



MILJØRAPPORT VIBORG VIEW

MILJØRAPPORT FOR LOKALPLAN NR. 541 OG KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 57
VIBORG
Juli 2021

WWW.RAMBOLL.COM

RAMBOLL

Til
Viborg Kommune

Dokumenttype
Miljørapport

Dato
August 2021

Udarbejdet af **CMJN, SDJN, KSV, SBJE**
Kontrolleret af **SBJE, AGST, HFV**
Godkendt af **SBJE, KLGU**
Beskrivelse **Miljørapport**

Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk



FORORD

Formålet med planlægningen er at muliggøre opførelsen af Viborg View på Brøndumsvej 15-17 i Viborg. Viborg View er et 16 etagers højhus, med et samlet etageareal på maks. 10.500 m² indeholdende boliger, erhvervslejemål samt parkeringsdæk på terræn.

For at kunne realisere projektet udarbejdes en lokalplan og et kommuneplantillæg, da projektet ikke kan indeholdes i det nuværende plangrundlag. Projektet kræver bl.a. en øget bebyggelsesprocent, højde og etageantal.

Det er i forbindelse med udarbejdelsen af plangrundlagene gennemført en screeningen efter miljøvurderingsloven. Af screeningen fremgår det, at plangrundlagene vurderes at kunne have en væsentlig indvirkning på miljøet. På den baggrund er der udarbejdet en miljørapport af planforslagene, jf. miljøvurderingsloven. Formålet med rapporten er at vurdere de påvirkninger af miljøet, som en realisering af lokalplanen og kommuneplantillægget vil medføre. Miljørapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om forslag til lokalplan og kommuneplantillæg skal vedtages.

Miljørapporten sendes i offentlig høring sammen med forslag til kommuneplantillæg og lokalplan i perioden fra d. 18/11/21 til d. 13/1/22.

Yderligere oplysninger kan findes på Viborg Kommunes hjemmeside: www.viborg.dk.

Miljørapporten er udgivet af Viborg Kommune og udarbejdet af Rambøll.

INDHOLD

1	IKKE-TEKNISK RESUMÉ	5
2	INDLEDNING	9
3	BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG	13
4	FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING	18
5	AFGRÆSNING AF MILJØRAPPORTEN	20
6	VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER	21
7	LANDSKAB (VISUELLE FORHOLD)	22
8	TRAFIK	40
9	BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED	43
10	VIND	52
11	OVERFLADEVAND	57
12	JORD	60
13	AFVÆRGETILTAG	64
14	MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER	65
15	FORSLAG TIL OVERVÅGNING	66
16	REFERENCER	67

BILAG

Bilag 1 – Visualiseringer, snitopstalt og skyggediagrammer, udarbejdet af Rambøll Arkitektur for ejendomsselskab og investorgruppen Per Henriksen og Mikkel Aaris, 27/03/20

Bilag 2 - Udtalelse fra Kgl. Bygningsinspektør vedr. Sortebrødre Kirke og Viborg Domkirke, projekt vedrørende byggeri i 16 etager ved Søndersø i Viborg, 18/12/19

Bilag 3 – Udtalelse fra Kirkegårds konsulent vedr. Højhus ved Søndersø i Viborg, 16/12/19

Bilag 4 – Trafiknotat, Viborg View, udarbejdet af Rambøll for Viborg Kommune, 17/12/19

Bilag 5 – Akustiknotat, Beregning af facadestøj, altanstøj og Helikopterstøj for Viborg View, udarbejdet af Rambøll for Viborg Kommune, 04/12/20

Bilag 6 – Notat, Viborg View. Støj fra helikopterflyvning udarbejdet af Rambøll for Viborg Kommune, 22/06/21

Bilag 7 - Notat, Viborg View vind vurdering udarbejdet af Rambøll

1 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Viborg Kommune har igangsat planlægningsarbejdet for lokalplan nr. 541, højhusbyggeriet Viborg View. Kommunen har truffet afgørelse om, at der er pligt til at udarbejde en miljørapport for planforslagene. Lokalplanforslaget kan ikke rummes inden for de gældende rammer i kommuneplanen 2017-2029 for Viborg Kommune, hvorfor der laves et kommuneplantillæg, som udlægger et nyt rammeområde. Miljørapporten omfatter derfor også en vurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 57 til kommuneplan 2017-2029.

1.1 Lokalplan nr. 541, højhusbyggeriet Viborg View

Højhusbyggeriet "Viborg View" er beliggende ved Søndersø i Viborg Midtby. Projektet er igangsat på vegne af ejendomsselskab og investorgruppen Per Henriksen og Mikkel Aaris. Målet med udviklingsarbejdet er at muliggøre etableringen af et 16 etagers højhus med et samlet etageareal på maks. 10.500 m², indeholdende boliger, erhvervslejemål samt parkeringsdæk på terræn med tilhørende rekreative fællesarealer. Planområdet har en størrelse på knap 5.500 m².



Figur 1-1. Oversigtskort over planområde.

Lokalplanområdet udlægges til blandet bolig og erhverv. Inden for området må der etableres bebyggelse med en højde på max. 50 meter og en bebyggelsesprocent på max. 200, inkl. en del af parkeringsdækket.

Lokalplanområdet fremstår på nuværende tidspunkt som et parkeringsareal med beplantning og få grønne arealer.

I lokalplanforslaget er der fokus på udfordringerne forbundet med det visuelle udtryk og støj, idet boligerne etableres tæt på den eksisterende trafikale infrastruktur.

1.2 Kommuneplantillæg nr. 57

Tillægget medfører, at der udlægges et nyt rammeområde (VIBM.C1.25_T57), der giver mulighed for, at der kan bygges i op til 16 etager og op til 57 meter og med en bebyggelsesprocent på 250%.

Området vil ligesom i dag være udlagt til centerområde med mulighed for åben-lav boligbebyggelse, tæt-lav boligbebyggelse, etagebolig-bebyggelse, kontor- og serviceerhverv, let industri og håndværk, publikumsorienterede serviceerhverv, område til offentlige formål og kulturelle institutioner. Rammeområdet giver mulighed for planlægning for erhverv i miljøklasser 1-4. Klasse 1 omfatter virksomheder og anlæg, som kun påvirker omgivelserne i ubetydelig grad, og således kan integreres i med boliger. Anbefalet minimumsafstand i forhold til boliger 0 meter. Klasse 4 omfatter virksomheder og anlæg, som er noget belastende for omgivelserne, og derfor som hovedregel bør placeres i industriområder. Anbefalet minimumsafstand i forhold til boliger 100 meter.

I forbindelse med kommuneplantillægget justeres de to eksisterende rammeområder VIBM.C1.16_T74 og VIBM.R1.01 i forhold til deres geografiske udbredelse. På den måde vil lokalplanområdet kun være omfattet af det nye rammeområde VIBM.C1.25_T57

1.3 Miljøpåvirkninger

På grundlag af miljøvurderingerne vurderes det samlet set, at kommuneplantillæg nr. 57 og lokalplanforslag nr. 541 ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet. Under miljøemnerne befolkning og menneskers sundhed og landskab vurderes nogle af emnerne at have en moderat-påvirkning. For de øvrige miljøpåvirkninger, der er vurderet nærmere, vurderes det, at påvirkningerne af miljøet er mindre, uvæsentlige eller ikke tilstede.

1.3.1 Landskab (Visuelle forhold)

Der er i forbindelse med lokalplanforslaget udarbejdet visualiseringer for udvalgte fotostandpunkter, som viser, at planforslagene medfører en visuel påvirkning af lokalområdet, hvor byggeriet med sin højde og volumen bidrager til en fortætning af det bebyggede miljø. Byggeriets visuelle påvirkning reduceres af, at det opføres i et område, hvor der allerede i dag er mange andre større bebyggelser i samme stil. På samme vis vil byggeriet derfor også have en mindre påvirkning på byens byprofil, hvor de to kirketårne på henholdsvis Domkirken og Sortebrødre Kirke stadig vil være dominerende.

Der er i forbindelse med lokalplanforslaget også udarbejdet skyggediagrammer, der viser, at planforslagene medfører en øget skyggepåvirkning på nærområdet på bestemte tider af døgnet. Påvirkningen er mindre, da vi befinder os i byen, hvor skygger ikke er fremmede.

Lokalplanforslaget indeholder bestemmelser, som skal bidrage til at skabe et byggeri, der visuelt er tilpasset det eksisterende bymiljø, med forholdsvis høje bygninger og med store bygningsvolumener.

1.3.2 Trafik

Der er i forbindelse med udarbejdelsen af lokalplanforslaget udarbejdet kapacitetsberegninger for krydset ved Ll. Sct. Mikkel Gade/Brøndumsvej for morgen- og eftermiddagsspidstimen. På baggrund af kapacitetsberegningerne vurderes trafikafviklingen i krydset at være tilfredsstillende på nuværende tidspunkt, og der er forsat en vis restkapacitet til eventuelle trafikstigninger efter 2036 eller som følge af nye projekter, som genererer trafik. Det kan dog på senere tidspunkt være relevant at se på trafikbelastningen igen, når flere projekter er planlagt og/eller realiseret, så det sikres at vejnettet har den rette kapacitet for at undgå trængsel.

Trafikmængden, som genereres fra planområdet, er så lille, at trafikafviklingen i krydset vil være tilfredsstillende. Desuden er der god tilgængelighed til planområdet for bløde trafikanter via stisystemer og cykelstier.

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde tiltag i planforslaget. Den samlede påvirkning i forhold til trafik, vurderes at være mindre.

1.3.3 Befolkning og menneskers sundhed

Der er i forbindelse med udarbejdelsen af lokalplanforslaget udarbejdet en støjundersøgelse, som viser, at en del af bebyggelsens facade samt udearealer bliver belastet af trafikstøj, som overstiger Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj ved boliger. Der er også lavet støjundersøgelser af fremtidig helikopterstøj fra en planlagt helikopterplads på Regionshospitalet Viborg. Støjundersøgelsen viser at både husets facade og udendørsarealer vil blive belastet af støj som overstiger miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Det er dog muligt at etablere støjisolerende foranstaltninger, så der sikres et godt lydniveau indendørs, på altaner og på opholdsarealer.

På baggrund af ovenstående indarbejdes der bestemmelser i lokalplanen, som sikrer, at der etableres støjisolerende foranstaltninger, der sikrer et godt lydniveau. Ved detailprojektering af projektet anbefales det, at der udføres beregning af støjen på hele facaden og terræn, så det sikres, at de støjafskærmende løsninger dimensioneres korrekt. Påvirkningen for menneskers sundhed, som følge af støj, vurderes at være mindre.

1.3.4 Vind

Der er i forbindelse med udarbejdelse af lokalplanforslaget udarbejdet beregninger af vindkomforten rundt om Viborg View, når bygningen er opført. Undersøgelsen viser, at der er en væsentlig påvirkning af vinden ved foden og omkring hjørnerne af bygningen, hvor vinden accelereres. Derudover påvirkes de sydvestvendte altaner, tagterrasserne og dele af terrasseområdet på terræn mod øst, hvor der vil skabes områder med dårlig komfort. Genen vil dog være varierende og afhænger bl.a. af vindretning, og om der er sol og varme. Vindgenerne kan i høj grad reduceres ved at opfører forskellige løsninger, som giver læ på bl.a. opholdsarealer, så det sikres at der er et godt udemiljø. Samlet set vil påvirkningen på vind i området være mindre.

1.3.5 Vand

Planområdet grænser op til Søndersø, som er en målsat sø i vandområdeplanerne, hvilket betyder, at der er et mål om, at søen skal opnå en god økologisk og kemisk tilstand. I dag er vandkvaliteten i Søndersø vurderet dårlig. I dag ledes regnvandet fra parkeringspladsen direkte til Søndersø uden rensning.

Med planforslaget skal regnvandet forsat ledes til Søndersø, men der er i lokalplanen mulighed for at der etableres forskellige regnvandsløsninger, som kan forsinke eller reducere udledningen til Søndersø, hvilket vurderes at være positivt for vandkvaliteten, da der i så fald vil aflede færre miljøfremmede stoffer til søen eller afledningen sker langsommere. Vejvand indeholder forskellige tungmetaller, olieprodukter, vejsalt og næringstoffer, som alle har en skadelig effekt for mikroorganismer, dyr og planter.

Påvirkningen på vandkvaliteten i Søndersø vurderes til at være lille, da afledningen fra planområdet udgør et lille areal, sammenlignet med søens store oplandsareal. Desuden vil forholdende angående overfladevand blive forbedret med planlægningen, da der udledes mindre overfladevand til Søndersø. Plangrundlaget vurderes ikke at påvirke søens muligheder for at opnå god økologisk tilstand.

1.3.6 Jord

Størstedelen af lokalplanområdet er V1 kortlagt efter jordforureningslovens § 4. Det betyder at der er viden om, at der er sket aktiviteter, som kan have forurennet jorden. Hele arealet inden for planområdet er områdeklassificeret, hvilket betyder, at der er krav om analyse, hvis der skal flyttes jord væk fra arealet.

Midlertidige grundvandssænkninger i forbindelse med byggeriet kan medføre en risiko for spredning af forurening fra grunde, både inden for og uden for planområdet. I forbindelse med grundvandssænkning og jordflytning kan eventuelle risici håndteres via vilkår i de påkrævede tilladelser, hvorfor påvirkningen vurderes at være minde.

Anlægsarbejdet i forbindelse med Viborg View vil kræve en § 8-tilladelse jf. jordforureningsloven, såfremt arealanvendelsen ændres. I forbindelse med en § 8 tilladelse, skal der udarbejdes en risikovurdering for den fremtidige arealanvendelse og recipienten. Kommunalbestyrelsen kan i den forbindelse fastsætte vilkår om gennemførelse af miljø- og sundhedsmæssige nødvendige foranstaltninger af hensyn til arealanvendelsen. Den miljø- og sundhedsmæssige påvirkning vurderes derfor at være mindre.

1.4 Lovgrundlag og planforhold

Det eksisterende plangrundlag for området giver ikke mulighed for at realisere projektet. Der er derfor udarbejdet nyt plangrundlag i form af forslag til kommuneplantillæg nr. 57 og forslag til lokalplan nr. 541.

1.5 Afværgetiltag

Lokalplanens bestemmelser omkring omfang, placering og udseende bidrager til at minimere skyggegener ved nabobebyggelser og sikre et byggeri, som passer ind i områdets skala og udtryk.

I lokalplanens betingelser for ibrugtagning indarbejdes bestemmelser, som sikrer, at bebyggelsen udformes med støjisolerende foranstaltninger, der skaber et godt lydniveau. Ligeledes stilles der krav om, at fælles opholdsarealer udformes så Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser overholdes.

I miljørapporten præsenteres desuden en række forslag til afværgetiltag, som kan bidrage til at reducere miljømæssige gener, herunder etablering af gode vindforhold med læ. Andre miljøpåvirkninger minimeres og sikres hindret i forbindelse med konkrete tilladelser, såsom tilladelser efter jordforureningsloven.

1.6 Overvågning

I henhold til § 14 i lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse. Planforslagene vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger på miljøet, hvorfor der ikke iværksættes overvågningstiltag.

2 INDLEDNING

2.1 Baggrund for planforslagene

Viborg Kommune har igangsat udarbejdelse af lokalplan nr. 541 og forslag til kommuneplantillæg nr. 57 til Kommuneplan 2017-2029 på baggrund af en ansøgning om opførelse af et 16 etagers højhus med et samlet etageareal på maks. 10.500 m² indeholdende boliger, erhvervslejemål samt parkeringsdæk. Bebyggelsen kan ikke rummes inden for nuværende plangrundlag, hvorfor der udarbejdes et nyt.

2.2 Miljøvurdering

2.2.1 Miljøvurderingspligt

Forslag til kommuneplantillæg nr. 57 og lokalplanforslag nr. 541 er begge omfattet af miljøvurderingsloven¹.

Planforslagene er omfattet af bilag 2, punkt 10b, *anlægsarbejder i byzone, herunder opførelse af butikscentre og parkeringsanlæg*, men falder ind under § 8, stk. 2: planer, der fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller alene indeholder mindre ændringer i sådanne planer eller programmer. Der skal derfor kun gennemføres en miljøvurdering, hvis planforslagene må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

På den baggrund er der foretaget en screening af planforslagene, og screeningen dækker, jævnfør lovgivningen, et bredt miljøbegreb. Ved screeningen er følgende miljøfaktorer derfor behandlet:

Den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker, ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

På baggrund af screeningen er det konkluderet, at planforslagene skal miljøvurderes, da det vurderes, at der kan være en væsentlig påvirkning af bl.a. Landskab og de visuelle forhold samt menneskers sundhed fra støj.

Der er derfor udarbejdet en miljøvurdering af planforslagene, der indeholder de oplysninger, som er nævnt i miljøvurderingslovens §12 og bilag 4.

2.2.2 Planforslagenes forhold til habitatbekendtgørelsen

Ifølge Habitatbekendtgørelsen² må der ikke gives tilladelse, dispensation eller vedtages lokalplaner, hvis det ansøgte, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt eller forstyrre og beskadige yngle- og rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Projekter og aktiviteter uden for et Natura 2000-område skal også vurderes i forhold til habitatreglerne, hvis der kan være risiko for påvirkning af området udefra.

Nærmeste Natura 2000-område er habitatområde nr. 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simsted og Nørre Ådal, Skravad Bæk, der ligger ca. 3,5 km sydøst for området. Viborg Kommune vurderer, at der på grund af afstanden til nærmeste habitatområde og områdets karakter ikke er risiko for påvirkning af bilagsarter, bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget, handleplaner, eller skovplaner i Natura 2000-netværket.

¹ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 973 af 25/06/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/973>

² Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 926 af 27. juni 2016.

Viborg Kommune har ikke registreret bilag IV arter i lokalplanområdet og på grund af arealets hidtidige anvendelse vurderes det ikke at være velegnet, som levested for bilag IV-arter. Det vurderes derfor, at planlægningen ikke kan påvirke bilag IV arter negativt. Natura 2000 og bilag IV arter vurderes derfor ikke nærmere.

2.3 Miljøvurderingens faser

Miljøvurderingsprocessen kan opdeles i følgende faser:

Fase 1: Screening

Viborg Kommune foretager en screening for at fastslå om plangrundlaget forventes at medføre en væsentlig påvirkning af miljøet. Det er i screeningen vurderet, at plangrundlaget skal miljøvurderes.

Fase 2: Afgrænsning af miljøvurdering

Myndigheden foretager en afgrænsning af hvilke emner, som skal medtages i miljørapporten.

Udkast til afgrænsning har været sendt til berørte myndigheder i perioden 29. juni 2021 til 2. august 2021, hvor myndighederne har haft mulighed for at komme med input til afgrænsningen.

De berørte myndigheder er i det konkrete tilfælde Viborg Kommune, Region Midtjylland og Viborg Museum.

Der fremkom ingen bemærkninger til afgrænsningsnotatet.

En oversigt over, hvilke emner miljørapporten behandler fremgår af kapitel 5.

Fase 3: Miljørapporten

Viborg Kommune får udarbejdet miljørapporten, der giver en samlet beskrivelse af planforslagene og deres miljøpåvirkninger.

Fase 4: Offentlig høring

Miljørapporten offentliggøres sammen med forslag til kommuneplantillæg og lokalplan i 4 uger.

Fase 5: Beslutning

Efter den offentlige høring behandles og vurderes indsigelser og bemærkninger. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse jf. miljøvurderingslovens § 13 stk. 2³, som bl.a. forholder sig til høringsindlæggene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt plangrundlag skal vedtages.

2.4 Læsevejledning

Miljørapporten og plandokumenterne findes kun som digitale versioner, der kan hentes på Viborg Kommunes hjemmeside. Miljørapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra planen, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af miljørapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over planforslagene og deres miljøpåvirkninger.
- **Beskrivelse af planforslag** giver en beskrivelse af planforslagene. Desuden beskrives udviklingen i 0-alternativet, hvis planforslagene ikke realiseres.

³ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. LBK nr. 973 af 25/06/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/973>

- **Lovgrundlag og planforhold** beskriver den relevante lovgivning og kravene til planlægning i forhold til planforslagene.
- **Metode til miljøvurdering** beskriver den metode, der er anvendt for at kunne foretage en systematisk vurdering af de miljøpåvirkninger, som planforslagene medfører.
- **Miljøkapitlerne** i kapitel 7 til 12 beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som planerne vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, luft, vand, natur osv.).
- **Forslag til afværgetiltag** beskriver de tiltag, som foreslås til at nedbringe eventuelle væsentlige påvirkninger.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram.

For at få et hurtigt overblik over miljørapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af planens miljøpåvirkninger.

Sidst i miljørapporten findes en samlet fortegnelse over bilag og referencer. Referencerne fremgår også i de enkelte kapitler som fodnoter på de relevante sider. Hvor det er muligt, er der indsat et link til referencen.



3 BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG

For at kunne realisere projektet er der udarbejdet forslag til ny lokalplan og kommuneplantillæg, hvis hovedindhold fremgår i det nedenstående.

3.1 Kommuneplantillæggets hovedpunkter

Planområdet er i dag omfattet af rammeområde VIBM.C1.16_T74, der udlægger området til blandet bolig og erhverv, og rammeområde VIBM.R1.01, der udlægger området til rekreativt område. Inden for rammeområde VIBM.C1.16_T74 kan boligerne etableres som åben-lav, tæt-lav og etageboliger med etageantal på maksimalt 8 etager, en bygningshøjde på maksimalt 32 meter samt en bebyggelsesprocent på op til 60. Desuden kan der inden for rammeområde VIBM.C1.16_T74 etableres liberale erhverv, mindre produktion i tilknytning til øvrige funktioner, detailhandel, restauranter og forlystelse. Inden for rammeområde VIBM.R1.01 må der ikke opføres bebyggelse ud over mindre kiosker og lignende.

Kommuneplantillæg nr. 57 til Kommuneplan 2017-2029 for Viborg Kommune medfører et nyt rammeområde (VIBM.C1.25_T57), der har samme afgrænsning som lokalplanområdet. Rammeområdet udlægges som centerområde, der må anvendes til åben-lav boligbebyggelse, tæt-lav boligbebyggelse, etagebolig-bebyggelse, kontor- og serviceerhverv, let industri og håndværk, publikumsorienterede serviceerhverv, område til offentlige formål og kulturelle institutioner. Den specifikke anvendelse af rammeområdet er udvidet, herunder fremgår muligheden for let industri og håndværk ikke af VIBM.C1.16_T74. I forhold til detailhandel er mulighederne begrænset til, at der kun i særlige, enkeltstående tilfælde kan gives tilladelse.

Inden for rammeområde VIBM.C1.25_T57 gælder:

- Etageantal ændres fra maksimalt 8 etager til maksimalt 16.
- Bygningshøjde ændres fra maksimalt 32 meter til maksimalt 57 meter
- Bebyggelsesprocent ændres fra maksimalt 60 til maksimalt 250.

Desuden tilføjes der særlige bestemmelser omkring bebyggelsens udseende, herunder, at bebyggelse skal placeres vinkelret på Søndersø og bygningen skal nedtrappes mod Søndersø. Yderligere tilføjes at regnvand skal nyttiggøres, indgå rekreativt eller afledes lokal, hvor det er muligt.

Erhverv inden for rammeområdet må etableres som miljøklasse 1 til 4. Klasse 1 omfatter virksomheder og anlæg, som kun påvirker omgivelserne i ubetydelig grad, og således kan integreres i med boliger. Anbefalet minimumsafstand i forhold til boliger 0 meter. Klasse 4 omfatter virksomheder og anlæg, som er noget belastende for omgivelserne, og derfor som hovedregel bør placeres i industriområder. Anbefalet minimumsafstand i forhold til boliger 100 meter. Disse miljøklasser er en videreførelse af bestemmelsen fra eksisterende rammeområde VIBM.C1.16_T74.

De eksisterende rammeområder VIBM.C1.16_T74 og VIBM.R1.01 reduceres i størrelse, så de ikke længere omfatter de dele, som ligger inden for lokalplanområdet.



Figur 3-1. Afgrænsning af nyt rammeområde i forbindelse med kommuneplantillægget.

3.2 Lokalplanens hovedpunkter

Lokalplanforslag nr. 541 for Viborg View, Brøndumsvej 15-17 i Viborg muliggør opførelse af et 16 etagers højhus med et samlet etageareal på maks. 10.500 m² indeholdende boliger, erhvervslejemål samt parkeringsdæk.

Området består af matrikel 474e Viborg Markjorder, der ligger mellem Gl. Århusvej og Søndersø - og umiddelbart syd for det 6 etagers punkthus Brøndumsvej 19, Viborg. Området ligger tæt på byens centrum - umiddelbart sydøst for Viborg Midtby og Regionshospitalet. Region Midtjylland ejer arealet og har givet fuldmagt til ansøgning om igangsætning af planlægning for Viborg View.

Lokalplanområdet omfatter et areal på knap 5.500 m² - i byzone. Arealet fremstår på nuværende tidspunkt som parkeringsplads, der blev etableret i forbindelse med udvidelsen af Viborg Sygehus. Det ansøgte projekt omfatter en bebyggelse med et bruttoareal på ca. 10.500 m².

Bygningen placeres vinkelret på Gl. Århusvej, og den har en langstrakt øst-vest liggende form. Byggeriets placering gør, at der vil være et "kig" fra Gl. Århusvej ned til Søndersø.

Den høje bygningskrop tænkes opført i brune mursten. Bygningen forskydes omkring lejligheds-skel, hvorved facaderne fremstår med et mere varieret udtryk.

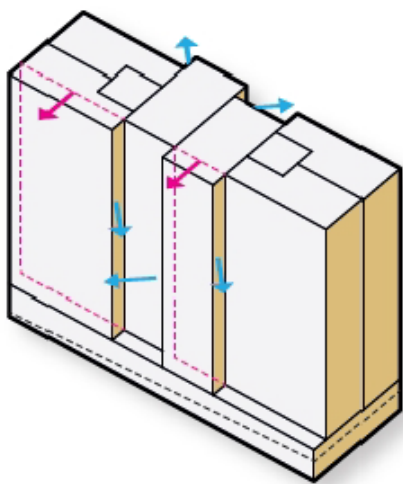
Bygningen indeholder omkring 70 lejligheder (ca. 9.300 m²), erhvervslejemål (ca. 1.150 m²), teknikkælder samt parkeringsdæk i to niveauer med i alt ca. 150 p-pladser fordelt på ca. 60 p-pladser på niveau 0 og ca. 90 p-pladser på niveau 1. Indgange til boliger og erhvervslejemål

etableres i bygningens nordfacade - bebyggelsens forareal og indgangspartier, der samtidig skaber stiforbindelse fra Gl. Århusvej til den kommunale sti langs Sønderød. "Parkeringsdæk" etableres mellem punkthuset Brøndumsvej 19 og stien langs Sønderød, idet "p-dæk indbygges" og begrønnes i skråningen ned til Sønderød-stien. Arealet kan benyttes til ophold for bebyggelsens og nabobebyggelsens beboere.

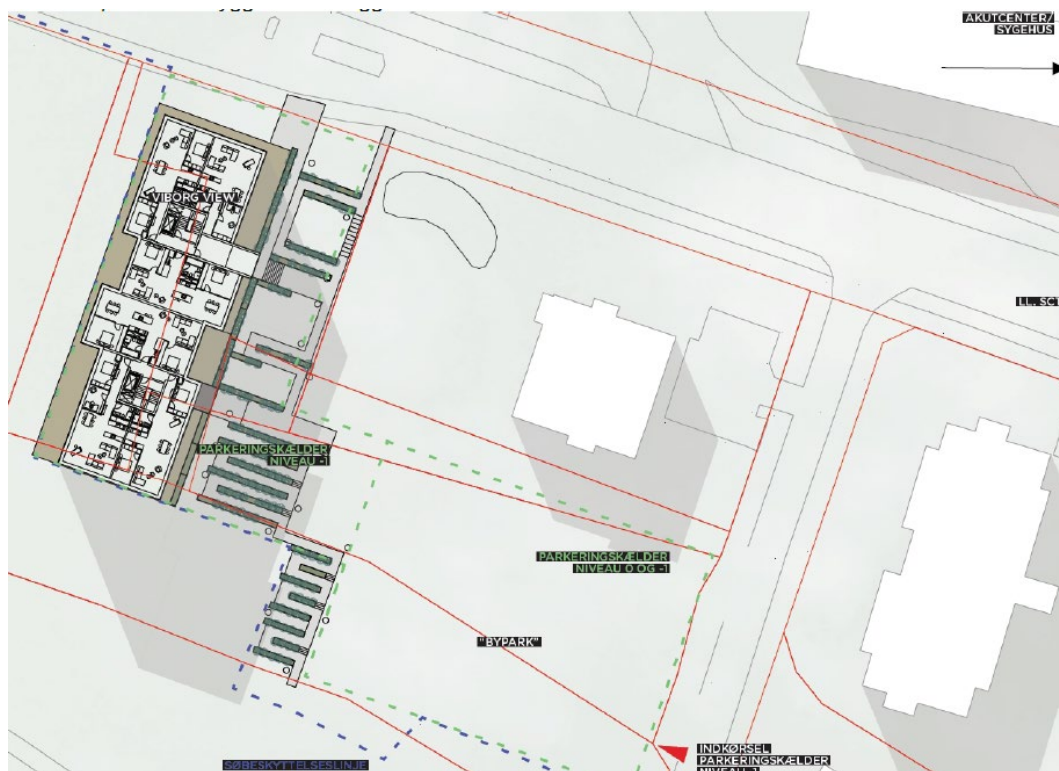
Projektet trafikbetjenes fra nord via den private fællesvej Brøndumsvej og dennes tilslutning til Ll. Sct. Mikkel's Gade og Gl. Århusvej. Adgang til "p-dæk" sker fra den private fællesvej Brøndumsvej.

Bebyggelsens etageantal beregnes ud fra niveauplan ved Gl. Århusvej og stien langs Sønderød.

Bebyggelsen forventes at nå en højde på max. 57 meter mod Gl. Århusvej og ca. 45 meter mod Sønderød.



Figur 3-2. Skitse der viser udformning af 16 etagers bygningskrop.



Figur 3-3. Situationsplan for bebyggelsens beliggenhed.

3.3 Alternativer til plangrundlaget

Referencescenariet (0-alternativet) beskriver den situation, hvor lokalplanforslag nr. 541 og kommuneplantillæg nr. 57 ikke vedtages. Referencescenariet er dog ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den situation, der forventes at eksistere, hvis eksisterende plangrundlag realiseres.

Referencescenariet er kendetegnet ved at:

- Kommuneplan 2017-2029 og rammeområde VIBM.C1.16 og VIBM.R1.01 fortsat er gældende for området.
- Lokalplan nr. 200 delområde V fortsat er gældende for området.

Det betyder, at det kan forventes at der er etableret boliger og liberale erhverv i miljøklasse 1-2, såsom kontorer og klinikker.

Området vil være bebygget med etagebyggeri på mellem 6 og 4 etager med en bebyggelsesprocent på 100. Lokalplan nr. 200 udlægger fire byggefelter, hvor tre skal anlægges i 4 etager og det fjerde i 6 etager. En del af den eksisterende bebyggelse er i dag nedrevet og et par af byggefelterne er allerede udnyttet. Den tidligere bebyggelse inden for lokalplanforslag nr. 541 er allerede nedrevet. Ingen af bygningerne er i den eksisterende lokalplan udpeget som nogle, der bør bevares ifølge Byrådet.

Parkering vil være anlagt i parkeringskælder.



Figur 3-4. Administrationsplan i lokalplan nr. 200.

3.3.1 Fravalgte alternativer

Udover det behandlede 0-alternative er der ingen fravalgte alternativer til det vurderede plangrundlag.

4 FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Kapitlet beskriver og vurderer forholdet til de gældende planforhold for planområdet.

4.1 Kommuneplanen

En lokalplan skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning, og i det følgende vurderes det om lokalplanforslag nr. 541 er i overensstemmelse med Viborg Kommuneplan. Det angives om planforslagene er i konflikt med konkrete overordnede mål, retningslinjer og rammeområder, som er relevante for planen.

4.1.1 Hovedstruktur

Kommuneplanens hovedstruktur er gennemgået, og det vurderes, at forslag til lokalplan og kommuneplantillæg er i overensstemmelse med kommuneplanens overordnede mål.

4.1.2 Retningslinjer

Kommuneplanens retningslinjer er gennemgået, og det vurderes, at forslag til lokalplan og kommuneplantillæg er i overensstemmelse med de retningslinjer, der er relevante for projektet:

- 1. Byudvikling, byomdannelse og erhvervsudvikling
- 2. Veje og øvrig infrastruktur
- 5. Støj og lys
- 6. Turisme, oplevelser og ferieanlæg
- 7. Værdifulde kulturmiljøer og bevaringsværdige bygninger
- 11. Værdifulde landskaber, kystlandskaber og geologiske interesseområde Faldborgdalen
- 14. Klimatilpasning

4.1.3 Kommuneplanrammer og lokalplan

Viborg Kommuneplan 2017-2029 regulerer, sammen med lokalplanerne, arealanvendelsen i Viborg Kommune. Området for planforslaget er delvist omfattet af kommuneplanrammeområde VIBM.C1.16_T74 og VIBM.R1.01 samt af lokalplan nr. 200. Området er dermed allerede ramme- og lokalplanlagt til forskellige formål, såsom blandet bolig og erhverv.

Af Kommuneplanen fremgår det blandt andet at området kan bebygges med åben-lav, tæt-lav og etageboliger i max. 8 etager, med en bygningshøjde på max. 32 m og en bebyggelsesprocent på max. 60%. Planforslaget er således ikke i overensstemmelse med kommuneplanens bestemmelser for så vidt angår etageantal, højde og bebyggelsesprocent, hvorfor der skal udarbejdes et kommuneplantillæg, som udlægger et nyt rammeområde.

Forslag til lokalplan nr. 541 omfatter et areal der i dag er lokalplanlagt med den gældende lokalplan nr. 200. Af lokalplanen fastlægges det at bebyggelsesprocenten for området som helhed ikke må overstige 60%, etageantallet må max. være 6 etager indenfor byggefelt ud mod Gl. Århusvej og max. 4 etager indenfor byggefelter mod Søndersø. Planforslaget er således ikke i overensstemmelse med eksisterende lokalplanbestemmelser for så vidt angår etageantal, højde og bebyggelsesprocent, hvorfor der skal udarbejdes en ny lokalplan.

4.2 Øvrige planforhold

4.2.1 Den regionale vækst- og udviklingsstrategi

Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57 er omfattet af den regionale vækst- og udviklingsstrategi for Region Midtjylland⁴. Strategien indeholder blandt andet målsætninger om emnerne natur, rekreative områder og kultur, beskyttelse af mennesker og miljø mod jordforurening. Forslaget til lokalplanen og kommuneplantillægget er ikke i strid med den regionale vækst- og udviklingsstrategi.

4.2.2 Vandområdeplan for Vandområdedistrikt I – Jylland og Fyn

Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57 er omfattet af vandområdeplan for Jylland og Fyn⁵. Området ligger i Hovedvandopland 1.5 Randers Fjord. Lokalplanforslaget og Kommuneplantillægget er i overensstemmelse med vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser, da planerne ikke påvirker muligheden for målopfyldelse for Sønder sø, se kapitel 11 *Overfladevand*.

4.2.3 Spildevandsplan for Viborg Kommune

Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57 er omfattet af Viborg Kommunes Spildevandsplan 2019⁶. Ifølge Spildevandsplanen skal området separatkloakeres, når der opføres ny bebyggelse. Lokalplanforslaget og Kommuneplantillægget er i overensstemmelse med Spildevandsplanen 2019.

4.3 Miljøbeskyttelsesmål

Ifølge miljøvurderingsloven skal der redegøres for de miljøbeskyttelsesmål, der er relevante for planforslagene samt beskrives, hvordan der er taget hensyn til disse mål. Danmark har tilsluttet sig en række internationale konventioner, som indeholder miljøbeskyttelsesmål. Miljøbeskyttelsesmålene er i en lang række tilfælde indarbejdet i lovgivningen og fremgår ofte af lovens formål. Planlægningen er udarbejdet under hensyntagen til gældende miljølovgivning.

⁴ Region Midtjylland, Udviklingsstrategi 2019-2030, https://www.rm.dk/siteassets/regional-udvikling/ru/tal-og-strategi/udviklingsstrategi-2019-30/udviklingsstrategi---dk---online_skarmvisning.pdf

⁵ Miljøstyrelsen, Vandområdeplan for Jylland og Fyn, <https://mst.dk/media/122170/revideret-jylland-fyn-d-28062016.pdf>

⁶ Viborg Kommune (2019), Spildevandsplan. <https://viborg.viewer.dkplan.niras.dk/plan/137#/8222>

5 AFGRÆSNING AF MILJØRAPPORTEN

Viborg Kommune har foretaget en afgrænsning af hvilke emner miljørapporten skal indeholde ifølge miljøvurderingsloven § 11.

Miljørapporten afgrænses, så den kun indeholder emner, som vurderes at kan være væsentlige. Formålet med fokuseringen på væsentlige miljøemner i miljørapporten er, at den offentlige debat om projektet og den politiske beslutningsproces kommer til at handle om projektets væsentlige påvirkninger.

Udkast til afgrænsning har været sendt til berørte myndigheder i perioden 29. juni 2021 til 2. august 2021, hvor myndighederne har haft mulighed for at komme med input til afgrænsningen.

De berørte myndigheder er i det konkrete tilfælde Viborg Kommune, Region Midtjylland og Viborg Museum.

Der fremkom ingen bemærkninger til afgrænsningsnotatet.

5.1 Miljøemner, der medtages

Ud fra afgrænsningsnotatet er det vurderet at følgende emner skal belyses:

- Landskab (Visuelle forhold)
- Trafik
- Befolkning og menneskers sundhed
- Vind
- Vand
- Jord

6 VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER

Vurderingerne af de potentielle miljøpåvirkninger udføres i flere trin. Der ses først på selve miljøforholdet og dets sårbarhed og værdi inden for planområdet. Dernæst vurderes intensiteten, udbredelsen og varigheden af påvirkningen fra planen. Ved at sammenstille miljøforholdets sårbarhed med karakteren af påvirkningen, kan man beskrive den samlede betydning af miljøpåvirkningen. De forskellige trin uddybes i det følgende.

- **Vurdering af sårbarhed** - For at danne grundlag for vurderingen af påvirkninger, foretages der indledningsvist en vurdering af sårbarheden af det pågældende område eller miljøforhold, der påvirkes af planen. Forskellige egenskaber anvendes til at bestemme graden af sårbarhed, herunder bl.a. tilpasningsevne, sjældenhed, værdi og skrøbelighed. Det vurderes, om sårbarheden er lav, mellem eller høj.
- **Intensitet** - Påvirkningen kan have ingen/ubetydelig, lille, mellem eller stor intensitet bestemt ud fra, om der kan forventes mindre påvirkninger eller om nogle af værdierne helt eller delvist går tabt.
- **Den geografiske udbredelse** er også af betydning for påvirkningsgraden, og det undersøges derfor om påvirkningen er lokal, regional, national eller grænseoverskridende.
- Endelig beskrives **påvirkningens varighed**, og om denne er kort, lang eller permanent.
- **Samlet påvirkning** - Den samlede påvirkning er vurderet på grundlag af evalueringen af de enkelte kriterier behandlet ovenfor. Samlet set betegnes påvirkningerne enten *"ingen"*, *"mindre"*, *"moderat"*, *"væsentlig"* eller *"positiv"*.

Tabel 6-1 viser kriterierne for vurdering af den samlede påvirkning.

SAMLET PÅVIRKNING

Ingen	Ingen påvirkning.
Mindre	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og har en lille intensitet. En mindre påvirkning kan både være kortvarig og permanent.
Moderat	Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter, sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Væsentlig	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.
Positiv	Der forekommer positive påvirkninger.

Tabel 6-1 Kriterier for vurdering af den samlede påvirkning.

7 LANDSKAB (VISUELLE FORHOLD)

I dette kapitel behandles påvirkningen af bydelens arkitektoniske fremtræden, visuelle forhold og landskabet samt skyggepåvirkninger på omgivelserne i forbindelse med Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57. Vurderingerne er baseret på worst case, hvor der vil være størst visuel og skyggepåvirkning. Det vil sige vil fuld udnyttelse af kommuneplantillægget og lokalplanens muligheder for højde og omfang.

7.1 Metode

7.1.1 Visuel påvirkning

Planforslagenes påvirkning af de visuelle forhold vurderes på baggrund af visualiseringer (Bilag 1). De enkelte visualiseringer vurderes ift. det nuværende landskab ud fra parametrene synlighed og sammenhæng.

- Synligheden omhandler hvilke anlægsdele, der er synlige, og graden af synlighed fra det forudbestemte visualiseringspunkt.
- Sammenhængen til det omkringliggende landskab omhandler graden af tilpasning til omgivelserne.

Realisering af lokalplanforslaget kan få en væsentlig påvirkning på bybilledet i tilfælde, hvor der er høj grad af synlighed samt lav sammenhæng med det omgivende bybillede.

De visuelle påvirkninger vurderes ud fra lokalplanforslagets bestemmelser vedrørende bebyggelsens omfang, placering, udformning, farve- og materialevalg samt beplantning.

Bygningerne skal etableres inden for fastlagte byggefelt, så lokalplanforslaget indeholder en vis rummelighed i forhold til disponering af området. Der vil blive taget højde for denne rummelighed i vurderingen.

Visualiseringer

Visualiseringerne er udarbejdet som fotomontager, hvor en 3D-model af projektet er placeret i georefererede fotos af de eksisterende forhold. Visualiseringerne er udført på udvalgte fotostandpunkter, som til sammen giver et repræsentativt billede af det mulige fremtidige byggeri. En lokalplans bestemmelser giver rum for variationer bebyggelsens udformning, hvorfor det endelige byggeris materialer kan afvige fra de udarbejdede visualiseringer. Bebyggelsen kan dog hverken være højere eller have et større omfang end vist.

Fotostandpunkterne er udvalgt ud fra at projektet visualiseres fra søsiden og nærområdet, og fra steder som vurderes at være repræsentativt for den samlede visuelle påvirkning, og som illustrerer projektets fremtræden, indvirkning og synlighed i byrummet og landskabet.

7.1.2 Byprofil

Byarkitekturens historie og profil er beskrevet på baggrund af skrivebordsundersøgelse af eksisterende viden fra undersøgelser og arealinfo⁷. Derudover er der udarbejdet en snitopstalt af den kommende byprofil (Bilag 1) samt indhentet udtalelse fra Kgl. Bygningsinspektør (Bilag 2) og fra Kirkegårds konsulent (Bilag 3).

7.1.3 Skyggepåvirkning

Bebyggelse inden for lokalplanområdet vil kaste skygger på omgivelserne, hvorfor der er udarbejdet en række skyggediagrammer til at belyse bygningens skyggepåvirkning af omgivelserne

⁷ Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

(Bilag 1). Skyggediagrammerne illustrerer slagskyggernes bevægelse i løbet af dagen sommer, vinter og efterår. De udvalgte dage er valgt på baggrund af at synliggøre "worst case" skyggepåvirkningen af omgivelserne.

7.2 Eksisterende forhold

Planforslaget har et samlet areal på 5.500 m² og er beliggende i Viborg by mellem Gl. Århusvej og Søndersø, se Figur 7-1. Nordvest for området, adskilt af Gl. Århusvej, ligger Regionshospitalet Viborg. Mod nord afgrænses området af erhvervsbyggeri, Brøndumsvej og boligbebyggelse i etager. Mod syd og øst afsluttes området af grønne arealer og Søndersø. Planområdet er vinkelformet med byggeriet placeret vinkelret på Gl. Århusvej.

En del af ejendommene i nærområdet anvendes i dag til offentlige formål i form af psykiatrisk center, tandlægehus, børnehave og andet erhverv. Der findes desuden beboelsesejendomme i 2-3 etager og få villaer. Området grænser ned mod Søndersø som kan ses flere steder i landskabet. Derudover er det også visuelt præget af trafik/trafikanlæg fra den store vej Gl. Århusvej/LI. Sankt Mikkel's Gade.



Figur 7-1. Skråfoto af planområdet⁸. Den omtrentlige placering af planområdet er markeret med orange cirkel.

Bydelens arkitektoniske fremtræden er meget sammensat med områder bestående af enkeltstående etagebebyggelser og områder med tæt-lav boligbebyggelse i form af stokbebyggelse og halvkarreer. I boligområderne ca. 500 meter nord for planområdet er der fastsat bestemmelser for materiale- og farvevalg hvilket betyder, at bydelen fremstår ensartet med røde tegltage og røde-, hvide- eller gullige facader. Den større vej LI. Sct. Mikkel's Gade ligger som en fysisk barriere mellem planområdet og den omkringliggende by.

Selve planområdet omfatter i dag et område med parkeringspladser. Planområdets helt nære arkitektoniske omgivelser er kendetegnet ved mange enkeltstående etagebebyggelser til erhvervsformål og boliger, bydelen fremstår derfor meget sammensat i dens udtryk. Bygningshøjderne

⁸ Kortforsyningen, Skråfoto, 21-04-19, <https://skraafoto.kortforsyningen.dk/oblivisionjs/soff/index.aspx?project=den-mark&id=UXVWMN>

varierer fra 1-8 etager og sammenholdt med deres volumen er skalaen i området derfor mellemstor. Hvor der ikke er bebygget eller befæstet, er der beplantet med græs, buske og lave træer. Sydøst for planområdet er der grønne rekreative arealer samt Søndersø.

Området skråner fra Gl. Århusvej ned mod Søndersø, og der er flere steder, i og udenfor planområdet, visuel kontakt til Søndersø og de grønne områder omkring søen. Der løber desuden en rekreativ sti rundt om hele Søndersø, men der er ingen direkte forbindelse til stien fra planområdet. Søndersø er beliggende ca. 40 m fra planområdet og er et af de dominerende landskabselementer i Viborg sammen med Nørresø.

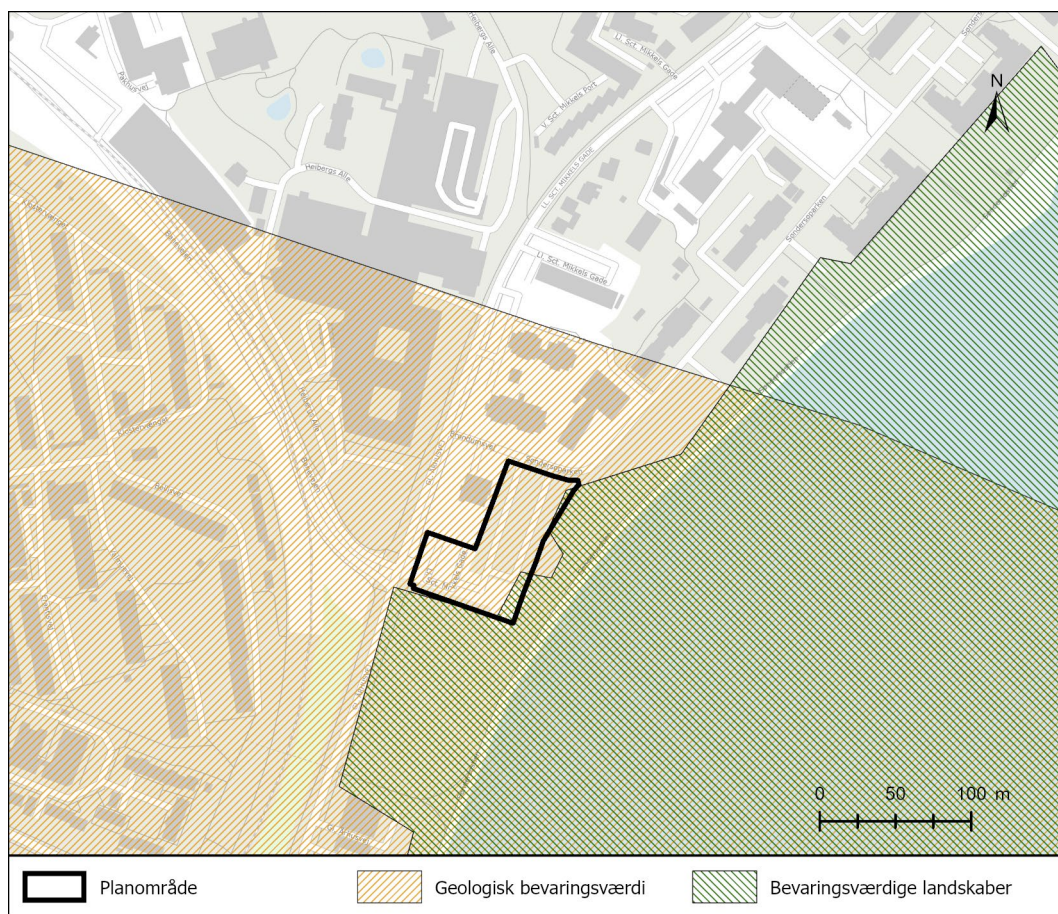
Viborg bymidte rummer et domkirkekvarter, som fortæller en del af danmarkshistorien, og de mange dramatiske begivenheder og centrale institutioner har givet området sit helt særlige præg. Her lå det politiske, religiøse og kulturelle tyngdepunkt, der gennem århundreder gav Viborg status som Jyllands hovedby. Domkirkekvarteret rummer den dag i dag en lang række mindesmærker og selv på afstand dominerer de markante bygninger, Viborg Domkirke og Sortebrødre Kirke. Netop disse bygningsværker dominerer i oplevelsen af byprofilen for den historiske bykerne.⁹

Planområdet skråner ned mod Søndersø, men overordnet set er terrænet i området meget fladt. Der er ingen bebyggelse i planområdet i dag, men flere steder omkring planområdet rækker bygninger markant op over horisontlinjen. Regionshospitalet Viborg er særligt dominerende på afstand. Yderligere rækker en boligbebyggelse i 8 etager, Sortebrødre Kirke og Viborg Domkirke også op over den resterende by.

Lokalplanområdet er kortlagt som et område med geologisk bevaringsværdig, Figur 7-2. Det betyder at overalt i landskabet skal landskabsformer, blottede profiler mv., som særlig tydeligt afspejler landskabets opbygning, den geologiske historie eller de geologiske processer, søges bevaret og beskyttet. Derudover grænser området op til et udpeget værdifuldt landskab, Figur 7-2, hvor formålet er at beskytte de landskabelige værdier. Anlægsarbejder skal derfor placeres så de ikke medfører forringelser af de værdier som ligger til grund for udpegningen. De værdifulde landskaber og de geologiske interesseområder er udpeget pga. væsentlige oplevelsesmæssige værdier¹⁰.

⁹ Viborg Museum (2018), Den synlige kulturarv – Bidrag til rammeplan for Domkirkekvarteret i Viborg

¹⁰ Viborg Kommune (2009), Redegørelse Værdifulde landskaber, kystlandskaber og geologiske områder - <https://viborg.viewer.dkplan.niras.dk/plan/37#/4128>



Figur 7-2. Kort over områder med geologisk bevaringsværdig og bevaringsværdige landskaber inden for planområdet.

Lokalplanområdet er i dag ubebygget, hvormed der er begrænsede skygger inden for området og rig mulighed for sol. Lokalplanområdet påvirkes i dag i begrænset omfang af skygger fra nabobebyggelsen på Brøndumsvej 19 og småbeplantning på grunden. Det øvrige nærområde er åbent, men højt bebygget, hvormed området er påvirket af slagskygger i varierende omfang.

7.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2030, hvis planforslagene ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes den eksisterende lokalplan at være realiseret. Ved 0-alternativet vil der ligeledes ske en visuelle påvirkning af nærområdet, dog vil påvirkningen ikke være lige så stor, da bygningerne ikke er lige så høje.

7.4 Vurdering af påvirkninger

I det følgende vurderes planens påvirkninger på bylandskabet og de sønære arealer ud fra foto-standpunkter og skyggediagrammer. Fotostandpunkterne fremgår af Figur 7-3. Skyggediagrammerne behandles i afsnit 7.4.3.

7.4.1 Visuel påvirkning

Visualiseringspunkterne er udvalgt for at vise den visuelle forandring i nærområdet og to visualiseringer fra søen som skal vise i hvor høj grad bebyggelsen vil påvirke de sønære dele af byzonen, hvor påvirkningen forventes at være størst. Der er udarbejdet i alt 8 visualiseringer, men i det følgende vil visualisering 1 og 4 ikke blive gennemgået idet påvirkningen vurderes at være tilsvarende visualisering 2 og 5. Visualiseringer fremgår af Bilag 1.



Figur 7-3. Fotostandpunkter for visualiseringerne.

Visualisering 2 ved Gl. Århusvej

Figur 7-4 viser de eksisterende forhold, og Figur 7-5 viser de visualiserede fremtidige forhold.



Figur 7-4. Eksisterende forhold fra Gl. Århusvej.



Figur 7-5. Visualiseret fremtid fra Gl. Århusvej.

Der er ca. 200 meter fra visualiseringspunktet på Gl. Århusvej til lokalplanområdet, som ligger mod nord. Fra dette standpunkt er der en synlig visuel kontakt til planområdet. Området har en åben karakter og afskærmes til venstre i billedet af en beplantningsmur. Under de eksisterende forhold er det Gl. Århusvej, lave erhvervsbebyggelser, etagebebyggelse i horisonten samt grønne arealer og beplantning, der dominerer visuelt fra dette standpunkt. Det nye byggeri vil fremover dominere det visuelle udtryk og skabe fornemmelse af tæt-høj by. Landskabet er ikke sårbart overfor nyt byggeri i de nære omgivelser, men det er en stor visuel forandring i området, og den nuværende horisontlinje mellem trætoppe og himmel brydes af den nye bebyggelse. Karakteren ændres desuden fra åben til lukket.

Visualisering 3 ved Søstien

Figur 7-6 viser de eksisterende forhold, og Figur 7-7 viser de visualiserede fremtidige forhold.



Figur 7-6. Eksisterende forhold fra Søstien.



Figur 7-7. Visualiseret fremtid fra Søstien.

Billedet er taget langs vestsiden af Søndersø, i nordgående retning, ca. 150 meter fra den nye bebyggelse. Langs Søndersø løber der et beplantningsbælte med græs, træer og buske, som sammen med søen, skaber et åbent rekreativt rum i landskabet. Fra stien er der udsigt til søen på højre side og den eksisterende hospitalsbebyggelse på venstre side. Billedet er taget i sommersæsonen, hvor de fleste træer står med blade og derfor er bygningerne visuelt mindre fremtrædende. Synligheden må forventes at være større i vintersæsonen.

Det grønne strøg som landskabselement er sårbart overfor nyt byggeri i de nære omgivelser, fordi det i sammenspil med Sønder sø udgør en stor rekreativ kvalitet for områdets brugere. Det visuelle udtryk fra stien i dag, brydes dog allerede af bebyggelse, men den visuelle forandring er alligevel markant fra fotostandpunktet på grund af bygningens volumen og synlighed. Bygningens etagenedtrapning mod Sønder sø er i respekt med områdets skrående landskab.

Visualisering 5 ved Kloster Allé

Figur 7-8 viser de eksisterende forhold, og Figur 7-9 viser de visualiserede fremtidige forhold.



Figur 7-8. Eksisterende forhold ved Kloster Allé.



Figur 7-9. Visualiseret fremtid ved Kloster Allé.

Visualiseringspunktet ligger ca. 1,3 km nordøst for planområdet, på den modsatte side af Sønderø. Fra dette visualiseringspunkt er udsynet frit over Sønderø og hen mod planområdet og den omgivende by. Horisontlinje fremstår grøn. Set fra afstand fremstår Viborg by arkitektonisk som en sammenhængende og ensartet by fordi bebyggelsens ensartethed og røde tage skinner igennem. Horisontlinjen er ubrudt på nær den dominerende bygning, til venstre i billedet, som huser Regionshospitalet Viborg. Yderligere rækker de to kirketårne på Sortebrødre Kirke og Viborg Domkirke op over horisontlinjen.

Bybilledet er ikke sårbart overfor nyt byggeri, idet bydelen allerede rummer flere større bygninger som bryder billedet. Den visuelle påvirkning er begrænset, men det røde bybillede udviskes yderligere som følge af den nye bebyggelse.

Visualisering 6 fra nærzonen ved Ll. Sankt Mikkel's Gade

Figur 7-10 viser de eksisterende forhold, og Figur 7-11 viser de visualiserede fremtidige forhold.



Figur 7-10. Eksisterende forhold ved LI. Sankt Mikkel's Gade.



Figur 7-11. Visualiseret fremtid ved LI. Sankt Mikkel's Gade.

Billedet er taget fra LI. Sct. Mikkel's Gade i sydgående retning med den eksisterende boligbebyggelse på højre side og Regionshospitalet Viborg i horisonten. Langs vejanlægget er der beplantning i form af større og mindre træer samt formklippede hække. Bylandskabet er primært et funktionslandskab med vej og parkeringspladser og bylandskabet rummer i dag allerede flere dominerende bygninger. Området er derfor ikke sårbart overfor nyt byggeri i de nære omgivelser og den kommende bebyggelse skaber en minimal visuel forandring i området.

Visualisering 7 ved LI. Sankt Mikkel's Gade

Figur 7-12 viser de eksisterende forhold, og Figur 7-13 viser de visualiserede fremtidige forhold.



Figur 7-12. Eksisterende forhold ved LL. Sankt Mikkel's Gade.



Figur 7-13. Visualiseret fremtid ved LI. Sankt Mikkel's Gade.

Planområdet ligger ca. 170 meter syd for LI. Sct. Mikkel's Gade. Billedet er visuelt præget af Regionshospitalet Viborgs dominerende gule bygninger, etagebebyggelser til boligformål og vejanlægget LL. Sankt Mikkel's Gade. Hen over vejbanen løber et hævet transportanlæg til brug for hospitalet. Langs vejanlægget er der beplantning i form af større og mindre træer. Bylandskabet er primært et funktionslandskab, og rummer ikke sårbare visuelle kvaliteter fra standpunktet. Den

visuelle forandring er ikke stor, idet det nye byggeri, set fra vejen, falder sammen med de eksisterende bygninger i stil og skala.

Visualisering 8 ved Bellisvej

Figur 7-14 viser de eksisterende forhold, og Figur 7-15 viser de visualiserede fremtidige forhold.



Figur 7-14. Eksisterende forhold ved Bellisvej.



Figur 7-15. Visualiseret fremtid ved Bellisvej.

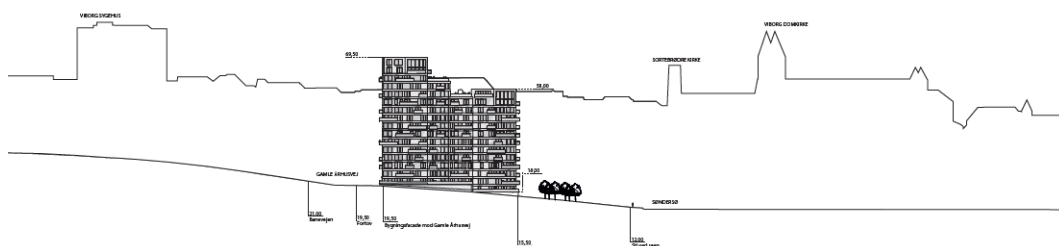
Billedet er taget ved et nærliggende boligområde ca. 200 meter vest for planområdet. Boligområdet grænser op til de dominerende hospitalsbygninger på venstre side i billedet. Mellem

planområdet og boligområdet løber en jernbane og et beplantningsbælte bestående af buske og mindre træer. Visualiseringspunktet er hævet op over planområdet og har derfor udsigt ud over landskabet. Billedet er taget i sommersæsonen hvor træerne står med blade på, og den grønne horisontlinje kan skimtes i baggrunden. Området har en åben karakter.

Landskabet er ikke sårbart overfor nyt byggeri i de nære omgivelser, men der er en visuel forandring i området, hvor horisontlinjen delvist vil blive skjult og en del af himlen dækkes. Det er en forandring, der vil være markant tydeligere i efterårs- og vintersæsonen, når træerne står uden blade.

7.4.2 Byprofil

Viborg view er beliggende i fugleflugt i en afstand af ca. 700 meter fra Sortebrødre Kirke og ca. 900 meter fra Viborg Domkirke. Viborg View vil med sine ca. 57 meters bygningshøjde, række op over en del af den eksisterende byprofil og dermed medvirke til at ændre på profilens udtryk, se figur 8-1. Regionshospitalet Viborg er en anden dominerende bygning som allerede har ændret på byens profil. Der er indkommet udtalelser fra henholdsvis kgl. bygningsinspektør samt Viborg Stiftsøvrigheds kirkegårds konsulent, som begge påpeger at Viborg View er beliggende så langt mod syd at Domkirken og Sortebrødre Kirke stadig vil være de markante landmarks over den gamle by. Samtidig nævner de at Regionshospitalet Viborg og andre 6-8 etagebyggerier i området, allerede har ændret på byens profil og at Viborg View derfor ikke stikker ud. Domkirken og Sorte Brødre Kirke stadig vil være markante landmarks over Viborgs gamle bydel og den friholdes for yderligere markant visuel påvirkning.

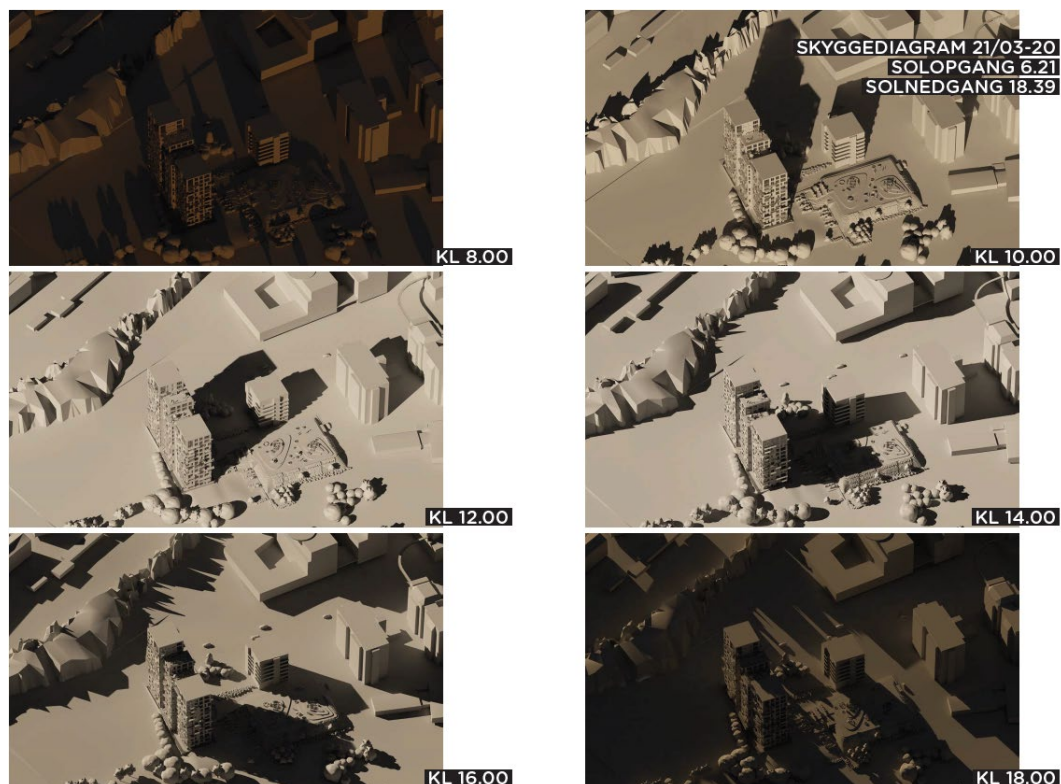


Figur 7-15. Snit visende Viborgs potentielt fremtidige byprofil set fra Gl. Århusvej til Sønderød.

7.4.3 Skyggepåvirkning

Om foråret skygger lokalplanområdets bebyggelse for dele af lokalplanområdet i varierende grad i løbet af dagen, ligesom der er en del skyggegener ved nabobebyggelsen på Brøndumsvej 19. I formiddags- og dagtimerne vil der være rig mulighed for at udnytte det hævede opholdsareal tilknyttet lokalplanområdets bebyggelse samt altaner, idet størstedelen af området er solbeskinnet. I eftermiddags- og aftentimerne vil der være begrænset sol på det hævede opholdsareal, men der vil være god mulighed for sol på altanerne.

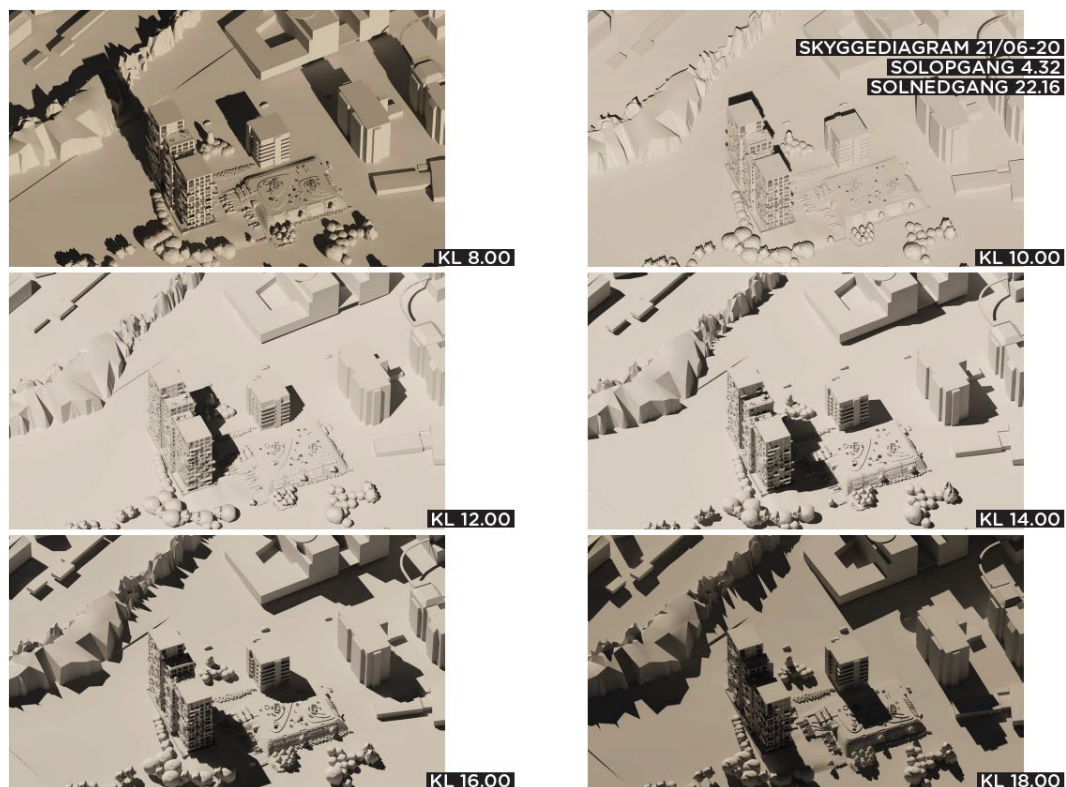
Skyggerne rammer primært inden for projektets område, undtaget om morgenen og aftenen, hvor skyggerne kastes ud på Viborg Regionshospitals sydlige græsplæne og Søstien mod øst. Yderligere rammer skyggerne etagebyggeriet på Brøndumsvej 19 i størstedelen af middagstimerne. Idet skyggen rammer Brøndumsvej 19 i middagstimerne, inden for almindelig arbejdstid, vurderes påvirkningen at være begrænset.



Figur 7-16. Skyggediagrammer for 21. marts.

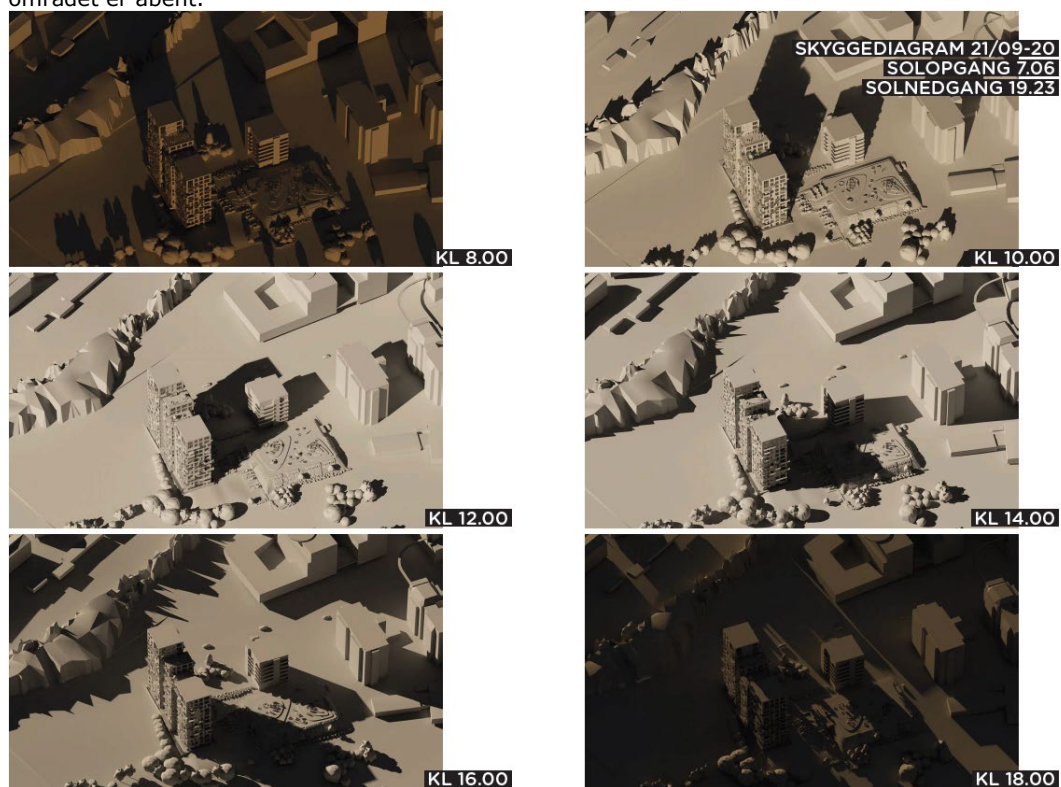
Om sommeren er der rigtig gode muligheder for sol omkring byggeriet og lokalplanens område. I alle soldøgnetts timer vil der være rig mulighed for at udnytte det hævede opholdsareal tilknyttet byggeriet, idet størstedelen af lokalplanområdet er solbeskinnet. I aften timerne vil der være begrænset sol på det hævede opholdsareal grundet skygge kast fra bebyggelsen på Brøndumsvej 19.

Skyggerne rammer primært inden for projektets område, undtaget om eftermiddagen og aftenen, hvor skyggerne kastes ud på det grønne område mellem planområdet og Sønder sø mod øst. Skyggen rammer på intet tidspunkt omkringliggende bebyggelse og derfor vurderes påvirkningen at være begrænset.



Figur 7-17. Skyggediagrammer for 21. juni.

Om efteråret er der gode muligheder for sol på det hævede opholdsareal tilknyttet byggeriet i formiddags- og middagstimerne. I den øvrige tid vil der være muligt at finde enkelte solpletter i området. Lokalplanområdets bebyggelse medfører slagskygger, der rammer naboejendommen på Brøndumsvej 19 i middagstimerne. Byggeriet påvirker ikke andre bebyggelsesejendomme idet området er åbent.



Figur 7-18. Skyggediagram for 21. september.

I vintermånederne vil planområdet ligge i skygge stort set hele dagen. Der vil i middagstimerne kunne findes solpletter på det hævede opholdsareal tilknyttet byggeriet. Lokalplanområdets bebyggelse medfører lange slagskygger, der rammer omkringliggende områder, varierende alt efter solens placering i løbet af dagen. Omgivelserne er allerede påvirket af skygger fra eksisterende byggeri, hvormed store dele af de omkringliggende områder allerede ligger i skygge.



Figur 7-19. Skyggediagram for 21. december.

7.5 Afværgetiltag

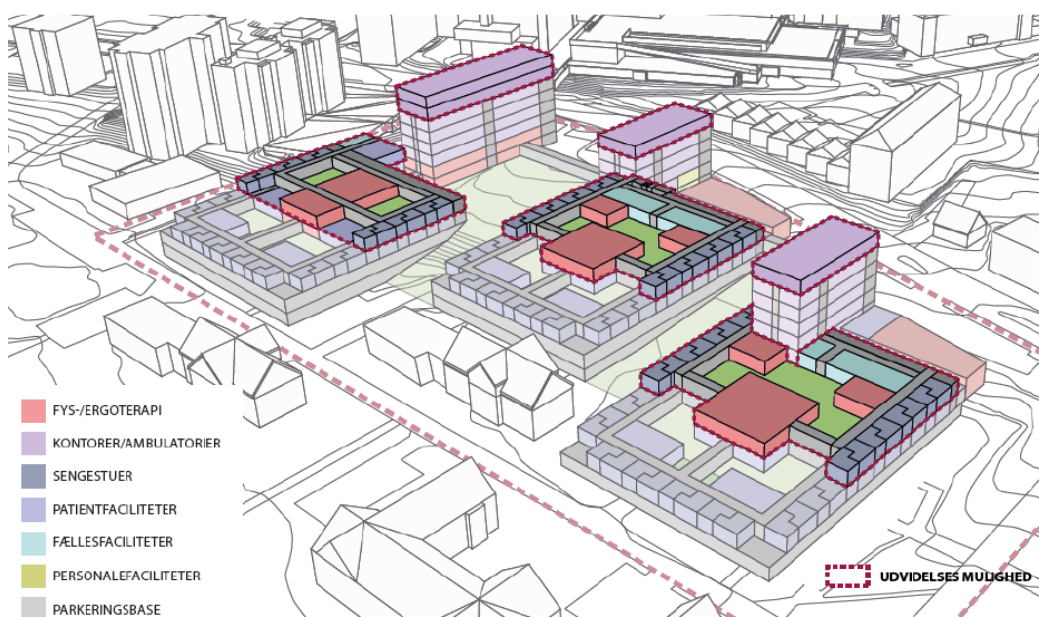
Lokalplanens bestemmelser omkring omfang, placering og udseende bidrager til at minimere skyggegener ved nabobebyggelser og sikre et byggeri, som passer ind i områdets skala og udtryk.

7.6 Kumulative effekter

Der er kendskab til det planlagte byggeprojekt "Søndersøparken" i Viborg, Figur 7-21 og Figur 7-21, der opføres i nærområdet, ca. 200 meter fra planområdet. Søndersøparken er et psykiatrisk hospital, der forventes opført langs Ll. Sct. Mikkelsgade. Bebyggelsen udformes i 6-7 etager, der placeres som punktvisse bebyggelser, med lavere bebyggelse mellem punkthusene, der trappes ned i retning mod Søndersø, så bebyggelsen langs Søndersøparken fremstår i 2-3 etager. Søndersøparken vil i samspil med planforslagene medføre en forstærket miljøpåvirkning i forhold til påvirkningen på landskabet, der vil få en større udstrækning samt en mere markant påvirkning på bybilledet.



Figur 7-20. Placering af Sønderøparken.



Figur 7-21. Visualisering af den ønskede udvidelse for Sønderøparken i Viborg.

7.7 Sammenfattende vurdering

Området omkring lokalplanområdet vurderes at have en mellem sårbarhed i forhold til ny markant bebyggelse, idet bybilledet allerede er påvirket af flere større bebyggelser, som allerede har ændret det visuelle røde udtryk. Byggeriet vurderes i nærområdet at have en mellem intensitet. Derimod vurderes der kun at være en lille visuel påvirkning set fra modsatte side af Sønderø. Yderligere vurderes højhusbyggeriet kun at få en mindre påvirkning på Viborgs byprofil. Den geografiske udbredelse er begrænset til det lokale område.

Skyggepåvirkningerne i området øges, da planområdet i dag ikke rummer bebyggelse eller andet der kaster betydelige skygger. Planforslaget medfører skyggegener på bestemte tider af døgnet

på én nabobebyggelse samt få omkringliggende grønne områder og derfor vurderes intensiteten at være lille. Sårbarheden vurderes at være lav, da vi befinder os i byen og skygger fra byggeri ikke er fremmede for lokalplanområdets omgivelser. Sammenlignet med 0-alternativet, er området allerede præget af meget byggeri og store dele af de omkringliggende bygninger og områder ligger derfor allerede i skygge i løbet af dagen. derfor vurderes den samlede påvirkning af være mindre. Påvirkningen er mindre fordi det er meget få arealer der berøres.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til landskab (visuelle forhold) er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Visuel påvirkning	Mellem	Mellem	Lokal	Permanent	Mindre
Byprofil	Mellem	Mellem	Lokal	Permanent	Mindre
Skyggepåvirkning	Lav	Lille	Lokal	Permanent	Mindre

8 TRAFIK

I dette kapitel behandles de trafikale konsekvenser ved etableringen af byggeriet i forbindelse med Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57. Vurderingen er udarbejdet efter worst case, hvor planområdet er fuldt udnyttet, og flest skal ind og ud af området.

8.1 Metode

Med udgangspunkt i Viborg Kommunes trafikmodel for 2036 har Rambøll udarbejdet kapacitetsberegninger for den fremtidige trafikgenerering fra lokalplanområdet (Bilag 4) ud fra en sammensætning svarende til 90 procent boliger og 10 procent let erhverv (kontor og lign.). Eksisterende trafik er fastlagt gennem manuelle krydstællinger og udtræk af data fra Mastra.

8.2 Eksisterende forhold

Trafikken på Ll. Sct. Mikkel's Gade kan klassificeres som lokal og bytrafik, som har den største intensitet om eftermiddagen, modsat Brøndumsvej, som har udpræget arbejdsstedstrafik om morgenen.

Trafikken på Ll. Sct. Mikkel's Gade er begrænset af kapaciteten i rundkørslen ved sygehuset, og de andre midtbyrundkørsler ligesom krydset ved Ll. Sct. Mikkel's Gade/Hans Tausens Allé (krydset ved søerne) også bevirker, at trafikbelastningen på Ll. Sct. Mikkel's Gade i dag ikke er specielt høj.

Fremskrivningen for trafikken viser, at der i år 2036 vil køre ca. 15.500 køretøjer på Ll. Sct. Mikkel's Gade i døgnet, se Figur 8-1.

Observationer viser at nogle cyklister, som skal svinge til venstre fra Brøndumsvej og ud på Gl. Århusvej vælger at køre mod kørselsretningen, frem for at vente på fri bane, så de kan komme over vejen. Cyklisterne krydser ved lysreguleringen ved Banevejen i stedet, hvor der er lysregulering. Ligeledes observeres det, at bilister vælger at svinge til højre og anvende rundkørslen ved Ll. Sankt Mikkel's Gade og Sankt Jørgens Vej, til at vende, så de kan køre tilbage ad Gl. Århusvej, frem for at vente til fri bane for venstre sving. Det observeres også, at bilister, som skal til højre af Ll. Sankt Mikkel's Gade i stedet bruger Sønderparken for at komme til Rundkørslen ved Ll. Sankt Mikkel's Gade og Sankt Jørgens Vej. Det gøres for at undgå kø på Ll. Sankt Mikkel's Gade ved rundkørslen. Det betyder også, at der til tider køres med høj fart af Sønderparken ¹¹



Figur 8-1. Årsdøgntrafik (ÅDT) fra trafikmodellen for området omkring Sønderparken 2036.

¹¹ COWI's notat "Rundkørsel Sct. Jørgens vej / Ll. Sct. Mikkel's Gade" af ver. 2, 19. august 2021

8.3 O-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2030, når planforslagene ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes en yderligere realisering af eksisterende lokalplan, hvorfor det kan forventes, at der vil komme et øget antal boliger og heraf mere trafik end i dag. Ligeledes kan der forventes øget trafik som følge af andre nye byggerier og anlæg i Viborg, som endnu ikke er planlagt eller realiseret.

8.4 Vurdering af påvirkninger

Der er udarbejdet kapacitetsberegninger for krydset ved Ll. Sct. Mikkel Gade/Brøndumsvej for morgen- og eftermiddagsspidstimen. Krydset er beregnet som et vigepligtsreguleret kryds med kanalisering fra nord mod Brøndumsvej. Resultatet viser, at det giver en moderat belastningsgrad for det vigepligtsregulerede kryds ved Brøndumsvej på omkring 0,35 (skala 0-1,0).

Hvis det forudsættes, at der er en 50 % større udskiftning fra planområdet viser beregningerne, at der er en jævn belastningsgrad for det vigepligtsregulerede kryds ved Brøndumsvej på omkring 0,5 (skala 0-1,0).

På baggrund af kapacitetsberegningerne vurderes trafikafviklingen i krydset at være tilfredsstillende på nuværende tidspunkt, og der er forsat en vis restkapacitet til eventuelle trafikstigninger efter 2036 eller som følge af nye projekter, som genererer trafik. Det kan dog på senere tidspunkt være relevant at se på trafikbelastningen igen, når flere projekter er planlagt og/eller realiseret, så det sikres at vejnettet har den rette kapacitet for at undgå trængsel.

Både signalanlægget ved Banevejen og rundkørslen ved Sct. Jørgens Vej vil ydermere give nogle ophold i trafikken, som kan bruges til at komme ud fra Brøndumsvej. Omvendt vil der naturligvis også komme en lokal "stang" af trafik fra Gl. Århusvej, når signalet ved Banevejen skifter til grønt, hvor sidevejstrafikanterne fra planområdet må vente. På baggrund af trafikken på Gl. Århusvej/Ll. Sankt Mikkel Gade, kan der med fordel etableres et støttepunkt ud for krydset til Brøndumsvej, så venstresvingende bilister nemmere kan krydse vejen.

Trafikmængden fra planområdet er så lille, at det ikke vurderes relevant at analysere belastningen længere ude vejsystemet. Dog kan planområdet give en smule mere trafik på Sønderparken, hvor der i dag opleves høj fart. Det kan derfor være en mulighed at etablere fartdæmpende foranstaltninger for at reducere hastigheden.

Der er god tilgængelighed til planområdet for bløde trafikanter. Gl. Århusvej er en indfaldsvej til Viborg midtby, hvor der findes cykelsti og fortov i begge sider af vejen. Desuden findes et stisystem langs Sønderø. For at begrænse færdsel mod kørselsretningen i forbindelse med, at cyklister skal til venstre ad Gl. Århusvej vil et støttepunkt i krydset ved Brøndumsvej kunne afhjælpe problemstillingen. I forbindelse med lokalplanens realisering, vil der blive anlagt stier, som vil betyde, at lokalplanområdets cyklister vil kunne komme ud på Gl. Århusvej tættere på Banevejen, hvor det er nemt at krydse vejen ved det signalregulerede kryds.

8.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af trafikafviklingen.

8.6 Kumulative effekter

Der er i ovenstående taget højde for et planlagt byggeprojekt "Sønderøparken", der ved etablering vil have adgangsvej til/fra Ll. Sct. Mikkel Gade.

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med planforslagene vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold trafikafviklingen.

8.7 Sammenfattende vurdering

Sårbarheden af miljøemnet vurderes at være lav, idet der på nuværende tidspunkt er god kapacitet på Gl. Århusvej/Ll. Sct. Mikkel Vej. Den geografiske udbredelse af en øget trafikmængde strækker sig til nærområdet, hvor intensiteten må betragtes som lille. På baggrund af kapacitetsberegningerne vurderes trafikafviklingen i krydset Ll. Sct. Mikkel Gade/Brøndumsvej/Gl. Århusvej i morgen- og eftermiddagsspidstimerne at være tilfredsstillende på nuværende tidspunkt, og der er forsat en vis restkapacitet til eventuelle trafikstigninger i fremtiden. Den samlede påvirkning vurderes at være mindre.

Planforslagernes samlede miljøpåvirkninger i forhold til trafik er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Trafik	Lav	Lille	Lokal	Permanent	Mindre

9 BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED

I dette kapitel behandles påvirkningen af befolkning og menneskers sundhed i forbindelse med støj i området for Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57.

9.1 Metode

De eksisterende forhold og planforslagenes miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Eksisterende viden om støj fra undersøgelser, rapporter og hjemmesider. Blandt andet anvendes litteratur og undersøgelser udarbejdet af WHO, Miljøstyrelsen og Europa Kommissionen.
- Akustiknotat, Beregning af facadestøj, altanstøj og Helikopterstøj for Viborg View, udarbejdet af Rambøll for Viborg Kommune, 04/12/20 (Bilag 5)
- Notat, Viborg View. Støj fra helikopterflyvning udarbejdet af Rambøll for Viborg Kommune, 22/06/21 (Bilag 6)
- Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj

9.2 Eksisterende forhold

Lokalplanområdet består i dag af parkeringspladser og beplantning. Området er beliggende ud til Gl. Århusvej/LI. Sct. Mikkels Gade, som er en trafikeret vej, og området er derfor allerede i dag påvirket af en del trafikstøj. Lokalplanområdets eksisterende funktioner byder ikke ind til længere ophold på arealerne, som kan medføre en længerevarende effekt på sundheden.

Vest for lokalplanområdet findes en jernbane, som generer støj i området, men støjen er under vejledende støjgrænser for støjfølsom anvendelse (L_{den} 64 dB for jernbanestøj).

Vest for området ligger også Regionshospitalet Viborg. På taget af Regionshospitalet påtænkes en helikopterlandingsplatform, som vil genere støj ved ind- og udflyvninger, der i fremtiden vil påvirke området. Det vides ikke dog ikke, hvornår den etableres. Pladsen er imidlertid vurderet i forbindelse med en VVM-screening i 2014¹². Heraf fremgår bl.a., at der vil kun blive fløjet med lægehelikoptere (den mere støjende redningshelikopter EH-101 vil ikke blive anvendt), og landingspladsen placeres på 9. etage. Der flyves i to afgrænsede korridorer mod henholdsvis nord-vest (omkring 275° og mod sydøst (omkring 105°)). Der vil være ca. 130 landinger om året.

9.3 O-alternativet

O-alternativet beskriver situationen i 2030, når planforslagene ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes den eksisterende lokalplan at være realiseret, hvormed der også vil findes boliger og liberalt erhverv i området. Området vil fortsat være belastet af trafikstøj og sandsynligvis vil helikopterlandingspladsen være i drift. Bebyggelse skal ifølge eksisterende lokalplan indrettes så miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj overholdes, svarende til maksimum 55 dB(A) døgnet rundt. Maksimum 55 dB(A) svarer til L_{den} 58 dB, som anvendes som vejledende grænseværdi i dag. Som følge af, at der i eksisterende lokalplan ikke er krav om støjisolering i forhold til helikopterstøj, er det ikke sikkert, at der vil blive lavet tilstrækkelig støjisolering, som kan sikre vejledende grænseværdier for helikopterflyvning i form af, at der sandsynligvis ikke bliver etableret overdækning af opholdsarealer. Det gælder dog, at bygningsreglementets grænseværdi på 33 dB indendørs med lukkede vinduer skal overholdes ift. trafikstøj. Støjisoleringen vil også have en effekt i forhold til helikopterstøj. Den sundhedsmæssige effekt forventes dermed at være sammenlignelig med effekten af planforlagene realisering, da der er tale om få flyvninger.

¹² VVM-screening, Udvidelse af Regionshospitalet Viborg, Akutcenter og anlæg af helipad, Sammenfattende notat, Maj 2014, rev. 17.06.2014

9.4 Vurdering af påvirkninger

9.4.1 Trafikstøj

Trafikstøj påvirker beboere og ansatte i virksomheder beliggende nær veje, der er trafikbelastede. Der er gennem årene gennemført talrige undersøgelser med konklusioner om, at trafikstøj over et vist niveau er sundhedsskadeligt. Der er derfor fastsat en grænseværdi for trafikstøj på L_{den} 58 dB ved boliger og 63 dB ved hoteller, kontorer mv. L_{den} 58 dB svarer til, at 10 % af befolkningen opfatter støjen som stærkt generende¹³.

L_{den} 58 dB er som udgangspunkt en komfortmæssig støjgrænse, men undersøgelser har vist, at de sundhedsmæssige aspekter af trafikstøj kan være alvorlige. Støj kan bl.a. øge risikoen for sygdomme i hjerte og kredsløb.¹⁴ Hos mennesker, der udsættes for en vedvarende støjbelastning, er det muligt at måle forhøjet blodtryk og puls samt øget produktion af stresshormoner. Ved længerevarende påvirkning kan disse midlertidige effekter blive afløst af permanente helbreds konsekvenser såsom forhøjet blodtryk og hjertekarsygdomme.^{15 16} Hertil viser flere undersøgelser, at vejstøj øger risikoen for at få diabetes^{17 18} eller blive overvægtig¹⁹. Effekter af støj registreres i særdeleshed, når lyden ikke hører hjemme i omgivelserne.^{15 16}

Der er desuden påvist en negativ sammenhæng imellem støj og mental sundhed samt ydeevne hos både voksne og børn.^{15 16} Børn er en gruppe, som anses særligt sårbare overfor trafikstøj, da de undergår både fysisk og kognitiv udvikling. Undersøgelser viser, at trafikstøj kan føre til dårligere læseforståelse og hukommelse. Hertil viser studier sammenhæng mellem trafikstøj og hyperaktivitetssymptomer hos børn og følelsesmæssige udfordringer, såsom børn er mere bekymret, urolige, ulykkelige eller ufokuseret.^{14 20}

Der er i forbindelsen med udarbejdelsen af planforslaget udarbejdet en støjundersøgelse, som viser, at flere facader, både mod vest, nord og syd, vil udsættes for et støjniveau over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi, L_{den} 58 dB, se de gule og orange markeringer på Figur 9-1 og Figur 9-2.

¹³ Gate 21, Rambøll, FORCE Technology, Hvidbog, april 2020, Trafikstøj kræver handling

¹⁴ Gate 21, Rambøll, FORCE Technology, Hvidbog, april 2020, Trafikstøj kræver handling

¹⁵ WHO – World Health Organization (1999) Guidelines for community noise. World Health Organization

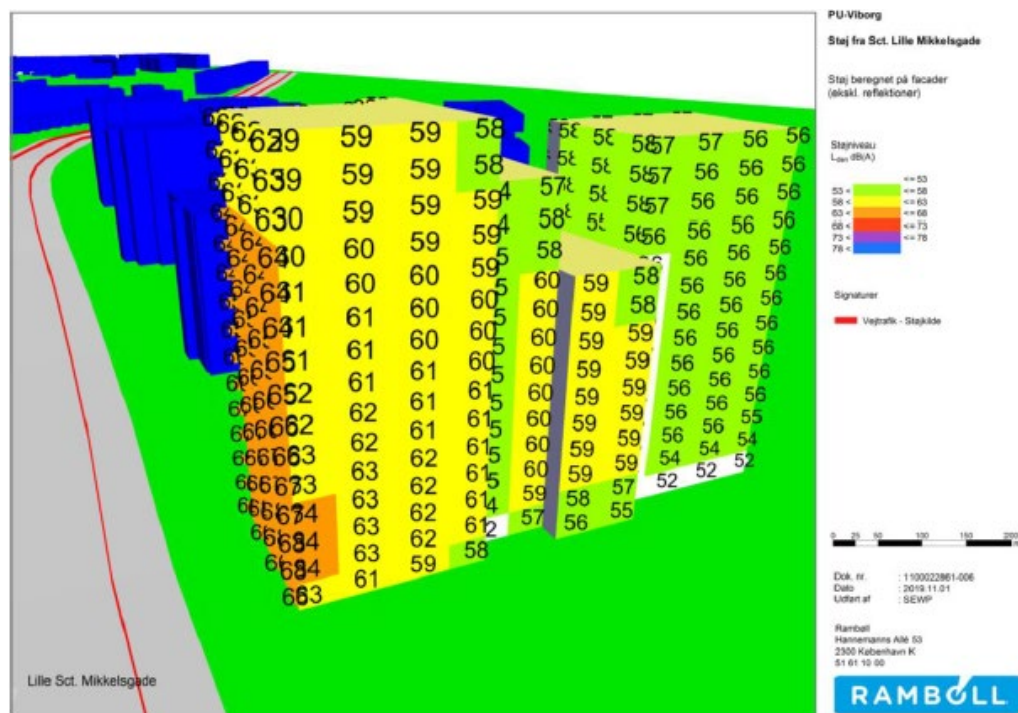
¹⁶ World Health Organization (WHO), European Commission, Burden of disease from environmental noise, Quantification of healthy life years lost in Europe, 2011

¹⁷ Mette Sørensen, Zorana J. Andersen, et al. Long-term exposure to road traffic noise and incident diabetes: a cohort study. Environmental health perspectives. 2013

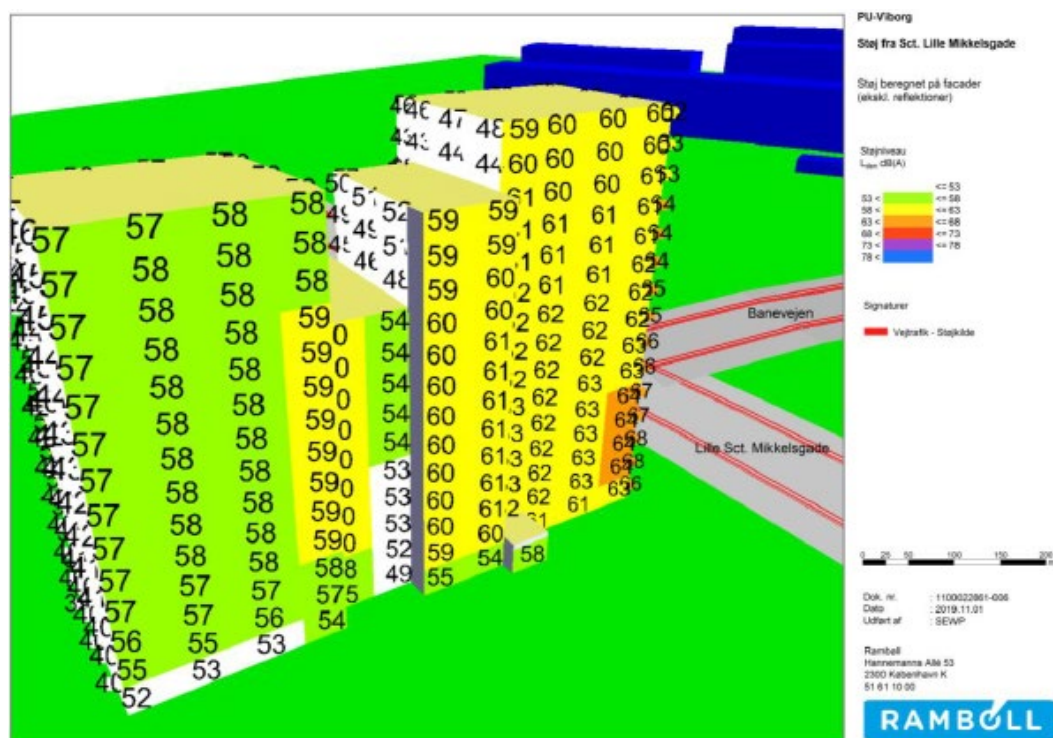
¹⁸ European Commission, Cordis, Health consequences of noise exposure from road traffic, <https://cordis.europa.eu/article/id/202462-exploring-road-traffic-noise-pollution-and-associated-health-risks>

¹⁹ Barcelona Institute for Global Health, Long-term exposure to road traffic noise may increase the risk of obesity, 2018, <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/11/181116110615.htm>

²⁰ European Commission, Thematic Issue: Noise impacts on health, 2015



Figur 9-1. Facadestøj kort set fra Li. Sct. Mikkelsgade mod nordøst.



Figur 9-2. Facadestøj kort set fra opholdsareal mod sydvest.

I vejledninger fra Miljøstyrelsen for regulering af trafikstøj fremgår det, at i eksisterende boligområder og i områder med blandede byfunktioner i bymæssig bebyggelse kan det i særlige tilfælde accepteres, at de udendørs støjgrænser ikke overholdes. Jf. vejledningen skal det dog sikres, at:

- Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau, der er lavere end L_{den} 58 dB for vejstøj. Det samme gælder områder nær boligen, der overvejende anvendes til færdsel til fods (for eksempel gangstier, men ikke fortove mellem bolig og vej samt parkeringspladser).

- Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højst L_{den} 46 dB for vejstøj indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer. Dette kan eksempelvis håndteres ved at installere lydskodder eller vinduer med særlige støjreducerende egenskaber, som begrænser støjen ind ad vinduet i åben tilstand.
- Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod vejen og/eller jernbanen.

Dertil skal Bygningsreglementets krav til indendørs støjniveau med lukkede vinduer altid være overholdt (L_{den} 33 dB), for at bygningen kan tages i brug. Kravet er uanfægtet af støjniveauet på facaden.

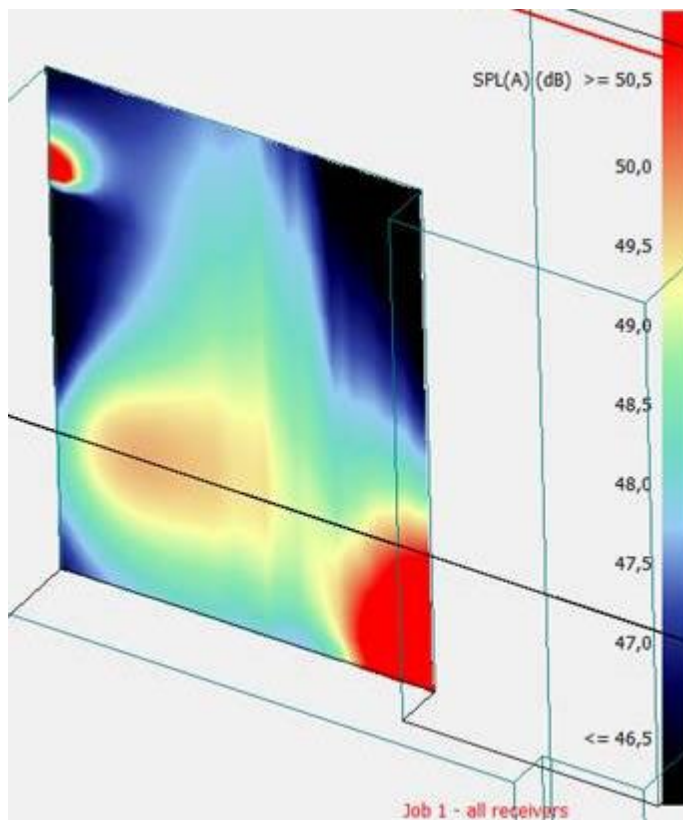
Som følge af de sundhedsmæssige konsekvenser forbundet med støj over vejledende støjgrænser, fremgår det ligeledes af Planlovens §15a, at der kun må planlægges for støjfølsomarealanvendelse inden for støjbelastede områder, hvis det sikres, at det etableres afskærmningsforanstaltninger, der kan sikre anvendelsen mod støjgener.²¹ På den baggrund indarbejdes bestemmelser i Lokalplanforslaget, som sikrer, at det fremtidige byggeri skal overholde vejledende støjgrænser på bebyggelsen samt på opholdsarealer.

Ved facaderne markeret med hvid, grøn og gul på Figur 9-1 og Figur 9-2 er støjniveauet på facaderne er lig med eller under 63 dB. Der kan derfor med fordel placeres kontorer og lignende erhverv ud mod disse facader uden yderligere akustisk projektering af vinduestyperne. Ved placering af kontorer bag facader som er belastet med mere end 63 dB, vil det kræve yderligere akustisk projektering af vinduestyperne.

I forhold til støjbelastning på altaner er der udarbejdet en støjberægning for dørpartiet af den hårdest støjbelastede altan. Resultatet af støjniveauet $SPL(A)$ [dB] kan ses på Figur 9-3. Det højest observerede støjniveau er mindre end 51 dB(A) og derfor vil dørpartiet på den hårdest belastede altan med god margin overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi, $L_{den} < 58$ dB(A), for støj på bygningsfacader. Årsagen til, at støjbelastningen ikke er højere på altanerne, er bl.a. værn, som dæmper støjen samt altanerne er placeret højere oppe end vejen, hvormed der ikke er nogle altaner, som modtager støj i direkte linje fra vejen.

På opholdsarealer på terræn skal det sikres, at de ikke belastes af støj over L_{den} 58 dB. Ud fra foreliggende undersøgelser af facadestøj, så vurderes det, at der er gode muligheder for at indrette udendørsopholdsarealer, hvor støjniveauet er under L_{den} 58 dB. Dette skyldes, at støjniveauerne på den nederste del af facaderne, som vender væk fra vejen, ligger betydeligt under støjgrænsen. Desuden vil både bebyggelsen inden for lokalplanområdet samt nabobebyggelsen have en afskærmende effekt i forhold til trafikstøj. Hvis det i senere projektering viser sig, at støjniveauet ved opholdsarealerne er for højt, er der gode muligheder for støjreducerende løsninger, som også kan indarbejdes som en del af byrummet. De arealer, hvor støjgrænserne ikke kan overholdes, kan ikke tælles med i opgørelsen for udendørs opholdsarealer.

²¹ Erhvervsministeriet, Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr. 1157 af 11/07/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/115>



Figur 9-3. Nærbillede af resultat af støjberegninger på dørparti.

9.4.2 Helikopterstøj

Som følge af, at der er mulighed for at anlægge en helikopterlandingsplads på Regionshospitalet er den støjmæssige påvirkning inden for planområdet undersøgt nærmere.

Fly og helikoptere frembringer væsentligt mere støj end de fleste andre transportmidler. Støj fra fly og helikoptere kommer fra forskellige dele af flyene. Blandt andet propeller og rotor, som det ses på helikoptere, er en kilde til støj. Flytrafik kan ligesom vejstøj fremkalde fysiologiske reaktioner og angstreaktioner blandt mennesker. Støjens betydning er størst om sommeren, hvor mange opholder sig udendørs, og i weekenden eller om aftenen, hvor flest mennesker har fri, samt om natten.²² I VVM-screeningen fra 2014 fremgår det at 90% af ankomsterne vil ske i dagperioden kl. 7 – 19, 9 % af ankomsterne vil forekomme i aftenperioden kl. 19-22 og 1 % af ankomsterne vil forekomme i natperioden kl. 22- 07. Det betyder, at en beboer eller bruger af planområdet vil opleve helikopteraktivitet i gennemsnit 2 – 3 gange om ugen, eller ca. en gang hver tredje dag. Heraf vil der i gennemsnit være en ankomst om aftenen ca. én gang om måneden og en ankomst om natten 1 – 2 gange om året.

Den vejledende grænseværdi for støj fra hospitalsrelateret flyvning, som skal overholdes ved planlægning af boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål (skoler, plejehjem o.lign.), er L_{DEN} 50 dB. For liberale erhverv (hoteller, kontorer o.lign.) er den vejledende grænseværdi L_{DEN} 60 dB²³.

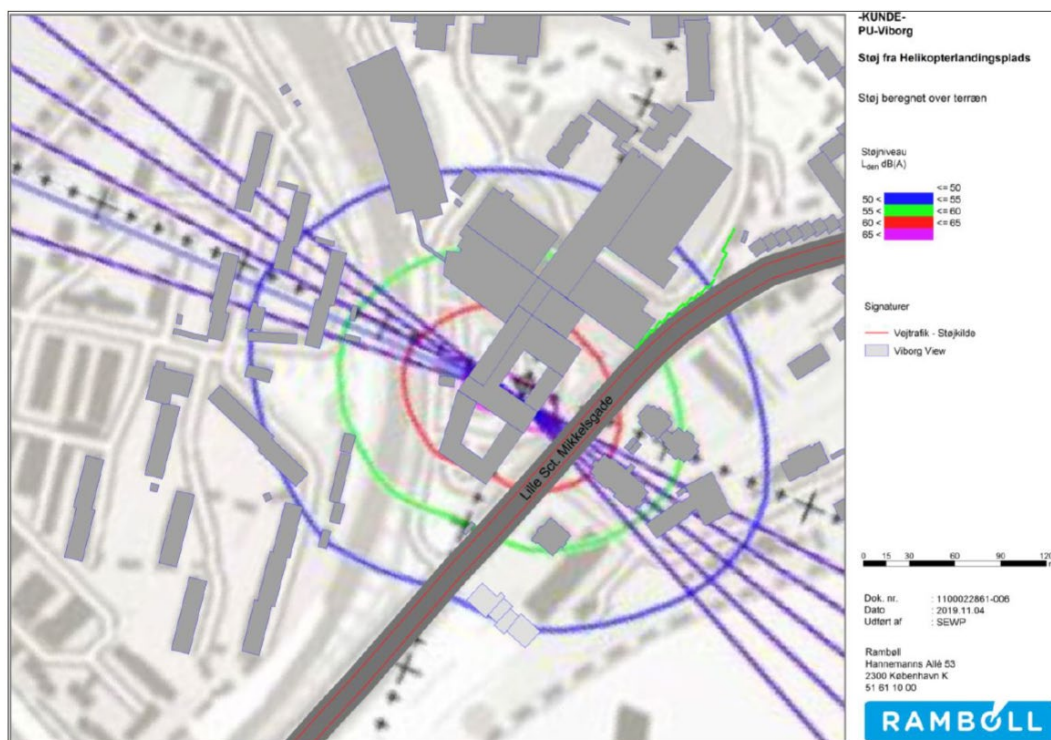
Endvidere se der på støjens maksimale værdi ved boliger og anden støjfølsom anvendelse. Den er udtryk for det højeste lydtrykniveau, der forekommer, når helikopteren passerer ved landing eller start og har betegnelsen L_{Amax} . Den vejledende grænseværdi, der som udgangspunkt bør

²² Miljøministeriet, Miljøstyrelsen (1994), Støj fra flyvepladser. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5

²³ Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser. Miljøstyrelsen, oktober 2013

overholdes i natperioden ved nye boliger, er L_{Amax} 80 dB. Denne vejledende grænseværdi er kun relevant for natperioden²³.

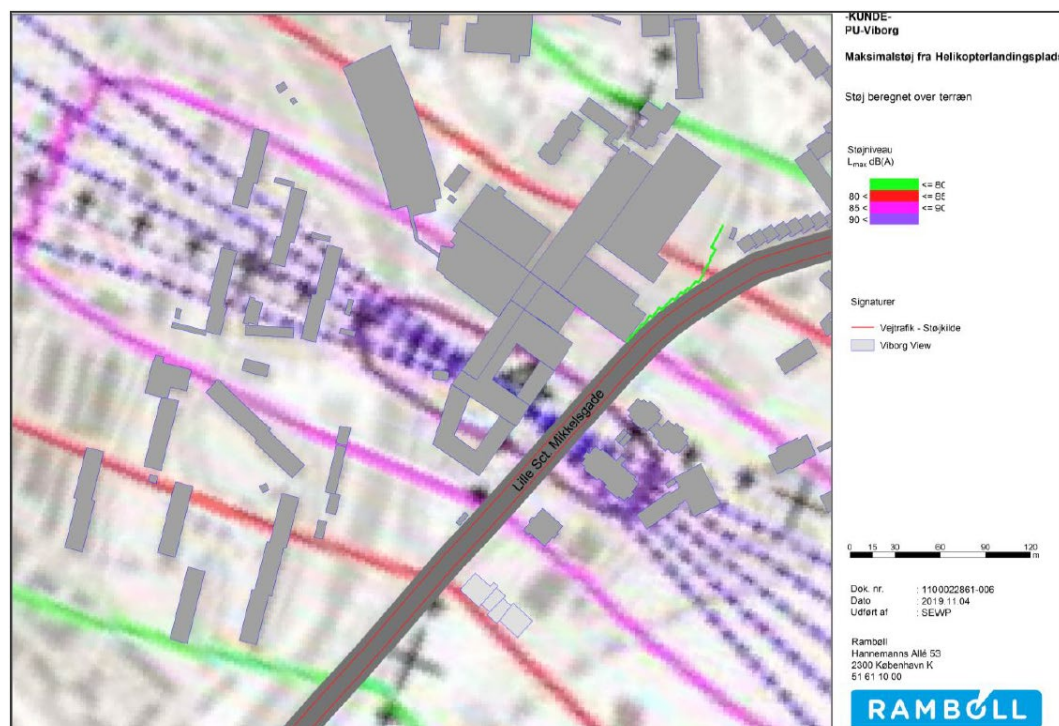
Figur 9-4 er baseret på en figur i VVM-screeningen fra 2014, suppleret med en visning af den fremtidige bygning, Viborg View, og andre bygninger i området. Den viser, at Viborg View lige netop udsættes for støj, der overstiger L_{DEN} 50 dB. Det vurderes, at de mest udsatte facader kan blive udsat for op til L_{DEN} 52 dB.



Figur 9-4. Støjdbredelse fra VVM-undersøgelse af Regionshospitalet Viborg. Den blå streg angiver grænseværdien for helikopterstøj i boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål (50dB)

Figur 9-5 er også baseret på en figur i VVM-screeningen fra 2014. Den viser, at Viborg View ved helikopterflyvning om natten kan blive udsat for maksimale støjniveauer, der overstiger L_{Amax} 80 dB. Det vurderes, at niveauerne kan være op til L_{Amax} 87 dB på de mest udsatte facader.

Det er Rambølls opfattelse, at der kan ses bort fra de maksimale støjniveauer om natten, fordi de vil forekomme meget sjældent, i gennemsnit 1 – 2 gange om året. Det bemærkes, at Miljøstyrelsen angiver, at den vejledende grænseværdi "som udgangspunkt bør overholdes". Der er således åbnet for en konkret vurdering, som kan føre til, at grænseværdien ikke anvendes. Alene den sjældne forekomst betyder efter Rambølls vurdering, at der kan ses bort for de maksimale støjniveauer. Endvidere er det vores vurdering, at naboer vil vide, at en helikopter kun ankommer til hospitalet om natten, hvis der er tale om en meget akut situation, hvor menneskeliv er på spil. De fleste naboer vil derfor have let ved at acceptere en sjælden og kortvarig gene.



Figur 9-5. Det maksimale støjniveau for helikopterstøjen ved ind- og udflyvninger til Regionshospitalet Viborg.

De viste støjniveauer på Figur 9-4 er beregnet 1,5 meter over terræn. Det er Rambølls vurdering, at disse niveauer også er repræsentative for facader i større højde, og derfor kan danne grundlag for overordnet planlægning af Viborg View. Det er dog en risiko, at støjniveauerne på dele af bebyggelsens facader kan være højere end ved terræn. Ved detailprojektering af projektet bør der derfor udføres beregning af støjen på hele facaden, så det sikres, at de støjafskærmende løsninger dimensioneres korrekt. Sådanne beregninger kan også vise, om der er behov for støjafskærmende løsninger på alle facader. For eksempel kan det vise sig, at de ikke er nødvendige på syd-facader.

Støjniveauerne for middelstøjen, L_{DEN} , betyder, at det er nødvendigt at se nærmere på planmæssige muligheder og muligheder for tekniske løsninger til begrænsning af støjpåvirkningen af boliger og støjfølsomme offentlige formål. Den vejledende grænseværdi for liberale erhverv overskrides ikke. Disse anvendelser har derfor ikke behov for støjbegrænsende foranstaltninger.

Ligesom ved trafikstøjen, som er beskrevet ovenfor, skal der sikres et godt lydniveau indendørs, både med åbne og lukkede vinduer samt på udendørs opholdsarealer. Bygningsreglementet indeholder ikke krav til indendørs støj fra flystøj, men det er Rambølls vurdering, at den samme grænseværdi på 33 dB indendørs i beboelsesrum og andre rum med overnatning vil være en hensigtsmæssig beskyttelse.

Planlovens undtagelsesbestemmelse (§ 15, stk. 2, nr. 26) handler om støj i bred forstand, men Miljøstyrelsen har kun udarbejdet tillæg i relation til undtagelsesbestemmelsen fra støj fra veje, jernbaner og virksomheder. Det er imidlertid Rambølls vurdering, at de helt ens principper, der indgår i de tre nævnte tillæg, også kan anvendes for støj fra flyvning til en HEMS-plads. I så fald er grænseværdierne følgende:

- Grænseværdi for støjniveau på udendørs opholdsarealer: L_{DEN} 50 dB
- Grænseværdi udendørs på facaden af boliger og støjfølsomme offentlige formål: Ingen
- Grænseværdi for støjniveau indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer: L_{DEN} 38 dB.

For facader med oplukkelige vinduer vil det være muligt at begrænse støjen fra helikopterflyvningen med de samme løsninger, som forventes anvendt til begrænsning af støj fra vejtrafikken. Det vil brug af såkaldte russervinduer eller andre løsninger med tilsvarende mulighed for ekstra støj-dæmpning i åben tilstand.

Det er imidlertid en særlig udfordring at etablere støjfaskærmning af udendørs opholdsarealer, når støjen kommer oppefra, som flystøj jo gør. Derfor anbefales det at overveje en løsning, hvor udendørs opholdsarealer i umiddelbar tilknytning til bebyggelsen er overdækket. Støjen vil også komme fra siden, så overdækningen skal også omfatte en lukket inddækning, i hvert fald mod nord, øst og vest. En løsning med f.eks. to-lag laminerede glasplader vil derfor være tilstrækkeligt. Løsningen vil i øvrigt også have god virkning i forhold til støj fra veje.

9.4.3 Støj fra virksomheder

Kommuneplantillæg nr. 57 giver foruden boliger og centerfunktioner også mulighed for serviceerhverv, let industri og håndværk i op til miljøklasse 4 inden for planområdet. Miljøklasse 4 kan være nogle butikker, diskoteker, forskellige fremstillings- og produktionsvirksomheder. Virksomheder i miljøklasse 4 er generelt virksomheder, som er noget belastende for omgivelserne, og anbefales placeret 100 meter fra boliger. Virksomheder vil kunne ligge inden for planområdet, hvis de ikke medfører væsentlige gener hos omkringboende. Virksomheder vil ofte være reguleret af f.eks. en miljøgodkendelse, som stiller vilkår til bl.a. støj. På den baggrund vurderes det, med nuværende viden, at påvirkninger fra virksomheder ikke vil medføre en påvirkning af menneskers sundhed. Hvis det bliver aktuelt med virksomheder inden for miljøklasser højere end 2, som lokalplanen giver mulighed for, skal der ske en konkret vurdering af hvorvidt de kan indpasses i området uden væsentlige gener. En konkret vurdering kan laves i forbindelse med en senere lokalplan eller i forbindelse med en eventuel VVM-screening af den konkrete virksomhed. På den baggrund vurderes påvirkningen af menneskers sundhed at være mindre.

9.5 Afværgetiltag

Der indarbejdes bestemmelser i lokalplanen, som sikrer, at der skabes et godt lydniveau i bebyggelsen og på udendørs opholdsarealer.

I forhold til at sikre et godt lydniveau på udendørs opholdsarealer skal disse udformes, så de vejledende støjgrænser for trafikstøj overholdes. Som følge af, at helikopterlandingspladsen ikke etableres foreløbigt, vurderes det, at støjisolering af opholdsarealerne i forhold til helikopterstøj først bør etableres, når der helikopterpladsen anlægges. På den måde vil det være muligt at udforme overdækningen af opholdsarealerne med en korrekt støjisolering.

9.6 Kumulative effekter

Der er i ovenstående taget højde for et planlagt udvidelsesprojekt på Regionshospitalet Viborg, helikopterflyvning til en HEMS-plads²⁴, der ved etablering vil genere helikopterstøj som påvirker dets omgivelser.

9.7 Sammenfattende vurdering

Det vurderes at lokalplanområdets anvendelse vil have en høj sårbarhed i forhold til støj, fordi mennesker er sårbare over for betydelige støjgener. Støjundersøgelserne viser at en del af bebyggelsens facader samt udearealer bliver belastet af trafikstøj, som overstiger Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj ved boliger og derfor vurderes intensiteten at være stor. Dog vurderes det muligt at anvende facadeløsninger og andre støjreducerende tiltag, som sikrer et godt lydniveau både indendørs og udendørs. På de udendørsopholdsarealer er det vanskeligt at overholde grænseværdierne fra helikopterstøjen, da støjen kommer oppe fra. Generne herfra reduceres dog af, at der er tale om et begrænset antal flyvninger, som ofte vedrører akutte

²⁴ HEMS står for Helicopter Emergency Medical Services eller Hospitalsrelateret helikopterflyvning

situationer. Desuden er det muligt at lave overdækninger, som reducerer støjgenen. Påvirkningen fra støj vurderes at være mindre.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til befolkning og menneskers sundhed er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Støj	Høj	Stor	Lokal	Permanent	Mindre

10 VIND

I dette kapitel behandles konsekvenserne på vindmiljøet i området og ved bygningen i forbindelse med Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57. Yderligere belyses vindpåvirkningen fra helikopterflyvning ved Regionshospitalet Viborg.

10.1 Metode

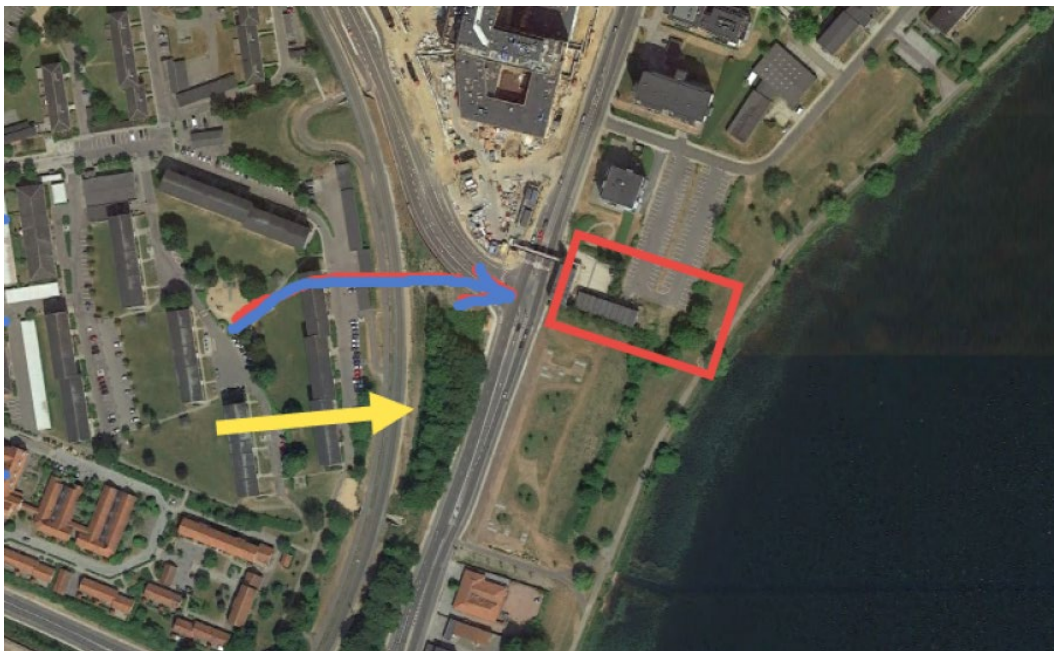
De eksisterende forhold, påvirkningen fra den planlagte helikopterplads ved Regionshospitalet Viborg og planforslagenes miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Notat, Viborg View vind vurdering udarbejdet af Rambøll (Bilag 7)

Der er i forbindelse med undersøgelsen af Viborg View udført en vindvurdering, på baggrund af metrologisk data fra DMI for Karup og Ødum, som viser de overordnede eksisterende vindforhold. En detaljeret vurdering af vindmiljøet omkring bygningerne kræver, at vindhastigheden i bygningsnærområdet bestemmes enten ved vindtunnelforsøg eller ved computersimuleringer. Der gives derfor kun et overordnet skøn af vindforholdene baseret på områdets terræn og topologi.

10.2 Eksisterende forhold

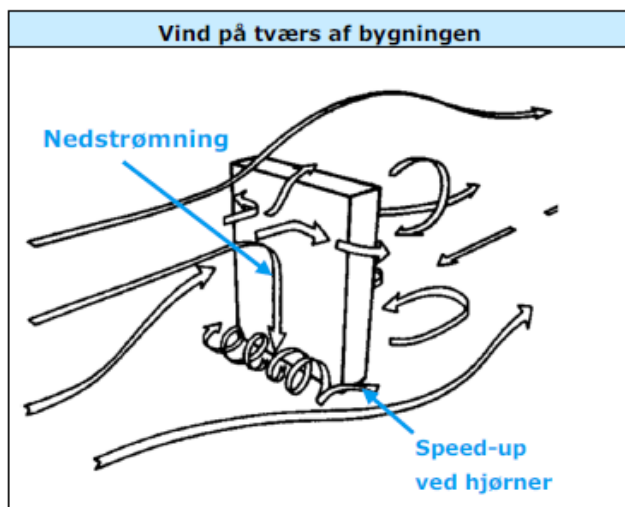
I byområder er de lokale vindforhold hovedsageligt styret af bygninger og andre strukturer, der påvirker vinden. Viborg View er beliggende i et bebygget urbant område i kanten af Viborg med frit udsyn til Sønder sø mod øst. I vestlig retning løber en jernbane bagved et beplantningsbælte af træer, som derved delvist giver lokalt læ til området, Figur 10-1. Området er i dag ubebygget og vinden kan derfor frit strømme igennem.



Figur 10-1. Luftfoto af området set tættere på hvor læbæltet af træer er markeret med gul pil og blå pil viser åbning i vestlig retning.

Uønskede vindforhold kan opstå som følge af udformning og placering af bygninger, der forhindrer vinden i at strømme frit igennem et område således, at der opstår accelerationer af vinden. Når vinden rammer fronten på en rektangulær bygning, brydes den op, og der skabes et komplekst strømningsmønster omkring bygningen, se Figur 10-2. Overordnet sker der en nedstrømning fra facaden fra ca. 2/3 dele af vinden ned i terrænniveau, hvor der derefter skabes hvirveller

forneden af bygningen. Derved opstår der "speed-up" af vinden omkring bygningens hjørner og en læ zone bag bygningen. Det er derfor vigtigt at vurdere bygningernes geometri og placering i forhold til de dominerende vindretninger for at sikre gode lokale vindforhold på udeområder.



Figur 10-2. Principskitse for luftstrømningen omkring rektangulær struktur.

Der er i forbindelse med undersøgelsen af Viborg View udført en vindvurdering, på baggrund af metrologisk data fra DMI for Karup og Ødum, som viser de overordnede eksisterende vindforhold. Undersøgelsen viser at der er en dominans af vinde fra vest og sydvestlig retning som tilsammen udgør ca. 46% på årsbasis. For de øvrige vindretninger er det øst-syd-øst til syd-syd-vest, der tilsammen har en årlig hyppighed på 38%.

Vindhastigheder på under 5 m/s og vindhastigheder mellem 5 og 11 m/s udgør næsten den samme hyppighed på årsbasis, ca. 42% og 43%. Hastigheder over 11 m/s er sjældne med en årlig hyppighed på ca. 6%.

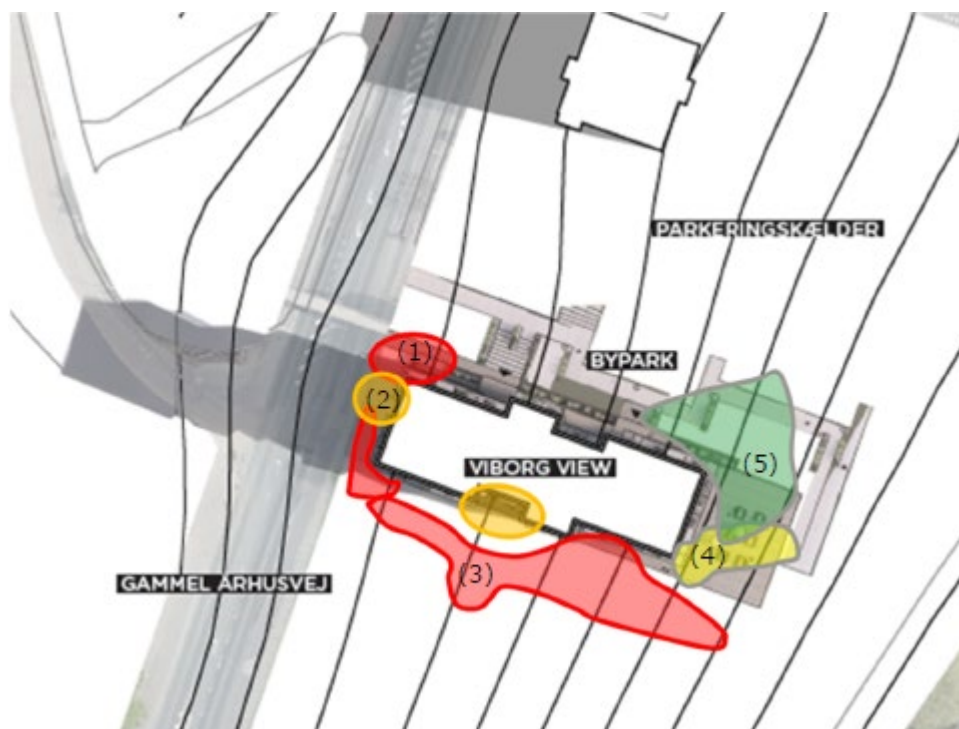
10.3 O-alternativet

O-alternativet beskriver situationen i 2030, hvis planforslagene ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes den eksisterende lokalplan at være realiseret og vinden vil ligeledes blive påvirket af bygningerne, der forventes opført i 4-6 etager.

10.4 Vurdering af påvirkninger

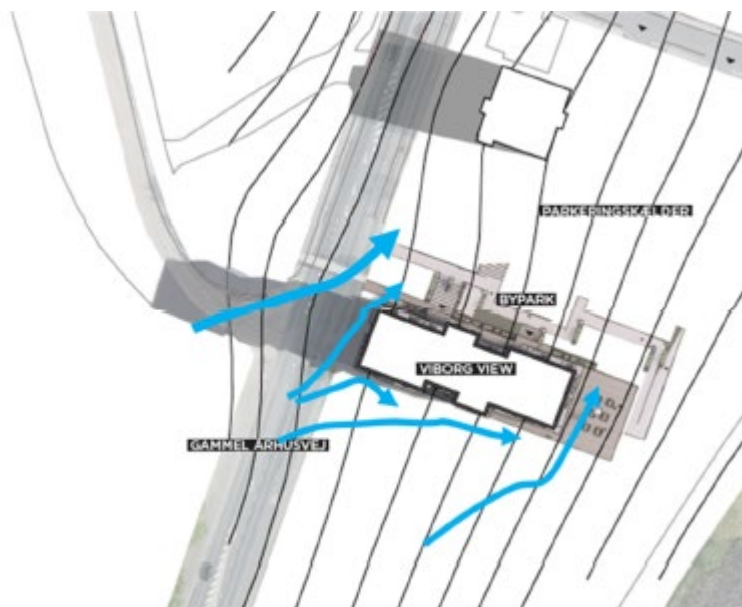
10.4.1 Vindpåvirkning omkring bebyggelse og på opholdsarealer

Når Viborg View er opført, viser beregningerne at vindkomforten er væsentlig påvirket ved foden og omkring hjørnerne af bygningen, hvor vinden accelereres. Viborg View vil fange de vinde, der strømmer over lavere nabobygninger og dirigere den ned i gadeniveau og hvor den presses rundt om bygningerne. Derudover påvirkes de sydvestvendte altaner og terrasseområdet mod øst. Af Figur 10-3 fremgår røde-, gule- og grønne områder, som indikerer hvilke områder, der forventes at være påvirket og i hvilken grad. De røde områder vil være væsentlig udsat og have dårlig komfort, hvorimod de gule områder egner sig til gennemgang og kort ophold. De grønne områder egner sig til længerevarende ophold.



Figur 10-3. Vurderet vindkomfort niveauer baseret på vindrose. Rødt viser er udsat område med lav komfort; gult område er mindre udsat, men lokale påvirkninger kan forekomme, egnet til gang; grønt område er egnet til længerevarende ophold.

Det vurderes at der vil være læ i det nordøstlige område for de hyppigste vindretninger fra vestlig retning, se Figur 10-3 og Figur 10-4.

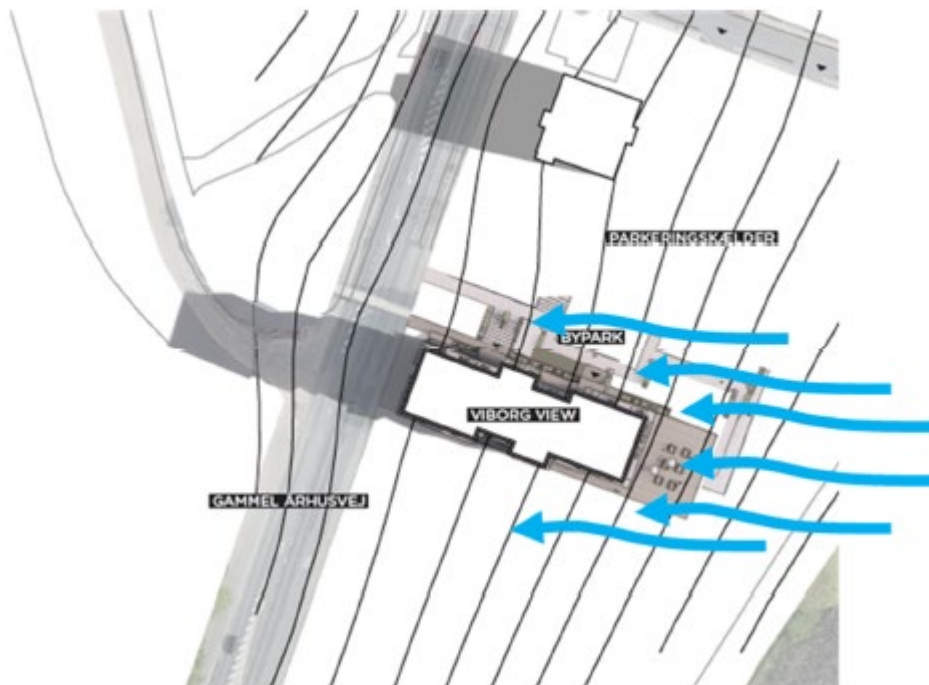


Figur 10-4. Vindpåvirkninger ved vestlig og sydvestlig vinde.

Ved østenvind vil der ske en vindpåvirkning på terrassen, idet bygningen kan fange mere vind og dermed påvirke vindkomforten negativt, se Figur 10-5. Dette er særligt gældende i månederne april, maj og september. Dog er terrassen eksponeret for sol det meste af dagen og dermed afhjælpes situationen med vindpåvirkning delvist.

Der vurderes ingen sikkerhedsmæssige problemer på terrassen, men da vindhastigheder over 5 m/s er hyppige kan det antages, at SBI-anvisningens anbefalingen for vinde under 5 m/s ofte vil

være overskredet i dette område. SBI-anvisningen er en anvisning om, hvordan man i byggeriet løser opgaver inden for et givent område i overensstemmelse med god praksis²⁵. Vindkomforten vil derfor være reduceret i perioder, hvor terrassen kun egner sig til kortvarige ophold eller bevægelse.



Figur 10-5. Vindpåvirkninger ved østlige vinde i perioden sent forår, sommer og tidligt efterår.

Uønskede vindforhold vurderes at blive skabt på terrassen, men også ved tagterrassen. De to tagterrasser bliver påvirket mest ved syd- og østlige vinde, idet de delvist ligger beskyttet bag den øverste del af Viborg View bygningen. Her vurderes det at være nødvendigt at etablere lokale foranstaltninger for at skabe læ.

10.4.2 Vindpåvirkning fra helikopterflyvning ved Regionshospitalet Viborg

Flyvninger til og fra den planlagte heliport ved Regionshospitalet Viborg kan i visse tilfælde medføre problematiske vindforhold på grund af de store luftmængder, der trækkes igennem hovedrotoren og som rettes ned mod jorden for at skabe op- og fremdrift. Der kan yderligere opstå komplekse sammenfald mellem naturligt forekommende vind, bygningsmasser og den helikopterinducerede luftstrøm. Sammenspiilet afdækkes ved hjælp af Computational Fluid Dynamics (CFD) simuleringer. Effekten af helikopterinduceret vind evalueres i forhold til personkomfort ved terræn.

Flyvningerne vil ske i en øst-/vestgående flyvekorridor, se Figur 10-6. Den korteste afstand fra den sydlige yderbane af flyvekorridoren og Viborg View er ca. 80 meter.

I VVM-screeningen for udvidelse af Regionshospitalet Viborg er der redegjort for konsekvenserne af en række vindmålinger udført for Forsvarets redningshelikopter EH101. EH101 forventes ikke anvendt ved Regionshospitalet, hvorfor vindmålingerne har begrænset relevans for de langt mindre akutlægehelikoptere, der kommer til at operere fra akutcenterets heliport. På denne baggrund vurderes det, at en akutlægehelikopter ikke vil være i stand til at skabe lufthastigheder over 14 m/s, selv ikke ved et worst-case flyvescenarium (stillestående flyvning i lav højde). Yderligere aftager vindeffekten ved øget afstand, øget højde og hastighed og derfor vil der ikke forekomme mærkbare negative vindeffekter ved Viborg View som følge af helikopterflyvninger.

²⁵ <https://sbi.dk/anvisninger/Pages/Faq.aspx>



Figur 10-6. Flyvekorrider for helikopteroperation ved Regionshospitalet Viborg.

10.5 Afværgetiltag

I forbindelse med detailprojekteringen sikres det, at der udformes løsninger, som sikrer gode vindforhold på udendørs opholdsarealer og ved bebyggelsen. Dette kan eksempelvis ske ved bygningsfremspring eller opsætning af afskærmning på opholdsarealer.

10.6 Kumulative effekter

Der er i ovenstående taget højde for et planlagt udvidelsesprojekt på Regionshospitalet Viborg, helikopterflyvning til en HEMS-plads²⁶, der ved etablering vil genere lokale helikopterskabte vindpåvirkninger som kan påvirke dets omgivelser.

10.7 Sammenfattende vurdering

Viborg views høje facade vil generelt set fange en del af de lokale vinde og dirigere dem ned langs facaden, til terrænet og rundt om bygningens hjørner. De lokale vindevil påvirke komforten på ved ophold på altanerne, tagterrasserne og terrassen på terræn og derfor vurderes sårbarheden at være høj. Intensiteten er mellem idet kun dele af de offentlige arealer bliver udsat for øget vindpåvirkning, ligesom der vil være gode muligheder for at etablere løsninger der giver læ. Samlet set vurderes påvirkningen at være mindre, da bebyggelsen forventes udformet således der ikke opstår væsentlige gener ligesom det vil være muligt at finde ophold i læ. Det nærliggende udvidelsesprojekt af Regionshospitalet Viborg, hvor der planlægges en heliport, forventes ikke at påvirke miljøet ved Viborg View.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til vind er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Vind	Høj	Mellem	Lokal	Permanent	Mindre

²⁶ HEMS står for Helicopter Emergency Medical Services eller Hospitalsrelateret helikopterflyvning

11 OVERFLADEVAND

I dette kapitel behandles påvirkningen af overfladevand i forbindelse med forslag til Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57.

11.1 Metode

De eksisterende forhold og planens miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af eksisterende data vedrørende den nuværende vandkvalitet for Viborg Søndersø, baseret på vurderingen af miljøtilstanden i henhold til vandområdeplanerne 2021 – 2027²⁷.

11.2 Eksisterende forhold

Søndersø er en målsat sø, iflg. basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027²⁷. Søen beskrives som kalkrig, ikke brunvand, fersk og dyb.

Den økologiske tilstand i søer beskrives ud fra tilstanden af kvalitetsselementerne²⁸:

- Smådyr (invertebratfaunaens sammensætning og tæthed)
- Fiskefauna (sammensætning, tæthed og aldersstruktur)
- Planter (sammensætning og tæthed)

Den kemiske tilstand for søer bestemmes i forhold til specifikke forurenende stoffer, herunder forurening med prioriterede stoffer og andre stoffer, som udledes i signifikante mængder i overfladevandområdet²⁹.

Vandkvaliteten i Søndersø er vurderet til at være dårlig og den kemiske tilstand til at være ikke-god. Søen er målsat til at opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand senest i 2027, men der er risiko for manglende målopfyldelse for både økologisk og kemisk tilstand.

Planområdet omfatter en eksisterende parkeringsplads, der på nuværende tidspunkt afleder overfladevand direkte til Søndersø. Den nuværende afløbskoefficient for hele området omkring parkeringspladsen er 0,39^{31 30}, og der er en ledning v. Gl. Århusvej der afvander til Søndersø. Området er separat kloakeret.³¹

11.3 O-alternativet

O-alternativet beskriver situationen i 2030, når planforslagene ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring planområdet at forblive, som de er i dag, og som de er beskrevet ovenfor.

11.4 Vurdering af påvirkninger

Potentielle miljø- og sundhedspåvirkninger i forbindelse med realisering af plangrundlag vurderes at være:

²⁷ Miljøgis for basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, <https://miljogis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv3basis2019>

²⁸ Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Kristensen, E.A., Baattrup-Pedersen, A., WibergLarsen, P., Bjerring, R. & Friberg, N. 2013. Biologiske indikatorer til vurdering af økologisk kvalitet i danske søer og vandløb. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 78 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 59 <http://www.dmu.dk/Pub/SR59.pdf>

²⁹ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr. 1625 af 19/12/2017, <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2017/1625>

³⁰ Teknologisk Institut, Afløbskoefficienter, file:///C:/Users/KSV/Downloads/Afl%C3%B8bskoefficienter%20(1).pdf

³¹ Viborg Kommune Spildevandsplan, https://drift.kortinfo.net/Map.aspx?Site=viborg&Page=Spildevandsplan_DKPlan19

- Påvirkning af vandkvalitet ved udledning af overfladevand til Søndersø.

Overfladevandet på den nuværende parkeringsplads ledes via kloarken til Søndersø, der er målsat til god økologisk tilstand. Søens økologiske tilstand er vurderet til at være dårlig, og der må ikke ske en forringelse af den aktuelle tilstand eller tiltag, som forhindrer fremtidig målopfyldelse. Søndersø er beskyttet af § 3 i naturbeskyttelsesloven³².

I forbindelse med realisering af plangrundlaget vil overfladevandet komme fra bygningsmassen og fra tilkørselsveje. Som følge af, at der ikke er fritliggende parkeringsarealer, forventes der ikke at afstrømme overfladevand fra parkeringsområdet. Der er med lokalplanen mulighed for at etablere forskellige regnvandsløsninger, såsom regnbede og grønne tage til opsamling og forsinkelse af udledningen af overfladevand inden vandet ledes til Søndersø. Da overfladevandet forventes at aflede til grønne tage og regnbede, vil nettoafstrømningen fra området være mindre end under eksisterende forhold.

Indholdet af miljøfremmede stoffer i vejvand er meget variabelt og afhænger af mange faktorer bl.a. trafikmængde, trafikens karakter, køretøjers vedligeholdelsestilstand og hastighed, samt klimatiske forhold, herunder mængden af nedbør.

De stofgrupper, der hyppigst er til stede i vejvand er³³:

- Tungmetaller (hovedsageligt kobber, bly og zink)
- Næringssalte (N og P)
- Olieprodukter
- Organisk stof
- Midler til glatførebekæmpelse, herunder vejsalt

Miljøfremmede stoffer afsættes på befæstede arealer i forbindelse med vejtrafik og skylles herefter videre fra vejarealet med regnvandet³³. Miljøfremmede stoffer i vejvand kan være giftige overfor både mikroorganismer, flora og fauna. Giftigheden beror i høj grad på, hvor meget af stoffet, der er opløst, men også de partikelbundne stoffer kan være problematiske, hvis de bliver udledt til en recipient, f.eks. en sø, da stofferne kan ophobes i sedimentet³⁴.

Ud over de miljøfremmede stoffer udledes der også små mængder organisk stof, der er iltforbrugende i vandløb og søer. Næringssalte såsom fosfor og kvælstof, der udledes med vejvandet, kan i store nok mængder også resultere i iltsvind.

Da området i dag allerede er befæstet som parkeringsplads, vurderes vil der ikke ske en stigning i tilførslen af overfladevand til Søndersø. Der forventes at afstrømme mindre vand end på nuværende tidspunkt, da dele af overfladevand fra bygninger vil løbe til grønne tage og regnbede. Sårbarheden vurderes at være høj, da Søndersø er målsat og har en dårlig tilstand. Intensiteten vurderes til at være lille, da afledningen fra planområdet udgør et lille areal, sammenlignet med søens store oplandsareal. Desuden vil forholdende angående overfladevand blive forbedret med planlægningen, da der udledes mindre overfladevand til Søndersø. Varigheden er vurderet til at være lang, da Viborg View er et permanent anlæg. Det vurderes, at udledningen af overfladevand til Søndersø ikke vil medføre en miljøpåvirkning, og det vurderes, at plangrundlaget ikke påvirker søens muligheder for at opnå god økologisk tilstand.

³² Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, LBK nr 240 af 13/03/2019, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/240>

³³ Vejdirektoratet, 2009. Vejkonstruktioner, https://www.klimatilpasning.dk/media/382794/vra-v311-v4_afvanding__pub_.pdf

³⁴ Miljøstyrelsen, 2001. Biologiske effekter af toksiske stoffer i regnbetingede udløb, <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-581-0/pdf/87-7944-582-9.pdf>

Kommuneplantillæg nr. 57 giver foruden boliger og centerfunktioner også mulighed for let industri og håndværk i op til miljøklasse 4 inden for planområdet. Miljøklasse 4 kan være forskellige fremstillings- og produktionsvirksomheder. Virksomhederne kan have spildevand, som indeholder miljøfremmede stoffer. Det forudsættes, at der installeres olieudskiller, sandfang og lignende foranstaltninger, som sikrer, at vandet kan afledes til renseanlæg. Ligeledes stilles der vilkår til spildevandet i forbindelse med tilslutningstilladelsen.

11.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af vandkvaliteten i Sønder sø. Eventuelle påvirkninger vil blive håndteret i forbindelse med udledningstilladelse.

11.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til overfladevand.

11.7 Sammenfattende vurdering

Plangrundlagene omfatter et område, som i dag består af parkeringsarealer, hvor overfladevand ledes direkte til Sønder sø. Ved realisering af plangrundlagene vil overfladevand fortsat blive ledt til Sønder sø, men det forventes at mængden er lavere end i dag, som følge af at parkeringsanlæg er overdækket, og der er mulighed for etablering af forskellige regnvandsløsninger, såsom grønne tage og regnbæde, der både kan reducere, men også forsinke afledningen til Sønder sø. Med overholdelse af reglerne i forhold til udledning af overfladevand vurderes intensiteten at være lille. Samlet set vurderes der ikke at være nogen påvirkning af vandkvaliteten i forbindelse med udledning af overfladevand.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til overfladevand er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Påvirkning af vandkvalitet ved udledning af overfladevand til Sønder sø	Høj	Lille	Lokal	Lang	Ingen

12 JORD

I dette kapitel behandles påvirkningen af jordforurening i området i forbindelse med forslag til Lokalplanforslag nr. 541 samt kommuneplantillæg nr. 57.

12.1 Metode

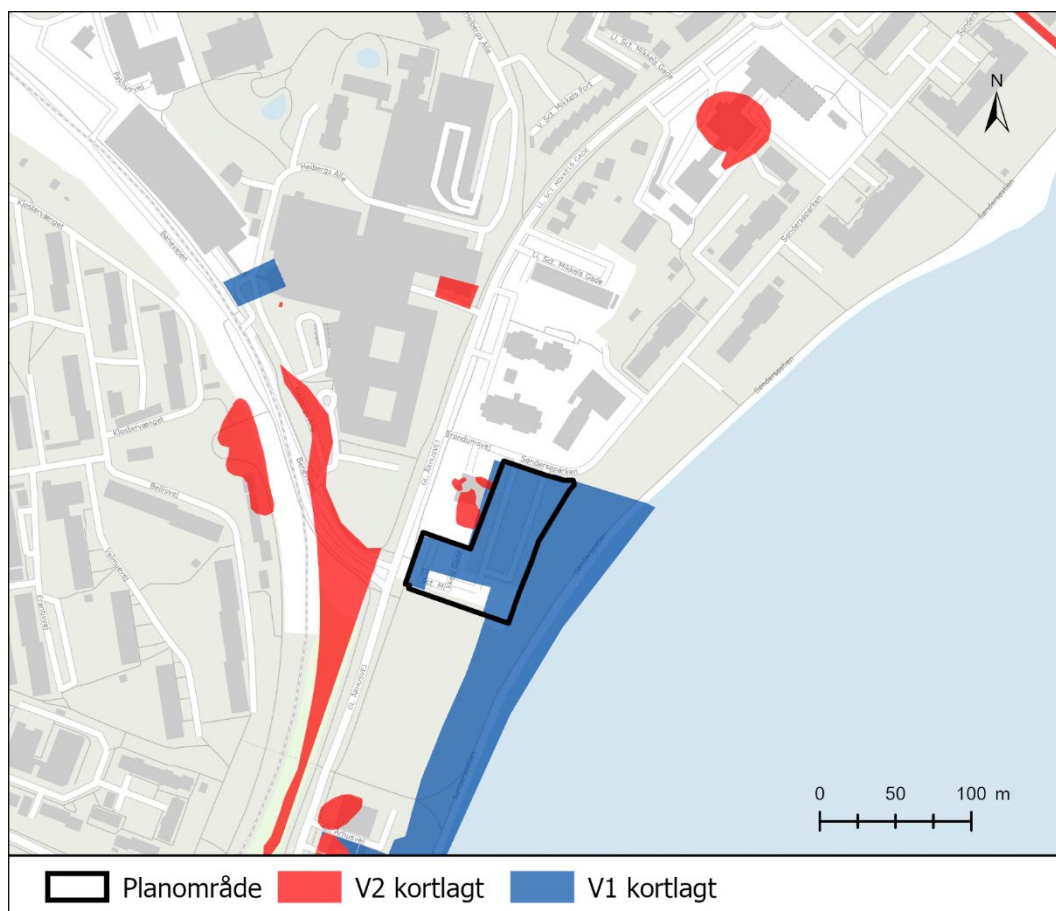
De eksisterende forhold og planens miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af eksisterende data om jordforureninger i "Jordforureningslovens areal register" (JAR).

12.1.1 Vurdering af viden og data

Grundlaget for at vurdere planens påvirkninger i forhold til jordforureninger vurderes til at være tilstrækkeligt, for så vidt angår etableringen af Viborg View.

12.2 Eksisterende forhold

Størstedelen af lokalplanområdet er V1 kortlagt efter jordforureningslovens § 4, se Figur 12-1. En ejendom kortlægges på vidensniveau 1, hvis der er viden om historiske eller igangværende aktiviteter eller brancher tilknyttet ejendommen, som betyder at der kan være en forurening³⁵.



Figur 12-1. Kortlagte jordforureninger ved Viborg View³⁶.

³⁵ Miljøstyrelsen (2007). Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 1. Nuancering af kortlagte boligejendomme.

³⁶ Jordforureningslovens Areal Register, <https://jar-off.rm.dk/?showlayerchooser=true&showinforapport=true>

Umiddelbart vest for planområdet findes V2 kortlægning. En ejendom kortlægges på vidensniveau 2, når der er oplysninger om eller konstateres, at der er en forurening på ejendommen, som kan udgøre en miljø- og sundhedsmæssig risiko. Det fremgår af Region Midtjyllands kortlægning, at forureningen under eksisterende forhold ikke udgør en risiko for sundhed og indeklime i boligerne. Forureningen ligger desuden, så man under eksisterende forhold ikke kommer i direkte kontakt med forureningen ved almindelig brug af udendørsarealer^{37 38}.

Den del af området, som ikke er omfattet af V1 kortlægningen, udgik af kortlægningen i 2013. Inden for selve lokalplanforslagets afgrænsning har der været anbragt forurenede fyldjord³⁹.

Byzone er klassificeret som et lettere forurenede område. Hele arealet inden for lokalplanforslaget er derfor områdeklassificeret med krav om analyse, hvis jord flyttes fra grunden.

Tabel 12-1 gengiver oplysninger om forurenede grunde inden for planområdet, og som støder op til plangrundlagenes afgrænsning.

Lokalitetsnr.	Placering i forhold til planforslagene	Kortlægning	Aktivitet/ Branche
791-00421	Inden for planområdet	V1	Trævarer og fremstilling af vat 1901-1969
791-00054	Nordvestlige hjørne	V2 under F0	Autoreparationsværksteder 1966-1990 Servicestationer 1966-
791-00008	Mod vest – Modsat side af Gl. Århusvej/LL. Sct. Mikkel Gade	V1 og V2	Fremstilling af gas 1900-1973

Tabel 12-1. Oplysninger om kortlagte jordforurenede arealer inden for planforslaget samt arealer der støder op til planforslagene afgrænsning⁴⁰.

12.3 O-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2030, når planforslagene ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring planområdet at forblive, som de er i dag, og som de er beskrevet ovenfor. I 0-alternativet skal der som i det aktuelle forslag være særlig opmærksomhed ved gravearbejder, der medfører flytning af jord eller grundvandssænkninger.

12.4 Vurdering af påvirkninger

Potentielle miljø- og sundhedspåvirkninger i forbindelse med realisering af plangrundlaget:

- Flytning af forurenede jord i forbindelse med byggeaktiviteter.
- Spredning af jord- og grundvandsforureningen i forbindelse med eventuelle grundvands-sænkninger nødvendige for projektets gennemførelse.
- Miljø- og sundhedsrisiko i forbindelse med nybyggeri oven på eksisterende forurening.

Viborg Kommune er myndighed i forhold til flytning af jord og har udarbejdet et jordflytningsregulativ⁴¹. Genindbygning af jord, oprensning af jordforurening ved opgravning samt bortskaffelse af forurenede jord skal ske i henhold til jordforureningsloven og tilhørende bekendtgørelser i tæt dialog med myndigheden. Risici i forhold til miljøpåvirkningen i forbindelse med jordflytning vurderes at være begrænset.

³⁷ Jordforureningslovens Areal Register, <https://jar-off.rm.dk/?showlayerchooser=true&showinforapport=true>

³⁸ Miljøstyrelsen (2007). Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 1. Nuancering af kortlagte boligejendomme.

³⁹ Jordforureningslovens Areal Register, <https://jar-off.rm.dk/?showlayerchooser=true&showinforapport=true>

⁴⁰ Udskrift fra Jordforureningslovens Areal Register (JAR)

⁴¹ Viborg Kommune: Regulativ for jordstyring og områdeklassificering i Viborg Kommune. <https://viborg.dk/media/shnmz0m4/jordstyringsregulativ-1.pdf>

Hvis der i forbindelse med byggeaktiviteter foretages en grundvandssænkning, er der risiko for mobilisering af nærliggende jord- og grundvandsforureninger. Grundvandssænkninger skal screenes i forhold til miljøvurderingsloven og afhængigt af størrelse og varighed kræver en grundvandssænkning tilladelse fra kommunen efter vandforsyningsloven. Der kan på baggrund af en konkret risikovurdering i forbindelse med ansøgning om tilladelse inden byggeriets opstart opstilles vilkår om afværgeforanstaltninger og overvågning til sikring af, at grundvandssænkningen ikke medfører spredning af forureninger.

Risikoen i forhold til spredning af en jord- og grundvandsforurening vurderes til at være begrænset, hvis det sker monitorering og evt. rensning af grundvandet, hvis der er forurening af grundvandet.

Lokalplanområdet er kortlagt V1 område. Anlægsarbejde inden for den kortlagte lokalitet vil kræve en § 8-tilladelse jf. jordforureningsloven, såfremt arealanvendelsen ændres til boligformål. I forbindelse med en § 8 tilladelse, skal der udarbejdes en risikovurdering for den fremtidige arealanvendelse, grundvand og recipienten. Kommunalbestyrelsen skal give tilladelse til ændret anvendelse af forureningskortlagte arealer og underretter Regionsrådet herom, så der ikke sker påvirkninger fra forureningen og for at undgå at udgifterne til evt. senere offentlig oprensning øges⁴². Kommunalbestyrelsen kan i den forbindelse fastsætte vilkår om gennemførelse af miljø- og sundhedsmæssige nødvendige foranstaltninger af hensyn til arealanvendelsen.

Før en ejer eller bruger af et areal ændrer anvendelsen af arealet til bolig, børneinstitution, offentlig legeplads, kolonihave, sommerhus og lignende, skal ejeren eller brugeren sikre, enten at det øverste 50 cm's jordlag af den ubebyggede del af arealet ikke er forurennet, eller at der er etableret en varig fast belægning, ifølge jordforureningslovens § 72b, stk. 1.

Byggeriet forventes opført oven på potentiel eksisterende jordforurening og det kan derfor udgøre en risiko for sundhed og indeklime i forhold til anvendelse som bolig og rekreativ brug af udearealer. På forurenede grunde gælder der et afdampningskriterie som oplyser, hvor meget forurening, der må afdampes fra jorden til udeluften eller bidrage til bygninger på den forurenede grund, og som dermed kan påvirke indeklimaet⁴³. Afdampningskriterierne i relation til arealanvendelse som boligformål bør overholdes, da de er fastsat ud fra sundhedsmæssige vurderinger. Sundhedsstyrelsen vurderer normalt, at en overskridelse på op til 10 gange afdampningskriteriet i indeklimaet kan tolereres i måneder til år⁴⁴. Såfremt afdampningskriterierne overskrides, bør der ske en fuldstændig eller delvis fjernelse af forureningen eller af tiltag, der reducerer afdampningen fra jordforureningen eller nedbringer påvirkningen til et acceptabelt niveau i henhold til Miljøstyrelsens kvalitetskriterier.⁴⁴

12.5 Afværgetiltag

Der er ikke behov for at indarbejde afværgetiltag i plangrundlaget. En eventuel forurening håndteres gennem jordforureningsloven.

12.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til jordforurening.

⁴² Bekendtgørelse af Lov om forurennet jord (LBK nr. 282 af 27. marts 2017).

⁴³ Miljøstyrelsen, Grænseværdier for jord, <https://mst.dk/kemi/kemikalier/grænsevaerdier-og-kvalitetskriterier/sundhedskvalitetskriterier/grænsevaerdier-for-jord/>

⁴⁴ Videncenter for Jordforurening (2010), Risikosammenstilling i forbindelse med indeklimasager, https://www.miljoeogressourcer.dk/filer/lix/3579/3_udkast_nr_4_Risikosammenstillingeroktober-2010.pdf

12.7 Sammenfattende vurdering

I forbindelse med grundvandssænkning og jordflytning kan eventuelle risici håndteres via vilkår i de påkrævede tilladelser og derfor vurderes sårbarheden at være lav. Flytning af jord forventes at foregå lokalt, mens en eventuel midlertidig grundvandssænkning kan medføre mobilisering af eksisterende forureninger i nærområdet.

Ved etablering af boliger på potentiel eksisterende forurening vurderes sårbarheden at være høj idet afdampning fra jordforureningen kan påvirke boligernes indeklima og dermed menneskers sundhed. Det skal derfor sikres af afdampningskriterier overholdes. Med overholdelse af de vilkår der stilles i tilladelser og afdampningskriterier vurderes intensiteten at være lille. Samlet set vurderes påvirkningen fra jordforureningen at være mindre.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til jord er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet påvirkning er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Flytning af jord og spredning af forurening	Lav	Lille	Lokal	Lang	Mindre
Miljø- og sundhedsrisiko i forhold til indeklima og udearealer	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre

13 AFVÆRGETILTAG

De afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for påvirkningen af miljøet, er oplyst i det nedenstående.

13.1.1 Landskab (Visuelle forhold)

Lokalplanens bestemmelser omkring omfang, placering og udseende bidrager til at minimere skyggegener ved nabobebbyggelser og sikre et byggeri, som passer ind i områdets skala og udtryk.

13.1.2 Trafik

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af trafikafviklingen.

13.1.3 Befolkning og menneskers sundhed

Der indarbejdes bestemmelser i lokalplanen, som sikrer, at der skabes et godt lydniveau i bebyggelsen og på udendørs opholdsarealer.

I forhold til at sikre et godt lydniveau på udendørs opholdsarealer skal disse udformes, så de vejledende støjgrænser for trafikstøj overholdes. Som følge af, at helikopterlandingspladsen ikke etableres foreløbigt, vurderes det, at støjisolering af opholdsarealerne i forhold til helikopterstøj først bør etableres, når der helikopterpladsen anlægges. På den måde vil det være muligt at udforme overdækningen af opholdsarealerne med en korrekt støjisolering.

13.1.4 Vind

I forbindelse med detailprojekteringen sikres det, at der udformes løsninger, som sikrer gode vindforhold på udendørs opholdsarealer og ved bebyggelsen. Dette kan eksempelvis ske ved bygningsfremspring eller opsætning af afskærmning på opholdsarealer.

13.1.5 Overfladevand

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af vandkvaliteten i Sønderø. Eventuelle påvirkninger vil blive håndteret i forbindelse med udledningstilladelse.

13.1.6 Jord

Der er ikke behov for at indarbejde afværgetiltag i plangrundlaget. En eventuel forurening håndteres gennem jordforureningsloven.

14 MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER

Formålet med miljøvurdering er at sikre et godt beslutningsgrundlag og derved at håndtere de miljømæssige påvirkninger, inden der gives tilladelse til projektet.

Grundlaget for vurderingerne er beskrevet i de enkelte kapitler. Det har været et godt grundlag for at vurdere de miljømæssige konsekvenser af projektet, og det vurderes generelt, at der ikke er væsentlige mangler i oplysningerne.

15 FORSLAG TIL OVERVÅGNING

I henhold til § 14 i lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse.

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke opstillet et overvågningsprogram.

16 REFERENCER

Referencerne fremgår samlet i det efterfølgende i alfabetisk rækkefølge.

- Arealinfo.dk, <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- Barcelona Institute for Global Health, Long-term exposure to road traffic noise may increase the risk of obesity, 2018, <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/11/181116110615.htm>
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr. 1625 af 19/12/2017, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/1625>
- Bekendtgørelse af Lov om forurennet jord (LBK nr. 282 af 27. marts 2017).
- Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 973 af 25/06/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/973>
- Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, LBK nr 240 af 13/03/2019, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/240>
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 926 af 27. juni 2016.
- Erhvervsministeriet, Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr. 1157 af 11/07/2020, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/115>
- European Commission, Cordis, Health consequences of noise exposure fra road traffic, <https://cordis.europa.eu/article/id/202462-exploring-road-traffic-noise-pollution-and-associated-health-risks>
- European Commission, Thematic Issue: Noise impacts on health, 2015
- Gate 21, Rambøll, FORCE Technology, Hvidbog, april 2020, Trafikstøj kræver handling
- <https://sbi.dk/anvisninger/Pages/Faq.aspx>
- Jordforureningslovens Areal Register, <https://jar-off.rm.dk/?showlayerchooser=true&showinforrapport=true>
- Kortforsyningen, Skråfoto, 21-04-19, <https://skraafoto.kortforsyningen.dk/oblivisionjsoff/index.aspx?project=denmark&id=UXVWMN>
- Mette Sørensen, Zorana J. Andersen, et al. Long-term exposure to road traffic noise and incident diabetes: a cohort study. Environ-mental health perspectives. 2013
- Miljøgis for basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv3basis2019>
- Miljøministeriet, Miljøstyrelsen (1994), Støj fra flyvepladser. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5
- Miljøstyrelsen, 2001. Biologiske effekter af toksiske stoffer i regnbetingede udløb, <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-581-0/pdf/87-7944-582-9.pdf>

- Miljøstyrelsen (2007). Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 1. Nuancering af kortlagte bolig-ejendomme.
- Miljøstyrelsen, Grænseværdier for jord, <https://mst.dk/kemi/kemikalier/graensevaerdier-og-kvalitetskriterier/sundhedskvalitetskriterier/graensevaerdier-for-jord/>
- Miljøstyrelsen, Vandområdeplan for Jylland og Fyn, <https://mst.dk/media/122170/revi-deret-jylland-fyn-d-28062016.pdf>
- Region Midtjylland, Udviklingsstrategi 2019-2030, https://www.rm.dk/siteassets/regio-nal-udvikling/ru/tal-og-strategi/udviklingsstrategi-2019-30/udviklingsstrategi---dk---on-line_skarmvisning.pdf
- Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Kristensen, E.A, Baattrup-Pedersen, A., WibergLarsen, P., Bjerring, R. & Friberg, N. 2013. Biologiske indikatorer til vurdering af økologisk kvali-tet i danske søer og vandløb. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 78 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 59 <http://www.dmu.dk/Pub/SR59.pdf>
- Teknologisk Institut, Afløbskoefficienter, fi-le:///C:/Users/KSV/Downlo-ads/Afl%C3%B8bskoefficienter%20(1).pdf
- Vejdirektoratet, 2009. Vejkonstruktioner, https://www.klimatilpasning.dk/me-dia/382794/vra-v311-v4_afvanding__pub_.pdf
- Viborg Kommune Spildevandsplan, https://drift.kortinfo.net/Map.aspx?Site=vi-borg&Page=Spildevandsplan_DKPlan19
- Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser. Miljøstyrelsen, oktober 2013
- Udskrift fra Jordforureningslovens Areal Register (JAR)
- Viborg Kommune (2009), Redegørelse Værdifulde landskaber, kystlandskaber og geolo-giske områder - <https://viborg.viewer.dkplan.niras.dk/plan/37#/4128>
- Viborg Kommune (2019), Spildevandsplan. <https://vi-borg.viewer.dkplan.niras.dk/plan/137#/8222>
- Viborg Kommune: Regulativ for jordstyring og områdeklassificering i Viborg Kommune. <https://viborg.dk/media/shnmz0m4/jordstyringsregulativ-1.pdf>
- Viborg Museum (2018), Den synlige kulturarv – Bidrag til rammeplan for Domkirkekvar-teret i Viborg
- Videncenter for Jordforurening (2010), Risikosammenstilling i forbindelse med indekli-masager, https://www.miljoeogressourcer.dk/filer/lix/3579/3_udkast_nr_4_Risikosam-menstillingeroktober-2010.pdf
- VVM-screening, Udvidelse af Regionshospitalet Viborg, Akutcenter og anlæg af helipad, Sammenfattende notat, Maj 2014, rev. 17.06.2014
- WHO – World Health Organization (1999) Guidelines for community noise. World Health Organization
- World Health Organization (WHO), European Commission, Burden of disease from envi-ronmental noise, Quantification of healthy life years lost in Europe, 2011