

NOTAT

Projekt navn **Viborg View**
 Projektnr. **1100025608-001**
 Kunde **Quatro Arkitekter**

Til **Viborg Kommune**
 Fra **Allan Jensen, Rambøll**

Udarbejdet af **AAJ**
 Kontrolleret af **JOLW**
 Godkendt af **KLGU**

1 Baggrund

Dato 22-06-2021

Rambøll har i dette notat vurderet, hvorledes Viborg View vil blive påvirket med støj fra helikopterflyvning til en HEMS-plads¹ på Regionshospitalet Viborg.

HEMS-pladsen er ikke etableret, men det er planlagt, at den skal indgå i en udvidelse af Regionshospitalet Viborg. Det vides ikke dog ikke, hvornår den etableres. Pladsen er imidlertid miljøvurderet i en VVM-screening i 2014², der har omfattet detaljerede støjberegninger.

Rambøll
 Hannemanns Allé 53
 DK-2300 København S

Forudsætningerne om støj fra helikopterflyvningen er:

T +45 5161 1000
 F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>

- Der vil kun blive fløjet med lægehelikoptere (den mere støjende redningshelikopter EH-101 vil ikke blive anvendt)
- Landingspladsen (helipad'en) placeres i niveau med 9. etage af en ny bygning
- Der flyves i to afgrænsede korridorer mod henholdsvis nordvest (omkring 275° og mod sydøst (omkring 105°)
- Der vil være ca. 130 ankomster om året.
- En ankomst er her defineret som en anflyvning fra sydøst, landing og efterfølgende udflyvning mod nordvest. Eller omvendt. Det vil normalt ikke forekomme, at helikopteren har indflyvning og udflyvning ad samme korridor, fordi både landinger og starter ske mod vindretningen.
- 90% af ankomsterne vil ske i dagperioden kl. 7 – 19
- 9 % af ankomsterne vil forekomme i aftenperioden kl. 19-22
- 1 % af ankomsterne vil forekomme i natperioden kl. 22- 07.

¹ HEMS står for Helicopter Emergency Medical Services eller Hospitalsrelateret helikopterflyvning

² VVM-screening, Udvidelse af Regionshospitalet Viborg, Akutcenter og anlæg af helipad, Sammenfattende notat, Maj 2014, rev. 17.06.2014

Disse forudsætninger betyder, at en beboer eller bruger af Viborg View vil opleve en helikopteraktivitet, der i gennemsnit er en ankomst 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.

2 Vurderingskriterier

Støj fra flyaktivitet, herunder helikopterflyvning vurderes som en vægtet middelværdi over de tre måneder med mest aktivitet (det forudsættes normalt for HEMS-pladser, at aktiviteten er jævnt fordelt over hele året). Ved beregning af middelværdien tillægges støj om aftenen 5 dB og støj om natten 10 dB før en middelværdi for hele døgnet beregnes. Dermed tages der hensyn til, at støj om aftenen og om natten er mere generende end støj om dagen. Middelværdien har betegnelsen L_{DEN} . 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 dB³.

Endvidere vurderes 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 overholdes i natperioden ved nye boliger, er L_{Amax} 80 dB. Denne vejledende grænseværdi er kun relevant for natperioden⁴.

3 Forventet støjpåvirkning af Viborg View

Figur 1 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 2 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.

De viste støjniveauer 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, der beskrives i det følgende, 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 sydfacader.

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.

³ Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser. Miljøstyrelsen, oktober 2013

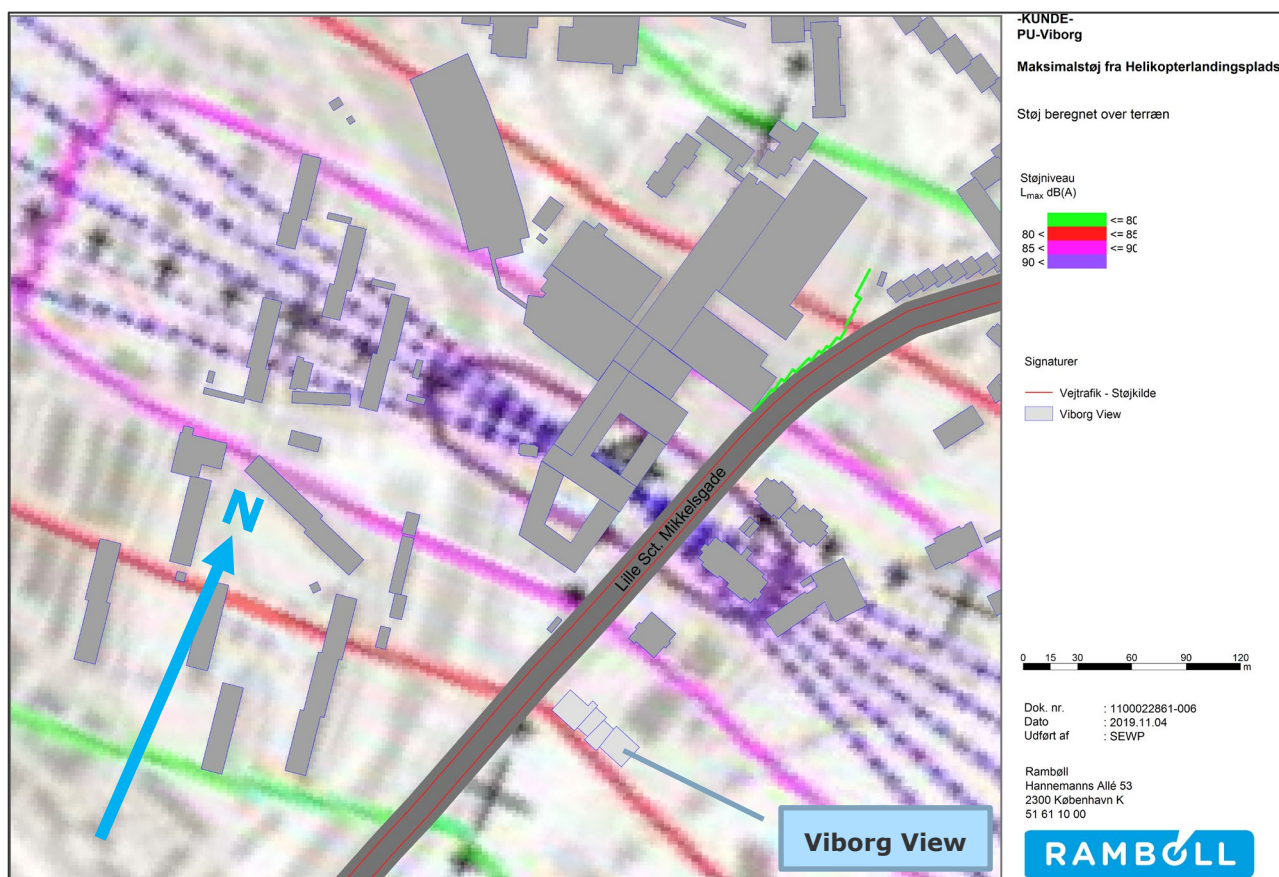
⁴ Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser. Miljøstyrelsen, oktober 2013

Derimod er det 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 fra 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. Til sammenligning kan det også nævnes, at det er almindelig praksis ved vurdering af støj fra virksomheder at se bort fra støj fra hændelser, der forekommer få gange om året.



Figur 1. Figur med støjkonturer for L_{den}. Hentet fra VVM-screeningen fra 2014⁵ og tilføjet visning af Viborg View, andre bygninger i området og Lille Sct. Mikkelsgade. Langs den blå linje vil det gennemsnitlige, vægtede støjniveau være L_{den} 50 dB. Indenfor kurven vil støjniveauet være højere og udenfor lavere. Bemærk, at kortet er drejet lidt i forhold til nord.

⁵ VVM-screening, Udvidelse af Regionshospitalet Viborg, Akutcenter og anlæg af helipad, Sammenfattende notat, Maj 2014, rev. 17.06.2014



Figur 2. Figur med støjkonturer for L_{Amax}. Hentet fra VVM-screeningen fra 2014⁶ og tilføjet visning af Viborg View, andre bygninger i området og Lille Sct. Mikkelsgade. Langs den røde linje vil støjen maksimale værdi være L_{Amax} 85 dB ved en start eller landing. Indenfor kurven vil støjniveauet være højere og udenfor lavere. Bemærk, at kortet er drejet lidt i forhold til nord.

4 Planmæssige muligheder

I henhold til planlovens § 15 a må "en lokalplan kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger mv. kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener."

I henhold til planlovens § 15, stk. 2, nr. 13 kan afskærmningsforanstaltninger fx være støjskærme eller støjvolde placeret, så de begrænser den støj, der spredes ind i et lokalplanområde, og dermed sikrer, at de vejledende grænseværdier er overholdt overalt i lokalplanområdet. Lovens § 15, stk. 2, nr. 23 giver endvidere mulighed for, at en lokalplan kan indeholde bestemmelser om isolering af eksisterende boligbebyggelse mod støj.

I henhold til Planlovens § 15, stk. 2, nr. 26 kan en lokalplan imidlertid også indeholde bestemmelser om "isolering mod støj af ny boligbebyggelse i eksisterende boligområder eller områder for blandede byfunktioner".

Det fremgår af bemærkningerne til disse bestemmelser i planloven, at de har til hensigt at imødekomme ønsket om fornyelse og udvikling af eksisterende boligområder, også i områder, hvor der er tale om

⁶ VVM-screening, Udvidelse af Regionshospitalet Viborg, Akutcenter og anlæg af helipad, Sammenfattende notat, Maj 2014, rev. 17.06.2014

vedblivende støj fra virksomheder eller støj fra veje og jernbaner i byerne, og hvor det ikke er muligt at forhindre støjlempen alene ved at opsætte støjskærme, samt gøre det muligt at planlægge nye områder for blandede byfunktioner.

Redskabet til at imødegå disse ønsker er bestemmelsen i § 15, stk. 2, nr. 26 om, at lokalplaner kan indeholde bestemmelser om støjisolering af ny boligbebyggelse i eksisterende boligområder eller i områder, der udlægges til blandede byfunktioner. Det anføres som en forudsætning i bemærkningerne til loven, at bebyggelsen kan udformes, så boligerne fortsat kan luftes ud, at fri- og opholdsarealerne er afskærmet mod støj og, at støjen især i nattetimerne kan begrænses.

Det betyder i praksis, at der kan accepteres støj over de vejledende grænseværdier på bygningernes facader og på arealer, der ikke anvendes som udendørs opholdsarealer. Den grundlæggende intention er, at selvom et område er udsat for støj fra trafik eller virksomheder, skal følgende være opfyldt:

1. Der skal være et godt lydmiljø på boligernes udendørs opholdsarealer
2. Der skal være et godt lydmiljø indendørs i beboelsesrum – også med åbne vinduer.

I forlængelse af Planloven har Miljøstyrelsen i 2007 udgivet vejledninger, der beskriver, hvordan lovens intentioner og bestemmelser kan opfyldes i forskellige planlægningssituationer, hvor områder udsættes for støj fra veje, jernbaner eller virksomheder:

- Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4/2007: Støj fra veje.
- Tillæg til vejledning nr. 1/1997: Støj og vibrationer fra jernbaner, juli 2007.
- Tillæg til vejledning 5/1984, Ekstern støj fra virksomheder, juli 2007.

Vejledningerne beskriver, jævnfør planloven, at der kan opføres boliger i eksisterende, støjbelastede byområder eller i områder for blandede byfunktioner, hvis der i lokalplanen optages bestemmelser om støjisoleringstiltag på boligerne og om støjafskærmning af udendørs opholdsarealer. Vejledningerne anfører også, at bestemmelser om støjisolering ikke kan anvendes ved ændret arealanvendelse, fx i forbindelse med byomdannelse. Planredskabet betegnes ofte som huludfyldning. I det følgende anvendes dog betegnelsen "undtagelsesbestemmelsen", fordi den ikke kun omfatter huludfyldning i eksisterende, støjbelastede boligområder, men også planlægning for blandede byfunktioner.

Miljøstyrelsens vejledninger angiver endvidere, at der kan planlægges for nye støjisolerede boliger eller tilsvarende støjfølsom anvendelse, hvis lokalplanen klart sikrer, at

- Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau som er lavere end de vejledende grænseværdier. Det samme gælder områder i nærheden af boligen, der overvejende anvendes til færdsel til fods (for eksempel gangstier, men ikke fortove).
- Boligernes facader udformes, så støjniveauet i sove- og opholdsrum indendørs med åbne vinduer ikke overstiger særlige vejledende grænseværdier for støj indendørs (eksempelvis ved særlig afskærmning udenfor vinduerne eller særligt støjisoleringstiltag).

Det bør endvidere fremgå af lokalplanens redegørelsesdel, at kommunalbestyrelsen lægger vægt på, at boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod den støjbelastede facade.

Ved brug af undtagelsesbestemmelsen i § 15, stk. 2, nr. 26 skal de vejledende grænseværdier således kun overholdes på udendørs opholdsarealer. Grænseværdierne gælder 1,5 meter over terræn eller over andet opholdsareal, tagterrasse, altan eller lignende. I nogle kommuner accepteres det, at støjniveauer

overstiger grænseværdierne på altaner, hvis deres areal ikke medregnes ved opgørelse af de udendørs opholdsarealer.

Undtagelsesbestemmelsen indebærer således også, at grænseværdierne ikke skal overholdes på facaden af boliger. Hvis støjniveauet på en boligfacade overstiger en grænseværdi, skal det imidlertid gennem relevante facadeløsninger sikres, at støjniveauet indendørs i sove- og opholdsrum ikke overstiger et niveau svarende til grænseværdien for udendørs støj minus 12 dB med vinduer, der er åbnet mindst 0,35 m². Baggrunden for de 12 dB er, at forskellen mellem udendørs støjniveau og indendørs støjniveau normalt er 12 dB, når et almindeligt vindue er åbnet 0,35 m². Hvis der accepteres et støjniveau udendørs, som er højere end grænseværdien, så er princippet, at der skal anvendes særlige vinduesløsninger, som kan dæmpe støjen mere end 12 dB i åben tilstand. Dermed sikres det, at det indendørs støjniveau med åbne vinduer ikke øges og målsætningen om et godt indendørs lydmiljø fastholdes.

Det er i Viborg Kommune praksis, at alle oplukkelige vinduer i beboelsesrum skal kunne åbnes 0,35 m² uden overskridelse af grænseværdierne for støj indendørs med åbne vinduer.

Bygningsreglementet stiller krav til indendørs støj i boliger fra veje og jernbaner med lukkede vinduer (og åbne friskluftventiler). Grænseværdien er L_{den} 33 dB. Denne grænseværdi gælder uanset støjniveauet på facaden. Støj fra vej og fra jernbaner skal vurderes særskilt og lægges ikke sammen. Bygningsreglementet indeholder ikke krav til indendørs støj fra flystøj, men det er Rambølls vurdering, at den samme grænseværdi på L_{DEN} 33 dB indendørs i beboelsesrum og andre rum med overnatning vil være en hensigtsmæssig beskyttelse.

Planlovens undtagelsesbestemmelse 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 delvist åbne vinduer : L_{DEN} 38 dB.

Planloven indeholder også særlige redskaber for planlægning i områder, der er udsat for støj fra virksomheder. Redskaberne er byomdannelsesområder (planloven § 15a, stk. 2) og transformationsområder (planloven § 15a, stk. 3). De to redskaber kan imidlertid kun anvendes i situationer, hvor støjkilden er virksomheder. De beskrives derfor ikke yderligere i dette notat.

5 Planmuligheder for Viborg View

Viborg View planlægges til blandede byfunktioner, og området er allerede udlagt til blandet bolig og erhverv. Det er derfor Rambølls vurdering, at betingelserne for brug af planlovens undtagelsesbestemmelser er opfyldt og kan anvendes for støj fra veje. Det er endvidere Rambølls vurdering, at undtagelsesbestemmelsen og principperne i Miljøstyrelsens vejledninger kan overføres til flystøj fra HEMS-flyvning, som beskrevet ovenfor.

Det er imidlertid en særlig udfordring at etablere støjafskærmning 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. Behovet

for støjreduktion er imidlertid næppe mere end 5 - 7 dB. En løsning med fx to-lag laminerede glasplader vil derfor være tilstrækkeligt. Løsningen vil i øvrigt også have god virkning i forhold til støj fra veje. Ved vurdering af denne løsning kan det indgå, at en kombination af inddækkede opholdsområder, der kan anvendes en stor del af året, med adgang til de grønne områder, der findes tæt på bebyggelsen, samlet set kan være en særlig attraktiv kvalitet for bebyggelsen.

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 kan være ved brug af såkaldte russervinduer eller andre løsninger med tilsvarende mulighed for ekstra støjdemping i åben tilstand.

Denne model forudsætter, at Viborg Kommune er enig i de fortolkninger af planlovens undtagelsesbestemmelser og Miljøstyrelsens vejledninger, der er præsenteret i dette notat. Vi har i den forbindelse ikke mulighed for at pege på en etableret praksis, men vil dog anbefale, at der lægges vægt på, at modellen kan opfylde de grundlæggende principper, der er nævnt tidligere:

1. Der skal være et godt lydmiljø på boligernes udendørs opholdsarealer
2. Der skal være et godt lydmiljø indendørs i beboelsesrum – også med åbne vinduer.

Der bør efter Rambølls vurdering også lægges stor vægt på, at helikopterflyvningen er en støjkilde, der ganske vist er kraftig, når den forekommer, men den er kortvarig og den forekommer få gange om ugen, og kun undtagelsesvis om aftenen og om natten.

Vi har i dette notat endvidere anført begrundelser for at se bort for støjens maksimale værdier om natten, og vi mener, at det er velbegrundet. Det vil dog være muligt at dimensionere de løsninger, der er beskrevet ovenfor, så de også kan begrænse støjens maksimale niveauer til L_{Amax} 85 dB på overdækkede opholdsarealer og indendørs niveauer, der er 12 dB lavere med delvist åbne vinduer.