for relevant.

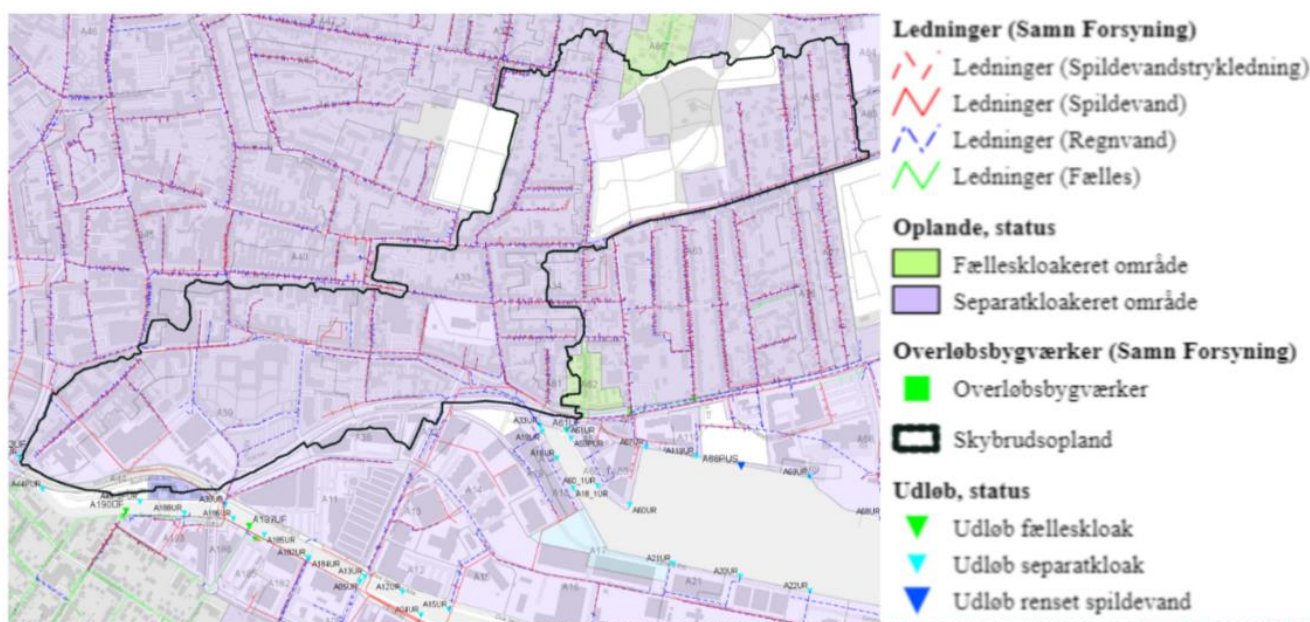
Det eksisterende regnvandssystem er dimensioneret til serviceniveau T=5, hvorfor der ved større regnhændelser vil ske overfladeafstrømning fra Åkvarteret. I tilfælde med hverdagsregn ledes vandet direkte til recipient uden forsinkelse eller rensning. Det skal undersøges om udledning af regnvand til et eventuelt Å-loop, vil forværre eller beskadige den nuværende fauna og miljøtilstand i Horsens Havn/Fjord. Det skal undersøges om der tilføres miljøfremmede stoffer, og om den hydrauliske belastning ved en direkte udledning kan medføre negativ påvirkning af området.

### Ekstrem regn

Udviklingsplanen peger på et hændelsesniveau for ekstrem regn på T=100 i 2100 og fastlægger principper for, hvordan Ekstrem regn skal kunne håndteres på kontrolleret vis på terræn gennem vandførende veje, regnvandsbede og på arealer til opstuvning og derfra ledes videre til den/de nye å-kanaler.

Hele planområdet og de skrånede skybrudsoplande er i dag separatkloakeret, og regnvandet håndteres på traditionel vis i rør under jorden og op til, hvad der svarer til en T5 regnhændelse på tidspunktet for etablering. Området er tilnærmelsesvist fuldt befæstet med undtagelse af Carolinelunden, Rådhusparken og private haver i den nordøstlige del af skybrudsoplandet jf. Figur 17. Der er ingen regnvandsbassiner inden for området, da der ikke er stillet krav om forsinkelse i forbindelse med separatkloakering inden regnvandsudledning til Horsens Fjord.

Jf. de optegnede kloakoplande og skybrudsoplande for vand-loppet på Figur 17 ledes regnvand fra det højest beliggende område mod nordøst til det lavtliggende planområde. Det medfører, at den nedre del af regnvandssystemet belastes med risiko for oversvømmelse i forbindelse med meget regn. Fremadrettet skal det afklares med Samn Forsyning om regnvandssystemet med fordel kan aflastes ved at afbryde nogle af regnvandsledningerne og udlede til det nye loop/kanaler.



Figur 17 Kloakoplande og ledninger optegnet sammen med skybrudsoplandet for planområdet.

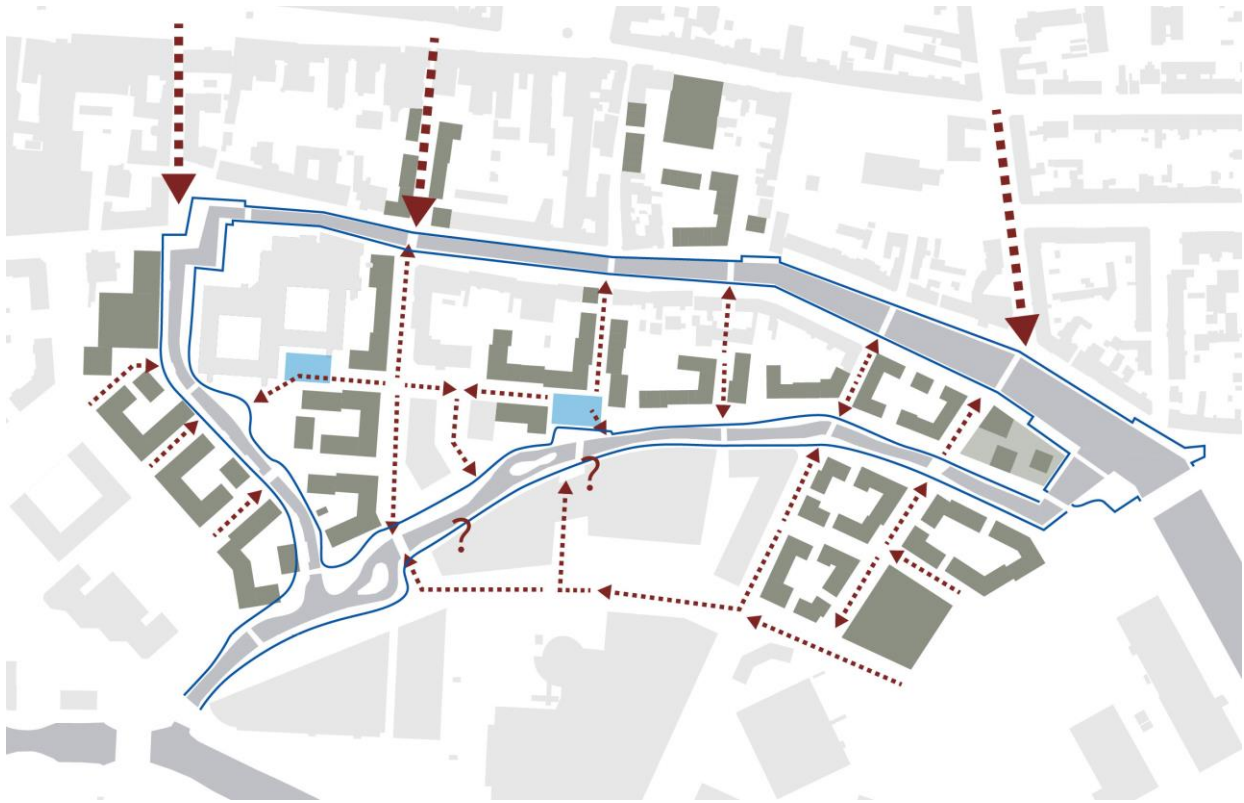
Jf. Notat om klimatilpasning udarbejdet af Vandkunsten foreslås en løsning, hvor der ikke er daglig hydraulisk kontakt til Bygholm å. Den endelige anvendelse enten som rekreative kanaler eller spildevandsteknisk anlæg med direkte hydraulisk kontakt til Horsens Fjord vil blive fastlagt i den efterfølgende fysiske planlægning. I den forbindelse skal der derudover foretages

en afklaring af, om der skal stilles krav om forsinkelse og rensning af regnvandet, og om der skal reserveres plads til dette i en lokalplan. I henhold til Horsens Kommunes Spildevandsplan stilles der ikke krav om at reducere vandføringen til naturlig afstrømning ved udledning direkte til Horsens Fjord. Horsens Kommune forventer til gengæld krav om rensning i udvidede sandfang på ca. 7 m<sup>3</sup>/ha befæstet opland.

I forbindelse med udviklingsplanen indgår klimatilpasning som et hovedtema. Udviklingsplanen og klimatilpasningsnotatet udarbejdet af Vandkunsten redegør overordnet for håndtering af ekstremregn. I den efterfølgende fysiske planlægning og projektudvikling skal der også igangsættes nærmere analyser mht. fremtidig håndtering af hverdagsregn.

I udviklingsplanen er det forudsat at ekstremregn, herunder opstuvende vand fra regnvandssystemet ledes på terrænet. For at kunne håndtere regnvand kontrolleret på matriklerne under ekstremregn skal der efter behov etableres vandveje til hovedstrømningslinjer på terrænet eller i tilpassede trug og render på vejene og i retning af loopet. Naturlige lavninger, der gør gavn mht. vandhåndteringen i oplandet, kan med fordel opretholdes. Dette sikres gennem bestemmelser i lokalplaner.





Figur 18 Overordnede strømningsretninger fra "øen" til loopet, 3 hovedstrømningslinjer fra skybrudsoplandet i nord og potentielle hovedstrømningslinjer til loopet fra syd. Ref. Vandkunstens Notat om klimatilpasning.

Statussituationen for vandhåndtering er beskrevet på overordnet niveau i notatet Hydraulik udarbejdet af WSP, ligesom vandhåndtering og klimatilpasningstiltag for området er beskrevet i udviklingsplanen og i Vandkunstens Notat om klimatilpasning.

Udviklingsplanen foreslår en samlet vandhåndtering inde i området med aflastning til et nyt å-loop og enten med udløb til nordhavnen eller overløb til Bygholm Å. I forbindelse med den fysiske planlægning og projektudvikling skal det undersøges, om begge muligheder skal holdes åbne, eller der alene skal planlægges for en "saltvandsløsning" uden hydraulisk kontakt til Bygholm Å.

#### *Stigende havvand, stormflod og samtidighed med regnhændelser fra ekstrem regn*

Horsens by er i dag udfordret ved en vandstand på ca. 0,9 meter i forbindelse med stormfloder. Et fortsat udvikling og fortætning af midtbyen og Åkvarteret betyder, at Horsens Kommune bygger sig ind i et scenarie med øget risiko.

For at imødegå udfordringerne med stormflod etableres Hængslet – et højvandslukke, som sammen med en ny ringvejsforbindelse fra syd på et hævet terræn og en klimavæg på Nordhavnen sikrer byen mod stormfloder op til 2.6 m. Udbredelsen for en 2.6 meter oversvømmelse svarer til en ca.

100 års stormflod i år 2100 og svarer til målet for den langsigtede stormflodssikring af Horsene by.

Samtidighed mellem stor afstrømning i Bygholm Å i forbindelse med stormflod er i dag sjældent. Med stigende havspejl og forventning til flere storme bliver risikoen tiltagende. Det samlede anlæg imødegår denne udfordring ved at etablere et stigningsbord med overløb til Bygholm Å, alternativt en skybrudspumpe ved udløbet til nordhavnen. Hvis stigningsbordet er nødvendigt at etablere vil det være i helt særlige tilfælde med sammenfald mellem ekstremregn og højvande i fjorden, at der vil være behov for tilbageløb til Bygholm Å. Der forventes ikke at ske hyppigere end hvert 5-10 år.

*Recipient – Horsens fjord....*

Horsens Fjord er i Vandområdeplan 2022-2027 målsat til god økologisk kvalitet. Den nuværende tilstand er opgjort til dårlig samlet økologisk kvalitet og må derfor ikke forværres. I den senere fysiske planlægning og projektudvikling skal det sikres og dokumenteres, at regnvand fra planområdet ikke påvirker Horsens Fjord negativt.

#### **6.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

0-alternativet betyder, at Horsens by forsat udvikler sig inden for de nuværende rammer med fortætning, øget omfang af bebyggelse og flere hårde flader. En tilførsel af flere bygninger og en øget økonomiske værdi betyder, at Horsens by bygger sig ind i et øget risikoscenarie, hvor hyppige stormfloder og øgede hændelser fra ekstrem regn skader værdierne i midtbyen.

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af udviklingsplanen afhænger af den endelige udformning af projektet med afhjælpende foranstaltninger i form af højvandsporte, overløbskant skybrudspumpe/højvandpumpe og vandskiftepumpe. De afhænger også af valg af serviceniveau og i hvilket omfang, regnvand kan håndteres på terræn eller om alene ekstremregn håndteres på terræn og hverdagsregn op til T5 (forsyningens serviceniveau) i traditionelle rørsystemer under jorden.

De sekundære virkninger og den rette håndtering af vandet afdækkes i de efterfølgende etaper i planlægningen og gennem undersøgelser i forbindelse med projektudvikling/projektering af åloopet. Udviklingsplanen giver på et tidligt tidspunkt et robust grundlag for en bæredygtig håndtering af klimaudfordringerne, så de ikke medfører væsentlige ændringer på tilstande uden for projektområdet.

De kumulative virkninger er afledt af behovet for at kunne håndtere samtidighed for hændelser herunder håndtering af varig stigning i havvandsniveau og højtstående grundvand. Samlet set belyser udviklingsplanen et projekt og en byudvikling, som giver øget robusthed for oversvømmelse både i Åkvarteret og i nærmeste omgivelser. Robustheden opnås gennem et nyt og større klimaanlæg (åloop), som opfylder en T100 hændelse. Her peger udviklingsplanen på muligheden for overløb til Bygholm Å via et stigningsbord og en

skybrudspumpe ved udløbet til Nordhavnen. Selve den nye bydel består af klimaveje, som leder vandet til åloopet, suppleret med byrum og regnvandsbede, som tilbageholder vand. Den kommende fysiske planlægning og projektudvikling skal reservere plads til anlægget og sikre, at det kan realiseres.

Synergistiske virkninger er virkninger som skyldes en reaktion mellem aktiviteter/miljøforhold. I forbindelse med projektudviklingen og valg af konstruktionsmetode for det klimatekniske anlæg, vil det på baggrund af nærmere undersøgelser blive sandsynliggjort, at anlægget kan opføres uden, at det medfører væsentlige skader på omkringliggende boliger.

### **6.5. Afbødende foranstaltninger**

Samlet set peger udviklingsplanen for Åkvarteret på et projekt og en byudvikling, som giver øget robusthed for oversvømmelse både i Åkvarteret og i nærmeste omgivelser. Robustheden opnås gennem et nyt og større klimaanlæg (åloop), som sammen med andre tiltag opfylder en T100 hændelse. Selve den nye bydel består af klimaveje, som leder vandet til åloopet, suppleret med byrum og regnvandsbede, som tilbageholder vand. Udviklingsplanen peger på muligheden for overløb til Bygholm Å via et stigbord og en skybrudspumpe ved udløbet til Nordhavnen. Hævet terræn og højvandsporte til kote 2,6 meter ved hængslet reducerer risiko for oversvømmelse ved stormflod. Den kommende fysiske planlægning og projektudvikling skal sikre, at pladsen er reserveret til de forskellige mulige afbødende foranstaltninger, og at anlægget kan realiseres.

Der skal både mht. miljømæssige og æstetiske årsager opnås en tilfredsstillende vandkvalitet i Å-loopet, og med en "saltvandsløsning" undgår man stofudledning og udledning af regnvand til Bygholm Å.

I forbindelse med kommende projektudvikling og fysiske planlægning skal påvirkning fuldt belyses ved udledning til Bygholm Å mht. stofudledning og regnvand.

WSP har udført stoftransport scenarier for vandudskiftningen med loopets nuværende udformning. Scenarierne viser, at vandet vil have en opholdstid i loopet på mere end 72 timer. En opholdstid på 72 timer er væsentligt mere end de normale anbefalinger for opholdstiden i ferskvandsystemer som f.eks. søer. Her er anbefalingerne normalt en opholdstid på maksimalt 24 timer for at reducere risikoen for bl.a. algeopblomstring og dårlig vandkvalitet.

Det fremgår af delrapporten Hydraulik udarbejdet af WSP, at der i å-loopet vil være en salinitet svarende til saliniteten i Horsens fjord, som er omkring 20 promille. De normale anbefalinger for opholdstider i ferskvandsystemer kan derfor ikke overføres direkte til å-loopet i Horsens. Flere tilsvarende projekter med kanaler i byer f.eks. i København, hvor saliniteten ligger i samme niveau, har vist, at der ikke har været nævneværdige problemer med vandkvaliteten. En forudsætning for at opretholde en god vandkvalitet er, at der ikke forekommer overløb fra fælleskloakken til å-loopet.

Ligeledes bør saliniteten opretholdes, da mere ferske forhold kan være en trussel mod vandkvaliteten. På den baggrund vurderer Horsens Kommune, at risikoen for en reduktion i saliniteten er lille, da ferskvandsbidraget under de nuværende klimatiske forhold primært kommer fra afstrømning fra de befæstede flader. Ud fra volumen i å-loopet og afstrømningen fra de befæstede flader ved nedbør vurderes det, at saliniteten vil halveres 1 gang hvert 8. – 10. år som følge af nedbør. Det skyldes, at volumenet i å-loopet er meget stort sammenholdt med det reducerede oplandsareal i byen. Det betyder samtidig også, at nedbørsbidraget fra byen kun har en mindre påvirkning på vandskiftet i å-loopet.

Med henblik på at opnå en tilfredsstillende vandkvalitet i loopet anbefaler delrapport Hydraulik udarbejdet af WSP, at der etableres en vandudskiftningspumpe som sikrer tilstrækkelig med vandskifte i loopet.

Pumpen skal pumpe vand ind i å-loopet fra nordhavnen eller længere ude fra Horsens Fjord så recirkulation af vandet i å-loopet undgås og vandskiftet sikres. Såfremt denne løsning skal realiseres skal det afklares hvor langt ude i havnen/fjorden vandet skal pumpes ind og fra hvilken dybde. Projektet skal undersøge, om havnevandet er af bedre kvalitet og køligere i fx 2-3 meters dybde, og om vandet bidrager til at holde temperaturen nede i sommerhalvåret og reducere algeopblomstring og anden bakterieopblomstring. Man oplever årligt pulser af olieforurening og anden forurening fra de nordlige havnearealer. Med en vandudskiftningspumpe skal projektet sikre sig at denne etableres således, at der ikke er risiko for at pumpe forurenede havnevand ind i de nye kanaler.

I Notat for klimatilpasning udarbejdet af Vandkunsten og delrapporten Hydraulisk udarbejdet af WSP foreslår man to mulige løsninger mht. Håndtering af ekstremregn. Ved ekstremregns hændelser er der ikke alene et tilstrækkeligt volumen i loopet til at rumme regnvandet. Der er foreslået to mulige afhjælpende foranstaltninger. Den ene løsning er, at der etableres en overløbskant så der ved ekstreme regnhændelser kan aflastes vand til Bygholm Å. Overløbskanten skal etableres med et bevægeligt lukkespjæld, som sikrer, at man kan regulere, at vand ikke strømmer ind fra Bygholm Å til loopet. Dette vil kræve to vandrender med ca. 70 meter lange overløbskanter til Bygholm Å.

Løsningen er meget robust mht. oversvømmelse da der vil være et minimum af teknik og elektroniske installationer. Driftsudgifter for strømforbrug forventes også at være meget begrænset. En ulempe er dog at det er et stort anlæg, at det af hensyn til levetid forventes bygget af ressourcekrævende beton. Anlægget skal sandsynligvis pælefunderes til 10-20 meters dybde og det kan være en udfordring at anlægget skal kote sættes med stor præcision og ikke må synke over tid.

Den efterfølgende lokalplanlægning skal sikre areal til de nødvendige afbødende foranstaltninger. I den kommende planlægning eller projektudvikling

skal det ud fra en samlet afvejning af de miljømæssige udfordringer afklares, hvilke løsninger giver de mest robuste forhold mht. at undgå oversvømmelse og en tilfredsstillende vandkvalitet i loopet, så de miljømæssige krav til vandkvalitet kan overholdes.

Et andet vigtigt element er også at projektet sikrer, at der ikke er overløb fra eller fejkoblinger på regnvandssystemet, så der ikke ledes spildevand til loopet med risiko for tilførsel af næringsrigt spildevand, som også vil medvirke til en forringet vandkvalitet.

## **6.6. Miljøvurdering af alternativer**

Alternativt til overløbsbygværket, som omtales i afsnit 6.5, kan man i stedet etablere en skybrudspumpe, som kan pumpe vand ud i det nordlige havnebassin ved Hængslet. Indledningsvist er pumpen dimensioneret til ca. 4-5 m<sup>3</sup>/sek. Der er tale om en meget stor Pumpe som vil kræve store installationer under jorden, og forventeligt også oven på terræn. Pumpen er en mekanisk løsning der kræver omfattende elinstallationer og med de driftsrisici og driftsbehov der er til sådan et anlæg.

I udviklingsplanen er der kortfattet præsenteret en alternativ løsning for en stormflods barriere længere ude i Nordhavnen. Stormflodsbarrieren vil skulle etableres som en fysisk barriere (spunsning, jordfyld eller lign.) med højvandsporte. En sådan løsning vil være meget robust mht. stormflodssikring og vil sandsynligvis skabe et tilstrækkeligt stort volumen til at regnvand ikke skaber oversvømmelser i byen når højvandsportene er lukkede. På flere måder er det også en robust stormflodssikring, da man undgår at etablere store højvandsporte ved Hængslet og desuden undgår at skulle anlægge en skybrudspumpe.

## **6.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune vil undersøge miljømæssige udfordringer, som de er relevante i forhold til et givent planniveau. Udviklingsplanen kan kun realiseres på baggrund et tillæg til kommuneplanen, en rammelokalplan og byggeretsgivende lokalplaner og udvikling af et konkret projekt. Derfor vil Horsens Kommune i de kommende planprocesser og gennem projektudviklingen kvalificere projektet yderligere. Dels skal planlægningen tilgodese pladsen til anlægget, og dels skal supplerende geotekniske undersøgelser belyse, hvordan anlægget bliver konstrueret, så der ikke sker skade på omgivelserne.

Der bør indhentes mere viden om den fremtidige terrænnære grundvandsstand og hvorledes denne vil blive påvirket af de forventelige klimaforandringer. Ligeledes skal konsekvenserne for og ved at etablere loopet belyses både i forhold til konstruktion og valg af metode, så der ikke sker påvirkning på omgivende bebyggelser eller forurening i de vandførende lag fra f.eks. grundvandssænkning.

Horsens Kommune følger løbende op på situationer med højvande og ekstremregn og deres påvirkning på bebyggelser og miljøet. Viden herfra vil indgå som udgangspunkt for kommende planprocesser.

Miljømæssige forhold, som skal afklares nærmere enten i den efterfølgende planlægning eller projektudvikling:

- Scenarieberegninger i en dynamisk afstrømningsmodel skal belyse dimensionering af det fysiske anlæg herunder kanal-loop, punkter og højvandsporte.
- Fremadrettet skal det afklares, om regnvandssystemet med fordel kan aflastes og udlede til det nye loop/kanaler.
- Det skal undersøges hvilke stoffer det forventes at finde i regnvand fra planområdet, og i hvilke mængder de forekommer.
- Det skal afklares, om der skal stilles krav til forsinkelse og rensning af regnvandet og eventuelle løsninger herpå.

Derudover arbejder Horsens Kommune for, at naturlige lavninger skal gøre gavn mht. vandhåndtering og opretholdes.

I forbindelse med den kommende projektudvikling/planlægning skal de kumulative konsekvenser af samtidighed mellem ekstrem regn og stormflod skal undersøges og om tilbageløb fra Åkvarteret kan give udfordringer.

Åbnes der op til Bygholm Å, så vandet kan løbe fra Bygholm Å og ind i nye kanaler i Åkvarteret eller omvendt, er det absolut nødvendigt, at forudsætningerne i de 2 projekter er fuldstændigt afstemte ift. lukkekote på sluser, pumpekoter og max vandstand i de 2 vandsystemer. Såfremt at koter ikke bliver fuldstændigt afstemte er der risiko for, at det ene projekt kan eliminere vandkapaciteten i det andet projekt hvorved man ikke opnår at klimatilpasse midtbyen.

# 07

## Støj - virksomheder

### 7.1. Nuværende miljøstatus

Horsens Havn var oprindelig en aktiv erhvervshavn. Men større arealer omkring Havnetrekanten og Nordhavnen er under omdannelse, og arealer omkring Inderhavnen og Sydhavnen er udpeget til omdannelse i Kommuneplanen. Den yderste del af Sydhavnen bliver fastholdt som erhvervsområde.

Enkelte virksomheder har stadig aktiviteter over kajkanten, men området bærer især præg af garageanlæg, oplag, mindre værksteder og autoværksteder.

### 7.2. Miljøbeskyttelsesmål

#### *Lov om planlægning*

§ 15A fastlægger et forbud mod at planlægge for støjfølsom anvendelse på støjbelastede arealer. Bestemmelsen betyder, at støjudfordringen skal håndteres gennem afskærmning eller isolering af eksisterende bebyggelse mod støj eller gennem isolering af ny bebyggelse i boligområder og områder med blandede byfunktioner.

§ 15b fastlægger, at en lokalplan kun må udlægge arealer, der er belastet af lugt, støv eller anden luftforurening fra produktionsvirksomheder, transport- og logistikvirksomheder og husdyrbrug til boliger, institutioner, kontorer, rekreative formål m.v., hvis lokalplanen med bestemmelser om bebyggelsens højde og placering kan sikre den fremtidige anvendelse mod en sådan forurening.

*Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for støjpåvirkning fra virksomheder.* Afsnit 5 i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugt fra virksomheder fastlægger, at det beregnede immissionsbidrag af lugtstoffer fra den samlede virksomhed ikke må overstige 5 LE/m<sup>3</sup> i bolig- og centerområder. Udviklingsplanen udfolder sig inden for områder, som i kommuneplanen er udpeget til centerformål.

### 7.3. Miljøvurdering

En realisering af udviklingsplanen kan i et vist omfang påvirke driften og udviklingsmuligheder for erhvervshavnens virksomheder og aktiviteter.

På baggrund af en screening har Horsens Kommune vurderet, at byudviklingen især kan blive påvirket af støj fra havnens virksomheder.

Da Åkvarteret allerede rummer eksisterende boliger centralt i kvarteret, og da virksomheder i dag er begrænset i deres støjledning ved eksisterende boliger, er det vurderet, at støjpåvirkning er relevant at undersøge i den østlige del af planområdet, som ligger tættest på havnearealerne. Her skal der i fremtiden planlægges for blandede byfunktioner frem til den nye "Ringvej Syd – forbindelse" og Hængslet. Udviklingsplanen anbefaler en maksimal bygningshøjde i dette område mellem 2 – 4 etager og anvender til blandede byformål herunder parkeringshus og detailhandel.



En screening af virksomheder inden for et område omkranset af Fugholm, Torvet, Kattesund, Gersdorffsgade, Havneallé og Havnebassinet ved Søndre Kaj viser, hvilke virksomheder skal undersøges nærmere, mens andre er vurderet til at have en begrænset miljøpåvirkning.

Den begrænsede miljøpåvirkning skyldes især:

- at virksomhederne primært er i drift i dagperioden på hverdage og ikke vil kunne påvirke planlægningen,
- at virksomhedernes støjemission er begrænset (Begrænset udendørs aktivitet), og/eller
- at virksomhedernes drift er i forvejen begrænset af andre støjfølsomme områder, der ligger i kortere afstand til virksomheden.

Horsens Kraftvarmeværk, Horsens Centralreenseanlæg og Komposteringsanlæg er undersøgt i rapporten "Miljøredegørelser i forhold til planlovens § 15a og § 15b af den 2. maj 2022, udarbejdet af det rådgivende ingeniørfirma Niras. Rapporten konkluderer, at virksomheder har indrettet deres aktiviteter i overensstemmelse med deres miljøgodkendelser, så de ikke medfører gener for boligområder og har derudover en væsentlig afstand til området omfattet af udviklingsplanen fra 350 til 1378 meter og 500 meter fra slam-suger- og oplagsplads og mellemdepot for ren og lettere forurenede jord samt stabiliseret spildevandsslam.

Eksisterende aktiviteter er i dag begrænset af den eksisterende by med boliger, rekreative områder, erhverv og service, der grænser op til havnen.

Hornsyld Købmandsgaard kan blive begrænset af en kommende fysisk planlægning og indgår derfor i en undersøgelse af støj og lugt. Derudover er der vurderet på aktiviteter på havnekajen.

### **Hornsyld Købmandsgård**

Støj fra Hornsyld Købmandsgård er reguleret gennem vilkår i miljøgodkendelsen. Denne fastlægger, at følgende støjgrænser overholdes i områder for blandet bolig og erhverv:

- 55 dB(A) dagperioden 6 – 18
- 45 dB(A) aftenperioden 18 – 22
- 40 dB(A) natperioden 22 – 6

Virksomheden har dermed udvidet dagperiode, hvor støjgrænser er forhøjet fra kl. 6 – 7 i forhold til Miljøstyrelsen vejledende støjgrænser for natperioden. Virksomheden indgår i et areal, som dels er udpeget i Kommuneplanen til omdannelsesområde, og som udviklingsplanen foreslår anvendt til den nye Ringvej Syd med forbindelse til bro ved Hængslet. En realisering af udviklingsplanen forudsætter derfor, at virksomheden får en anden lokalisering.

### **Lugt**

Afsnit 5 i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugt fra virksomheder fastlægger, at det beregnede immissionsbidrag af lugtstoffer

fra den samlede virksomhed ikke må overstige 5 LE/m<sup>3</sup> i bolig- og centerområder. Udviklingsplanen udfolder sig inden for områder, som i kommuneplanen er udpeget til centerformål, hvorfor Hornsyld Købmandsgård allerede i dag er begrænset i sine muligheder for at udlede lugt.

OML-beregninger er foretaget i forbindelse med planlægning på Havnetrekanten i højder fra 1,5 til 24 meter og i receptorafstande på 100, 150, 200, 250, 300 og 350 meter. Konklusionen af beregningerne er, at gældende lugtvilkår på 5 LE/M<sup>3</sup> kan overholdes, mens både grænseværdier for støv (mg/m<sup>3</sup>) og NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>) overholdes.

### **Aktiviteter på havnekajen**

Aktiviteter på Søndre Kaj i form af lastning og losning af skibe kan give anledning til støjgener. Derudover kan der være støj fra håndtering af gods med kraner, trucks, frontlæssere m.m.

Støj og luftemissioner fra virksomheder reguleres enten via vilkår i miljøgodkendelsen eller via påbud jf. § 42 i miljøbeskyttelsesloven. I tilfælde hvor lastning eller losning af skibe sker i tilknytning til en miljøgodkendt virksomhed på havnen, betragtes støjen som udgangspunkt som en del af virksomhedens støj og er reguleret af støjvilkårene i miljøgodkendelse. En del af virksomhederne på havnen har en miljøgodkendelse, der fastlægger grænser for hvor meget de må støve, lugte og støje. Støv og lugt kan forekomme lejlighedsvis fra flere af virksomhederne. Men da de miljøgodkendte virksomheder alle har vilkår i deres miljøgodkendelse om begrænsning af støv- og lugtgener, er påvirkningen vurderet ikke at være væsentlig.

En rapport fra Niras vurderer påvirkning fra havneaktiviteter på et planområde på Nordhavnen. Området har en afstand af ca. 250 meter til Søndre Kaj. Samme afstand målt fra områder, som i udviklingsplanen anvendes til boliger viser, at alene aktiviteter ved kaj 2 – 4 kan give udfordringer i forhold til udvikling af Åkvarteret.

Udviklingsplanen peger på, at arealerne langs det indre havnebassin langs Søndre Kaj i fremtiden anvendes til den nye Ringvej Syd og Hængsel. En realisering af udviklingsplanen forudsætter derfor, at virksomhederne herunder Hornsyld Købmandsgaard har fundet en anden lokalisering, og at det nødvendige plangrundlag er vedtaget for at kunne realisere udviklingsplanen.

**Følgende virksomheder er vurderet ikke at have en væsentlig påvirkning på anvendelserne i udviklingsplanen.**

**Virksomhed: Horsens Yachtværft ApS**

Virksomhed	Horsens Yachtværft ApS
Adresse	Gammel Havn 3
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	A52
Hovedgruppe	A - Forarbejdning af jern og metal
Branche	Anlæg, der foretager støvfrembringende overfladebehandling, herunder slibning, sandblæsning og pulverlakering af emner af jern, stål eller andre metaller, når den samlede udsugningskapacitet fra anlægget er mindre end 10.000 normal m <sup>3</sup> pr. time. Anlæg, der foretager overfladebehandling af emner af jern, stål og andre metaller, herunder undervognsbehandling, når kapaciteten til forbrug af organiske opløsningsmidler er mindre end 6 kg pr. time, bortset fra anlæg der er omfattet af J 104.1)
Influensområde	3: 50 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Udviklingsplanen peger på, at virksomheden ligger på et areal, som i fremtiden anvendes til den nye Ringvej Syd-forbindelse og bro ved hængslet. En realisering af udviklingsplanen forudsætter derfor, at virksomheden får en ny lokalisering.

**Virksomhed: Euromaster Horsens**

Virksomhed	Euromaster Horsens
Adresse	Grønlandsvej 18
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	Q01
Hovedgruppe	Q - Autoværksted
Branche	Autoværksted
Influensområde	3: 50 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Udviklingsplanen peger på et boligområde omkranset af erhverv. Dermed vil en afstand på mindst 50 meter kunne holdes til boliger.

**Virksomhed: Meldgaard Electric**

Virksomhed	Meldgaard Electric
Adresse	Grønlandsvej 9e
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	A54
Hovedgruppe	A - Forarbejdning af jern og metal
Branche	Elektrotekniske virksomheder.
Influensområde	3: 50 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Udviklingsplanen peger på, at virksomheden ligger på et areal, som i fremtiden anvendes til den nye Ringvej Syd med forbindelse til bro ved hængslet. En realisering af udviklingsplanen forudsætter derfor, at virksomheden får en anden lokalisering. Hvis den fastholdes, skal planlægningen sikre en afstand på mindst 50 meter til boliger.

**Virksomhed: Laursen Biler**

Virksomhed	Laursen Biler, Parallelvej 20.
Adresse	Parallelvej 20
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	Q01
Hovedgruppe	Q - Autoværksted
Branche	Autoværksted
Influensområde	3: 50 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Virksomheden er nærmeste nabo til boliger og er derfor allerede i dag begrænset i sin drift. Virksomheden er reguleret af autoværkstedsbekendtgørelsen og alle støjende aktiviteter skal foregå indendørs. Den har derfor begrænset miljøpåvirkning.

**Virksomhed: Arthur Andersen Transport**

Virksomhed	Arthur Andersen Transport
Adresse	Grønlandsvej 26
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	H51
Hovedgruppe	H - Garageanlæg/flyvepladser/motorsport
Branche	Garageanlæg og pladser til kørende materiel i et antal af 3 eller derover i forbindelse med entreprenør- eller vognmandsvirksomhed, herunder endestationer (for mere end én linje), terminaler og remiser for busser. Redningsstationer.
Influensområde	4: 100 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Udviklingsplanen peger på et boligområde omkranset af erhverv. Dermed vil en afstand på 200 meter kunne holdes til boliger.

**Virksomhed: Msb Biler**

Virksomhed	Msb Biler
Adresse	Grønlandsvej 11P
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	Q01
Hovedgruppe	Q - Autoværksted
Branche	Autoværksted
Influensområde	2: 20 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Virksomheden bliver ikke påvirket af anvendelserne, som er foreslået i udviklingsplanen.

**Virksomhed: Kosan Gascenter Syd- og Østjylland**

Virksomhed	Kosan Gascenter Syd- og Østjylland
Adresse	Grønlandsvej 24
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	H51
Hovedgruppe	H - Garageanlæg/flyvepladser/motorsport
Branche	Garageanlæg og pladser til kørende materiel i et antal af 3 eller derover i forbindelse med entreprenør- eller vognmandsvirksomhed,

	herunder endestationer (for mere end én linje), terminaler og remiser for busser. Redningsstationer.
Influensområde	6: 300 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Virksomheden holder sig under tærsklen til både at være en risikovirksomhed og miljøgodkendelsespligtig.

#### **Virksomhed: Hornsyld Købmandsgaard A/S**

Virksomhed	Hornsyld Købmandsgaard A/S
Adresse	Søndre Kaj 8
Postdistrikt	8700
Hovedaktivitet	604b3
Hovedgruppe	J - Andre virksomheder
Branche	Animalske og vegetabiliske råstoffer både i sammensatte og usammensatte produkter med en kapacitet til produktion af færdige produkter, som målt i tons/dag er større end: 75, hvis A er lig med 10 eller mere, eller $[300 - (22,5 \times A)]$ i alle andre tilfælde, hvor »A« er andelen af animalsk materiale (i procent af vægten) i kapaciteten til produktion af færdige produkter.
Influensområde	6: 300 m afstand til boligområde
<b>Vurdering</b>	Udviklingsplanen peger på, at virksomheden ligger på et areal, som i fremtiden anvendes til den nye Ringvej Syd med forbindelse til bro ved hængslet. Virksomhedens lejekontrakt udløber inden for ca. 8 – 9 år. Hvorvidt dele af virksomheden kan fastholdes i en periode er endnu uklart, hvorfor der er redegjort for støj- og luftpåvirkning.

#### **Havneservice Marinecenter Horsens ApS**

Virksomhed	Havneservice Marinecenter Horsens ApS
Adresse	Jens Hjernøes Vej 14
Postdistrikt	8700
Branche	A53
Influensområde	3
Aktivitet	Garageanlæg/elektronik værksted
<b>Vurdering</b>	Begrænset miljøpåvirkning. Afstand til boliger er +400 meter.

#### **Marius Pedersen A/S**

Virksomhed	Marius Pedersen A/S
Adresse	Grønlandsvej 30
Postdistrikt	8700
Aktivitet	Oplag af ikke-farligt affald
Branche	K212
Influensområde	4
<b>Vurdering</b>	Begrænset miljøpåvirkning. Afstand til boliger er +400 meter. Virksomheden har konkrete planer om flytning.

#### **HM - Entreprenør**

Virksomhed	HM
Adresse	Grønlandsvej 32
Postdistrikt	8700

Aktivitet	Oplag af materialer
Branche	
Influensområde	
<b>Vurdering</b>	Virksomheden har oplyst, at den har oplag af materialer fra råstofgrav. Aktiviteter er skærmet af bebyggelse og med en afstand på 380 meter til boliger, Virksomheden er for nuværende ikke godkendelses- eller tilsynspligtig.

#### **Bech Gruppen A/S – Agro Trade**

Virksomhed	Bech Gruppen A/S – Agro Trade
Adresse	Søndre Kaj 18
Aktivitet	Midlertidige opbevaring af farligt affald
Branche	5.5
Influensområde	3
<b>Vurdering</b>	Virksomheder ligger i en mindste afstand til boliger på 320 meter. En afstand på 314 meter til boliger og det er vurderet, at virksomhedens støjvilkår kan overholdes. Virksomhedens aktiviteter giver ikke anledning til emissioner til luft.

#### **Bech Gruppen A/S – Bradals Produkthanden ApS**

Virksomhed	Bech Gruppen A/S – Bradals Produkthanden ApS
Adresse	Søndre Kaj 20
Postdistrikt	8700
Aktivitet	Midlertidig opbevaring af ikke farligt affald
Branche	K212
Influensområde	4
<b>Vurdering</b>	Aktiviteter er skærmet af bebyggelse og med en afstand på 380 meter til boliger, som er foreslået i udviklingsplanen er miljøpåvirkningen begrænset. Virksomheden er pålagt støjgrænser i en miljøgodkendelse svarende til grænseværdier i omdannelsesområder. En støjberegning udført i forbindelse med miljøgodkendelsen sandsynliggør, at støjen er overholdt.

#### **Bech Gruppen A/S – Lantmännen – Gødningsoplag**

Virksomhed	Bech Gruppen A/S – Lantmännen – Gødningsoplag
Adresse	Søndre Kaj 24
Postdistrikt	8700
Aktivitet	Ikke-godkendelsespligtige anlæg for fremstilling af organiske eller uorganiske produkter, mellemprodukter eller kemiske stoffer og oplag af disse.
Branche	D51
Influensområde	5
<b>Vurdering</b>	Aktiviteter er skærmet af bebyggelse og med en afstand på 420 meter til boliger, som er foreslået i udviklingsplanen er miljøpåvirkningen begrænset. Virksomheden er pålagt støjgrænser i en miljøgodkendelse svarende til grænseværdier i omdannelsesområder. En støjberegning udført i forbindelse med miljøgodkendelsen sandsynliggør, at støjen er overholdt.

#### **7.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

Horsens Kommune vurderer, at de sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger i forhold til naboskabet til virksomheder ikke medfører væsentlige påvirkninger ved en realisering af udviklingsplanen.

Vurderingen bygger på den virksomhedsdrift, som er aktuel, og som er beskrevet i dette afsnit. Eventuelle ændringer i sammensætningen af virksomheder og ændrede driftsvilkår forudsætter nye vurderinger forud for gennemførelse af de forskellige planniveauer herunder både ændringer i kommuneplanen og ramme- og byggeretsgivende lokalplaner.

#### **7.5. Afbødende foranstaltninger**

Da området omkring Inderhavnen i Kommuneplan 2021 – 2033 er udpeget til omdannelsesområde, kan lokalplaner tilvejebringes jf. § 15 stk. 2 for arealer i et område, som i kommuneplanen er udlagt til byomdannelse uanset forbudsbestemmelsen i Planlovens § 15a.

Det betyder, at en lokalplan kan udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis det er sikret, at støjbelastningen fra virksomheder er bragt til ophør i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8 år, efter at den endeligt vedtagne lokalplan er offentliggjort.

#### **7.6. Miljøvurdering af alternativer**

0-alternativet indebærer, at den nordlige del af erhvervsområdet kan transformeres over tid. En byudvikler/investor skal i forbindelse med en transformation skabe sikkerhed for, at støjende virksomheder inden for omdannelsesområdet ophører inden for en periode på 8 år. Generelt vil en udvikling i området ske med respekt for erhvervsudviklingen på havnens erhvervsområder.

§ 15b fastlægger, at en lokalplan kun må udlægge arealer, der er belastet af lugt, støv eller anden luftforurening fra produktionsvirksomheder, transport- og logistikvirksomheder og husdyrbrug til boliger, institutioner, kontorer, rekreative formål m.v., hvis lokalplanen med bestemmelser om bebyggelsens højde og placering kan sikre den fremtidige anvendelse mod en sådan forurening.

#### **7.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune er opmærksom på ændringer i sammensætningen af virksomheder og deres driftsvilkår.



# 08

## Støjbelastede arealer – Trafik

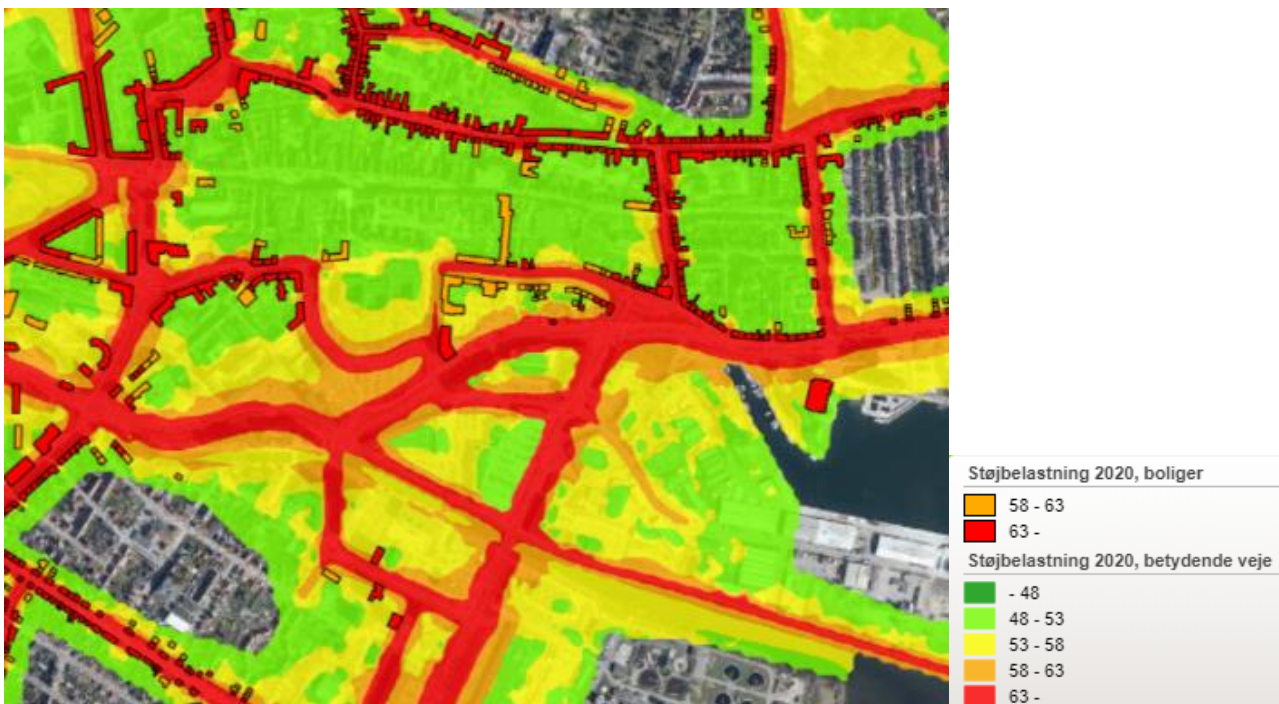
Det skal undersøges, hvilke udfordringer byudviklingen kan få fra støj fra **vejtrafikken** og hvordan planlægningen kan imødegå udfordringen.

### 8.1. Nuværende miljøstatus

Åkvarteret er centralt beliggende i Horsens midtby og afgrænset af trafikveje mod både øst, vest og syd. Disse veje afvikler i stor stil den gennemkørende trafik med trafikmængder op mod 17.000 køretøjer i døgnet.

Flere boliger langs de mest befærdede veje er i dag støjbelastet ud over vejledende grænseværdier.

I Støjhandlingsplan for vejtrafikstøj 2020 er vejtrafikstøjen beregnet. Nedenfor er støjbelastningen fra betydende veje samt støjbelastede boliger ud over vejledende grænseværdi (58 dB) kortlagt.



Figur 19 støjbelastningen fra betydende veje samt støjbelastede boliger

### 8.2. Miljøbeskyttelsesmål

*Lov om planlægning*

§ 15A fastlægger et forbud mod at planlægge for støjfølsom anvendelse på støjbelastede arealer. Bestemmelsen betyder, at støjudfordringen skal håndteres gennem afskærmning eller isolering af eksisterende bebyggelse mod støj eller gennem isolering af ny bebyggelse i boligområder og områder med blandede byfunktioner.

### **8.3. Miljøvurdering**

En realisering af udviklingsplanen vil ændre på infrastrukturen i og omkring-området. Samtidig vil realiseringen betyde en fortætning af Åkvarteret. Begge dele vil ændre på fordelingen af trafikken på vejnettet herunder trafikintensiteten i og omkring området. Det kan forventes, at trafikken inde i området bliver mindre, mens de omkringliggende veje vil belastes yderligere som effekt af den fortætning og omlægning og nedlæggelse af veje, der planlægges for i Åkvarteret.

Udviklingsplanen beskriver de overordnede principper for områdets udvikling. For at realisere planlægningen skal udviklingsplanen følges af en rammelokalplan, lokalplaner mv., som tilvejebringer det byggeretsgivende grundlag for områdets kommende projekter.

I forbindelse med lokalplanlægning af mere konkrete arealudlæg og konkret projektudvikling skal støjniveauet fra vejtrafikstøj undersøges nærmere, hvis arealerne udlægges til støjfølsom anvendelse. Det sker for at sikre, at støjkrav overholdes iht. den konkrete anvendelse.

### **8.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" er vurderet med et samlet henblik på den konkrete anvendelse i området ikke medfører væsentlige påvirkninger ved en realisering af udviklingsplanen.

Vurdering af støjbelastningen og grænseværdien bygger på en konkret vurdering ud fra den enkelte anvendelse i området. Derfor er der behov for en redegørelse og vurdering af støjbelastningen, når den konkrete anvendelse kendes.

### **8.5. Afbødende foranstaltninger**

For de arealer, der udlægges til støjfølsom anvendelse, skal det sikres, at støjbelastningen ikke overskrider grænseværdien for den konkrete anvendelse.

Forud for den kommende planlægning skal der foreligge beregninger på den afledte støj på Ribersgade og den kommende vejforbindelse øst for området kommende fra syd (Ringvejsforbindelsen –herunder Hængslet). Beregninger skal ligge til grund for, hvilke nødvendige tiltag, der skal gennemføres i den kommende planlægning.

I forbindelse med udlæg af arealer til støjfølsom anvendelse skal der derudover tages stilling til behovet for støjafskærmning med henblik på at sikre acceptable støjforhold, isolering af facader jf. planlovens bestemmelser og/eller disponering af bebyggelse og anvendelser. Dette skal ske i forbindelse med den kommende planlægning, hvor det skal sikres, at planlovens bestemmelser overholdes.

## **8.6. Miljøvurdering af alternativer**

0-alternativet, hvor Åkvarteret ikke realiseres, men hvor vejnettet tilpasses svarende til strategien i Trafik 2030-planen, forventes området at blive trafikalt aflastet i forhold til i dag, hvilket vil have en positiv effekt på eksisterende gener fra vejtrafikstøjen i dele af kvarteret. Dette skyldes, at der i Trafik 2030-planen ligeledes arbejdes for en trafikal fredeliggørelse for den gennemkørende trafik gennem den centrale del af Horsens midtby. Planens realisering vil samtidig flytte den gennemkørende trafik til de overordnede veje i periferien af området, hvilket vil skabe en øget støjbelastning langs disse veje.

Det skal sikres at grænseværdierne for trafikstøj kan overholdes i området. Der bør i forbindelse med den videre planlægning gennemføres en støjberegning for de større veje som afgrænser Åkvarteret. Støjberegningen skal vise støjdbredelsen, når området er færdigudbygget. Den skal anføre hvilke afhjælpende foranstaltninger, der kan tages i brug for at overholde gældende grænseværdier for vejtrafikstøj.

## **8.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune er opmærksom på, at ændringer til støjfølsom anvendelse kræver en redegørelse for håndtering af evt. støjudfordringer fra bygherren i forbindelse med lokalplanlægning.

# 9

## Trafikbelastning, trafiksikkerhed samt vej- og stiudlæg

*I forbindelse med planlægningen for Åkvarteret er der sideløbende udarbejdet en tilpasning af Trafik 2030-planen, der sikrer et overordnet vejnet og minimerer den gennemkørende trafik i midtbyen, skaber gode forbindelser for både cykler og gående i Åkvarteret samt et godt serviceniveau for bus-trafikken, når "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" realiseres. Nedenstående afsnit er udarbejdet på baggrund af den tilpassede Trafik 2030-plan samt de målsætninger, der er i DK2020.*

### 9.1. Nuværende miljøstatus

Åkvarteret er en central del af midtbyen og grænser op til gågaden, Søndergade, mod nord og boksbutikker mod syd. Mod øst og vest afgrænses området af primære trafikveje.

Åkvarteret og områderne op til er generel præget af brede vejarealer, der er tilpasset et øget pres fra såvel privatbilismen som industrien. Det overordnede vejnet i og omkring Åkvarteret bærer præg af en by, hvor biltrafikken har fået en central rolle.

Vejnettet i området fremstår i dag uden hierarki og uden sammenhæng til den overordnede bystruktur og skaber både barrierer mellem bymidten og fjorden og imellem midtbyen og butiksområdet med boksbutikkerne.

Særligt for de lette trafikanter er orienteringen i området svær. Fodgængernes og cyklisternes vilkår i midtbyen er præget af manglende forbindelser med ro, oplevelser og ikke mindst funktion i forhold til bedre sammenhæng. Dette skal ses i relation til både tilgængelighed og trafiksikkerhed for de lette trafikanter i midtbyen.

### 9.2. Miljøbeskyttelsesmål

I forbindelse med udviklingen af Åkvarteret og realiseringen af "Åen tilbage til byen – Udviklingsplan for Åkvarteret i Horsens" skabes en trafikal fredeliggørelse af midtbyen. Dette sker gennem en sikring af trafikafviklingen på det overordnede vejnet og en besværliggørelse i gennemkørsel i Åkvarteret. Ligeledes sker det gennem intentionen om generelt at gøre Horsens Kommune CO<sub>2</sub>-neutral. Herunder spiller transportmiddelvalget også en afgørende rolle. Det overordnede vejnet skal derfor indrettes, så det kan afvikle den gennemkørende biltrafik, men med en balance af, at der også gerne må opleves kødannelser for biltrafikken og en oplevelse af, at stinettet med fordel kan anvendes for den enkelte trafikant.

Vejene i området skal indrettes, så der er overensstemmelse mellem udformning og ønsket brug – herunder faciliteter for de lette trafikanter og hastighedsniveau.

2-sporede veje internt i Åkvarteret planlægges for en hastighed på 30 eller 40 km/t. Det forudsættes, at der anlægges fortove langs begge sider af vejene og, at cyklister kører på kørebanen. Kørebanen anlægges med en bredde på 6,0 m.

1-sporede veje internt i Åkvarteret planlægges ligeledes for en hastighed på 30 eller 40 km/t. Det forudsættes, at der anlægges fortove langs begge sider af vejene og, at der kører dobbeltrettet cykeltrafik på kørebanen. De ensrettede veje anlægges med en kørebanebredde på 4,5 m svarende til 3,0 m kørespor til biltrafik og 1,5 m cykelbane for modkørende cykeltrafik.

Ribersgade, Grønlandsvej og den nye vejforbindelse mellem Strandpromenaden og Ringvej Syd har alle en mere overordnet karakter, hvorfor der anvendes en køresporbredde på 3,25-3,5 m. Hastigheden på disse veje planlægges til 50 km/t. Det forudsættes, at der etableres 2,0 m brede fortove og 2,25 m brede cykelstier langs begge sider af disse veje.

Længdeparkering langs med vejene internt i Åkvarteret etableres med en bredde på 2,3 m (inkl. linje). Ved længdeparkering er der et manøvreareal på 3,5 m. Med ovennævnte vejbredder indebærer dette, at det ved ind-/udkørsel fra P-båse vil være nødvendigt at anvende modsatrettet kørespor.

Der skal i vejudlægget ligeledes reserveres plads til affaldsstationer, så Åkvarteret kan forsynes med den nødvendige kapacitet til affald.

Stinettet skal udformes, så det i høj grad gøres attraktivt at færdes i og passere gennem området.

De primære forbindelser i eget tracé etableres med 3,0 m brede dobbeltrettede cykelstier og med 2,0 m brede fortove.

Det er målet at fjerne den parkeringsøgende trafik, hvorfor større p-pladser skal anlægges på strategiske lokaliteter.

Der skal være gode parkeringsforhold for borgere og handlende, og gade-parkering i midtbyen er derfor afgørende for detailhandlen. Det medfører, at der skal sikres nye erstatningspladser, når parkeringsmuligheder nedlægges. Samtidig skal der anlægges parkeringspladser svarende til den nye anvendelse, jf. gældende P-norm i Horsens Kommunes Parkeringsstrategi.

### **9.3. Miljøvurdering**

En realisering af udviklingsplanen vil ændre på infrastrukturen i og omkring området. Samtidig vil realiseringen betyde en fortætning af Åkvarteret. Begge dele vil ændre trafikflowet og trafikbelastningen på vejene i og omkring Åkvarteret. Der kan med en fredeliggørelse af midtbyen og nedlægelse af Niels Gyldings Gade sammen med den planlagte fortætning forventes et presset vejnet, hvor der periodevis vil opleves kødannelser og store forsinkelser til følge.

Åkvarteret vil med den planlagte nye infrastruktur skabe et overordnet vejnet, der leder den gennemkørende trafik uden om midtbyen og Åkvarteret. Dette er i tråd med intentionerne i Trafik 2030-planen. Vej- og stinettet skal ligeledes indrettes med respekt for intentionen om at blive en CO<sub>2</sub>-neutral kommune. Den gennemkørende trafik skal som udgangspunkt afvikles på de overordnede veje. Men en indretning af vej- og stinettet, der i højere grad motiverer til at ændre transportmiddel fra bil til cykel eller måske den kollektive trafik, er i lige så høj grad vigtigt i den konkrete planlægning og ved definering af det nødvendige vej- og stiudlæg for den kommende by.

På baggrund af screeningen har Horsens Kommune vurderet, at trafikintensiteten vil stige i takt med den planlagte fortætning. Desuden vil nedlægning og nedklassificering af veje i og omkring Åkvarteret generere mere trafik på de øvrige overordnede veje. Dette vil sætte krav til disse vejes kapacitet. Herunder også krydsene i området, hvor den konkrete udformning og evt. udvidelse er essentiel, for der skabes det ønskede serviceniveau på det overordnede vejnet.

Det skal undersøges og redegøres nærmere i forbindelse med en kommende rammelokalplan, hvordan infrastrukturen i udviklingsplanen skal kobles på det omkringliggende vejnet. Ligesom det skal undersøges, hvordan det overordnede vejnet i området omkring Åkvarteret skal indrettes og ændres, så der sikres det ønskede vejudlæg til det overordnede vejnet, når udviklingsplanen er fuldt realiseret også i de enkelte steps mod fuld realisering.

Den fremtidige infrastruktur i området skal læne sig op af intensionerne i Trafik 2030-planen, således der arbejdes hen mod en plan, der fungerer for Horsens by i en helhed og ikke kun lokalt i udviklingsområdet.

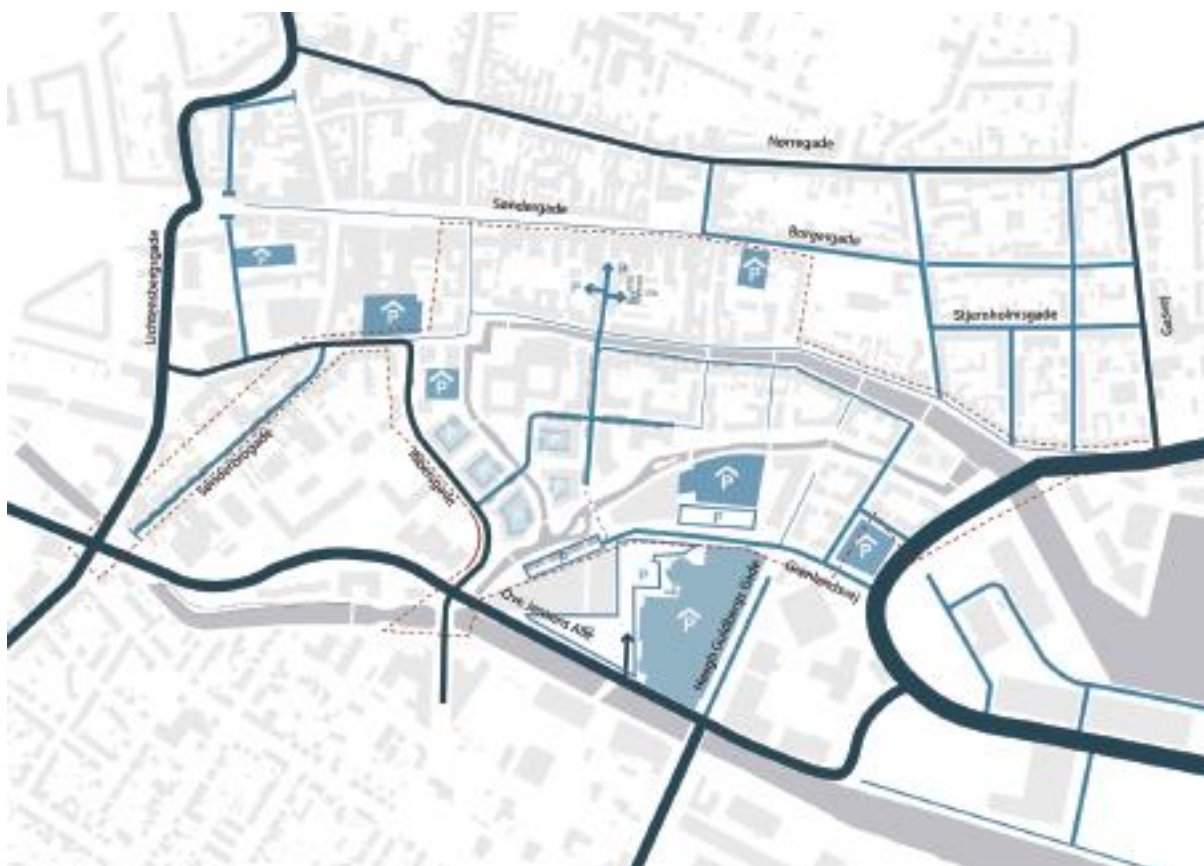
Omdannelsen af infrastrukturen skaber en fredeliggørelse af Åkvarteret, hvor der bl.a. frigøres plads til gode stiforbindelser for cyklister og forbindelser på tværs for de lette trafikanter. Disse forbindelser skal kobles sammen med den øvrige by og ud til oplandsbyerne, så der skabes et kontinuerligt stinet, der også gør det attraktivt for pendlere på de mindre ture at tage cyklen.

I planlægning af den nye infrastruktur i området er der sikret forbindelser, så det er muligt for renovationsbiler at komme ind og gennem området, da det er essentiel for håndtering af affald. Ligeledes er det vigtigt, at der i forbindelse med reservation af vejudlæg inde i området indtænkes plads til affaldsstationer. Disse ligger i vejudlægget og er en nødvendighed.

Desuden indeholder udviklingsplanen en plan for redningsveje via vej- og stinettet i området, så Brand og Redning kan tilgå alle byggefelter jf. Bygningsreglementets forskrifter.

Som et led i en trafikal fredeliggørelse af Åkvarteret planlægger Horsens Kommune en strategisk placering af parkeringshuse. Disse placeres i randen af byen direkte ud til et overordnet vejnet, hvor adgangen til og fra parkeringsarealet foregår. Parkering inde i området planlægges at være korttid,

således det er muligt at bruge disse pladser i forbindelse med af- og pålæsning af gods tæt på boligen.



Figur 20 Principiel placering af parkeringshuse i randen af Åkvarteret

En realisering af de kommende lokalplaner for Åkvarteret vil øge trafikintensiteten i og omkring området. Der skal ved en konkretisering af de enkelte løsninger redegøres for både trafikafviklingen og trafiksikkerheden ved de valgte løsninger på vej- og stinettet både for strækninger og i kryds.

Under den taktvise udbygning og omdannelse er det vigtigt, at der redegøres for håndtering af trafikken. Dette skal være under hensyntagen til både intentionerne i Trafik 2030-planen og DK2020, så der arbejdes i retning af en mere grøn by, hvor bymiljø og reduktion i CO<sub>2</sub> vægtes højt.

#### **9.4. Sekundære kumulative og synergistiske virkninger**

De sekundære, kumulative og synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger af en realisering af udviklingsplanen er vurderet med et samlet blik på, at den konkrete anvendelse i området ikke medfører væsentlige påvirkninger ved en realisering af udviklingsplanen.

Vurdering af trafikbelastningen, trafiksikkerheden samt fornøden vej- og stiudlæg bygger på en konkret vurdering ud fra den enkelte anvendelse i om-



rådet. Derfor er der behov for en redegørelse og vurdering af forventet trafikbelastning i området, når den konkrete anvendelse fastlægges gennem lokalplanlægning og under skelen til på den kort- og langsigtede planlægning. Med udgangspunkt i denne viden, kan der projekteres et vej- og stinet med den rette balance mellem vejnettets kapacitet og indarbejdelse af gode stiforbindelser samt valg af trafiksikre løsninger for alle trafikantgrupper, der færdes i området.

### **9.5. Afbødende foranstaltninger**

Forud for en realisering af Åkvarteret, hvor åen møder byen og Niels Gyltings Gade nedlægges er det en forudsætning, at Ove Jensens Allé er tilpasset fremtidige forhold, Ringvej Syds forlængelse er anlagt og Hængslet i form af selve broen og vejen, der forbindelser Ringvej Syd og Strandpromenaden er etableret. Dette for dels at kunne lede trafikken uden om Åkvarteret og dels for at kunne afvikle den gennemkørende trafik.

### **9.6. Miljøvurdering af alternativer**

Ved 0-alternativet, hvor Åkvarteret ikke etableres, men området udvikler sig efter kommuneplanens retningslinjer og strategierne i Trafik 2030-planen og DK2020, vil det ligeledes være intentionen at fredeliggøre midtbyen og afvikle den gennemkørende trafik på det overordnede vejnet uden om midtbyen samt med et fokus på gode stiforbindelser, der gør det attraktivt at anvende cyklen. En realisering af Åkvarteret betyder en tilpasning af Trafik 2030-planen, men uden at ændre på visionen og målsætningerne for, hvordan trafikken ønskes prioriteret og afviklet i og omkring midtbyen.

### **9.7. Forslag til overvågning**

Horsens Kommune vil ved hjælp af kapacitetsberegninger på vejnettet gennemføre en vurdering af behovet for tilpasninger og ændringer i de planlagte forhold for vej- og stinettet i og omkring Åkvarteret.

# 10

## 10.1 Usikkerhed i materialet - referencer

Indholdet i miljøvurderingen er efter miljøvurderingslovens § 12, stk. 2, begrænset til de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med hensyn til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder.

## 10.2 Referencer

Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside:

<https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/natura-2000-omraaderne/udpegningsgrundlag/>

Kommuneplan 2021 – 2033

<https://kommuneplan2021.horsens.dk/>

<https://sektorplaner.horsens.dk/>

Arkitekturpolitik

Biodiversitets-strategi

Strategi for Cirkulær Økonomi

Notat om klimatilpasning – Vandkunsten (vedlagt som bilag)

Delnotatet: Hydraulik

Trafik 2030 – plan:

<https://horsensvokser.dk/Trafik/Trafik/Trafikplanen>

Horsens Kommune  
Rådhusvej 4  
8700 Horsens

Telefon: 76 29 29 29  
[www.horsens.dk](http://www.horsens.dk)