

Miljørapport

til forslag til lokalplan nr. 481 og forslag til tillæg
nr. 3 til kommuneplan 2017-2029



VIBORG
KOMMUNE

Læsevejledning

En miljørapport er en miljøvurdering af fx. et forslag til lokalplan og et forslag til et kommuneplantillæg. Reglerne for miljørapporter er fastlagt i lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Der skal udarbejdes en miljøvurdering, når der tilvejebringes planer inden for fysisk planlægning, som fastlægger rammerne for anlægstilladelser for visse projekter, eller hvis planerne påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

Lokalplanforslag nr. 481 for et centerområde ved Tingvej i Viborg samt forslag til tillæg nr. 3 til Kommuneplan 2017 – 2029 er omfattet af kravet om miljøvurdering.

Da planerne omhandler anlægsarbejder i byzone, herunder opførelse af butikcentre og parkeringspladser, har Viborg Kommune gennemført en forundersøgelse (screening) for at afgøre, om planforslagene kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Viborg Kommunes screening af projektet viser, at det er sandsynligt, at realiseringen af planerne kan medføre en væsentlig indvirkning på miljøet. Viborg Byråd har på den baggrund afgjort, at planforslagene skal miljøvurderes. Der er derfor udarbejdet denne miljørapport.

Miljørapporten skal læses som et bilag til planforslagene. Lokalplanteksten er derfor kun i begrænset omfang gengivet i miljørapporten.

Miljørapporten offentliggøres i høring i 8 uger. Det giver borgere og myndigheder mulighed for at komme med bemærkninger og forslag til ændringer. Efter høringsperioden vil Byrådet vurdere bemærkninger og ændringsforslag i forbindelse med den endelige vedtagelse af lokalplanen og kommuneplantillægget.

Ved den endelige vedtagelse af planerne skal der udarbejdes en sammenfattende redegørelse for,

- hvordan miljøhensyn er integreret i planerne,
- 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 væsentlige miljøpåvirkninger af planerne påtænkes overvåget.

Den sammenfattende redegørelse vedhæftes som bilag til den endeligt vedtagne lokalplan.

Offentliggørelse

Viborg Byråd offentliggør hermed i overensstemmelse med lov om miljøvurdering af planer og programmer § 8 miljørapport til forslag til lokalplan nr. nr. 481 for et centerområde ved Tingvej i Viborg samt forslag til tillæg nr. 3 til Kommuneplan 2017 – 2029 fra den 7. september til den 1. november 2017.

Bemærkninger, ændringsforslag og indsigelser til miljørapporten skal være modtaget af Viborg Kommune **senest den 1. november 2017**. De skal sendes til:

Viborg Kommune, Teknik og Miljø, Plan, Prinsens Alle 5, 8800 Viborg

E-mail: plan@viborg.dk

Miljørapport

til forslag til lokalplan nr. nr. 481 for et centerområde ved Tingvej i Viborg samt forslag til tillæg nr. 3 til Kommuneplan 2017 – 2029

Indholdsfortegnelse

1. INDLEDNING	5
1.1. LOVGRUNDLAG	5
1.2 IKKE-TEKNISK RESUME	7
2. BAGGRUND.....	18
2.1 HISTORIK.....	18
2.2 LOKALPLANENS INDHOLD OG FORMÅL	19
2.3 FORHOLDET TIL ANDEN PLANLÆGNING.....	20
3. AFGRÆNSNING AF MILJØVURDERING	25
3.1 METODE	25
3.2 SCREENING - FORUNDERSØGELSE	25
3.3 SCOPING - EMNEMÆSSIG AFGRÆNSNING	25
4. MILJØVURDERING	26
4.1 VURDERING	26
4.2 AFHJÆLPENDE FORANSTALTNINGER.....	58
4.3 OVERVÅGNING	58
5. ALTERNATIVER	59
5.1 O-ALTERNATIV	59
BILAG 1 – SCREENINGSSKEMA UDARBEJDET AF VIBORG KOMMUNE.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
BILAG 2 – FORUDSÆTNINGER FOR UDARBEJDELSE AF ILLUSTRATIONER OG SKYGGEANALYSE	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
BILAG 3 – STØJREDEGØRELSE TINGVEJ VIBORG AF 23. JUNI 2017 UDARBEJDET AF COWI.	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

**BILAG 4 – TRAFIKALE FORUDSÆTNINGER FOR
STØJBeregninger for MV af Centerområde ved
TINGVEJ AF 17. JUNI 2017 UDARBEJDET AF COWI..... 87**

Miljørapporten er udarbejdet af COWI A/S i samarbejde med Viborg Kommune.

Viborg Kommune har på baggrund af *screening for miljø- og sundhedskonsekvenser af 12. juni 2017* valgt at udarbejde indhold og vurderinger til miljøvurderingen omhandlende emnerne virksomhedsstøj, trafikafvikling, kapacitet samt parkeringsdækning særskilt og disse forhold er derfor ikke belyst miljørapporten.

Illustrationer i figur 2.2 side 20 er udarbejdet af Harritslev Arkitektur og Bach Gruppen A/S.

De øvrige illustrationer er udarbejdet af COWI A/S.

1. INDLEDNING

1.1. Lovgrundlag

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 448 af 10. maj 2017) skal der udarbejdes en miljøvurdering, når der skal tilvejebringes planer inden for fysisk planlægning, hvis planen/planerne fastlægger rammerne for anlægstilladelser for projekter omfattet af bilag 1 eller 2, eller hvis planen/planerne påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

Nærværende lokalplanforslag/ forslag til kommuneplantillæg er omfattet af bilag 2, 10b - Anlægsarbejder i byzoner.

Ifølge § 8, stk. 2 nr. 1 skal planer, der fastlægger anvendelsen af et mindre område på lokalt plan eller alene medfører mindre ændringer i forhold til den gældende planlægning kun miljøvurderes, hvis de må antages at kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Da dette planforslag omfatter et område mellem Tinghallerne og Stadion på Tingvej i Viborg på ca. 3,5 ha og ikke ligger i umiddelbar nærhed af naturområder med national interesse (Natura 2000-områder), vurderes det, lokalplanen omfatter et mindre område på lokalt plan.

Forundersøgelsen (screeningen) viser, at det er sandsynligt, at realiseringen af planerne kan medføre en væsentlig indvirkning på miljøet med hensyn til trafikstøj ved boliger og hotelværelser i højhus, visuel indvirkning på byprofil og fra indfaldsveje, samt evt. synlighed i den historiske bykerne, skygge- og indbliksgener fra højhus og vindturbulens i gadeniveau rundt om højhus.

Viborg Kommune har derfor afgjort, at planforslagene skal miljøvurderes.

Screeningen gav følgende resultater vedr. andre miljøforhold:

Der er ingen bevaringsværdige/ fredede bygninger indenfor området.

Det vurderes, at der ikke er yngle- og rasteområder for særlige arter, herunder bilag IV-arter og rødlistede arter. Der er ingen beskyttede naturtyper i planområdet. Det vurderes, at planforslaget ikke påvirker bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget i Natura 2000-netværket.

Placeringen er ikke påvirket af væsentlig luftforurening fra omgivelserne.

Der må generelt påregnes øget køreløsvirkninger fra trafikmængden i området, hvilket også er tilfældet i dag og en uafvendelig del af områdets udnyttelse.

En mindre V2 forurening, der fremgår af regionens GIS-kort, formodes at være fejlregistreret ved p-kælderen, men jordforureningen er sandsynligvis bortgravet i forbindelse med etableringen af p-kælderen. En opretning af datagrundlaget, der danner grundlag for GIS-registreringen over området, bør foretages. Forureningen, der fremgår af kortet, vurderes derfor at være uaktuel for planen.

Realiseringen af lokalplanen vurderes ikke, at medføre "indvirkning" i forhold til afledning af overfladevand.

I forhold til den nuværende anvendelse vil lokalplanen give mulighed for øget afledning af spildevand fra området. Spildevand fra området afledes til Viborg Centralrenseanlæg. Det vurderes, at den øgede spildevandsmængde vil kunne renses indenfor rammerne af renseanlæggets gældende tilladelse. Realisering af lokalplanen vurderes ikke at medføre "indvirkning" i forhold til afledning /udledning af spildevand.

Der er mulighed for, at boliger (støjfølsom anvendelse) og hotelværelser kan påvirkes med trafikstøj og støj fra Zwei Grosse Bier Bar.

Der er udarbejdet et støjnotat mht. Zwei Grosse Bier Bar. Notatet afdækker potentielle støjkonflikter i forhold til den ønskede anvendelse af projektgrunden. Det er i forbindelse med lokalplanlægningen aftalt, at ejer af Zwei Grosse Bier Bar fremsender en bindende tilkendegivelse om at gennemføre bygningsmæssige og andre foranstaltninger, der er nødvendige for overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier på projektgrunden (hotel og boliger). Støjproblematikken vedr. Zwei Grosse Bier Bar anses dermed for afværget.

Når der etableres nye musikspillesteder, kan omgivelserne påvirkes med støj. I sådanne tilfælde, skal det sikres, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj overholdes. (ift. centerområder). Viborg Kommune vil stille krav til bygherre herom.

Støj og vibrationer i anlægsfasen reguleres iht. Miljøstyrelsens bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter. Aktiviteterne skal anmeldes senest 14 dage påbegyndelse til kommunen. Viborg Kommune vil stille de relevante vilkår for arbejdets udførelse.

De trafikale forhold bør sikres, således at krydsning af vejen kan ske på en trafiksikker måde tilsvarende i dag eksempelvis med en midterhelle. Det kurvede vejforløb ved Tingvej medfører dårlige oversigtsforhold. Dette medfører, at hastigheden bør sænkes ned til 30 km/t ved vejens forlægning.

Tingvejens ændrede forløb kan betyde, at vejen vil opleves mere "utilgængeligt" Det nye kurvede forløb kan medføre at Tingvej vil blive mindre anvendt, da den vil opleves mere "utilgængelig" grundet dens kurvede forløb.

Ved placeringen af Paletten imellem Tinghallen og Fotorama, da vil fodgængere sandsynligvis gå vest om Fotorama. Der er ikke fortov alle steder her, hvilket kan medføre, at Viborg Kommune skal anlægge nye fortov for at sikre man som gående kan komme fra p-pladserne nord for Fotorama og til Tingvejsområdet.

Såfremt der ikke vurderes at være nok p-pladser kan det medføre, at der skal etableres yderligere p-pladser. Dette kan have en økonomisk konsekvens for Viborg Kommune i særdeleshed såfremt Viborg Kommune skal anlægge parkeringshus øst for Fotorama. En redegørelse for parkeringskapaciteten vil indgå i den videre planlægning.

Planens omfang vil medføre fortætning af midtby og dermed mindske arealbehov på "bar mark"

På baggrund af screeningen indeholder planforslagene bestemmelser om følgende:

- Egetræer langs Fælledvej syd for planområdet bevares.
- LAR-anlæg skal medvirke til at skabe tilstrækkelig kapacitet til håndtering af regnvand inden for lokalplanområdet og dermed klimasikre området.
- Foranstaltninger til sikker krydsning af forlægningen af Tingvej for fodgængere, ved krav om etablering af midterhelle.
- krav til udearealer, så de indbyder til ophold (sundhed)

Yderligere har screeningen foranlediget at der indgås aftale om foranstaltninger, så støjrisiko fra virksomhedsstøj afværges ved nyt spillested og eksisterende restauration.

1.2 Ikke-teknisk resume

Miljøvurderingen beskriver den sandsynlige indvirkning på følgende miljømæssige emner:

Vejtrafikstøj

Afsnittet omkring vejtrafikstøj omhandler i denne miljørapport vejtrafikstøj og støj fra vareleveringer til Tinghallen og hotellet.

Vejtrafikstøj omhandler den støjpåvirkning der vil være ved hotelværelser og boliger i højhuset fra den trafik der kører på de omkringliggende veje.

Med udgangspunkt i planforslagets indhold er det skønnet, hvor meget ny daglig trafik de nye funktioner i området vil generere jf. Trafikale forudsætninger til støjberegninger for miljøvurdering af centerområde ved Tingvej, udarbejdet af COWI i maj 2017.

Funktion		P-norm	Turrate	Anden forudsætning	Antal ture pr. dag
Hotel	36 boliger		2,5 ture pr. bolig (Turrateprojekt)		90
Hotel	150 værelser	1 p-plads pr. 4 værelser	4,0 ture pr. p-plads (skøn)		150
Hotel	Evt. yderligere 50 værelser	1 p-plads pr. 4 værelser	4,0 ture pr. p-plads (skøn)		50
Tinghallen	Ekstra kapacitet på 675 personer			100 events pr. år Gns. 90% belægning 75% i bil 2 personer pr. bil	62
Tinghallen	Foyer, lounge og loungelokaler			50 nye events pr. år Gns. 200 besøgende 90% i bil 1,5 personer pr. bil	16
Paletten	Kapacitet på 470 personer			50 events pr. år Gns. 80% belægning 50% i bil 2 personer pr. bil	13
Alle funktioner	Varekørsel til hotel og Paletten samt ekstra varekørsel til Tinghallen			10 ture pr. dag (skøn)	10
I alt					392

Figur 1.1 Skøn over hvor meget ny daglig trafik de nye funktioner i området vil generere.



Figur 1.2. Støjzonekort for vejtrafikstøj. Støjen er beregnet i en højde på 1,5 m over terrænen.

Lokalplanen giver mulighed for, at der kun kan indrettes boliger på de tre øverste etager i bygningen, samt mod det udlagte P-areal. Hvis der etableres permanente boliger på de tre øverste etager, dvs. 9.-11. etage¹, vurderes de vejledende støjgrænser for boliger på 58 dB(A) være overholdt, også på facaden mod vest.

Fra stueplan og op til og med 8. etage vil støjniveauet være over 58 dB, hvorfor der ikke bør etableres boliger på disse etager. I stueplan vil overskridelsen være værst med 4,1 dB(A), hvorefter den falder til 0,2 dB(A) på 8. etage.

Hvis der mod forventning, opstår et ønske om at indrette boliger på nogle af etagerne fra stueetagen og op til 8. etage, vil det kræve at støjniveauet fra vejtrafikstøj nedbringes, så dette bliver i overensstemmelse med de vejledende støjgrænser ved boliger. Dette vil kunne afhjælpes i nogen grad, ved at ændre hastighedsgrænsen på Tingvej eller evt. opføre en støjskærm mellem hotellet og vejen. Dette vil skulle belyses nærmere i forbindelse med ansøgning om det konkrete projekt.

Hvis der mod forventning, opstår et ønske om at indrette boliger på fra 8. etage og nedefter, vil det kræve at støjniveauet fra vejtrafikstøj nedbringes, så dette bliver i overensstemmelse med de vejledende støjgrænser ved boliger. Dette vil kunne afhjælpes i nogen grad, ved at ændre hastighedsgrænsen på Tingvej eller evt. opføre en støjskærm mellem hotellet og vejen. Dette vil skulle belyses nærmere i forbindelse med ansøgning om det konkrete projekt.

Det vurderes på baggrund af støjberegningerne, at støjbelastningen fra vejtrafikstøj på hotellet vil overholde den vejledende grænseværdi på L_{den} 63 dB på alle etager.

Vareleveringer

Vareleveringer omhandler den støjpåvirkning der vil være ved hotelværelser og boliger i højhuset fra levering af varer og udstyr til Tinghallen og hotellet, og hører under kategorien virksomhedsstøj.

Vareleveringerne til hotellet antages at foregå på en dedikeret vejlemme på Markedsvej ud for den nuværende bankohal. Det vurderes, at der kommer 4 leverancer til hotellet på hverdage mellem kl. 7-18.

Vareleveringer til Tinghallen forventes også at foregå på Markedsvej, men nord for hotellet ud for Tinghallen. Det vurderes at der kommer 7 leverancer til tinghallen hver dag mellem kl. 7-16.

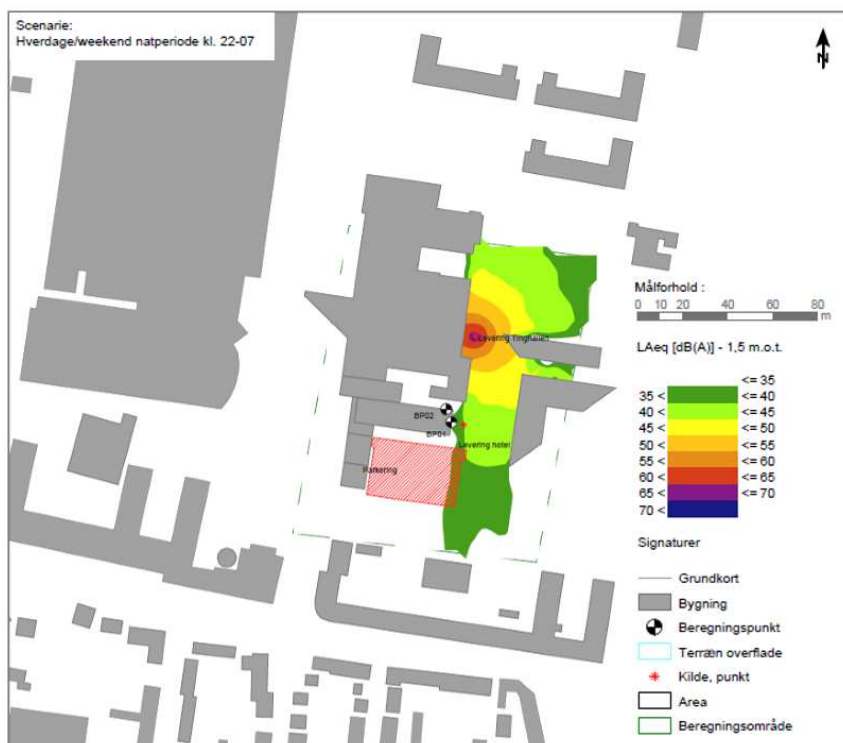
¹ Angivelsen af de tre øverste etager som 9-11. etage, tager udgangspunkt i støjredegørelsen, hvor den nederste etage i højhusbyggeriet er benævnt som stueetagen.

Ved koncerter i Tinghallen kommer en lastbil ved 7-tiden, efter koncerten pakkes der ned og lastbilen kører igen ved 23-tiden, typisk fredage eller lørdage. 4 gange om året kan der være større arrangementer med mere end én lastbil. Der er derfor medtaget yderligere en leverance til Tinghallen i natperioden hverdage/lørdage.

Støj fra hotelgæsternes parkering på parkeringspladsen er medtaget svarende til 200 parkeringsoperationer pr. dag, fordelt ligeligt mellem kl. 07-22.

På baggrund af støjberegningerne vurderes det at den vurderede støj fra vareleverancer og parkeringsoperationer vil overholde støjgrænseværdien på 55 dB(A) på hverdage i dagperioden.

For hverdage og lørdage i natperioden når der er koncerter, vil der være en overskridelse af grænseværdien på 40 dB(A) op til 1,9 dB(A). 3 dB opfattes som en lille ændring i støjniveau og 1 dB kan næsten ikke opfattes, så 1,9 dB vil være en meget lille ændring.



Figur 1.3: Støjdbredelseskort der viser støjbelastningen for de ovenfor nævnte leverancer om natten. Det forudsættes at leveringer foregår med slukket motor og har samlet varighed af 15 min.

Med hotellets placering vil der i det angivne punkt BP01, på figur 1.3, på hotellets østlige facade, være mindre overskridelser i natperioden på 5.-7. etage på op til 0,6 dB(A). I det angivne punkt BP02 være overskridelser i natperioden på 4.-10. etage, på op til 1,9 dB.

Hvis støjniveauet fra virksomhedsstøj fra vareleveringer til Tinghallen skal nedbringes under den tilladte grænseværdi, vil det kræve at aktivi-

teterne omkring lastbilerne afskærmes, at hotellet flyttes længere sydpå og væk fra leverancerne ved Tinghallen eller at det indendørs støjniveau støjdæmpes så grænseværdierne for åbne vinduer overholdes i natperioden eksempelvis ved hjælp af russervinduer.

Det anbefales derfor, at der i planforslaget stilles krav om, at de gældende grænseværdier for indendørs støjniveauer skal overholdes ved etablering af støjfølsomme anvendelser i området, og at dette skal dokumenteres som forudsætning for ibrugtagning. Dette kan f.eks. ske ved at tage højde for støjen ved bygningens konstruktion, isolering og vinduestyper.

Visuel indvirkning

Planområdet er beliggende i kaserneområdet midt i Viborg. Området er det højest beliggende område i Viborg midtby og høje bygninger og masteanlæg i området er derfor synlige i byens profil.

Der er enkelte bygninger som skiller sig ud fra de øvrige, grundet deres højde eller volumen, hvorved de er synlige over store afstande. Disse bygninger er markante og karaktergivende for byens profil og fungerer som pejlemærker når man bevæger sig rundt i byen.

Mest karakteristisk er domkirken som en del af midtbyen, med de to 42 meter høje kirketårne afsluttet med pyramideformede spir, som stikker op over byen og den øvrige bebyggelses tagryg. Regionshospitalet, som ligeledes er beliggende i bymidten, er med sine 13 etager ligeledes et markant pejlemærke i byens profil. Viborg Kraftvarmeværk er et karakteristisk bygværk, beliggende i byens nordlige kant. Byggeriet kan beskrives som to store skaller der omkranser en maskinhal i midten. Byggeriet har en 50 meter høj skorsten, og er markant og dominerende i gadebilledet, når man ankommer til Viborg fra nord.

Byggeriet langs Tingvej vurderes ikke at skille sig ud fra det øvrige byggeri i området, og vurderes ikke at ændre byens profil. Højhuset vurderes med sin højde på op til 44 meter, at ville ændre på byens profil, da et byggeri med denne højde vil være synligt i byens skyline og over store afstande og udgøre endnu et markant pejlemærke i byens profil, på linje med domkirken og hospitalet.

Viborg ligger synligt i landskabet, og ved ankomst til byen fra syd af Aarhusvej eller Sønderøvej eller fra øst af Randersvej, vurderes højhusbyggeriet ved Tingvej at ændre byens profil væsentligt, da det vil være synligt og markant i byens profil. Højhuset vil herfra fremstå som et pejlemærke på linje med domkirken og regionshospitalet. Ved ankomst til byen fra nord og vest, vurderes kun de øverste etager i højhuset at være synlige bag eksisterende bebyggelse, og højhuset vil dermed kun fremstå lidt synligt uden at ændre væsentligt i byens profil fra disse vinkler.

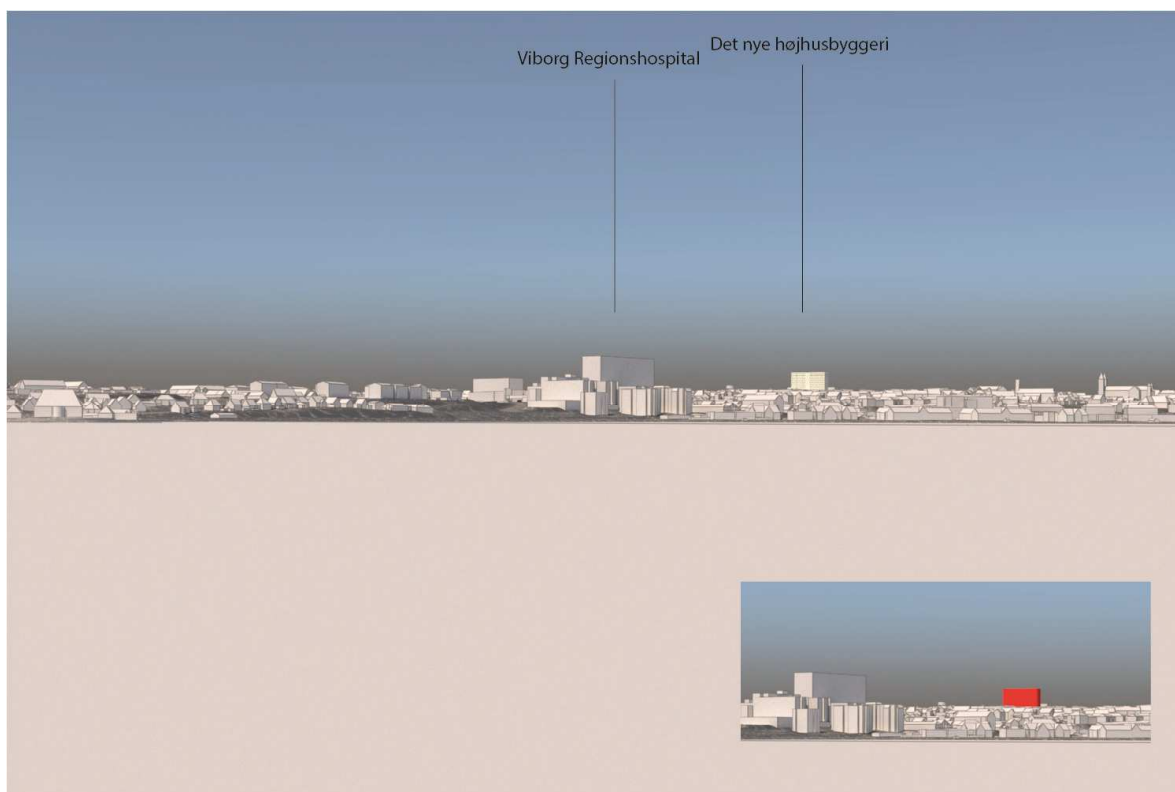
Højhusbyggeriet ved Tingvej vurderes ikke kun at være synligt ved ankomsten til byen, men vil ligeledes blive en integreret del af bybilledet når man opholder sig og færdes rundt i byen. De efterfølgende visualiseringer afspejler synligheden af byggeriet fra udvalgte steder i byen.

Der er udarbejdet en række illustrationer af oplevelsen af højhusbyggeriets synlighed, fra forskellige steder i byen. Nedenfor er indsat et par eksempler. De øvrige illustrationer fremgår af miljørapportens kapitel 4 B. Visuel indvirkning.

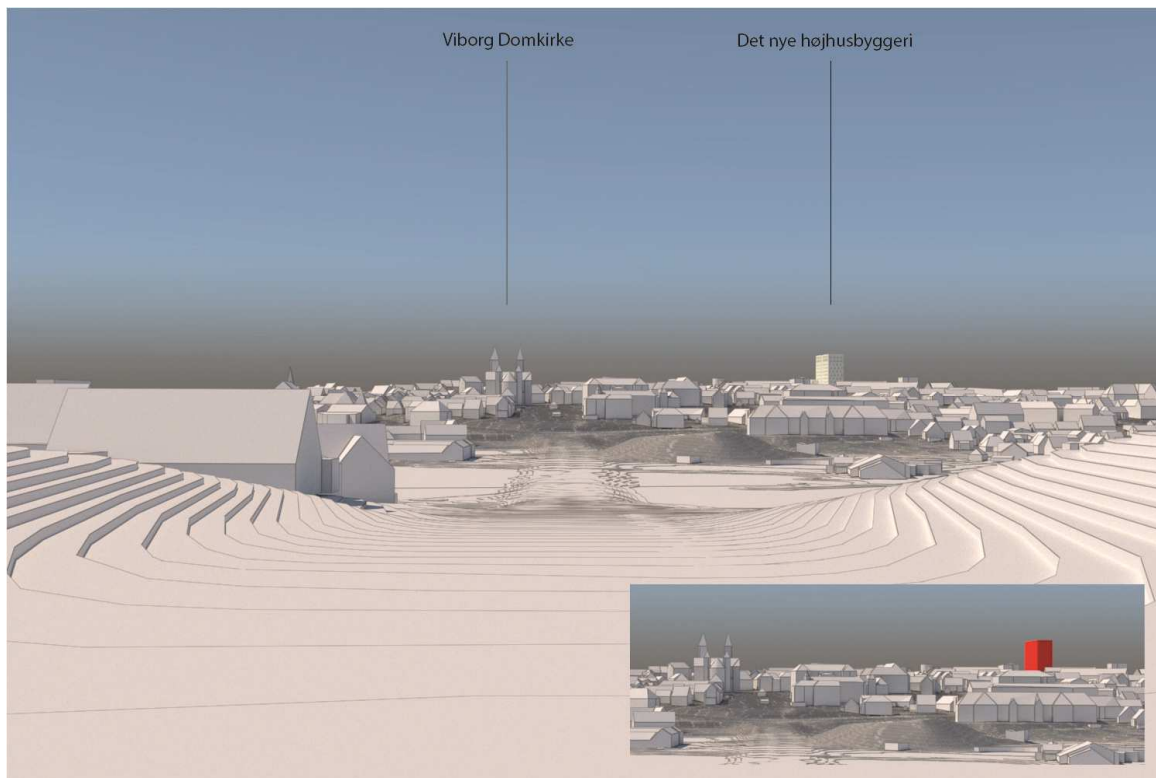
Højhusbyggeri ved Tingvej vurderes at fremstå synligt som et tydeligt pejlemærke i byens profil, set fra Søndersøstien, fra Randersvej, fra dæmningen på Randersvej og fra sejlsportscenteret nord for Nørresø.

Ved ophold på pladsen foran domkirken, vil højhuset ikke være synligt grundet eksisterende bebyggelse eller beplantning, hvilket vurderes at være gældende for en stor del af gaderne i midtbyen i nærheden af Tingvej.

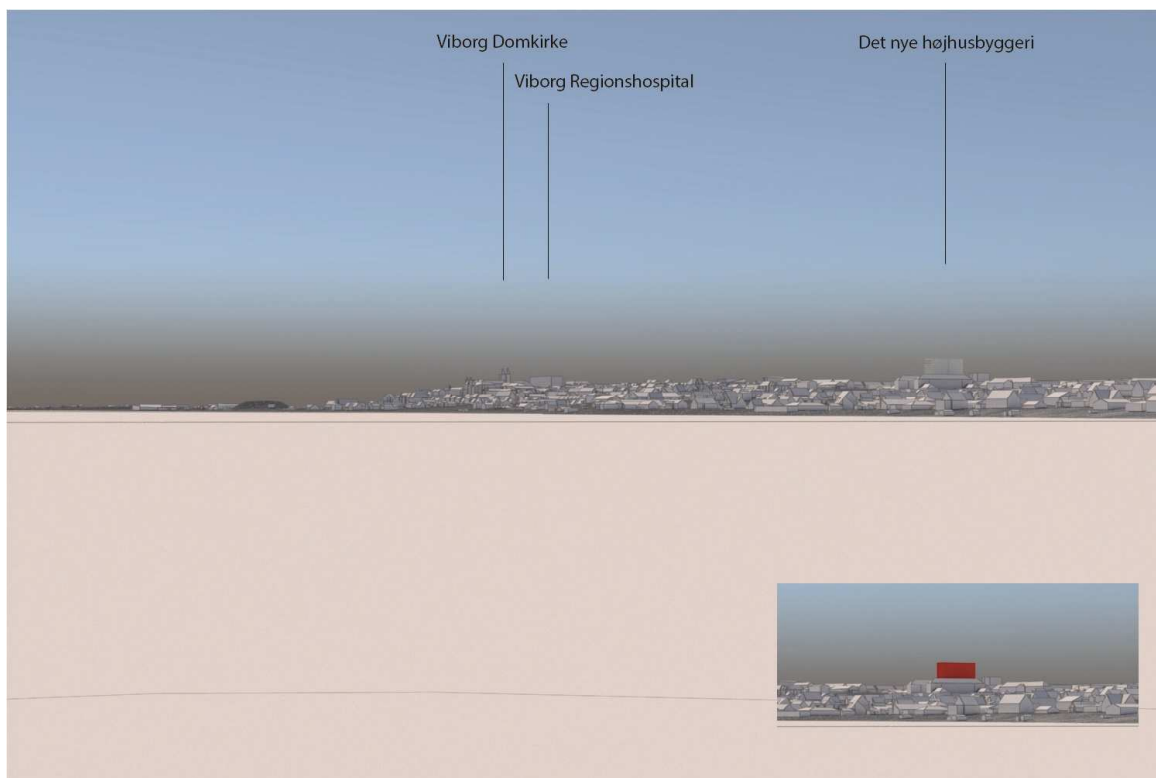
En overordnet arkitektonisk vurdering af byggeriets fremtoning baseret på nærværende illustrationer, giver anledning til en række betragtninger.



Figur 1.4 Viborg byprofil med det nye projekt set fra syd, på Søndersøvej henover søen. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.



Figur 1.5 Viborg byprofil med det nye projekt set fra øst, på Randersvej. Standpunktet på Randersvej er valgt relativt tæt på søen, da dette vurderes at afspejle den mest markante påvirkning. Udsynet og bygningen bliver mindre jo længere man kommer fra bygningen. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

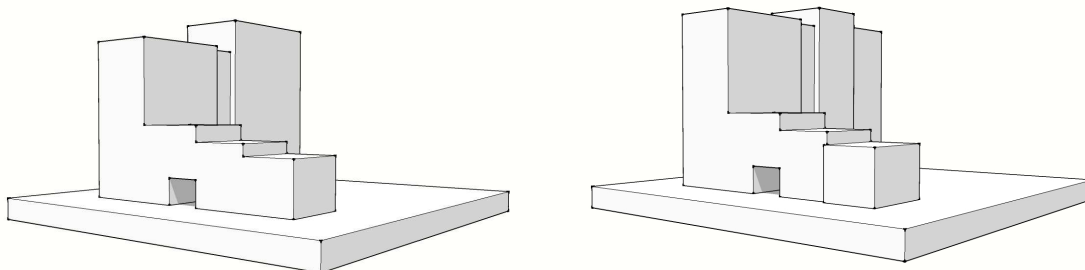


Figur 1.6 Den visuelle oplevelse af byggeriets synlighed set mod sydvest fra sejlsportscenteret nord for Nørresø. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

Byggeriets grundvolumen giver forskellige visuelle påvirkninger, alt efter hvilken vinkel det betragtes fra. Højhusbyggeriet fremstår ubetinget mindst markant og slankest set mod de nordvestlige og sydøstlige facader. Husets højde udfordrer tydeligt Viborgs skyline.

På baggrund af de udarbejdede illustrationer vurderes højhusbyggeriets nordlige og sydlige facader dog at fremstå meget massive i bybilledet. Højhusets proportioner med længden af nordøst- og sydvestfacaden set i forhold til husets højde, medvirker til at det fremstår monotont og massivt. Dette set i lyset af de omkringliggende by strukturer, og bygningsvolumener. Bygningskroppen fremstår fra disse vinkler, som et fremmed objekt i byens struktur, hvilket man kan søge at minimere gennem en bedre artikulering af volumenet.

Dette kan rent arkitektonisk blandt andet modvirkes ved at højhusets lange nordøst- og sydvestfacade underopdeles, eksempelvis i to eller flere lodrette volumener. Ved samtidigt at forskyde dele af facaden, så byggeriets facadelinje bliver brudt op i to eller flere dele, vil byggeriet fremstå som flere smallere, slankere og sammenbyggede bygninger. Endvidere vil en differentiering af bygningshøjden for hver af disse underinddelinger, styrke forståelsen af flere slanke bygningskroppe. Eksempelvis en differentiering i bygningshøjde, som fremgår af byggeriets lave del ud mod Tingvej, der giver en fin variation i udtrykket. Således kunne en videreførelse af byggeriets fine variation mod Tingvej, føres videre på byggeriets højhusdel.



Figur 1.7: To eksempler på artikulering af bygningens volumen, der underopdeler højhuset i flere lodrette elementer. Bygningshøjden varieres over hele byggefeltet, og facadespring kan introduceres. Set fra venstre mod højre, artikuleres bygningskroppen på højhuset i højere grad.

Ved at facaden på højhusdelen bliver opdelt i mindre og mere slanke dele, og ved at differentiere bygningshøjden, vil man i højere grad opnå en foranderlighed i bygningen, når den anskues fra forskellige vinkler. Samtidig vil det resultere i, at byggeriet vil syne foranderlig alt efter hvor fra den anskues, hvorved facaderne og bygningen vil syne mindre massive.



Figur 1.8: Princip med eksempel på artikulering for bedre tilpasning.



Figur 1.9: Princip med eksempel på artikulering for bedre tilpasning.



Figur 1.10: Princip med eksempel på artikulering for bedre tilpasning.

Selve facadernes artikulering med store vinduesåbninger til gulv, vurderes at være et stort aktiv for byggeriet. En varieret underinddeling af facaderne med store vindueshuller/tilbagetrukne felter, bidrager til at bløde facadens store flader op, og vil give en foranderlighed hen over døgnet.

Skygge- og indbliksgener

I midtbyen hvor størstedelen af bebyggelsen er i flere etager, kan indbliksgener generelt ikke undgås, men hører med til at bo i byen.

Ved et højhusbyggeri i op til 12 etager og 44 meter vil der forekomme skyggegener og indblik til de omkringliggende ejendomme.

Grundet afstanden, bebyggelsens orientering samt skærmende beplantning til de nærmeste naboboliger på Fælledvej 1-3 og på baggrund af afstanden til de nærmeste boliger på den modsatte side af Skottenborg, samt det forhold at der er beplantning og/eller bebyggelse mellem de fleste af boligerne og højhuset, at der vil være begrænset mulighed for indkig fra højhuset til disse boliger

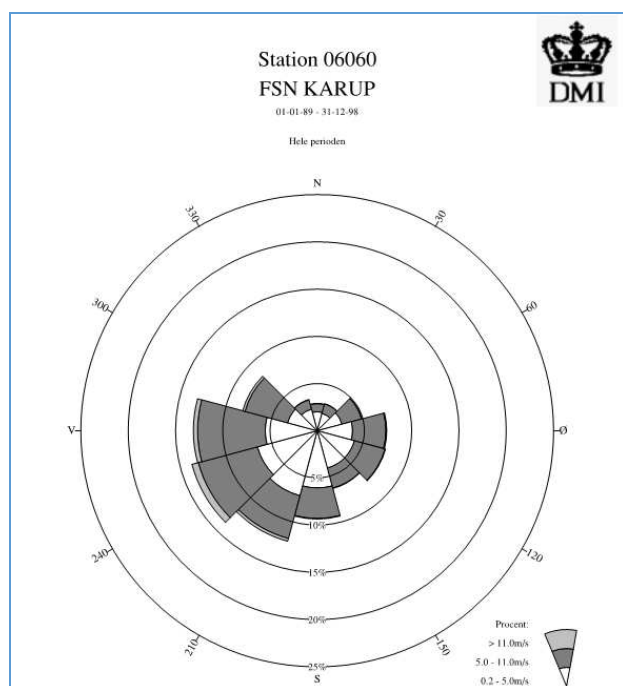
Der er udarbejdet en skyggeanalyse for projektet. På baggrund af skyggeanalysen vurderes, at skyggegenerne fra højhusbyggeriet vil være størst om morgenen og om aftenen i forårs- og efterårssæsonen, hvor skyggerne vil falde mod vest og nordøst, samt om aftenen i sommerhalvåret, hvor der vil falde lange skygger mod øst, dog primært på parkerings- og vejarealer.

I morgen- og formiddagstimerne vil der være skyggegener på opholds- og ankomstarealerne ved højhuset og Tinghallen i større eller mindre grad.

Skyggegenerne vurderes samlet set primært at være på parkerings- ankomst- og opholdsarealer samt vejarealer i og omkring Tingvej og Markedsvej, samt på erhvervsejendomme hvorved det vurderes at ingen naboboliger vil blive ramt af skyggegenerne.

Vindturbulens

Vindklimaet i Viborg antages at svare til vindklimaet i Karup, hvor vestlige og sydvestlige vinde er dominerende både m.h.t. hyppighed og styrke jf. årsvindrosen i figur 1.11.



Figur 1.11 Årsvindrose Flyvestation Karup, 1989-1998 inkl. Kilde: DMI Technical report 99-13.

Ved hotellet er der grundet sammenbygningen med Tinghallen ikke åbent så vinden kan passere nord om hotellet. Derfor vil vinden i højere grad løbe langs den lavere hotelbygning langs Tingvej, med mulig forøget turbulens til følge i dette område.

Da hotellet har en portåbning i gadeniveau, vil en del af vindstrømmen kunne presses igennem denne åbning, hvorfor det vurderes at være sandsynligt, at der vil kunne opleves vindgener i denne portåbning.

Eventuelle vindgener kan afhjælpes med f.eks. beplantning eller skærme, specielt i et relativt lokalt område som portåbningen vil dette kunne være effektivt.

I området med parkeringspladser syd for hotellet, vurderes der ikke at være større vindmæssige udfordringer, da dette ligger beskyttet mod vinden af hotellet og beplantning.

Ved sammenbygning af stadion og Tinghallen etableres en gangbro over Tingvej, mere eller mindre vinkelret på de dominerende vindretninger. En vis forøgelse af vindhastigheden og mærkbar kraftig vind under broen må derfor kunne forventes.

Alternativer

Efter lov om miljøvurdering skal det vurderes, hvad den sandsynlige udvikling er, hvis planen ikke gennemføres – dvs. et 0-alternativ.

0-alternativet betyder, at lokalplanen ikke vedtages. Lokalplanområdet vil derfor fortsat være omfattet af gældende lokalplan nr. 306, samt delvist af lokalplan nr.349 og byplanvedtægt nr. 17. Ændret anvendelse, bebyggelse mv. inden for området vil kun kunne opføres i henhold til lokalplan nr. 306, samt delvist af lokalplan nr.349 og byplanvedtægt nr. 17.

Som følge deraf vil lokalplanens muligheder for ombygning af Tinghallen, en ny bygning til Paletten, en ny fælles foyer, der sammen med en gangbro til BDO Lounge i stadionhallen binder alle funktionerne sammen, forlægning af Tingvej så foyeren foran Tinghallen kan udvides samt etablering af hotelbyggeri i op til 12 etager ikke kunne realiseres.

Hvis lokalplanen ikke realiseres, vil dette medføre at Byrådets politiske vision, om at give mulighed for at udvikle faciliteterne omkring Tinghallen, så området i højere grad kan tiltrække og afvikle store events inden for musik, kultur og konferencer, ikke bliver realiseret. Herved vil det potentiale for events og kulturformål, som er i området omkring Tingvej ikke vil blive videreudviklet til glæde for byen, byens borgere og gæster.

2. BAGGRUND

2.1 Historik

Baggrunden for planforslagene er Byrådets ønske om at give mulighed for at udvikle faciliteterne omkring Tinghallen, så området i højere grad kan tiltrække og afvikle store events inden for musik, kultur og konferencer. Projektet har arbejdstitlen Viborg Sport & Event og finansieres af Viborg Kommune.

Projektet omfatter ombygning af Tinghallen, en ny bygning til Paletten (der flytter fra sin nuværende placering på Vesterbrogade) og en ny fælles foyer, der sammen med en gangbro til BDO Lounge i stadionhallen binder alle funktionerne sammen. I den forbindelse skal Tingvej forlægges i et bueslag mod vest, så foyeren foran Tinghallen kan udvides.

Derudover ønsker Byrådet at give mulighed for, at en privat investor kan opføre et hotel i op til 12 etager på den grund, hvor Bankohallen i dag ligger. I forbindelse med hotelbygningen kan der indrettes op til 2.500 m² boliger. I de 2 nederste etager skal hotellets foyer bygges sammen med foyeren ved Tinghallen, så der sikres stærke synergiefekteer og arkitektonisk helhed i området ved Tingvej.



Figur 2.1: Lokalplanens afgrænsning er vist med hvid streg på luftfoto i ca.1:3.000, udarbejdet af Viborg Kommune.

2.2 Lokalplanens indhold og formål

Lokalplanen har til formål at udlægge området til centerformål såsom hotel, restauration, forlystelse, idræts- og kulturformål, konferencevirksomhed, samt boliger i begrænset omfang

Lokalplanområdet er en del af stadion-kaserneområdet, der er Viborgs center for professionel idræt, kultur og uddannelse.

Lokalplanområdet omfatter et område på ca. 3,5 ha og opdelt i fire delområder.

Delområde I er til teater, biograf, spillested, idræts- og kulturformål, konference- og udstillingsfaciliteter, restauration samt funktioner i tilknytning hertil, herunder kiosksalg.

Delområde II er til hotel, restauration i miljøklasse 1-2, kongresfaciliteter samt funktioner i tilknytning hertil, herunder kiosksalg. Endvidere anlægges boliger i begrænset omfang, dvs. der må der højst opføres eller indrettes boliger svarende til højst 2.500 m² bruttoetageareal.

Delområde III er til fællesparkering, evt. som parkeringshus.

Delområde IV er vejareal, torveareal og fællesparkering, herunder parkeringskælder.

Lokalplanområdet afgrænses af Viborg Stadion og Stadionhallerne mod vest, parkeringspladsen ved Region Midt og Fælledvej mod syd, Viborg Lokalpoliti og Viborg Baptistkirke mod øst og Kasernevej 1-3 mod nord.

Nord for området ligger nogle af de tidligere kasernebygninger, som i dag anvendes af The Animation Workshop (TAW).

Syd for området ligger hovedsædet for Region Midt og en erhvervsbebyggelse for bl.a. Visit Viborg og ViborgEgnens Erhvervsråd, samt restaurationen Zwei Grosse Bier Bar.

Området anvendes i dag til kulturformål som teater og koncerter, biograf, samt banko.

Lokalplanen har til formål at sikre bl.a., at facader udformes med en høj arkitektonisk kvalitet, herunder at de funktionelt bidrager til bylivet omkring Tingvej. Derfor stilles der i lokalplanen krav om, at stueetager mod Tingvej kun må indrettes med publikumsorienterede funktioner, og at hotelfoyeren skal have indgang fra Tingvej.

Lokalplanen har endvidere til formål at sikre, at højhusvolumenet i form og facadeudtryk opbrydes, så det fremstår med slankhed.

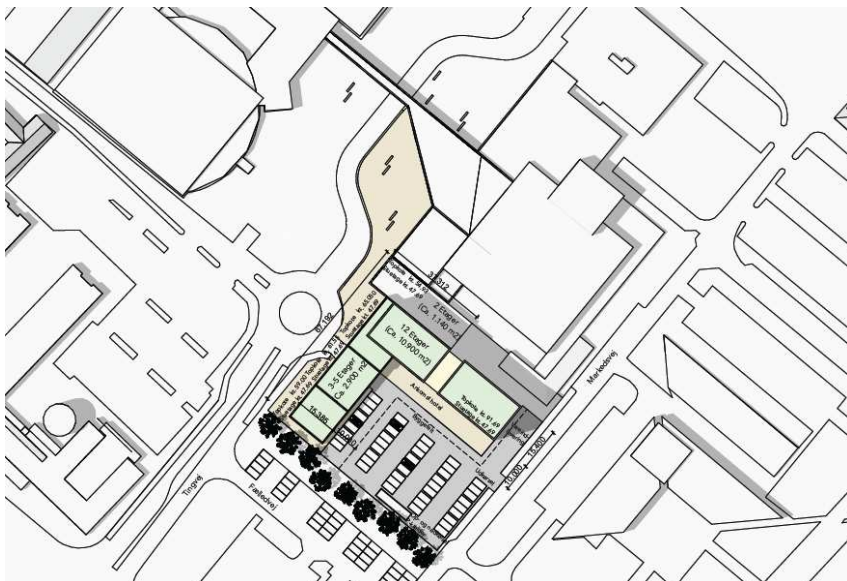
Lokalplanen giver mulighed for etablering af en ny fælles foyer, der sammen med en gangbro til BDO Lounge i stadionhallen binder alle funktionerne i området sammen. Lokalplanen har derfor til formål, at udlægge ny vejføring af Tingvej, så den kan forlægges i et bueslag mod vest, så foyeren foran Tinghallen kan udvides.

Lokalplanen giver mulighed for hotelbyggeri langs med Tingvej i 3-5 etager samt et højhus med hotel og boliger i op til 12 etager lige syd for tinghallen, i det område bankohallen er beliggende i dag.

Placeringen af Tinghallen, fælles foyer med gangbro og den kommende hotelbygning fremgår af nedenstående

Området trafikbetjenes primært af Tingvej, som er den gennemgående fordelingsvej for biler, kollektiv trafik og cyklister med forbindelse fra Indre Ringvej til Skottenborg.

Vejadgangen til hotelbyggeriet skal ske fra den sydlige rundkørsel på Tingvej. Vareleveringer til Tinghallen og hotellet skal ske fra Markedsvej.



Figur 2.2: Oversigtsplan over planlagt udbygning af Tinghallen og hotelbyggeri.

Lokalplanen udlægger parkeringsarealer som fællesparkering for hele stadion-kaserneområdet. Med lokalplanen gives mulighed for etablering af parkeringshus ved Eksercerpladsen, i tråd med den tidligere lokalplan 306 for området.

Syd for hotellet udlægges arealer til etablering af parkeringspladser på terræn og/eller parkeringskælder i forbindelse med etablering af hotel.

Lokalplanen har ligeledes til formål at sikre bæredygtighedshensyn via bestemmelser om regnvandshåndtering og begrønning. Bestemmelserne i lokalplanen skal integrere miljø- og klimahensyn i området og fremme mængden og variationen af grønne elementer. Beplantningen bidrager til CO₂ reduktion, fordampning og lokal temperaturregulering, og regnbedene bidrager til forsinkelse, fordampning og nedsivning af regnvand. Samlet set vil de forskellige elementer også sikre beboerne i området et grønt nærmiljø og høj rekreativ kvalitet.

2.3 Forholdet til anden planlægning

Landsplanlægning

Natura 2000-områder og bilag IV-arter

Der gælder særlige regler for internationale beskyttelsesområder – Natura 2000 områder, som består af EU-habitat- og fuglebeskyttelsesområder samt Ramsarområder. I Natura 2000 områder må der bl.a. ikke planlægges for

- nye arealer til byzone eller sommerhusområde
- nye større vejanlæg, trafik anlæg, tekniske anlæg m.v.

Der er ingen Natura 2000-område i nærheden af lokalplanområdet, og det vurderes, at planen ikke påvirker Natura 2000-områder væsentligt.

Det vurderes desuden, at de særligt beskyttede arter i henhold til Habitattidirektivets bilag IV ikke vil blive påvirket.

Planlægningen er i overensstemmelse med landsplanlægningen.

Kommuneplan

Lokalplanområdet er omfattet af rammeområdet VIBM.C3.01 i Kommuneplan 2017-2029 for Viborg Kommune.

Rammeområdet er omfattet af særbestemmelser, der fastlægger et maksimalt etageantal på 4 etager og en bygningshøjde på 26 meter. Rammeområdet må udover center erhverv anvendes til restauration og forlystelse samt kollegie boliger. Træer ved Fælledvej skal bevares.

Lokalplanområdet er omfattet af følgende retningslinjer i kommuneplanen:

- 1 Byudvikling, byomdannelse og erhvervsudvikling
- 2 Detailhandel (pkt. 2.7)
- 6 Turisme, oplevelser og ferieanlæg
- 14 Klimatilpasning

Lokalplanforslaget er ikke i overensstemmelse med Kommuneplan 2017-2029 for Viborg Kommune, hvad angår rammebestemmelse for anvendelse, bebyggelsesprocent, maksimalt etageantal og bygningshøjde.

Der er derfor udarbejdet et tillæg nr. 3 til Kommuneplan 2017-2029.

Med kommuneplantillægget tilføjes boliger og hotel til anvendelsesbestemmelserne, bebyggelsesprocenten øges fra 100 til 145, etageantal ændres fra 4 etager til 12 etager, bygningshøjde ændres fra 26 m til 45 m for den del af rammeområdet der er omfattet af denne lokalplan.

Forslag til tillæg nr. 3 er vedhæftet som bilag til lokalplanforslaget og er i offentlig høring samtidig med dette. Efter vedtagelsen af kommuneplantillægget er lokalplanen i overensstemmelse med kommuneplanen.

Fordebat

Kommuneplantillægget medfører en større ændring af kommuneplanens rammebestemmelser. Byrådet har derfor fra den 20. februar til den 19. marts 2017 indkaldt ideer og forslag til planlægningen. Der blev afholdt borgermøde på borgerhuset Stationen den 9. marts 2017.

Der indkom ingen ideer, bemærkninger eller forslag til planlægningen.

Lokalplaner

Området er omfattet af lokalplan nr. 306, samt delvist af lokalplan nr. 349 og byplanvedtægt nr. 17.

Med den endelige vedtagelse af denne lokalplan, ophæves lokalplan nr. 306 i sin helhed. Endvidere ophæves lokalplan nr. 349 og byplanvedtægt nr. 17 for det område, der er omfattet af lokalplan nr. 481.

Arkitekturpolitik

Byrådet vil bidrage til at skabe byer, landsbyer og landskaber med bygninger og byrum, der tilfører kvalitet og værdi til stedet. Der er udviklet et arbejdsredskab i arkitekturpolitikken til screening af nye større projekter.

Lokalplanen tager udgangspunkt heri.

Viborg Midtbyplan

Viborg Midtbyplan er et idékatalog og oplæg til kommune- og lokalplanlægning og kan danne grundlag for vurdering af aktuelle projekter og planforslag.

I midtbyplanen for området omkring Stadion og Tinghallen foreslås: *"at udbygge Viborg Stadionhaller til en multiarena, at udvide Tinghallen med ny messehal/koncertsal samt at etablere hotel- og kongresfaciliteter".* Og videre, *"at (stadion-kaserne) området skal dække parkeringsbehovet for de faste, daglige funktioner. Disse pladser kan så dobbeltudnyttes ved arrangementer uden for almindelig arbejdstid".*

Der er i dag i alt 2.300 p-pladser på stadion-kaserneområdet. Parkeringsbehovet for de faste daglige funktioner er i maj 2017 beregnet til ca. 1820 p-pladser. Lokalplanen medfører, at ca. 165 p-pladser ved Tingvej og nuværende bankohal kan nedlægges. Ved realisering af lokalplanen vil der herefter være et parkeringsoverskud på ca. 320 pladser. Hertil kommer en reservekapacitet på 290 offentlige p-pladser ved Region Midt og Politigården, som kan benyttes uden for almindelig arbejdstid.

Der stilles ikke krav i lokalplanen om etablering af parkeringspladser til nye faste daglige funktioner (hotel og boliger).

Lokalplanen vurderes at være delvist i overensstemmelse med intentionerne i Midtbyplanen.

Trafikplan for Viborg midtby

I trafikplanen for Viborg Midtby er der forudsat to rundkørsler på Tingvej. Rundkørslerne bevirker, at hastigheden holdes nede og sikrer, at Tingvej ikke bruges som smutvej til midtbyen. De eksisterende cykelbaner langs Tingvej overvejes opgraderet til cykelstier, hvis der kan sikres en tilfredsstillende bredde.

Lokalplanen giver mulighed for en forlængning af Tingvej, som fortsat vil betjene biler, kollektiv trafik og cyklister. Der vil ikke være tilstrækkelig bredde til at opgradere cykelbanerne til cykelstier.

Passagen mellem Fotorama og Tinghallen er i trafikplanen udlagt til ny cykelforbindelse. Lokalplanen udlægger denne passage som byggefelt. Dette vil forhindre den planlagte cykelforbindelse her. En lukning af passagen kan derfor medføre behov for, at der etableres fortov langs vejen nord for Fotorama.

Lokalplanen vurderes at være delvist i overensstemmelse med intentionerne i Trafikplanen.

Detailhandel

Der kan i tilknytning til tankstationer, togstationer, lufthavne, stadioner, fritliggende turistattraktioner og lignende, der ligger uden for bymidter, bydelscentre, aflastningscentre, lokalcentre og suppleringsområder, udlægges arealer til butikker til brug for de kunder, der i øvrigt benytter anlægget på grund af dets primære funktion. Størrelse på butikkerne fastlægges i hvert enkelt tilfælde.

Lokalplanen giver mulighed for, at der kan etableres én kiosk på i alt 200 m² bruttoetageareal, samt internt kiosksalg á 25 m² i tilknytning til den enkelte funktionelle enhed.

Forhold til anden planlægning

Beskyttelseslinier

Der er ingen beskyttelseslinjer inden for området.

Drikkevandsinteresser

Der er ingen drikkevandsinteresser i området.

Forurenet jord

Alle arealer indenfor lokalplanområdet er områdeklassificerede. Reglerne for anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord herfra fremgår af jordflytningsbekendtgørelsen.

Hvis bygherre i forbindelse med bygge- eller jordarbejde støder på en forurening, skal arbejdet standses ifølge § 71 i lov om forurenet jord. Forureningen skal anmeldes til Viborg Kommune, og arbejdet må først genoptages efter fire uger, eller når kommunen har taget stilling til, om der skal fastsættes vilkår for arbejdet.

Forhold til sektorplaner / teknisk forsyning

Vandforsyning

Området ligger i Energi Viborg Vand A/S's forsyningsområde.

Varmeforsyning

Området ligger i Viborg Fjernvarmes forsyningsområde.

Ny bebyggelse skal tilsluttes kollektiv varmforsyning. Tilslutningspligten indebærer ikke en pligt til at skulle aftage varme fra anlægget men pligt til at betale et evt. tilslutningsbidrag samt evt. årlige faste afgifter.

Spildevand

Området skal tilsluttes kollektiv kloak i henhold til gældende spildevandsplan, og spildevandsplanens krav til afløbskoefficienter skal overholdes.

Delområde I og II

Tinghallen og området til det kommende hotelbyggeri er p.t. fælleskloakeret.

I henhold til spildevandsplanen skal ejendommens interne kloaksystemer ved alt nybyggeri, større ombygninger eller sanering af bestående ejendomme udføres som separatkloak. Det vil sige med separate kloakledninger for henholdsvis hus- og industrispildevand samt for tag- og overfladevand (regnvand).

Ejendommens spildevandskloak og regnvandskloak samles i ejendommens skelbrønd.

Delområde III og IV

Området mellem Tinghallen og Stadion, samt Eksercerpladsen er separatkloakeret.

I henhold til spildevandsplanen skal ejendommens interne kloaksystemer ved alt nybyggeri, større ombygninger eller sanering af bestående ejendomme udføres som separatkloak. Det vil sige med separate

kloakledninger for henholdsvis hus- og industrispildevand samt for tag- og overfladevand (regnvand).

Ejendommens spildevandskloak og regnvandskloak kobles på ejendommens skelbrønde til henholdsvis spildevandssystemet og regnvandssystemet.

Antenneanlæg

Større antenner og paraboler med en diameter over 1 m må ikke etableres i det fri.

Der kan opsættes mindre antenner og paraboler med en diameter under 1 m, når særlige betingelser er opfyldt.

Ledninger under terræn

Der er tinglyst spildevandsledninger under terræn. Energi Viborg og Viborg Fjernvarme har ledninger under Tingvej og under passagen mellem Fotorama og Tinghallen, hvor henholdsvis ny foyer og Paletten foreslås etableret.

Energi Viborg har endvidere ledninger og brønde på pladsen mellem Tinghal og Stadion, der hvor Tingvej foreslås forlagt, samt under byggefelt øst for Fotorama.

Ledninger skal respekteres med særlige foranstaltninger ved bygge- og anlægsarbejder i området.

Forhold til anden lovgivning

Vurdering af virkning på miljøet (VVM)

Ifølge Miljøvurderingsloven skal kommunen i nogle tilfælde vurdere virkninger på miljøet af et konkret projekt

Planlægningen giver mulighed for konkrete projekter som spillested, hotel, højhus o. lign., der kan medføre krav om en screening for vurdering af påvirkning på miljøet (VVM) og evt. efterfølgende nærmere redegørelse for det konkrete projekts påvirkning på miljøet herunder eksempelvis projektets visuelle og arkitektoniske, skyggemæssige og trafikale konsekvenser o. lign.

De kriterier, der skal anvendes ved vurderingen af, om et anlæg kan få væsentlige indvirkning på miljøet, jf. § 2, stk. 2 i Miljøvurderingsloven (Lov nr. 448 af 10/05/2017), er projektets karakteristika, projektets placering og den potentielle miljøpåvirkning.

Der vil blive taget stilling til, om et konkret projekt skal screenes for miljøpåvirkning ved sagsbehandlingen af det konkrete projekt. For projekter omfattet af miljøvurderingsloven gælder, at bygherren skal indgive en skriftlig anmeldelse til kommunen.

3. AFGRÆNSNING AF MILJØVURDERING

3.1 Metode

Miljøvurderingen er udført efter principperne beskrevet i vejledning om miljøvurdering af planer og programmer, nr. 94 af 18. juni 2006.

I henhold til vejledningen er der først udarbejdet en screening (en forundersøgelse), der kort undersøger, om planen medfører en væsentlig indvirkning på miljøet, og om der derfor er pligt til at udarbejde en miljøvurdering. Da screeningen resulterede i, at der skulle gennemføres en miljøvurdering, er der efterfølgende gennemført en scoping (afgrænsning) af de emner, miljøvurderingen skal omfatte.

3.2 Screening - forundersøgelse

Planen fastlægger anvendelsen af et mindre område på lokalt plan. Derfor skal der kun gennemføres en miljøvurdering, hvis planen må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet jf. lovens § 8, stk. 2 nr. 1.

Viborg Kommune har foretaget screeningen af planforslagene i forhold til kriterierne angivet i lovens bilag 3.

I screeningen er anvendt et notatskema med de miljøtemaer, en miljøvurdering jf. lovens § 10, skal omfatte.

Screeningsskemaet er vedlagt som bilag 1.

Screeningen/scoping viser, at planforslagene kan medføre en væsentlig indvirkning på miljøet hvad angår

- Trafikstøj ved boliger og hotelværelser i højhus.
- Visuel indvirkning på by profil og fra indfaldsveje, samt evt. synlighed i den historisk bykerne.
- Skygge- og indbliksgener fra højhus.
- Vindturbulens i gadeniveau rundt om højhus.

3.3 Scoping - emnemæssig afgrænsning

Realisering af planen kræver ikke tilladelse, godkendelse eller dispensation fra andre myndigheder.

Der er således ikke berørte myndigheder, der skal høres, inden der træffes afgørelse om miljøvurdering jf. lov om miljøvurdering af planer og programmer § 4, stk. 3.

På baggrund af resultatet af screeningen/scoping skal der gennemføres en miljøvurdering, der belyser planforslagets/enes mulige miljøkonsekvenser med hensyn til:

- Trafikstøj ved boliger og hotelværelser i højhus
- Visuel indvirkning på byprofil og fra indfaldsveje, samt evt. synlighed i den historisk bykerne
- Skygge- og indbliksgener fra højhus
- Vindturbulens i gadeniveau rundt om højhus

Emnerne er belyst i afsnit 4.

4. MILJØVURDERING

4.1 Vurdering

A. Vejtrafikstøj

Dette afsnit omkring trafikstøj omhandler både vejtrafikstøj og støj fra vareleveringer til Tinghallen og hotellet.

Vejtrafikstøj omhandler den støjpåvirkning der vil være ved hotelværelser og boliger i højhuset fra den trafik der kører på de omkringliggende veje.

Vareleveringer omhandler den støjpåvirkning der vil være ved hotelværelser og boliger i højhuset fra levering af varer og udstyr til Tinghallen og hotellet, og hører under kategorien virksomhedsstøj.

Vejtrafikstøj

Forudsætningerne, beregningsmetode og vurdering af vejtrafikstøj, er beskrevet i bilag 3, *Støjredegørelse Tingvej Viborg af 28. juni 2017* udarbejdet af COWI samt bilag 4 *Trafikale forudsætninger for støjberegninger for MV af centerområde ved Tingvej af 27. juni 2017* udarbejdet af COWI.

Tinghallen og funktionerne omkring Tinghallen vejbetjenes i dag primært fra Tingvej, som forløber mellem Prinsens Allé og Skottenborg. Tingvej er desuden forbundet til Rødevej via Fælledvej, Eksercerpladsen og Regimentsvej. Varelevering til Tinghallen foregår i dag fra Markedsvej, som forløber mellem Fælledvej og Eksercerpladsen.

Området er i dag kollektiv trafikbetjent fra Tingvej, Rødevej og Eksercerpladsen. Tingvej er en central korridor for de regionale busruter fra nord og vest, og der er i dag mulighed for omstigning mellem regionalbusserne og enkelte bybuslinjer.

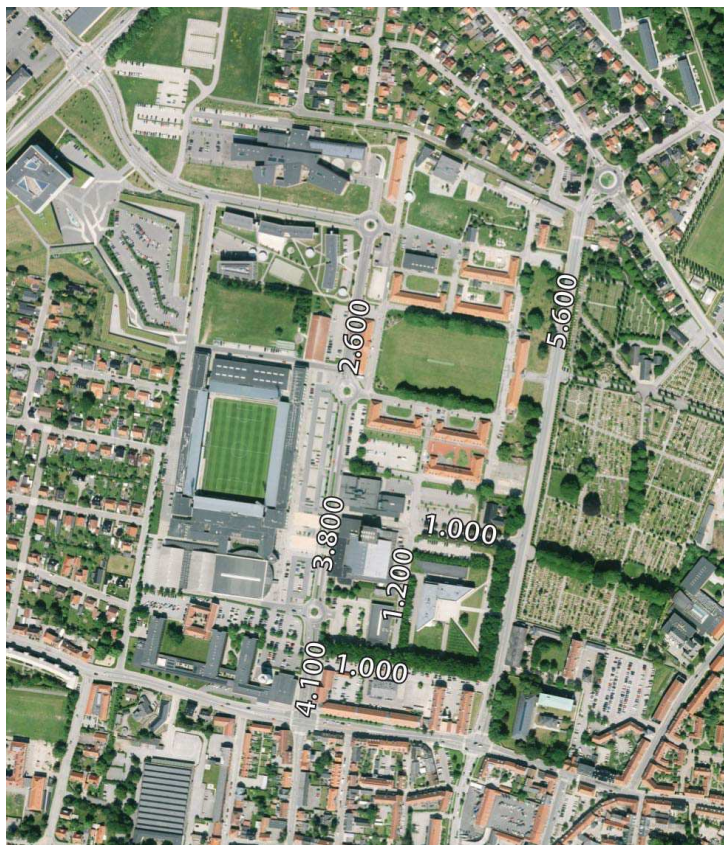
Hastighedsgrænsen er 50 km/t på alle veje.

Med udgangspunkt i planforslagets indhold er det skønnet, hvor meget ny daglig trafik de nye funktioner i området vil generere jf. Trafikale forudsætninger til støjberegninger for miljøvurdering af centerområde ved Tingvej, udarbejdet af COWI i maj 2017.

Funktion		P-norm	Turrate	Anden forudsætning	Antal ture pr. dag
Hotel	36 boliger		2,5 ture pr. bolig (Turrateprojekt)		90
Hotel	150 værelser	1 p-plads pr. 4 værelser	4,0 ture pr. p-plads (skøn)		150
Hotel	Evt. yderligere 50 værelser	1 p-plads pr. 4 værelser	4,0 ture pr. p-plads (skøn)		50
Tinghallen	Ekstra kapacitet på 675 personer			100 events pr. år Gns. 90% belægning 75% i bil 2 personer pr. bil	62
Tinghallen	Foyer, lounge og loungelokaler			50 nye events pr. år Gns. 200 besøgende 90% i bil 1,5 personer pr. bil	16
Paletten	Kapacitet på 470 personer			50 events pr. år Gns. 80% belægning 50% i bil 2 personer pr. bil	13
Alle funktioner	Varekørsel til hotel og Paletten samt ekstra varekørsel til Tinghallen			10 ture pr. dag (skøn)	10
I alt					392

Figur 4.1 Skøn over hvor meget ny daglig trafik de nye funktioner i området vil generere

Det bemærkes, at stoppestedet på Tingvej med det foreslåede bybusnet i den kommende trafikplan får en endnu større rolle i det kollektive trafiksystem, og der bør derfor ske en opgradering af stoppestedsfaciliteterne. Der må også forventes en stigning i antallet af busser på Tingvej, hvilket dog ikke er medtaget i den estimerede fremtidige trafik, da det ikke er en konsekvens af planforslaget.



Figur 4.2. Skønnede fremtidige trafiktal på vejnettet ved Tingvej

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" (Miljøstyrelsen 2007). Af figur 4.3 fremgår de vejledende grænseværdier, der benyttes afhængigt af områdetype og anvendelse.

Områdetype	Vejledende grænseværdier
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L_{den} 58 dB
Hoteller, kontorer m.v.	L_{den} 63 dB

Figur 4.3: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje.

Støjniveauet udtrykkes med støjindikatoren L_{den} , som er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden.

Vejtrafik	ÅDT 2028 køretøjer/døgn	Hastighed km/t
-----------	-------------------------	----------------

Tingvej nord for rundkørsel	3800	50 ²
Tingvej syd for rundkørsel/nord for Fælledvej	4000	50
Tingvej syd for Fælledvej	4100	50
Fælledvej	1000	50
Markedsvej	1200	50
Kasernevej	1100	50
Eksercerpladsen	1000	50
Skottenborg	7800	50

Figur 4.4: Anvendte trafiktal for beregning af støj fra vejtrafik jf. figur 4.2.

For den nye bebyggelse er støjniveauet beregnet ved BP03, i figur 4.5, på hver etage i udvalgte punkter placeret på facaden.



Figur 4.5. Støjzonekort for vejtrafikstøj. Støjen er beregnet i en højde på 1,5 m over terræn.

² Med forlægningen af Tingvej forventes hastigheden nedsat til 30 km/t på den strækning nord for rundkørslen, hvor Tingvej forlægges. Støjredøgørelsen er udarbejdet på baggrund af en hastighedsgrænse på 50 km/t på Tingvej, da dette er den gældende hastighedsgrænse, som fastholdes hvis Tingvej mod forventning ikke forlægges.

De i figur 4.5 viste støjniveauer er ikke fritfeltsværdier. Dvs. støjniveauerne tæt ved bygningerne er lidt for høje, da de indeholder refleksionsbidrag fra bygningerne. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser er angivet som fritfeltsværdier, og kan derfor ikke direkte sammenlignes med de beregnede niveauer tæt ved bygninger.

Lokalplanen giver mulighed for, at der kun kan indrettes boliger på de tre øverste etager i bygningen, samt mod det udlagte P-areal. Hvis der etableres permanente boliger på de tre øverste etager, dvs. 9.-11. etage³, vurderes de vejledende støjgrænser for boliger på 58 dB(A) være overholdt, også på facaden mod vest.

Fra stueplan og op til og med 8. etage vil støjniveauet være over 58 dB, hvorfor der ikke bør etableres boliger på disse etager. I stueplan vil overskridelsen være værst med 4,1 dB(A), hvorefter den falder til 0,2 dB(A) på 8. etage.

Hvis der mod forventning, opstår et ønske om at indrette boliger på fra 8. etage og nedefter, vil det kræve at støjniveauet fra vejtrafikstøj nedbringes, så dette bliver i overensstemmelse med de vejledende støjgrænser ved boliger. Dette vil kunne afhjælpes i nogen grad, ved at ændre hastighedsgrænsen på Tingvej eller evt. opføre en støjskærm mellem hotellet og vejen. Dette vil skulle belyses nærmere i forbindelse med ansøgning om det konkrete projekt.

Støj fra vareleveringer

Forudsætningerne og vurderingen af støj fra vareleveringer, er beskrevet i bilag 3, Støjredegørelse Tingvej Viborg af 28. juni 2017 udarbejdet af COWI.

De vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder". De vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel.

Virksomhedens bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau må ikke overstige grænseværdierne vist i figur 4.6.

I den nuværende kommuneplanramme er området udlagt til center- erhvervsområde. Etablering af hotel og eventuelle boliger ændrer områdets karakter til blandet bolig- og erhvervsområde eller centerområde, hvorfor støjberegningerne vil blive sammenholdt med tilsvarende grænseværdier.

³ Angivelsen af de tre øverste etager som 9-11. etage, tager udgangspunkt i støjredegørelsen, hvor den nederste etage i højhusbyggeriet er benævnt som stueetagen.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag – fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag og helligdage kl. 07-22	Alle dage Kl. 22-07
Erhvervsområde	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Blandet bolig- og erhvervsbebyggelse / Centerområde	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Figur 4.6: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i forhold til område.

Lokalplanområdet udlægges til centererhvervsområde med mulighed for hotel og boliger med kommuneplantillæg nr. 3 i overensstemmelse med den fremtidig anvendelse.

Ovenstående støjgrænseværdier skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m over terræn. Støjgrænseværdierne er gældende for såkaldt "frit felt", dvs. friholdt for lydrefleksion fra egen facade, og skal som hovedregel også overholdes i skel ved naboer i boligområder mv.

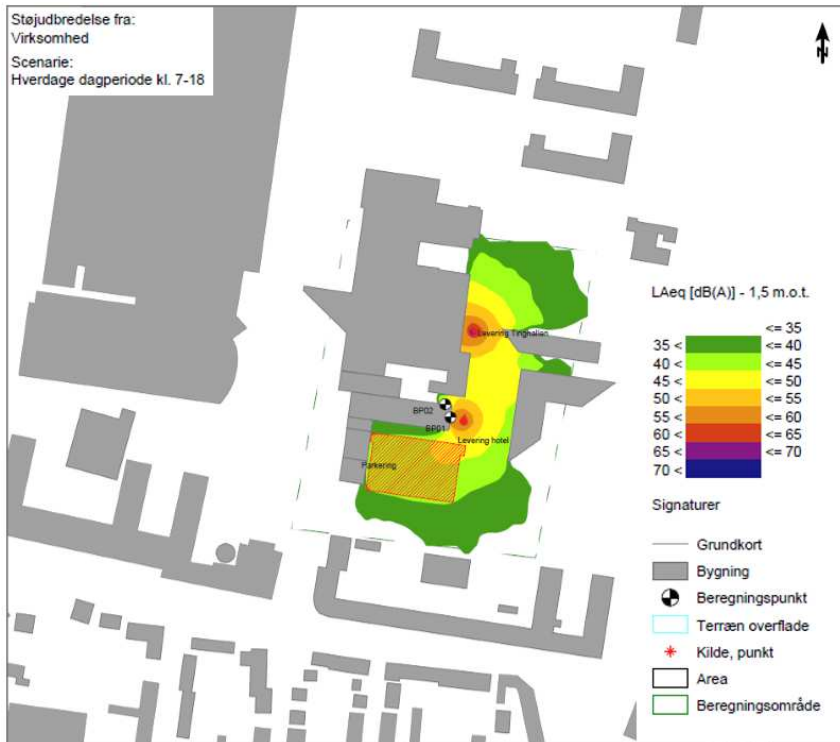
Aktiviteterne ved Tinghallen og hotellet omfatter vareleverancer til restaurant, bardrift samt lastbiler med koncertudstyr mv.

Vareleveringerne til hotellet antages at foregå på en dedikeret vejlojme på Markedsvej ud for den nuværende bankohal. Det vurderes, at der kommer 4 leverancer til hotellet på hverdage mellem kl. 7-18.

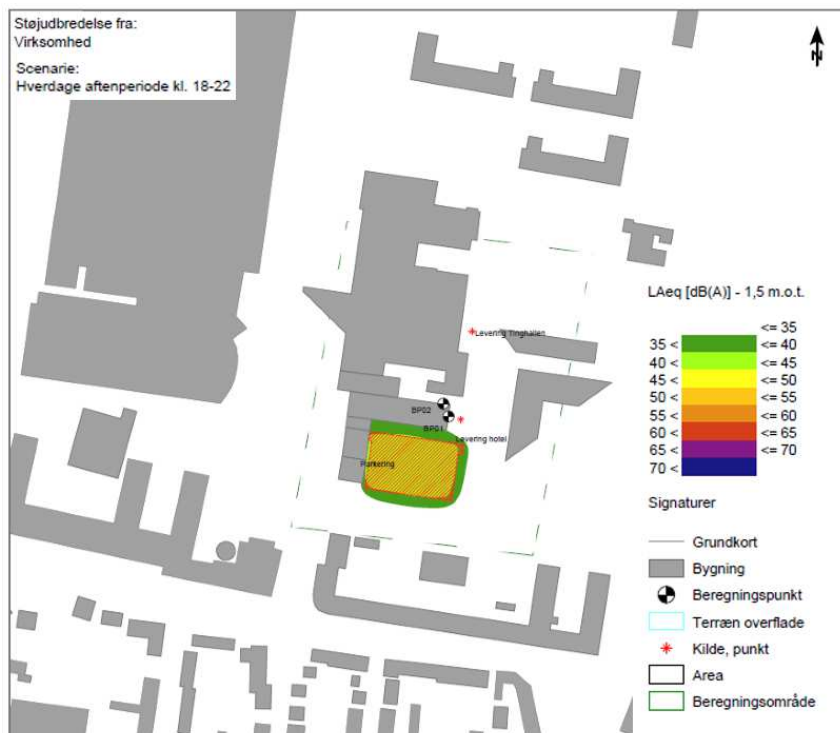
Vareleveringer til Tinghallen forventes også at foregå på Markedsvej, men nord for hotellet ud for Tinghallen. Det vurderes at der kommer 7 leverancer til tinghallen hver dag mellem kl. 7-16.

Ved koncerter i Tinghallen kommer en lastbil ved 7-tiden, efter koncerten pakkes der ned og lastbilen kører igen ved 23-tiden, typisk fredage eller lørdage. 4 gange om året kan der være større arrangementer med mere end én lastbil. Der er derfor medtaget yderligere en leverance til Tinghallen i natperioden hverdage/lørdage.

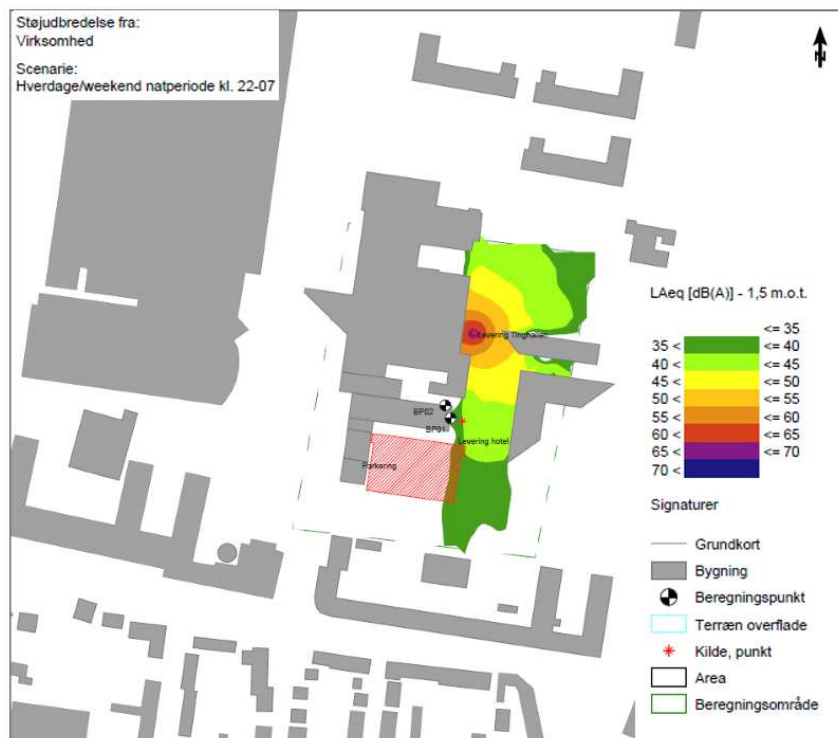
Støj fra hotelgæsternes parkering på parkeringspladsen er medtaget svarende til 200 parkeringsoperationer pr. dag, fordelt ligeligt mellem kl. 07-22.



Figur 4.7: Støjbredelseskort der viser støjbelastningen for de ovenfor nævnte leverancer i dagtimerne. Det forudsættes at leveringer foregår med slukket motor og har samlet varighed af 15 min.



Figur 4.8: Støjbredelseskort der viser støjbelastningen for de ovenfor nævnte leverancer og parkeringsoperationer i aftenperioden.



Figur 4.9: Støjbreddeskort der viser støjbelastningen for de ovenfor nævnte leverancer om natten. Det forudsættes at leveringer foregår med slukket motor og har samlet varighed af 15 min.

Som det ses af figur 4.7 vil støj fra aktiviteterne overholde støjgrænseværdierne på hverdage i dagperioden.

For hverdage og lørdage i natperioden når der er koncerter, vil der være en overskridelse af grænseværdien (40 dB) op til 1,9 dB. 3 dB opfattes som en lille ændring i støjniveau og 1 dB kan næsten ikke opfattes, så 1,9 dB vil være en meget lille ændring.

Med hotellets placering vil der i det angivne punkt BP01, på figur 4.9, på hotellets østlige facade, være mindre overskridelser i natperioden på 5.-7. etage på op til 0,6 dB(A). I det angivne punkt BP02 være overskridelser i natperioden på 4.-10. etage, på op til 1,9 dB.

Hvis støjniveauet fra virksomhedsstøj fra vareleveringer til Tinghallen skal nedbringes under den tilladte grænseværdi, vil det kræve at aktiviteterne omkring lastbilerne afskærmes, at hotellet flyttes længere sydpå og væk fra leverancerne ved Tinghallen eller at det indendørs støjniveau støjdæmpes så grænseværdierne for åbne vinduer overholdes i natperioden eksempelvis ved hjælp af russervinduer. Der findes også andre støjdæmpende vinduestyper.

Et russervindue er et dobbeltvindue med en åbning for nede udadtil og en åbning for oven indadtil. I laget mellem de to åbninger, er et lydabsorberende materiale, således at vinduet har en støjdæmpende effekt på trods af det er åbent, ift. et alm. åbent vindue.

Afskærmning af aktiviteterne omkring lastbilerne vil være svær at udføre, da aktiviteterne foregår over et større område. Samtidig er de støjbelastede etager beliggende højt oppe, hvilket gør at en afskærmning skal være ekstra høj eller overdækket.

I tillægget "Tillæg til vejledning nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder" fra juli 2007 er der angivet grænseværdier for åbne vinduer svarende til 28 dB for natperioden. Et normalt thermovindue vil dæmpe 12 dB i åben tilstand, hvormed det indendørs støjniveau med åbne vinduer vil være 28 dB, hvis støjniveauet udendørs netop overholder grænseværdien på 40 dB. Såfremt der anvendes russervinduer på de etager, hvor grænseværdien er overskredet udendørs på facaden, vil det indendørs støjniveau kunne sikres ift. grænseværdierne for åbne vinduer.

Det anbefales derfor, at der i planforslaget stilles krav om, at de gældende grænseværdier for indendørs støjniveauer skal overholdes ved etablering af støjfølsomme anvendelser i området, og at dette skal dokumenteres som forudsætning for ibrugtagning. Dette kan f.eks. ske ved at tage højde for støjen ved bygningens konstruktion, isolering og vinduestyper.

B. Visuel indvirkning

Viborg ligger synligt i landskabet og byens profil opleves på afstand og fra forskellige vinkler, ved ankomst til byen fra de overordnede veje fra nord, syd, øst og vest. Planområdet er beliggende i kaserneområdet midt i Viborg. Området er det højest beliggende område i Viborg midtby og høje bygninger og masteanlæg i området er derfor synlige i byens profil.

Området er i vid udstrækning bebygget eller befæstet. Det er forholdsvis fladt med enkelte træer og hækbeplantninger. Langs Fælledvej er der et sammenhængende bælte af bevaringsværdige, høje egetræer. På begge sider af Eksercerpladsen er der allé træer.

Området omkring planområdet består i dag af store bygninger, med stadion og Stadionhallerne. De eksisterende bygninger i området består af biografen Fotorama og Tinghallen, der begge fremstår i 2 etager ud mod Tingvej. Det bagvedliggende scenetårn er 26 meter højt. Viborg Banko Center er opført i 1 etage og ligger tilbagetrukket fra Tingvej op mod Markedsvej. Sidstnævnte forudsættes nedrevet ved realisering af lokalplanen. Alle bygninger er opført med vidt forskellige facadeudtryk og materialekarakter.

Det er karakteristisk for byggerierne i og omkring lokalplanområdet, at de som størstedelen af midtbyen består af byggeri i maksimalt 3-4 etager, hvilket afspejles i byens flade og relativt ensartede byprofil.

Der er enkelte bygninger som skiller sig ud fra de øvrige, grundet deres højde eller volumen, hvorved de er synlige over store afstande. Disse bygninger er markante og karaktergivende for byens profil og fungerer som pejlemærker når man bevæger sig rundt i byen.

Mest karakteristisk er domkirken som en del af midtbyen, med de to 42 meter høje kirketårne afsluttet med pyramideformede spir, som stikker op over byen og den øvrige bebyggelses tagryg.

Regionshospitalet, som ligeledes er beliggende i bymidten, er med sine 13 etager ligeledes et markant pejlemærke i byens profil.

Viborg Kraftvarmeværk er et karakteristisk bygværk, beliggende i byens nordlige kant. Byggeriet kan beskrives som to store skaller der omkranser en maskinhal i midten. Byggeriet har en 50 meter høj skorsten, og er markant og dominerende i gadebilledet, når man ankommer til Viborg fra nord.

Med lokalplanen gives mulighed for byggeri i varierende højde, herunder et højhus i op til 12 etager og en bygningshøjde på 44 meter og en tilbygning hertil langs Tingvej i 3-5 etager og maksimal bygningshøjde på 20 meter. Bebyggelsen langs Tingvej, skal ved højhuset etableres i 5 etager der trapper ned til 3 etager mod Fælledvej.

Byggeriet langs Tingvej vurderes ikke at skille sig ud fra det øvrige byggeri i området, og vurderes ikke at ændre byens profil. Højhuset vurderes med sin højde på op til 44 meter, at ville ændre på byens profil, da et byggeri med denne højde vil være synligt i byens skyline og over store afstande og udgøre endnu et markant pejlemærke i byens profil, på linje med domkirken og hospitalet.

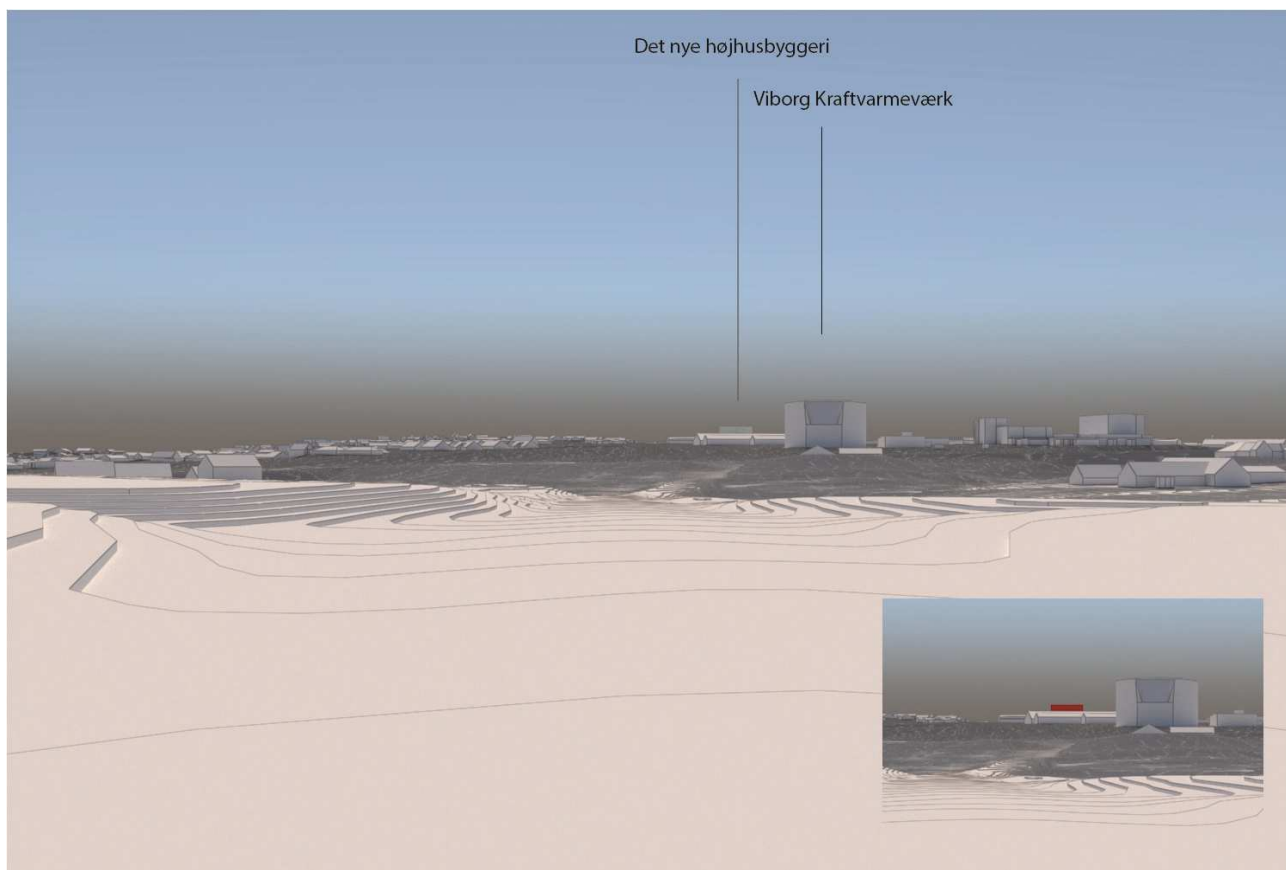
Den visuelle påvirkning af byens profil og byggeriets synlighed, på baggrund af lokalplanens byggemuligheder, er vurderet ved udarbejdelse af illustrationer fra Viborg Kommunes 3D bymodel, hvori det nye byggeri er indsat. Forudsætningerne for illustrationerne er beskrevet i bilag 2.

Beplantning er ikke en del af den anvendte 3D-bymodel for Viborg by, så den visuelle påvirkning vurderes i mange tilfælde at fremtræde langt mere dominerende på illustrationerne end den vil være ude i virkeligheden hvor beplantning mange steder vil sløre synligheden i gadebilledet.

Der er udarbejdet illustrationer til vurdering af byens profil fra fem standpunkter, på Aalborgvej, Holstebrovej, Aarhusvej og Søndersøvej, samt fra Randersvej. Den visuelle oplevelse af byggeriets synlighed i byen, er tilsvarende vurderet fra en række steder i byen, herunder ved domkirken og ved søerne. De anvendte standpunkter er vist på nedenstående kort.



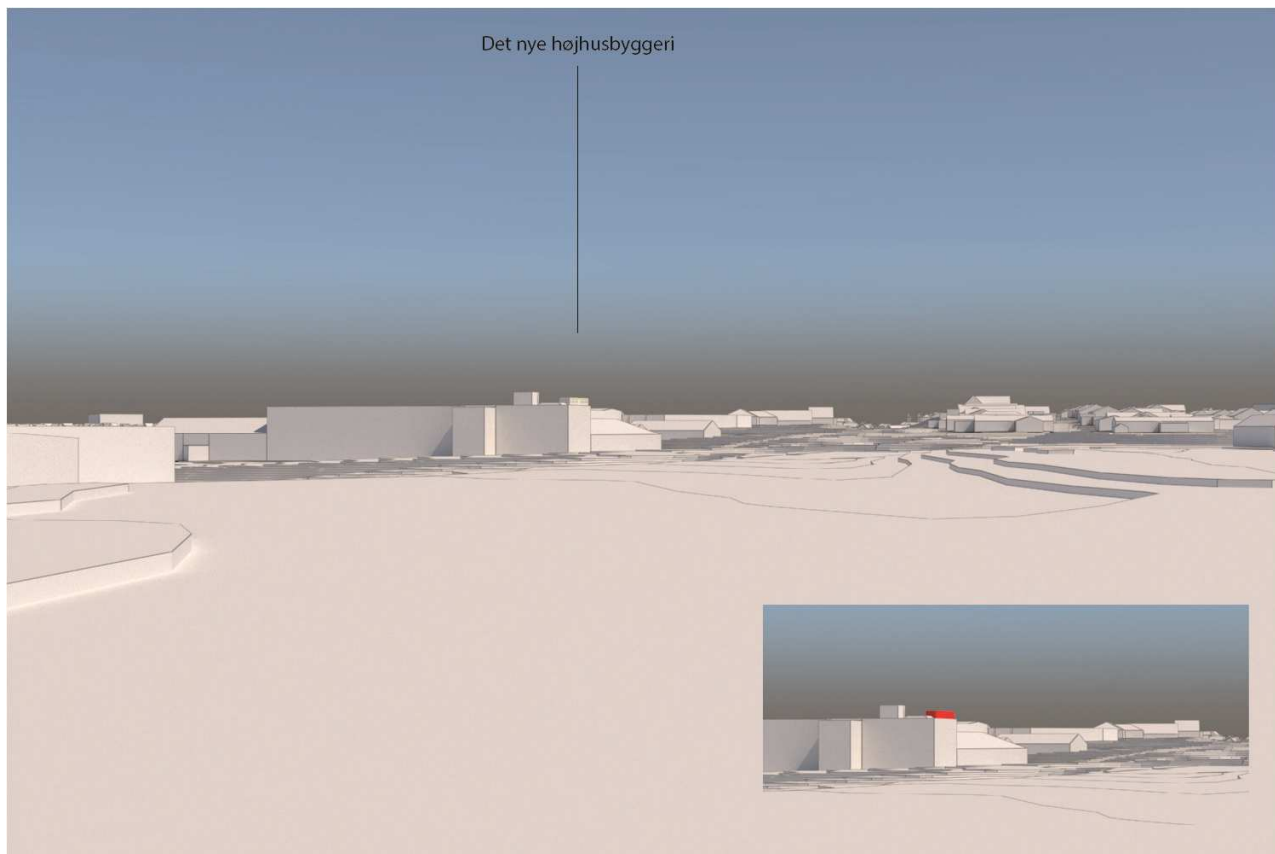
Figur 4.10: Oversigtskort over standpunkter, hvorfra følgende illustrationer fra Viborg Kommunes 3D bymodel er udarbejdet.



Figur 4.11 Viborg byprofil med det nye projekt set fra nord, på Aalborgvej nord for kraftvarmeværket. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

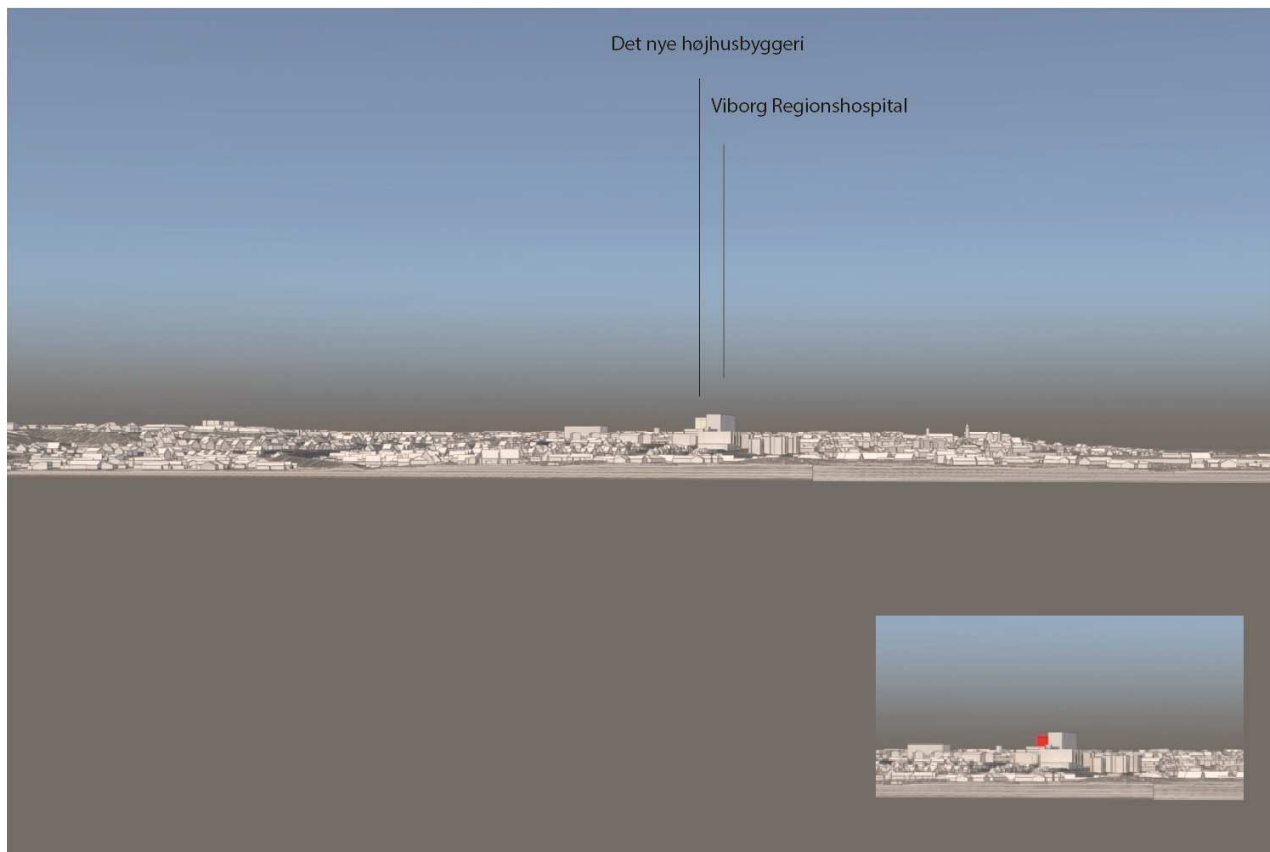
Ved ankomst til Viborg fra nord, set fra Aalborgvej i sydlig retning vurderes højhusbyggeriet kun lidt synligt. Højhusbyggeriets nordlige facade vurderes at ville syne massiv, på trods af, at det kun er de øverste etager der vil kunne synes bag eksisterende bebyggelse jf. figur 4.11.

Byggeriet vurderes ikke at ændre væsentligt i byens profil fra denne vinkel, hvorfra kraftvarmeværket står markant og dominerende, sammen med de store bygningsvoluminer i erhvervsområdet i byens nordvestlig del.



Figur 4.12 Viborg byprofil med det nye projekt set fra vest, på Holstebrovej vest for rundkørslen ved ringvejen.

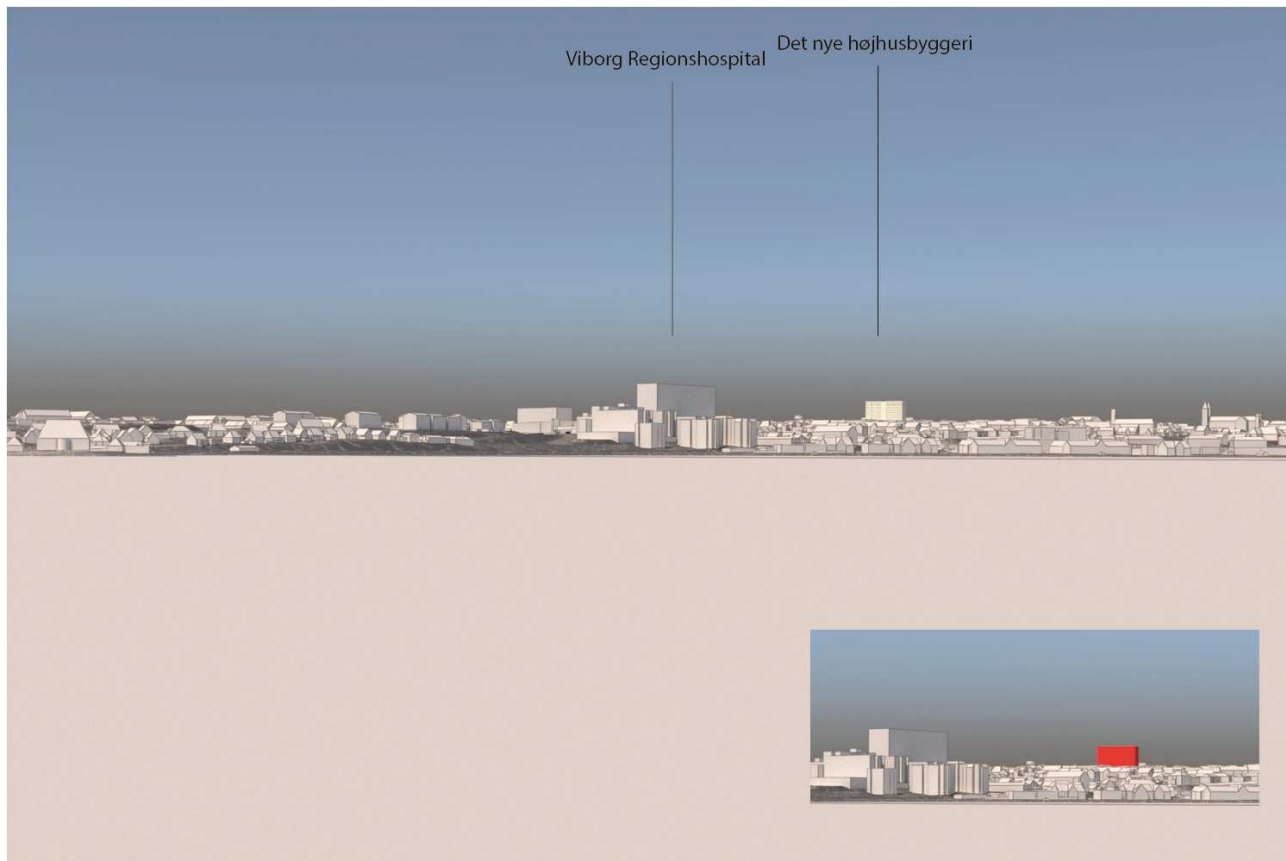
Set fra Holstebrovej i østlig retning vurderes højhusbyggeriet kun lidt synligt og det vurderes, at det kun er de få øverste etager der svagt vil kunne synes bag den eksisterende bebyggelse. Byggeriet vurderes ikke at ændre væsentligt i byens profil fra denne vinkel jf. figur 4.12.



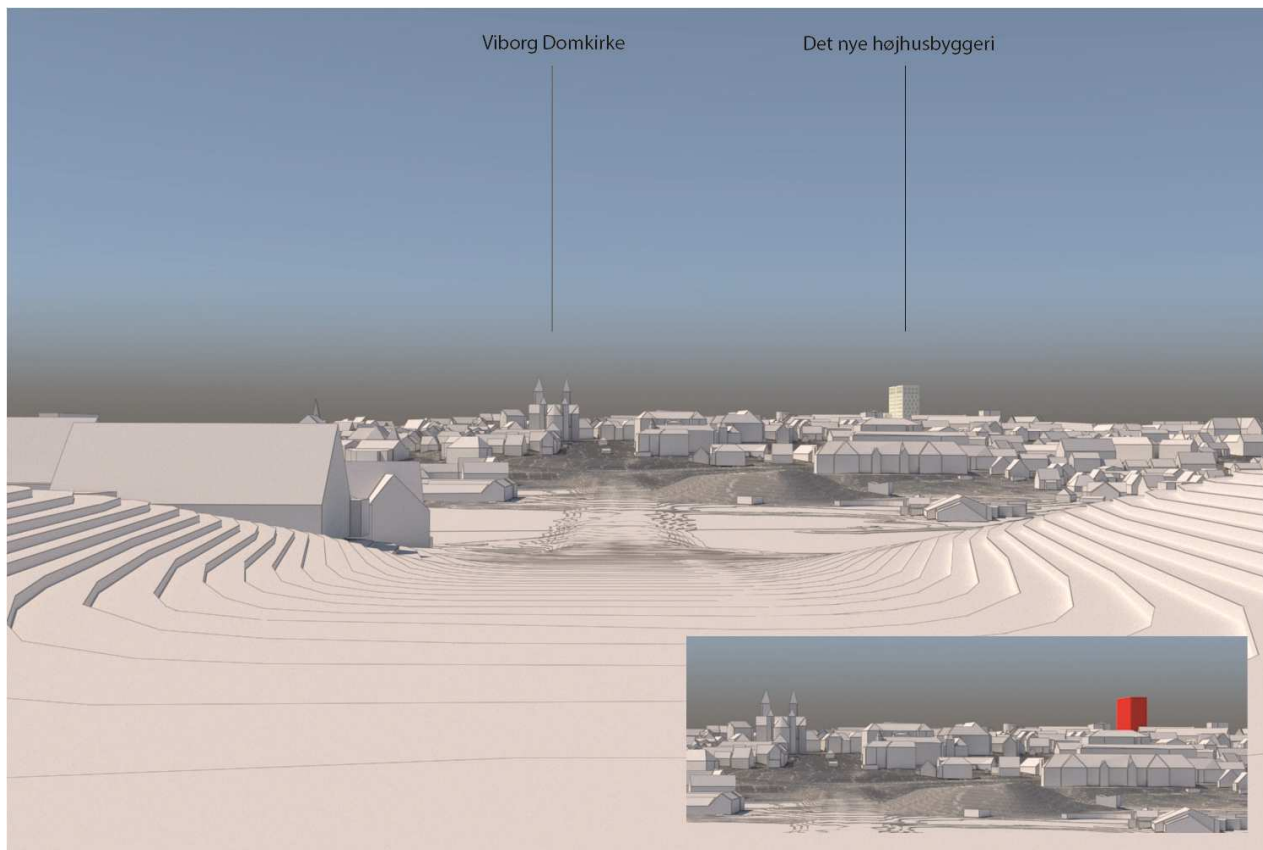
Figur 4.13 Viborg byprofil med det nye projekt set fra syd, på Aarhusvej. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

Set fra Aarhusvej mod nord vurderes det nye højhusbyggeri synligt, men skærmet bag hospitalet, så bebyggelsen kun bliver delvis synlig. Sammen med sygehuset vurderes højhusbyggeriet at blive et markant pejlemærke i byprofilen, som dog ikke ændres væsentligt fra denne vinkel jf. figur 4.13.

Lidt tættere på byen, set fra Søndersøvej mod nord med søen i forgrunden, vurderes byggeriet at være meget synligt i byens profil, og står som et højt og selvstændigt byggeri, og dermed et markant pejlemærke i byen jf. figur 4.14. Byggeriets sydvendte facade vurderes at ville fremstå massiv og dominerende fra denne vinkel.



Figur 4.14 Viborg byprofil med det nye projekt set fra syd, på Søndersøvej henover søen. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.



Figur 4.15 Viborg byprofil med det nye projekt set fra øst, på Randersvej. Standpunktet på Randersvej er valgt relativt tæt på søen, da dette vurderes at afspejle den mest markante påvirkning. Udsynet og bygningen bliver mindre jo længere man kommer fra bygningen. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

Byggeriet vurderes at syne markant set fra Randersvej med retning mod vest, hvor højhuset vil virke højt og markant over byens ellers flade profil. Det vurderes at højhuset muligvis vil være mindre synligt i bybillede, fra løvspring til løvfald, end fremstillet i figur 4.15 grundet beplantning på Borgvold og vejtræerne langs Randersvej.

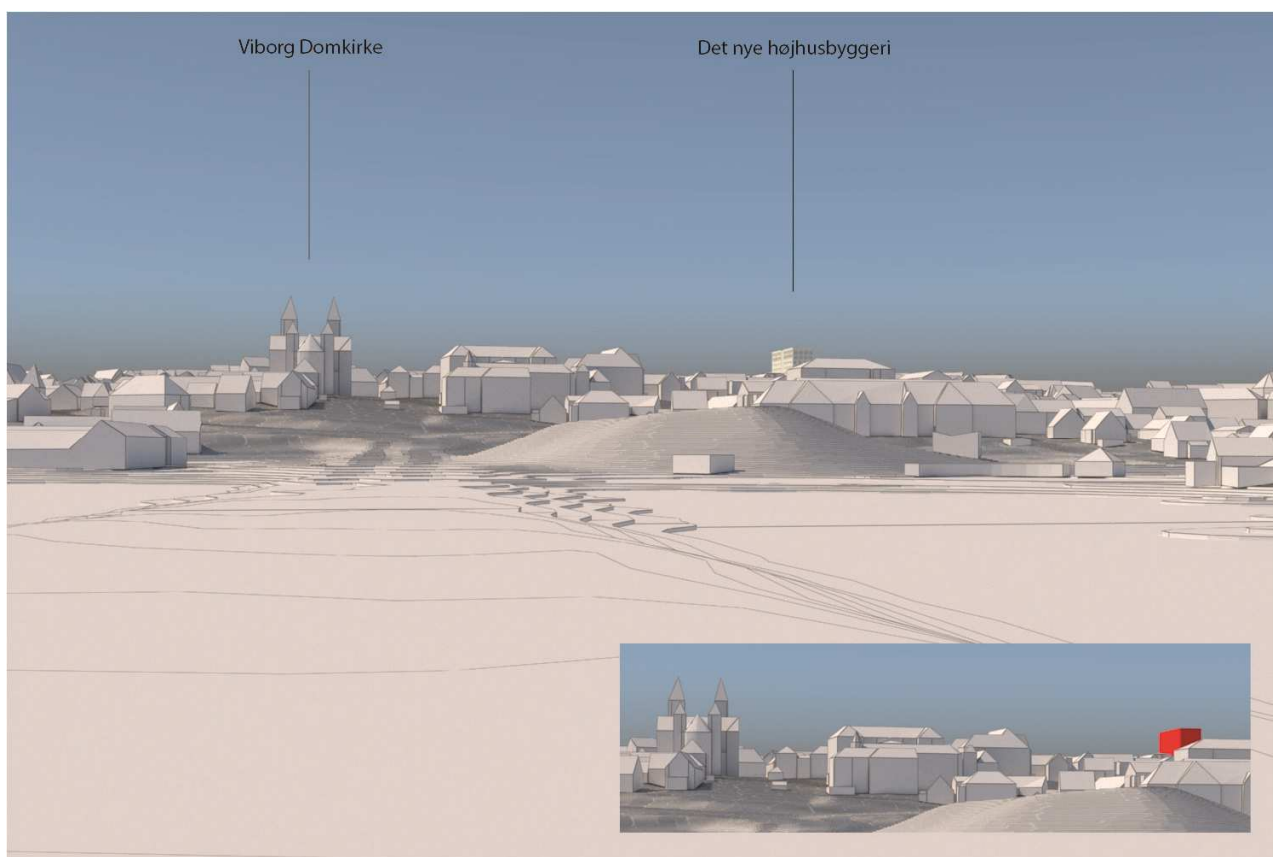
Det nye højhus indgår skalamæssigt i byens profil på linje med de andre pejlemærker, og fremstår som modspil til domkirkens to tårne jf. figur 4.15.

Højhusets sydlige og østlige facader ses i samspil fra denne vinkel, hvorfor byggeriet ikke vurderes at syne massivt, men dog markant i bybilledet. Bygningskroppen fremstår fra denne vinkel, som et fremmed objekt i byens struktur, hvilket man kan søge at minimere gennem en bedre artikulering af volumenet jf. den overordnede arkitektoniske vurdering af byggeriet på side 32. Det vurderes at byggeriet vil påvirke byens profil væsentligt set fra øst ved ankomst fra Randersvej jf. figur 4.15.

Viborg ligger synligt i landskabet, og ved ankomst til byen fra syd af Aarhusvej eller Sønderøvej eller fra øst af Randersvej, vurderes højhusbyggeriet ved Tingvej at ændre byens profil væsentligt, da det vil

være synligt og markant i byens profil. Højhuset vil herfra fremstå som et pejlemærke på linje med domkirken og regionshospitalet. Ved ankomst til byen fra nord og vest, vurderes kun de øverste etager i højhuset at være synlige bag eksisterende bebyggelse, og højhuset vil dermed kun fremstå lidt synligt uden at ændre væsentligt i byens profil fra disse vinkler.

Højhusbyggeriet ved Tingvej vurderes ikke kun at være synligt ved ankomsten til byen, men vil ligeledes blive en integreret del af bybilledet når man opholder sig og færdes rundt i byen. De efterfølgende visualiseringer afspejler synligheden af byggeriet fra udvalgte steder i byen.

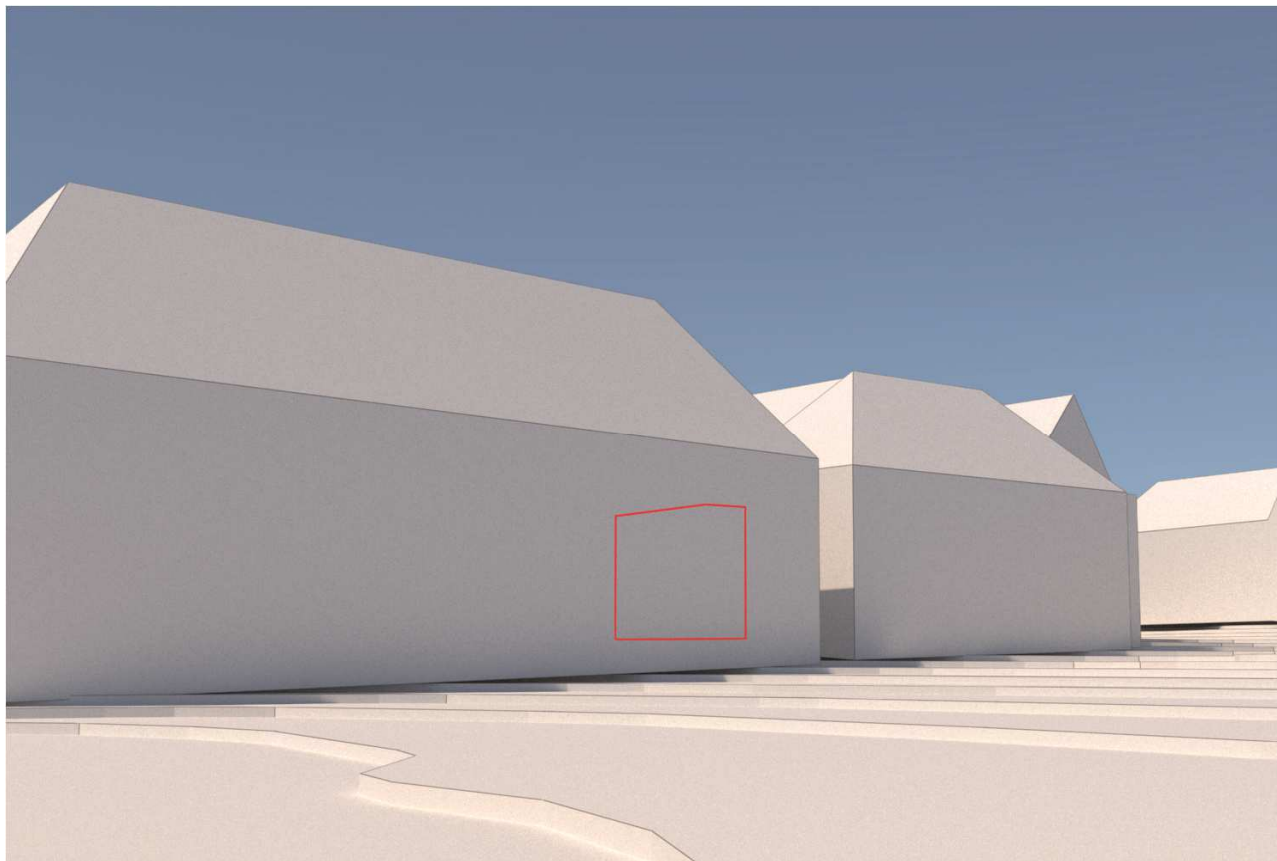


Figur 4.16 Den visuelle oplevelse af højhusbyggeriets synlighed set mod vest fra dæmningen på Randersvej. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

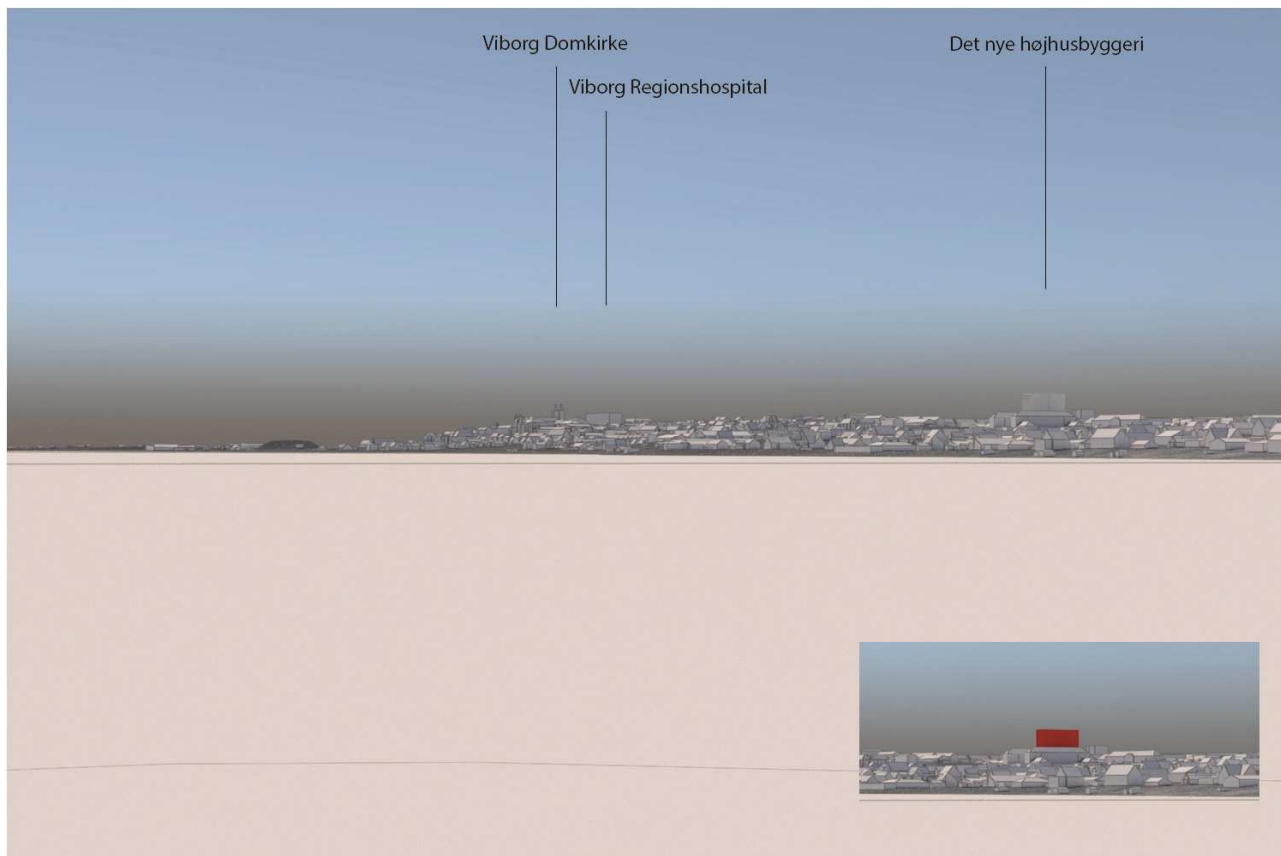
Set fra Randersvej ved dæmningen, med retning mod vest, vurderes højhuset at være synligt og fremstår tydeligt i byens profil. Det vurderes at højhuset muligvis vil være mindre synligt i bybilledet, fra løvspring til løvfald, end fremstillet i figur 4.16 grundet beplantning på Borgvold og vejtræerne langs Randersvej.

Højhuset vurderes at fremstå markant, og den sydlige facade vurderes at syne massiv, på trods af at den nederste del af byggeriet er delvist skjæmet af eksisterende byggeri. Det vurderes at byggeriet vil påvirke byens profil væsentligt fra denne vinkel jf. figur 4.16.

Fra pladsen foran Viborg Domkirke er højhuset beliggende mod nord-vest. Det vurderes at højhuset ikke vil være synligt bag det eksisterende bebyggelse, og det vurderes derfor ikke at ville fremstå som en del af gadebilledet herfra jf. figur 4.17.



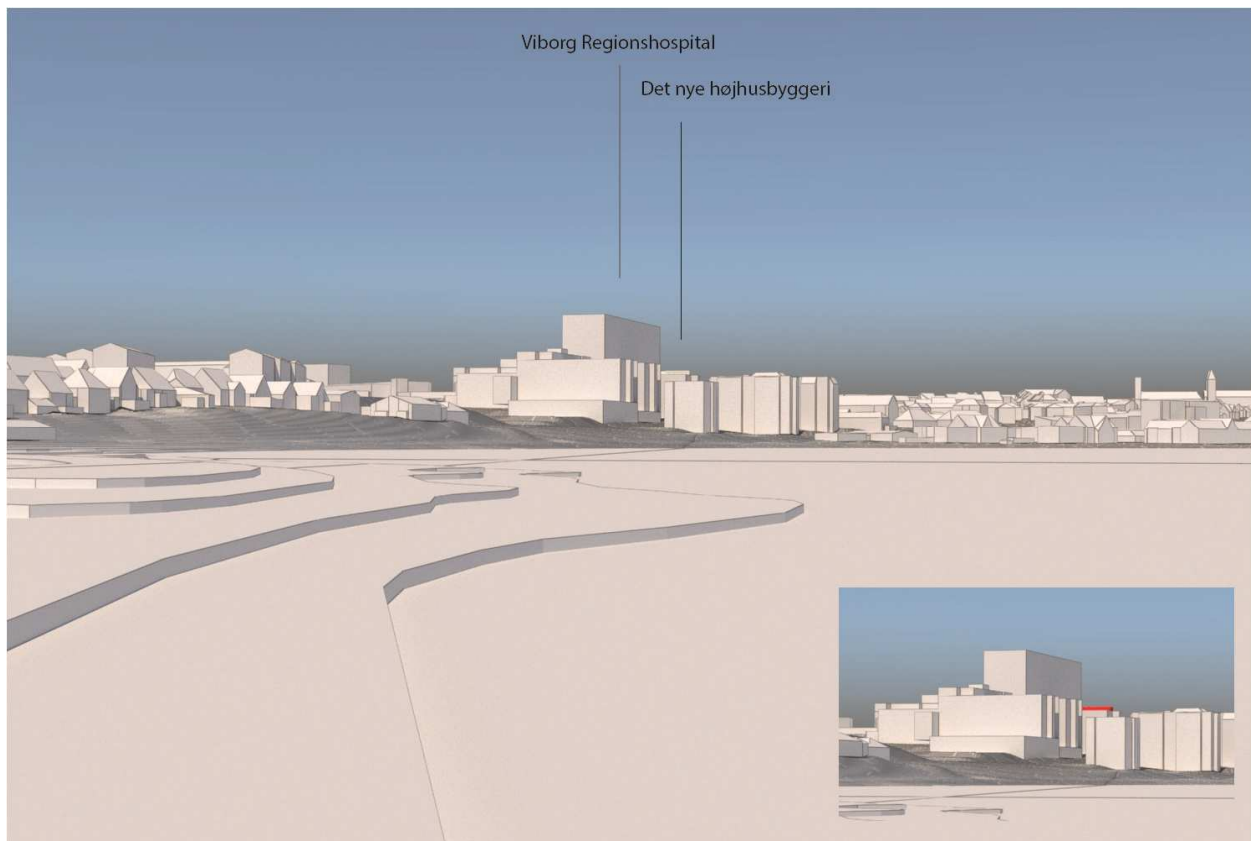
Figur 4.17 Den visuelle oplevelse af byggeriets synlighed set fra pladsen foran Viborg Domkirke. Byggeriet er markeret med en rød streg, for at illustrere hvordan det ville syne, hvis der ikke var andre bygninger mellem dette og standpunktet.



Figur 4.18 Den visuelle oplevelse af byggeriets synlighed set mod sydvest fra sejlsportscenteret nord for Nørresø. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

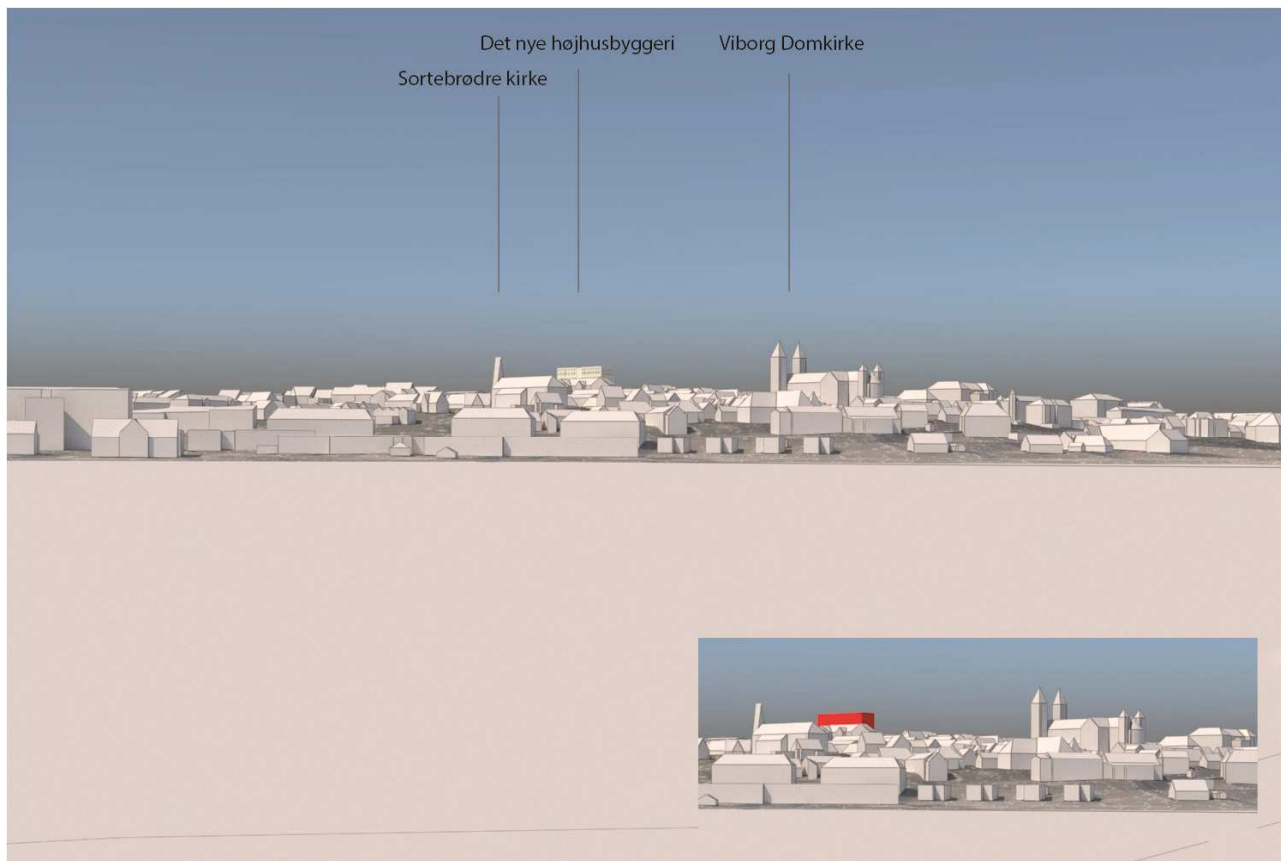
Fra sejlsportscenteret ved den nordlige ende af Nørresø, vurderes højhuset at ville hæve sig højt og massivt over byen, og være en markant ændring af byens ellers flade profil. Højhusets nordlige facade vurderes at fremstå massiv og markant i byens profil fra denne vinkel. Bygningskroppen fremstår fra denne vinkel, som et fremmed objekt i byens struktur, hvilket man kan søge at minimere gennem en bedre artikulering af volumenet jf. den overordnede arkitektoniske vurdering af byggeriet på side 47.

Højhuset vurderes at hæve byens profil mod nord, og fremstår som et nyt pejlemærke i byens profil jf. figur 4.18.



Figur 4.19 Den visuelle oplevelse af højhusbyggeriets synlighed set mod nordvest fra stien ved Sønæs, på den sydvestlige side af Søndersø. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

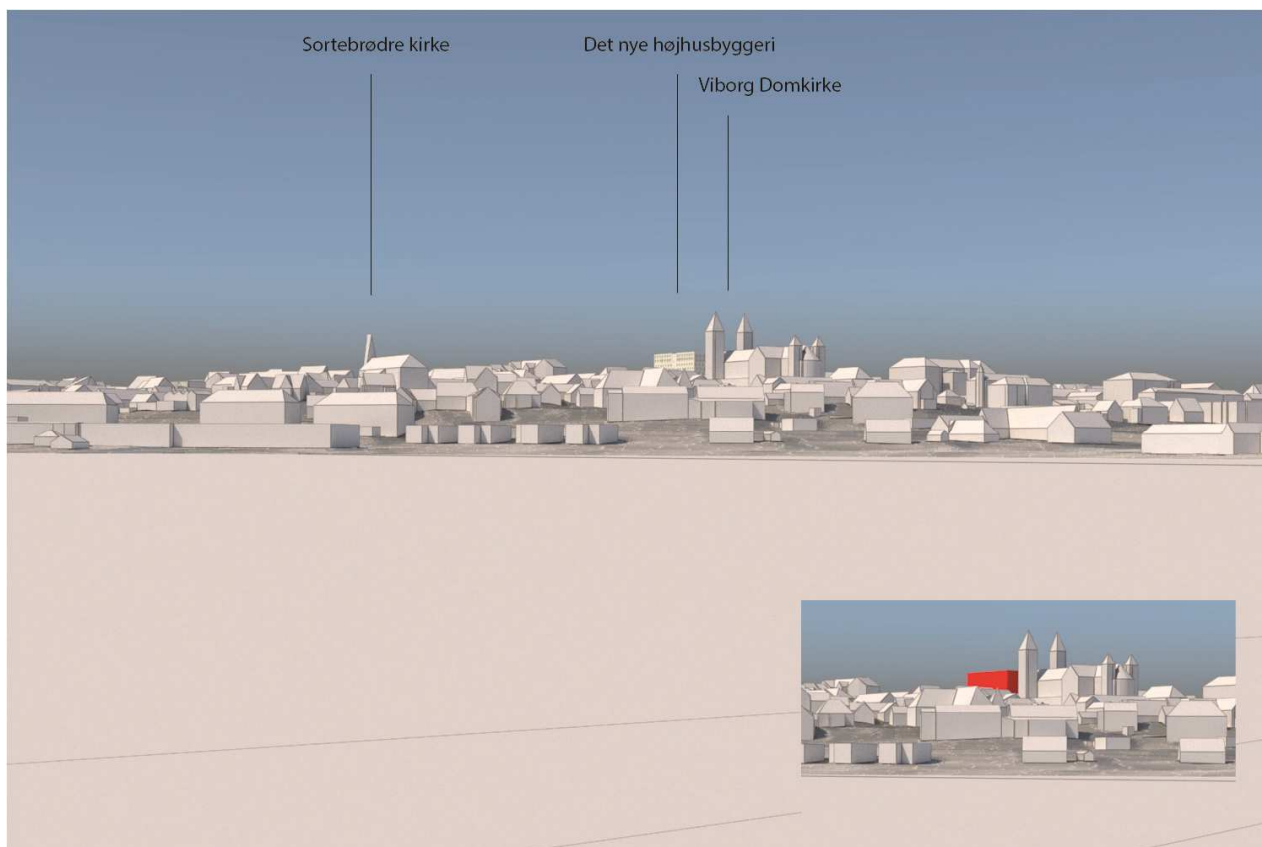
Fra stien ved Sønæs set mod nordvest, vurderes højhusbyggeriet næsten ikke at være synligt. Den øverste del af bygningen vurderes kun at ville kunne anes over den eksisterende bebyggelse i bymidten, hvilket ikke vurderes at ændre gadebilledet væsentligt jf. visualiseringen i figur 4.19.



Figur 4.20 Den visuelle oplevelse af byggeriets synlighed set mod nordvest fra Sønderøstien vest for Sønderø ved punkt 1 jf. figur 4.10. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

Set fra Sønderøstien på den vestlige side af Sønderø, vurderes højhusbyggeriet at være synligt i gadebilledet. Byggeriets øverste etager vil være synlige over den eksisterende bebyggelse og ændrer byens profil markant. Højhusbyggeriets sydlige facade vurderes at fremstå massiv og markant fra denne vinkel jf. visualiseringerne i figur 4.20 og 4.21.

Alt efter hvor på Sønderøstien man opholder sig, vurderes højhuset at kunne ses i samspil med Viborg domkirke og Sortebrødre kirke. Højhuset vurderes ikke at ville syne højt eller dominerende i samspillet med kirkerne, da kirkernes tårne stadig fremstår som selvstændige og karakteristiske pejlemærker i gadebilledet, som kan ses over byens kant jf. visualisering 4.20 og 4.21.



Figur 4.21 Den visuelle oplevelse af byggeriets synlighed set mod nordvest fra Sønderøstien vest for Sønderø ved punkt 2 jf. figur 4.10. I det lille billede er højhuset markeret med rødt, for større synlighed.

Højhusbyggeri ved Tingvej vurderes at fremstå synligt som et tydeligt pejlemærke i byens profil, set fra Sønderøstien, fra Randersvej, fra dæmningen på Randersvej og fra sejlsportscenteret nord for Nørresø.

Ved ophold på pladsen foran domkirken, vil højhuset ikke være synligt grundet eksisterende bebyggelse eller beplantning, hvilket vurderes at være gældende for en stor del af gaderne i midtbyen i nærheden af Tingvej.

Overordnet arkitektonisk vurdering af byggeriet og indpasning til Viborgs bystruktur

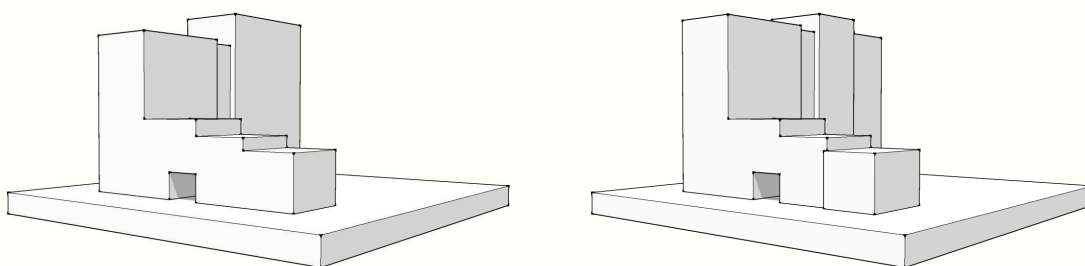
En overordnet arkitektonisk vurdering af byggeriets fremtoning baseret på nærværende illustrationer, giver anledning til en række betragtninger.

Byggeriets grundvolumen giver forskellige visuelle påvirkninger, alt efter hvilken vinkel det betragtes fra. Højhusbyggeriet fremstår ubetinget mindst markant og slankest set mod de nordvestlige og sydøstlige facader. Husets højde udfordrer tydeligt Viborgs skyline.

På baggrund af de udarbejdede illustrationer vurderes højhusbyggeriets nordlige og sydlige facader dog at fremstå meget massive i bybilledet.

Højhusets proportioner med længden af nordøst- og sydvestfacaden set i forhold til husets højde, medvirker til at det fremstår monotont og massivt. Dette set i lyset af de omkringliggende by strukturer, og bygningsvolumener. Bygningskroppen fremstår fra disse vinkler, som et fremmed objekt i byens struktur, hvilket man kan søge at minimere gennem en bedre artikulering af volumenet.

Dette kan rent arkitektonisk blandt andet modvirkes ved at højhusets lange nordøst- og sydvestfacade underopdeles, eksempelvis i to eller flere lodrette volumener. Ved samtidigt at forskyde dele af facaden, så byggeriets facadelinje bliver brudt op i to eller flere dele, vil byggeriet fremstå som flere smallere, slankere og sammenbyggede bygninger. Endvidere vil en differentiering af bygningshøjden for hver af disse underinddelinger, styrke forståelsen af flere slanke bygningskroppe. Eksempelvis en differentiering i bygningshøjde, som fremgår af byggeriets lave del ud mod Tingvej, der giver en fin variation i udtrykket. Således kunne en videreførelse af byggeriets fine variation mod Tingvej, føres videre på byggeriets højhusdel.



Figur 4.22: to eksempler på artikulering af bygningens volumen, der underopdeler højhuset i flere lodrette elementer. Bygningshøjden varieres over hele byggefeltet, og facadespring kan introduceres. Set fra venstre mod højre, artikuleres bygningskroppen på højhuset i højere grad.

Ved at facaden på højhusdelen bliver opdelt i mindre og mere slanke dele, og ved at differentiere bygningshøjden, vil man i højere grad opnå en foranderlighed i bygningen, når den anskues fra forskellige vinkler. Samtidig vil det resultere i, at byggeriet vil syne foranderlig alt efter hvor fra den anskues, hvorved facaderne og bygningen vil syne mindre massive.



Figur 4.23: Princip med eksempel på artikulering for bedre tilpasning.



Figur 4.24: Princip med eksempel på artikulering for bedre tilpasning.



Figur 4.25: Princip med eksempel på artikulering for bedre tilpasning.

Selve facadernes artikulering med store vinduesåbninger til gulv, vurderes at være et stort aktiv for byggeriet. En varieret underinddeling af facaderne med store vindueshuller/tilbagetrukne felter, bidrager til at bløde facadens store flader op, og vil give en foranderlighed hen over døgnet.

C. Skygge- og indbliksgener

I midtbyen hvor størstedelen af bebyggelsen er i flere etager, kan indbliksgener generelt ikke undgås, men hører med til at bo i byen.

Ved et højhusbyggeri i op til 12 etager og 44 meter vil der forekomme skyggegener og indblik til de omkringliggende ejendomme.

Placeringen af højhuset syd for Tinghallen mellem Tingvej og Markedsvej er i et område der primært er udlagt til erhverv. De nærmeste naboer til ejendommen vil primært være erhvervsvirksomheder, som eksem-

pelvis Tinghallen, Biografcenter Fotorama, Viborg Lokalpoliti, Regionshuset Viborg og Viborg Stadion.

De nærmeste boliger ligger omkring 100 og 125 meter sydøst for højhusbebyggelsen. Boligerne er etageejendomme i 3 etager med udnyttet tagetage beliggende på Fælledvej 1-3. Boligerne er indrettet med opgang i den nordlige facade. På den vestvendte facade, er der ingen vinduer i husenes nordligste del og de øvrige vinduespartier i facaden, fremstår uden større sammenhængende områder med glas. Boligerne er skærmet mod lokalplanområdet af en række høje løvfældende træer, som bevares med lokalplanen. Denne beplantning vil skærme for indkig fra løvspring til løvfald. Grundet afstanden til de nærmeste naboboliger og boligernes indretning mod nord og vest, vurderes det, at der vil være begrænset mulighed for indkig fra højhuset til boligerne på Fælledvej 1-3.

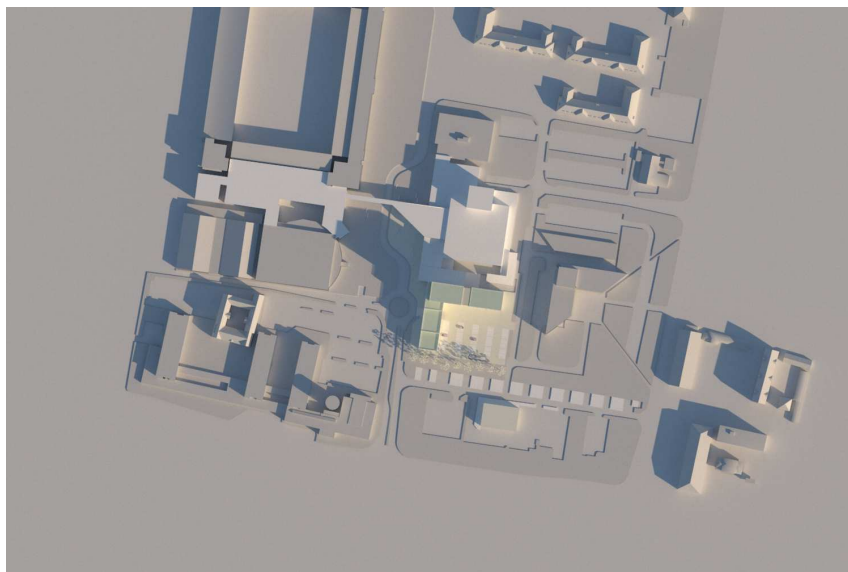
Grundet afstanden til de øvrige omkringliggende naboboliger, som er beliggende på den modsatte side af Skottenborg, samt det forhold, at der er beplantning og/eller bebyggelse mellem de fleste af boligerne og højhuset, vurderes det, at der vil være begrænset mulighed for indkig fra højhuset til disse boliger.

Der er udarbejdet en skyggeanalyse for projektet. Forudsætningerne for denne fremgår af bilag 2.

I skyggeanalysen er fokuseret på forårs og sommersæsonen, da det er der man typisk opholder sig mest udendørs.

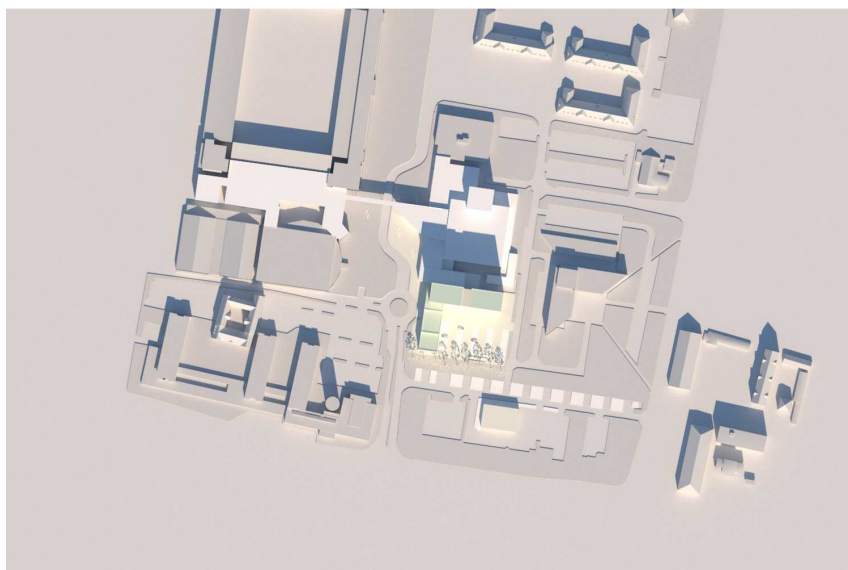
Som nogle genkendelige tidspunkter er jævndøgn 21. marts og 21. september hvor skyggerne er lige lange forår og efterår, og sommersolhverv hvor skyggerne er kortest og vintersolhverv hvor skyggerne er længst. Der er vintersolhverv i Danmark den 21. december. I december er der ikke mange lyse timer, hvorfor det er valgt at fokusere på forår og sommerperioden fra forårsjævndøgn til sommersolhverv.

Ved jævndøgn i forår og efterår er skyggerne de samme, hvorfor visualiseringerne ved forårsjævndøgn reelt også repræsenterer det skyggekast der vil være ved efterårsjævndøgn.



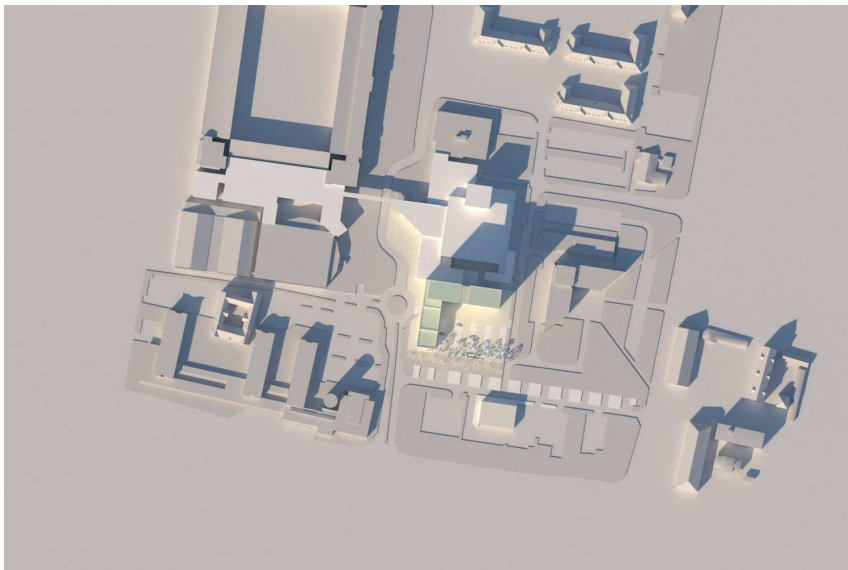
Figur 4.26 Byggeriets skygge ved forårsjævndøgn den 20 marts kl. 9.

Som det ses af illustration i figur 4.26 vil skyggerne fra højhusbyggeriet ved forårsjævndøgn kl. 9 om morgenen primært være på parkering- og vejarealerne på Tingvej foran Stadion og Tinghallen. Dette vil påvirke opholds- og ankomstarealerne på tingpladsen foran højhuset og ved Tinghallen, som vil henligge i skygge.



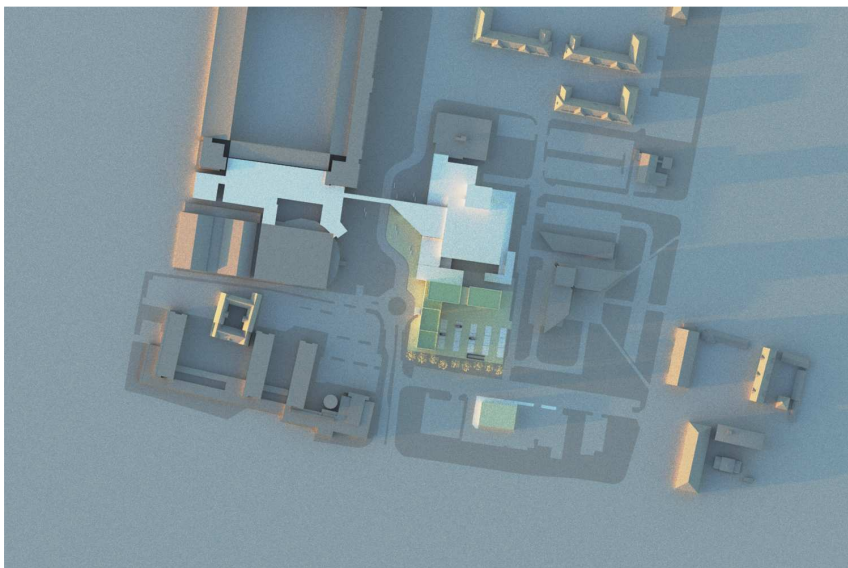
Figur 4.27 Byggeriets skygge ved forårsjævndøgn den 20 marts kl. 12.

Ved forårsjævndøgn kl. 12 vil skyggerne fra højhusbyggeriet være kortere da solen står højere på himlen, og primært falde på Tinghallen og ankomstarealerne ud mod Tingvej jf. illustrationen i figur 4.27.



Figur 4.28 Byggeriets skygge ved forårsjævndøgn den 20 marts kl. 15.

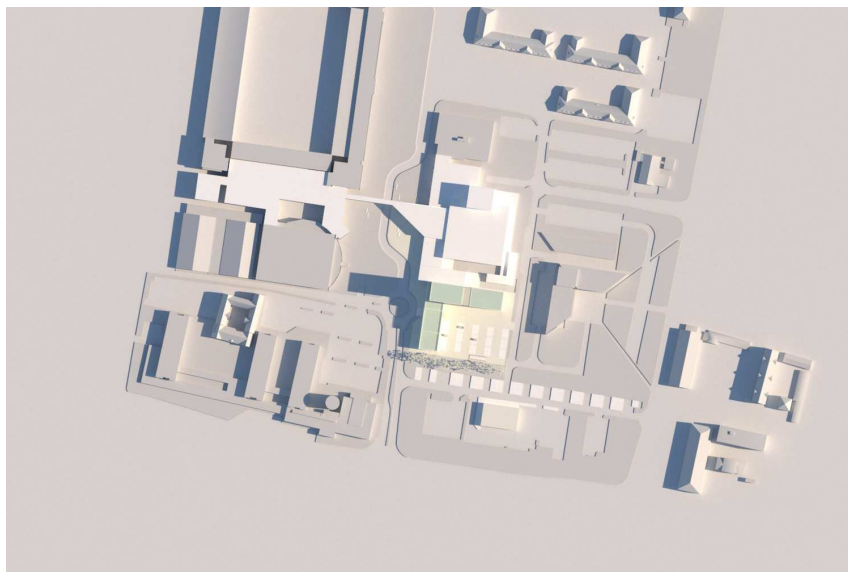
Som det ses af illustrationen i figur 4.28 vil skyggerne fra højhusbyggeriet ved forårsjævndøgn kl. 15 om eftermiddagen primært være på tinghallen, vejarealerne ved Markedsvej og ankomstarealerne ved erhvervsbyggeriet øst for Markedsvej som huser Statsadvokaten og lokalpolitiet i Viborg.



Figur 4.29 Byggeriets skygge er ikke til at se ved forårsjævndøgn den 20 marts kl. 18, da dette er lige omkring solnedgang. Illustrationen er lysnet, for at synliggøre skyggerne.

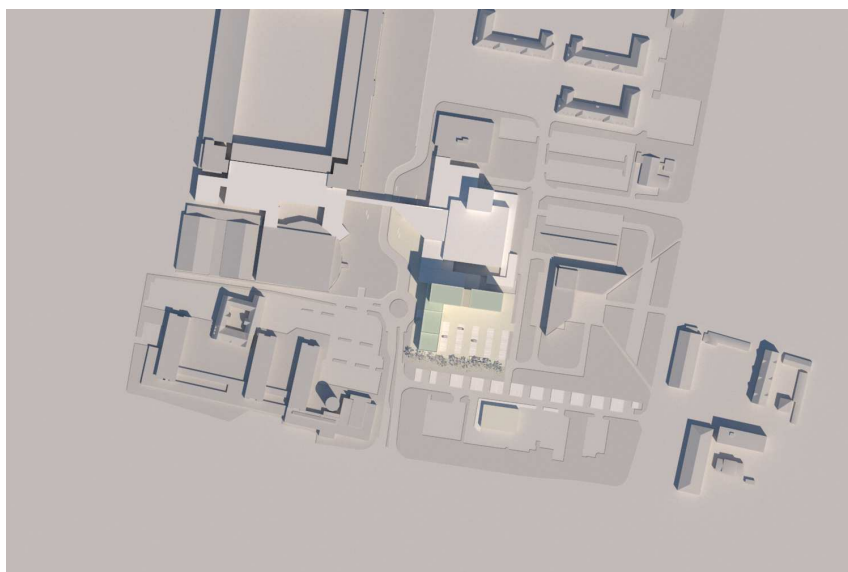
Ved forårsjævndøgn kl. 18 vil skyggerne fra højhusbyggeriet lange da tidspunktet er lige inden solnedgang hvor solen står lavt på himmelen jf. illustrationen i figur 4.29. Skyggerne fra hotelbyggeriet langs Tingvej vil primært være på parkeringsarealerne foran hotellet. Højhusbyggeriet vil kaste skygger der strække sig hen over Markedsvej og erhvervsejen-

dommen øst for lokalplanområdet som huser Statsadvokaten og lokalpolitiet i Viborg samt dele af Viborg kirkegård.



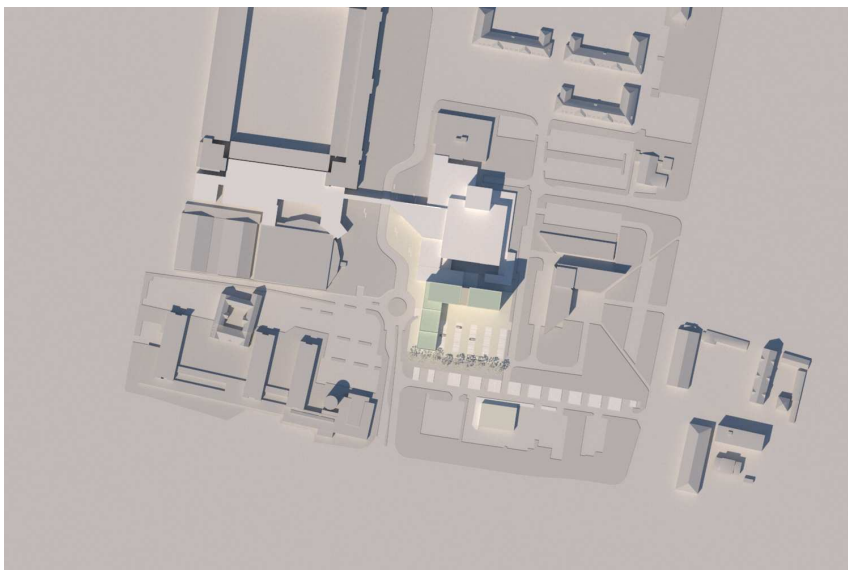
Figur 4.30 Byggeriets skygge ved sommer solhverv den 20 juni kl. 9.

Som det ses af illustration i figur 4.30 vil skyggerne fra højhusbyggeriet ved sommarsolhverv kl. 9 om morgenen være relativt korte og primært være på parkering- og vejarealerne på Tingvej foran hotelbyggeriet.



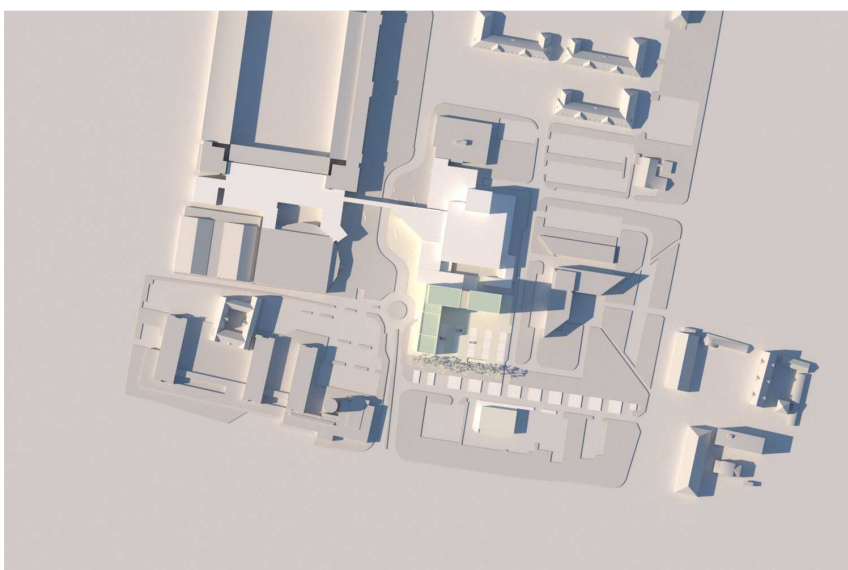
Figur 4.31 Byggeriets skygge ved sommer solhverv den 20 juni kl. 12.

Ved sommarsolhverv kl. 12 vil skyggerne fra højhusbyggeriet være kortere da solen står højere på himlen, og primært falde på Tinghallen og ankomstarealerne ud mod Tingvej jf. illustrationen i figur C.6.



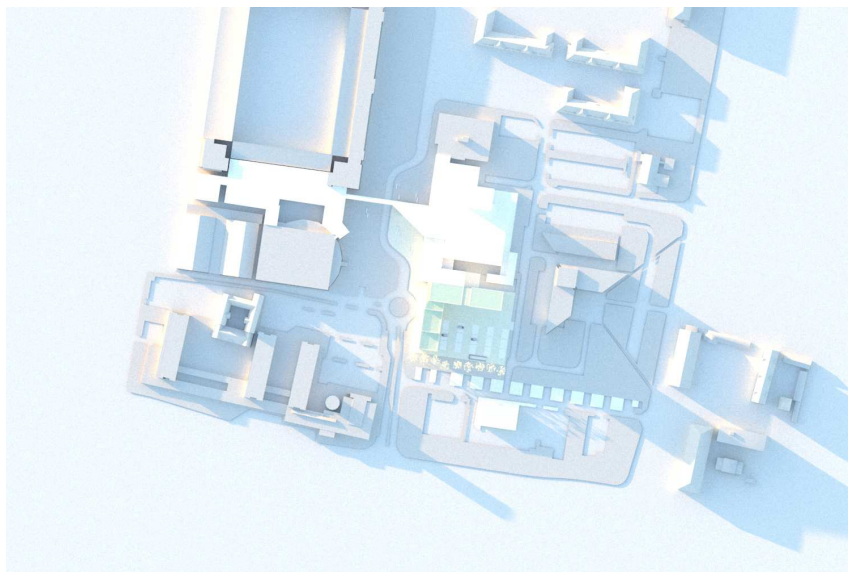
Figur 4.32 Byggeriets skygge ved sommer solhverv den 20 juni kl. 15.

Som det ses af illustrationen i figur 4.32 vil skyggerne fra højhusbyggeriet ved sommarsolhverv kl. 15 om eftermiddagen primært være på tinghallen og vejarealerne ved Markedsvej.



Figur 4.33 Byggeriets skygge ved sommer solhverv den 20 juni kl. 18

Ved sommarsolhverv kl. 18 vil skyggerne fra højhusbyggeriet primært falde mod øst på parkeringsarealerne ved hotellet og på vejarealer ved Markedsvej og arealerne ved ejendommen og bygningen øst for hotellet som huser Statsadvokaten og lokalpolitiet i Viborg, jf. illustrationen i figur 4.33.



Figur 4.34 Byggeriets skygge ved sommer solhverv den 20 juni kl. 20. Visualiseringen er lysnet for at fremhæve skyggernes omfang, da de ellers ville være svære at se.

Som det ses af illustrationen i figur 4.34 vil skyggerne fra højhusbyggeriet ved sommertidspunktet kl. 20 om aftenen primært være på parkeringsarealerne ved højhuset og på vejarealerne ved Markedsvej, Fælledvej og Rødevej samt på byggeriet ved Rødevej og Ll. Sankt Hans Gade, der huser Landsarkivet for Nørrejylland.

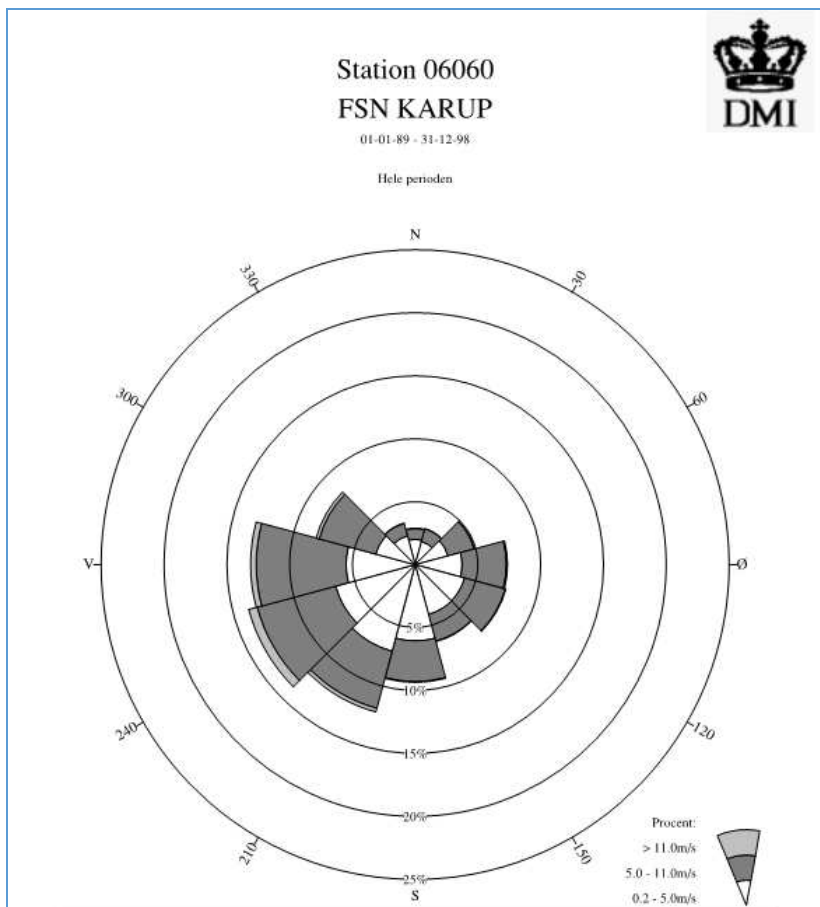
I morgen- og formiddagstimerne vil der være skyggegener på opholds- og ankomstarealerne ved højhuset og Tinghallen i større eller mindre grad.

Skyggegenerne fra højhusbyggeriet vurderes at være størst om morgenen og om aftenen i forårs- og efterårssæsonen, hvor skyggerne vil falde mod vest og nordøst, samt om aftenen i sommerhalvåret, hvor der vil falde lange skygger mod øst, dog primært på parkerings- og vejarealer.

Skyggegenerne vurderes samlet set primært at være på parkerings- ankomst- og opholdsarealer samt vejarealer i og omkring Tingvej og Markedsvej, samt på erhvervsjendomme hvorved det vurderes at ingen naboboliger vil blive ramt af skyggegenerne.

D. Vindturbulens

Vindklimaet i Viborg antages at svare til vindklimaet i Karup, hvis årsvindrose er vist i figur 4.35. Det ses, at vestlige og sydvestlige vinde er dominerende både m.h.t. hyppighed og styrke.



Figur 4.35 Årsvindrose Flyvestation Karup, 1989-1998 inkl. Kilde: DMI Technical report 99-13.

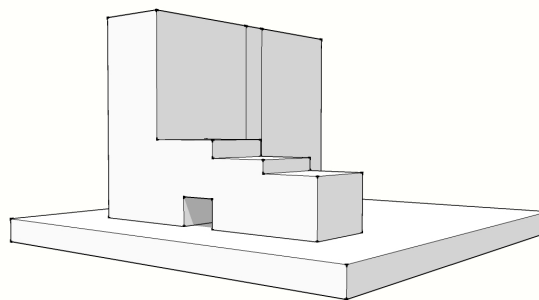
Vinden vil således ofte ramme hotellet ind på den lange facade ud mod Tingvej. Figur 4.36 viser hotellet set fra sydvest. Der er adgang til p-område gennem portåbningen vist midt på bygningen ud mod Tingvej.

Når vinden rammer en bygningsfacade vil den presses dels over og dels udenom bygningen under dannelse af randhvirvler.

Ved hotellet er der grundet sammenbygningen med Tinghallen ikke åbent så vinden kan passere nord om hotellet. Derfor vil vinden i højere grad løbe langs den lavere hotelbygning langs Tingvej, med mulig forøget turbulens til følge i dette område.

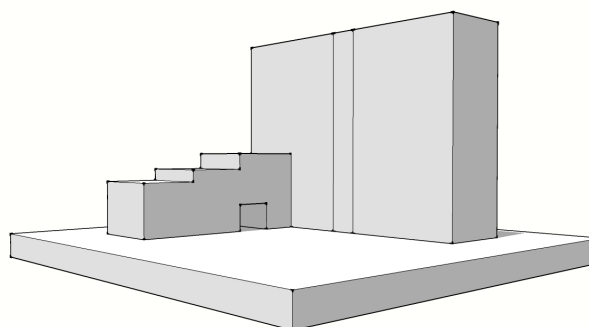
Da hotellet har en portåbning i gadeniveau, vil en del af vindstrømmen kunne presses igennem denne åbning. Vindtunnelforsøg angiver, at vindhastigheden i sådanne portåbninger overslagsmæssigt kan regnes til at være ca. 15% højere end vindhastigheden i niveau med bygnings tag. Det vurderes derfor at være sandsynligt, at der vil kunne opleves vindgener i denne portåbning.

Eventuelle vindgener kan afhjælpes med f.eks. beplantning eller skærme, specielt i et relativt lokalt område som portåbningen vil dette kunne være effektivt.



Figur 4.36 Perspektiv af byggeriets volumen set fra sydvest for Tingvej.

I området med parkeringspladser syd for hotellet, vurderes der ikke at være større vindmæssige udfordringer, da dette ligger beskyttet mod vinden af hotellet og beplantning. Ved eventuelle forskydninger af hotellets sydlige facade, så dele af denne trækkes tilbage fra facadelinjen, vurderes der ligeledes ikke umiddelbart at opstå større vindmæssige udfordringer.



Figur 4.37 Perspektiv af byggeriets volumen set fra sydøst med parkeringsarealet i forgrunden.

Ved sammenbygning af stadion og Tinghallen etableres en gangbro over Tingvej. Det vurderes at gangbroen ligger mere eller mindre vinkelret på de dominerende vindretninger. En vis forøgelse af vindhastigheden og mærkbar kraftig vind under broen må derfor kunne forventes. Dette forhold vil være svært at udbedre, men vil kun påvirke et mindre område omkring gangbroen. Det vil kræve nærmere analyser og beregninger at undersøge denne risiko nærmere.

4.2 Afhjælpende foranstaltninger

I lokalplanforslaget er indarbejdet følgende foranstaltninger, der kan begrænse, opveje eller overvåge miljøindvirkningen på baggrund af rapportens resultater:

- Vejtrafikstøj
Bestemmelser som sikrer,
 - at der udelukkende etableres boliger på de øverste etager i højhuset, således at boligerne ikke belastes af vejtrafikstøj
 - at støjniveauet fra vareleveringer ved Tinghallen nedbringes med støjdæmpende foranstaltninger eller at hotelbyggeriet udformes således at de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj overholdes ifm. vareleveringer på Tingvej
 - at hotelbyggeriet etableres således at grænseværdierne for det indendørs støjniveau med åbne vinduer overholdes på den nordlige facade
- Visuel indvirkning
Bestemmelser som sikrer,
 - at højhusets lange nordøst- og sydvestvendte facade underopdeles i to eller flere lodrette voluminer, for at opnå et mere smalt og slankt udtryk
 - at højhusbyggeriets nordøst- og sydvestvendte facader forskydes, så byggeriets facadelinje bliver brudt op i to eller flere dele, så byggeriet vil fremstå som flere smallere, slankere og sammenbyggede bygninger.
 - at højhusbyggeriet differentieres i højden, for at opnå en variation i udtrykket, og en foranderlighed i oplevelsen af bygningen når den anskues fra forskellige vinkler.
- Skygge- og indbliksgener
Bestemmelser som sikrer,
 - at lokalplanområdet disponeres således at indbliksgener til naboboliger mindskes i videst muligt omfang.
 - at lokalplanområdet disponeres således at skyggegener ved nabobeboelse begrænses i videst mulig omfang.
- Vindturbulens
Bestemmelser som sikrer,
 - at vindgener inden for lokalplanområdet afhjælpes i videst muligt omfang.
 - at vindgener i porten gennem hotellet afhjælpes lokalt, ved hjælp af beplantning eller skærme.

Foranstaltningerne sikres formelt gennem lokalplanlægning og byggesagsbehandling.

4.3 Overvågning

Viborg Kommune overvåger, at trafikstøj ved boliger og hotelværelser i højhus, den visuelle indvirkning på byprofil og fra indfaldsvejene, skygge- og indbliksgener samt vindturbulens i gadeniveau vil blive fulgt i forbindelse med ansøgninger af etablering, udvidelse eller ændring af projekter omfattet af reglerne om miljøvurdering af konkrete projekter, samt i forbindelse med den løbende administration af lokalplan og byggeri.

5. ALTERNATIVER

Ved gennemførelsen af en miljøvurdering skal myndigheden om muligt fastlægge nogle rimelige alternativer til planen og beskrive og vurdere miljøindvirkningen af disse.

Der har ikke været belyst andre alternative placeringsmuligheder af foyer- og hotelbyggeri i forbindelse med planlægningen, da disse er afhængig af de i lokalplanområdet værende funktioner.

Det eneste alternativ til planlægningen er derfor 0-alternativet, som er ensbetydende med at lokalplanen ikke vedtages.

5.1 0-alternativ

Efter lov om miljøvurdering skal det vurderes, hvad den sandsynlige udvikling er, hvis planen ikke gennemføres – dvs. et 0-alternativ.

0-alternativet betyder, at lokalplanen ikke vedtages. Som følge deraf kan lokalplanens muligheder for ombygning af Tinghallen, en ny bygning til Paletten, en ny fælles foyer, der sammen med en gangbro til BDO Lounge i stadionhallen binder alle funktionerne sammen, forlægning af Tingvej så foyeren foran Tinghallen kan udvides samt etablering af hotelbyggeri i op til 12 etager ikke realiseres. 0-alternativet skal indbefatte en fremskrivning af den udvikling, som må forventes uden den foreslåede plan

Hvis ombygning af Tinghallen, en ny bygning til Paletten, en ny fælles foyer, der sammen med en gangbro til BDO Lounge i stadionhallen binder alle funktionerne sammen, forlægning af Tingvej så foyeren foran Tinghallen kan udvides samt etablering af hotelbyggeri i op til 12 etager ikke etableres vil det have følgende konsekvenser:

Positive:

- Udviklingen af Tingvejsområdet vil ikke medføre en stigning i trafikken, og dermed en stigning af trafikstøjen i området.
- Højhusbyggeriet vil ikke udfordre og ændre byens profil.
- Der vil ikke opstå gener med vindturbulens i porten gennem hotelbygningen langs Tingvej.
- Gangbroen mellem Stadion og Tinghallen vil ikke medføre uheldig konsekvenser med vindturbulens i området under broen.
- Højhusbyggeriet vil ikke medføre skygge- og indbliksgener for de omkringliggende parkerings-, vej- og erhvervsarealer.

Negative:

- Der vil ikke være mulighed for at opføre et højhusbyggeri i op til 12 etager og op til 44 meter, syd for Tinghallen, til hotelfunktion og med mulighed for etablering af boliger på de tre øverste etager.
- Der vil ikke være mulighed for at etablere hotelbyggeri langs Tingvej syd for tinghallen i 3-5 etager.
- Det vil ikke være muligt at bygge en ny fælles foyer og gangbro mellem Tinghallen og Loungen i stadionhallen.
- Der vil ikke være mulighed for at bygge på de vejarealer, der i dag udgør Tingvej og Passagen mellem Fotorama og Tinghallen.
- Byrådets politiske vision om at give mulighed for at udvikle faciliteterne omkring Tinghallen, så området i højere grad kan tiltrække og afvikle store events inden for musik, kultur og konferencer bliver ikke realiseret.
- Det potentiale der er for events og kulturformål i området omkring Tingvej, vil ikke blive videreudviklet til glæde for byen, gæsterne i byen og byens borgere.

Lokalplanområdet er omfattet af gældende lokalplan nr. 306, samt delvist af lokalplan nr.349 og byplanvedtægt nr. 17. Hvis der ikke vedtages en ny lokalplan, vil ændret anvendelse, bebyggelse mv. kunne opføres i henhold til lokalplan nr. 306, samt delvist af lokalplan nr.349 og byplanvedtægt nr. 17.

mangfoldighed F.eks. Ændringer i kvaliteten og omfanget af levesteder for planter og dyr. Fredede arter. Aktiviteter eller færdsel i naturen, der påvirker plante- eller dyrelivet.					arter og rødlistede arter.
Naturbeskyttelsesinteresser F.eks. §3- sø, -mose, -overdrev, -å. Beskyttede jord- og stendiger, vandhuller. Skovbyggelinie, Strandbeskyttelseslinie. Særligt beskyttelsesområde	x			NV/B	Der er ingen beskyttede naturtyper i planområdet. Det vurderes, at planforslaget ikke påvirker bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget i Natura 2000-netværket.
Naturgenopretning og -pleje F.eks. indgreb i beskyttede vandløb, lavbundsarealer eller potentielle vådområder	x			NV	
Skovrejsning F.eks. skabes eller fjernes der skov?	x			P/B	
Miljøforhold					
Luft F.eks. luftforurening fra trafik og virksomheder. Er placeringen påvirket af luftforurening fra omgivelserne? Nærhed til landbrug?	x			V	Placeringen er ikke påvirket af væsentlig luftforurening fra omgivelserne.
Lys og/eller refleksioner F.eks. Bygningsoverfladers, belysnings, skiltes, trafikantlægs og køretøjers påvirkning i forhold til naboområder og trafikanter				P/TV	Der må generelt påregnes øget køreløsvirkninger fra trafikmængden i området, hvilket også er tilfældet i dag og en uafvendelig del af områdets udnyttelse.
Jord F.eks. Kortlagt jordforurening? Påvirkning af inde-/udeklima. Jordens overflade, anvendelighed, dyrkningsværdi. Nedsivning i jorden. Vind- eller vanderosion.	x			V	En mindre V2 forurening, der fremgår af regionens GIS-kort, formodes at være fejlregistreret ved p-kælderen, men jordforureningen er sandsynligvis bortgravet i forbindelse med etableringen af p-kælderen. En opretning af datagrundlaget, der danner grundlag for GIS-registreringen over området, bør foretages. Forureningen der fremgår af kortet vurderes derfor at være uaktuel for planen.
Grundvand F.eks. Afstand til vandforsyningsanlæg/ -boringer. Risiko for nedsivning af forurenende stoffer. Drikkevandsforsyning/reserver.				NV	Ingen bemærkninger.
Overfladevand F.eks. udledning af organiske, uorganiske, toksiske stoffer til søer/vandløb	X			NV	Lokalplanområdet er optaget i kommunens spildevandsplan som delvist "fælleskloakeret" og delvist "separatkloakeret". I henhold til gældende spildevandsplan skal krav til maksimal afløbskoefficient overholdes i forbindelse med nybygning eller totalrenovering. Der kan med fordel stilles krav om LAR-anlæg i lokalplanen for at skabe tilstrækkelig kapacitet til håndtering af regnvand og dermed klimasikre området. Realiseringen af lokalplanen vurderes ikke, at medfører "indvirkning" i forhold til afledning af overfladevand.
Udledning af spildevand F.eks. mængde, betydning for recipient, renseanlægs kapacitet	X			NV	Lokalplanområdet er optaget i kommunens spildevandsplan som delvist "fælleskloakeret" og delvist "separatkloakeret".

				<p>I forhold til den nuværende anvendelse vil lokalplanen give mulighed for øget afledning af spildevand fra området.</p> <p>Spildevand fra området afledes til Viborg Centralrenseanlæg. Det vurderes, at den øgede spildevandsmængde vil kunne renses indenfor rammerne af renseanlæggets gældende tilladelse.</p> <p>Realisering af lokalplanen vurderes ikke, at medføre "indvirkning" i forhold til afledning/udledning af spildevand.</p>	
<p>Støj og vibrationer</p> <p>F.eks. støjpåvirkning af omgivelserne. Er placeringen påvirket af støj fra omgivelserne? Trafikstøj!</p>		x		<p>Mulighed for at boliger (støjfølsom anvendelse) og hotelværelser kan påvirkes med trafikstøj og støj fra Zwei Grosse Bier Bar.</p> <p>Der er udarbejdet et støjnotat mht. ZGBB. Notatet afdækker potentielle støjkonflikter i forhold til den ønskede anvendelse af projektgrunden. Det er i forbindelse med lokalplanlægningen aftalt, at ejer af ZGBB fremsender en bindende tilkendegivelse om at gennemføre bygningsmæssige og andre foranstaltninger, der er nødvendige for overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier på projektgrunden (hotel og boliger). Støjproblematikken vedr. ZGBB anses dermed for afværget.</p> <p>Da der etableres nye musikspillesteder kan omgivelserne påvirkes med støj. Det sikres at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj kan overholdes. (ift. centerområder) via bestemmelser i lokalplanen.</p> <p>Støj og vibrationer i anlægsfasen reguleres iht. Miljøstyrelsens bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter. Aktiviteterne skal anmeldes senest 14 dage påbegyndelse til kommunen. Viborg Kommune vil stille de relevante vilkår for arbejds udførelse.</p> <p>Der er risiko for at grænseværdierne for trafikstøj jf. årsdøgntrafikken og virksomhedsstøj ifm. varetilkørsel overskrides ift. hotel og boliger</p>	
		x		V/TV	
			x		
<p>Lugt</p> <p>F.eks. udledning af stoffer der giver lugtgener. Er placeringen påvirket af lugtgener fra omgivelserne?</p>	x			V	Ikke relevant
<p>Brand, eksplosion, giftpåvirkning</p> <p>Jf. f.eks. Risikobekendtgørelsen.</p>	x			V/B	Ikke relevant
Trafik og transport					
<p>Sikkerhed/tryghed</p> <p>F.eks. ulykkesforebyggende tiltag, trafiksikkerhed</p>		x		TV	<p>Der bør sikres at krydsning af vejen kan ske sikkert tilsvarende i dag eksempelvis med en midterhelle.</p> <p>Det kurvede vejforløb medfører dårlige oversigtsforhold. Dette medfører, at hastigheden skal skiltes ned til 30 km/t ved vejens forlægning.</p>
<p>Trafikafvikling/-kapacitet</p> <p>F.eks. tilgængeligheden til området med bil, offentlig transport og for cyklende og gående. Øget trafikmængde?</p>		x		TV	<p>Det nye kurvede forløb kan medføre at Tingvej vil blive mindre anvendt, da den vil opleves mere "utilgængelig" grundet dens kurvede forløb.</p> <p>Ved placeringen af Paletten imellem Tinghallen og Fotorama, da vil fodgængere sandsynligvis gå vest om Fotorama. Der er ikke fortove alle steder</p>

					<p>her, hvilket kan medføre at Viborg Kommune skal anlægge nye fortove for at sikre man som gående kan komme fra p-pladserne nord for Fotorama og til Tingvejsområdet.</p> <p>Såfremt der ikke vurderes at være nok p-pladser kan det medføre, at der skal etableres yderligere p-pladser. Dette kan have en økonomisk konsekvens for Viborg Kommune i særdeleshed såfremt Viborg Kommune skal anlægge parkeringshus øst for Fotorama. En redegørelse for parkeringskapacitet vil indgå i den videre planlægning.</p>
Ressourceanvendelse					
Arealforbrug F.eks. antal boliger pr. hektar		x		P	Planens omfang vil medføre fortætning af midtby og dermed mindske arealbehov på "bar mark"
Energiforbrug F.eks. krav om lavenergibebyggelse				P	
Vandforbrug				NV	
Produkter, materialer, råstoffer	x			V	Ikke relevant
Affald F.eks. Genanvendelse. Forøgelse af affaldsmængde. Transport af miljøfarlige stoffer.	x			V	Ikke relevant
Befolkning og sundhed					
Social aktivitet F.eks. sikrer planen tryghed – både generelt og i forhold til opholdsområder herunder overskuelighed, belysning mv.? Skabes fysiske samlingssteder og sikres adgang til faciliteter?		x		F	<p>Social aktivitet indgår som midtby-centerområde for alle borgere, idet hovedindhold i planområdet er forlystelse/oplevelser: sportsbegivenheder, koncerter, events, konferencer, biograf, etc.</p> <p>Det ville være fordelagtigt, hvis man i hele planen tænker i at fremme aktiv transport ved at skabe god sammenhæng, gode stiforbindelser og cykelparkeringspladser... det kunne deles op i almindelig og f.eks. familiepladser med plads til store og mindre cykler. Tænk kreativt for at gøre det sjovt og motivere borgerne til at cykle/bevæge sig aktivt til arrangementerne, men også at bevæge sig i f.eks. pauserne/før og efter arrangementerne ved at tænke i inspirerende udemiljøer f.eks. med niveauforskelle, bænke, "kantsten" der kan bruges til at skate på/sidde på etc. Tænk i multifunktionalitet så det både ser godt ud og animere borgerne til bevægelse.... Der kunne indtænkes elementer som f.eks. fra Sønæs, Den Grønne Sti, GAME etc. så der er fokus på genkendelighed og sammenhængskraft i byen.</p>
Fysisk aktivitet F.eks. sikres rekreative områder og faciliteter og skabes gode adgangsforhold hertil? Fremmes aktiv transport? mv.		x		F	<p>Det ville være fordelagtigt, hvis man i hele planen tænker i at fremme aktiv transport ved at skabe god sammenhæng, gode stiforbindelser og cykelparkeringspladser... det kunne deles op i almindelig og f.eks. familiepladser med plads til store og mindre cykler. Tænk kreativt for at gøre det sjovt og motivere borgerne til at cykle/bevæge sig aktivt til arrangementerne, men også at bevæge sig i f.eks. pauserne/før og efter arrangementerne ved at tænke i inspirerende udemiljøer f.eks. med niveauforskelle, bænke, "kantsten" der kan bruges til at skate på/sidde på etc. Tænk i multifunktionalitet så det både ser godt ud og animere borgerne til bevægelse....</p>

				Der kunne indtænkes elementer som f.eks. fra Sønæs, Den Grønne Sti, GAME etc. så der er fokus på genkendelighed og sammenhængskraft i byen.
Social lighed i sundhed F.eks. mangfoldighed, sikres lige adgang, fremmes aktivt medborgerskab? mv.	x			F
Sårbare grupper F.eks. handicappede, tilgængelighed for alle?				P/F/B <i>Byrådet har den 23. april 2008 vedtaget "Tjekliste for tilgængelighed på friareal, i offentligt byggeri og offentligt støttet byggeri".</i>
Sammenfatning				Bemærkninger
	14	9	4	<i>Sammenfatning af antal krydser i hver kategori.</i>
Behov for miljøvurdering	Nej		Ja	Bemærkninger

Vejledning:

- Et (eller flere) kryds i det røde felt betyder, at planforslaget/ene er omfattet af kravet om miljøvurdering.
- Flere kryds det hvide felt kan betyde, at planforslaget/ene er omfattet af kravet om miljøvurdering. Mange miljøpåvirkninger, som hver for sig er mindre betydende, kan tilsammen udgøre en væsentlig miljøpåvirkning, som skal miljøvurderes (indvirkningens kumulative karakter).
- Kryds i det grønne felt kan ikke føre til, at planforslaget/ene er omfattet af kravet om miljøvurdering.

BILAG 2 – FORUDSÆTNINGER FOR UDARBEJDELSE AF ILLUSTRATIONER OG SKYGGEANALYSE

Udsigtsanalysen er baseret på grundlag:

- "2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp" (højhus og udvidet hotel langs Tingvej + omkringliggende bygninger rejst i 3D af arkitekt + 3D projekt af Tinghallen).
- Viborg kommunes 3D-bymodel (Originalt beliggende i koordinatsystem UTM z32 Euref 89, men flyttet til 0,0).
- Anvendelse af visualiseringsprogrammet 3ds Max til beregning af visualiseringer fra standpunkter.
- Visualiseringer svarer til billeder taget med et kamera med normalobjektiv (brændvidde på 50 mm (35 mm equivalent)).
- Kamerahøjden er sat til 1,6 meter over terræn.
- Standpunkter som angivet på kort.

Verificering af 3D-bymodel og projekt op mod følgende grundlag:

- DTM (Digital terrænmodel, DHM, Geodatastyrelsen).
- DSM (Digital overflademodel med bygninger og træer, DHM, Geodatastyrelsen).
- Ortofoto DDO2016 (COWI).
- Geodanmark (teknisk kort), (Geodatastyrelsen).

Placering af projekt til udsigtsanalyse (metode):

Projektet (2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp) er som modtaget roteret "forkert" i forhold til nord og placeret på et plant terræn i kote $z=0$.

For at kunne udarbejde udsigtsanalyse har COWI roteret projektet "2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp" tilbage så nord peger opad (mod nord) og placeret projektet i Viborgs 3D-bymodel, så bygninger i filen matcher Geodanmark kort og Viborg kommunes 3D-bymodel bedst muligt.

Nøjagtigheden i match i X,Y vurderes til at være bedre end 0,5 meter.

Projekt (2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp) er beliggende i kote $z=0$ og terrænet og veje i filen er flade.

I virkelighedens verden stiger Tingvej ca. 2 meter fra rundkørsel i nord til rundkørsel i syd langs Tingvej. Fra kote 46,5 i nord til ca. kote 48,5 i syd ved hotellet.

For at kunne placere projektet i Viborg kommunes 3D bymodel, har COWI løftet projektet "2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp" til eksisterende terræn på en sådan måde at hotel bygningen står på eksisterende terræn under bygningen. Hotellet er placeret så den står i kote 47,75 meter over havet.

Det giver en topkote på hotellet målt til kote 91,31 og en bygningshøjde fra det nuværende terræn til top på 43,56m.

Skyggeanalyse:

Skyggevisualiseringerne er dannet med visualiseringsprogrammet 3ds Max, der kan beregne skyggekastningen præcist under de rigtige forudsætninger.

Skyggeafgivende model er "2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp". Placeret som beskrevet oven for i X,Y,Z.

Som skygge modtagende flade, er anvendt fladt vejprojekt fra filen "2016023 Hotelbygning_forslag 6.skp" som står i kote ca. 48,5 og som svarer til middelværdien af vejfladen i området ved hotellet.

Skygge diagrammer er testet op mod skygger der falder på den eksisterende terrænmodel og det giver samme overordnede skyggemønster.

Klokkeslæt angivet på skyggediagrammer er det som klokken ville vise på det pågældende tidspunkt, dvs. ved sommer tid (juni) er det sommertiden der er angivet.

Skyggerne er dannet ved at sætte solen i 3ds Max på dansk normaltid (UTC+1) og dato og skyggerne er beregnet/renderet til visualiseringer.

Når der er sommertid en given dato, er tiden der er tilskrevet visualiseringen vist med den Dansk normaltid + 1 time (UTC+2), svarende til at klokken er en time foran om sommeren. For at verificere at solhøjden i 3ds Max er korrekt er solhøjder og solplacering verificeret med solhøjder fundet på hjemmesiden "Astronomical Applications Department of the U.S. Naval Observatory" <http://aa.usno.navy.mil/data/docs/AltAz.php>.

BILAG 3 – STØJREDEGØRELSE TINGVEJ VIBORG AF 2. JUNI 2017 UDARBEJDET AF COWI.

STØJREDEGØRELSE TINGVEJ VIBORG

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Beliggenhed og planforhold	2
3	Virksomhedsstøj	2
3.1	Grænseværdier	2
3.2	Beregningsmetode	3
3.3	Forudsætninger	4
3.4	Resultater	5
3.5	Konklusion	5
4	Støj fra vejtrafik	5
4.1	Grænseværdier	5
4.2	Beregningsmetode	6
4.3	Forudsætninger	6
4.4	Resultater	7
4.5	Konklusion	7

BILAG

Bilag A	Støjudbredelseskort virksomhedsstøj
Bilag B	Beregningsresultater virksomhedsstøj
Bilag C	Støjudbredelseskort støj fra vejtrafik
Bilag D	Beregningsresultater støj fra vejtrafik

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A098307-001

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

3.0

28.06.2017

Notat

TMLE

LFL

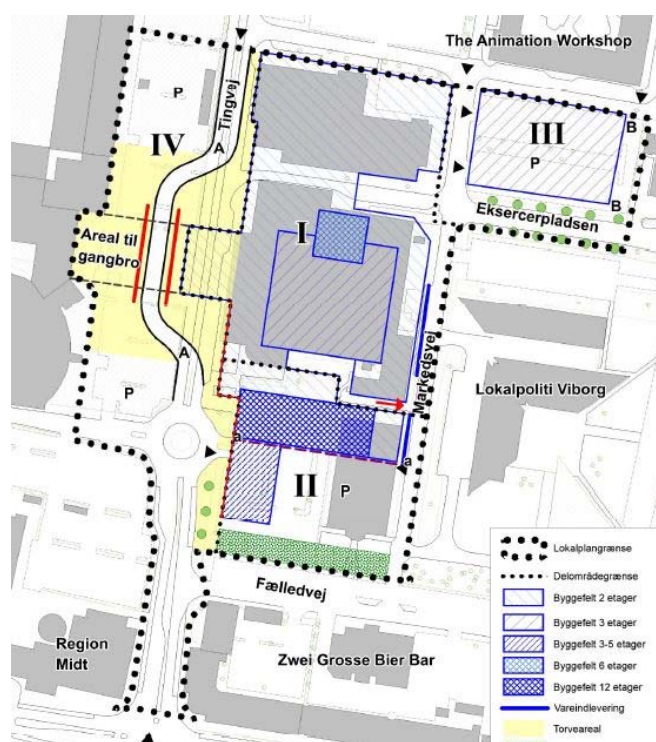
TMLE

1 Indledning

I forbindelse med miljøvurdering af ombygning af Tinghallen i Viborg og tilbygning af hotel, er COWI blevet anmodet om at udarbejde en støjredegørelse. Støjredegørelsen omfatter beregning af virksomhedsstøj, herunder støj fra aktiviteter i forbindelsen med leveringer fra lastbiler samt beregning af støj fra vejtrafik på de omkringliggende veje i området. Formålet er, at dokumentere de forventede fremtidige støjforhold ved den planlagte bebyggelse.

2 Beliggenhed og planforhold

Placeringen af Tinghallen og den kommende hotelbygning fremgår af nedenstående Figur 1. Området er i kommuneplanrammer for Viborg Kommune p.t. udlagt med generel anvendelse som erhvervsområde. Fremover vil dette ændres til blandt bolig- og erhvervsbebyggelse med et kommuneplantillæg.



Figur 1 Oversigtsplan over planlagt udbygning af Tinghallen og hotelbyggeri.

Hotelbygningen etableres syd for tinghallen på området hvor bankohallen p.t. er beliggende. Syd for hotellet etableres tilhørende udendørs parkeringspladser samt parkeringskælder. På hotellets øverste etager vil der eventuelt blive anlagt boliger til almindelig beboelse.

3 Virksomhedsstøj

3.1 Grænseværdier

De vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder". De vejledende græn-

seværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel.

Virksomhedens bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau må ikke overstige grænseværdierne vist i Tabel 1.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag – fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag og helligdage kl. 07-22	Alle dage Kl. 22-07
Erhvervsområde	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Blandet bolig- og erhvervsbebyggelse / Centerområde	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i forhold til område.

I nuværende kommuneplanramme er området udlagt til erhvervsområde, men under fremtidig anvendelse vil hotelområdet have karakter af blandet bolig- og erhvervsområde eller centerområde, hvorfor støjberegningerne vil blive sammenholdt med tilsvarende grænseværdier.

Ovenstående støjgrænseværdier skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m over terræn. Støjgrænseværdierne er gældende for såkaldt "frit felt", dvs. friholdt for lydrefleksion fra egen facade, og skal som hovedregel også overholdes i skel ved naboer i boligområder mv.

3.2 Beregningsmetode

Beregning af virksomhedsstøj er gennemført med den fælles nordiske beregningsmetode beskrevet i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 5/1993 "Beregning af eksternt støj fra virksomheder".

Støjudbredelsen er beregnet i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstande på 5 m. Mellem punkterne interpoleres resultaterne for fastlæggelse af støjudbredelseskonturerne. Beregningshøjden er sat til 1,5 m.o.t., svarende til den højde, hvor de vejledende grænseværdier for udendørs opholdsarealer er gældende. De viste støjniveauer på et støjzonekort er ikke fritfeltsværdier. Dvs. støjniveauerne tæt ved bygningerne er lidt for høje, da de indeholder refleksionsbidrag fra bygningerne. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser er angivet som fritfeltsværdier, og kan derfor ikke direkte sammenlignes med de beregnede støjniveauer tæt ved bygninger.

Der er desuden foretaget beregning af støjniveauet i udvalgte punkter placeret på facader af hotellet. Punkterne er placeret, hvor støjbelastningen jf. støjudbredelseskonturerne er størst. Støjniveauer beregnet i facadepunkter på bygninger er friholdt for refleksioner fra "egen" facade og er således fritfeltsværdier, der kan sammenlignes med grænseværdien. Beregningspunkterne for stueplan er regnet 2,3 m over terræn og med 3,5 m mellem hver overliggende etage. Der er regnet op til 11. etage, hvor beregningspunktet ligger 40,8 m over terræn. Placering af beregningspunkter fremgår af Bilag A.

Beregningerne er foretaget ved hjælp af edb-programmet SoundPLAN ver. 7.4 update 06-04-2017.

3.3 Forudsætninger

Der er etableret en 3D model omfattende terræn, bygninger og veje (trafiklinjer). Modellen er udarbejdet på baggrund af en situationsplan for den nye bebyggelse samt Geodatastyrelsens Kort10.

Der er anvendt kildestyrker, som de fremgår af "Støjtabbogen" fra Lydteknisk Institut 1989 samt rapporten "Støjsvag varelevering til butikker" Miljøprojekt 1596/2014, der henviser til data for traditionel varelevering i "Støj fra vareindlevering til butikker", Miljøprojekt 596/2001 fra Miljøstyrelsen, 2001.

Aktiviteterne ved Tinghallen og hotellet omfatter vareleverancer til restaurant, bar-drift samt lastbiler med koncertudstyr mv. Det er forudsat at aktiviteterne har samme kildestyrke som ved en varelevering til en dagligvarebutik, da der tilsvarende vil være støjbidrag fra håndtering af paller inde i lastrummet på lastbilen, på læsse-rampen og på terrænet.

Støj fra hotelgæsternes parkering på parkeringspladsen er medtaget i støjberegningen svarende til 200 parkeringsoperationer pr. dag. En parkeringsoperation er forudsat at vare 30 sek. og operationerne er fordelt ligeligt mellem kl. 07-22. Desuden medregnes støj fra leveringerne som for hotellet antages at foregå på en dedikeret vareleveringsplads øst for hotellet ud mod Markedsvej. Leveringer for Tinghallen forventes at foregå på Markedsvej, men nord for hotellet ud for Tinghallen.

3.3.1 Leveringer

En levering foregår med slukket motor og samlet varighed af en levering er sat til 15 min.

Leveringer til hotellet foregår ved at lastbilen kører ind på vareleveringspladsen ud mod Markedsvej som er et område dedikeret til formålet.

For hotellet er det vurderet at der kommer 4 leveringer på hverdage mellem kl. 7-18.

For Tinghallen er det oplyst at leveringer foregår på hverdage typisk mellem kl. 7-10 og at der kan være 5-7 leverandører på en dag, dog senest kl. 16. I beregningen er forudsat 7 leverancer mellem kl. 7-16.

Ved koncerter i Tinghallen ankommer en lastbil ved 7 tiden, efter koncerten pakkes der ned og lastbilen kører igen ved 23 tiden, typisk fredage eller lørdage. 4 gange om året kan der være større arrangementer med mere end én lastbil. I beregningen er medtaget en "leverance" i natperioden hverdage/lørdage.

3.4 Resultater

Der er foretaget støjberegninger for de nævnte leverancer. Støjudbredelseskort fremgår af Bilag A og beregningsresultater i beregningspunkter fremgår af Bilag B.

Beregningsresultater indeholder ikke tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser, idet dette ikke kan afgøres ud fra støjberegningerne. For at vurdere om der er tydeligt hørbare impulser, er det nødvendigt at foretage en subjektiv vurdering (lytte) i hvert enkelt referencepunkt ved normal drift af virksomheden.

Det er COWIs vurdering, at et relativt højt baggrundsstøjniveau fra vejtrafikken og støj fra indkørsel og parkering i området må formodes at "maskere" evt. impulser, således at disse ikke er tydeligt hørbare. Det er derfor COWIs vurdering, at der ikke bør gives et tillæg på +5 dB til de beregnede støjniveauer. Da der ikke regnes med tillæg for toner eller impulser, kan det beregnede støjniveau antages som støjbelastningen og sammenholdes direkte med grænseværdierne.

3.5 Konklusion

Støj fra aktiviteterne vil overholde støjgrænseværdierne på hverdage i dagperioden. For hverdage og lørdage i natperioden når der er koncerter, vil der være en overskridelse af grænseværdien (40 dB) op til 1,9 dB. 3 dB opfattes som en lille ændring i støjniveau og 1 dB kan næsten ikke opfattes, så 1,9 dB vil være en meget lille ændring. Der vil i BP01 være overskridelser i natperioden på 5. og 7. etage op til 0,6 dB og i BP02 på 4.-10. etage op til 1,9 dB.

Hvis støjniveauet skal nedbringes under grænseværdien vil det kræve at hotellet skal flyttes længere sydpå og væk fra leverancerne ved Tinghallen. Afskærmning af aktiviteterne omkring lastbilerne er svære at udføre da de foregår over et større område. Samtidig er de støjbelastede etager beliggende højt oppe, som gør at en afskærmning skal være ekstra høj eller overdækket.

I tillægget "Tillæg til vejledning nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder" fra juli 2007 er der angivet grænseværdier for åbne vinduer svarende til 28 dB for natperioden. Grænseværdierne for åbne vinduer gælder i princippet kun for "huludfyldning" og ikke ved ændret arealanvendelse. Et normalt thermovindue vil dæmpe 12 dB i åben tilstand, hvormed det indendørs støjniveau med åbne vinduer vil være 28 dB, hvis støjniveauet udendørs netop overholder grænseværdien på 40 dB. Såfremt der anvendes russervinduer på de etager med overskridelser udendørs på facaden, vil det indendørs niveau kunne sikres ift. grænseværdierne for åbne vinduer.

4 Støj fra vejtrafik

4.1 Grænseværdier

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" (Miljøstyrelsen 2007). Af Tabel 2 fremgår de vejledende grænseværdier, der benyttes afhængigt af områdetype og anvendelse.

Områdetype	Vejledende grænseværdier
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L_{den} 58 dB
Hoteller, kontorer m.v.	L_{den} 63 dB

Tabel 2: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje.

4.2 Beregningsmetode

Beregningerne af støjdbredelsen fra vejtrafik er foretaget på baggrund af den gældende beregningsmetode NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens rapport nr. 434/2013 "Håndbog Nord2000- Beregning af vejstøj i Danmark", vejledninger nr. 4/2007 "Støj fra veje" og nr. 4/2006 "Støjkortlægning og støjhandlingsplaner".

Der er ved beregning af støjdbredelseskonturerne anvendt 4 meteorologiske klasser, jf. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 39 "Praktisk anvendelse af Nord2000 til støjberegninger" (Miljøstyrelsen 2008).

Støjniveauet udtrykkes med støjindikatoren L_{den} , som er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden.

For den nye bebyggelse er støjniveauet beregnet på hver etage i udvalgte punkter placeret på facaden. Placering af beregningspunkterne fremgår af Bilag C.

Der er desuden foretaget støjberegninger i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstand på 5 meter til optegning af interpolerede støjniveaukonturer. Støjzonekortene er beregnet i en højde på 1,5 m over terræn. De viste støjniveauer på et støjzonekort er ikke fritfeltsværdier. Dvs. støjniveauerne tæt ved bygningerne er lidt for høje, da de indeholder refleksionsbidrag fra bygningerne. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser er angivet som fritfeltsværdier, og kan derfor ikke direkte sammenlignes med de beregnede niveauer tæt ved bygninger.

4.3 Forudsætninger

4.3.1 Trafik

Beregning af støj fra vejtrafik er baseret på trafikmængder som årgennemsnit pr. døgn (ÅDT). COWI har foretaget en trafikanalyse baseret på trafiktællinger og tillagt trafik til hotel i området. Se memo'et "Trafikale forudsætninger til støjberegninger for miljøvurdering af centerområde ved Tingvej" dateret 16. maj 2017. De anvendte trafikmængder fremgår af Tabel 3. Fordelingen af tung trafik tager udgangspunkt i vejtypen "lokal vej i by" i henhold til Miljøstyrelsens rapport nr. 434/2013 "Håndbog Nord2000- Beregning af vejstøj i Danmark".

Vejtrafik	ÅDT 2028 køretøjer/døgn	Hastighed km/t
Tingvej nord for rundkørsel	3800	50
Tingvej syd for rundkørsel/nord for Fælledvej	4000	50
Tingvej syd for Fælledvej	4100	50
Fælledvej	1000	50
Markedsvej	1200	50
Kasernevej	1100	50
Eksercerpladsen	1000	50
Skottenborg	7800	50

Tabel 3: Anvendte trafiktal for beregning af støj fra vejtrafik.

4.4 Resultater

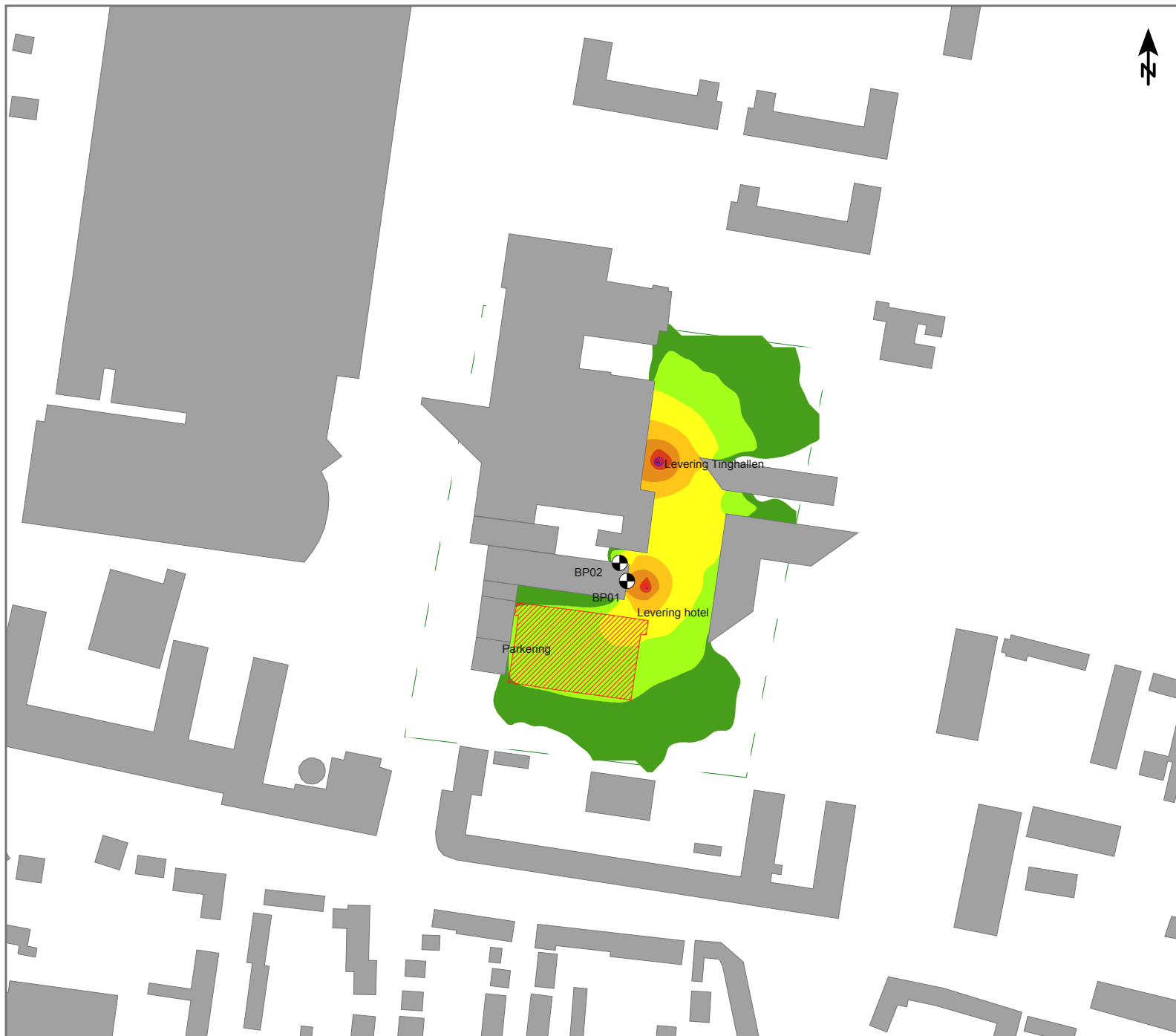
Støjudbredelseskort for støj fra vejtrafik fremgår af Bilag C og resultater for beregningspunkterne fremgår af Bilag D. For BP04 er resultaterne fra stueplan og op til 3. etage ikke gyldige, da punkterne er afdækket af den lavere bygning ud mod Tingvej. Det er resultaterne fra 4. etage og op som er gældende.

4.5 Konklusion

Resultaterne viser, at støjbelastningen på hotellet vil overholde den vejledende grænseværdi på L_{den} 63 dB på alle etager.

Hvis der etableres permanente boliger på de 3 øverste etager, vil støjniveauet på facaden mod vest være overholdt på 9.-11. etage. Fra 8. etage og ned vil støjniveauet være over 58 dB, hvis der også planlægges boliger på disse.

Bilag A Støjudbredelseskort virksomhedsstøj



Klient:
Viborg Kommune

Projekt:
Miljøvurdering Tingvej

Støjdbredelse fra:
Virksomhed

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

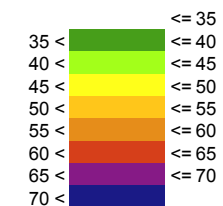
Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Hverdage dagperiode kl. 7-18

Målforhold :



L_{Aeq} [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- Beregningspunkt
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Area
- Beregningsområde

Dok. nr. : Bilag A1
 Dato : 29.05.2017
 Udført af : TMLE
 Kontr. : LFL
 Godk. : TMLE



Klient:
Viborg Kommune

Projekt:
Miljøvurdering Tingvej

Støjdbredelse fra:
Virksomhed

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

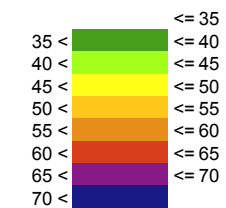
Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Hverdage aftenperiode kl. 18-22

Målforhold :



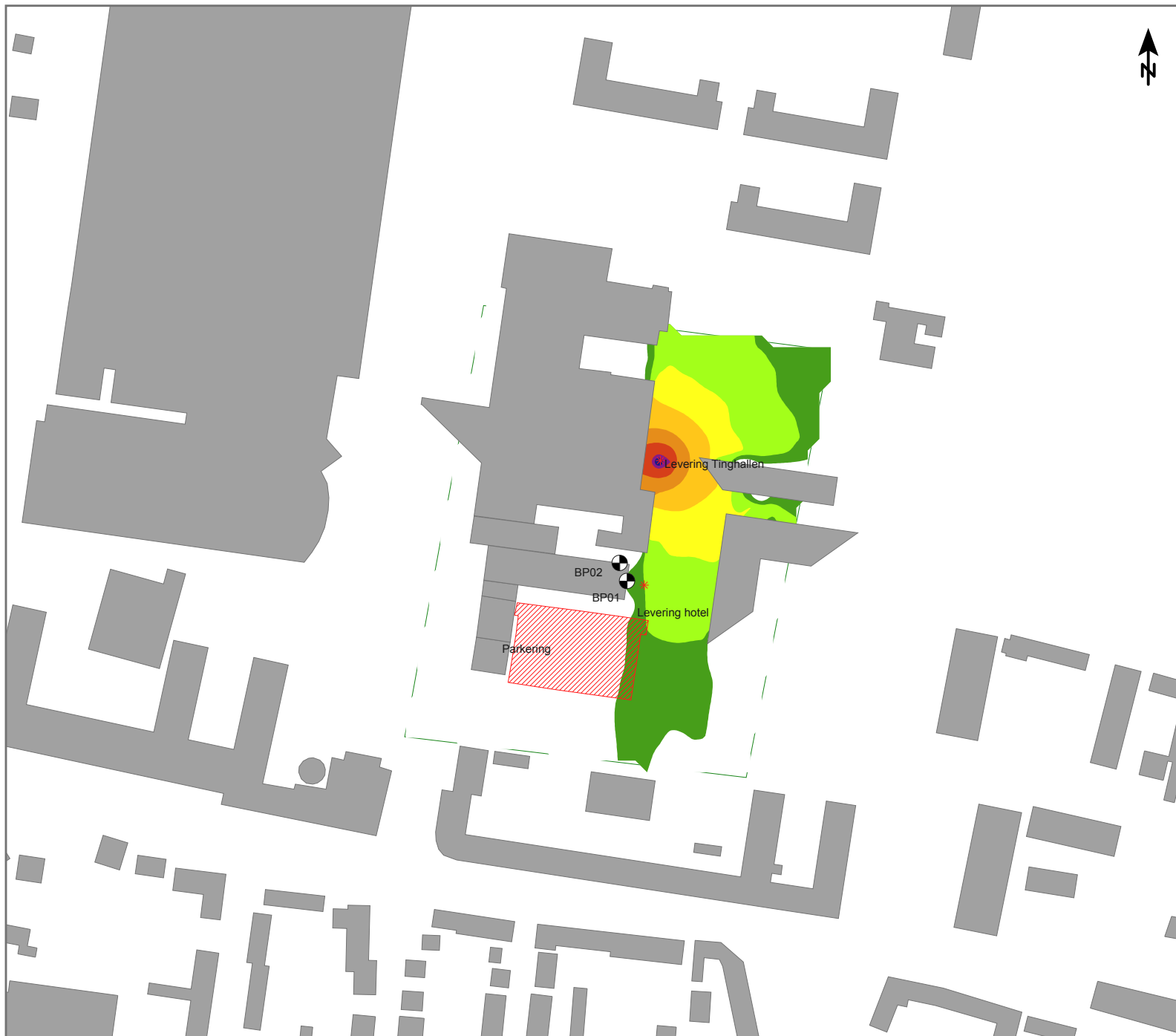
LAeq [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- ⊙ Beregningspunkt
- Terræn overflade
- * Kilde, punkt
- Area
- Beregningsområde

Dok. nr. : Bilag A2
 Dato : 29.05.2017
 Udført af : TMLE
 Kontr. : LFL
 Godk. : TMLE



Klient:
Viborg Kommune

Projekt:
Miljøvurdering Tingvej

Støjdbredelse fra:
Virksomhed

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

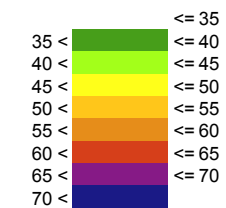
Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Hverdage/weekend natperiode kl. 22-07

Målforhold :



L_{Aeq} [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- ⊙ Beregningspunkt
- Terræn overflade
- * Kilde, punkt
- Area
- Beregningsområde

Dok. nr. : Bilag A3
 Dato : 29.05.2017
 Udført af : TMLE
 Kontr. : LFL
 Godk. : TMLE

Bilag B Beregningsresultater virksomhedsstøj

SP viborg
Beregningsresultater virksomhedsstøj

Bilag B

Name	Floor	Dir	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)	
BP01	Stuen	E	53,9	27,5	36,8	
	1. Etage		52,7	27,3	37,4	
	2. Etage		50,9	26,6	38,3	
	3. Etage		48,8	26,3	38,6	
	4. Etage		47,3	25,5	39,1	
	5. Etage		46,1	24,3	40,6	
	6. Etage		45,1	23,3	40,6	
	7. Etage		43,8	22,6	40,1	
	8. Etage		42,9	22,0	40,0	
	9. Etage		42,2	21,5	39,8	
	10. Etage		41,5	21,0	39,5	
	11. Etage		40,9	20,5	39,3	
BP02	Stuen	N	42,6	16,4	33,7	
	1. Etage		42,9	13,3	37,3	
	2. Etage		35,4	-8,3	39,0	
	3. Etage		35,7	-8,5	39,3	
	4. Etage		36,7	-8,8	40,3	
	5. Etage		38,3	-9,1	41,9	
	6. Etage		38,3	-9,4	41,8	
	7. Etage		37,4	-9,8	41,0	
	8. Etage		37,1	-10,1	40,7	
	9. Etage		36,8	-10,3	40,4	
	10. Etage		36,5	-10,4	40,1	
	11. Etage		36,2	-10,0	39,8	

Bilag C Støjudbredelseskort støj fra vejtrafik



Klient:
Viborg Kommune

Projekt:
Miljøvurdering Tingvej

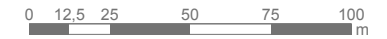
Støjdbredelse fra:
Vejtrafik

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

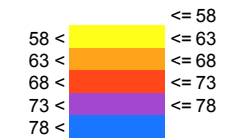
Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
År 2028

Målforshold :



Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

- Grundkort
- Højdekurve
- Bygning
- Beregningsområde
- Trafik - vej
- Area
- Ground effects
- Beregningspunkt
- Central reservation

Dok. nr. : Bilag C
 Dato : 29.05.2017
 Udført af : TMLE
 Kontr. : LFL
 Godk. : TMLE

Bilag D Beregningsresultater støj fra vejtrafik

SP viborg
Beregningsresultater støj fra vejtrafik

Bilag D

Name	Floor	Dir	Lden dB(A)	
BP03	Stuen	W	63,0	
	1. Etage		62,5	
	2. Etage		61,9	
	3. Etage		61,2	
BP04	Stuen	W	62,1	
	1. Etage		61,8	
	2. Etage		61,1	
	3. Etage		60,7	
	4. Etage		60,3	
	5. Etage		59,7	
	6. Etage		59,1	
	7. Etage		58,6	
	8. Etage		58,2	
	9. Etage		57,8	
	10. Etage		57,4	
11. Etage	57,1			

**BILAG 4 – TRAFIKALE FORUDSÆTNINGER FOR STØJBeregninger for MV af Centerområde
ved Tingvej af 17. Juni 2017 udarbejdet af COWI.**

MEMO

TITEL

Trafikale forudsætninger til støjberegninger for miljøvurdering af centerområde ved Tingvej

DATO

15. juni 2017

TIL

Anja Lena Jensen

KOPI

Joan Elmann Berentzen

FRA

Christopher Holland

PROJEKTNR

A098307

ADRESSE COWI A/S

Visionsvej 53

9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

SIDE 1/5

Baggrund

Viborg Kommune planlægger for nye byfunktioner ved Tingvej, som bl.a. omfatter etablering af hotel, en udvidelse af Tinghallens koncertsal samt en ny koncertsal til spillestedet Paletten.

Viborg Kommune har bedt COWI om at udføre miljøvurdering af planforslaget. Dette memo beskriver kort de trafikale forudsætninger som grundlag for støjberegningerne i miljøvurderingen.

Betjening af området i dag

Tinghallen og funktionerne omkring Tinghallen vejbetjenes i dag primært fra Tingvej, som forløber mellem Prinsens Allé og Skottenborg. Tingvej er desuden forbundet til Rødevej via Fælledvej, Eksercerpladsen og Regimentsvej. Varelevering til Tinghallen foregår i dag fra Markedsvej, som forløber mellem Fælledvej og Eksercerpladsen.

Området er i dag kollektiv trafikbetjent fra Tingvej, Rødevej og Eksercerpladsen. Tingvej er en central korridor for de regionale busruter fra nord og vest, og der er i dag mulighed for omstigning mellem regionalbusserne og enkelt bybuslinjer.

Hastighedsgrænsen er 50 km/t på alle veje.

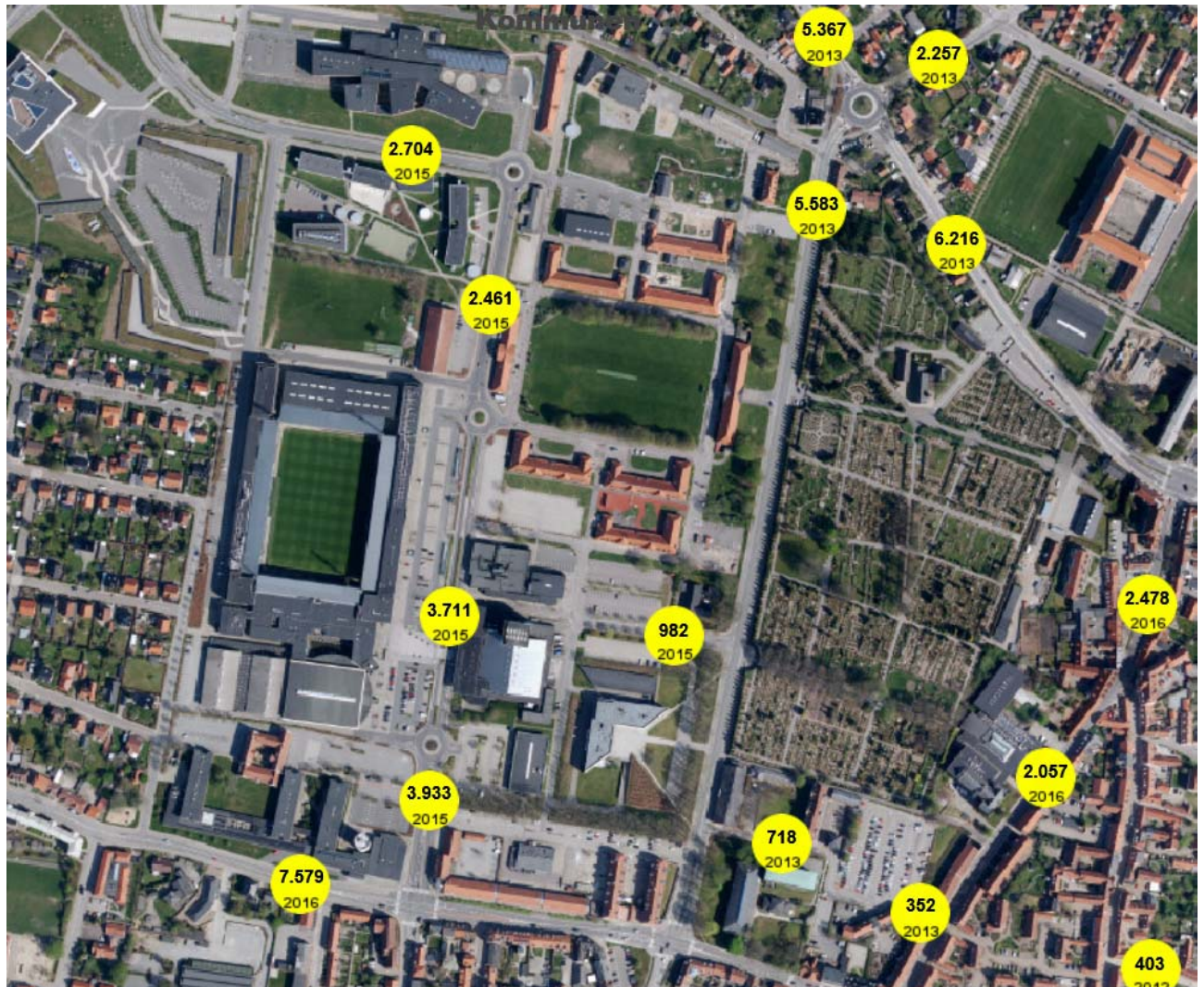
Trafikken i området i dag

Der er indhentet følgende oplysninger fra Mastra om ÅDT og tung trafik på det omkringliggende vejnet for dagens trafik:

- > Tingvej n.f. Fælledvej ÅDT 3.933, tung trafik 10% (2015)
- > Tingvej s.f. Eksercerpladsen ÅDT 3.711, tung trafik 6% (2015)
- > Tingvej n.f. Stadion Allé ÅDT 2.461, tung trafik 8% (2015)
- > Prinsens Allé v.f. Tingvej ÅDT 2.704, tung trafik 7% (2015)
- > Eksercerpladsen ø.f. Markedsvej ÅDT 982, tung trafik 5% (2015)
- > Rødevej s.f. Vesterrisvej ÅDT 5.583, tung trafik 5% (2013)
- > Skottenborg v.f. Gothersgade ÅDT 7.579, tung trafik 6% (2016)

Herudover har Viborg Kommune leveret en trafiktælling fra i år på Fælledvej ø.f. Markedsvej, som viser, at der er en ÅDT på 892 køretøjer og 4% tung trafik.

Der findes ikke trafiktællinger for Markedsvej. På baggrund af trafiktallene på de omkringliggende veje skønnes trafikken på Markedsvej at være i størrelsesordenen 1.000 køretøjer pr. døgn med en andel tung trafik på 5%.



Figur 1 Trafiktal fra Mastra på vejnettet omkring Tingvej (Kilde: Vejdirektoratets hjemmeside).

COWI har til den kommende trafikplan for Viborg Kommune lavet trafikmodelberegninger for dagens situation i 2016 samt basisscenarier i henholdsvis 2028 og 2036. Resultater fra disse modelkørsler viser, at der ikke forventes en væsentlig stigning i trafikken på vejnettet i området som følge af generelt trafikvækst. Det anbefales derfor, at støjberegningerne baseres på dagens trafiktal tillagt den beregnede mertrafik fra de ny funktioner i centerområdet ved Tingvej.

Planforslagets indhold

Viborg Kommune har oplyst, at planforslaget muliggør:

- > Nedlæggelse af eksisterende bankocenter inkl. p-plads.
- > Etablering af 15.000 m² nyt hotel med op til 200 værelser og yderligere 36 boliger med en gennemsnitlig boligstørrelse på 67 m².
- > En eventuel udvidelsesmulighed for hotellet på 2.500 m² svarende til 50 hotelværelser.
- > Udvidelse af eksisterende store koncertsal i Tinghallen fra en kapacitet på 3.000 til 3.675 personer.
- > Etablering af ny koncertsal til spillestedet Paletten med en samlet kapacitet på 470 personer.
- > Etablering af foyer, åben lounge og loungelokaler samt gangbro til Stadioncentret.
- > Forlægning af Tingvej på strækningen forbi Tinghallen samt nedlægning af ca. 80 p-pladser i forbindelse med vejforlægningen.
- > Etablering af en parkeringskælder med plads til 50 p-pladser under hotellet.
- > Vejadgang til og fra hotel sker fra rundkørsel på Tingvej. Der arbejdes for at sikre alternativ udkørsel fra hotellet til Markedsvej.
- > Varelevering til alle funktioner skal ske fra Markedsvej.

Estimering af mertrafik fra nye funktioner

Med udgangspunkt i planforslagets indhold er det skønnet, hvor meget ny daglig trafik de nye funktioner i området vil generere.

Trafik til og fra de nye hotel- og boligfunktioner er skønnet med udgangspunkt i gældende p-norm og/eller Turrateprojektet.

Den genererede mertrafik fra udvidelsen af den eksisterende koncertsal i Tinghallen, etablering af en ny koncertsal til spillestedet Paletten samt etablering af foyer, åben lounge og loungelokaler med forbindelse til Stadioncentret er skønnet med udgangspunkt i forudsætninger om antal årlige events og deres belægningsgrad.

Det bemærkes i forhold til de trafikale og støjmæssige vurderinger, at disse funktioner primært genererer "eventtrafik" i forbindelse med koncerter samt større møder og konferencer. "Eventtrafik" har en atypisk døgnfordeling og belast typisk vejnettet udenfor spidsperioderne – særligt om aftenen og i weekenden. Trafikken genereret af disse funktioner har således ikke en stor påvirkning på trafikafviklingen i spidsperioder. Der kan dog forekomme lang tømningstid i forbindelse med større arrangementer.

Den ekstra varekørsel genereret af hotellet og Paletten er fastlagt på baggrund af skøn. Det skønnes, at udvidelsen af den eksisterende koncertsal samt etablering af foyer, lounge og loungelokaler i Tinghallen ikke medfører væsentlig mere varekørsel i forhold til i dag.

Det skønnes, at de nye funktioner i området vil generere følgende ny daglig trafik:

Funktion		P-norm	Turrate	Anden forudsætning	Antal ture pr. dag
Hotel	36 boliger		2,5 ture pr. bolig (Turrateprojekt)		90
Hotel	150 værelser	1 p-plads pr. 4 værelser	4,0 ture pr. p-plads (skøn)		150
Hotel	Evt. yderligere 50 værelser	1 p-plads pr. 4 værelser	4,0 ture pr. p-plads (skøn)		50
Tinghallen	Ekstra kapacitet på 675 personer			100 events pr. år Gns. 90% belægning 75% i bil 2 personer pr. bil	62
Tinghallen	Foyer, lounge og loungelokaler			50 nye events pr. år Gns. 200 besøgende 90% i bil 1,5 personer pr. bil	16
Paletten	Kapacitet på 470 personer			50 events pr. år Gns. 80% belægning 50% i bil 2 personer pr. bil	13
Alle funktioner	Varekørsel til hotel og Paletten samt ekstra varekørsel til Tinghallen			10 ture pr. dag (skøn)	10
I alt					392

Det bemærkes, at stoppestedet på Tingvej får med det foreslåede bybusnet i den kommende trafikplan en endnu større rolle i det kollektive trafiksystem, og der bør derfor ske en opgradering af stoppestedsfaciliteterne. Der må også forventes en stigning i antallet af busser på Tingvej, hvilket dog ikke er medtaget i den estimerede fremtidige trafik, da det ikke er en konsekvens af planforslaget.

Estimering af fremtidig trafik på vejnettet

Det forudsættes, at al trafik genereret af de nye funktioner er ny trafik i området. Den nye trafik udlægges på vejnettet ud fra følgende forudsætninger:

- > Al trafik til hotelfunktionerne anvender Tingvej med fordelingen 50% fra nord og 50% fra syd. Al trafik fra hotelfunktionerne anvender Markedsvej med fordelingen 50% mod Tingvej via Eksercerpladsen og 50% mod Tingvej via Fælledvej.
- > 90% af trafikken til og fra Paletten og Tinghallen anvender Tingvej, hvor halvdelen af trafikken kommer fra nord og halvdelen fra syd.
- > De resterende 10% af trafikken til og fra Paletten og Tinghallen anvender Eksercerpladsen fra Rødevej, hvor halvdelen af trafikken kommer fra nord og halvdelen fra syd 50/50.

- > Varekøretøjer anvender Markedsvej og fordeles ligeligt mod nord og syd på Tingvej via Fælledvej og Eksercerpladsen.

Med udgangspunkt i disse forudsætninger er den fremtidige trafik på vejnettet som følge af realisering af planforslaget estimeret (Figur 2).



Figur 2 *Estimeret fremtidig trafik på vejnettet (ÅDT) som følge af realisering af planforslaget.*

Ovenstående figur udgør det trafikale grundlag som årsdøgntrafik til støjberegningerne.