

Tillæg til Kommuneplan 2024

Nr. 10 - Etageboliger og parkeringsplads ved Jernbanegade



FORSLAG

Forslaget blev vedtaget af Byrådet den 05.01.2026

Forslaget er i offentlig høring i perioden 09.01.2026 til 07.03.2026



Mariagerfjord
Kommune

Indholdsfortegnelse

Baggrund og formål	3
Planområdet	5
Forhold til Kommuneplan 2024	6
Forhold til anden planlægning og lovgivning	10
Rammer	18
HOB.B.27 - Etageboliger og parkeringsplads ved Jernbanegade og	19
HOB.C.5 NY - Centerområde - Jernbanegade, Banegårdsvej	21
Miljøvurdering	23
Klagevejledning	25

Baggrund og formål

Med forslag til kommuneplantillæg nr. 10 reduceres det eksisterende rammeområde HOB.C.5, og der udlægges en ny ramme til boligformål, HOB.B.27.

Mariagerfjord Kommune har udarbejdet forslag til lokalplan 196/2026 *Etageboliger og parkeringsplads ved Jernbanegade og Skivevej i Hobro*, som muliggør bebyggelse i op til 15 etager.

Planen er ikke i overensstemmelse med kommuneplanens rammer. Mariagerfjord Kommune har derfor udarbejdet forslag til tillæg nr. 10 til Mariagerfjord Kommuneplan 2024.

Lokalplanforslaget fremlægges i offentlig høring samtidig med forslag til kommuneplantillæg nr. 10 til Mariagerfjord Kommuneplan 2024.



Kurver 0,5m Hvide

Højdekurve

PlanKommuneplanTill

Kommuneplantillæg

Planområdet

Planområdet

Planområdet omfatter matr.nr. 436 og del af matr.nr. 7000ba Hobro Markjorder og udgør et areal på cirka 1.800 m².

Planområdet ligger på hjørnet af Jernbanegade og Skivevej og afgrænses af Jernbanegade mod nord.

Mod øst grænser planområdet op til matr.nr. 439 Hobro Markjorder, hvor der ligger en ejerlejlighedsbebyggelse i fire etager.

Mod syd findes et grønt areal og et garageanlæg, som har en funktionel sammenhæng med etageboligbebyggelsen mod øst.

Mod vest grænser planområdet op til et botilbud på Skivevej, som er opført i én etage.

Terrænet fremstår meget fladt, cirka i kote 1,00 DVR90, og planområdet er beliggende på det flade areal i "bunden" af Hobro.

Forhold til Kommuneplan 2024

I dette afsnit redegøres nærmere for planens forhold til Kommuneplan 2024 for Mariagerfjord Kommune.

Kommuneplanrammer

Planområdet er omfattet af rammebestemmelserne i Kommuneplan 2024. Området ligger i rammeområde HOB.C.5, som er udlagt til centerområde – Jernbanegade, Banegårdsvej.

I rammeområde HOB.C.5 kan der opføres bebyggelse med en bygningshøjde på højst 12 meter og et antal etager på højst 2,5. I særlige tilfælde kan byggeri opføres med en bygningshøjde på højst 16 meter og et etageantal på højst 4. Særlige tilfælde kan være miljømæssige og arkitektoniske kvaliteter i et byggeri.

Forslag til lokalplan 196/2026 *Etageboliger og parkeringsplads ved Jernbanegade og Skivevej i Hobro* giver mulighed for bebyggelse i 15 etager og er dermed ikke i overensstemmelse med Kommuneplan 2024.

Der er derfor udarbejdet et forslag til kommuneplantillæg nr. 10, der udlægger et nyt rammeområde: HOB.B.27 – etageboligbebyggelse ved Skivevej og Jernbanegade. Samtidigt reduceres rammeområde HOB.C.5 med det tilsvarende areal.

Med forslag til kommuneplantillæg nr. 10 vurderer Mariagerfjord Kommune, at forslaget til lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplanens rammer.

Kommuneplanretningslinjer

Lavbund

Ifølge Kommuneplan 2024 ligger en stor del af planområdet i et lavbundsareal.

Ifølge retningslinje Lb.1 i Kommuneplan 2024 kan der være visse risici forbundet med byggeri inden for lavbundsarealer. Som udgangspunkt kan disse risici typisk imødegås med afværgeforanstaltninger.

Risikoen for oversvømmelser er beskrevet under afsnittet om klimatilpasning, hvor der også henvises til en generel klimasikring af Hobro by.

På denne baggrund vurderer Mariagerfjord Kommune, at planen er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinje Lb.1.

Geologiske interesseområder

En del af planområdet ligger ifølge retningslinje Gi.1 i Kommuneplan 2024 i et geologisk interesseområde, se illustration 14. De geologiske interesseområder skal friholdes for byggeri og andet, der vil medføre, at den geologiske dannelse sløres eller forsvinder.

Planområdet ligger i den centrale del af Hobro, hvor den geologiske dannelse ikke er til stede og synlig.

På denne baggrund vurderer Mariagerfjord Kommune, at planen ikke er i strid med kommuneplanens retningslinje Gi.1.

Dallandskab

Planområdet ligger ifølge retningslinje La.9 i Kommuneplan 2024 i sin helhed i et dallandskab.

Dallandskaberne bør have en overvejende lysåben karakter og tydeligt formidle dalenes geologiske struktur. Udbredelse af lysåbne natur- og halvkulturarealer bør prioriteres. Der kan ikke ske skovrejsning i dalene.

Nyt landbrugsbyggeri skal søges placeret uden for dalene. Nyt byggeri i dalene skal etableres ved eksisterende byggeri og må ikke overstige skalaen i dette byggeri. Der skal lægges stor vægt på et samlet harmonisk udtryk.

Planområdet ligger i den centrale del af Hobro, hvor synlighed eller oplevelse af landskaberne ikke er til stede. På denne baggrund vurderer Mariagerfjord Kommune, at planen ikke er i strid med kommuneplanens retningslinje La.9.

Skovrejsning uønsket

I henhold til retningslinje Sr.2 i Kommuneplan 2024 er hele planområdet beliggende i et område, hvor skovrejsning er uønsket.

Der kan som udgangspunkt ikke plantes skov i områder, hvor skovrejsning er uønsket. Eksisterende, lovligt anlagte skove berøres ikke af udpegningen.

Idet planen ikke muliggør skovrejsning, vurderer Mariagerfjord Kommune, at planen ikke er i strid med kommuneplanens retningslinje Sr.2.

Klimatilpasningsplan

Planområdet ligger i et område, som er omfattet af kommuneplanretningslinjer om klimatilpasning. Planområdet er beliggende i den centrale del af Hobro, som er et område hvor der er foretaget eller skal foretages afværgeforanstaltninger, jf. også retningslinje KL.6.

I følge retningslinjen gælder, at der ved planlægning i et område, der enten er sikret eller planlægges sikret mod oversvømmelse og erosion indenfor de kommende år skal det vurderes, om der er behov for yderligere afværgeforanstaltninger.

Klimaforandringer gør det nødvendigt at tage højde for oversvømmelser i forbindelse med lokalplanlægningen. Konsekvenserne af oversvømmelser kan reduceres ved at sætte krav og vilkår om afværgeforanstaltninger i planlægningen.

Det meste af planområdet ligger under kote 2.5 m/DVR90 og er dermed i risiko for oversvømmelser. Lokalplanen skal derfor indeholde bestemmelser om afværgeforanstaltninger. Disse skal være lokalt tilpassede, både i forhold til oversvømmelseskilden og til den planlagte anvendelse af området.

Oversvømmelseskilden for planområdet vil være stormflod og på længere sigt også havvandsstigninger i Mariager Fjord og som konsekvens heraf også i Vesterfjord. Planområdet skal derfor klimasikres i forhold til fjorden.

I Hobro er oversvømmelsesrisikoen beregnet til at være meget høj og stigende frem mod slut-århundredet. Erosionsrisikoen er ligeledes beregnet til at stige til meget høj risiko på langt sigt (slut-århundredet). Kystdirektoratets anbefaling er derfor på kort sigt (indenfor 20 år) etablering af sluse og højvandssikring (f.eks. dige eller højvandsmur), og på mellemlangt sigt (indenfor 50 år) anbefales iværksættelse af erosionsbeskyttelse (f.eks. lokal kystfordring).

I Mariagerfjord Kommunes klimatilpasningsplan forudsættes det, at de lavtliggende arealer i Hobro midtby, herunder nærværende planområde, skal sikres ved en fælles kystsikring i form af en klimavæg.

Ved at etablere en højvandssikring fra nord til syd (f.eks. en klimavæg) vil det være muligt at forhindre midtbyen i at blive oversvømmet af fjorden ved stormflodshændelser. Første skridt i forhold til dette arbejde er igangsat ved at etablere en ny sluse/ pumpe-løsning ved udmundingen af Onsild Å. Når denne sluse/pumpe-løsning er færdig, skal der udbygges med yderligere højvandssikring langs kajkanten af Hobro.

Slusen vil beskytte mod fremtidige højvandshændelser i Mariager Fjord. Men den generelle havspejlsstigning i fjorden vil på sigt også komme til at påvirke middelvandstanden i Vesterfjord og de laveste dele af Onsild Å. Derfor kan det på sigt blive nødvendigt med yderligere sikring af de lavtliggende arealer ud til Vesterfjord og langs Onsild Å med f.eks. diger, pumper eller terrænhævning.

Forhold til anden planlægning og lovgivning

Grundvandsbeskyttelse

Bekendtgørelse om ”krav til kommunernes planlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandforsyninger” trådte i kraft den 1. januar 2017.

Bekendtgørelsen fastlægger regler for kommunens fysiske planlægning indenfor de nævnte områder. Formålet er at sikre, at kommunens fysiske planlægning bidrager til forebyggelse af fare for forurening af nuværende og fremtidige grundvandsressourcer inden for områder med OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger.

Rammeområdet ligger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, nitratfølsomme områder og indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Mariagerfjord Kommune vurderer på denne baggrund, at kommuneplantillægget ikke er i strid med administrationsmodellen i bekendtgørelsen.

Natura2000

De Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områderne) består af EU's fuglebeskyttelsesområder og habitatområder, samt ramsarområderne, som er vådområder (naturreservat). Hvert område er udpeget for at beskytte bestemte arter og naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for Danmark. Udpegningerne og udpegningsgrundlaget kan ses på Miljøstyrelsens hjemmeside under Natur.

Det er en forudsætning for planens vedtagelse, at planen ikke indebærer forringelser af naturtyper og levesteder for arter eller betydelige forstyrrelser af arter, som området er udpeget for.

Det Natura 2000-område, der ligger nærmest planområdet er område nr. 30 - Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal. Planområdet ligger cirka 3,5 km fra dette Natura 2000-område.

Mariagerfjord Kommune vurderer, at det kommende planområde ikke medfører forringelser i forhold til bevaringsmålsætningerne for Natura 2000- området, og det er kommunens vurdering, at Kommuneplantillæg med tilhørende lokalplan ikke påvirker det internationale naturbeskyttelsesområde væsentligt, da planlægningen giver mulighed for boligbebyggelse i et allerede tæt bebygget byområde i Hobro.

Særligt beskyttede arter

I henhold til Habitatbekendtgørelsens § 10 gælder det, at en lokalplan, som enten i sig selv eller i forbindelse med andre planer, kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområde i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i Habitatsdirektivets bilag IV, ikke kan vedtages hvis gennemførelsen af planen har virkninger som nævnt.

Der er ikke registreret bilag IV arter inden for planområdet. Der er foretaget en skrivebordsundersøgelse af registrerede fund, hvor det ifølge Arter.dk fremgår, at nærmeste registrering af bilag IV arter er flagermus, ca. 380 meter nordøst for planområdet, i et villakvarter. Fundet er ikke artsbestemt, men det er noteret, at det antages at have være dværgflagermus.

Skrivebordsundersøgelsen er suppleret fysiske besigtigelser af forholdene på matr.nr. 436 Hobro Markjorder, den 2. april 2025. På besigtigelserne blev det fundet at eksisterende træer på matr.nr. 436, ikke har huller eller sprækker som vil kunne fungere som yngle- eller rasteområder.

Ligeledes er det vurderet, at bygninger der skal nedrives for at realisere planen ikke anvendes, eller har været anvendt, som egnet yngle- eller rasteområde for flagermus. Det er Mariagerfjord Kommunes vurdering, at lokalplanens vedtagelse ikke påvirker hverken flagermus eller øvrige særligt beskyttede arter (bilag IV arter) væsentligt.

Vandrammedirektivet

Kravene til beskyttelse af overfladevand og grundvand er fastsat i Miljømålsloven, som udmønter EU's vandrammedirektiv, der skal beskytte vandmiljøet i alle EU-lande.

Miljømålsloven fastlægger et generelt miljømål om, at der skal opnås god økologisk tilstand i alle Danmarks søer, vandløb og kystvande, samt i grundvand. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Planområdet er i Vandområdeplan 2021-2027 beliggende i vandområdedistrikt Jylland-Fyn indenfor hovedoplandet til Mariager Fjord.

Vandløb

Nærmeste målsatte vandløb i vandområdeplanen til planområdet er hhv. Onsild Å og Hodal Bæk som ligger hhv. ca. 90 meter vest og 140 meter sydøst for området. Miljømålene for begge vandløb er både god økologisk og kemisk tilstand mens den aktuelle tilstand

økologiske/kemiske tilstand er ukendt i Onsild Å. I Hodal Bæk er den økologiske tilstand ringe, mens den kemiske tilstand er ukendt.

Planen muliggør fortsat brug af planområdet til boliger/parkering. Planområdet er udlagt til separatkloakering i spildevandsplanen, og der forventes ikke at ske udledning af overfladevand fra planområdet til målsatte vandløb. Det er Mariagerfjord Kommunes vurdering, at der ikke sker negativ påvirkning af målsatte vandløb.

Søer

Nærmeste målsatte sø i vandområdeplanen til planområdet er Hobro Vesterfjord, som ligger ca. 60 meter syd for området. Miljømålsætningen for søen er både god økologisk og kemisk tilstand. Den nuværende økologiske tilstand er ringe, mens den kemiske tilstand er ikke-god. Eksisterende strømningsveje for regnvand løber mod syd til Vesterfjord og videre fra Vesterfjord til Onsild Å.

Der sker ikke nævneværdige ændringer af den eksisterende anvendelse inden for planområdet. Regnvand håndteres på terræn/på egen grund, og ved evt. overløb til eksisterende vandsystemer vurderes der ikke at være risiko for negativ påvirkning af målsatte søer.

Kystvande

Nærmeste målsatte kystvand i vandområdeplanen til planområdet er Mariagerfjord, som ligger ca. 690 meter øst for planområdet. Miljømålsætningen for fjorden er både god økologisk og kemisk tilstand. Den nuværende økologiske tilstand er dårlig, mens den kemiske tilstand er ikke-god.

Eksisterende strømningsveje for regnvand løber mod syd til Vesterfjord og videre fra Vesterfjord til Onsild Å og videre ud i Mariagerfjord. Der sker ikke nævneværdige ændringer af den eksisterende anvendelse inden for planområdet. Regnvand håndteres på terræn/på egen grund, og ved evt. overløb til eksisterende vandsystemer vurderes der ikke at være risiko for negativ påvirkning af målsatte kystvande.

Grundvand

Der er i vandområdeplan for 2021-2027 udpeget grundvandsforekomster indenfor planområdet. Der er udpeget både en regional og en dyb grundvandsforekomst. Den nuværende tilstand i den regionale grundvandsforekomst er god kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand, mens den dybe grundvandsforekomst er vurderet både god kvantitativ

og kemisk tilstand. Miljømålsætningen for både den regionale og dybe grundvandsforekomst er både en god kvantitativ og kemisk tilstand. Den i planen fastsatte anvendelse af området vurderes ikke at ville påvirke udpegede grundvandsforekomster.

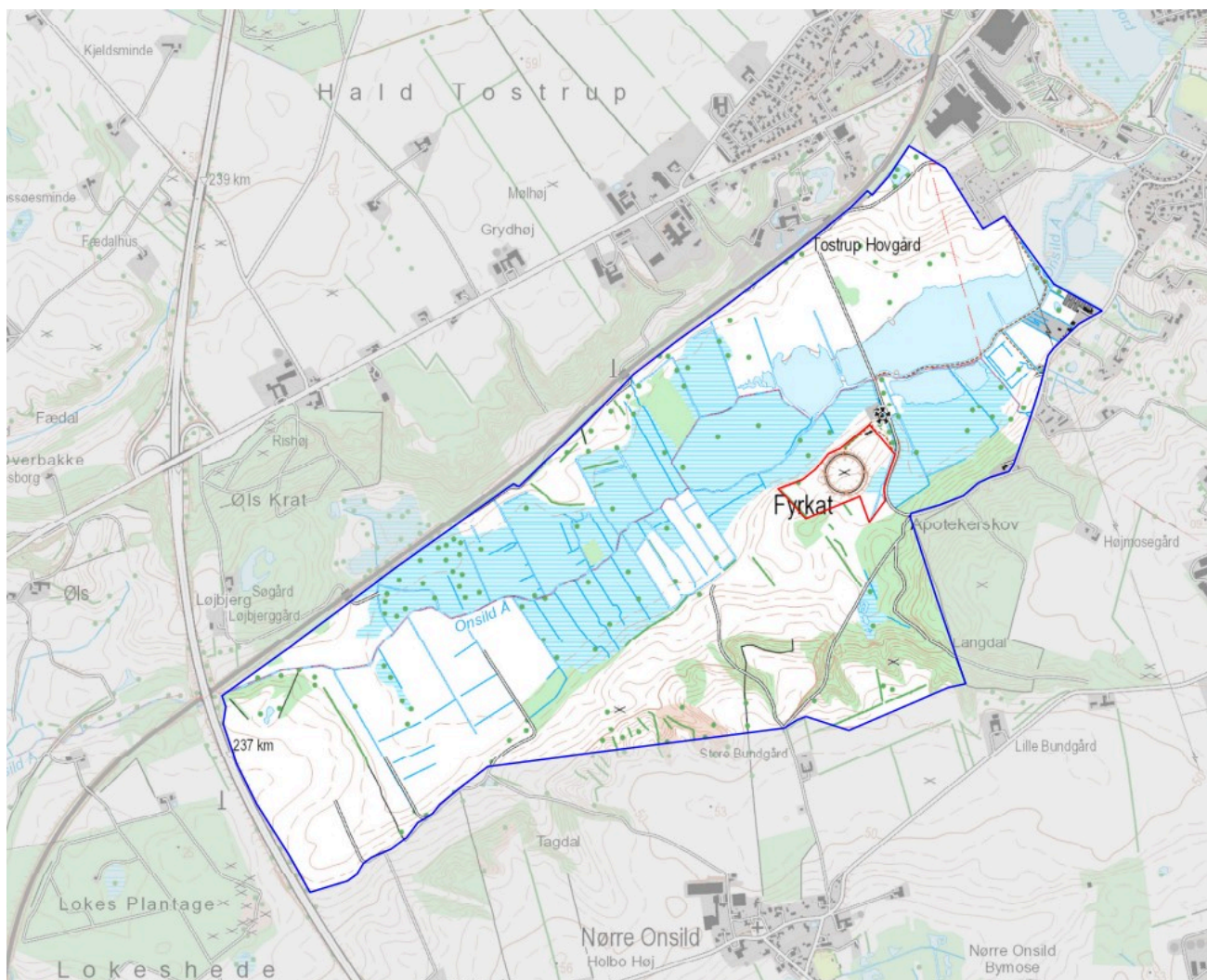
Samlet set vurderer Mariagerfjord Kommune, at en realisering af planen ikke vil forhindre målopfyldelse af vandområdeplanlægningen.

UNESCO

Fyrkat er sammen med de øvrige 4 ringborge i Danmark fra vikingetiden (Nonnebakken, Aggersborg, Trelleborg og Borgring) optaget på UNESCO's verdensarvsliste. Fælles for dem er deres strategiske placering i nærheden af vigtige land- og søveje. De er alle placeret på toppen af landskabets udformning, hvilket indikerer, at borgene kan have været brugt som forsvarsværker.

Anvendelsen af den naturlige topografi og den strategiske beliggenhed i landskabet i forhold til både forsvar, vigtige transportveje (land og vand) og adgang til ferskvand er et væsentligt fællestræk for de fem ringborge og en del af grundlaget for deres "Outstanding Universal Value".

I verdensarvsudpegningen fremgår afgrænsningen af Fyrkat samt udpegningen af en bufferzone omkring Fyrkat, hvor der skal være stor opmærksomhed i forhold til verdensarven.



Udenfor bufferzonen, som vist ovenfor, kan også ændringer i omgivelser påvirke verdensarvsudpegningen af Fyrkat. I området "the wider setting" er Fyrkat særlig sårbar for landskabspåvirkninger. "The wider setting", som indgår i baggrunden for verdensarvsudpegningen, hænger sammen med Fyrkats beliggenhed på en forhøjning i engområdet ved Onsild Å, som løber gennem Fyrkat Engsø og Hobro Vesterfjord for til sidst at løbe ud i Mariager Fjord,

Relationen til "the wider setting" er i særlig grad defineret gennem den visuelle kontakt mellem Fyrkat og det omgivende landskab.

Fyrkat er beliggende ca. 2,2 km fra projektområdet i fugleflugtslinje. Mellem Fyrkat og planområdet findes der en eksisterende højere bakkeformation og eksisterende beplantning, som vil begrænse det visuelle samspil mellem Fyrkat og planområdet til et minimum.

Der er lavet flere visualiseringer fra området ved Fyrkat, både fra de lavereliggende engarealer omkring Fyrkat og fra toppen af ringborgen, se også illustration 19, 20 og 21 nedenfor. Visualiseringerne er udarbejdet på baggrund af anerkendte

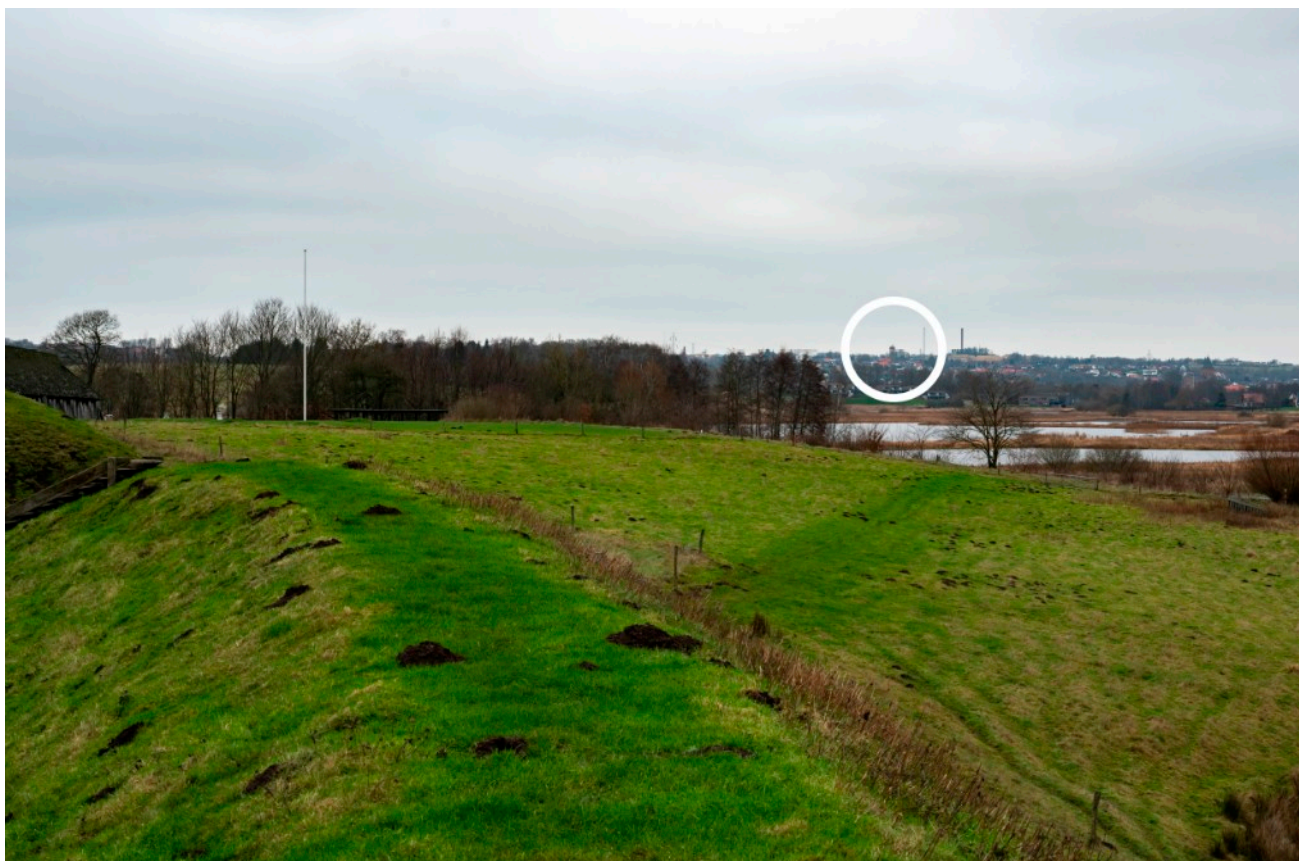
visualiseringsmetoder, herunder blandt andet windPRO, SketchUp, QGIS, Photoshop, Lightroom samt GISio konverterings software.

Visualiseringerne viser, at fra de lavereliggende engarealer vil en realisering af planen, med bebyggelse op til kote 50 m/DVR90 ikke være synlig. En mindre del af bebyggelsens øverste etage vil være synlig fra toppen af ringborgen.

Ud fra visualiseringerne vurderes bebyggelsen ikke at fremtræde højere end eksisterende bebyggelsesstrukturer og topografi i Hobro, set fra ringborgen, og landskabspåvirkningen vurderes at være på et minimalt niveau. Det vurderes, at forholdene i "the wider setting", som hænger sammen med Fyrkats placering i en forhøjning ved engområdet ved Onsild å, ikke vil blive væsentligt påvirket ved en realisering af planen.

På samme måde vurderes et kommende byggeri inden for planområdet i øvrigt ikke at påvirke evt. fremtidige muligheder for at inkludere Fyrkats strategiske placering i landskabet, som en del af verdensarvsstedet. Eksisterende topografi og beplantning gør, at Fyrkats placering i landskabet, og forholdene i "the wider setting" set fra Fyrkats perspektiv, ikke vil blive væsentligt påvirket.

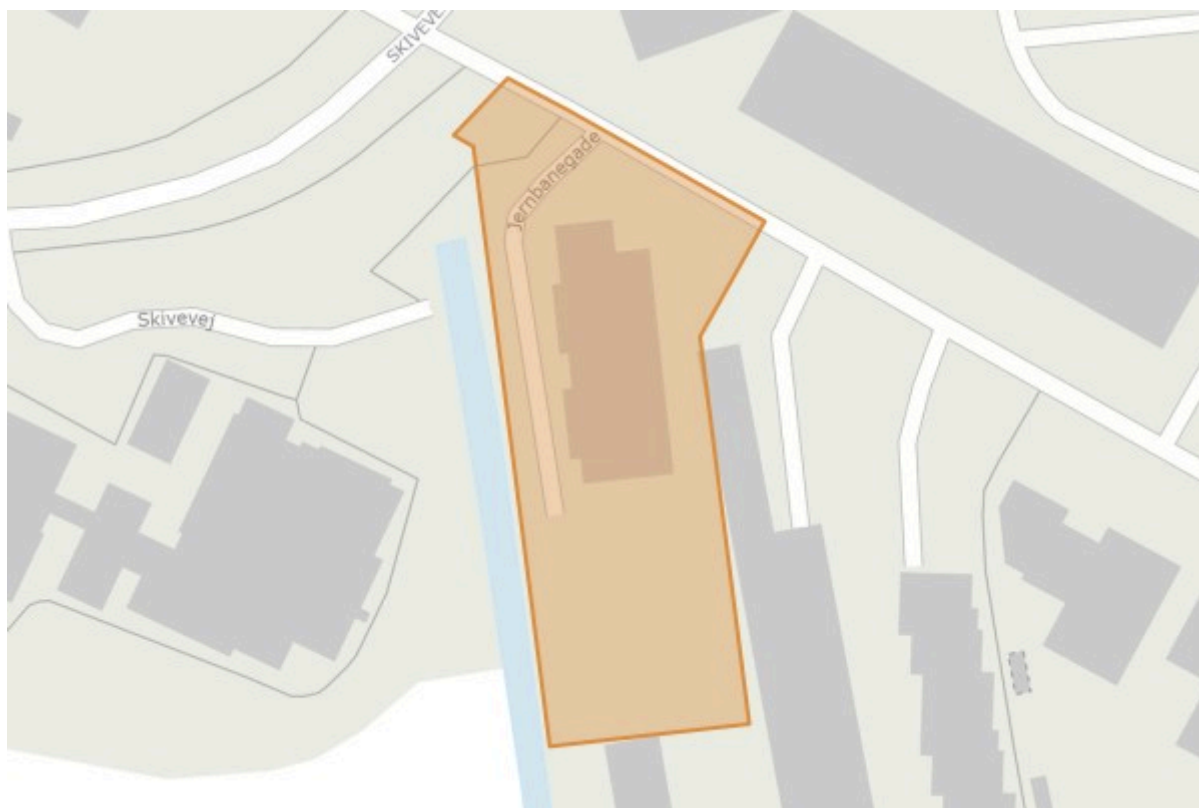




Fra toppen af ringborgen viser visualiseringerne, at kun det ved anvendelse af et kraftigt zoom vil være den allerøverste af etageboligbebyggelsen der vil være synlig. Bebyggelsens højde virker umiddelbart ikke dominerende, eller højere end eksisterende bebyggelsesstrukturer set fra Fyrkat/ ringborgen.

Rammer

HOB.B.27 - Etageboliger og parkeringsplads ved Jernbanegade og Skivevej i Hobro



Anvendelse

Generel anvendelse er **boligområde**

Specifik anvendelse er angivet til **etageboligbebyggelse**

Zonestatus

Planlagt zone er **byzone**

Bebyggelsens omfang og placering

Maksimal etageantal er **15**

Maksimal bygningshøjde er **48 m**

Opholds- og friarealer

Der skal etableres fælles udendørs opholdsarealer med et areal på mindst 300 m².

Legeområde må integreres som en del af de udendørs opholdsarealer.

Den del af det udendørs opholdsareal, som ikke anvendes som fælles udendørs opholdsareal kan anvendes til privat udendørs opholdsareal, parkering, nedkørsel til parkeringskælder m.v.

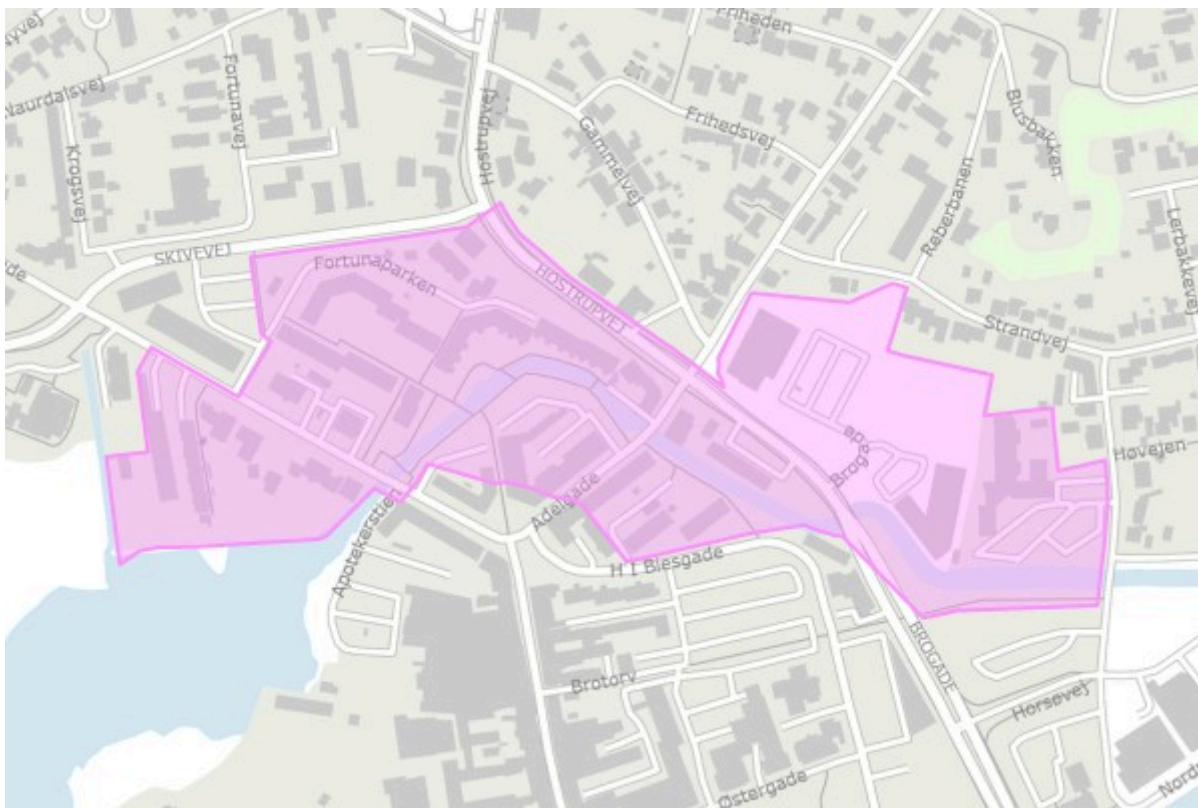
Øvrige forhold

Hele eller dele af rammeområdet kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, det skal vurderes, om der skal etableres afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse og erosion, når der planlægges for byudvikling mv. i rammeområdet. Se i øvrigt afsnittet Klimatilpasning.

Retningslinjer gældende i rammen

Det er muligt at anvende søgefunktionen 'Hvad gælder for mig?' til at finde relevante retningslinjer indenfor denne ramme.

HOB.C.5 NY - Centerområde - Jernbanegade, Banegårdsvej



Anvendelse

Generel anvendelse er **centerområde**

Specifik anvendelse er angivet til **boligområde, kontor- og serviceerhverv**

Bymidte med liberalt erhverv, mindre ikke genegivende fremstillingsvirksomhed, offentlige formål, service og boliger.

Zonestatus

Planlagt zone er **byzone**

Bebyggelsens omfang og placering

Maksimal etageantal er **25**

Maksimal bygningshøjde er **12 m**

Opholds- og friarealer

Der skal etableres opholdsarealer svarende til min. 25% af boligetagearealet og min. 5% af erhvervsarealet. Altaner, terrasser og fællesarealer kan indgå i opgørelsen

Øvrige forhold

Hele eller dele af rammeområdet kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, det skal vurderes, om der skal etableres afværgeforanstaltninger til sikring mod oversvømmelse og erosion, når der planlægges for byudvikling mv. i rammeområdet. Se i øvrigt afsnittet Klimatilpasning

Retningslinjer gældende i rammen

Det er muligt at anvende søgefunktionen 'Hvad gælder for mig?' til at finde relevante retningslinjer indenfor denne ramme.

Miljøvurdering

Når Mariagerfjord Kommune udarbejder en lokalplan, skal der ifølge § 8, stk. 1 i "Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)" udarbejdes en miljøvurdering i følgende tilfælde:

- Hvis lokalplanen fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2
- Hvis indholdet af lokalplanen kan påvirke et udpeget internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt
- Hvis der fastlægges rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter, som kommunen vurderer, kan få væsentlig indvirkning på miljøet

Der fastlægges rammer for fremtidige anlægstilladelser til et anlægsarbejde i byzone, som er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2. pkt. 10b - anlægsarbejde i byzone.

Mariagerfjord har vurderet, at planforslagene, herunder forslag til kommuneplantillæg og lokalplan, er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens § 8, stk. 1.

Miljørapport

Miljøvurderingen sammenfattes i en miljørapport, som ud fra de oplysninger der er nævnt i miljøvurderingslovens bilag 4, vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse og rimelige alternativer under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.

Miljørapporten skal bl.a. indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen er, hvad planen indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen befinder sig.

Desuden skal miljørapporten indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet ved planens eller programmets gennemførelse.

Mariagerfjord kommune er relevant myndighed, og ansvarlig for miljørapporten.

Afgrænsning af miljørapport

Kommunen har udarbejdet et afgrænsningsnotat, der beskriver hvilke miljøemner der skal vurderes i en miljørapport. Med udgangspunkt i miljøvurderingslovens bilag 4, og kommunen har vurderet, at følgende miljøemner skal vurderes:

- Landskab, herunder visuel påvirkning
- Befolkning og menneskers sundhed - Støj - Skygge - Vind
 - Luft og lugt
 - Indblik
 - Midlertidige aktiviteter i anlægsfase
- Kulturarv

En realisering af planforslagene vurderes samlet at være mindre til moderat negativ for de fleste miljøemner, bortset fra anlægsfase hvor der kan være væsentlige negative miljøpåvirkninger i forhold til støj/vibrationer, støv og trafik.

Miljø-påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geogra-fisk udbre-delse	Varighed	Samlet påvirkning
Landskab	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Støj	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Skygge	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Vind	Mellem	Lille	Lokal	Permanet	Mindre negativ
Luft/lugt	Mellem	Lille	Lokal	Permanet	Mindre negativ
Indblik	Mellem	Stor	Lokal	Permanent	Moderat negativ
Støj/vibra-tioner (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Støv (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Trafik (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Kulturarv	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ

Miljørapporten offentliggøres samtidigt med forslag til Lokalplan 196/2026 og Kommuneplantillæg nr. 10.

Miljøvurderingen har bl.a. medført, at følgende afværgeforanstaltninger er optaget som bestemmelser i lokalplanen:

- Afskærmning af udendørs opholdsarealer
- Lydisolering af facader og vinduer til overholdelse af støjniveau med lukkede vinduer.

Link til miljørapport: [miljørapport kommuneplantillæg nr. 10](#)

Klagevejledning til kommuneplantillægget

Ifølge reglerne i Planlovens kapitel 14 kan du klage over den endelige plan til Planklagenævnet. Du kan kun klage over retslige spørgsmål.

Det kan være svært at afgøre, om der er tale om et retligt spørgsmål. I korthed kan siges, at retlige spørgsmål drejer sig om, hvorvidt Planlovens regler er overholdt dvs. om planens procedure og indhold er udarbejdet, som der står i Planloven.

Retlige spørgsmål er bl.a.:

- Er planen udarbejdet i overensstemmelse med planlovens procedureregler om borgerinddragelse mv.?
- Er der uoverensstemmelse mellem lokalplan og kommuneplan?
- Er Planloven, kommuneplanen og lokalplanen fortolket korrekt?
- Er et byggeprojekt lokalplanpligtigt?
- Forudsætter et anlæg en VVM-vurdering?
- Er de almindelige forvaltningsretlige regler vedrørende habilitet, partshøring, ligebehandling m.m. fulgt?

Hvordan klager jeg?

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Planklagenævnet. Klageportalen ligger på www.naevneneshus.dk. Du logger på med NemLogin, typisk med MIT-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

Klagen skal være indgivet inden otte uger efter denne plan er offentlig bekendtgjort. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager som privatperson koster det 900 kr. og 1800 kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Planklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Mariagerfjord Kommune. Mariagerfjord Kommune videresender herefter anmodningen til Planklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

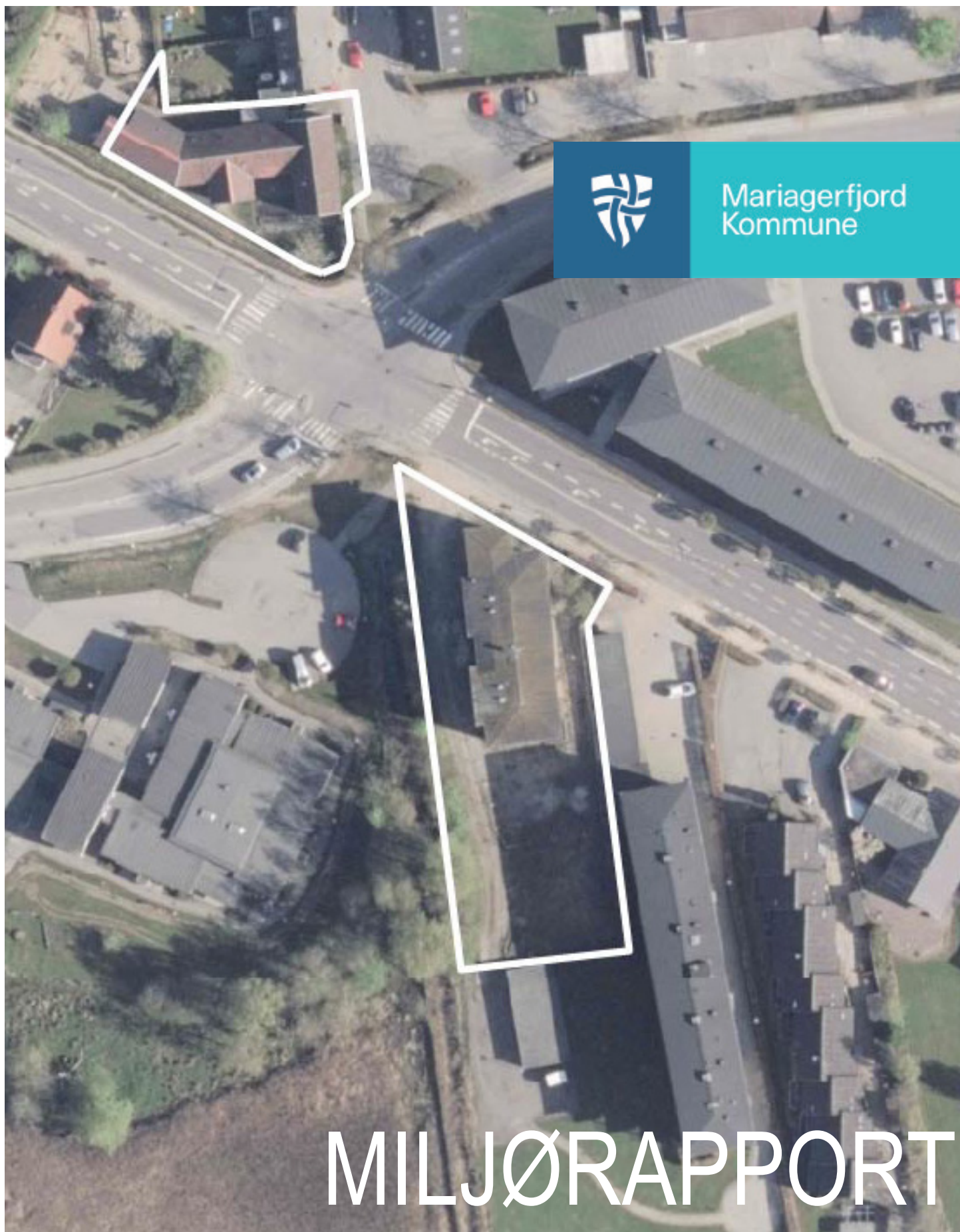
Gebyret tilbagebetales, hvis

- klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- du får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Planklagenævnets kompetence.

Planklagenævnet kan beslutte at tilbagebetale klagegebyret, hvis der er indledt forhandlinger om projektilpasninger, og disse forhandlinger fører til, at du trækker din klage tilbage, eller du i øvrigt trækker din klage tilbage, før Planklagenævnet har truffet afgørelse i sagen.

Gebyret tilbagebetales dog ikke, hvis nævnet vurderer, at der er forhold, der taler imod at tilbagebetale gebyret, f.eks. hvis du trækker klagen tilbage meget sent, herunder efter at klager har haft et afgørelsesudkast i partshøring.

Hvis du ønsker afgørelsen indbragt for domstolene, skal dette ske inden for 6 måneder fra modtagelse af afgørelsen fra Planklagenævnet.



Mariagerfjord
Kommune

MILJØRAPPORT

Etageboligbebyggelse og parkeringsplads
ved Jernbanegade og Skivevej i Hobro

Frist for fremsættelse af indsigelser og ændringsforslag

I henhold til miljøvurderingslovens § 32, stk. 3, nr. 3, skal planforslag med den ledsagende miljørapport sendes i høring hos offentligheden og berørte myndigheder, før planen vedtages. Dette giver offentlighed og myndigheder mulighed for at afgive kommentarer og stille spørgsmål til miljørapportens indhold.

I overensstemmelse med planlovens § 24 har byrådet fastsat en frist for fremsættelse af indsigelser eller ændringsforslag til lokalplanforslaget. Sådanne indsigelser eller ændringsforslag skal være Mariagerfjord Kommune i hænde senest den dato, der er anført på forsiden af lokalplanen.

Indsigelse eller ændringsforslag indsendes til:

Mariagerfjord Kommune
Teknik og Byg,
Nordre Kajgade 1,
9500 Hobro

eller til plan@mariagerfjord.dk

Indholdsfortegnelse

1.	Hvad er en miljøvurdering	7
2.	Hvad skal en miljøvurdering indeholde	8
3.	Ikke-teknisk resumé	9
4.	Baggrund	15
	4.1 Miljøvurdering af planerne.....	15
5.	Beskrivelse af planerne	17
	5.1 Kommuneplantillæg	17
	5.2 Lokalplan	18
6.	Lovgrundlag	20
	6.1 Lovgivning	20
	6.1.1 Planloven	20
	6.1.2 Miljøvurderingsloven.....	20
	6.2 Kommuneplanen	20
	6.2.1 Hovedstruktur.. ..	20
	6.2.2 Retningslinjer	20
	6.3 Lokalplaner.....	23
	6.4 Øvrige planforhold.. ..	23
	6.5 Miljøbeskyttelsesmål.....	23
7.	Afgrænsning	23
8.	Berørte myndigheder	24
9.	Alternativer, herunder 0-alternativet.....	25
10.	Vurdering af miljøpåvirkninger - Metode	26
11.	Miljøvurdering.....	28
	11.1 Landskab.....	28
	11.1.1 Visuel påvirkning af landskab	30
	11.1.2 Afværgeforanstaltninger	37
	11.1.3 Kumulative effekter.....	37
	11.1.4 Overvågning	37
	11.1.5 0-alternativet.....	37
	11.1.6 Samlet påvirkning vedr. landskab.....	37
	11.2 Befolkningen og menneskers sundhed	38
	11.2.1 Eksisterende forhold - støj.....	38
	11.2.2 Eksisterende forhold - skygge	39
	11.2.3 Eksisterende forhold - vind.....	39
	11.2.4 Eksisterende forhold - luft/lugt	39
	11.2.5 Eksisterende forhold - Indblik	40
	11.2.6 Vurdering af påvirkning af menneskers sundhed	40
	11.2.6.1 Støj.....	40
	11.2.6.2 Skygge	44
	11.2.6.3 Vind	59
	11.2.6.4 luft/lugt.....	66
	11.2.6.5 Indblik	70
	11.2.6.6 Midlertidige aktiviteter i anlægsfase.....	75
	11.2.7 Afværgeforanstaltninger	78
	11.2.8 Kumulative effekter.....	79
	11.2.9 Overvågning	79
	11.2.10 0-alternativet.....	79
	11.2.11 Samlet påvirkning vedr. befolkningen og menneskers sundhed	79
	11.3 Kulturarv	82
	11.3.1 Eksisterende forhold - kulturarv.....	82
	11.3.2 Vurdering af påvirkning på kulturarv	84
	11.3.2.1 Kulturmiljø nr. 12 - Fyrkat-Apotekerskoven.	84
	11.3.2.1.1 UNESCO verdensarv	87
	11.3.2.2 Kulturmiljø nr. 14 - Hostrup Huse og Hobro Station ..	90
	11.3.2.3 Kulturmiljø nr. 34 - H.I. Bies Bryggeri	92

Indholdsfortegnelse

11.3.2.4	Kulturmiljø nr. 35 - Hobro Havn	93
11.3.2.5	Hobro Kirke	94
11.3.3	Afværgeforanstaltninger	95
11.3.4	Kumulative effekter.....	95
11.3.5	Overvågning	95
11.1.4	0-alternativet.....	96
11.3.6	Samlet påvirkning vedr. kulturarv	96
12.	Sammenfatning af miljøpåvirkninger	97
13.	Afværgeforanstaltninger	97
14.	Manglende viden og usikkerheder	98
15.	Overvågning	98
16.	Miljøbeskyttelsesmål	99
17.	Referencer	103
BILAG		103

MILJØVURDERING

1. Hvad er en miljøvurdering?

Formålet med en miljøvurdering er at fremme en bæredygtig udvikling ved at sikre, at der foretages en miljøvurdering af planer og programmer, hvis gennemførelse kan påvirke miljøet væsentligt. Målet er at minimere eller helt undgå negative miljøkonsekvenser ved gennemførelse af en plan eller et program.

Miljøvurderingen er baseret på Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) - lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023.

Miljøvurderingen tager udgangspunkt i et bredt miljøbegreb omfattende alt fra den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft og klimatiske faktorer til materielle goder, landskab, kulturarv, arkitektonisk og arkæologisk arv samt det indbyrdes forhold mellem disse parametre.

En miljøvurdering indledes ved at kommunen skal foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold i et afgrænsningsnotat. Dette notat sendes i høring hos berørte myndigheder og eventuelt lokale foreninger.

Afgrænsningsnotatet har været sendt i høring hos følgende berørte myndigheder:

- Kommunens egne relevante fagenheder
- Nordjyllands Politi
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen
- Kystdirektoratet
- Miljøstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Nordjyske Museer
- Aalborg og Århus Stift (Kirkesogne)

Der er indkommet bemærkninger fra Nordjyske Museer, Miljøstyrelsen og kommunens egne relevante fagenheder.

På baggrund af afgrænsningsnotatet og de indkomne bemærkninger har Mariagerfjord Kommune udarbejdet denne miljørapport, som vedlægges forslag til Lokalplan 196/2026 og forslag til Kommuneplantillæg nr. 10, når de sendes i offentlig høring i 8 uger.

Efter høringsperioden gennemgår Mariagerfjord Kommune de indkomne forslag, bemærkninger og kommentarer med henblik på at skabe et samlet overblik over høringsresultatet. De indkomne forslag behandles inden der træffes beslutning om den endelige vedtagelse af lokalplanen og kommuneplantillægget.

De endeligt godkendte planer offentliggøres samtidig med en sammenfattende redegørelse og et program for overvågning.

2. Hvad skal en miljøvurdering indeholde?

En miljørapport skal ifølge miljøvurderingslovens bilag 4 indeholde følgende elementer:

- En skitsering af planens eller programmets indhold, hovedformål og forbindelser med andre relevante planer og programmer.
- De relevante aspekter af den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis planen eller programmet ikke gennemføres.
- Miljøforholdene i områder, der kan blive væsentligt berørt.
- Ethvert eksisterende miljøproblem, som er relevant for planen eller programmet, herunder navnlig problemer på områder af særlig betydning for miljøet som f.eks. de områder, der er udpeget efter direktiv 79/409/EØF og 92/43/EØF.
- De miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på internationalt plan, fællesskabsplan eller medlemsstatsplan, og som er relevante for planen eller programmet, og hvordan der under udarbejdelsen af den/det er taget hensyn til disse mål og andre miljøhensyn.
- Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder på spørgsmål som den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.
- Planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet af planens eller programmets gennemførelse.
- En kort skitsering af grunden til at vælge de alternativer, der har været behandlet, og en beskrivelse af, hvorledes vurderingen er gennemført, herunder eventuelle vanskeligheder (som f.eks. tekniske mangler eller mangel på knowhow), der er opstået under indsamlingen af de krævede oplysninger.
- En beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning, jf. miljøvurderingslovens § 14.
- Et ikke-teknisk resumé af de oplysninger, der blev givet under ovennævnte punkter.

Miljøvurderingen omhandler parametre inden for det brede miljøbegreb, og desuden er miljøvurderingen udarbejdet på et detaljeringsniveau, som er i overensstemmelse med lokalplanens planlægningsniveau.

Denne miljøvurdering er foretaget på baggrund af eksisterende og tilgængeligt materiale. Der er ikke tilvejebragt nye registreringer eller lignende i vurderingsarbejdet. Pålideligheden i materialet knytter sig således til kvaliteten af de anvendte og tilgængelige data.

3. Ikke-teknisk resumé

Mariagerfjord Kommune har på vegne af en privat bygherre, modtaget et skitseprojekt for etablering af et etageboligbyggeri med tilhørende parkeringsplads ved Jernbanegade i Hobro. Byggeriet, der er projekteret i 15 etager, skal erstatte den eksisterende bebyggelse i 4 etager. På den modsatte side af Jernbanegade, ved Krogsvej/Skivevej, etableres en parkeringsplads til brug for beboere i etageboligbyggeriet. På baggrund af skitseprojektet har Mariagerfjord Kommune besluttet, at der skal påbegyndes en planproces med henblik på at tilvejebringe et plangrundlag. Lokalplanen skal give mulighed for opførelse af et etageboligbyggeri på 15 etager med tilhørende parkeringsfaciliteter.

Ifølge miljøvurderingsloven skal planer miljøvurderes, hvis de kan få en væsentlig indvirkning på miljøet.

3.1. Planforslagenes indhold

Lokalplanområdet er på ca. 2.500 m² og er beliggende i den centrale del af Hobro, på hjørnet af krydset ved Jernbanegade og Skivevej. Lokalplanområdet er opdelt i to delområder, hvor den sydlige del afgrænses af Jernbanegade mod nord. Det sydlige delområde grænser desuden op til matr.nr. 439 Hobro Markjorder, hvor der ligger ejerlejlighedsbebyggelse i 4 etager. Mod syd ligger et grønt areal og garageanlæg, som har en funktionel sammenhæng med etagebebyggelsen mod øst, og mod vest grænser lokalplanområdet op til et botilbud på Skivevej, som er opført i 1 etage.

Det nordlige delområde, som indrettes til parkeringsplads grænser op til Jernbanegade/Skivevej/Krogsvej mod syd og øst. Mod nord og vest grænser delområdet op til boligbebyggelse.

Lokalplanens formål er:

- at området kan anvendes til boligformål i form af etageboligbebyggelse med tilhørende parkeringsfaciliteter.
- at bebyggelsen danner et veldefineret gaderum omkring Jernbanegade ved, at bebyggelsen placeres med en facade mod vejen.
- at der etableres fælles udendørs opholdsarealer for bebyggelsens beboere.
- at der etableres et fællesareal mod Jernbanegade, som er tilgængeligt for de forbipasserende.
- at bebyggelsen indpasses i området ved at blive opført i teglsten som skal fremstå i blank mur.
- at bebyggelsen opføres med materialemæssig sammenhæng i facade-materialer på tværs af byggefeltene og med etageadskillelser, som er aflæselige.

Placering af bebyggelsen inden for lokalplanområdet er fastlagt ved udlæg af byggefeltet. Byggefeltene regulerer samtidigt hvor højt der kan bygges i de enkelte byggefeltet. Bebyggelsen trækkes ud mod Jernbanegade, ligesom den hidtidige bebyggelse i området. I byggefeltet nærmest Jernbanegade kan bebyggelsen opføres i op til 4 etager, mens bebyggelsen midt i lokalplanområdet kan opføres i op til 15 etager. En lavere højde ud mod Jernbanegade bidrager

til, at den kommende del af bebyggelsen nærmest Jernbanegade harmoniserer med etageantallet på den modsatte side af vejen, hvor der ligledes findes etagebyggeri i 4 etager. Der fastlægges en maksimal bygningshøjde på kote 50 meter/DVR90 i byggefeltet hvor der kan opføres bebyggelse i 15 etager.

Forslag til kommuneplantillæg nr. 10 udlægger et nyt rammeområde, omfattende mat.nr. 436 Hobro Markjorder, hvor den eksisterende ramme ændres til i stedet at give mulighed for bebyggelse i 15 etager med en højde op til kote 50 meter/DVR90.

3.2. Miljøvurdering

Maraiaagerfjord Kommune har vurderet, at planforslagene, herunder forslag til kommuneplantillæg og lokalplan, er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens § 8, stk. 1. På den baggrund er der udarbejdet et notat, der afgrænser hvilke miljøemner der skal miljøvurderes, iht. miljøvurderingslovens § 11.

Til vurdering af hvilke miljøemner der skal miljøvurderes er der taget udgangspunkt i miljøvurderingslovens bilag 4, pkt. f, se også skema på bilag G. De miljøemner der skal indgå i miljøvurderingen er:

- Landskab, herunder visuel påvirkning
- Befolkning og menneskers sundhed
 - Støj
 - Skygge
 - Vind
 - Luft/lugt
 - Indblik
 - Midlertidige aktiviteter i anlægsfase
- Kulturarv

3.3. Miljøpåvirkninger

De forskellige miljøemner er beskrevet på samme måde, hvor der tages udgangspunkt i de eksisterende forhold, og miljøpåvirkningerne herefter vurderes. Miljøvurderingerne er foretaget med udgangspunkt i det eksisterende plangrundlag, som svarer til 0-alternativet.

3.3.1. Landskab, herunder visuel påvirkning

Der er i høj grad anvendt visualiseringer for at vurdere landskabspåvirkningen. Det vurderes, at planområdets anvendelse til etageboligbebyggelse vil have en høj sårbarhed, da høj bebyggelse kan påvirke landskaber, både over korte og længere afstande. Den eksisterende topografi i området gør, sammen med den eksisterende beplantning og bebyggelse at intensiteten vurderes at være lille, idet landskabsbilledet ikke vurderes væsentligt påvirket. Den geografiske udbredelse er lokal og afgrænset til planområdet, mens varigheden vurderes at være permanent, da bygningen ikke forventes at forsvinde lige foreløbigt. Samlet set vurderes påvirkningen af landskabet at være mindre negativ.

3.3.2. Befolkning og menneskers sundhed

3.3.2.1 Støj

Vurdering af støjpåvirkninger er som udgangspunkt vurderet inden for planområdet, da den største kilde til støjpåvirkning er eksisterende vejstøj fra Jernbanegade og Skivevej. Vurderingerne er foretaget på baggrund af udarbejdede støjberegninger.

Resultaterne viser, at støjniveauet flere steder er overskredet i forhold til vejledende grænseværdier på nord og øst facaden planlagt bebyggelse.

Som følge af støjvurderingen er der fremsat forslag til afværgeforanstaltninger, se afsnit 3.4 og afsnit 13.

3.3.2.2 Skygge

Vurdering af skygge fra planlagt byggeri er foretaget på baggrund af udarbejdede skyggediagrammer. Skyggediagrammerne viser en periodevis skyggepåvirkning på nabogrunde ved jævndøgn, men størstedelen af bygningens skygge ligger på Jernbanegade.

Ved sommersolhverv fremgår det, at bygningens skygge ligger på Jernbanegade i størstedelen af døgnet, med mindre perioder af skyggepåvirkninger ved nabobebyggelse efter kl. 18.

Ved vintersolhverv fremgår det, at både den planlagte bygning sammen med eksisterende nabobebyggelse kaster lange skygger og påvirker omkringliggende bygninger og arealer.

Der er lavet nærmere analyse af skyggepåvirkningerne ved Jernbanegade 12, der som nærmeste nabo mod nord vil være en af de bygninger som påvirkes mest af skygge. Analysen viser, at ved sommersolhverv bliver enkelte altaner på Jernbanegade 12 påvirket i omkring ca. 35 min, og gavlen mod vest bliver ikke påvirket. Ved jævndøgn bliver altanerne på Jernbanegade 12 påvirket i ca. 1 time og 55 min, mens de vestlige altaner bliver påvirket fra kl. 13.15 og til solnedgang.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra skygge vil være mindre negativ, da skyggepåvirkningen kun finder sted i få timer om dagen, og der i forvejen er skyggepåvirkninger i området fra eksisterende bebyggelse.

3.3.2.3 Vind

Vurdering af vind fra planlagt byggeri er foretaget på baggrund af en vindanalyse.

Vindanalysen viser, at tårnet bidrager til at føre højere vindhastigheder ned i planområdet, navnlig syd og øst for bygningen.

Nærområdet må generelt forvente en smule øgede vindhastigheder, dog ikke til sådan en grad at vindmiljøet bliver ukomfortabelt. Differencen må også forventes at være mindre i virkeligheden, da vegetation i nærområdet hjælper med at afskærme/sænke vinden.

Den østlige nabo med hjørnealtaner må forvente at opleve højere vindhastigheder hele året rundt. Dog bliver ingen andre naboaltaner påvirket i nogen høj grad.

Områderne på terræn der forventes at blive væsentligt værre vindpåvirket disponeres ikke til opholdsarealer, men til parkering, garager, eller tæt beplantning.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra vind vil være mindre negativ, da vindpåvirkningen ikke forringes væsentligt, sammenlignet med eksisterende forhold, og at arealer hvor der sker større påvirkning af vind ikke disponeres til ophold. Der vil ske en større vindpåvirkning på årsbasis, men samlet set, vil vindpåvirkningerne ikke opleves ukomfortabelt på noget tidspunkt.

3.3.2.4 Luft-/lugtpåvirkninger

Luft- og lugtpåvirkninger er vurderet på baggrund af en screening af omkringliggende virksomheder samt en uddybende beregning af udvalgte virksomheder.

Screeningen og beregningerne viser, at der ikke er grund til at antage at omkringliggende virksomheder vil have en uacceptabel effekt på etageboligerne, eller at de umiddelbart vil blive begrænset af boligerne fremadrettet.

Den samlede vurdering er at miljøpåvirkningen fra luft/lugt vil være mindre negativ, da både afstand og beregningsresultater viser, at der ikke vil være væsentlig påvirkning.

3.3.2.5 Midlertidige påvirkninger i anlægsfase

Midlertidige påvirkninger i anlægsfase, herunder støj-, vibrations-, støv- og trafikpåvirkninger er vurderet på baggrund af kvalitative vurderinger af de aktiviteter der forventes at finde sted i anlægsfasen, baseret på eksisterende viden og erfaringer om anlægsprojekter.

Den samlede vurdering er, at der i anlægsfase (i forhold til menneskers sundhed) kan forekomme væsentlige miljøpåvirkninger. Påvirkningerne vil være midlertidige. Anlægsaktiviteterne skal anmeldes til kommunen i forhold til midlertidige aktiviteter efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen. Herefter vil kommunen skulle vurdere, om der skal fastsættes vilkår om bl.a. arbejdstider, støj-/vibrationsgrænser, sikre trafikruter mv. og andre forhold, som sigter på beskyttelse af omgivelserne. Alternativt vil kommunen kunne give påbud, som sikrer disse forhold.

3.3.2.6 Indblik

Påvirkninger fra indblik er vurderet ud fra eksisterende forhold, studier af menneskers sanser og brugen af disse i byen, samt skitser af højt byggeri og afstande til omgivelser.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra indblik vil være moderat negativ, da vil være indblik af betydning, navnlig på ejendomme nærmere end 25 meter fra den planlagte bebyggelse.

3.3.3. Kulturarv

Kulturarv er primært vurderet på baggrund af visualiseringer.

Det vurderes, at planområdets anvendelse til etageboligbebyggelse vil have en lav til mellem sårbarhed, da høj bebyggelse kan påvirke kulturmiljøer, både over korte og længere afstande. Når den vurderes lille til mellem skyldes det, at det nærmeste kulturmiljø er beliggende 20 m fra planområdet, hvorfor sårbarheden her er mellem, mens den vurderes lav ved de kulturmiljøer der ligger længere væk. Intensiteten vurderes at være lille da ingen kulturværdier vurderes at være tabt ved en realisering af planerne.

Den geografiske udbredelse er lokal og afgrænset til planområdet, mens varigheden vurderes at være permanent, da bygningen ikke forventes at forsvinde lige foreløbigt. Samlet set vurderes påvirkningen af kulturmiljøet at være mindre negativ.

3.3.4. Samlet vurdering

En realisering af planforslagene vurderes samlet at være mindre til moderat negativ for de fleste miljøemner, bortset fra anlægsfase hvor der kan være væsentlige negative miljøpåvirkninger i forhold til støj og trafik.

Miljø-påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Landskab	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Støj	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Skygge	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Vind	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Lugt/luft	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Indblik	Mellem	Stor	Lokal	Permanent	Moderat negativ
Støj/vibrationer (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Støv (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Trafik (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Kulturarv	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ

3.4. Afværgeforanstaltninger

De eneste afværgeforanstaltninger der er fundet relevante relaterer sig til støj. Der ikke fundet behov for afværgeforanstaltninger på de øvrige miljøparametre.

For at sikre overholdelsen af de vejledende grænseværdier for støj fra veje skal der på udendørs opholdsarealer, hvor støjgrænsen er overskredet etableres en afskærmning med en højde på 1,5 m. Udendørs opholdsarealer er både altaner og fælles opholdsarealer. Dette sikres ved bestemmelse i lokalplanforslaget.

Til sikring af overholdelsen af grænseværdier for støj fra veje indendørs skal der ske lydisolering af facader og vinduer til overholdelse af støjniveau med lukkede vinduer. Dette sikres ved bestemmelse i lokalplanforslaget. Der kan anvendes "russervinduer" eller andre særlige støjreducerende vinduesløsninger for at overholde grænseværdier for støj med åbne vinduer. Fuldt inddækkede altaner i facader mod vej kan også bidrage til overholdelsen af det indendørs støjniveau med åbne vinduer.

På trods af, at der i forbindelse med indretning af parkeringsplads på matr.nr. 435e Hobro Markjorder ikke er identificeret væsentlige negative miljøpåvirkninger skal der etableres et afskærmende hegn mellem parkeringspladsen og tilgrænsende nabobebyggelse mod nord og vest, for at reducere påvirkninger fra lys og trafik. Dette sikres ved bestemmelse i lokalplanforslaget.

I anlægsfase kan der midlertidigt forekomme væsentlige negative miljøpåvirkninger. Påvirkningerne vil være midlertidige. Anlægsaktiviteterne skal anmeldes til kommunen i forhold til midlertidige aktiviteter efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen. Herefter vil kommunen skulle vurdere, om der skal fastsættes vilkår om bl.a. arbejdstider, støj-/vibrationsgrænser, sikre trafikruter mv. og andre forhold, som sigter på beskyttelse af omgivelserne. Alternativt vil kommunen kunne give påbud, som sikrer disse forhold.

Der vurderes ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger end de, der reguleres gennem miljøbeskyttelseslovgivningen.

3.5. Overvågning

I miljøvurderingen er der identificeret væsentlige miljøpåvirkninger som vil være midlertidige i forbindelse med realisering af planforslagene (anlægsfasen). Anlægsaktiviteterne har et omfang hvor der både kræves byggetilladelse efter byggeloven og anmeldelse til kommunen i forhold til midlertidige aktiviteter efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen. Herefter vil kommunen skulle vurdere, om der skal fastsættes vilkår om bl.a. arbejdstider, støj-/vibrationsgrænser, sikre trafikruter mv. og andre forhold, som sigter på beskyttelse af omgivelserne. Alternativt vil kommunen kunne give påbud, som sikrer disse forhold.

Herudover vurderes der ikke behov for et særskilt overvågningsprogram.

4. Baggrund

Mariagerfjord Kommune har modtaget et skitseprojekt for etablering af et etageboligbyggeri ved Jernbanegade i Hobro. Byggeriet, der er projekteret i 15 etager, skal erstatte den eksisterende bebyggelse i 4 etager. På baggrund af skitseprojektet har Mariagerfjord Kommune besluttet, at der skal påbegyndes en planproces med henblik på at tilvejebringe et plangrundlag. Lokalplanen skal give mulighed for opførelse af et etageboligbyggeri på 15 etager med tilhørende parkeringsfaciliteter.

4.1. Miljøvurdering af planerne

Mariagerfjord Kommune har vurderet, at planforslagene, herunder forslag til kommuneplantillæg og lokalplan, er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens § 8, stk. 1.

Miljøvurderingen sammenfattes i en miljørapport, herefter kaldet *miljørapporten*, som ud fra de oplysninger der er nævnt i miljøvurderingslovens bilag 4 vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse og rimelige alternativer under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.

Miljørapporten skal bl.a. indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen er, hvad planen indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen befinder sig. Desuden skal miljørapporten indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet ved planens eller programmets gennemførelse.

Mariagerfjord kommune er relevant myndighed, og ansvarlig for miljørapporten.

En miljøvurderingsproces er typisk opbygget i 5 faser:

- Vurdering af miljøvurderingspligt
- Afgrænsning
- Miljørapport
- Høring af offentligheden
- Beslutning.

Processen fremgår ligeledes af nedenstående diagram.

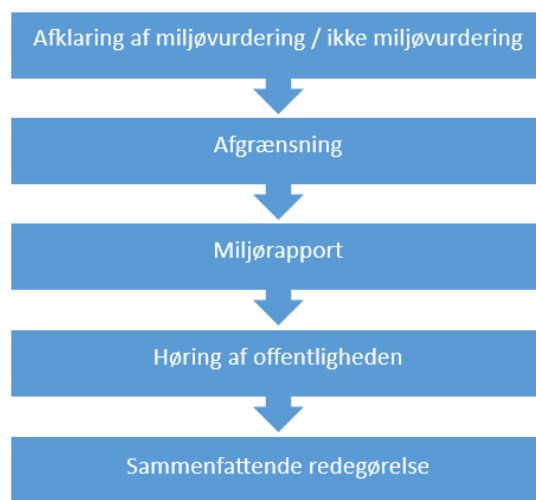


Fig. 1: Oversigt over miljøvurderingsprocessen.

Vurdering af miljøvurdering / ikke miljøvurdering

I forbindelse med udarbejdelse af planerne skal det vurderes om planerne er omfattet af krav om miljøvurdering iht. miljøvurderingslovens § 8, stk. 1 eller § 8, stk. 2. Såfremt planerne er omfattet af krav om miljøvurdering, skal der udarbejdes et afgrænsningsnotat om miljørapportens indhold, jf. miljøvurderingslovens § 11.

Afgrænsning

Mariagerfjord Kommune har ansvaret for, at der udarbejdes et afgrænsningsnotat der fastlægger, hvilke emner der skal behandles i miljørapporten. Afgrænsningsnotatet skal sendes i høring hos berørte myndigheder inden der tages endelig stilling til miljørapportens indhold.

Miljørapport

Miljørapporten beskriver de forhold der er oplyst i miljøvurderingslovens bilag 4, og udgangspunktet er, at rapporten kortlægger de formodede væsentlige miljøpåvirkninger, som er beskrevet i afgrænsningsnotatet. I denne fase skal der tages udgangspunkt i aktuel viden.

Høring af offentligheden

Miljørapporten udsendes i offentlig høring sammen med forslag til kommuneplantillæg og forslag til lokalplan, jf. miljøvurderingslovens § 32, stk. 3, nr. 3 og stk. 4, nr. 1 og 2. Fristen for høringen vil følge fristen for høringen af planerne.

Sammenfattende redegørelse

Ved den endelige godkendelse eller vedtagelse af planerne skal myndigheden inddrage miljørapporten samt udtalelser fra andre myndigheder og offentligheden.

Kommunen skal udarbejde en sammenfattende redegørelse for,

- 1) hvordan miljøhensyn er integreret i planen,
- 2) hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning,
- 3) hvorfor den godkendte eller vedtagne plan eller det godkendte eller vedtagne

program er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet, og

4) hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af planen eller programmet.

5. Beskrivelse af planerne

5.1 Kommuneplantillæg

Lokalplanområdet er omfattet af rammebestemmelserne i Kommuneplan 2024 for Mariagerfjord Kommune, hvor lokalplanområdet dels ligger i rammeområde HOB.C.5 som er udlagt til Centerområde - Jernbanegade, Banegårdsvej i Høbro, og dels rammeområde HOB.B.9, som er udlagt til boligområde - Skivevej, Banegårdsvej, Hostrupvej, Hegedalsvej, se fig. 2.

I rammeområde HOB.C.5 kan der opføres bebyggelse med en bebyggelsesprocent på mindst 60, en bygningshøjde på højst 12 meter og et antal etager på højst 4.

I særlige tilfælde kan byggeri opføres med en bygningshøjde på højst 16 meter og et etageantal på højst 3,5. Særlige tilfælde kan være miljømæssige og arkitektoniske kvaliteter i et byggeri.

I rammeområde HOB.B.9 kan der opføres åben-lav boligbebyggelse med en bebyggelsesprocent på 30% og et etageantal på 1,5 etage.

Da der i lokalplanen gives mulighed for bebyggelse i 15 etager i rammeområde HOB.C.5, er lokalplanen ikke i overensstemmelse med Kommuneplan 2024 for Mariagerfjord Kommune. Der er derfor udarbejdet et tillæg nr. 10 til Kommuneplan 2024 for Mariagerfjord Kommune, hvori der udlægges et nyt rammeområde, hvor den eksisterende ramme ændres til i stedet at give mulighed for bebyggelse i 15 etager med en højde op til kote 50 meter/DVR90.

Med kommuneplantillæg nr. 10 vurderer Mariagerfjord Kommune, at lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplanen.

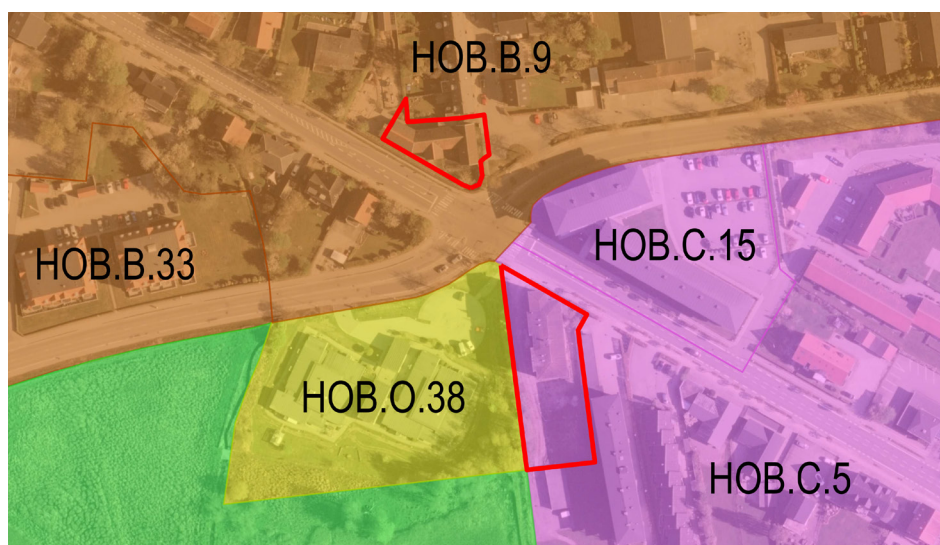


Fig. 2: Planområdets placering iht. kommuneplanens rammer

5.2 Lokalplan

Lokalplanområdet omfatter matr.nre. 435e, 436 og del af matr.nr. 7000ba Hobro Markjorder.

Lokalplanområdet er på ca. 2.500 m² og er beliggende i den centrale del af Hobro, på hjørnet af krydset ved Jernbanegade og Skivevej. Lokalplanområdet er opdelt i to delområder, hvor den sydlige del afgrænses af Jernbanegade mod nord. Det sydlige delområde grænser desuden op til matr.nr. 439 hvor der ligger ejerlejlighedsbebyggelse i 4 etager. Mod syd ligger et grønt areal og garageanlæg, som har en funktionel sammenhæng med etagebebyggelsen mod øst, og mod vest grænser lokalplanområdet op til et botilbud på Skivevej, som er opført i 1 etage.

Det nordlige delområde, som indrettes til parkeringsplads grænser op til Jernbanegade/Skivevej/Krogsvej mod syd og øst. Mod nord og vest grænser delområdet op til boligbebyggelse.

Lokalplanens formål er:

- at området kan anvendes til boligformål i form af etageboligbebyggelse med tilhørende parkeringsfaciliteter.
- at bebyggelsen danner et veldefineret gaderum omkring Jernbanegade ved, at bebyggelsen placeres med en facade mod vejen.
- at der etableres fælles udendørs opholdsarealer for bebyggelsens beboere.
- at der etableres et fællesareal mod Jernbanegade, som er tilgængeligt for de forbigående.
- at bebyggelsen indpasses i området ved at blive opført i teglsten som skal fremstå i blank mur.
- at bebyggelsen opføres med materialemæssig sammenhæng i facade-materialer på tværs af byggefeltene og med etageadskillelser, som er aflæselige.

Placering af bebyggelsen inden for lokalplanområdet er fastlagt ved udlæg af byggefelt. Byggefeltene regulerer samtidigt hvor højt der kan bygges i de enkelte byggefelt. Bebyggelsen trækkes ud mod Jernbanegade, ligesom den hidtidige bebyggelse i området. I byggefeltet nærmest Jernbanegade kan bebyggelsen opføres i op til 4 etager, mens bebyggelsen midt i lokalplanområdet kan opføres i op til 15 etager. En lavere højde ud mod Jernbanegade bidrager til, at den kommende del af bebyggelsen nærmest Jernbanegade harmonerer med etageantallet på den modsatte side af vejen, hvor der ligledes findes etagebyggeri i 4 etager. Der fastlægges en maksimal bygningshøjde på kote 50 meter/DVR90 i byggefeltet hvor der kan opføres bebyggelse i 15 etager.

Lokalplanen rummer kun mulighed for anvendelse til boligformål, med tilhørende opholdsarealer, vej- og parkeringsarealer mm.

Vejadgang til lokalplanområdet sker fra hhv. Jernbanegade og Krogsvej. Den eksisterende vejadgang til matr.nr. 436 flyttes længere mod øst til lokalplanområdets afgrænsning mod nabo. Den nye vejadgang vil være ca. 30 m fra krydset, hvilket vil bidrage til en mere overskuelig trafikafvikling end de eksisterende forhold.

Parkering sker henholdvist i parkeringskælder under bebyggelsen, og på terræn syd for den kommende bebyggelse. Desuden etableres der parkeringsplads på nordsiden af Jernbanegade, ved Skivevej/Krogsvej, til brug for beboere i etageboligbebyggelsen.

Adgangen til parkeringspladser, på den del af lokalplanområdet der ligger syd for Jernbanegade sker ad en ny vej beliggende øst for den kommende bebyggelse. Adgangen til parkeringspladser på den del af lokalplanområdet der ligger nord for Jernbanegade, sker via Jernbanegade/Krogsvej, ad ny overkørsel fra Krogsvej.

Veje og parkeringspladser befæstes med fast belægning. Lokalplanen muliggør op til ca. 20 ekstra boliger inden for lokalplanområdet, sammenlignet med det eksisterende antal boliger.



Fig. 3: Eksempel på byggeri inden for planområdet. [Björk og Maigaard, 2023]

6. Lovgrundlag

Kapitlet beskriver den relevante lovgivning der fastlægger rammerne for planerne ligesom det også vurderes, om planerne er i overensstemmelse med den eksisterende planlægning.

6.1. Lovgivning

6.1.1. Planloven

Planloven sikrer en sammenhængende planlægning, der forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen, medvirker til at værne om landets natur og miljø og skaber gode rammer for vækst og udvikling,

Kommunene udarbejder kommuneplaner for en 12-årig periode, der bl.a. omfatter arealanvendelsen i kommunen, og som fastsætter rammebestemmelser for udarbejdelse af lokalplaner. Mariagerfjord Kommunes kommuneplan "Kommuneplan 2024" fastlægger en række retningslinjer for byudvikling mv. De væsentligste retningslinjer i forhold til planerne er gengivet i kap. 6.2.2.

Planområdet er omfattet af kommuneplanramme HOB.C.5. Planområdet er ikke omfattet af lokalplan i dag. Der skal udarbejdes et tillæg til kommuneplanen samt en ny lokalplan for at realisere det byggeri, som planene skal give mulighed for.

6.1.2. Miljøvurderingsloven

Mariagerfjord Kommune har vurderet, at planerne kan have en påvirkning på miljøet og derfor er underlagt krav om miljøvurdering, jf. miljøvurderingslovens § 10. Miljøvurderingsloven fastsætter nærmere krav til indhold og omfang af miljøvurderingen, se også kap. 2 og kap. 4.1.

6.2. Kommuneplanen

6.2.1. Hovedstruktur

Kommuneplanens hovedstruktur er gennemgået, og det vurderes, at planerne er i overensstemmelse med kommuneplanens overordnede mål, som bl.a. nævner, at Hobro er kommunens dynamo og har potentiale for etablering af alternative botilbud, herunder også bæredygtigt byggeri,

6.2.2. Retningslinjer

Kommuneplanens retningslinjer er gennemgået, og det vurderes at følgende retningslinjer er relevante i forhold til planerne:

- Retningslinje Lb.1: Lavbundsareal
- Retningslinje Gi.1: Geologiske interesseområder
- Retningslinje La.9: Dallandskab
- Retningslinje Sr.2: Skovrejsning uønsket
- Retningslinje KL.6: Planlægning i områder, hvor der er foretaget eller skal foretages afværgeforanstaltninger.

Hvorvidt retningslinjerne er i overensstemmelse eller uoverensstemmelse med planerne beskrives nærmere i det følgende:

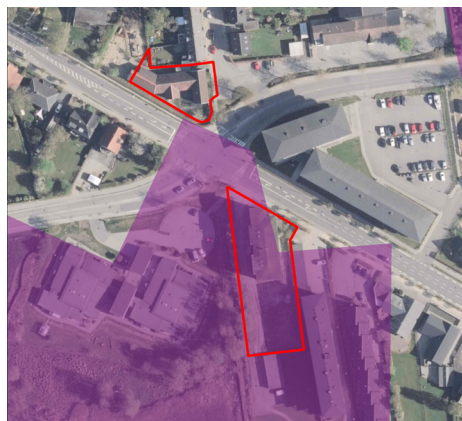


Fig. 4: Udpegning af lavbundsareal markeret med lilla farve

Lavbundsareal

Ifølge Kommuneplan 2024 ligger hovedparten af lokalplanområdet i et lavbundsareal, se fig. 4

Ifølge retningslinje Lb.1 i kommuneplanen bør lavbundsarealer så vidt muligt friholdes for byggeri, anlæg, diger m.v. på grund af risikoen for oversvømmelse. Nødvendigt byggeri og anlæg skal udformes under hensyn til eventuelle vandstandshævninger.

Risikoen for oversvømmelser er beskrevet i det nedenstående under afsnittet om klimatilpasning.

På denne baggrund vurderer Mariagerfjord Kommune, at lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinje Lb.1.

Geologiske interesseområder

En del af lokalplanområdet ligger ifølge retningslinje Gi.1 i Kommuneplan 2024 i et geologiske interesseområde se fig. 5.

De geologiske interesseområder skal friholdes for byggeri og andet, der vil medføre, at den geologiske dannelse sløres eller forsvinder.

Lokalplanområdet ligger i den centrale del af Hobro, hvor den geologiske dannelse ikke er tilstede og synlig.

På denne baggrund vurderer Mariagerfjord Kommune, at lokalplanen ikke er i strid med kommuneplanens retningslinje Gi.1.

Dallandskab

Lokalplanområdet ligger ifølge retningslinje La.9 i Kommuneplan 2024 i sin helhed i et dallandskab.

Dallandskaberne bør have en overvejende lysåben karakter og tydeligt formidle dalenes geologiske struktur.

Udbredelse af lysåbne natur- og halvkulturarealer bør prioriteres. Der kan ikke ske skovrejsning i dalene.

Nyt landbrugsbyggeri skal søges placeret uden for dalene. Nyt byggeri i dalene skal etableres ved eksisterende byggeri og må ikke overstige skalaen i dette byggeri. Der skal lægges stor vægt på et samlet harmonisk udtryk.

Lokalplanområdet ligger i den centrale del af Hobro, hvor synlighed eller oplevelse af landskaberne ikke er tilstede.

På denne baggrund vurderer Mariagerfjord Kommune, at lokalplanen ikke er i strid med kommuneplanens retningslinje La.9.



Fig. 5: Udpegning af geologisk interesseområde markeret med lilla farve

Skovrejsning uønsket

I henhold til retningslinje Sr.2 i Kommuneplan 2024 er hele lokalplanområdet beliggende i et område, hvor skovrejsning er uønsket.

Der kan som udgangspunkt ikke plantes skov i områder, hvor skovrejsning er uønsket. Eksisterende, lovligt anlagte skove berøres ikke af udpegningen.

Idet lokalplanen ikke muliggør skovrejsning vurderer Mariagerfjord Kommune, at lokalplanen ikke er i strid med kommuneplanens retningslinje Sr.2.

Klimatilpasning

Lokalplanområdet er beliggende i den centrale del af Hobro, som er et område hvor der er foretaget eller skal foretages afværgeforanstaltninger, jf. også retningslinje KL.6.

I henhold til retningslinje KL.6 - Planlægning i områder hvor der er foretaget eller skal foretages afværgeforanstaltninger gælder, at det ved planlægning i et område, der enten er sikret eller planlægges sikret mod oversvømmelse og erosion indenfor de kommende år skal vurderes, om der er behov for yderligere afværgeforanstaltninger.

Klimahandlingsplanen indeholder en handleplan, der beskriver hvilke indsatser, der kan eller skal iværksættes på henholdsvis kort, mellem eller langt sigt. Handleplanen er kommunens arbejdsplan for klimasikring, men omfatter og handlinger, som det påhviler grundejere, Mariagerfjord Vand A/S og andre aktører at udføre.

Klimaforandringer gør det nødvendigt at tage højde for oversvømmelser i forbindelse med lokalplanlægningen. Konsekvenserne af oversvømmelser kan reduceres ved at sætte krav og vilkår om afværgeforanstaltninger i planlægningen. Det meste af lokalplanområdet ligger under kote 2.5 meter/DVR90 og er dermed i risiko for oversvømmelser. Lokalplanen skal derfor indeholde bestemmelser om afværgeforanstaltninger. Disse skal være lokalt tilpassede, både i forhold til oversvømmelseskilden og til den planlagte anvendelse af området. Oversvømmelseskilden for lokalplanområdet vil være stormflod og på længere sigt også havvandsstigninger i Mariager Fjord. Lokalplanområdet skal derfor klimasikres i forhold til fjorden.

I henholdt til klimahandlingsplanen er oversvømmelsesrisikoen i Hobro beregnet til at være meget høj og stigende frem mod slut-århundredet. Erosionsrisikoen er ligeledes beregnet til at stige til meget høj risiko på langt sigt (slut-århundredet). Kystdirektoratets anbefaling er derfor på kort sigt (indenfor 20 år) etablering af sluse og højvandssikring (f.eks. dige eller højvandsmur), og på mellemlangt sigt (indenfor 50 år) anbefales iværksættelse af erosionsbeskyttelse (f.eks. lokal kystfordring).

I klimatilpasningsplanen forudsættes det, at de lavtliggende arealer i Hobro midtby, herunder nærværende lokalplanområde, skal sikres ved en fælles kystsikring i form af en klimavæg. Ved at etablere en højvandssikring fra nord til syd (f.eks. en klimavæg) vil det være muligt at forhindre midtbyen i at blive

oversvømmet af fjorden ved stormflodshændelser. Første skridt i forhold til dette arbejde er igangsat ved at etablere en ny sluse/pumpe-løsning ved udmundingen af Onsild Å. Når denne sluse/pumpe-løsning er færdig, skal der udbygges med yderligere højvandssikring langs kajkanten af Hobro.

Slusen vil beskytte mod fremtidige højvandshændelser i Mariager Fjord. Men den generelle havspejlsstigning i fjorden vil på sigt også komme til at påvirke middelvandstanden i Vesterfjord og de laveste dele af Onsild Å. Derfor kan det

på sigt blive nødvendigt med yderligere sikring af de lavtliggende arealer ud til Vesterfjord og langs Onsild Å med f. eks. diger, pumper eller terrænhævning.

Denne lokalplan fastsætter derfor ikke bestemmelser om en sokkelkote, som skal sikre bebyggelsen mod oversvømmelser, da dette vil ske generelt for hele midtbyen i Hobro.

På baggrund af ovenstående vurderer Mariagerfjord Kommune, at lokalplanen ikke er i strid med retningslinje KL.6 og klimahandlingsplanen.

6.3 Lokalplaner

Planområdet er ikke omfattet af lokalplan eller byplanvedtægt.

6.4 Øvrige planforhold

Der vurderes ikke at være øvrige planer af betydning for realisering af planerne.

6.5 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. Planlægningsen er udarbejdet under hensyntagen til gældende miljølovgivning. I de tilfælde hvor der er relevante miljøbeskyttelsesmål, vil de blive fremhævet i miljørapportens afsnit 11, under behandlingen af de enkelte miljøemner.

7. Afgrænsning

Ifølge miljøvurderingslovens § 11 skal kommunen forud for udarbejdelsen af miljørapporten foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold, så den kun indeholder de miljøparametre, der vurderes at kunne blive væsentligt påvirket af planerne. Formålet med fokuseringen på de væsentlige miljøparametre i miljørapporten er, at den offentlige debat om planerne og den politiske beslutningsproces kun kommer til at handle om de væsentlige påvirkninger.

Mariagerfjord Kommune har udarbejdet et afgrænsningsnotat, der angiver de emner, hvor der ikke på forhånd kan afvises en væsentlig miljøpåvirkning, hvor efter de belyses i miljørapporten. Afgrænsningsnotatet er udformet på baggrund af kriterierne i miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4.

På baggrund af afgrænsningsnotatet er det besluttet at behandle følgende miljøparametre i miljørapporten:

- Landskab, herunder visuel påvirkning
- Befolkning og menneskers sundhed
 - Støj
 - Skygge
 - Vind
 - Indblik
 - Luft/lugt
 - Midlertidige aktiviteter i anlægsfase
- Kulturarv

8. Berørte myndigheder

Ifølge miljøvurderingslovens § 32, stk. 3 skal berørte myndigheder høres forud for en endelig stillingtagen til de miljøparametre, der skal behandles i miljørapporten.

Kommunen har foretaget en høring af følgende berørte myndigheder:

- Kommunens egne relevante fagenheder
- Nordjyllands Politi
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen
- Kystdirektoratet
- Miljøstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Nordjyske Museer
- Aalborg og Århus Stift (Kirkesogne)

Der er indkommet bemærkninger fra Nordjyske Museer, Miljøstyrelsen og Virksomhedsgruppen hos Mariagerfjord Kommune.

Nordjyske Museer har afgivet svar i egenskab af UNESCO Site Manager ved Fyrkat. På vegne af Verdensarvsområdet og Nordjyske Museer gøres der i høringssvaret opmærksom på, at det er væsentligt, at visualiseringerne gengiver de faktiske forhold set fra verdensarvsområdet.

Nordjyske Museer anbefaler derfor, at visualiseringen tager udgangspunkt i udsynet fra voldene, og at det tydeligt fremgår, hvordan bygningen vil komme til at fremstå i omgivelserne, set herfra.

Miljørapporten indeholder en visualisering fra den sydlige del af volden, hvor kun det allerøverste af etagebebyggelsen (ved anvendelse af kraftigt zoom) vil være synlig. Bebyggelsens højde virker umiddelbart ikke dominerende, eller højere end eksisterende bebyggelsesstrukturer set fra Fyrkat.

Miljøstyrelsen bemærker, at der mht. affald bør anvendes andre formuleringer vedr. affald. F.eks. bør "bortskaffes" erstattes med "håndteres" og "dagrenovation" ændres til "restaffald".

Virksomhedsgruppen bemærker bl.a., at det bør belyses, om opførelsen af det 15 etagers højhus kan medføre begrænsninger for de eksisterende virksomheders udviklingsmuligheder set i relation til virksomhedernes luft- og lugtemissioner. Her bør der også være fokus på om de udpegede virksomheder med national interesse vil have mulighed for at udvide produktionen. Desuden bør der ses på miljøpåvirkningen i forhold til nedrivning af bebyggelse.

Både Miljøstyrelsens og Virksomhedsgruppens bemærkninger behandles i miljørapporten.

9. Alternativer, herunder 0-alternativet

I henhold til miljøvurderingsloven skal rimelige alternativer behandles. Endvidere skal 0-alternativet beskrives.

Der er ikke er planlagt for anden anvendelse end etageboligbebyggelse op til 15 etager med tilhørende parkering. Det er derfor kun 0-alternativet, der er aktuelt ved planforslagene, da der ikke har været overvejet øvrige alternativer.

0-alternativet

0-alternativet beskriver den udvikling der vil ske, hvis planforslagene ikke vedtages.

Planområdet er ikke omfattet af lokalplan i dag. Området er omfattet af kommuneplanramme HOB.C.5 og HOB.B.9.

Såfremt Lokalplan 196/2026 og Kommuneplantillæg nr. 10 ikke vedtages vil den eksisterende anvendelse inden for lokalplanområdet sandsynligvis fortsætte.

En del af bebyggelsen indenfor lokalplanområdet, på matr.nr. 436 Hobro Markjorder, fremstår allerede i dag noget forfalden, og ved 0-alternativet vil der være risiko for at bebyggelsen vil forfalde yderligere. Alternativt vil en omfattende renovering af bebyggelsen være påkrævet, for at de kan bibeholdes som boliger i mange år fremover.

På matr.nr. 435e Hobro Markjorder, hvor der tidligere har været en daginstitution, vil der ved 0-alternativet være mulighed for at denne kan overgå til anden form for institution eller boligformål, uden behov for yderligere planlægning. Der er også en risiko for, at bebyggelsen vil forfalde, hvis der ikke tages i anvendelse til institution eller bolig.

Med 0-alternativet vil de beskrevne miljøpåvirkninger herunder ikke finde sted. Der vil således ikke være yderligere påvirkninger af miljøfaktorerne landskab, støj, skygge, indblik, luft eller kulturarv udover de eksisterende påvirkninger i planområdet. Ved nedrivninger, eller omfattende renoveringsarbejder, af den eksisterende bebyggelse, vil der, ligesom ved en realisering af lokalplanen, være midlertidige aktiviteter der kan støje, vibrere, støve i en afgrænset periode.

Ved 0-alternativet kan kommunen også på et senere tidspunkt beslutte, at udarbejde en lokalplan, der stemmer overens med de gældende kommuneplanramme HOB.C.5 og HOB.B.9.

10. Vurdering af miljøpåvirkninger - Metode

I afsnittet herunder beskrives den overordnede metode til kortlægning af de eksisterende forhold og den vurderingsmetode, der er anvendt til at vurdere planernes miljøpåvirkninger. Der ses først på miljøforhold og dets sårbarhed inden for planområdet. Dernæst vurderes intensiteten, den geografiske udbredelse og varigheden af påvirkningen fra planerne. En sammenstilling af sårbarheden med karakteren af påvirkningen bidrager til en samlet vurdering af miljøpåvirkningen. De enkelte trin er beskrevet nedenfor:

- **Sårbarhed**

For at danne grundlag for vurderingen af påvirkningen foretages der indledningsvist en vurdering af de eksisterende forhold og dermed sårbarheden af det enkelte miljøforhold, der påvirkes af planerne. Forskellige forhold anvendes til at vurdere 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 udfra en vurdering af, om der kan forventes mindre påvirkninger eller om nogle af de eksisterende værdi helt eller delvist går tabt.

- **Den geografiske udbredelse**

Den geografiske udbredelse kan også have betydning for påvirkningsgraden, og det undersøges om påvirkningen er lokal, regional, national eller grænseoverskridende.

- **Varighed**

Påvirkningens varighed vurderes på hvorvidt den er kort, lang eller permanent.

- **Samlet påvirkning**

Den samlede vurdering er vurderet på grundlag af evalueringen af den enkelte kriterier beskrevet ovenfor. Samlet set betegnes påvirkningen som enten "ingen", "mindre negativ", "moderat negativ", "væsentlig negativ" eller "positiv".

Kriterierne for vurdering af den samlede påvirkning fremgår herunder:

Samlet påvirkning

<i>Ingen</i>	Ingen påvirkning
<i>Mindre negativ</i>	Der forekommer mindre påvirkninger som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og har en lille intensitet. En mindre negativ påvirkning kan både være kortvarig eller permanent.
<i>Moderat negativ</i>	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 irreversible, men helt lokale skader på f.eks. bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.

<i>Væsentlig negativ</i>	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.
<i>Positiv</i>	Der forekommer positive påvirkninger.

11. Miljøvurdering

I dette kaptiel behandles og vurderes de miljømner som Mariagerfjord Kommune i afgrænsningsnotatet har vurderet skal indgå i miljørapporten

11.1. Landskab

Planområdet er beliggende i den centrale del af Hobro, med bymæssige bebyggelse mod nord, øst og vest mens området mod syd grænser op mod Vesterfjord mod syd.

Planområdet er beliggende i en gammel tunneldal dannet fra istiden, og arealet fremstår som gammel fjordbund fladt uden væsentlige terrænforskelle. Nord og syd for den gamle tunneldal rejser landskabet sig som morænelandskab. Byen har udviklet sig, både på den gamle fjordbund og på moræneskrænterne nord og syd for tunneldalen, der løber igennem byen. I størstedelen af den oprindelige tunneldal fra Hobro by og mod øst ligger i dag Mariager Fjord.

Størstedelen af Hobro bymidte er beliggende i den oprindelige tunneldal, og byen har gennem tiden udviklet sig omkring fjorden. På de historiske målebordsblade ses det hvordan Hobro har udviklet sig fra at bebyggelsen har være koncentreret omkring fjordens vestlige og sydlige afgrænsning til at vokse både i en nordlig og sydlig retning.

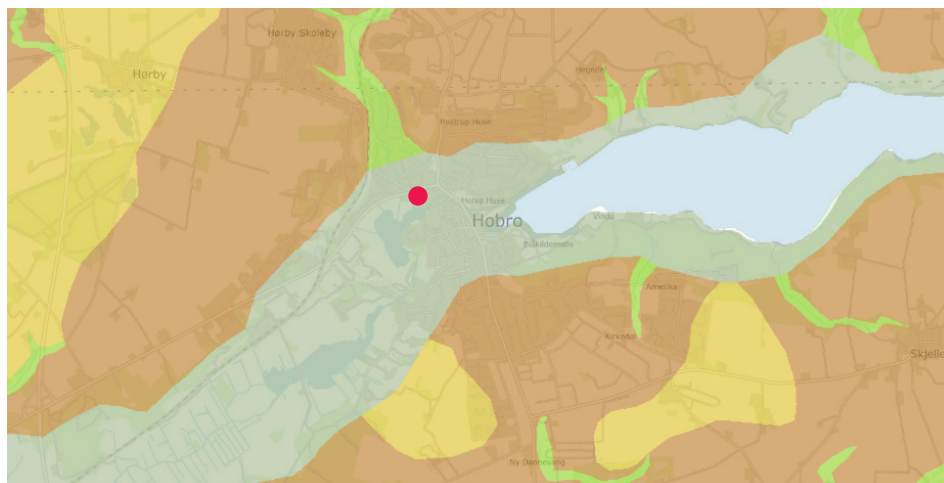


Fig. 6: Geomorfologisk kort med angivelse af landskabstyper. Planområdet angivet med rød prik. [GEUS, 2023]

Signaturforklaring til geomorfologisk kort



Fig. 7: Videnskabernes Selskabskort fra 1791 [Historiske kort på nettet, GST 2023]

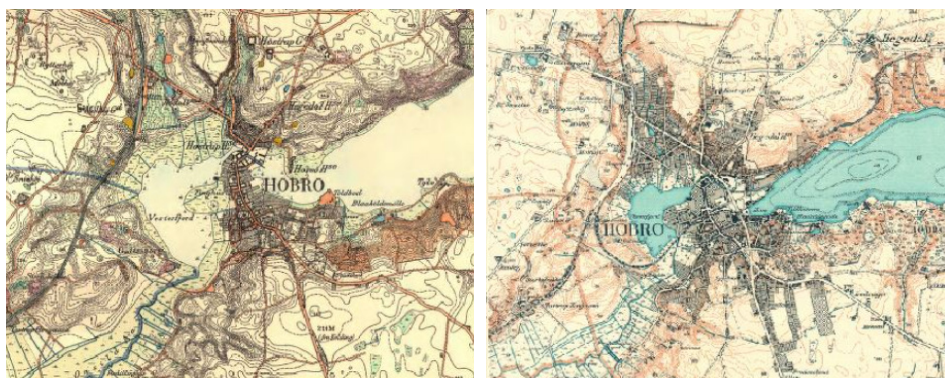


Fig. 8: Højt målebordsblad fra 1879 til venstre og Lavt målebordsblad fra 1879 (rettet i 1943) [Historiske kort på nettet, GST 2023]

I dag ligger der flere højere byggerier i byen, som rækker højere op i landskabet end den "typiske" etageboligbebyggelse i midtbyen på 3-4 etager.

Nedenstående skråfoto viser beliggenhed af byggeri, der rækker højere op i landskabet i Hobro by.



Fig. 9: Skråfoto med angivelse af planområde og eksisterende høje bygningsstrukturer i byen [SDFE, 2023]

11.1.1. Visuel påvirkning af landskab

Det vurderes kun at være den del af planforslagene, som giver mulighed for etablering af etageboligbebyggelse på op til 15 etager, der med sin højdemæssige volumen kunne medføre en visuel påvirkning af både nærområder og landskab omkring byen. På grund af topografien omkring byen med de flade dallandskaber midt i byen og moræneskrænterne nord og syd for byen, og den eksisterende bebyggelse, er det varieret hvor meget et kommende byggeri vil påvirke landskabsopfattelsen.

Bebyggelsen placeres i bunden af dalen på den "flade" del af Hobro, hvor både den nordlige og sydlige del af byen rejser sig på markante skråninger. Bygningsens højde bidrager til at den vil være synlig fra en stor del af byens bakker,, havn og fjorden. På grund af højden af bakkerne omkring fjorden vil bygningen først blive synlig efterhånden som man bevæger sig ind mod Hobro.

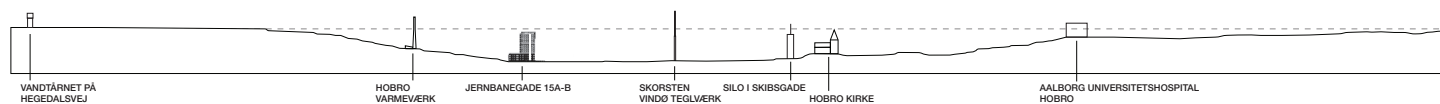


Fig. 10: Snit af topografien i området med eksempler på eksisterende bebyggelse og den planlagte etagebebyggelse placeret i den gamle tunneldal. Moræneskrænterne rejser sig nord og syd for området. [Bjørk og Maigaard, 2023]

Der er lavet en række visualiseringer fra forskellige fotostandpunkter, som bidrager til en opfattelse af, hvordan en etageboligbebyggelse i 15 etager vil påvirke omgivelserne.

Visualiseringerne er udarbejdet fra forskellige fotostandpunkter rundt omkring i byen, og fra fjorden

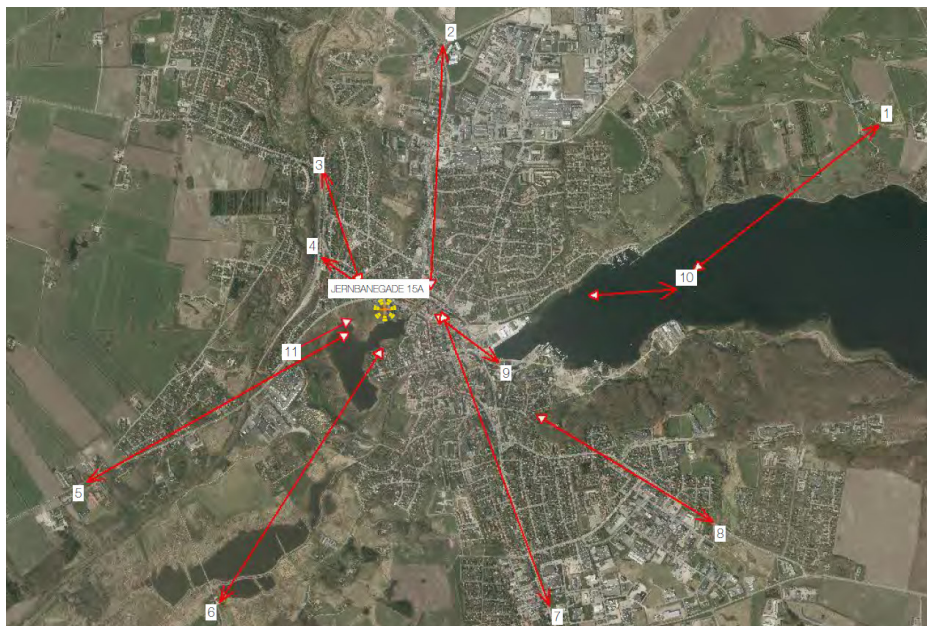


Fig. 11: Kort med oversigt over fotostandpunkter, hvor der er udarbejdet visualiseringer [Bjørk og Maigaard, 2022]

Set fra fjorden fremgår det tydeligt, hvordan et byggeri i 15 etager vil fremtræde ved en placering på den "flade" del af Hobro by. Den eksisterende topografi i og omkring byen rejser sig markant højere end etageboligbebyggelsen.



Fig. 12: Visualiseringspunkt 10, set fra Mariager Fjord ved indløbet til Hobro. [Bjørk og Maigaard, 2022]



Eksisterende silo i Skibsgade

Desuden findes en række eksisterende høje strukturer i byen, herunder tårnet på Hobro Kirke samt siloen i Skibsgade med tilhørende antenne, som findes til venstre i billedet ovenfor. Højeste tag på siloen er 41 meter mens den tilhørende antenne er 57 meter. Set fra fjorden vurderes et etagebyggeri i 15 etager, og med en højde på ca. 48 meter (Kote 50 meter/DVR90) ikke at påvirke landskabsoplevelsen i væsentlig grad, på grund af den eksisterende topografi og eksisterende høje strukturer i byen.



Eksisterende skorsten ved Hobro varmeværk

Set fra Skivevej i udkanten af byen, henover Vestre Fjord, fremtræder etagebyggeriet tydeligt. Igen er der eksisterende topografi nord og syd for byen som bidrager til, at byggeriet ikke dominerer markant i højden. Desuden ses igen de høje eksisterende bygningsstrukturer ved kirken, siloen på Skibsgade samt skorstenen ved Hobro varmeværk, som har en topkote på 68 meter/DVR90.



Fig. 13: Visualiseringspunkt 11, set fra Skivevej, nord for virksomheden Arla Foods [Bjørk og Maigaard, 2022]

Idet bygningens facader ikke er meget lange og bygningens facade og farvevalg ikke virker dominerende i forhold til omgivelserne, vurderes det at bygningen vil fremstå som en markør i byen, på lige fod med de eksisterende høje bygningsstrukturer i byen, uden at det samlede bybillede med ovevejende lav bebyggelse påvirkes i væsentlig grad.

Fra Hobro station, som ligger relativt højt i forhold til planområdet (kote 22,5 meter/DVR90) kan den øverste del af etagebebyggelsen ses. Afstanden til planområdet er ca. 430 meter, og på grund af topografi og eksisterende beplantning vil det kun være den øverste halvdel af etagebebyggelsen som er synlig.



Fig. 14: Visualiseringspunkt 4 set fra Hobro Station [Bjørk og Maigaard, 2022]

Den relativt korte afstand gør, at bebyggelsen vil fremtræde markant, men topografien og eksisterende beplantning og bebyggelse gør, at den samlede landskabsoplevelse ikke vurderes at blive væsentligt påvirket.

Fra det røde pakhus, der lige som planområdet ligger på den "flade" del af byen vurderes etagebyggeriet ikke at virke dominerende. Den eksisterende beplantning i bymidten vil sløre for bygningen, ligesom eksisterende øvrig beplantning og bebyggelse i bymidten vurderes at gøre, når man bebæger sig rundt i byen.



Fig. 15: Visualiseringspunkt 9 set fra det røde pakhus nær Hobro havn. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Der vil være "kig" til bygningen rundt omkring i byen, ligesom der er "kig" til de øvrige høje bygninger i byen. Det vurderes, at det samlede landskabsbillede heller ikke påvirkes i væsentlig grad set herfra.

Visualiseringerne på fig. 16-21 viser alle, at på grund af topografien, beplantningen og bebyggelsen omkring byen, vil etagebebyggelsen ikke være synlig fra mange visualiseringspunkter, og på den måde vurderes landskabsopfattelsen ikke at være væsentligt påvirket.



Fig. 16: Visualiseringspunkt 1 set fra golfbanen, ca. 2,3 km nordvest for planområdet. Placeringen af etagebebyggelsen er vist med hvid figur til højre i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2022]



*Fig. 17: Visualiseringspunkt 2 set fra rundkørslen ved Nordre Ringvej.
Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur til højre i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2022]*



*Fig. 18: Visualiseringspunkt 5 set fra Skivevej/Ølsvej.
Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur midt i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2022]*



Fig. 19: Visualiseringspunkt 6 set fra Fyrkat.

Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur midt i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2022]



Fig. 19a: Visualiseringspunkt 6 set fra selve ringborgen på Fyrkat.

Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur midt i billedet. Den hvide farve indikerer, at det meste af bebyggelsen vil være skjult bag eksisterende topografi og beplantning. [Bjørk og Maigaard, 2022]



Fig. 20: Visualiseringspunkt 7 set fra Randersvej, syd for Sdr. Ringvej. Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur til venstre i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2022]



Fig. 21: Visualiseringspunkt 8 set fra Mariagervej, syd for byskiltet. Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur midt i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2022]

11.1.2. Afværgeforanstaltninger

Planforslagene vurderes ikke at have væsentlige negative påvirkninger af landskab, og derfor er der ikke behov for at indarbejde arvrøgeforanstaltninger.

11.1.3. Kumulative effekter

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

11.1.4 Overvågning

Idet miljøvurderingen af landskab ikke indeholder nogle væsentlige negative påvirkninger på landskab, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

11.1.5 0-alternativet

Ved 0-alternativet, hvor planerne ikke realiseres, vil området henligge som ved den eksisterende situation. Der sker derfor ikke en yderligere påvirkning af landskabet, da der ikke bebygges højere end nuværende situation.

11.1.6. Samlet påvirkning vedr. landskab

Det vurderes, at planområdet anvendelse til etageboligbebyggelse vil have en høj sårbarhed, da høj bebyggelse kan påvirke landskaber, både over korte og længere afstande. Den eksisterende topografi i området gør, sammen med den eksisterende beplantning og bebyggelse at intensiteten vurderes at være lille, idet landskabsbilledet ikke vurderes væsentligt påvirket. Den geografiske udbredelse er lokal og afgrænset til planområdet, mens varigheden vurderes at være permanent, da bygningen ikke forventes at forsvinde lige foreløbigt. Samlet set vurderes påvirkningen af landskabet at være mindre negativ.

Miljø-påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Landskab	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ

11.2. Befolkningen og menneskers sundhed

I dette afsnit beskrives påvirkningen af befolkningen og menneskers sundhed, herunder støj-, skygge-, vind- og lugt/luftforhold, i forbindelse med planforslagene. Herefter beskrives også de forventede midlertidige påvirkninger i forbindelse med realisering af planforslagene.

11.2.1. Eksisterende forhold - støj

Planområdet er beliggende ved et trafikalt knudepunkt mellem Hobro station og midtbyen, på hjørnet af Skivevej og Jernbanegade. Planområdet passeres derfor dagligt af en større mængde biler, fodgængere og cyklister.

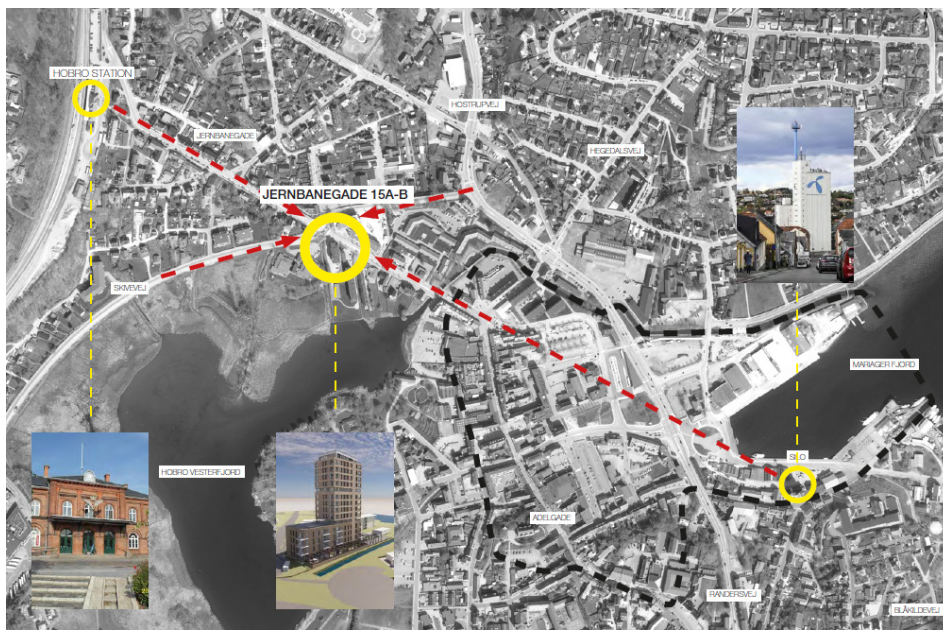


Fig. 22: Planområdets placering i et trafikalt knudepunkt. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Planområdet er påvirket af støj fra vejtrafikken på hhv. Jernbanegade og Skivevej.

De vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik fremgår af Miljøstyrelsens vejledning om støj fra veje. [Miljøstyrelsen 4/2007]

Områdetype	Vejledende grænseværdier L_{den} dB(A)
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	58

Tabel 1: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje

Planområdet ligger i et eksisterende område, hvor der ved fornyelse eller vitalisering af eksisterende kvarterer kan opstå ønske om såkaldt "huludfyldning" i eksisterende karrébyggeri, selvom grænseværdien på L_{den} 58 dB ikke kan overholdes. Ved denne type planlægning kan der planlægges nye støjisolerede boliger under forudsætning af, at det sikres at:

- alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere end L_{den} 58 dB(A).
- Det indendørs støjniveau med lukkede vinduer ikke overstiger L_{den} 33 dB(A) (gældende bygningsreglement).
- Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højst 46 dB(A) indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer, gældende såfremt vinduerne kan åbnes til ventilationsformål.

Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod gaden.

For boliger o.lign., hvor disse hensyn imødekommes, skal det udendørs støjniveau ved facaden ikke sammenholdes med de vejledende grænseværdier.

Da der på ejendommen i forvejen er en bygning anvendt til beboelse, og denne rives ned for at der opbygges en ny bygning til bolig, kan de lempede støjkrav tages i betragtning.

11.2.2. Eksisterende forhold - skygge

Planområdet er i dag bebygget med etageboligbebyggelse i 4 etager på matr. nr. 436 Hobro Markjorder og en tidligere daginstitution i 1½-2 etager på matr. nr. 435e Hobro Markjorder. Området er allerede i dag præget af skygger fra bebyggelse indenfor området, navnlig fra bebyggelsen i 4 etager. Planområdet rummer yderligere parkerings- og opholdsarealer, og der er derfor god mulighed for sol i og omkring planområdet. Naboejendomme består af etagebebyggelse mod vest, og lav bebyggelse mod øst. Området er derfor påvirket af slagskygger i varierende omfang, navnlig fra etageboligbebyggelsen mod øst.

11.2.3. Eksisterende forhold - vind

Når vind passerer hen over et tæt bebygget bymiljø, vil der opstå noget turbulens, der hvor vinden passerer henover bygningstage. Der kan ligeledes opstå kanalstrømninger af vinden, hvor den fanges mellem bygningsfacader. Generelt set vil vindforhold omkring bygninger være bestemt af gennemstrømningen af hele det omkringliggende område, fordi gennemstrømningen fører til et komplekst samspil mellem vinden og de eksisterende bygningsstrukturer. De eksisterende vindforhold i området vurderes, på baggrund af den eksisterende bebyggelsesstruktur og ubebyggede arealer omkring, at være relativt ukomplekst.

11.2.4. Eksisterende forhold - luft/lugt

Der er ikke et egentligt afkast fra planområdet i dag, idet planområdet er bebygget med etageboligbebyggelse. Det eksisterende lugt-/luftforhold er derfor relativt ukomplekst. Rundt omkring i byen er der eksisterende virksomheder med afkast til omgivelserne. Der er ikke kendte problemer med afkast fra disse virksomheder og lugt-/luftgener inden for planområdet, ved den eksisterende bebyggelse i 4 etager.

11.2.5. Eksisterende forhold - Indblik

I lokalplanområdet, på matr.nr. 436 Hobro Markjorder, er der i forvejen en eksisterende etageboligbebyggelse i 4 etager.

På naboejendommene mod øst og nord findes ligeledes etageboligbebyggelse på 4 etager, mens naboejendommen mod vest overvejende består af bebyggelse i 1 etage.

Mod syd findes der ikke beboelsesbygninger, men kun et udhus. Der er således indblik fra eksisterende etageboliger i lokalplanområdet til nærtliggende etageboliger mod øst, nord og vest.

I den del af lokalplanområdet der ligger på matr.nr. 435e Hobro Markjorder, vurderes indblikket fra eksisterende bebyggelse i 1½-2 etager at være begrænset. Nærmeste nabobebyggelse består overvejende af parcelhusbebyggelse i 1-1½ etage.

11.2.6 Vurdering af påvirkning på befolkningen og menneskers sundhed

Nedenfor vurderes påvirkningen på befolkningen og menneskers sundhed inden for miljøfaktorerne støj, skygge, vind, indblik og midlertidige aktiviteter i anlægsfase.

11.2.6.1. Støj

COWI har udarbejdet en støjregdegørelse for støjpåvirkningerne fra vejtrafik på de kommende boliger indenfor lokalplanområdet. Støjregdegørelsen findes i Bilag A-C, og forudsætninger, metode og resultater er gengivet herunder.

Metode

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

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

Støjniveauet udtrykkes med støjindikatoren Lden, som er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden. Der er foretaget støjberegninger i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstand på 10 meter til optegning af interpolerede støjniveau-konturer. Støjkonturkortene er beregnet i en højde på 1,5 m.o.t. De viste støjniveauer på et støjkonturkort er ikke fritfeltsværdier. Dvs. støjniveauerne tæt ved bygninger er lidt højere end fritfeltsværdier, da de indeholder refleksionsbidrag fra bygningerne.

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser er angivet som fritfeltsværdier, og kan derfor ikke direkte sammenlignes med de beregnede niveauer tæt ved bygninger.

For den nye bebyggelse er støjniveauet beregnet på hver etage i udvalgte punkter på facaden. Placering af beregningspunkterne fremgår af kortet herunder.

Beregninger foretaget i beregningspunkter indeholder ikke refleksioner fra egen facade og kan betegnes som fritfeltsværdier. Beregninger foretaget i beregningspunkter kan derfor sammenlignes direkte med de vejledende støjgrænser. For at bestemme støjniveauet på altanerne på det nordvestlige og nordøstlige hjørne af den høje del af bygningen, er der regnet på støj fra to sider, da altanerne vender ud mod to sider. Støjniveauet på altanen vil være den logaritmiske sum fra hver af de to sider.

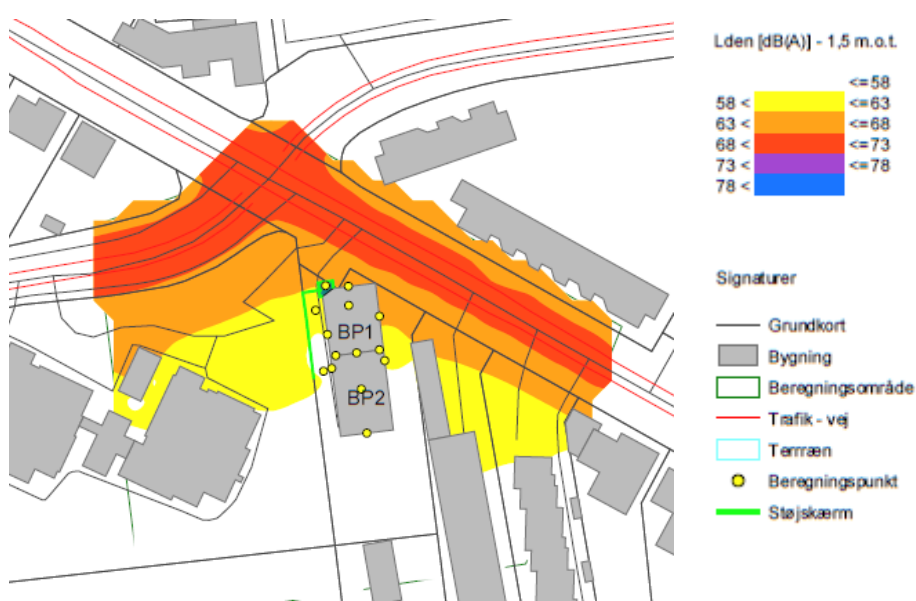


Fig. 23: Kort med angivelse af støj og beregningspunkter.

Forudsætninger

Beregning af støj fra vejtrafik er baseret på trafikmængder (ÅDT), køretøjstype, døgnfordeling og køretøjers hastighed. Trafikmængder er udtrukket fra kortinfo for Mariagerfjord kommune. Trafiktællinger for Jernbanegade og Skivevej V er fra 2018 og Skivevej Ø fra 2020. Tællingerne er fremskrevet til 2032 med en stigning på 1 % p.a., mens der for fordeling af køretøjstyper og fordeling af køretøjer over døgnet er anvendt standard data fra Vejdirektoratets rapport 434 "Håndbog Nord2000 – Beregning af vejstøj i Danmark". Der er i rapporten angivet forskellige trafik- og køretøjsfordelinger afhængig af vejtype. Hastighederne er gennemsnitshastigheder fra tællingerne.

Vejtrafik	ÅDT 2032 (Køretøjer/døgn)	Hastighed (km/t)	Vejtype
Jernbanegade	3450	40	Trafikvej i by
Skivevej V	4000	47	Trafikvej i by
Skivevej Ø	2850	43	Trafikvej i by

Tabel 2: Anvendte trafiktal for beregning af støj fra vejtrafik.

Der er i beregningerne taget udgangspunkt i at der er anvendt en standard skærvemastisk vejbelægning af typen SMA11. Støjen fra vejen er midlet over en gennemsnits levetid for asfalt af den givne type.

Beregningerne er lavet under den forudsætning at, lokalplanen fastlægger følgende:

- at der på hjørnet mod nordvest er altaner på alle 4 etager på den lave del af bygningen. Disse er afskærmet med en 1,5 m høj skærm.
- Altanerne på hjørnerne mod nordvest og nordøst på den høje del af bygningen (skærme er ikke illustreret da altanerne ligger "inde" i bygningen) skal ligledes afskærmes med 1,5 m høj skærm.
- På østsiden af bygningen er der to altaner på hver af etagerne på 1.-3.sal som ikke er regnet med afskærmning.
- På terræn er der langs vest siden et udendørs opholdsareal. Dette skal afskærmes med en 1,5 m høj afskærmning.

De nævnte skærme er alle regnet som reflekterende.

Resultater

Resultaterne for beregningerne af støjniveau fremgår af Tabel 3. Der er kun vist resultater for etagen med det højeste støjniveau for hvert beregningspunkt. Alle resultater på alle etager fremgår af Bilag B. Resultaterne for beregningspunkterne som hedder BP2 N-v og BP2 N-ø er ikke vist i tabellen da de indgår i mellemberegning for at bestemme støjniveauet på altanerne på den høje del af bygningen, se Bilag C.

Beregningspunkt	Etage	L _{den} (dB)
BP1 V	1. - 3. sal	58 (58)
BP1 N	Stuen - 1. sal	63 (58)
BP1 Ø	Stuen	61 (58)
BP1 Tagterrasse	4. sal	58 (58)
BP2 V	1. - 5. sal	57 (58)
BP2 N	5. - 9. sal	58 (58)
BP2 Ø	2. - 4. sal	58 (58)
BP2 S	5. - 14. sal	48 (58)
BP2 Tagterrasse	15. sal	47 (58)
BP Ophold vest	Stuen	57 (58)
BP Altan Nordvest	Stuen	58 (58)

Tabel 3: Beregningsresultater for beregningspunkter. Grænseværdi i parentes. Overskridelse markeret med fed skrift.

Beregningerne viser at støjgrænsen overskrides med op til 5 dB på facaden hvor støjniveauet er højest.

Der er lavet mellemberegninger for at bestemme støjniveauet på hjørne altanerne af den høje bygning, se Bilag C. Disse resultater viser at der på hjørnealtanerne af den høje bygning er et støjniveau op til 61 dB, hvormed der skal sættes en afskærmning op som er 1,5 m høj på de etager hvor støjniveauet er over 58 dB.

På hjørnealtanerne mod nordvest på den lave bygning vil støjniveauet også være over grænseværdien på alle etager. Dette støjniveau kan nedbringes under grænseværdien med en 1,5 m høj afskærmning.

Med hensyn til den del af lokalplanområdet, som ligger ved Krogsvej/Skivevej, er der i lokalplanen planlagt for fremtidigt parkeringsareal. Arealet har hidtil være anvendt til daginstitution. Støjpåvirkninger på omgivelserne fra en parkeringsplads vurderes at være en anderledes støjpåvirkning end støj fra daginstitution. De primære støjklender fra en parkeringsplads vil udover støj fra bilmotorer være støj fra smækkende bildøre (impulsstøj), som opfattes på en anden måde end støj fra menneskelig aktivitet.

Private parkeringspladser til boliger vil normaltvis kunne etableres i udlagte boligområder, uden at ændre boligområdets anvendelse og karakter og uden at være i strid med kommuneplanens rammer for boligområder.

Lokalplanen fastlægger bestemmelser for etablering af en ny parkeringsplads med plads til ca. 20 biler. Adgangen til parkeringspladsen sker ved overkørsel fra Skivevej, ind på Krogsvej hvorfra der umiddelbart er adgang til parkeringspladsen.

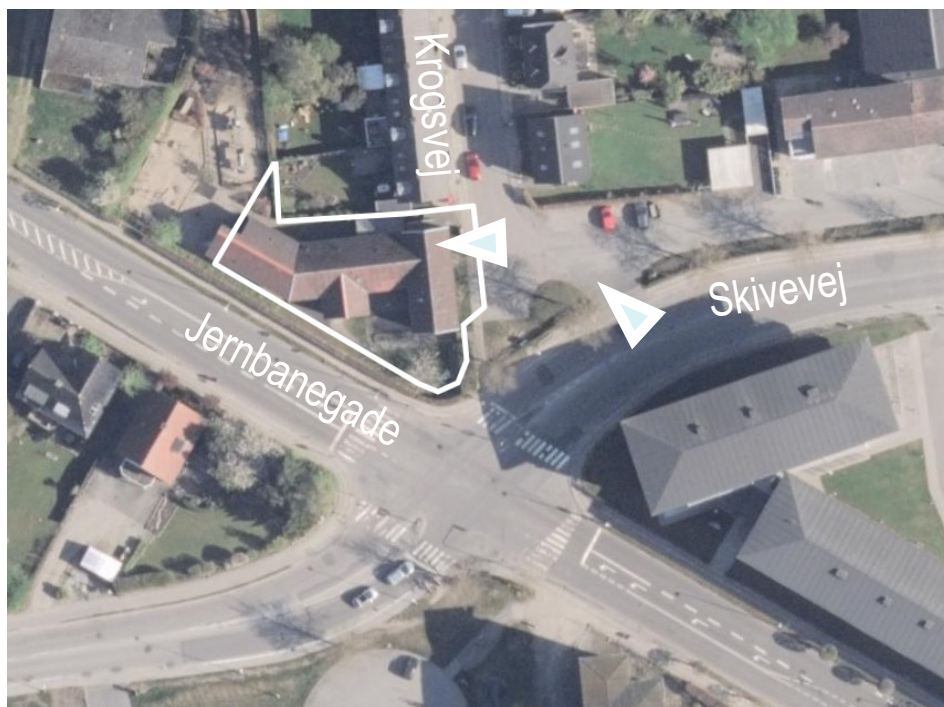


Fig. 24: Areal til ny parkeringsplads vist med hvid streg (ekeisterende bebyggelse nedrives). Princip for overkørsler vist med hvide pile.

Parkeringspladsens størrelse og anvendelse til private boliger betyder, at der forventes i gennemsnit forventes ca. 30 ind- og udkørsler til pladsen pr. dag (ved fuld belægning), ud fra en betragtning hvor hver bil kører ind og ud 1,5 gange pr. dag. Det vurderes at antallet af biler, og den forventede trafik på parkeringspladsen, ikke er så højt, at der skal gennemføres en støjberegning.

Vurdering af miljøpåvirkning - støj

Resultaterne viser, at støjniveauet i beregningspunkterne BP1 er overskredet på nord og øst facaden. I BP2 er støjniveauet under grænseværdien mod alle sider. BP1 svarer til byggefelt 2 i lokalplanen mens BP2 svarer til byggefelt 1 i lokalplanen (den høje del af byggeriet).

Det indendørs støjniveau skal sikres med en facadeløsning som dæmper støjen indenfor med åbne vinduer. Dette kan være i form af russervinduer eller glasværn foran et oplukkeligt indadgående vindue.

Desuden skal opholdsarealer skærmes som beskrevet. Hjørnealtanerne mod nordvest på den lave del af bygningen skal afskærmes med en 1,5 m høj afskærmning. Hjørnealtanerne på den høje del af bygningen mod nordvest og nordøst skal også afskærmes med en 1,5 m høj afskærmning på de etager hvor støjniveauet er over 58 dB.

Desuden skal opholdsarealet langs bygningens vest side afskærmes af en 1,5 m høj afskærmning.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra vejtrafikstøj vil være mindre negativ, da de støjreducerende tiltag sikrer, at grænseværdierne for støj i indendørs opholdsrum og udendørsopholdsarealer overholdes.

Selvom der ikke vurderes at være væsentlige negative støjpåvirkninger, herunder ikke overskridelse af grænseværdier, forbundet med drift af ny parkeringsplads ved Krogsvej/Skivevej, vurderer kommunen at der kan være en moderat påvirkning. Derfor fastlægges der i lokalplanen bestemmelser om, at der skal etableres et fast hegn mellem parkeringspladsen og nabobebyggelse mod nord og vest. Hegnet har udelukkende afskærmede karakter, og bidrager til at og reducere eventuelle gener, såsom lys og trafik fra parkeringspladsen mod nabobebyggelse.

11.2.6.2. Skygge

Arkitektfirmaet Bjørk og Maigaard har lavet diagrammer der illustrerer skyggepåvirkningen fra etagebebyggelsen og ud mod omgivelserne.

Skyggediagrammerne er indsat i bilag D, og metode og vurderinger er gengivet herunder.

Metode

Etagebebyggelse inden for planområdet vil kaste skygger på omgivelserne, hvorfor der er udarbejdet en række skyggediagrammer til at synliggøre bygningens skyggepåvirkning af omgivelserne. Skyggediagrammerne er udarbejdet for sommersolhverv (juni), jævndøgn (marts og september) og vintersolhverv (december). Ved sommersolhverv vises skyggerne for fire tidspunkter på dagen (kl. 8, 12, 16 og 18). Ved vintersolhverv vises skyggerne for tre tidspunkter på dagen (kl. 9, 12 og 15) og ved jævndøgn vises også skygger for tre forskellige tidspunkter (kl. 8, 12 og 16).

I skyggediagrammerne tages der udgangspunkt i en plan der tillader opførelse af etagebebyggelse i 15 etager med en højde på 48 meter (Kote 50 meter/DVR90).

Vurdering af miljøpåvirkning - skygge

Den største skyggepåvirkning af omkringliggende nabobeboelse sker ved Jernbanegade 12 og 14, på den modsatte side af Jernbanegade, og derfor tager nedenstående skyggediagrammer udgangspunkt i skyggepåvirkningen af Jernbanegade 12 og 14.

Jævndøgn (marts og september)

Skyggediagrammerne for marts og september er stort set identiske, og derfor vises der i det nedenstående kun skyggediagrammer for september.

September, kl. 8.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil påvirke parkeringsarealer ved nabobebyggelse mod vest samt nogle boliger og opholdsarealer ved Enghavevej 13-15. Inden for planområdet påvirkes en del af opholdsarealerne.

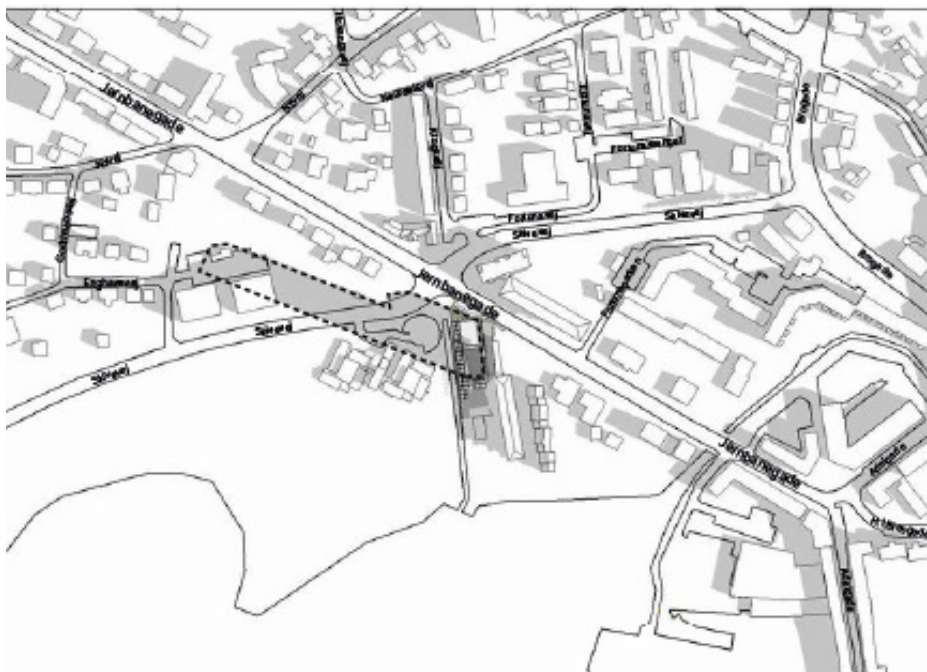


Fig. 25: Skyggediagram, september kl. 8.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplede signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

September, kl. 12.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil primært påvirke en del af Jernbanegade og Skivevej. Ingen nabobeboelse vurderes påvirket på dette tidspunkt. Inden for planområdet vil det primært være ubebygget areal ud mod Jernbanegade der bliver påvirket.

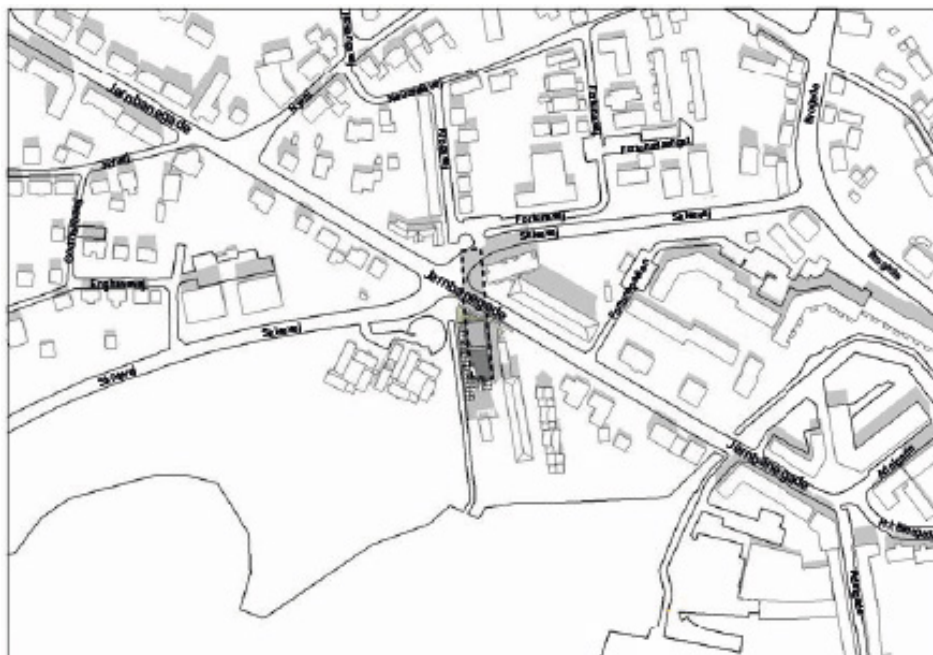


Fig. 26: Skyggediagram, september kl. 12.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

September, kl. 16.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil påvirke en del af nabobebyggelsen ved Jernbanegade 12 samt parkeringsareal nord herfor. Inden for planområdet vil det primært være adgangsvej til parkeringsplads der påvirkes af skygge.

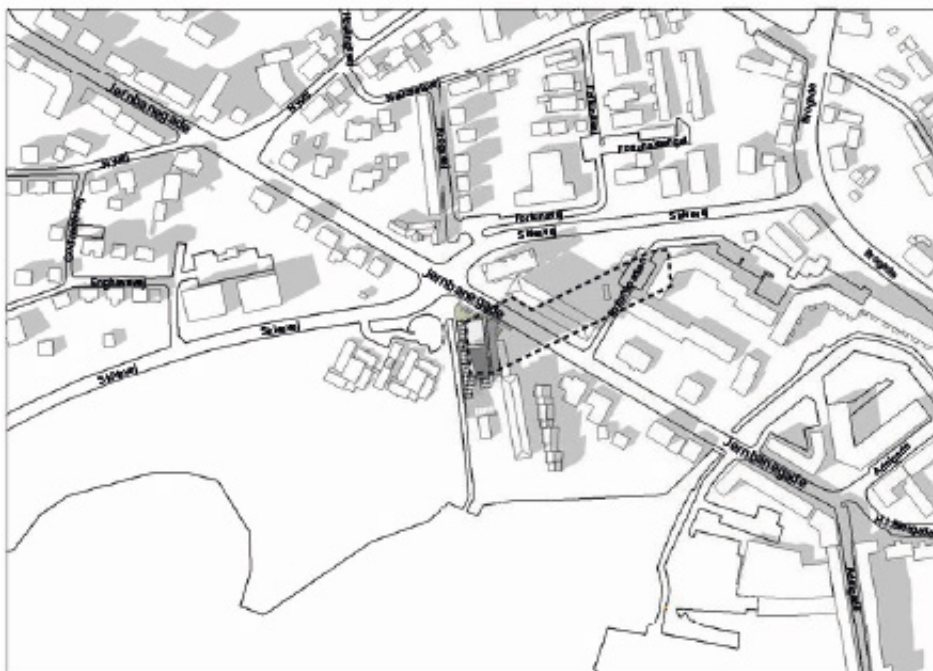


Fig. 27: Skyggediagram, september kl. 16.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Nedenfor vises en række eksempler på hvordan skyggerne vil påvirke nabobebyggelsen ved Jernbanegade 12 og 14, hvor påvirkningen vurderes at være størst. Eksemplerne viser, at der ved jævndøgn vil skyggen bevæge sig henover altaner og altangane mellem kl. 12.05 og 15.



Fig. 28: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved jævndøgn, kl. 9.
Ingen skygge fra tårnet. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 29: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved jævndøgn, kl. 10
Ingen skygge fra tårnet. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 30: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved jævndøgn, kl. 11.00.
Ingen skygge fra tårnet. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 31: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved jævndøgn, kl. 12.00
Skyggen nærmer sig altaner på Jernbanegade 14. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 32: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved jævndøgn kl. 12.05. Skyggepåvirkningen er begyndt ved altaner på Jernbanegade 14 [Bjørk og Maigaard, 2022]



Fig. 33: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved jævndøgn, kl. 15.00. Skyggen fra tårnet er fri af altaner og altangange på Jernbanegade 12 og 14. [Bjørk og Maigaard, 2023]

Sommersolhverv (juni)

Skyggediagrammerne for juni vises herunder på skyggediagrammer for tidspunkterne kl. 8, 12, 16 og 18.

Juni, kl. 8.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil påvirke de nordligste boliger ved nabo-
bebyggelsen mod vest. Inden for planområdet påvirke opholdsarealer langs
bygningens vestside.

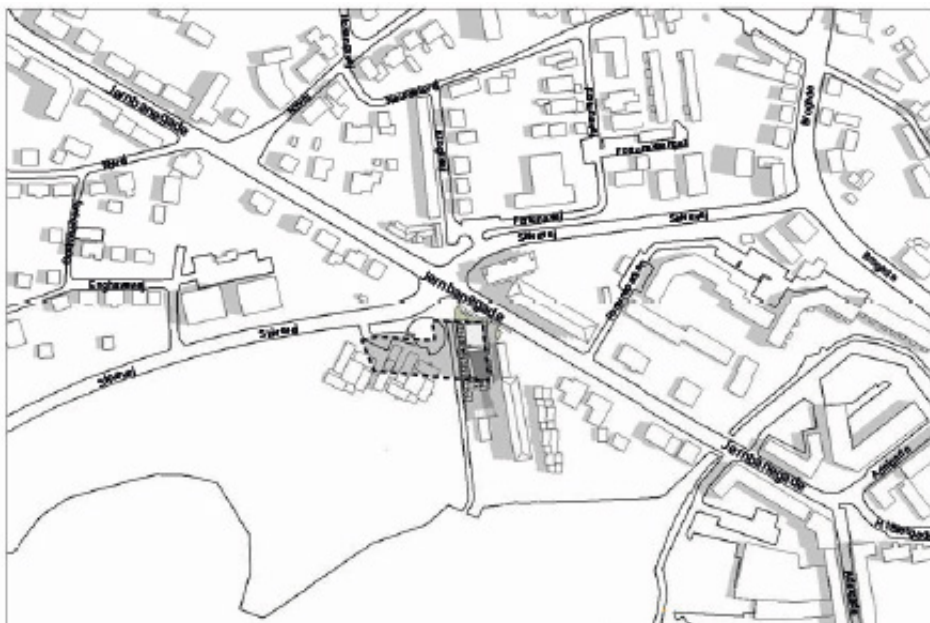


Fig. 34: Skyggediagram, juni kl. 8.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Juni, kl. 12.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil stort set kun påvirke planområdet, og lidt af vejarealet på Jernbanegade.

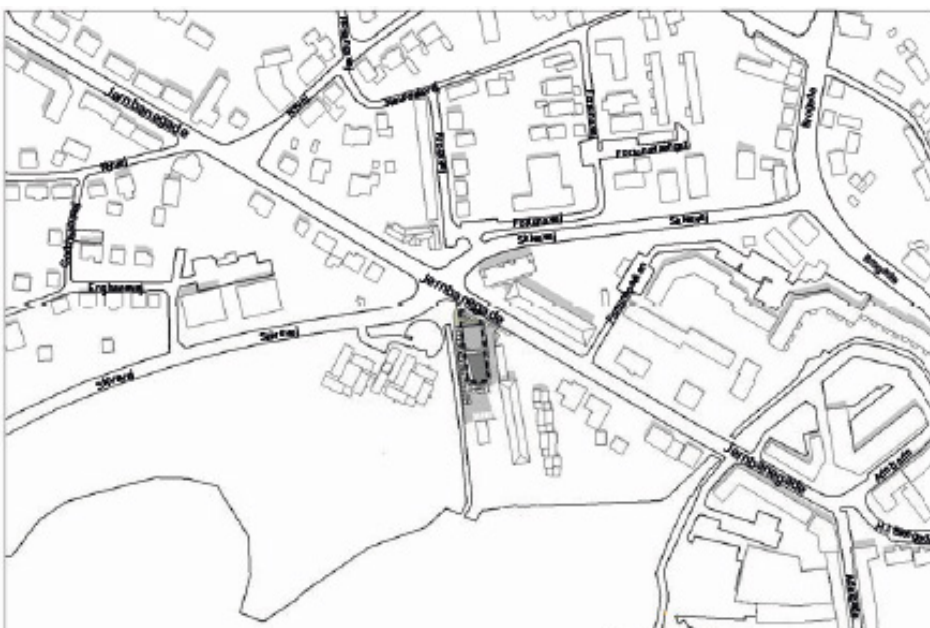


Fig. 35: Skyggediagram, juni kl. 12.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Juni, kl. 16.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil påvirke vej- og parkeringsarealer øst for planområdet samt en del af bebyggelsen på Jernbanegade 12. Inden for planområdet vil skygger påvirke en del adgangsvej til parkeringspladser.

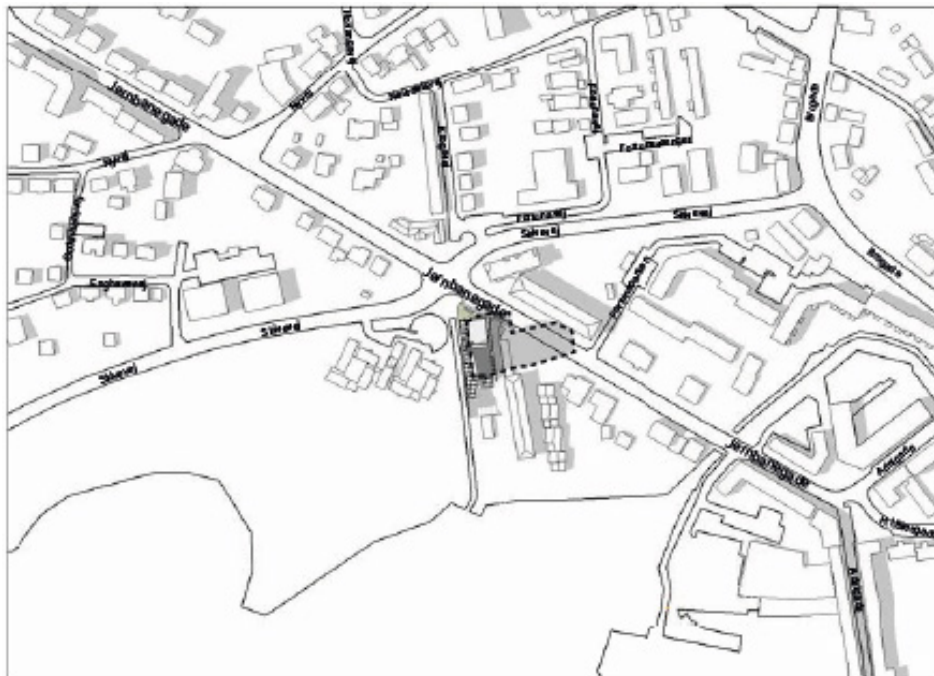


Fig. 36: Skyggediagram, juni kl. 16.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplede signatur. [Bjork og Maigaard, 2022]

Juni, kl. 18.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil påvirke vej- og parkeringsarealer øst for planområdet samt en del af bebyggelsen på Jernbanegade 6A, 7 og 9 og den nordligste del af nabobebyggelsen mod øst. Inden for planområdet vil skygger påvirke en del adgangsvej til parkeringspladser.

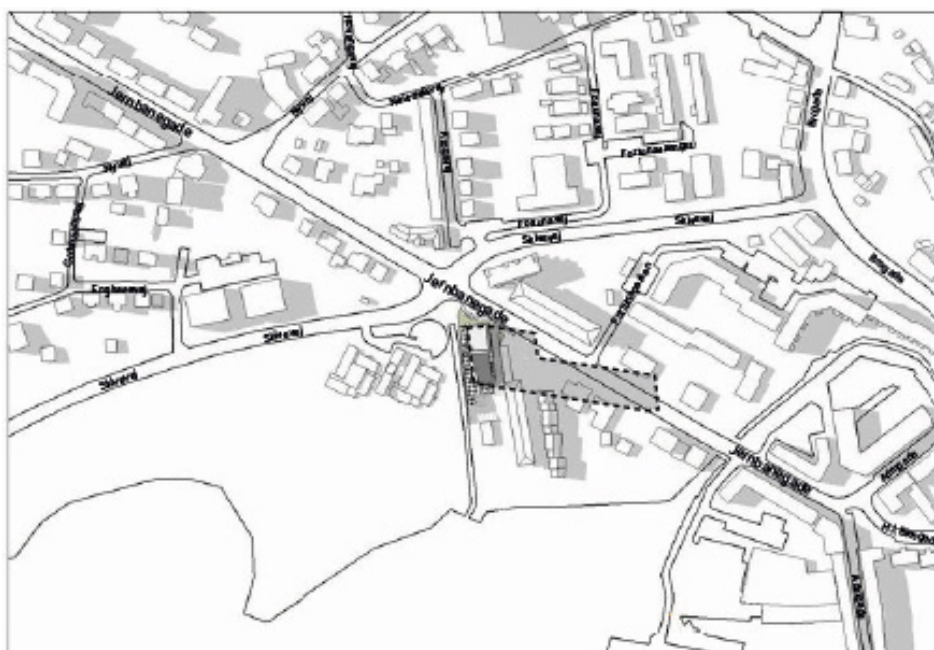


Fig. 37: Skyggediagram, juni kl. 18.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplede signatur. [Bjork og Maigaard, 2022]

Nedenfor vises en række eksempler på hvordan skyggerne vil påvirke nabo-bebyggelsen ved Jernbanegade 12 og 14, hvor påvirkningen vurderes at være størst ved sommersolhverv. Eksemplerne viser, at der ved sommersolhverv i juni vil være ca. 35 minutters skyggepåvirkning pr. altan ved Jernbanegade 12.

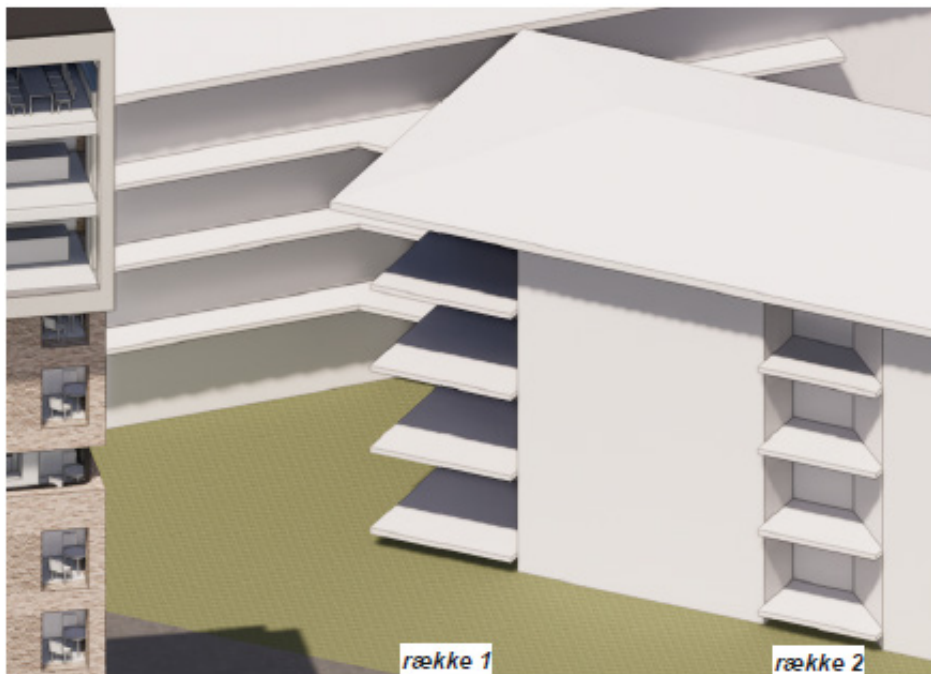


Fig. 38: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved sommersolhverv, kl. 13.15. Der er ikke skyggepåvirkninger af Jernbanegade 12 og 14. [Bjørk og Maigaard, 2022]

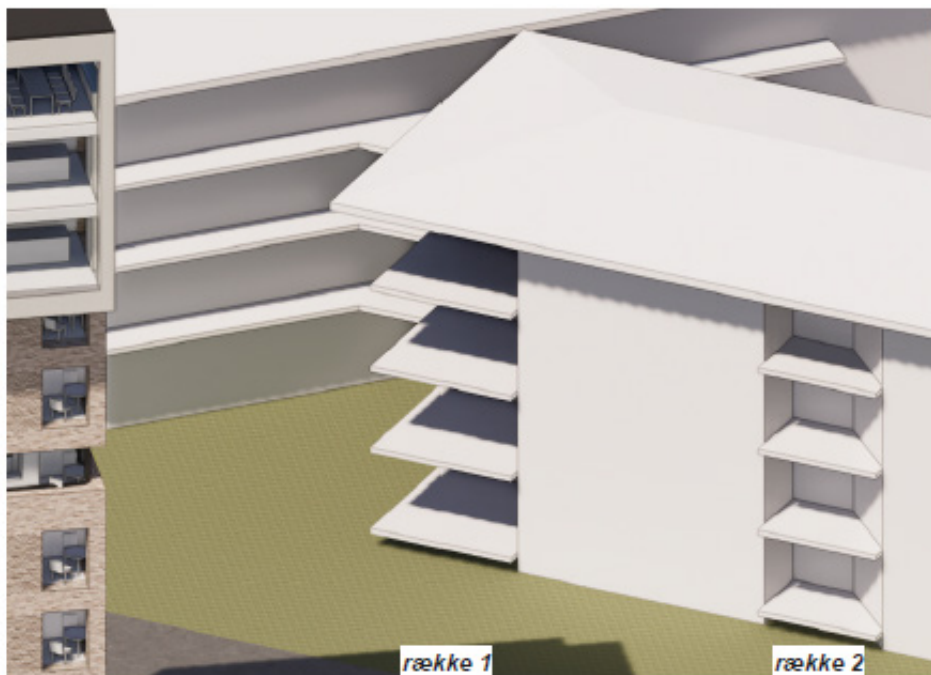


Fig. 39: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 og 14 ved sommersolhverv, kl. 14.00. Skyggen har bevæget sig lidt, men rammer stadig ikke Jernbanegade 12. [Bjørk og Maigaard, 2022]

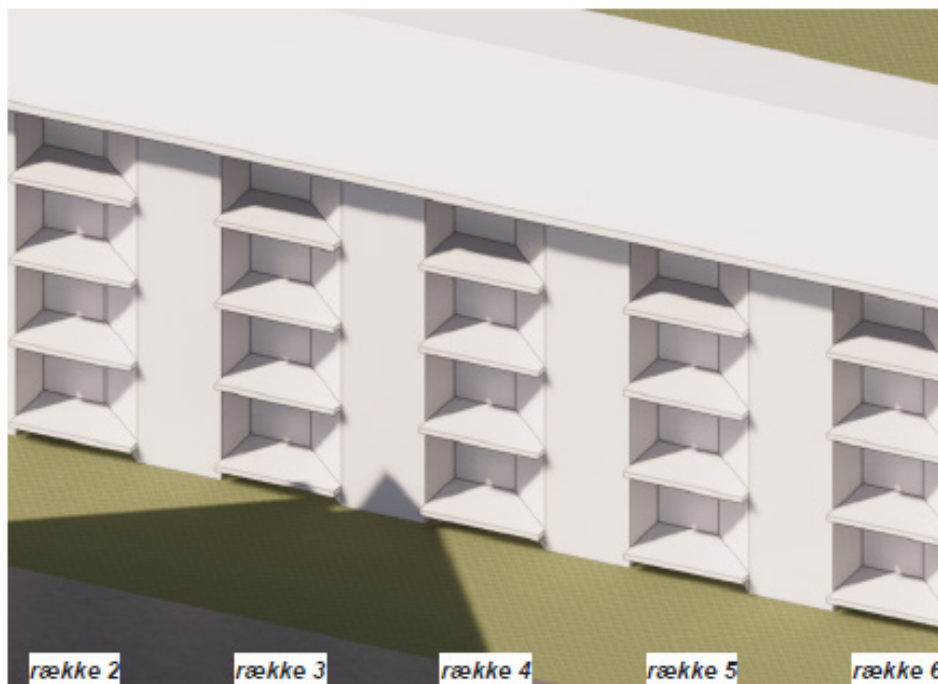


Fig. 40: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 ved sommersolhverv, kl. 15.10.

Kun stueetage påvirkes af skygge. De øvrige altaner påvirkes ikke. [Bjørk og Maigaard, 2022]

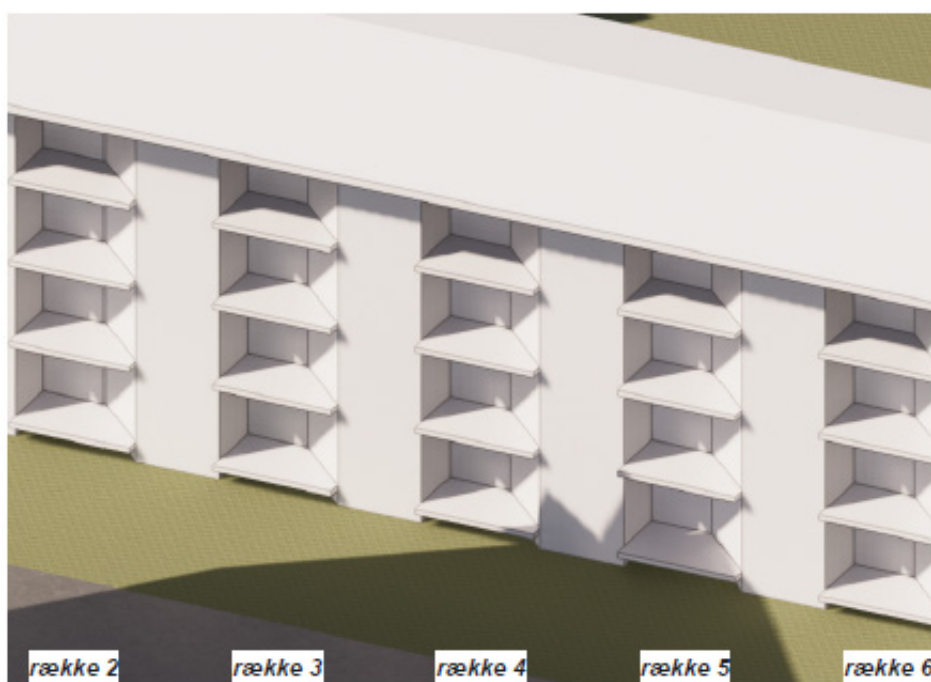


Fig. 41: Skyggepåvirkning af Jernbanegade 12 ved sommersolhverv, kl. 15.45.

Kun stueetage påvirkes af skygge. De øvrige altaner påvirkes ikke. Påvirkningen varer ca. 35 minutter. [Bjørk og Maigaard, 2022]

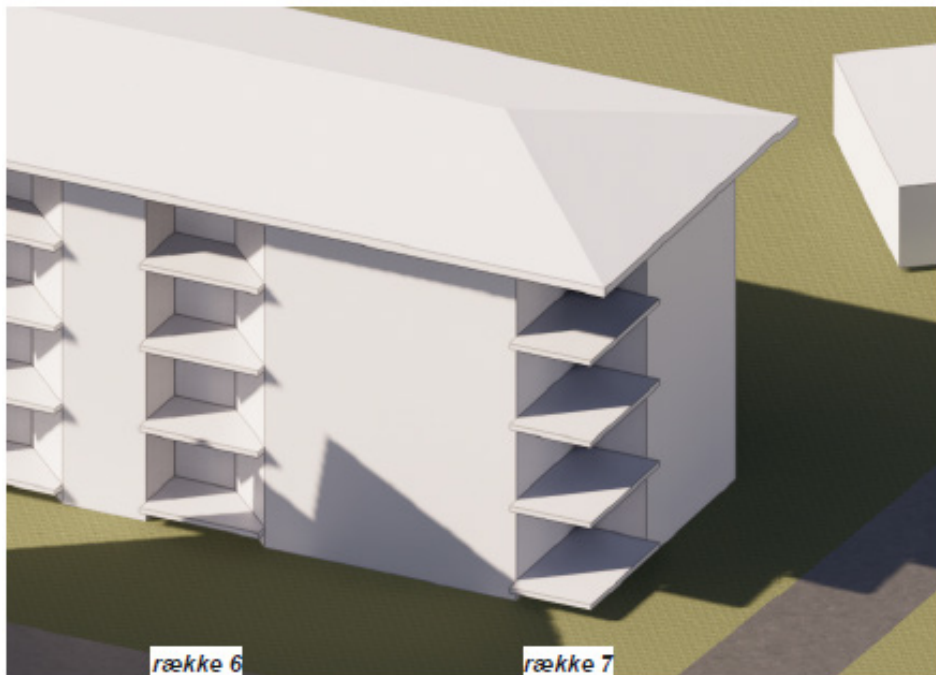


Fig. 42: Skyggepåvirkning ved den sydøstlige del af Jernbanegade 12 ved sommarsolhverv, kl. 16.30.

Kun stueetage påvirkes af skygge. De øvrige altaner påvirkes ikke. [Bjørk og Maigaard, 2022]

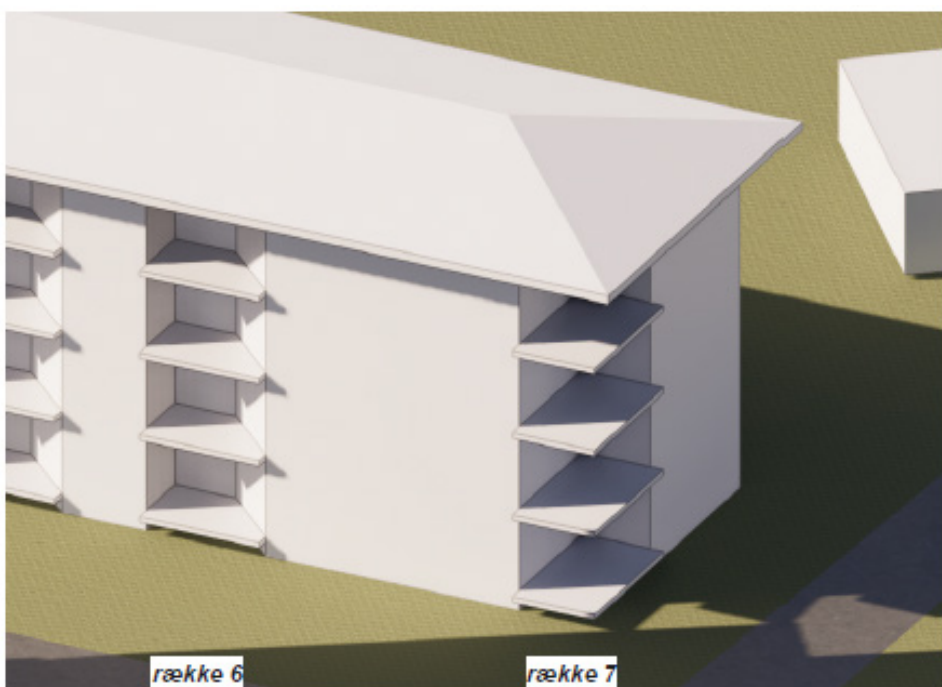


Fig. 43 Skyggepåvirkning ved den sydøstlige del af Jernbanegade 12 ved sommarsolhverv, kl. 17.00.

Kun stueetage påvirkes af skygge. De øvrige altaner påvirkes ikke. Påvirkningen varer ca. 35 minutter. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Vintersolhverv (december)

Skyggediagrammerne for december vises herunder på skyggediagrammer for tidspunkterne kl. 9, 12 og 15.

December, kl. 9.00

Skygger fra både den nye bebyggelse og eksisterende bebyggelse vil kaste lange skygger ind på nabobebbyggelse. Både bebyggelse, vej og opholdsarealer vil blive påvirket. Inden for planområdet påvirke opholdsarealer langs bygningens vestside.

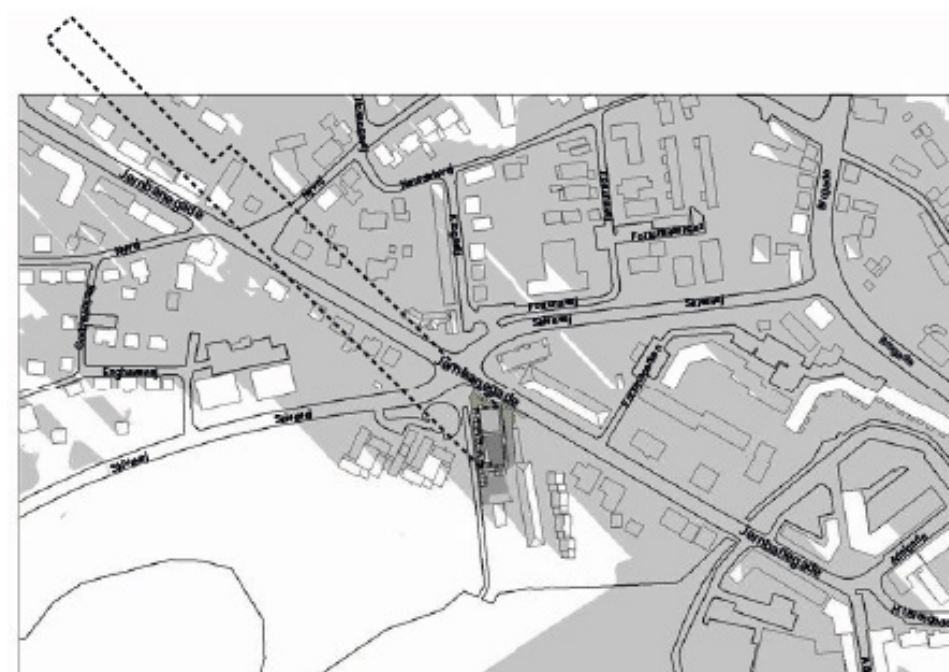


Fig. 44: Skyggediagram, december kl. 9.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiptet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

December, kl. 12.00

Skygger fra den nye bebyggelse vil kaste skygger ind på bebyggelsen langs den østlige side af Krogsgade samt vejarealer. Inden for planområdet påvirkes ubebygget areal på nordsiden af ny bebyggelse.

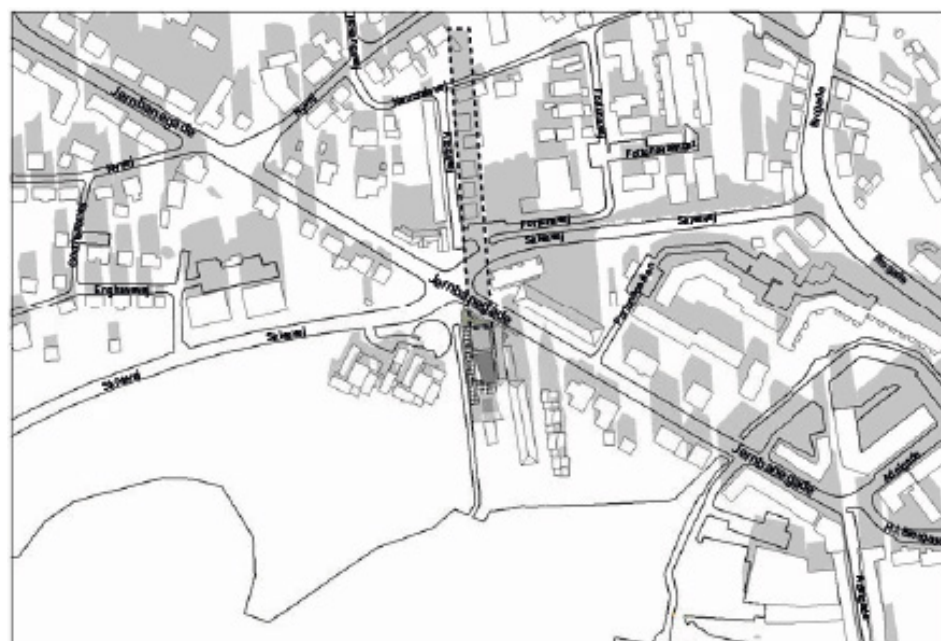


Fig. 45: Skyggediagram, december kl. 12.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiptet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

December, kl. 15.00

Skygger fra både den nye bebyggelse og eksisterende bebyggelse vil kaste lange skygger ind på nabobebyggelse mod nordøst. Både bebyggelse, vej og opholdsarealer vil blive påvirket. Inden for planområdet påvirke adgangsvej langs bygningens østside.



Fig. 46: Skyggediagram, december kl. 15.00.

Skyggen fra ny bebyggelse vist med stiplet signatur. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Nedenfor vises en række eksempler på hvordan skyggerne vil påvirke nabo-bebyggelsen ved Jernbanegade 12 og 14, hvor påvirkningen vurderes at være størst ved vintersolhverv. Eksemplerne viser, at ved vintersolhverv i december vil Jernbanegade 12 og 14 være skyggepåvirket fra kl. 13.15 og til solnedgang.



Fig. 47: Skyggepåvirkning ved Jernbanegade 12 og 14 ved vintersolhverv, kl. 09.00. Solen er ved at stå op og alt er i skygge. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 48: Skyggepåvirkning ved Jernbanegade 12 og 14 ved vintersolhverv, kl. 10.00. Skyggerne når ikke Jernbanegade 12 og 14. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 49: Skyggepåvirkning ved Jernbanegade 12 og 14 ved vintersolhverv, kl. 12.05. Skyggen begynder at bevæge sig ind på altaner på Jernbanegade 14. [Bjørk og Maigaard, 2023]



Fig. 50: Skyggepåvirkning ved Jernbanegade 12 og 14 ved vintersolhverv, kl. 15.35. Alt er i skygge da solen er ved at gå ned. [Bjørk og Maigaard, 2023]

Vurdering af miljøpåvirkning - skygge

Skyggediagrammerne viser en periodevis skyggepåvirkning på nabogrunde ved jævndøgn, men størstedelen af bygningens skygge ligger på Jernbanegade. Ved sommersolhverv fremgår det, at bygningens skygge ligger på Jernbanegade i størstedelen af døgnet, med mindre perioder af skyggepåvirkninger ved nabobebyggelse efter kl. 18.

Ved vintersolhverv fremgår det, at både den planlagte bygning sammen med eksisterende nabobebyggelse kaster lange skygger og påvirker omkringliggende bygninger og arealer. Ved vintersolhverv bliver udendørs opholdsarealer ikke anvendt så ofte.

Der er lavet nærmere analyse af skyggepåvirkningerne ved Jernbanegade 12 og 14, der som nærmeste nabo mod nord vil være en af de bygninger som påvirkes mest af skygge. Analysen viser, at ved sommersolhverv bliver enkelte altaner på Jernbanegade 12 påvirket i omkring ca. 35 min, og gavlen mod vest bliver ikke påvirket. Ved jævndøgn bliver altaner og altangangene på Jernbanegade 12 og 14 påvirket sammenlagt i ca. 3 timer. Påvirkningen af de enkelte altaner vil dog være mindre i takt med at solen bevæger sig henover himlen. Ved vintersolhverv vil skyggepåvirkningen begynde på Jernbanegade 14 kl. 12.05, og fortsætte til solnedgang.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra skygge vil være mindre negativ, da skyggepåvirkningen kun finder sted i få timer om dagen, og der i forvejen er skyggepåvirkninger i området fra eksisterende bebyggelse.

11.2.6.3. Vind

Arkitektfirmaet Bjørk og Maigaard har lavet analyse af vindpåvirkningen ved opførelse af en høj bebyggelse på op til 15 etager inden for planområdet. Vind er en af de største faktorer i, hvor komfortabelt det føles at opholde sig i byrum. Det er derfor vigtigt, at bygningers vindpåvirkning beregnes, således der skabes komfortable byrum, som brugere nyder at benytte aktivt. Analysen og beregningerne er indsat som bilag E, og metode og resultater er gengivet herunder.

Metode

De følgende analyser er lavet som Computational Fluid Dynamics analyser (CFD), hvor computerberegninger bruges til at estimere vindforhold, baseret på 3D modeller.

Simuleringen er en Steady state simulering, hvilket betyder at der blæses med en konstant vindhastighed. Resultaterne skal derfor ses som et gennemsnitligt resultat, hvor der evt. kan forekomme vindstød i områder med læ. Simuleringen har brugt simplificeret 3d modeller af de nærmeste nabobygninger (200-250 m), samt en forsimplet udgave af bygningsforslaget.

Ved at benytte simplificeret modeller, bliver bygningernes ruhed, ikke medtaget, hvilket gør analyserne mere konservative. Derfor kan resultaterne vise en højere hastighed, end der vil forekomme i virkeligheden. Desuden er vegetation ikke medregnet, hvilket yderligere vil sænke vindhastigheden i sommerperioden.

Den nærmeste vejrstation ligger ca. 21 km væk i Hadsund. Denne vejrstation vurderes til at være den mest relevante at benytte, da begge byer bliver påvirket af Mariager Fjord. Den dominerende retning i Hobro er vest (9,3%), mens også syd (7%) og øst (7%) har en stor påvirkning i hhv. vinterperioden og sommerperioden.

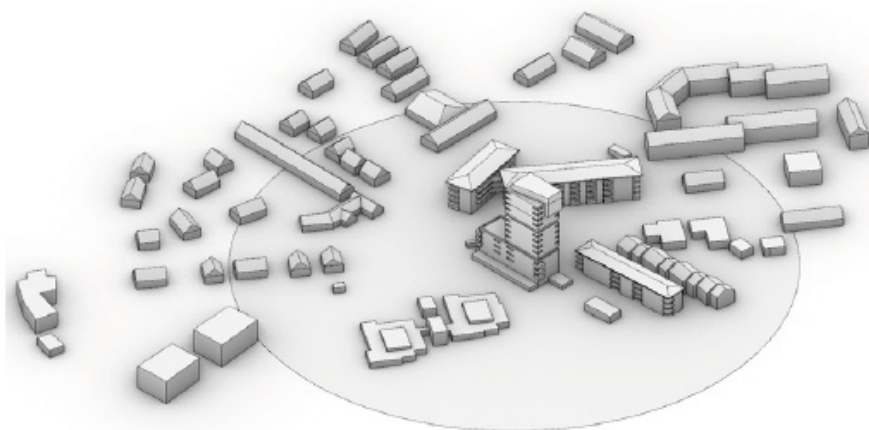


Fig. 51: Benyttet 3D-model til vindberegninger

En normal vejrstation måler vindhastigheder i 10 meters højde, og vindens hastighed forøges i højden. Nedenfor er vist 3 forskellige vindprofiler, der viser eksempler på vindens forøgelse i højden, alt efter om vinden bevæger sig gennem et bebygget område eller ubebygget område.

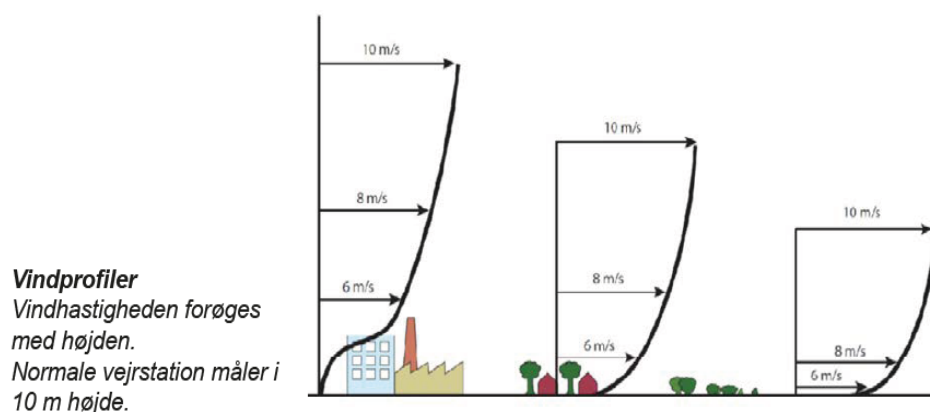


Fig. 52: Tre eksempler på vindprofiler

Vurdering af miljøpåvirkning - vind

Den planlagte bebyggelse ligger forholdsvis frit mod de dominerende vindretninger, og det må derfor forventes, at vindmiljøet i det nære område vil blive påvirket af de nye bygningsvolumener. På grund af bygningens placering og volumen er der to primære opmærksomhedspunkter, der bør fokuseres på:

1. Tunneleffekt

Tunneleffekten opstår når vinden bliver klemt mellem 2 bygninger, hvilket betyder at der opstår øgede vindhastigheder, både inden for planområdet og i det bagvedliggende område. Tunneleffekt kan være svær at undgå, når der bygges mange boliger med samme orientering og volumen.

Inden for analyseområdet må det forventes, at der vil være en øget vindhastighed det meste af året, da der vil opstå tunneleffekt når vinden kommer fra vest, syd, øst og alt derimellem. Det kan være svært at undgå tunneleffekten i området da Jernbanegade strækker sig fra sydøst mod nordvest, hvilket betyder at orienteringen af bygningerne ofte vil blive udsat for effekten i minimum en af de dominerende vindretninger. Tunneleffekten eksisterer allerede i området mellem den eksisterende bebyggelse.

2. Downdraft

Downdraft opstår, når høje strukturer står i et åbent område, og bliver ramt af de højere vindhastigheder der findes i højden. Når den hurtige vind rammer bygningen bliver en stor del af den trukket ned på gadeniveau, hvilket betyder højere vindhastigheder i nærområdet.

Når der bygges højt i et område, uden at der er andre bygninger, der skaber læ for tårnet er det umuligt at undgå downdraft. Dog kan forskellige metoder benyttes til at dirigere vinden væk, før den rammer terrænen. Dette kan bl.a. gøres ved at have et podium som vinden rammer, eller vinkle bygningens volumen, så vinden rammer ind i et hjørne.

I nedenstående eksempel på fig. 53, 54 og 55 er hjørnerne på den høje del af bygningen perforeret, hvilket betyder mindre overfladeareal hvor vinden bliver ført ned. Den lave del af bygningen har ikke perforerede hjørner mod nord og vest. Idet der anvendes simple modeller til beregningen, er bygningens ruhed og vinduesspring mv. ikke indregnet, og når disse variable medtages, vil vindens downdraft blive reduceret yderligere, end det fremgår af modellerne/beregningerne. En ændring af hjørnerne på den høje del af bygningen, f.eks. med yderligere afskærmning vil kun give en marginal ændring i downdraft, og med bygningens ruhed på facaden (som ikke indgår i beregningen) vil komfortniveauet på udendørs opholdsarealer ikke blive markant anderledes end beregnet.

Fig. 53: Resultat af beregning der viser vindhastigheden omkring planlagt bebyggelse. Resultaterne er taget i 1,5 meters højde (f.eks. 1,5 m over terræn eller 1,5 m over altandæk). SpeedUP analysen viser den procentvise vindhastighed i forhold til 10 m højde (højden som vejrstationen måler i). Hvis det blæser med 5 m/s en given dag, og analysen viser 40%, vil vandhastigheden være 2 m/s.

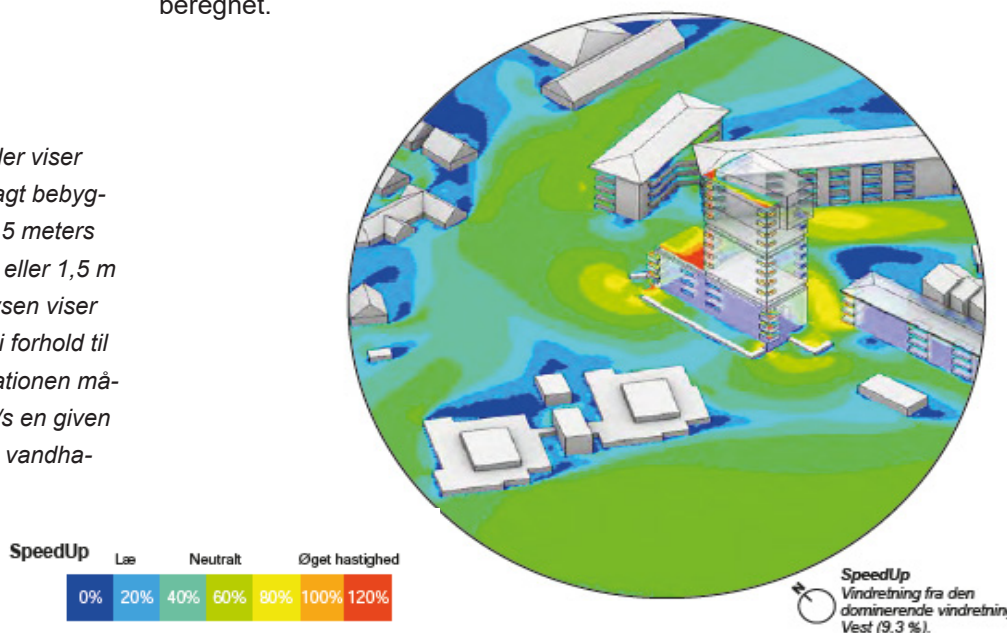




Fig. 54: Eksempel på tunneleffekt omkring planlagt bebyggelse. Vindsimulering fra vest (270)

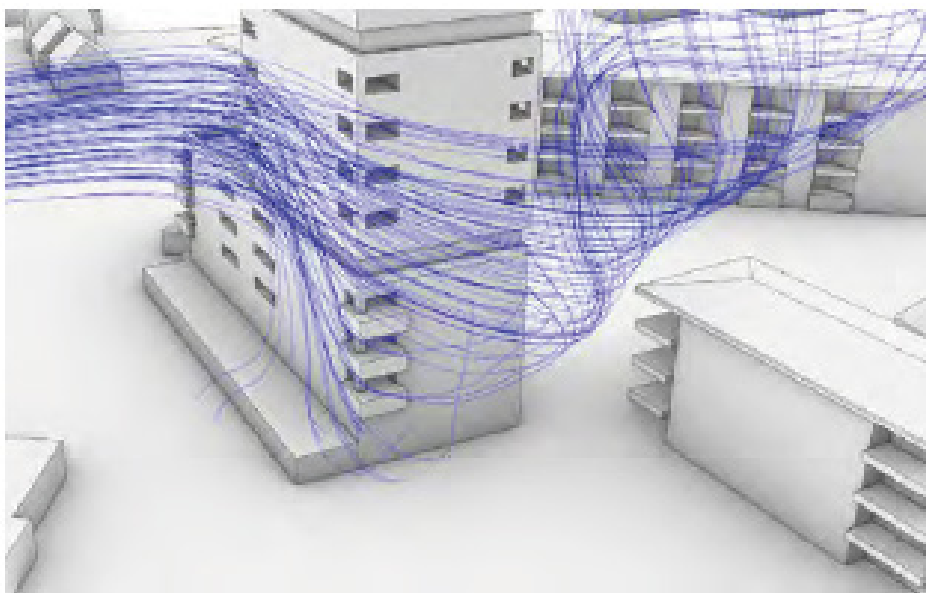
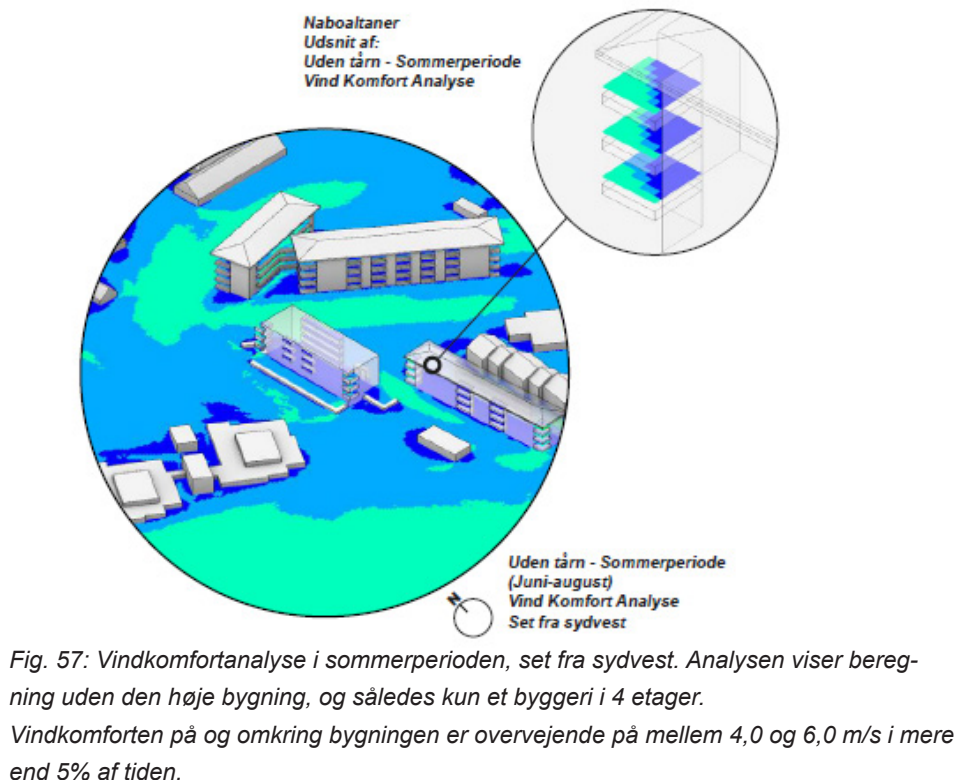
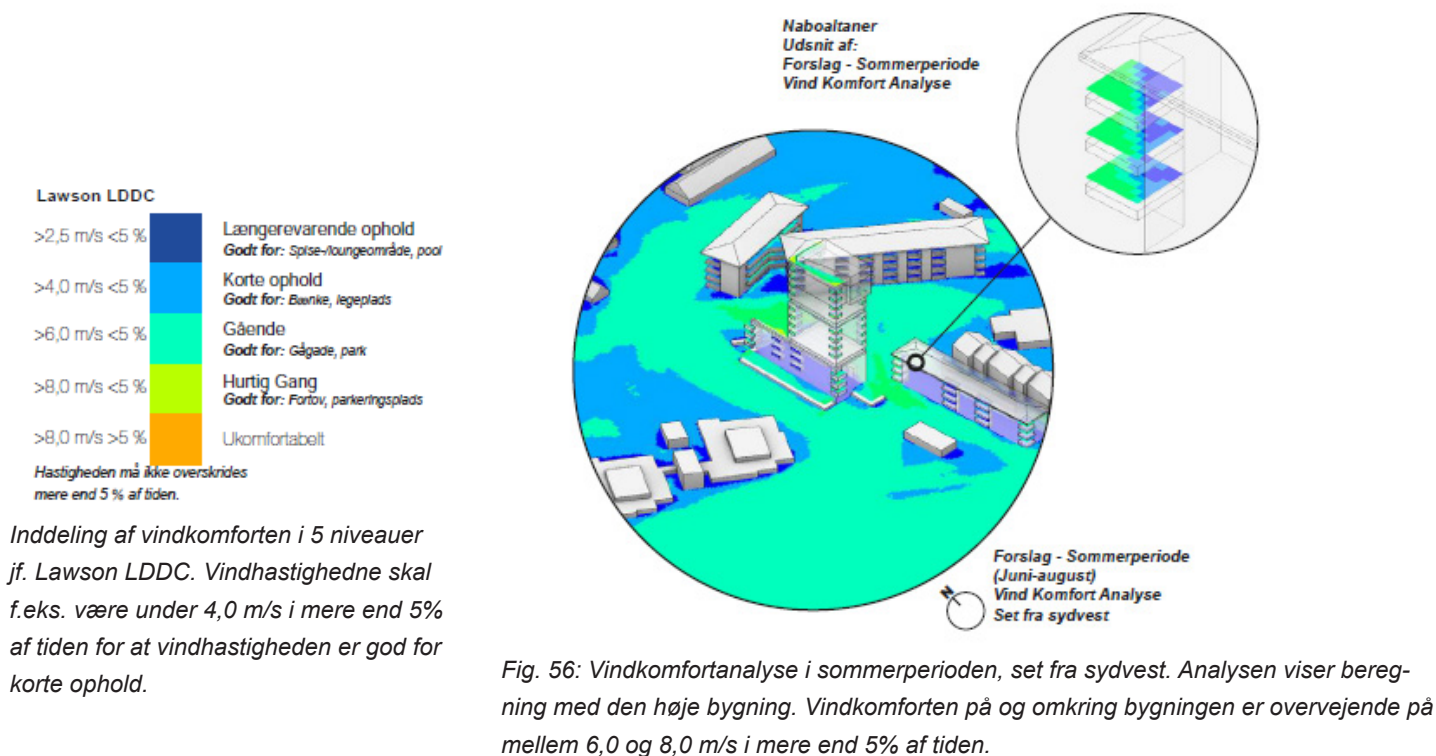


Fig. 55: Eksempel på downdraft omkring planlagt bebyggelse. Vindsimulering fra vest (270)

I vindanalysen beregnes vindhastigheden på og omkring bebyggelsen, og på baggrund af beregningerne kan det forventede komfortniveau inddeles i forskellige kategorier. I nærværende analyse er Lawson LDDC-metoden anvendt til at vise forskellige kategorier af vindpåvirkning i sommerhalvåret. [Lawson, 1978]

Da det danske klima oftest indbyder til udendørs ophold i sommerperioden (juni-august) vises i det efterfølgende kun resultaterne af analyser for sommerperioden. Analysen fordelt på hele året kan findes i bilag E.



Opsummerende for analysen i sommerperioden, set fra sydvest vil der ikke opleves større forskelle i vindkomforten. På opholdsarealer vil komfortniveaulet flytte sig 1 trin på skalaen, og ingen steder vil vinden føles ukomfortabel.



Inddeling af vindkomforten i 5 niveauer jf. Lawson LDDC. Vindhastighederne skal f.eks. være under 4,0 m/s i mere end 5% af tiden for at vindhastigheden er god for korte ophold.

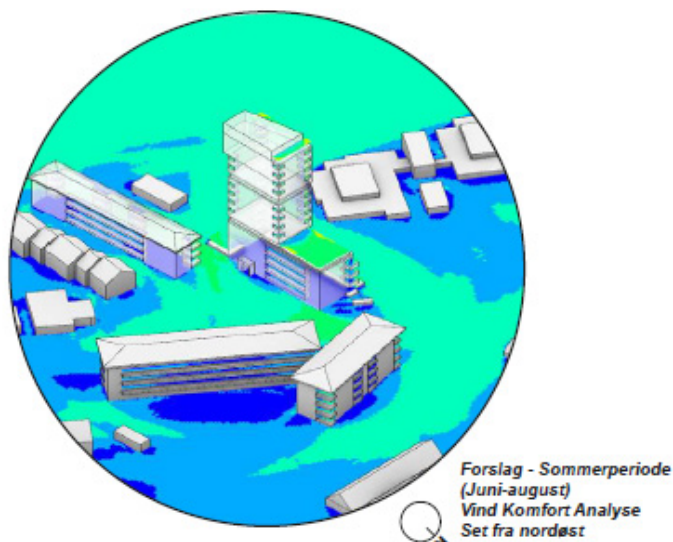


Fig. 58: Vindkomfortanalyse i sommerperioden, set fra nordøst. Analysen viser beregning med den høje bygning. Vindkomforten på og omkring bygningen er overvejende på mellem 6,0 og 8,0 m/s i mere end 5% af tiden. På opholdsarealet på tagterrassen nordsiden af den høje bygning kan vinden nå op på 8,0 m/s.

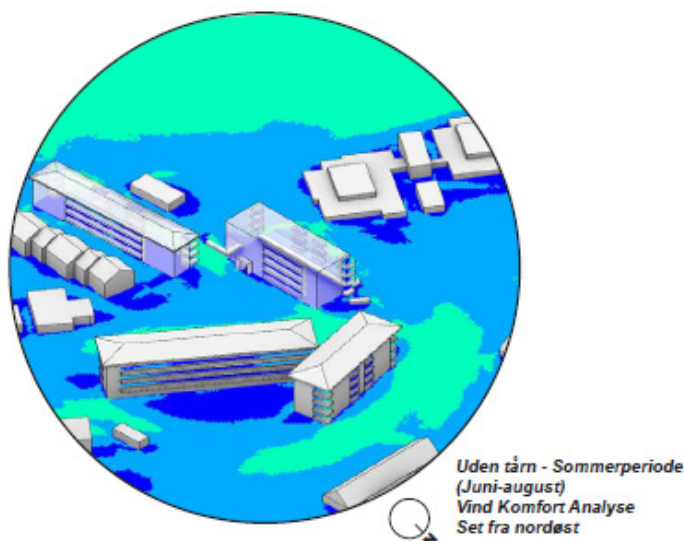


Fig. 59: Vindkomfortanalyse i sommerperioden, set fra nordøst. Analysen viser beregning uden den høje bygning, og således kun et byggeri i 4 etager. Vindkomforten på og omkring bygningen er overvejende på mellem 4,0 og 6,0 m/s i mere end 5% af tiden.

Opsummerende for analysen i sommerperioden, set fra nordøst vil der ikke opleves større forskelle i vindkomforten. På opholdsarealer vil komfortniveauet flyde sig 1 trin på skalaen, og ingen steder vil vinden føles ukomfortabel. På tagterrasse på nordsiden af den høje bygning kan vinden være 8,0 m/s som ikke er ukomfortabelt, men der kan opstilles skærme, plantekummer mv. for at skærme af for vinden.

Difference

Væsentligt bedre Er blevet 2 kategorier bedre
Bedre Er blevet 1 kategori bedre
Neutral Er ikke blevet påvirket
Værre Er blevet 1 kategori værre
Væsentligt værre Er blevet 2 kategorier værre

Niveauer af forskellen i vindkomfort ved bebyggelse med og uden høj bygning i 15 etager inden for planområdet.

På baggrund af ovenstående komfortanalyser med og uden den høje bygning i 15 etager, vises der herunder forskellen i vindkomfortniveau inden for planområdet og i umiddelbar tilknytning til planområdet i sommerperioden. Forskellen på årlig basis findes i bilag E.

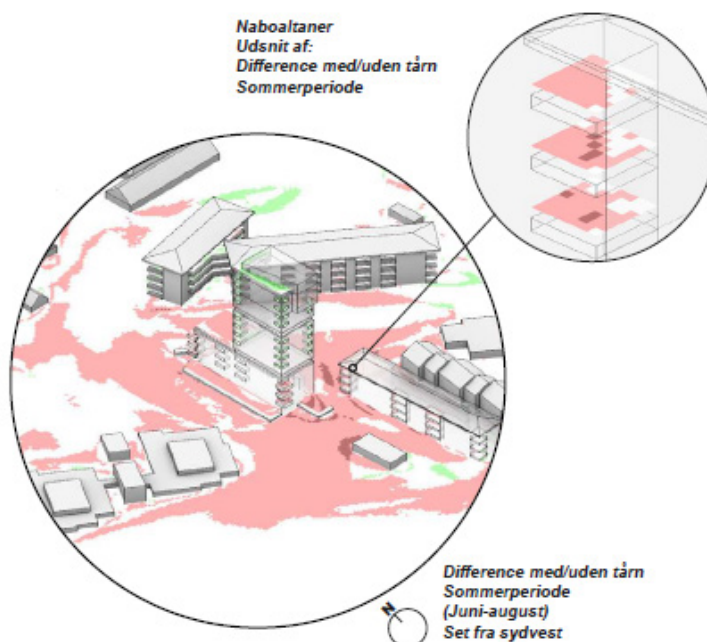


Fig. 60: Forskellen i vindkomfort ved bebyggelse med og uden høj bygning i 15 etager inden for planområdet set fra sydvest. Forskellen omkring bebyggelsen vil langt overvejende opleves som 1 kategori værre, hvis bygningen der opføres en høj bygning i 15 etager.

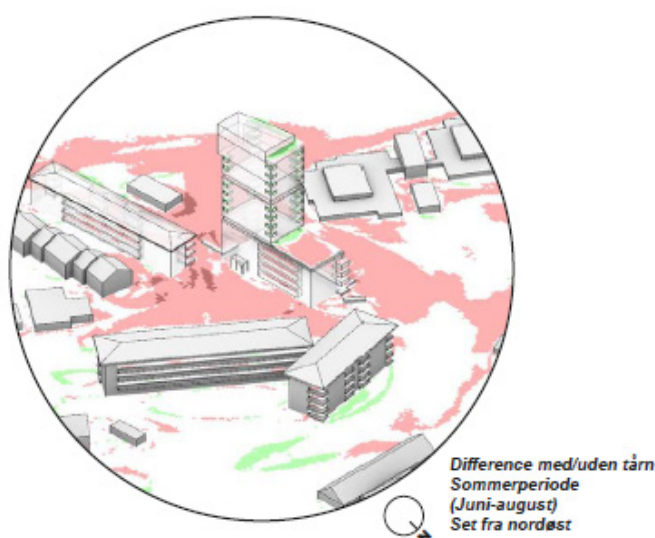


Fig. 61: Forskellen i vindkomfort ved bebyggelse med og uden høj bygning i 15 etager inden for planområdet set fra nordøst. Forskellen omkring bebyggelsen vil langt overvejende opleves som 1 kategori værre, hvis bygningen der opføres en høj bygning i 15 etager.

Vurdering af miljøpåvirkning - vind

Vindanalysen viser, at tårnet bidrager til at føre højere vindhastigheder ned i planområdet, navnlig syd og øst for bygningen.

Nærområdet må generelt forvente en smule øgede vindhastigheder, dog ikke til sådan en grad at vindmiljøet bliver ukomfortabelt. Differencen må også forventes at blive mindre i virkeligheden, da bygningens ruhed og vegetation i nærområdet hjælper med at afskærme/sænke vinden.

Den østlige nabo med hjørnealtaner må forvente at opleve højere vindhastigheder hele året rundt. Områderne der vil opleve en forværring i vindhastighed på disse altaner har i øjeblikket et komfortniveau "Gående", hvilke forværres til "Hurtig gang". Dog bliver ingen andre naboaltaner påvirket i nogen høj grad.

Områderne på terræn der forventes at blive væsentligt værre vindpåvirket (hvor vindkomforten flyttes mere end 2 niveauer) disponeres ikke til opholdsarealer, men til parkering, garager, eller tæt beplantning.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra vind vil være mindre negativ, da vindpåvirkningen overvejende kun flyttes 1 niveau på komfortskalaen, sammenlignet med eksisterende forhold, og at arealer hvor der sker større påvirkning af vind ikke disponeres til ophold. Af bilag kan det også ses, at der sker en større vindpåvirkning på årsbasis, men samlet set, vil vindpåvirkningerne ikke opleves ukomfortabelt på noget tidspunkt.

11.2.6.4. Luft/lugt

Rådgivningsfirmaet DMR (Dansk Miljø Rådgivning) har lavet analyse af luft-/lugtpåvirkningen inden for planområdet ved opførelse af en høj bebyggelse på op til 15 etager.

Det vurderes ikke, at byggeriet vil påvirke omgivelserne men for beboerne inden for området er det vigtigt, at afskast fra skorstene mm. på eksisterende virksomheder i byen ikke har væsentlig påvirkning.

Der er lavet beregninger af luft-/lugtforholdene som findes i Bilag F, og resultaterne er gengivet herunder.

Metode

Vurderingen af miljøpåvirkninger er baseret på, hvilke virksomheder der befinder sig i nærområdet af boligbyggeriet, og som har udledning af lugt- og/eller luftforurenende stoffer.

Indledningsvis er der udpeget 9 virksomheder af Mariagerfjord Kommune, som kommunen har kendskab til har udledning af lugt- og/eller luftforurenende stoffer, derudover er nærområdet gennemgået via luftfoto for potentielle virksomheder indenfor 300 m til projektområdet.

Den indledende screening af de udvalgte virksomheder er udført ud fra en gennemgang af virksomhedens branchebetegnelse, BBR og luftfoto fra Danmarks Arealinformation. Den nærmere undersøgelse af virksomhederne er udført ud fra en gennemgang af virksomhedens branchebetegnelse, BBR og den Digitale Miljø Administration, virksomhedernes hjemmesider, luftfoto fra Danmarks Arealinformation og evt. telefonisk kontakt.

Resultatet af screeningen viser, hvilke virksomheder der kunne have en udledning af lugt- og luftforurenende stoffer. Hvis det er vurderet, at virksomheden har en muligvis ikke ubetydelig påvirkning, er der foretaget en orienterende kvantitativ beregning ud fra data om afkastenes højde og placering for at vurdere den relative påvirkning af byggeriet i projektområdet. Der er her taget udgangspunkt i, at virksomhederne i dag overholder gældende krav for maksimal påvirkning af naboer, og at Miljøstyrelsens vejledende B-værdier således i dag er overholdt uden for skel.

Beregningerne er udført ved hjælp af beregningsprogrammet OML-Multi 7.0, og for et imaginært stof for receptorhøjder fra 1,5 m og op til en højde svarende til den maksimale placering af vinduer i byggehøjden for det kommende byggeri. Der er anvendt følgende principper for vurdering af virksomhedernes immissionskoncentrationsbidrag ved det påtænkte byggeri, herunder om B-værdierne overholdes

- Ved afkast med lave temperaturer vil de højeste koncentrationer i omgivelserne være i ca. samme højde som afkasthøjden eller ca. 1-3 m højere.
- I tilfælde af at der er varme afkast, foretages en nærmere vurdering af, i hvilken højde de maksimale immissionskoncentrationsbidrag vil forekomme.

I begge tilfælde foretages beregninger i skel for nuværende maksimale byggehøjde i området.

I afstanden for det planlagte byggeri beregnes i den højde, hvor de maksimale immissionskoncentrationsbidrag vil forekomme, herunder i højder op til 45 m over terræn.

Værdierne i skel og ved det planlagte byggeri sammenlignes, og det vurderes om kravene til B-værdier vil være overholdt. Det skal bemærkes, at der er tale om relative beregninger, da der ikke er kendskab til de faktiske emissioner.

Vurdering af miljøpåvirkning - Luft/lugt

Ved gennemgang af luftfotos i en radius af 300 m fra projektområdet, er der ingen tegn på virksomheder, som ville kunne påvirke det kommende boligbyggeri med lugt eller luftforurening.

Resultaterne af den indledende screening for de 9 virksomheder udpeget af Mariagerfjord Kommune er vist i tabel 1. Virksomheder, som kræver yderligere undersøgelser er angivet i tabellen herunder.

Virksomheder udpeget som relevante for den indledende screening og gennemgang af virksomhederne.

”NEJ – for stor afstand” betyder at ser man på afstanden og sammenligner den med afkasthøjde og/eller virksomhedstypen/størrelsen, så ligger den for langt væk ift. de kritiske afstand og receptorhøjder.

*****”MÅSKE – MGK”** betyder at det ikke kan udelukkes en påvirkning på nuværende stadie og at virksomhedernes miljøgodkendelse med vilkår og beregningsgrundlag er nødvendig for den endelige vurdering.

Adresse	Virksomhedsnavn	Resultat af indledende screening	Afstand fra afkast / matrikel til Jernbanegade 15 (m)	Nærmere undersøgelse?
Blåkildevej 19, 9500 Hobro	Vindø Teglværk	Fremstilling af mursten, teglsten og byggematerialer af brændt ler – fire kedler under 1 MW.	1.608 m (Øst)	NEJ* - for stor afstand
Hostrupvej 39, 9500 Hobro	Hobro Varmeværk	Spidslastcentral 50 meter skorsten.	366 m (NØ)	MÅSKE** – MGK
Lupinvej 21, 9500 Hobro	Hobro Varmeværk AMBA	Varmeforsyning Ukendt MW, kan have langtrækende påvirkning ved høj effekt	1.687 m (NNØ)	MÅSKE** – MGK
Kløvermarksvej 6, 9500 Hobro	Knauf A/S	Fremstilling af byggematerialer af gips	1.526 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Havrevænget 1, 9500 Hobro	BEWI Denmark A/S	Fremstilling af plastemballage	1.747 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Kornvej 1, 9500 Hobro	Essentia Protein Solutions, BHJ A/S	Fremstilling af andre kemiske produkter i.a.n.	1.969 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Stolbjergvej 8, 9500 Hobro	Hobro Sygehus	Skorsten formentlig ifm. ”mindre energianlæg	980 m (SØ)	NEJ - for stor afstand
Havrevænget 9-13, 9500 Hobro	NOPA	Uvist om høj skorsten Fremstilling af sæbe, rengørings- og rensningsmidler samt poleringsmidler	2.006 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Skivevej 39-41, 9500 Hobro	Arla Foods Amba Hobro Mejericenter	Uvist om høj skorsten Mejerier samt ostefremstilling, evt. lugt	670 m (SV)	MÅSKE – MGK

Generelt vurderes det, at det kun vil være meget store forbrændingsanlæg som vil kunne på-virke dette byggeri på en afstand af 500-1.000 m eller derover, hvad angår luftforurening. Dog kan det ikke udelukkes, at der vil være en lugtpåvirkning fra virksomheden på Skivevej 41, hvorfor dette skal undersøges nærmere.

Hobro Varmeværk – Hostrupvej 39

Kedlen på Hobro Varmeværk på Hostrupvej fungerer som spidslastkedel med en varmeeffekt på 18,9 MW (oliekedel). Røggassen føres ud gennem skorstenen på 51 m, hvorfor den vil kunne påvirke receptorhøjder i etageboliger, såsom på Jernbanegade. Derfor er der lavet en vejledende spredningsberegning i OML, ud fra en forudsætning om en indfyret effekt på 21 MW (virkningsgrad 90% = 18,9 MW varmeproduktion), en røggastemperatur på 100 grader, en afkastdiameter på 0,8 m og vilkår for emissionskoncentrationen på 180 mg NOx/ Nm3 v. 3% O2, jf. Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg.

Der er en række mindre usikkerheder, men umiddelbart er det en konservativ beregning, da fx en højere røggastemperatur vil give en bedre spredning eller en mindre reel indfyret effekt en mindre forurening.

Skorstenen er placeret i kote 18,6 m over hav og etageboligen i kote 1,5 m over hav. Det betyder i realiteten at de øverste boliger kun stikker cirka 28,5 m op ift. skorstenens placering, men da OML Multi regner dette som fladt, får man faktisk et forhøjet resultat. Der er indsat receptorhøjde for både 28,5, 40 og 45 m i beregningen, som er gennemført med 10 års metrologiskdata fra Aalborg for at kunne aflæse resultatet i OML Multi retningsbestemt (retning mod Jernbanegade 200-210°).

Resultatet, og det samlede notat, fremgår af Bilag F og viser at etageboligen på Jernbanegade er den mest sensitive receptor, da resultaterne er de højeste ift. et 1,5 m receptornet. Resultaterne er for de 28,5, 40 og 45 m hhv. 8, 12 og 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mod max 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uden for arealet med etageboligen. Da resultatet for de 28,5 m's receptorhøjde, er lig den for 1,5 m i alle retninger, så har forskellen i koten for de to adresser en stor effekt, som ikke kan medregnes i OML Multi.

Samtidig viser beregningen også, at resultaterne i 40-45 m kun udgør 10-12% af B-værdien for NO₂ på 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Så da skorstenen ved den nuværende drift på Hostrupvej er stærkt overdimensioneret (anvender kun 10-12% af vilkåret), så påvirker introduktionen af en mere sensitiv receptor ikke driften af spidslastkedlen ud fra den gældende kapacitet.

Hobro Varmeværk – Lupinvej 21

Kapaciteten på Hobro Varmeværk på Lupinvej er en 10 MW fliskedel og en 6 MW biooliekedel, hvilket samlet er under den indfyrede effekt anvendt i beregningen for Hostrupvej. Dette sammenholdt med at afkastet er placeret i en afstand der er 4-5 gange længere væk end for Hostrupvej, gør at det kan konkluderes, at driften her ikke vel have gensidig effekt på det planlagte etagebyggeri.

Arla Foods - Skivevej 39-41

Arla Foods er tidligere i notatet vurderet til en mulig kilde til luftforurening, på grund af risikoen for lugtgener, samt placeringen i samme kote og da der er åbent land/sø imellem de to lokationer, så eventuelt spredning nemt vil kunne forekomme, da det ikke begrænses af andet byggeri eller beplantning.

Efter granskning af de tilgængelige miljøgodkendelser og luftfotos via Skraafoto, er der umiddelbart ingen større samlede afkast med en betydelig afkasthøjde på virksomheden. Det medfører at den lugt der emitteres, vil have den største koncentration meget tæt på virksomhedens skel og da man må forvente at temperaturen i afkastet er tæt på stuetemperatur, er der heller ikke noget termisk løft til spredning i højden.

På den baggrund, samt at afstanden er 670 m, vurderes det at, der ikke vil være luft- eller lugtemissioner fra Skivevej 39-41, som vil blive begrænset af etageboligen på Jernbanegade.

Vurdering af miljøpåvirkning - Luft/lugt

Screeningen og beregningerne viser, at der ikke er grund til at antage at omkringliggende virksomheder vil have en uacceptabel effekt på etageboligerne, eller at de umiddelbart vil blive begrænset af boligerne fremadrettet.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra luft/lugt vil være mindre negativ, da afstanden, og de afkast der er fra eksisterende omkringliggende virksomheder, ikke vil påvirke kommende beboere indenfor planområdet i væsentlig grad. Desuden vurderes det, at et kommende etagebyggeri ikke vil begrænse de eksisterende omkringliggende virksomheder.

11.2.6.5. Indblik

Ved opførelse af etageboligbebyggelse er der risiko for indbliksgener fra omboende. I bymidter, hvor der traditionelt bygges højere og tættere, er der større risiko for indbliksgener fra nabobebyggelse end ved f.eks. traditionel parcelhusbebyggelse. Indblik er en følelse som opleves meget individuelt, og kan give en følelse af at blive overvåget eller eksponeret.

Metode

Vurderingen af indbliksgener foretages dels på baggrund eksisterende forhold, studier af menneskers sanser og brugen af disse i byen, som er udarbejdet af Professor Jan Gehl samt skitser af højt byggeri og afstande til omgivelser [Gehl, 2016].

Vurdering af miljøpåvirkning - indblik

Nærmeste naboer til den kommende etageboligbebyggelse er beliggende som vist på nedenstående kort.

Nærmeste naboer er beliggende i en afstand på ca. 12 meter til facade på den planlagte bebyggelse, hvorefter der er ca. hhv. 20, 21, 47, 50 og 70 meter til de øvrige nærmeste beboelses- og opholdsarealer.

Udeophold på de nærmestliggende etageboliger (hhv. 12 og 20 m væk) sker primært på altaner. Udeophold på bebyggelsen længere væk sker primært i haver/terrasser.



Fig. 62: Afstande til naboer med ca. angivelse af afstande.

Der findes i forvejen etageboligbebyggelse i 4 etager inden for lokalplanområdet, så udgangspunktet for vurderingen er, at der i forvejen er indblik til omboende fra bebyggelse i lokalplanområdet. Den planlagte bebyggelse i lokalplanen er reguleret med byggefelter, hvilket betyder, at den planlagte bebyggelse vil ligge ca. samme sted som den eksisterende bebyggelse.

Idet der er mulighed for etablering af højere bebyggelse, vil der også være indblik fra højereliggende etager, end de eksisterende indblikforhold.

Indbliksgener hænger også sammen med afstande. F.eks. vil indblik på nært hold være mere generende end indblik på længere afstand. Jan Gehls studier viser, at man fra en afstand på 22-25 meter kan genkende ansigtstræk og genkende dominerende følelser. Selvom Jan Gehl ikke direkte adresserer indbliksgener fra én bygning til en anden i traditionel forstand, beskriver han, at man fra de to nederste etager af en bygning og muligvis også fra tredje og fjerde etage kan se og følge med i byens liv på gaden ved at tale, råb og armbevægelser kan opfattes. [Gehl, 2016]

Når man opholder sig indendørs i etagebebyggelse ændrer indbliksvinklerne på omgivelserne sig også, afhængigt af hvor langt væk man står fra vinduet i boligen.

Nedenfor er vist nogle generelle betragtninger af indblik fra forskellige højder:

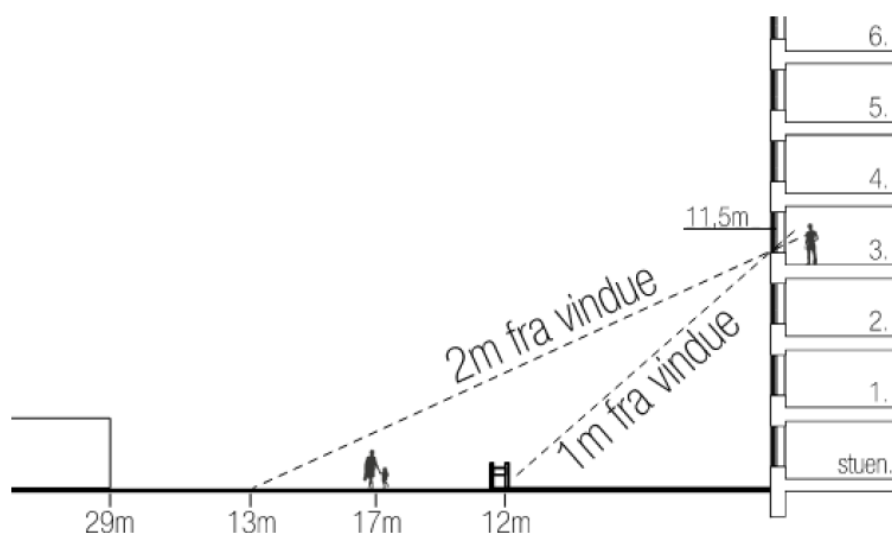


Fig. 63: Indbliksvinkler fra 3. etage. (De 13 meter skal være 23 meter) [Bjørk og Maigaard, 2022]

Ved ophold i etagebolig vil indbliksgener på terræn ændre sig afhængigt af hvor langt inde i boligen man opholder sig. I en bolig i 3. sals højde vil man med en placering 1 meter fra vindue ikke kunne se terræn i en afstand nærmere end 12 meter fra boligen. Sigtelinjen er på ca. 17 meter, hvorfor man på denne afstand vil være i stand til at genkende ansigtstræk og dominerende følelser.

Ved ophold 2 meter fra vinduet i 3. sals højde vil man ikke kunne se terræn nærmere end 23 meter fra boligen. Sigtelinjen er på ca. 26 meter, som er tæt på grænsen for, hvornår følelser og dominerende ansigtstræk kan genkendes.

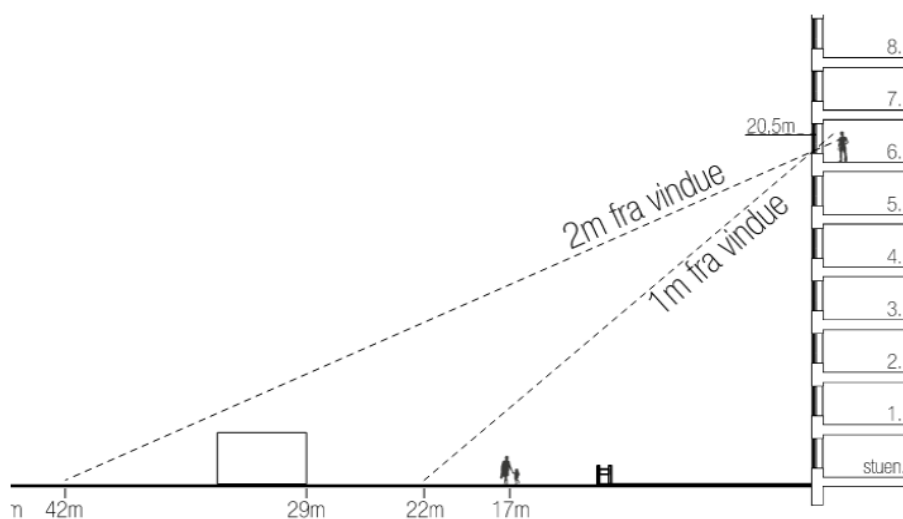


Fig. 64: Indbliksvinkler fra 6. etage. [Bjørk og Maigaard, 2022]

I en bolig i 6. sals højde vil man med en placering 1 meter fra vindue ikke kunne se terræn i en afstand nærmere end 22 meter fra boligen. Sigtelinjen er på ca. 30 meter, hvor det vil være sværere at genkende ansigtstræk og dominerende følelser.

Ved ophold 2 meter fra vinduet ikke kunne se terræn nærmere end 42 meter fra boligen, og sigtelinjen vil være ca. 47 meter. På denne afstand vil det ikke længere være muligt at genkende dominerende følelser og ansigtstræk.

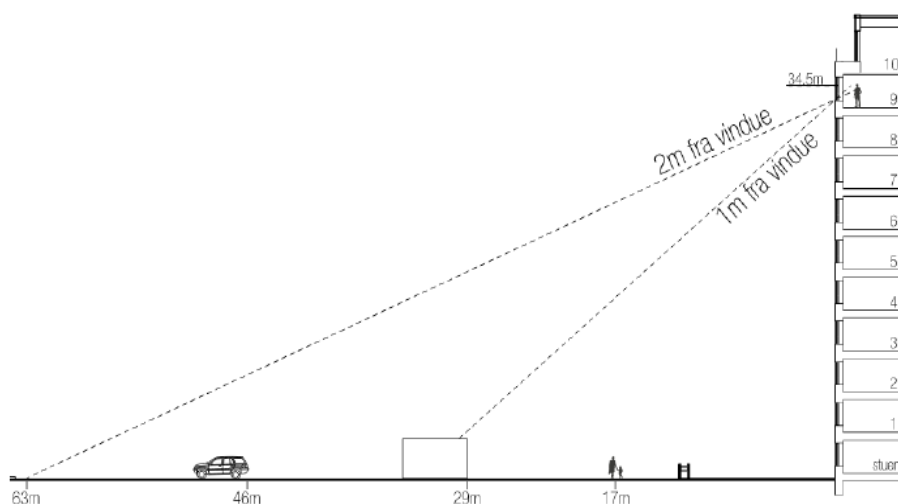


Fig. 65: Indbliksvinkler fra 9. etage. [Bjørk og Maigaard, 2022]

I en bolig i 9. sals højde vil man med en placering 1 meter fra vindue ikke kunne se terræn i en afstand nærmere end 29 meter fra boligen. Sigtelinjen er på ca. 45 meter, hvor dominerende følelser og ansigtstræk ikke kan genkendes.

Ved ophold 2 meter fra vinduet ikke kunne se terræn nærmere end 63 meter fra boligen, og sigtelinjen vil være ca. 72 meter. På denne afstand vil det ikke længere være muligt at genkende dominerende følelser og ansigtstræk.

Ovenstående skitser viser indbliksvinkler ned på terræn. De nærmeste uden-dørs opholdsarealer på terræn vurderes enten at være beliggende bag ved eksisterende bebyggelse eller mere end 45-50 meter væk. Med baggrund i beliggenhed af nærmeste udendørsopholdsarealer på terræn, herunder også nabo mod vest) vurderes det, med baggrund i ovenstående at påvirkningen af indbliksgener på terræn vil være mindre væsentlig.

Opholdsarealer i den eksisterende omkringliggende bebyggelse vurderes at være i større risiko for indbliksgener, da opholdsarealer i omkringliggende bebyggelse findes enten inde i boligen, eller på altaner uden for boligen.



Fig. 66: Nabobebyggelse mod øst ses til venstre i billedet. Eksisterende bygning i planområdet der skal nedrives ses til højre i billedet [Cowi Gadefoto, 2024]



Fig. 67: Nabobebyggelse mod nord ses til højre i billedet. Eksisterende bygning i planområdet der skal nedrives ses til venstre i billedet [Cowi Gadefoto, 2024]

Som det fremgår af ovenstående billeder, er der på den nærmeste nabobebyggelse opholdsarealer på altaner, og bebyggelsen er ligeledes placeret i kort afstand til kommende bebyggelse i planområdet.

Den relativt korte afstand mellem bebyggelsen i planområdet og nabobebyggelse gør, at der kan være risiko for indbliksgener i bolig og på altaner der er orienteret over mod bebyggelsen i planområdet.

Påvirkningen vurderes allerede i dag at være moderat negativ, da den korte afstand gør, at man på de nærmest liggende boliger og altaner (ca. 12 meter fra den planlagte bebyggelse) er så tæt på, at ansigtstræk og dominerende følelser kan genkendes. For boliger beliggende længere væk end 25 meter vurderes påvirkningen at være mindre negativ.

Idet den planlagte etagebebyggelse kan opføres med en højde på op til 15 etager, er der risiko for yderligere indbliksgener end de eksisterende forhold.

Risikoen for indbliksgener ind i eksisterende bebyggelse vurderes at være størst fra samme niveau hvor indblikket kommer fra. F.eks. vurderes indbliksgener fra en bolig på 4. etage at være størst i en nærliggende boligs 4. etage. Det skyldes, at der er risiko for at have et kig længere ind i en nabobolig, hvis boligerne ligger i samme højde.

Lokalplanen giver mulighed for at opføre bebyggelse med en højde, der er 11 etager højere end den eksisterende bebyggelse. Indbliksgener fra etager i det planlagte byggeri vil være nedadrettede, og jo længere man kommer op i højden, vil risikoen for indblik i nærliggende boliger aftage betydeligt, både pga. den øgede afstand, og den mere skrå indbliksvinkel fra de planlagte boliger.

De fremtidige indbliksgener vurderes ikke at være større end indbliksgener fra den eksisterende bebyggelse, da der ikke planlægges for bolig- og opholdsarealer der ligger væsentligt nærmere end den eksisterende omkringliggende bebyggelse. Vurderingen bygger i høj grad også på, at de fremtidige indbliksgener, på grund af skråtstillede indbliksvinkler fra højereliggende etager, ikke vil være mere væsentlige end eksisterende indbliksgener. Der vil ikke kunne ses længere ind i eksisterende boliger/altaner end tilfældet er ved de eksisterende forhold i planområdet.

Som nabo til højt byggeri kan man få fornemmelsen af at blive overvåget, og denne fornemmelse hænger i høj grad sammen med afstanden, og om man kan se en eventuel iagttager og iagttagerens ansigtsudtryk inden for 22-25 meter. Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra indblik vil være moderat negativ, da vil være indblik af betydning, navnlig på ejendomme nærmere end 25 meter fra den planlagte bebyggelse. Sårbarheden for indblik vurderes at være mellem, idet planområdet er beliggende i bymidten, hvor der pga. byfortætning må forventes højere og tættere bebyggelse. Intensiteten vurderes at være stor, på grund af de korte afstande. Den geografiske udbredelse af påvirkningen er lokal, og varigheden er permanent. Påvirkninger fra indblik vurderes at være moderat negativ.

11.2.6.6. Midlertidige aktiviteter i anlægsfase

I forbindelse med realisering af planforslagene skal der nedrives eksisterende bebyggelse på både Jernbanegade 15 (matr.nr. 436 Hobro Markjorder) og Jernbanegade 26 (matr.nr. 435e Hobro Markjorder). Herefter skal der etableres den etageboligbebyggelse og parkeringsplads som lokalplanen giver mulighed for. Nedrivnings- og anlægsaktiviteter vil kunne udløse en miljøpåvirkning hos omboende. Påvirkningen vil især kunne berøre de nærmeste naboer mod øst, vest og nord, men også naboer i et større område kan være påvirket ved særlige anlægsaktiviteter som pæleramning, spunsning og nedrivning.

Metode

Nedrivnings- og anlægsaktiviteter beskrives ud fra viden fra lignende projekter, hvor det kendes, hvilke maskiner og metoder der sædvanligvis anvendes ved nedrivnings- og anlægsarbejder på etageboliger.

Vurdering af miljøpåvirkning - Midlertidige aktiviteter i anlægsfase

I forbindelse med nedrivning af den eksisterende bebyggelse vil miljøpåvirkningerne primært være støj, støv, vibrationer og trafik.

De anlægsaktiviteter som vurderes at påvirke omgivelser med støj, støv, vibrationer og trafik kommer typisk fra:

- Transport af jord og materialer
- Nedramning af spuns og pæle
- Pumpning i forbindelse med evt. midlertidig grundvandssænkning
- Eldrevet værktøj
- Bulldozere, grave- og læssemaskiner
- Komprimering med tromle eller pladevibrator
- Transport af ansatte

Støj, støv og vibrationer i anlægsfase

I forbindelse med nedrivning af den eksisterende bebyggelse inden for lokalplanområdet, vil støj- og vibrationspåvirkningen påvirkningen primært komme fra nedbrydning med entreprenørmaskiner samt bortkørsel af byggeaffald fra nedbrydningen.

Nedrivningen af den eksisterende bebyggelse inden for lokalplanområdet (både på matr.nr. 436 Hobro Markjorder og matr.nr. 435e Hobro Markjorder) forventes samlet set at tage 2-3 måneder.

Byggeriets anlægsperiode forventes at vare ca. 20-22 måneder og vil blandt andet indebære væsentlige udgravninger til parkeringskælder. Bortkørsel af jord vil i denne periode udgøre en betydelig støjpåvirkning. I forbindelse med gravearbejdet skal der etableres spunsafskærmning af parkeringskælderen. Spunsen kan enten hamres eller vibreres ned, men det forventes at det vil ske ved vibrering. På samme måde skal etageboligbebyggelsen pælefunderes, og der vil skulle ske nedramning af pæle, hvorfra der kan komme impulsstøj i tidsrummet for selve nedramningen. Selve perioden hvor der skal etableres spunsafskærmning og pæleramning forventes ikke at tage længere tid end ca. 2 x 3 uger forstået på den måde at spunsvibreringen tager ca. 3 uger og pæleramningen ca. 3 uger.

De mest vibrationskritiske aktiviteter vurderes at være nedramning pæle, vibre-ring af spuns og komprimering med tromle/pladvibrator. Udbredelsen af vibrationer er vanskelig at forudsige eller beregne, da udbredelsen især afhænger af undergrundens beskaffenhed. Vibrationer udbredes gennem terræn og dæmpes meget over afstand. Erfaringsmæssigt dæmpes vibrationer med afstanden, så der ikke vil kunne registreres væsentlige vibrationsniveauer i et par hundrede meters afstand. På grund af den korte afstand til nabobebyggelse foretages der indledende fotoregistrering og opsættes vibrationsmålere for at overvåge eventuelle bygningskadelige vibrationer. Vibrationsgrænserne følger den tyske norm DIN 4150, del 3 [DIN 4150-3: 1999-02]. Ved overskridelse af vibrationsgrænser stoppes arbejdet, og alternativer vurderes.

I hele nedrivnings- og anlægsperioden vil der være kørsel med entreprenørmaskiner, læssevogne, lastbiler og varevogne, der både kører råstoffer/byggeaffald og byggemateriel til og fra lokalplanområdet, hvilket også vil skabe en støjpåvirkning. Desuden skal der formentligt ske grundvandssænkning i byggegruben via en grundvandspumpe.

Støj fra bygge og anlægsaktiviteter vil typisk skulle overholde følgende vejledende grænseværdier:

Hverdage/ Lørdag	07.00-18.00 07.00-14.00	70 dB(A)
Aften	18.00-22.00, lørdage 14.00-22.00 og søn- og helligdage 07.00-22.00	45 dB(A)
Nat	22.00-07.00	40 dB(A)

Med hensyn til støvpåvirkninger, er det kendt viden fra lignende nedrivninger at ældre bebyggelse kan indeholde sundhedsskadelige stoffer, såsom asbest, bly og PCB, der kan blive frigivet fra byggematerialerne ved nedrivning.

Derfor udføres der typisk en miljøsanering forud for nedrivningen som betyder, at alle forurenede byggematerialer fjernes ved en omhyggelig arbejdsgang og afleveres til korrekt behandling hos myndighederne. Miljøsaneringen kan blandt andet omfatte afslibning af maling, udtagning af fuger omkring vinduer, nedtagning af klinker eller nedtagning af tag med asbest. Forud for miljøsaneringen udarbejdes en kortlægningsrapport med konkret viden om indholdet af farlige stoffer i bygningerne og hvad det betyder for håndtering af byggeaffaldet.

Når miljøsaneringen af bygningerne er foretaget, vil der ikke være risiko for, at der i støv fra nedrivningen vil være sundhedsskadelige stoffer, som kan eksponeres til omgivelserne.

Der er ikke valgt konkret nedrivningsmetode endnu, men baseret på bygningernes beliggenhed, omfang og materialer vurderes det, at nedrivningen med stor sandsynlighed vil ske ved anvendelse af almindelige entreprenørmaskiner. Miljøpåvirkningen ved nedrivningen vil være midlertidig, og støvpåvirkningen vil ophøre helt, når nedrivningsarbejdet og transporter i anlægsfasen er ophørt.

En typisk metode til at reducere støvpåvirkninger er vanding i tørre perioder og løbende renholdelse af køreveje mv, hvilket også forventes at blive anvendt i forbindelse med realisering af planerne.

Inden bygge- og anlægsarbejder kan igangsættes, skal det anmeldes til kommunen jf. miljøaktivitetsbekendtgørelsen [BEK nr 844 af 23/06/2017].

Anmeldelsen skal redegøre for anlægsfasens længde og de foranstaltninger, som den ansvarlige har foretaget, eller agter at foretage, for at forebygge eller afhjælpe forurening eller gener for omgivelserne, herunder på hvilke tidspunkter aktiviteterne vil forekomme. På baggrund af anmeldelsen kan kommunen fastsætte vilkår for aktiviteterne.

Hvis kommunen på baggrund af anmeldelsen vurderer det nødvendigt, kan der f.eks. pga. af afstand til nabobebyggelse fastsættes vilkår til både arbejdstid (hverdage ml. kl. 7-18 og lørdage kl. 7-14), støjgrænser og overvågning af påvirkninger af bygninger fra vibrationskritisk aktivitet.

Der vil ligeledes kunne stilles vilkår til afskærmning af byggeplads og begrænsning af støjen mest muligt ved f.eks. anvendelse af støjsvagt materiel, hvis det vurderes nødvendigt.

Der er ved lokalplanens/miljørapportens udarbejdelse ikke kendskab til øvrige projekter undervejs, som vi, have en kumulativ miljøpåvirkning mht. støj i forbindelse med anlægsarbejdet.

Det vurderes samlet set, at den korte afstand til nabobebyggelse mod syd, øst og nord gør, at et byggeri af en etageboligbebyggelse på 15 etager med tilhørende parkeringskælder vil medføre væsentlige negative støj-, støv og vibrationsgener i anlægsfasen (nedrivning inkluderet). Kommunen er bekendt med, at nærmeste nabo mod vest er et kommunalt botilbud, der eventuelt kan have særligt sårbare beboere boende. Det er samtidigt vurderet, at ovenstående miljøpåvirkninger er tilstrækkeligt reguleret af miljølovgivningen til, at generne reduceres mest muligt og generelt er tålelige. Anlægsfasens begrænsede varighed er medregnet i denne vurdering.

Trafik i anlægsfase

I forbindelse med nedrivnings- og anlægsarbejderne vil det især være bortkørsel af jord, bortkørsel af byggeaffald fra nedrivning, tilkørsel med byggematerialer og tilkørsel af beton i forbindelse med støbning af kælder der vil udgøre den største trafikale påvirkning.

Det forventes at antallet af transporter i forbindelse med nedrivning af bebyggelse vil udgøre ca. 300 læs i nedrivningsperioden samlet set (både for nedrivning af bebyggelse på 436 Hobro Markjorder og 435e Hobro Markjorder). Herefter forventes der i starten af anlægsperioden, i forbindelse med jord- og kloakarbejde, støbning af kælder, afømning og spunsning at der vil være behov for ca. 670 læs.

I den øvrige del af anlægsperioden, når der skal tilkøres elementer, byggematerialer, isolering, facadeelementer, belægning og byggeaffald vil der være behov for ca. 900 læs, hvoraf langt størstedelen vil ske til matr.nr. 436 Hobro Markjorder.

Transporterne til og fra nedrivnings- og anlægsarbejder vil ske ad Jernbanegade hvorpå der i anlægsperioden vil opleves en øget trafikbelastning. I forbindelse med nedrivning af eksisterende bebyggelse på matr.nr. 435e Hobro Markjorder, samt til etablering af parkeringsplads samme sted, vil der være behov for transporter på en kort strækning af Krogsvej/Skivevej.

Jernbanegade, og Krogsvej/Skivevej) vurderes at have kapacitet til at rumme den øgede trafikbelastning, men for omboende i nærområdet vil den øgede trafikbelastning i anlægsfase kunne opleves som væsentlig negativ, navnlig på grund af den tunge trafik, som i sig selv opleves som en mærkbar forøgelse af trafikmængden. Lastbilerne vil på grund af deres størrelse og gentagne frekvens skille sig ud og være genkendelige i forhold til den øvrige trafik på Jernbanegade. Kørsel i spidstid vil blive undgået.

Trafiksikkerhedsmæssigt vil der i forbindelse med byggetilladelsen være fokus på, hvordan lastbilerne kan ankomme til og fra byggepladsen på en hensigtsmæssig og forsvarlig måde. Der kan blandt andet stilles krav om afskærmning, og der kan blive fastlagt en sikker transportrute.

Det vurderes samlet set, at den forøgede tunge trafik i anlægsfasen, vil kunne opleves som væsentlig negativ af beboere langs Jernbanegade. Det vurderes, at Jernbanegade har kapacitet til at kunne håndtere den midlertidige trafikforøgelse, og at selve trafikafviklingen på Jernbanegade vil være mindre negativ. Det samlede antal transporter vil være fordelt ud over hele anlægsperioden, dog med en betydelig overvægt af transporter i forbindelse med nedrivning og i starten af anlægsfasen.

Øvrige særlige aktiviteter i anlægsfase

Opførelse af etageboligbebyggelse i en højde på 15 etager, vil medføre behov for anvendelse af en kombination af en mobilkran og en tårnkran. Mobilkranen vil have skiftende positioner og tårnkranen vil have en fast position. I anlægsperioden vil tårnkranen kunne rotere ind over nabobebyggelse indenfor arbejdstiden. Der vurderes ikke at være særligt støjende forhold ved en tårnkran, men rotationer henover bygninger vil visuelt have en påvirkning. Påvirkningen vurderes kun at være moderat negativ, da evt. skyggevirkninger fra kranen vil være meget kortvarige.

11.2.7. Afværgeforanstaltninger

For at sikre overholdelsen af de vejledende grænseværdier for støj fra veje skal der på udendørs opholdsarealer, hvor støjgrænsen er overskredet etableres en afskærmning med en højde på 1,5 m. Udendørs opholdsarealer er både altaner og fælles opholdsarealer. Dette sikres ved bestemmelse i lokalplanforslaget.

Til sikring af overholdelsen af grænseværdier for støj fra veje indendørs skal der ske lydisolering af facader og vinduer til overholdelse af støjniveau med lukkede vinduer. Dette sikres ved bestemmelse i lokalplanforslaget. Der kan anvendes "russervinduer" eller andre særlige støjreducerende vinduesløsninger for at overholde grænseværdier for støj med åbne vinduer. Fuldt inddækkede altaner i facader mod vej kan også bidrage til overholdelsen af det indendørs støjniveau med åbne vinduer.

I anlægsfase kan der midlertidigt være væsentlige negative miljøpåvirkninger fra støj, støv og trafik i forbindelse med anlægsaktiviteter. Sådanne aktiviteter reguleres gennem bl.a. miljøaktivitetsbekendtgørelsen, hvor der skal ske anmeldelse af aktiviteterne til kommunen. Hvis kommunen på baggrund af anmeldelsen vurderer det nødvendigt, kan der f.eks. pga. af afstand til nabobebyggelse fastsættes vilkår til både arbejdstid (hverdage ml. kl. 7-18 og lørdage kl. 7-14), støjgrænser og overvågning af påvirkninger af bygninger fra vibrationskritisk aktivitet.

Der vil ligeledes kunne stilles vilkår til afskærmning af byggeplads og begrænsning af støjen mest muligt ved f.eks. anvendelse af støjsvagt materiel, hvis det vurderes nødvendigt.

Der vurderes ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger end de, der reguleres gennem miljøbeskyttelseslovgivningen.

11.2.8. Kumulative effekter

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

11.2.9. Overvågning

I forhold til menneskers sundhed er der identificeret væsentlige miljøpåvirkninger som vil være midlertidige i forbindelse med realisering af planforslagene (anlægsfasen).

Anlægsaktiviteterne skal anmeldes til kommunen i forhold til midlertidige aktiviteter efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen. Herefter vil kommunen skulle vurdere, om det vil kræve en tilladelse indeholdende vilkår om bl.a. arbejdstider, støj-/vibrationsgrænser, sikre trafikruter mv. og andre forhold, som sigter på beskyttelse af omgivelserne. Alternativt vil kommunen kunne give påbud, som sikrer disse forhold.

Herudover vurderes der ikke behov for et særskilt overvågningsprogram.

11.2.10. 0-alternativet

Ved 0-alternativet, hvor planerne ikke realiseres, vil området henligge som ved den eksisterende situation. Støj, vind og skyggepåvirkninger vil svare til den eksisterende situation, mens miljøpåvirkninger fra en evt. anlægsfase og nedrivningsfase stadig vil kunne forekomme, såfremt der ønskes nedrevet og opført nyt byggeri i overensstemmelse med den kommuneplanens rammer.

11.2.11. Samlet påvirkning vedr. befolkningen og menneskers sundhed

Det vurderes, at planområdets anvendelse vil have en høj sårbarhed i forhold til støj, fordi mennesker er sårbare over for betydelige støjgener. Støjberegninger viser, at en del af den planlagte bebyggelses nord- og østfacade bliver belastet af trafikstøj i driftsfasen (når byggeriet er opført), som overstiger miljøstyrelsens

vejledende grænseværdiger for støj ved boliger. Støjpåvirkningen i driftsfasen kan dog begrænses ved at opføre bebyggelse med facadeløsninger der dæmper indendørs støjniveau samt afskærme altaner og opholdsarealer afskærmning. I og med der findes løsninger for at nedbringe støjen til under grænseværdi vurderes intensiteten at være lille. Varigheden er permanent da hverken trafik eller bygninger forventes at blive mindre eller forsvinde.

Skyggepåvirkningen i området øges, da plangrundlaget muliggør øget bygningsmasse især i højden. Sårbarheden for skygger er mellem, da planområdet befinder sig i et bycentrum hvor skygger fra byggeri ikke er fremmed. Idet der ikke i det nære område findes tilsvarende højt byggeri der kaster skygger er sårbarheden fastlagt til mellem. Intensiteten vurderes at være lille, da skyggepåvirkningen kun finder sted nogle få timer om dagen i løbet af året. Den geografiske udbredelse begrænser sig til planområdet, og de nærmeste nabobygninger. Påvirkningen fra skygge vurderes at være mindre negativ.

Vindpåvirkningen i området øges, da plangrundlaget muliggør byggeri der er med til at trække vinden både ind gennem bebyggelsen i området, og højden på tårnet trækker noget vind nedad. Sårbarheden for vind er mellem, da vind har betydning for komfortniveauet ved udendørs ophold. I bymidter med tættere bebyggelse må der dog forventes en øget transport af vind gennem bebyggelsen. Idet beregningerne viser, at der kun sker en stigning på 1 trin i komfortniveau og der ikke sker ukomfortabel vindpåvirkning vurderes intensiteten at være lille. Den geografiske udbredelse begrænser sig til planområdet, og de nærmeste nabobygninger. Varigheden er permanent. Påvirkningen fra vind vurderes at være mindre negativ.

Lugt-/luftpåvirkningen i området påvirkes ikke væsentlig grad, selvom der opføres ny bebyggelse der er væsentlig højere end den eksisterende bebyggelse. Sårbarheden for luft/lugt er mellem, da luft/lugt har betydning for menneskers ophold og komfort, men at der generelt kan forventes luft-/lugtpåvirkninger i byer/bymidter. I og med der findes løsninger til reduktion af lugt-/luftemissioner vurderes intensiteten at være lille. Varigheden er permanent, så længe der er virksomheder med afkast rundt omkring i byen. Påvirkningen fra lugt/luft vurderes at være mindre negativ.

Det vurderes, at den samlede miljøpåvirkning fra indblik vil være moderat negativ, da vil være indblik af betydning, navnlig på ejendomme nærmere end 25 meter fra den planlagte bebyggelse. Sårbarheden for indblik vurderes at være middel, idet planområdet er beliggende i bymidten, hvor der pga. byfortætning må forventes højere og tættere bebyggelse. Intensiteten vurderes at være høj, på grund af de korte afstande. Den geografiske udbredelse af påvirkningen er lokal, og varigheden er permanent. Påvirkninger fra indblik vurderes at være moderat negativ.

I anlægsfasen (nedrivning inkluderet) vil der væsentlige negative støj-, støv- og vibrationsgener (nedrivning inkluderet). Det er samtidigt vurderet, at disse er tilstrækkeligt reguleret af miljølovgivningen til, at generne reduceres mest muligt og generelt er tålelige. Anlægsfasens begrænsede varighed er medregnet i denne vurdering. Sårbarheden er høj, da støjpåvirkninger kan have betydning

for livskvaliteten. Intensiteten er stor, da især impulsstøj i forbindelse med anlægs- og nedrivningsarbejdet kan opleves intensivt. Den geografiske udbredelse er lokal, og varigheden er lang. Støj-, støv- og vibrationspåvirkninger fra aktiviteter i anlægsfasen vurderes at være væsentlig negativ.

På samme måde vil der i anlægsfasen (nedrivning inkluderet) være en større andel af tung trafik til og fra lokalplanområdet, som også vil kunne opleves som en væsentlig negativ påvirkning, for beboere på Jernbanegade. Selve trafikafviklingen på Jernbanegade vurderes til at have kapacitet til at håndtere den midlertidige tunge trafik. Sårbarheden for trafik i anlægsfase vurderes at være høj, på trods af at Jernbanegade kan håndtere den tunge trafik. Intensiteten vurderes at være høj, da der i perioder, især i nedrivningsfase og starten af anlægsfase, kan være et forholdsvis større grad af tung trafik. Den geografiske udbredelse er lokal, og varigheden er lang. Påvirkningen fra aktiviteter i anlægsfasen vurderes at være væsentlig negativ.

Miljø-påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Samlet påvirkning
Støj	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Skygge	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Vind	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Luft/lugt	Mellem	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ
Indblik	Mellem	Stor	Lokal	Permanent	Moderat negativ
Støj/vibrationer (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Støv (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ
Trafik (anlæg)	Høj	Stor	Lokal	Lang	Væsentlig negativ

11.3. Kulturarv

I dette kapitel beskrives påvirkningen af kulturarv, herunder kirker, samt arkitektonisk og arkæologisk arv.

11.3.1. Eksisterende forhold - kulturarv

Der er ikke udpeget særlige kulturarvsinteresser indenfor planområdet, men i det nærområdet omkring planområdet er der udpeget kulturarvsinteresser. Følgende lokaliteter er udpeget som kulturmiljøer i kommuneplanen:

- Kulturmiljø nr. 12: Fyrkat-Apotekerskoven
- Kulturmiljø nr. 14: Hostrup Huse
- Kulturmiljø nr. 34: H.I. Bies Bryggeri
- Kulturmiljø nr. 35: Hobro Havn

Kulturmiljø nr. 12: Fyrkat-Apotekerskoven

Ringvold fra 980, der ligger synligt i ådalen ved Onsild Å omgivet af vådområde. Op til ringborgen ligger Fyrkat Mølle, som blev genopført 1961 erstattet af Ryds Mølle fra Vigerslev på Fyn.

Vikingeborgen og Fyrkat Mølle er stærkt forbundet til det flade ådalslandskab og vandet, hvilket også binder kulturmiljøet sammen. Møllen fungerer som adkomst til ringvolden.

Både ringvolden og møllen repræsenterer stærke kulturhistoriske fortællinger for området fra forskellige tider. Området besidder derfor gode muligheder for offentlige formål i forbindelse med kulturformidling, turisme m.m.

Apotekerskoven ligger omkring Fyrkat. [Screening af kulturmiljøer, 2019]

Kulturmiljø nr. 12 er beliggende ca. 880 m syd for lokalplanområdet.

Kulturmiljø nr. 14: Hostrup Huse

Bydel nord for Hobro centrum, der opstod ved anlæggelsen af Hobro Station i 1869. Stationen blev anlagt uden for Hobro af landskabelige årsager, hvorfor området udviklede sig som en selvstændig stationsby og blev først i 1921 indlemmet i købstaden.

Den fredede stationsbygning samt den tætte stationsbebyggelse langs Jernbanegade og de bagvedliggende villaer viser områdets hurtige udvikling. I løbet af 1950'erne og 60'erne er der op til stationsbyen udstykket smalle parcelhusgrunde, som en del af sammenlægningen med Hobro.

Hostrup Huse har gode egenskaber for bosætning med fritliggende villabebyggelse i nær relation til Hobro centrum. Her ligger desuden et formidlingspotentiale i forhold til stationsbyens udvikling og bycentrene, der vokser sammen ved villabebyggelsens udvikling. [Screening af kulturmiljøer, 2019]

Kulturmiljø nr. 14 er beliggende ca. 20 m vest for lokalplanområdet.

Kulturmiljø nr. 34: H.I. Bies Bryggeri

Købmandsgård og tidligere bryggeri centralt beliggende ved handelsgaden i Hobro. Den langstrakte købstadsparcel ligger mellem Adelgade 26 og Vesterfjord. Fra Adelgade fremstår området som en traditionel købstadsfacade, men indeholder bagtil flere side-, tvær- og bagbygninger fra 1851, opført forbindelse med bryggeriproduktionen.

Bryggeriet blev fredet i 1986 og er et enestående, velbevaret bryggerikompleks. Bygningerne koncentrerer sig omkring to centrale gårdsrum og knytter på fin vis Adelgade med den bagvedliggende fjord. Samspillet mellem handlen og det rekreative fjordområde er et fint karaktertræk.

H.I. Bies Bryggeri anvendes i dag til bl.a. kunststillinger og mødelokaler. Det velbevarede industriområde har stor formidlingsværdi og gode egenskaber indenfor turisme, hvilket med fordel kan forstærkes med udviklingen af Adelgade. [Screening af kulturmiljøer, 2019]

Kulturmiljø nr. 34 er beliggende ca. 160 m sydøst for lokalplanområdet.

Kulturmiljø nr. 35: Hobro Havn

Havneanlæg (1834) anlagt øst for byen langs fjorden. Havnen blev udviklet som handelssted med toldbod, træskibsværft og pakhuse, hvilke er opført med tæt facade ud til Søndrekaj. I slutningen af 1800-tallet er området udviklet til industrihavn med bl.a. gasværk og slagteri.

Havnen er vigtig i fortællingen om byens udvikling og indeholder flere velbevarede havnebygninger, der tilsammen danner et helstøbt og værdifuldt kulturmiljø ved fjorden. Elementer som jernbanesporene fra den tidligere havnebane og brostensbelægningen og de tilbageværende bygninger understøtter på fin vis fortællingen.

Hobro Havn har gode egenskaber for at indgå i turismestrategier for købstaden. Ved en fremtidig udvikling bør de bevaringsværdige elementer integreres og indgå som en vigtig del af den kommende planlægning. [Screening af kulturmiljøer, 2019]

Kulturmiljø nr. 35 er beliggende ca. 575 m øst for lokalplanområdet.

Kulturmiljøernes beliggenhed i forhold til lokalplanområdet fremgår af fig. 68 nedenfor.



Fig. 68: Kulturmiljøer omkring Hobro vist med grøn farve. Lokalplanområdets placering vist med gul prik.

11.3.2 Vurdering af påvirkning på kulturarv

Nedenfor vurderes påvirkningen på kulturarvinteresserne inden for området. Vurderingen vil blive foretaget med udgangspunkt i beskrivelsen af kulturmiljøet og gennem visualisering vurdere hvordan en realisering af planerne kan påvirke kulturmiljøet.

11.3.2.1. Kulturmiljø nr. 12 - Fyrkat-Apotekerskoven

Fyrkat og det nære miljø omkring ringborgen er beliggende syd for Onsild å, sydvest for Fyrkat Engso. Arealet er beliggende i ca. kote 10 meter/DVR90. Mellem Fyrkat og planområdet ligger en bakkeformation ved kolonihaveområdet på Ålykkevej. Bakkeformationen når op til kote 25 meter/DVR90 på det højeste sted, og der er høj beplantning på bakken. Topografien og beplantningen gør, at fra Fyrkat vil et byggeri i 15 etager inden for planområdet ikke vil være synlig set fra størstedelen af Fyrkat. Hvis man står oppe på selve ringborgen, vil kun den allerøverste af etagebebyggelsen være synlig, se også fig. 72 herunder.

Fra apotekerskoven kan et byggeri i 15 etager være synligt fra flere steder, især fra den østlige ende af skoven. Her vil byggeriet fremtræde som et enkeltstående højt vartegn i stil med øvrig høje strukturer i byen, herunder f.eks. kirken, siloer ved havnen mv. Oplevelsen af kulturmiljøet ved Fyrkat-apotekerskoven vurderes at være mindre ved en realisering af planerne. Nedenfor er billede med højdekurver samt visualisering af planlagt byggeri set fra Fyrkat.



Fig. 69: Placering af ringborgen fyrkat vist ved nederste gule markering, og planområdet vist ved øverste gule markering. Højdekurver (5 m kurver) vist med hvide streger.



Fig. 70: Visualiseringspunkt set fra det lavereliggende areal foran Fyrkat-ringborgen. Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist med hvid figur midt i billedet. De hvide farve symboliserer etageboligbebyggelsens beliggenhed bag det foranliggende højedrag. [Bjørk og Maigaard, 2022]



Fig. 71: Visualiseringspunkt set fra toppen af ringborgens vestlige side.. Placeringen af etageboligbebyggelsen er vist inden for hvid ring midt i billedet. Nedenfor er samme billede med zoom [Bjørk og Maigaard, 2024]



Fig. 72: Visualiseringspunkt set fra ringborgen ved Fyrkat. Kraftigt zoom af billede på fig. 71. Det øverste af etageboligbebyggelsen er vist inden for hvid ring midt i billedet. [Bjørk og Maigaard, 2024]

Fra toppen af ringborgen viser visualiseringen på fig. 72, at kun det allerøverste af etagebebyggelsen (ved anvendelse af kraftigt zoom) vil være synlig. Bebyggelsens højde virker umiddelbart ikke dominerende, eller højere end eksisterende bebyggelsesstrukturer set fra Fyrkat/ringborgen.

Fyrkat er beliggende ca. 2,2 km fra projektområdet i fugleflugtslinje. Mellem Fyrkat og planområdet findes der eksisterende højere bakkeformationer mellem kote 25 m og kote 15 m/DVR 90, samt eksisterende beplantning, som vil begrænse det visuelle samspil mellem Fyrkat og planområdet til et minimum.



Fig. 74: Placering af ringborg ved Fyrkat, samt lokalplanområde vist med gule prikker. Sigteretningen går henover højere bakkeformationer. Koter er angivet med hvid tekst.

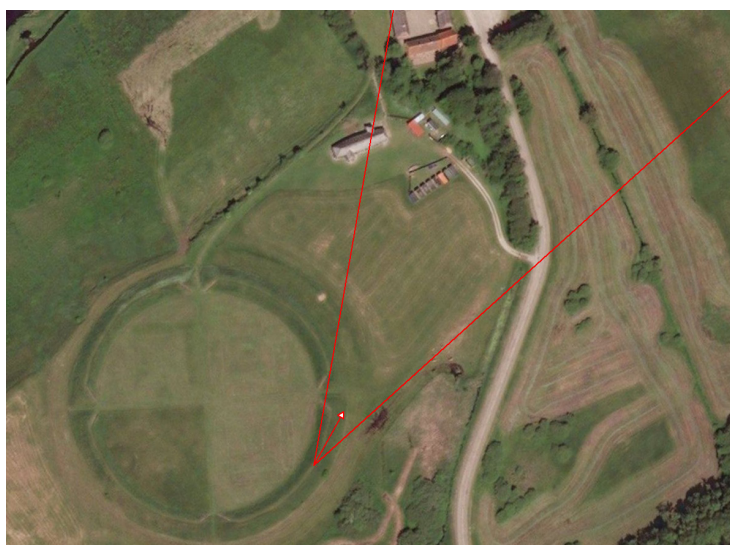


Fig. 75: Visualiseringspunkt på toppen af ringborgens østlige side, med sigteretningen mod nordøst. Visualisering er vist på fig. 71 og fig. 72. [Bjørk og Maigaard, 2024]

Der er lavet flere visualiseringer fra området ved Fyrkat, både fra det lavereliggende engareal omkring Fyrkat og fra toppen af ringborgen, se også fig. 70 og fig. 71 ovenfor. Visualiseringerne er udarbejdet på baggrund af anerkendte visualiseringsmetoder, herunder bl.a. windPRO, SketchUp, QGIS, Photoshop, Lightroom samt GISio konverterings software.

Visualiseringerne viser, at fra de lavereliggende engarealer vil en realisering af lokalplanen, med bebyggelse op til kote 50 m/DVR90 slet ikke være synlig, se fig. 70.

Fra toppen af ringborgens østlige side, som ligger i kote 10 m/DVR90, vil kun en meget lille del af etageboligbebyggelsens øverste etage vil være synlig, se fig. 72. Det vurderes samtidigt, at den østlige side af ringborgen vil være det sted hvor etageboligbebyggelsen vil være mest synlig. Bevæger man sig rundt på toppen af ringborgen i vestlig retning, vil etageboligbebyggelsen i endnu højere grad blive skjult bag ved eksisterende bakkeformationer/beplantning mellem Fyrkat og lokalplanområdet.

Ud fra visualiseringerne vurderes bebyggelsen ikke at fremtræde højere end eksisterende bebyggelsesstrukturer og topografi i Hobro, set fra ringborgen, og landskabspåvirkningen af dallandskabet som Fyrkat befinder sig i, vurderes at være på et minimalt niveau. Det vurderes, at forholdene i "the wider setting", som hænger sammen med Fyrkats placering i en forhøjning ved engområdet ved Onsild å, ikke vil blive væsentligt påvirket ved en realisering af lokalplanen. På samme måde vurderes et kommende byggeri inden for lokalplanområdet i øvrigt ikke at påvirke evt. fremtidige muligheder for at inkludere Fyrkats strategiske placering i landskabet, som en del af verdensarvsstedet. Eksisterende topografi og beplantning gør, at Fyrkats placering i landskabet, og forholdene i "the wider setting" set fra Fyrkats perspektiv, ikke vil blive væsentligt påvirket.

11.3.2.2. Kulturmiljø nr. 14 - Hostrup Huse og Hobro station

Hostrup Huse er et boligkvarter, der udsprang efter jernbanens placering langt fra daværende Hobro by i 1869. Jernbanen blev placeret på en bakkeskråning vest om Hobro by, hvilket betød, at jernbanen på indvielsestidspunktet ikke var beliggende i selve byen. Derfor begyndte en selvstændig bebyggelse, Hostrup Huse, at vokse frem omkring Hobro Station. Først i 1921 blev Hostrup Huse en del af Hobro by.

Fra planområdet stiger terrænet fra kote 1 meter/DVR90 ind i kulturmiljøet mod vest/nordvest, op mod Hobro station, som er beliggende i ca. kote 20 meter/DVR90. Længere mod vest stiger terrænet yderligere på den anden side af Jernbanen.

På grund af den nære beliggenhed til planområdet, vil et byggeri i 15 etager kunne ses fra størstedelen af kulturmiljøet. Det skrånende terræn medfører, at flere grunde har udsigt, især hvis man bevæger sig højere op i terrænet. Udsigter i sig selv er ikke en del af kulturmiljøet, ligesom karakteristikken inden for kulturmiljøet med den tætte stationsbebyggelse langs Jernbanegade og de bagvedliggende villaer ikke vurderes at blive påvirket af højt byggeri. Der er i forvejen eksisterende etagebebyggelse inden for området, som er en anden stil end byggeriet i kulturmiljøet. Det planlagte byggeri vil fremstå som et enkeltstående element, i lighed med øvrige høje enkeltstående elementer i byen. Oplevelsen af kulturmiljøet er klart stærkest når man færdes inden for kulturmiljøet, og opleves således ikke så stærk når man står uden for kulturmiljøet og kigger "ind". På den måde vurderes påvirkningen af kulturmiljøet, ved et kommende højt byggeri inden for planområdet, at være mindre

Stationsbygningen er opført i 1893 og er fredet i 1992.



Fig. 76: Hobro Station set fra den vestlige ende af Jernbanegade.

Stationen er beliggende ca. 430 meter nordvest for planområdet, og med en beliggenhed ca. 20 meter højere end planområdet.



Fig. 77: Hobro Station set fra Jernbanegade ud for planområdet.

Ud for planområdet, på Jernbanegade er stationen synlig for enden af vejen. Stationen kan ses i toppen af billedet på fig. 77. Inde fra byggefeltet i planområdet vil stationen ikke være synlig, idet den eksisterende bebyggelse og beplantning mellem stationen og planområdet vil gøre, at stationen ikke vil være synlig set fra eksisterende terræn. Stationen fremtræder generelt mest synlig når man færdes på vejene op mod stationen. Fra bebyggede arealer sløres indblikket mod stationen af eksisterende bebyggelse og beplantning.

Fra stationen og ned mod planområdet vil et byggeri i 15 etager være mere synligt på grund af bygningens højde over det niveau som stationen ligger i (kote 20 meter/DVR90).



Fig. 78: Visualiseringspunkt 4 set fra Hobro Station [Bjørk og Maigaard, 2022]

Eksisterende beplantning og bebyggelse mellem planområdet og stationen, samt afstanden til planområdet, bidrager til, at kun den øverste halvdel af bygningen vil være markant synlig set fra stationen. Set fra stationen vil byggeriet opfattes som en enkeltstående struktur, i lighed med øvrige høje enkeltstående strukturer i byen. Det vurderes, at der ikke sker påvirkning af den fredede stationsbygning.

11.3.2.3. Kulturmiljø nr. 34 - H. I. Bies Bryggeri

H. I. Bies bryggeri er beliggende centralt i Hobro, på Adelgade 26. Adelgade er også byens strøggade, hvor en stor del af byens udvalgswarebutikker er beliggende. Fra Adelgade fremstår området som en traditionel købstadsfacade, men indeholder bagtil flere side-, tvær- og bagbygninger fra 1851, opført forbindelse med bryggeriproduktionen. Parcellen strækker sig fra Adelgade og ud mod Vestre fjord mod vest.

Bygningerne er fredede i 1986.



Fig. 79: Kulturmiljø nr. 34 afgrænset med hvid streg. Den del af planområdet der kan bebygges er vist med gul prik. [SDFE, 2023]



Fig. 80: Gårdtrum ved H. I. Bies Bryggeri [Wikipidea, 2023]

Oplevelsen af kulturmiljøet er stærkest når man færdes inde i området, især i gårdrummene, hvoraf det ene er vist på ovenstående billede på fig. 80.

På grund af den tætte bebyggelse, og bygningernes højde vurderes et byggeri inden for planområdet ikke at være synlig set fra Adelgade eller gårdrummene.

Står man derimod i kulturmiljøets vestlige del, ud mod Vestre fjord, vil et højt byggeri kunne ses på den anden side af fjorden mod nordvest. Byggeriet vil opleves som en høj enkeltstående struktur, i lighed med øvrige høje enkeltstående strukturer i byen. På grund af afstanden til planområdet og den tætte bebyggelse ved kulturmiljøet, vurderes det at påvirkningen af kulturmiljøet vil være mindre. Det vurderes, at karakteren af kulturmiljøet ikke svækkes, og at der ikke sker påvirkning af de fredede bygninger.

11.3.2.4. Kulturmiljø nr. 35 - Hobro Havn

Kulturmiljøet ved Hobro Havn knytter sig til den nære bebyggelse og anlæg i tilknytning til havnebassinet ved Mariager fjord. Ved Søndre Kajgade bærer bebyggelsen præg af at være tidligere toldbod, træskibsværft og pakhuse, mens bygningerne på Nordre Kajgade har mere industriel karakter og er opført senere end bebyggelsen på Søndre Kajgade.



Fig. 81: Søndre Kajgade med siloen i Skibsgade vist i baggrunden [Goggle Street View, 2023]



Fig. 82: Søndre Kajgade [Goggle Street View, 2023]

Afstanden mellem bygningerne på havnearealet er større end ved den tættere bebyggelse i bymidten omkring Adelgade. Oplevelsen af kulturmiljøet er stærkest når man går langs kajen på havnen, mens oplevelsen står svagere når man bevæger sig på "bagsiden" af bebyggelsen.



Fig. 83: Visualiseringspunkt 9 set fra det røde pakhus på Hobro havn. [Bjørk og Maigaard, 2022]

Den eksisterende bebyggelse og beplantning mellem planområdet og Hobro Havn, samt afstanden til planområdet, bidrager til at høj bebyggelse ikke vil virke dominerende, og i mange tilfælde være helt eller delvist skjult/sløret af bebyggelsen eller beplantningen. På ovenstående visualisering (fig. 83) fra det røde pakhus på havnen vil eksisterende beplantning bidrage til, at kun den øverste del af den høje bygning kan ses.

Flere steder i kulturmiljøet kan eksisterende høje strukturer ses, uden at karakteren af kulturmiljøet vurderes at være svækket. Et eksempel på en nærliggende høj struktur er siloen i Skibsgade, som kan ses på billedet på fig. 81. På samme måde vurderes karakteren af kulturmiljøet ikke at blive svækket ved en realisering af høj bebyggelse inden for planområdet, og derfor vurderes påvirkningen af kulturmiljøet at være mindre.

11.3.2.5. Hobro Kirke

Hobro Kirke er beliggende centralt i byen ved Adelgade/Kirketorvet. Kirken er relativt ung (indviet i 1852), og er tegnet af Arkitekten Gottlieb Bindesbøll.

Tårnet er utraditionelt placeret over koret i østenden af kirken, hvor den præsenterer sig bedst, set fra byens hovedgade. Karnapperne fungerer i konstruktionen som "stræbepiller", der skal tage det ekstra tryk fra taget, der fremkommer, fordi hvælvingen i kirken går højt op i tagrummet. Murerne er karakteristiske ved deres vekslen mellem røde og gule murstensbånd samt ved trappefrisen, der går igen inde i kirken og dermed binder det indre og det ydre samme. [www.destinationhimmerland.dk, 2023]



Fig. 84: Hobro Kirke. [www.hobrokirke.dk, 2023]

Tårnet er utraditionelt placeret over koret i østenden af kirken, hvor den præsenterer sig bedst, set fra byens hovedgade. Karnapperne fungerer i konstruktionen som "stræbepiller", der skal tage det ekstra tryk fra taget, der fremkommer, fordi hvælvingen i kirken går højt op i tagrummet. Murerne er karakteristiske ved deres vekslen mellem røde og gule murstensbånd samt ved trappefrisen, der går igen inde i kirken og dermed binder det indre og det ydre samme. [www.destinationhimmerland.dk]

Kirken er beliggende lidt højere i terrænet (kote 14 meter/DVR90) i forhold til den omgivende bebyggelse (kote 10 meter/DVR90). På grund af den tætte bebyggelse i midtbyen og topografien vurderes det, at høj bebyggelse inden for planområdet ikke vil kunne ses fra Adelgade.

På grund af kirkens lidt højere placering i terrænet er der udsigt ud over byen fra kirken. Afhængigt af eksisterende beplantningen og bebyggelse vil den øverste del af det høje byggeri inden for planområdet kunne ses fra kirken, ligesom flere af de øvrige høje elementer i byen vil række op over den eksisterende bebyggelse set fra kirken.

Ved kik udefra og ind mod byen vil der også være et visuelt samspil mellem kirke og højt byggeri inden for planområdet. Kirketårnet vil sammen med det planlagte byggeri og øvrige høje bygningselementer fremstå som enkeltstående vartegn/pejlemærker i byen, uden at oplevelsen af kirken vurderes at være påvirket i væsentlig grad.



Fig. 85: Visualiseringspunkt 10, set fra Mariager Fjord ved indløbet til Hobro. [Bjørk og Maigaard, 2022]

På ovenstående visualisering (fig. 85) fremgår det, hvordan et højt byggeri inden for planområdet indgår i et visuelt samspil med de eksisterende høje bygninger i byen. Kirken vil stadig opfattes som et markant vartegn, og et enkeltstående højt byggeri inden for planområdet vurderes kun at påvirke kirken i mindre grad.

11.3.3. Afværgeforanstaltninger

Planforslagene vurderes ikke at have væsentlige negative påvirkninger af kulturarv, herunder også UNESCO verdensarv, og derfor er der ikke behov for at indarbejde arvægeforanstaltninger.

11.3.4. Kumulative effekter

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

11.3.5. Overvågning

Idet miljøvurderingen af kulturarv ikke indeholder nogle væsentlige negative påvirkninger på landskab, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

11.3.6. 0-alternativet

Ved 0-alternativet, hvor planerne ikke realiseres, vil området henligge som ved den eksisterende situation. Der sker derfor ikke en yderligere påvirkning af kulturarven, da der ikke bebygges højere end nuværende situation.

11.3.7. Samlet påvirkning vedr. kulturarv

Det vurderes, at planområdets anvendelse til etageboligbebyggelse vil have en høj sårbarhed, da høj bebyggelse kan påvirke både kulturmiljøer og verdensarvsudpegninger, både over korte og længere afstande. Intensiteten vurderes at være lille da ingen kulturværdier vurderes at være tabt ved en realisering af planerne.

Den geografiske udbredelse er lokal og afgrænset til planområdet, mens varigheden vurderes at være permanent, da bygningen ikke forventes at forsvinde lige foreløbigt. Samlet set vurderes påvirkningen af kulturmiljøet at være mindre negativ.

Miljø-påvirkning	Sårbarhed	Intensitet	Geogra-fisk udbre-delse	Varighed	Samlet påvirkning
Kulturarv	Høj	Lille	Lokal	Permanent	Mindre negativ

12. Sammenfatning af miljøpåvirkninger

På grundlag af miljøvurderingerne i kap. 12 vurderes det samlet set, at Lokalplanforslag 196, og Kommuneplantillæg nr. 10 vil medføre en mindre negativ påvirkning af miljøet.

Den samlede vurdering af miljøemnerne er opsummeret i nedenstående skema. Vurderingerne er foretaget ud fra, at afværgeforanstaltningerne indarbejdes i lokalplanen.

Miljøemne	Vurdering af miljøpåvirkning
Landskab	Mindre negativ
Støj	Mindre negativ*
Skygge	Mindre negativ
Vind	Mindre negativ
Luft/Lugt	Mindre negativ
Indblik	Moderat negativ
Støj/vibrationer (anlægsfase)	Væsentlig negativ
Støv (anlægsfase)	Væsentlig negativ
Trafik (anlægsfase)	Væsentlig negativ
Kulturarv	Mindre negativ

* Såfremt der ikke indbygges afværgeforanstaltninger kan støj have en større påvirkning.

13. Afværgeforanstaltninger

De afværgeforanstaltninger der kan hindre, minimere eller kompensere for miljøpåvirkninger er oplistet i det nedenstående og bedes inddraget i plangrundlaget.

For at sikre overholdelsen af de vejledende grænseværdier for støj fra veje skal der på udendørs opholdsarealer, hvor støjgrænsen er overskredet etableres en afskærmning med en højde på 1,5 m. Udendørs opholdsarealer er både altaner og fælles opholdsarealer.

Til sikring af overholdelsen af grænseværdier for støj fra veje indendørs skal der ske lydisolering af facader og vinduer til overholdelse af støjniveau med lukkede vinduer. Der kan anvendes "russervinduer" eller andre særlige støjreducerende vinduesløsninger for at overholde grænseværdier for støj med åbne vinduer. Fuldt inddækkede altaner i facader mod vej kan også bidrage til overholdelsen af det indendørs støjniveau med åbne vinduer.

På trods af, at der i forbindelse med indretning af parkeringsplads på matr.nr. 435e Hobro Markjorder ikke er identificeret væsentlige negative miljøpåvirkninger skal der etableres et afskærmende hegn mellem parkeringspladsen og tilgrænsende nabobebyggelse mod nord og vest, for at reducere påvirkninger fra lys og trafik.

14. Manglende viden og usikkerheder

Formålet med miljøvurdering er at sikre et godt beslutningsgrundlag og derved at håndtere de miljømæssige påvirkninger, inden planforslagene vedtages.

Grundlaget for vurderingerne er beskrevet i de enkelte kapitler. Det har været et godt grundlag for at vurdere de miljømæssige konsekvenser af planforslagene, og det vurderes generelt, at grundlaget har været tilstrækkeligt.

I anlægsfase kan der midlertidigt være væsentlige negative miljøpåvirkninger fra støj, støv og trafik i forbindelse med anlægsaktiviteter. Sådanne aktiviteter reguleres gennem bl.a. miljøaktivitetsbekendtgørelsen, hvor der kan fastsættes vilkår om bl.a. arbejdstidspunkter, støj-/vibrationsgrænser, arbejdspladsens indretning mm, hvis kommunen på baggrund af en anmeldelse vurderer at der er behov herfor. Der vurderes ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger end de, der reguleres gennem miljøbeskyttelseslovgivningen.

15. Overvågning

I henhold til miljøvurderingslovens § 12, stk. 4 skal miljørapporten indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

I miljøvurderingen er der identificeret væsentlige negative miljøpåvirkninger som vil være midlertidige i forbindelse med realisering af planforslagene (anlægsfasen).

Anlægsaktiviteterne skal anmeldes til kommunen som en midlertidig aktivitet efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen. Herefter vil kommunen skulle vurdere, om det vil kræve en tilladelse indeholdende vilkår om bl.a. arbejdstider, støj-/vibrationsgrænser, sikre trafikruter mv. og andre forhold, som sigter på beskyttelse af omgivelserne. Alternativt vil kommunen kunne give påbud, som sikrer disse forhold.

Herudover vurderes der ikke behov for et særskilt overvågningsprogram.

16. Miljøbeskyttelsesmål

Det skal beskrives, hvordan Lokalplan 196 og Kommuneplantillæg 10 forholder sig til eksisterende miljøbeskyttelsesmålsætninger. I dette kapitel oplystes relevante miljøbeskyttelsesmål, som udover mål indbygget i relevant lovgivning, vurderes at være relevante i forbindelse med miljøvurderingen af plangrundlaget.

Emne	Målsætning	Vurdering
FN's Verdensmål	Verdensmål for bæredygtig udvikling som er relevante i forhold til planlægningen	
	Verdensmål 11 - Bæredygtige byer og lokalsamfund	Planlægningen vurderes at være i overensstemmelse med målsætningen. Plangrundlaget bidrager til en bæredygtig arealudnyttelse ved at byfortætte et eksisterende boligområde, og udnytte arealressourcerne effektivt. Planområdet ligger tæt på offentlige transportmuligheder samt tæt på muligheder for rekreative oplevelser.
Kommunale planer og strategier	Målsætninger	
Kommuneplan 2024		
	Bosætning	Planerne er i overensstemmelse med kommuneplanens målsætninger for bosætning, herunder mål om at fastholde eksisterende borgere, samt gøre det attraktivt at flytte til kommunen.
	Bymønstre	Planerne er i overensstemmelse med kommuneplanens målsætning om at udvikle hovedbyerne som dynamoer for udvikling i hele kommunen.

Emne	Målsætning	Vurdering
Kommunale planer og strategier	Målsætninger	
Mariagerfjord Trafik- og mobilitetsplan 2014	Målsætninger vedr. tilgængelighed, trafik-sikkerhed og samspil mellem by- og trafik-planlægning	Planerne vurderes at være i overensstemmelse med trafik- og mobilitets-planen. Der byudvikles i et forvejen tæt bebygget område med god adgang til eksisterende infrastrukturer og rekreative forbindelser.
Ressource og affaldsplan 2021-2026	Målsætninger vedr. affaldsminimering, genanvendelse og betragtning af affald som en ressource.	Planerne vurderes at være i overensstemmelse med ressource- og affaldsplanen. Der etableres fælles affaldsløsningsforanstaltninger der håndterer affaldet i henhold til ressource- og affaldsplanen.

17. Referencer

Mariagerfjord Kommune, Kommuneplan 2024, www.mariagerfjord.dk

Mariagerfjord Kommune, Mariagerfjord Trafik- og mobilitetsplan 2014, www.mariagerfjord.dk

Mariagerfjord Kommune, Ressource- og affaldsplan 2021-2026, www.mariagerfjord.dk

Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007, "Støj fra veje"

Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006, "Støjkortlægning og støjhandlingsplaner"

Miljøstyrelsens rapport nr. 434/2013 "Håndbog NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001, "Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985, "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Miljøstyrelsens vejledning nr. 13/1997, "Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, der udsender svejserøg".

[BEK nr 4 af 03/01/2023] Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) - lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023.

[BEK nr 844 af 23/06/2017] Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter

[Screening af kulturmiljøer, 2019] Arkitektskolen Aarhus, Screening af kulturmiljøer, Mariagerfjord Kommune, 2019

[Wikipedia, 2023] www.wikipedia.dk

[www.hobrokirke.dk, 2023] www.hobrokirke.dk

[Geus, 2023] <https://data.geus.dk>

[Historiske kort på nettet, GST 2023] <https://hkpn.gst.dk>

[SDFE, 2023] <https://skraafoto.kortforsyningen.dk>

[www.destinationhimmerland.dk, 2023] www.destinationhimmerland.dk

[Lawson, 1978] Lawson, T.V. (1978). 'The wind content of the built environment. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics* 3, 93–105.

[Bjørk og Maigaard, 2022] Skyggeberegninger lavet i Revit med stedspecifikke koordinater og solhøjder (azimut)

[Gehl, 2016] Byer for mennesker, Jan Gehl og Bogværket, 1. udgave, 3. oplag

[Nordjyllands Historiske Museum, 2021] Management Plan Viking-Age Ring Fortresses as a World Heritage Site, Slots-og Kulturstyrelsen, Januar 2021

[DIN 4150-3: 1999-02]: Erschütterungen im Bauwesen, Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen

Bilag

Bilag A: Støjredegørelse

Bilag B: Beregningsresultater støj

Bilag C: Samlet støjniveau på altaner

Bilag D: Skyggediagrammer

Bilag E: Vindanalyse

Bilag F: Luft-/Lugtberegninger

Bilag G: Skema til afgrænsning af miljørapport

Bilag A: Støjredegørelse



BJØRK OG MAIGÅRD

HOBRO JERNBANEGADE STØJREDEGØRELSE

TEKNISK NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg
TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Fakta om støj	2
3	Beliggenhed	2
4	Grænseværdier	4
5	Beregningsmetode	5
5.1	Forudsætninger	6
6	Resultater	7
7	Konklusion	8

BILAG

Bilag A	Støjudbredelseskort
Bilag B	Beregningsresultater
Bilag C	Altaner samlet støjniveau

PROJEKTNR.

A230663

DOKUMENTNR.

A230663-005

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

07.07.2022

BESKRIVELSE

Notat

UDARBEJDET

TMLE

KONTROLLERET

JEHR

GODKENDT

TMLE

1 Indledning

COWI er af Bjørk og Maigård blevet anmodet om at redegøre for støjen ved en ny bebyggelse ved Jernbanegade 15A-B i Hobro. Redegørelsen dækker vejtrafikstøj fra Jernbanegade og Skivevej.

2 Fakta om støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Der tages ved måling og beregning af støj hensyn til, hvordan det menneskelige øre opfatter lyd - kaldet A-vægtning - og resultatet angives normalt med enheden dB(A). I denne rapport er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede støjniveau.

Decibel er en logaritmisk enhed og 0 dB svarer til det laveste lydtryk, som det menneskelige øre kan opfatte, hos en person med normal hørelse.

Den mindste ændring af støjen som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB, hvis to støjniveauer sammenlignes umiddelbart efter hinanden. En ændring på 1 dB betragtes derfor i praksis, ikke som en tydeligt hørbar ændring. En ændring af støjniveauet på 3 dB opfattes som tydeligt hørbar. En ændring på 8-10 dB opfattes som en halvering eller fordobling af støjen.

Hvis to lige store støjniveauer adderes, vil det give et resultat som er 3 dB højere. Tilsvarende vil fordobling af en given aktivitet inden for referenceperioden, f.eks. trafikmængde pr. døgn, give et 3 dB højere støjniveau.

3 Beliggenhed

Placering af den planlagte bebyggelse i Hobro fremgår af Figur 1.



Figur 1 Jernbanegade 15A-B markeret med rød ramme.

På matriklen er der en eksisterende bygning som anvendes til boligformål, se Figur 2.



Figur 2 Eksisterende bygning til beboelse på Jernbanegade 15A-B.

Den planlagte bebyggelse fremgår af Figur 3 og udgøres af etageboliger op til 15 etager. Mod nord er bygningen 4 etager og mod syd 15 etager.



Figur 3 Skitsetegning for den planlagte bebyggelse mod syd-øst. Jernbanegade tv. i billedet.

4 Grænseværdier

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" (Miljøstyrelsen 2007). Af Tabel 1 fremgår de vejledende grænseværdier, der benyttes afhængig af områdetype og anvendelse.

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

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje.

For "Nye boliger i eksisterende støjbelastede byområder" er der i vejledning nr. 4/2007 beskrevet:

I eksisterende boligområder og områder for blandede byfunktioner i bymæssig bebyggelse kan der opstå ønske om at forny eller vitalisere boligkvarterer, herunder også i forbindelse med byfornyelse og såkaldt "huludfyldning" i eksisterende karrébyggeri, selv om grænseværdien på L_{den} 58 dB på ingen måde kan

overholdes. Der kan i disse særlige situationer planlægges nye, støjisolerede boliger (og tilsvarende anvendelse) under forudsætning af, at det sikres at:

- > Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere end L_{den} 58 dB(A).
- > Det indendørs støjniveau med lukkede vinduer ikke overstiger L_{den} 33 dB(A) (gældende bygningsreglement)
- > Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højst 46 dB(A) indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer, gældende såfremt vinduerne kan åbnes til ventilationsformål.
- > Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod gaden.

For boliger o.lign., hvor disse hensyn imødekommes, skal det udendørs støjniveau ved facaden ikke sammenholdes med de vejledende grænseværdier.

Da der på matriklen i forvejen er en bygning anvendt til beboelse, og denne rives ned for at der opbygges en ny bygning til bolig, forventes det at de lempede støjkrav kan tages i betragtning.

5 Beregningsmetode

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

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

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

Der er foretaget støjberegninger i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstand på 10 meter til optegning af interpolerede støjniveaukonturer. Støjkonturkortene er beregnet i en højde på 1,5 m.o.t. De viste støjniveauer på et støjkonturkort er ikke fritfeltsværdier. Dvs. støjniveauerne tæt ved bygninger er lidt højere end fritfeltsværdier, da de indeholder refleksionsbidrag fra bygningerne.

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser er angivet som fritfeltsværdier, og kan derfor ikke direkte sammenlignes med de beregnede niveauer tæt ved bygninger.

For den nye bebyggelse er støjniveauet beregnet på hver etage i udvalgte punkter på facaden. Placering af beregningspunkterne fremgår af Bilag A. Beregninger foretaget i beregningspunkter indeholder ikke refleksioner fra egen facade og k

an betegnes som fritfeltsværdier. Beregninger foretaget i beregningspunkter kan derfor sammenlignes direkte med de vejledende støjgrænser.

For at bestemme støjniveauet på altanerne på det nordvestlige og nordøstlige hjørne af den høje del af bygningen, er der regnet på støj fra to sider, da altanerne vender ud mod to sider. Støjniveauet på altanen vil være den logaritmiske sum fra hver af de to sider.

Beregningerne er foretaget ved hjælp af it-beregningsprogrammet SoundPLAN ver. 8.2 update 23-03-2021.

5.1 Forudsætninger

5.1.1 Trafik

Beregning af støj fra vejtrafik er baseret på trafikmængder (ÅDT), køretøjstype, døgnfordeling og køretøjers hastighed. Trafikmængder er udtrukket fra kortinfo for Mariagerfjord kommune. Trafiktællinger for Jernbanegade og Skivevej V er fra 2018 og Skivevej Ø fra 2020. Tællingerne er fremskrevet til 2032 med en stigning på 1 % p.a., mens der for fordeling af køretøjstyper og fordeling af køretøjer over døgnet er anvendt standard data fra Vejdirektoratets rapport 434 "Håndbog Nord2000 – Beregning af vejstøj i Danmark". Der er i rapporten angivet forskellige trafik- og køretøjsfordelinger afhængig af vejtype. Hastighederne er gennemsnitshastigheder fra tællingerne.

Vejtrafik	ÅDT 2032 [køretøjer/døgn]	Hastighed [km/t]	Vejtype
Jernbanegade	3450	40	Trafikvej i by
Skivevej v	4000	47	Trafikvej i by
Skivevej ø	2850	43	Trafikvej i by

Tabel 2 Anvendte trafiktal for beregning af støj fra vejtrafik.

Der er i beregningerne taget udgangspunkt i at der er anvendt en standard skærvemastisk vejbelægning af typen SMA11. Støjen fra vejen er midlet over en gennemsnits levetid for asfalt af den givne type.

5.1.2 Afskærmning

På hjørnet mod nordvest er der altaner på alle 4 etager på den lave del af bygningen. Disse er afskærmet med en 1,5 m høj skærm (se Bilag A). Det samme gælder altanerne på hjørnerne mod nordvest og nordøst på den høje del af bygningen (skærme er ikke illustreret da altanerne ligger "inde" i bygningen). På østsiden af bygningen er der to altaner på hver af etagerne på 1.-3.sal som ikke er regnet med afskærmning.

På terræn er der langs vest siden et udendørs opholdsareal. Dette er afskærmet med en 1,5 m høj afskærmning som vist på Bilag A.

De nævnte skærme er alle regnet som reflekterende.

6 Resultater

Støjudbredelseskort i en højde 1,5 m over terræn for støj fra vejtrafik fremgår af Bilag A.

Resultaterne for beregningerne af støjniveau fremgår af Tabel 3. Der er kun vist resultater for etagen med det højeste støjniveau for hvert beregningspunkt. Alle resultater på alle etager fremgår af Bilag B. Resultaterne for beregningspunkterne som hedder BP2 N-v og BP2 N-ø er ikke vist i tabellen da de indgår i mellemberegning for at bestemme støjniveauet på altanerne på den høje del af bygningen, se Bilag C.

Beregningspunkt	Etage	L _{den} [dB]
BP1 V	1.-3. sal	58 (58)
BP1 N	Stuen – 1.sal	63 (58)
BP1 Ø	Stuen	61 (58)
BP1 Tagterrasse	4. sal	58 (58)
BP2 V	1.-5. sal	57 (58)
BP2 N	5.-9. sal	58 (58)
BP2 Ø	2.-4. sal	58 (58)
BP2 S	5.-14.sal	48 (58)
BP2 Tagterrasse	15. sal	47 (58)
BP Ophold vest	Stuen	57 (58)
BP Altan nordvest	Stuen	58 (58)

Tabel 3 Beregningsresultater for beregningspunkter. Grænseværdi i parentes.
Markeret med fed ved overskridelse.

Beregningerne viser at støjgrænsen overskrides med op til 5 dB på facaden hvor støjniveauet er højest.

Der er lavet mellemberegninger for at bestemme støjniveauet på hjørne altanerne af den høje bygning, se Bilag C. Disse resultater viser at der på hjørne altanerne af den høje bygning er et støjniveau op til 61 dB, hvormed der skal sættes en afskærmning op som er 1,5 m høj på de etager hvor støjniveauet er over 58 dB.

På hjørne altanerne mod nordvest på den lave bygning vil støjniveauet også være over grænseværdien på alle etager. Dette støjniveau kan nedbringes under grænseværdien med en 1,5 m høj afskærmning. Der er kun dimensioneret afskærmning ud fra etagen med det højeste støjniveau, da SoundPLAN ikke kan regne korrekt med udhængte altaner på flere etager.

På opholdsarealet på terræn langs bygningens vestlige side kan støjen nedbringes under grænseværdien med en 1,5 m høj afskærmning.

7 Konklusion

COWI har gennemført støjberegninger for et planlagt boligbyggeri på Jernbanegade 15A-B i Hobro.

Resultaterne viser, at støjniveauet i beregningspunkterne BP1 er overskredet på nord og øst facaden. I BP2 er støjniveauet under grænseværdien mod alle sider.

For at kunne opføre boligerne, skal det område byggeriet etableres i enten være et eksisterende boligområde eller et område for blandede byfunktioner, hvormed de indendørs støjkrav beskrevet i afsnit 4 kan tages i brug under de rette betingelser for udnyttelse af reglerne for "huludfyldning", selvom støjniveauet er højere end 58 dB på facaden.

Det indendørs støjniveau skal sikres med en facadeløsning som dæmper støjen indenfor med åbne vinduer. Dette kan være i form af russervinduer eller glasværn foran et oplukkeligt indadgående vindue.

Desuden skal opholdsarealer skærmes som beskrevet. Hjørnealtanerne mod nordvest på den lave del af bygningen skal afskærmes med en 1,5 m høj afskærmning. Hjørne altanerne på den høje del af bygningen mod nordvest og nordøst skal også afskærmes med en 1,5 m høj afskærmning på de etager hvor støjniveauet er over 58 dB.

Desuden skal opholdsarealet langs bygningens vest side afskærmes af en 1,5 m høj afskærmning.



Klient:
Bjørk og Maigård

Projekt:
Jernbanegade, Hobro

Støjbedømmelse
Støjbredelse fra:
Veitrafik

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenario:
ADT 2032

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

≤ 58	≤ 58
58 <	≤ 63
63 <	≤ 68
68 <	≤ 73
73 <	≤ 78
78 <	

Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- Beregningsområde
- Trafik - Vej
- Terræn
- Beregningspunkt
- Støjskærm

Dok. nr. : BILAG A

Dato : 07.07.2022

Udført af : TMLE

Kont. : JEHR

Godk. : TMLE

COWI

Bilag B: Beregningsresultater støj

Beregningsresultater

Bilag B

Name	Usage	Floor	Dir	Lden dB(A)	
BP1 N	RS	stuen	N	63	
		1. sal		62	
		2. sal		61	
		3. sal		61	
BP1 tagterrasse	RS	stuen		58	
BP1 V	RS	stuen	W	56	
		1. sal		58	
		2. sal		58	
		3. sal		58	
BP1 Ø	RS	stuen	E	61	
		1. sal		60	
		2. sal		60	
		3. sal		59	
BP2 N	RS	4. sal	N	56	
		5. sal		58	
		6. sal		58	
		7. sal		58	
		8. sal		58	
		9. sal		58	
		10. sal		57	
		11. sal		57	
		12. sal		57	
		13. sal		56	
		14. sal		56	
BP2 N-v	RS	4. sal	N	57	
		5. sal		58	
		6. sal		58	
		7. sal		58	
		8. sal		58	
		9. sal		58	
		10. sal		57	
		11. sal		57	
		12. sal		57	
		13. sal		57	
		14. sal		56	
BP2 N-ø	RS	4. sal	N	57	
		5. sal		58	
		6. sal		58	
		7. sal		58	
		8. sal		58	
		9. sal		58	

Beregningsresultater

Bilag B

Name	Usage	Floor	Dir	Lden dB(A)	
		10. sal		57	
		11. sal		57	
		12. sal		57	
		13. sal		56	
		14. sal		56	
BP2 S	RS	stuen	S	40	
		1. sal		41	
		2. sal		43	
		3. sal		45	
		4. sal		46	
		5. sal		48	
		6. sal		48	
		7. sal		48	
		8. sal		48	
		9. sal		48	
		10. sal		48	
		11. sal		48	
		12. sal		48	
		13. sal		48	
		14. sal		48	
BP2 tagterrasse	RS	stuen		47	
BP2 V	RS	stuen	W	55	
		1. sal		57	
		2. sal		57	
		3. sal		57	
		4. sal		57	
		5. sal		57	
		6. sal		56	
		7. sal		56	
		8. sal		56	
		9. sal		56	
		10. sal		55	
		11. sal		55	
		12. sal		55	
		13. sal		55	
		14. sal		54	
BP2 Ø	RS	stuen	E	57	
		1. sal		57	
		2. sal		58	
		3. sal		58	
		4. sal		58	

Beregningsresultater	Bilag B
-----------------------------	----------------

Name	Usage	Floor	Dir	Lden dB(A)	
		5. sal		57	
		6. sal		57	
		7. sal		56	
		8. sal		56	
		9. sal		55	
		10. sal		55	
		11. sal		55	
		12. sal		54	
		13. sal		54	
		14. sal		54	
BP altan nordvest	RS	stuen	N	58	
BP ophold terræn vest	RS	stuen	W	57	

Bilag C: Samlet støjniveau på altaner

Altaner samlet støjniveau

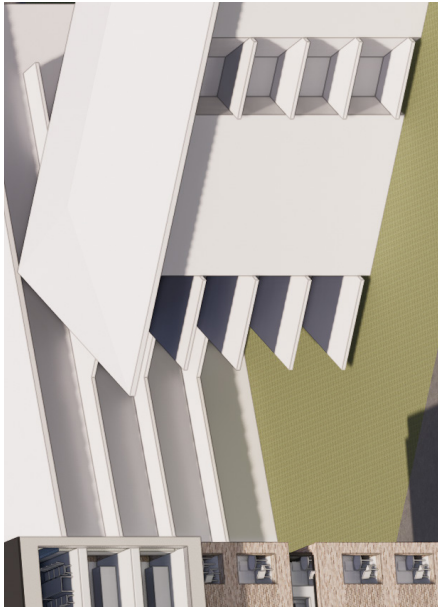
Bilag C

						SUM
Altan NV	4. sal	BP2 N-v	57	BP2 V	57	60
	5. sal	BP2 N-v	58	BP2 V	57	61
	6. sal	BP2 N-v	58	BP2 V	56	60
	7. sal	BP2 N-v	58	BP2 V	56	60
	8. sal	BP2 N-v	58	BP2 V	56	60
	9. sal	BP2 N-v	58	BP2 V	56	60
	10. sal	BP2 N-v	57	BP2 V	55	59
	11. sal	BP2 N-v	57	BP2 V	55	59
	12. sal	BP2 N-v	57	BP2 V	55	59
	13. sal	BP2 N-v	57	BP2 V	55	59
	14. sal	BP2 N-v	56	BP2 V	54	58
Altan NØ	4. sal	BP2 N-Ø	57	BP2 Ø	58	61
	5. sal	BP2 N-Ø	58	BP2 Ø	57	61
	6. sal	BP2 N-Ø	58	BP2 Ø	57	61
	7. sal	BP2 N-Ø	58	BP2 Ø	56	60
	8. sal	BP2 N-Ø	58	BP2 Ø	56	60
	9. sal	BP2 N-Ø	58	BP2 Ø	55	60
	10. sal	BP2 N-Ø	57	BP2 Ø	55	59
	11. sal	BP2 N-Ø	57	BP2 Ø	55	59
	12. sal	BP2 N-Ø	57	BP2 Ø	54	59
	13. sal	BP2 N-Ø	56	BP2 Ø	54	58
	14. sal	BP2 N-Ø	56	BP2 Ø	54	58

Bilag D: Skyggediagrammer

SKYGGEDIAGRAM

TÅRNETS PÅVRKNING PÅ JERNBANEGADE 12
SOMMERSOLHVERV - CA. 35 MINUTTERS VARIGHED PER ALTAN



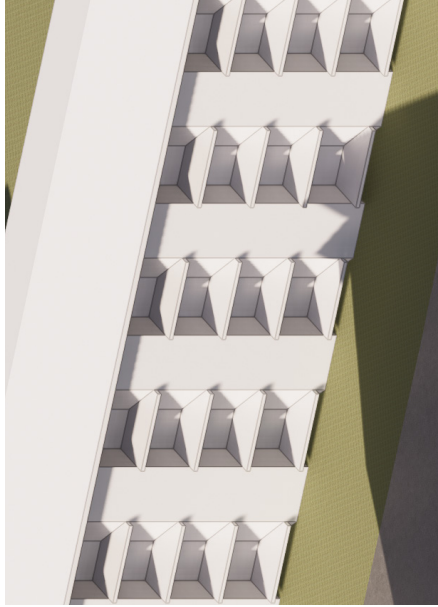
Start: Skyggen fra Jernbanegade 15A-B når ikke nabo bygningen (kl. 13:15)



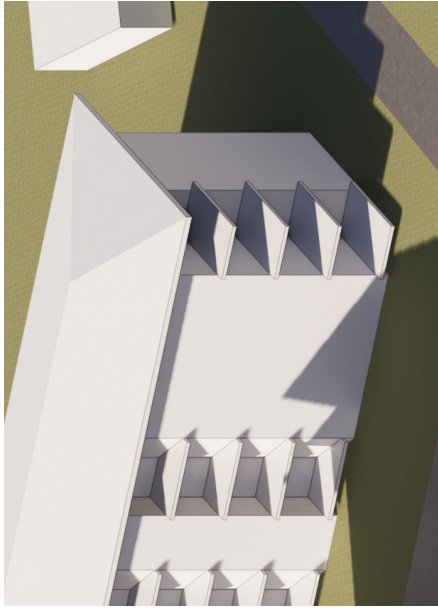
Start: Skyggen fra Jernbanegade 15A-B når ikke nabo bygningen (kl. 14:00)



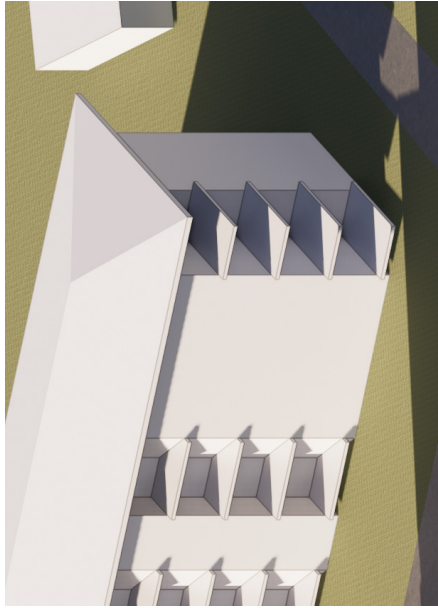
Start: Skyggepåvirkning starter kl. 15:10



Slut: Skyggepåvirkning slutter kl. 15:45 (ca. 35 minutters varighed)



Start: Skyggepåvirkning starter kl. 16:30



Slut: Skyggepåvirkning slutter kl. 17:00 (ca. 30 minutters varighed)

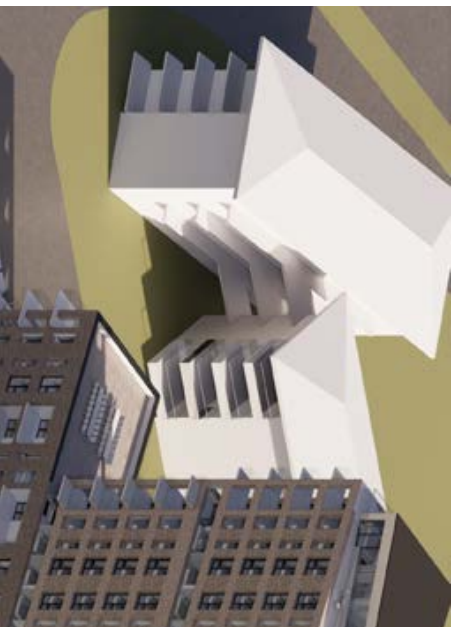
SKYGGEANALYSE

JÆVNDØGN (23. SEPTEMBER)

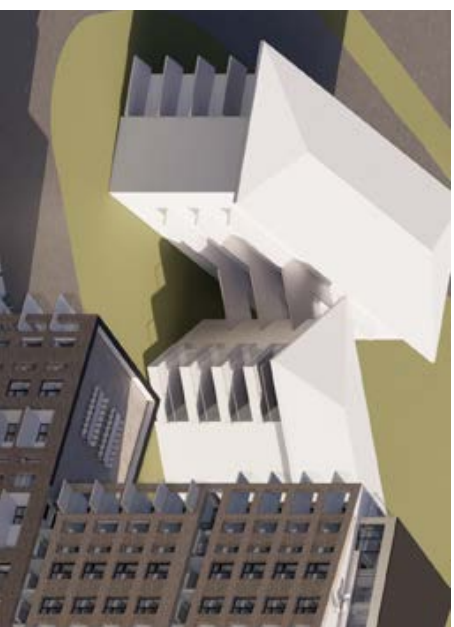
TÅRNETS PÅVIRKNING PÅ JERNBANEGADE 12 OG 14
JÆVNDØGN (23. SEPTEMBER)



Skysgen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 9



Skysgen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 10



Skysgen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 11



Skysgen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 12



Skysgepåvirkning start kl. 12:05
Skygge er fra kl. 12:05



Skysgepåvirkning slut kl. 15:00
Skygge er fra kl. 15

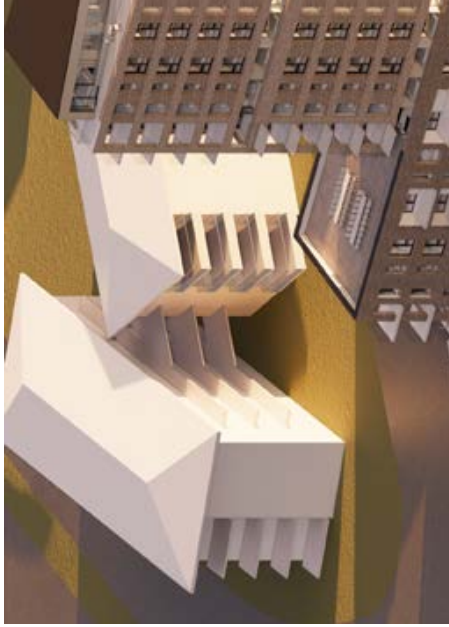
SKYGGEANALYSE

VINTERSOLHVERV (21. DECEMBER)

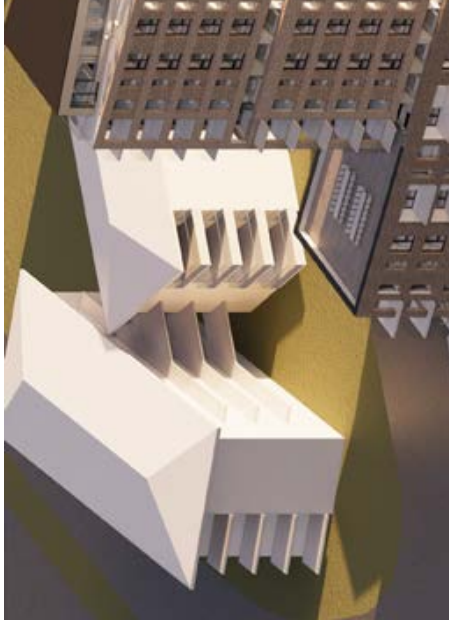
TÅRNETS PÅVIRKNING PÅ JERNBANEGADE 12 OG 14
VINTERSOLHVERV (21. DECEMBER)



Alt er i skygge, da solen er ved at stå op
Skygge er fra kl. 9



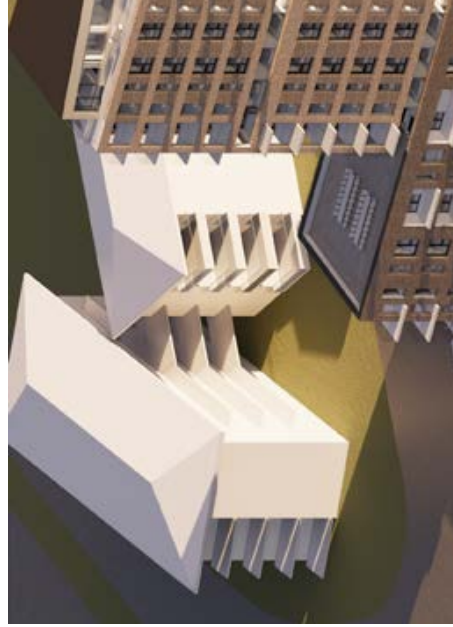
Skyggen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 10



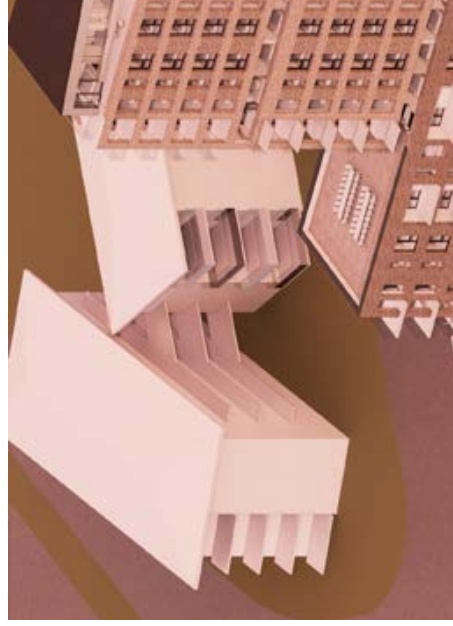
Skyggen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 11



Skyggen fra Jernbanegade 15A-B når ikke Jernbanegade 12 og 14
Skygge er fra kl. 12



Skyggepåvirkning start kl. 12:05
Skygge er fra kl. 12:05

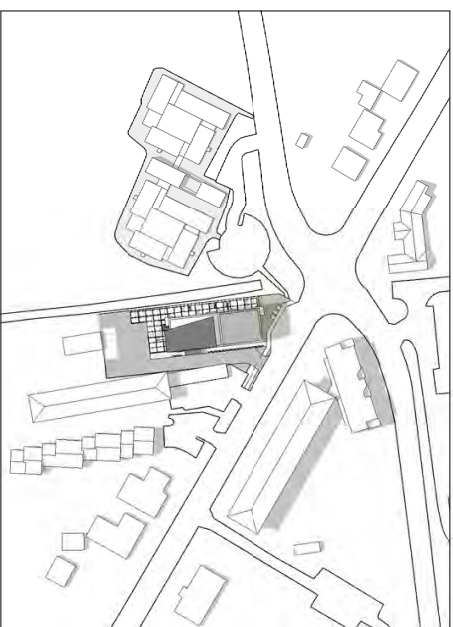


Skyggepåvirkning slut kl. 15:35 (alt er i skygge, da solen er ved at gå ned)
Skygge er fra kl. 15:35

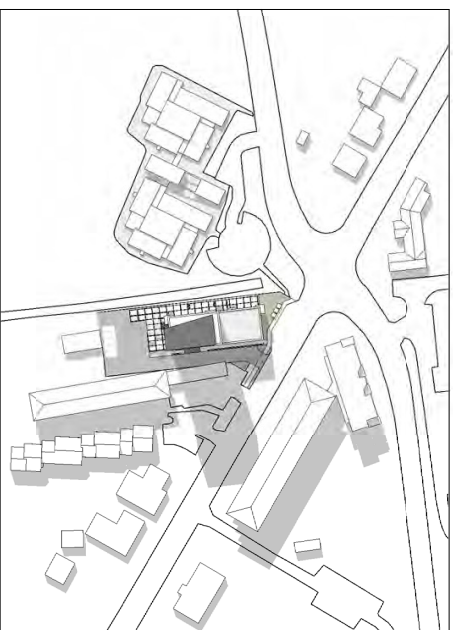
SKYGGEDIAGRAM



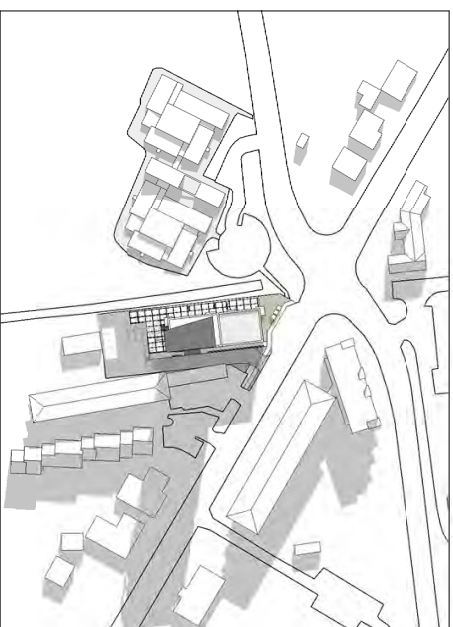
Sommersolhverv (21. juni kl. 8) | 1 : 2000



Sommersolhverv (21. juni kl. 12) | 1 : 2000

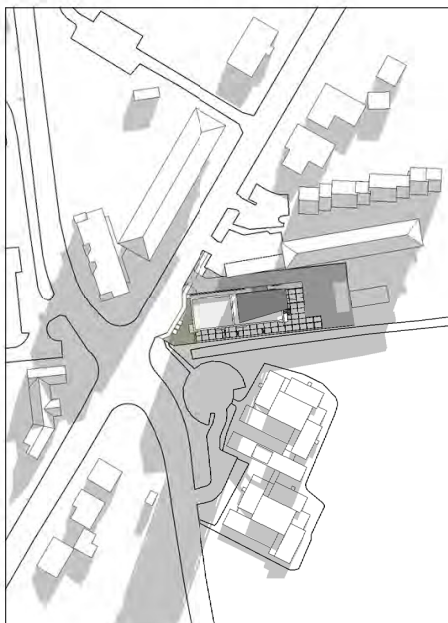


Sommersolhverv (21. juni kl. 16) | 1 : 2000

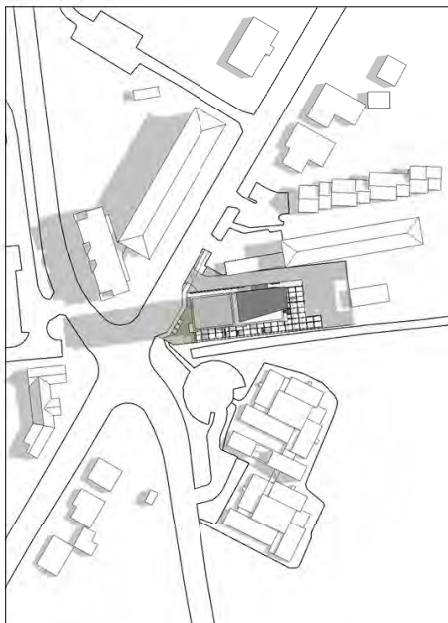


Sommersolhverv (21. juni kl. 18) | 1 : 2000

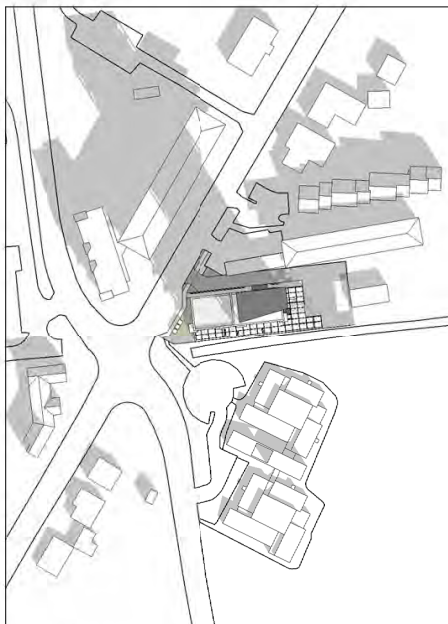
SKYGGEDIAGRAM



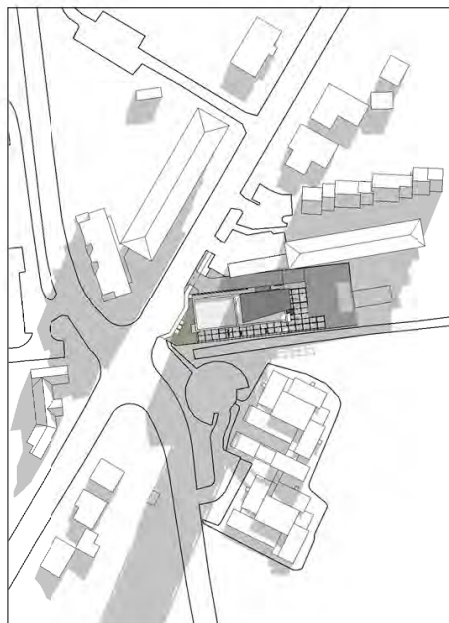
Jævnøgn (21. marts kl. 8) | 1 : 2000



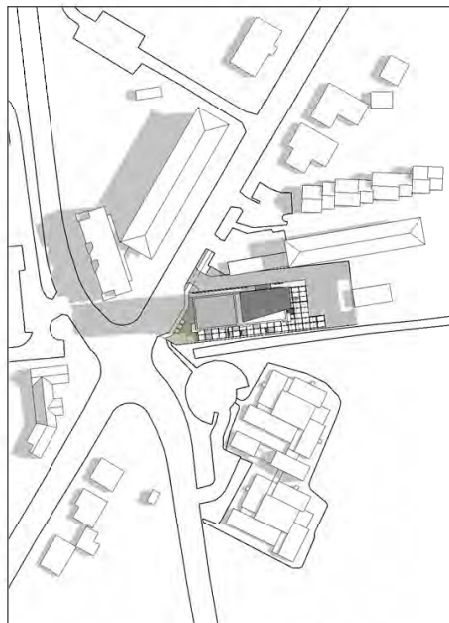
Jævnøgn (21. marts kl. 12) | 1 : 2000



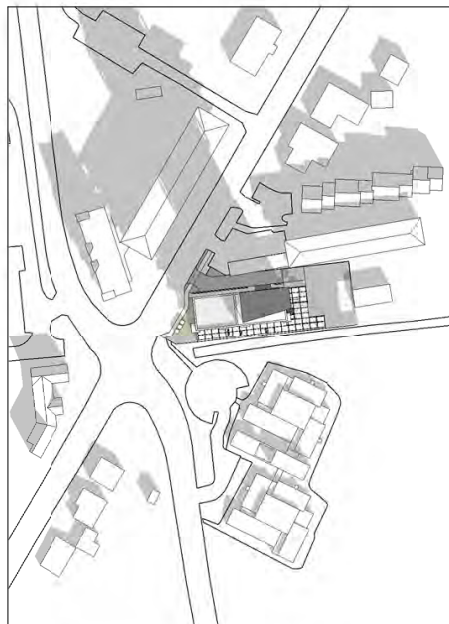
Jævnøgn (21. marts kl. 16) | 1 : 2000



Jævnøgn (21. september kl. 8) | 1 : 2000



Jævnøgn (21. september kl. 12) | 1 : 2000

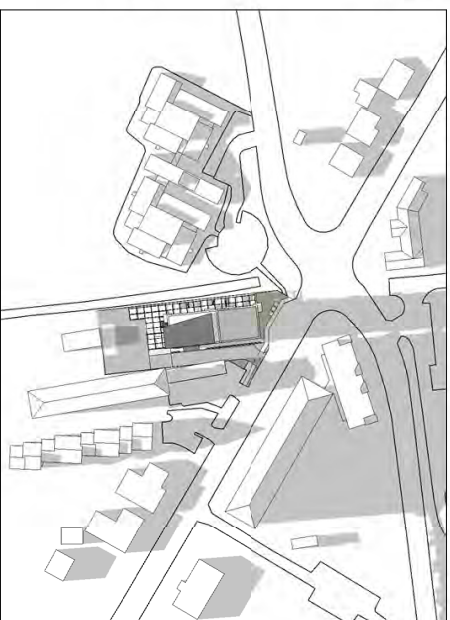


Jævnøgn (21. september kl. 16) | 1 : 2000

SKYGGEDIAGRAM



Vintersolhverv (21. december kl. 9) | 1 : 2000



Vintersolhverv (21. december kl. 12) | 1 : 2000



Vintersolhverv (21. december kl. 15) | 1 : 2000

KONKLUSION SKYGGEDIAGRAMMER

Skyggediagrammene viser en periodevis skyggegenskab på naboegrunde ved jævndøgn, men størstedelen af bygningens skygge ligger på Jernbanegade.

Ved sommersolhverv fremgår det, at bygningens skygge ligger på Jernbanegade størstedelen af døgnet, med mindre perioder af skyggegenskab på naboegrunden efter kl. 18.

Ved vintersolhverv fremgår det, at både den foreslåede bygning og naboegrunden kaster lange skygger der påvirker omkringliggende bygninger.

Bilag E: Vindanalyse

VINDANALYSE

INTRO

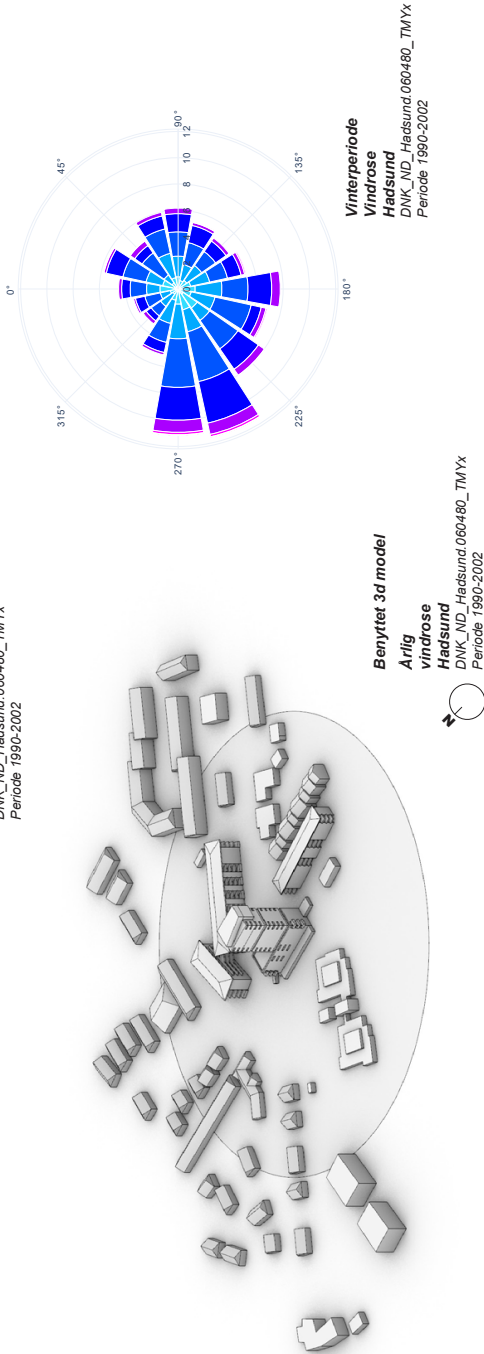
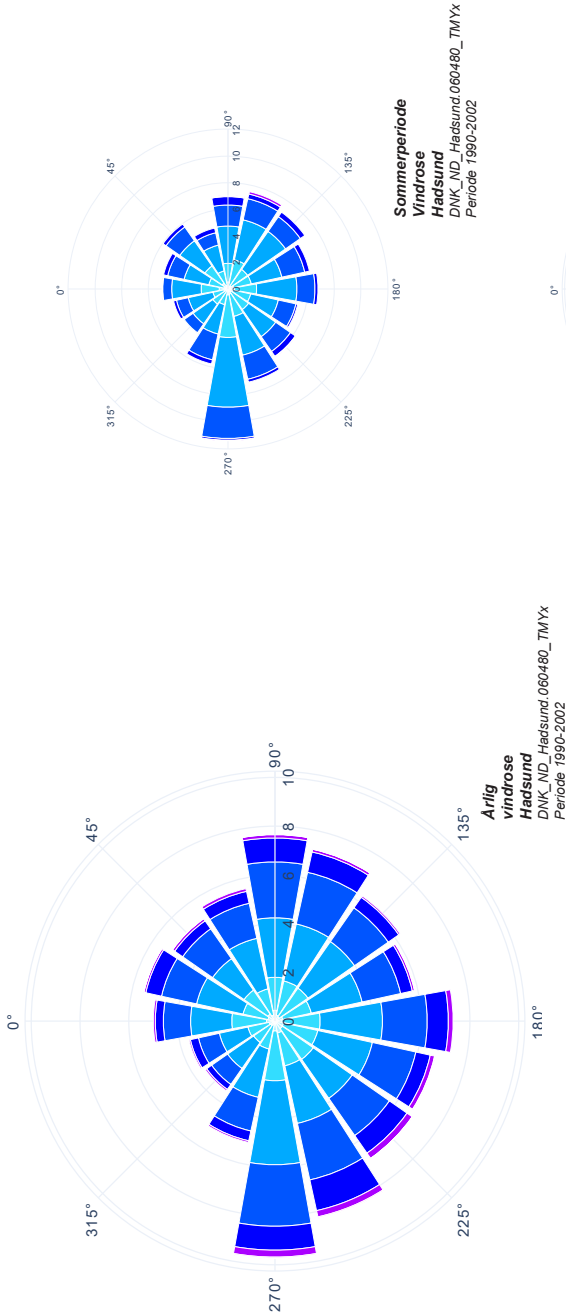
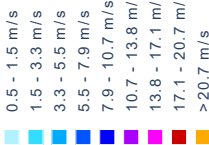
Vind er en af de største faktorer, i hvor komfortabelt det føles at opholde sig i det urbane rum. Derfor er det vigtigt at bygningernes vindpåvirkning beregnes, således at der bliver skabt komfortable byrum, som brugere nyder at benytte aktivt.

De følgende analyser er lavet som Computational Fluid Dynamics analyser (CFD), hvor computerberegninger bruges til at estimere vindforhold, baseret på 3d modeller. Simuleringen er en Steady state simulering, hvilket betyder at der blæses med en konstant vindhastighed. Resultaterne skal derfor ses som et gennemsnitligt resultat, hvor der evt. kan forekomme vindstød i områder med læ. Simuleringen har brugt simplificeret 3d modeller af de nærmeste nabobygninger (200-250 m), samt en foreslået udgave af bygningsforslaget.

Ved at benytte simplificeret modeller, bliver bygningernes ruhed, ikke medtaget, hvilket gør analyserne mere konservative. Derfor kan resultaterne vise en højere hastighed, end der vil forekomme i virkeligheden. Desuden er vegetation ikke medregnet, hvilket yderligere vil sænke vindhastigheden i sommerperioden.

Den nærmeste vejstation ligger ca. 21 km væk i Hadsund. Denne vejstation vurderes til at være den mest relevante at benytte, da begge byer bliver påvirket af Mariager Fjord.

Den dominerende retning i Hobro er vest (9,3%), mens også syd (7%) og øst (7%) har en stor påvirkning i hhv. vinterperioden og sommerperioden. Sommerperioden har væsentlig færre dage med stærk vind end vinterperioden.



VINDANALYSE

OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Da bygningen ligger forholdsvis frit mod de dominerende vindretninger, må det forventes at vandmiljøet i nærområdet vil blive stærkt påvirket af bygningsvolumener.

Grundet bygningens placering samt volumen er der to primære punkter, som bør fokuseres på.

1. Tunneleffekt

Tunneleffekten opstår når vinden bliver klemmt mellem to bygninger, hvilket betyder at der opstår øgede vindhastigheder både i området og det bagvedliggende område. Tunneleffekt kan være svær at undgå når der bygges mange boliger med samme orientering og volumen.

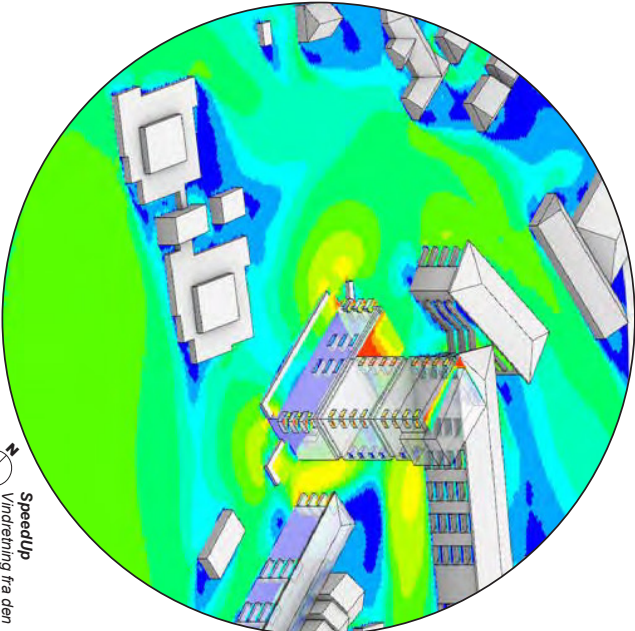
I dette viste område, må det forventes at der vil være en øget vindhastighed det meste af året. Da der vil opstå tunneleffekt når vinden kommer fra vest, syd og øst, og alt derimellem.

Det kan være svært at undgå tunneleffekten i området da vejen strækker sig fra sydøst til nordvest, hvilket betyder at orienteringen af bygningerne ofte vil blive udsat for effekten i minimum en af de dominerende vindretninger.

2. DownDraft

Downdraft opstår når høje strukturer står i et åbent område, og bliver ramt af de højere vindhastigheder der findes i højden. Når den hurtige vind rammer bygningen bliver en stor del af den trukket ned på terrænniveau, hvilket betyder højere vindhastigheder i nærområdet.

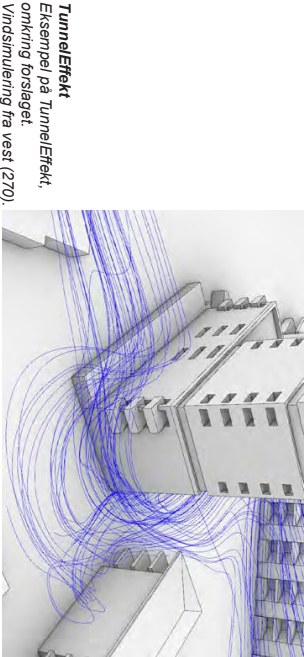
Når der bygges nøjt et område uden andre bygninger der skaber læ for tårnet, er det umuligt at undgå downdraft, dog kan forskellige metoder benyttes til at dirigere vinden væk, for den rammer terræn. Dette kan bl.a. gøres ved at have et podium, som vinden rammer, eller vinkle bygningens volumen, så vinden rammer ind i et hjørne. I dette forslag er hjørnerne blevet perforeret, hvilket betyder mindre overfladeareal hvor vinden bliver ført ned.



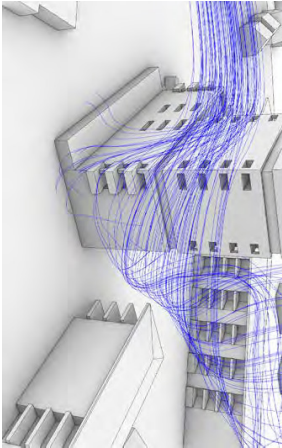
Speedup
Vindretning fra den dominerende vindretning Vest (9,3 %).



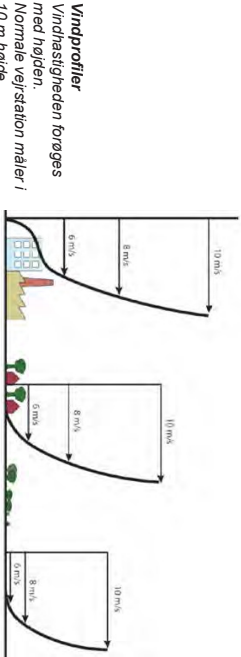
Resultaterne er taget i 1,5 m højde.
(Eks. 1,5 over terræn eller 1,5 over allendeå) Speedup analysen viser den procentvis vindhastighed i forhold til 10 m højde (Højden vejstationer måler i)
Hvis det blæser med 5 m/s på en given dag, og analysen viser 40 %, vil hastigheden være 2 m/s.



Tunneleffekt
Eksempel på Tunneleffekt, omkring forslaget. Vindsimulering fra vest (270).



DownDraft
Eksempel på DownDraft, omkring forslaget. Vindsimulering fra vest (270).



Vindprofiler
Vindhastigheden forøges med højden. Normale vejstation måler i 10 m højde.

VINDANALYSE

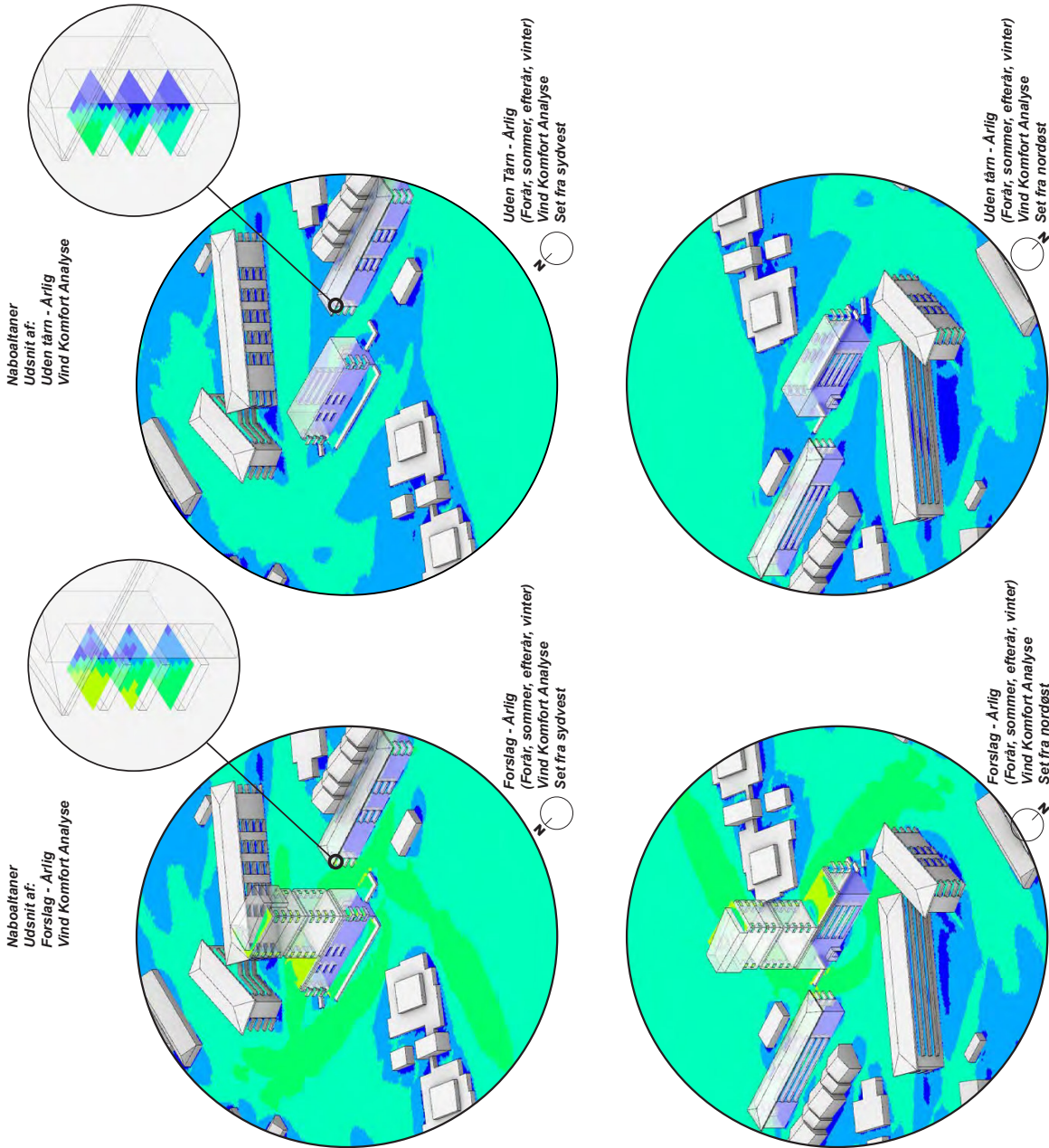
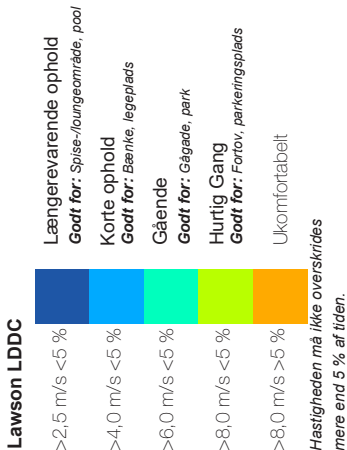
ÅRLIG (FORÅR, SOMMER, EFTERÅR OG VINTER) KOMFORT ANALYSE

En vindkomfortanalyse kortlægger et område i forskellige kategorier, der indikerer, hvilke forhold der generelt bør kunne forventes. Analysen er lavet på baggrund af 8 vindsimuleringer, fordelt i alle retninger, samt en lokal vejfil, der blev nævnt på intro siden.

I Danmark der ikke én standard for komfortanalyser, og man skal derfor være påpasselige med at sammenligne forskellige komfortanalyser, hvis ikke de er baseret på samme metode.

I følgende analyse er Lawson LDDC metoden brugt, hvilket ligger sig i den konservative ende af metoder. Lawson er defineret ved sandsynligheden for, at et bestemt sted får vindhastigheder højere end en bestemt hastighed.

Resultaterne er baseret på vejrdata for hele året, og inkluderer derfor også data for vinterperioden, hvor det generelt er mere blæsende. Da det nordiske klima sjældent inviterer til ophold i vinterperioden, undersøges det også på næste side, hvordan forholdene ser ud i sommerperioden.



VINDANALYSE

SOMMER (JUNI-AUGUST) KOMFORT ANALYSE

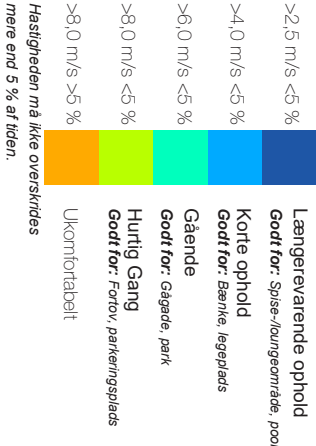
En vindkomfortanalyse kortlægger et område i forskellige kategorier, der indikerer, hvilke forhold der generelt bør kunne forventes. Analysen er lavet på baggrund af 8 vindsimuleringer, fordelt i alle retninger, samt en lokal vejfil, der blev nævnt på intro siden.

I Danmark er der ikke en standard for komfortanalyser, og man skal derfor være påpasselige med at sammenligne forskellige komfortanalyser, hvis ikke de er baseret på samme metode.

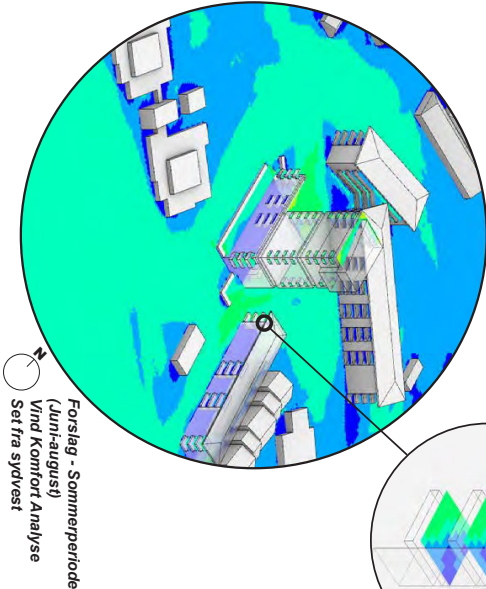
I følgende analyse er Lawson LDDC metoden brugt, hvilket ligger sig i den konservative ende af metoder. Lawson er defineret ved sandsynligheden for, at et bestemt sted får vindhastigheder højere end en bestemt hastighed.

Resultaterne er baseret på vejldata for sommerperioden, hvilket er den periode hvor udendørs ophold, oftest bliver benyttet. Den inkluderer derfor ikke data for vinterperioden, hvor det generelt er mere blæsende.

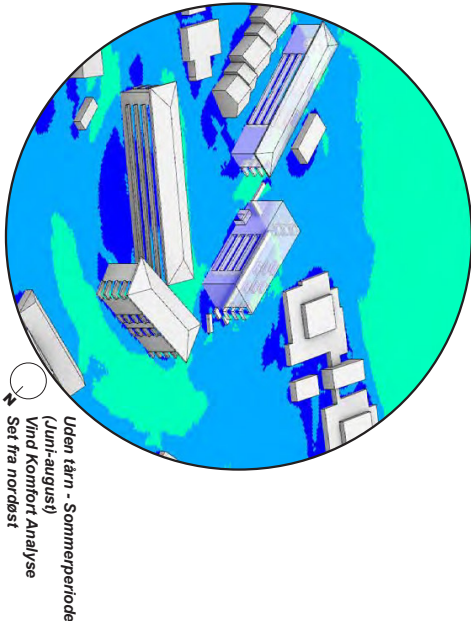
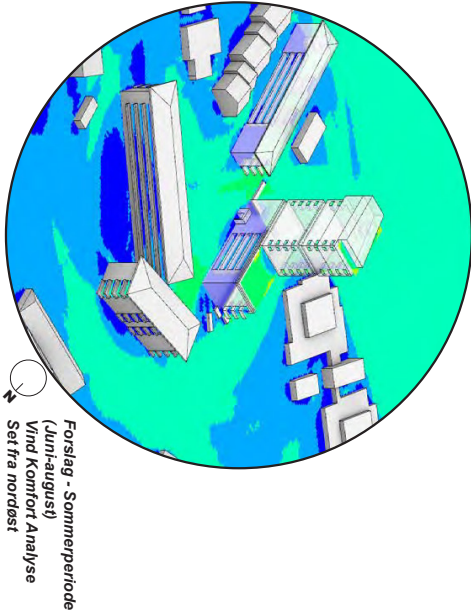
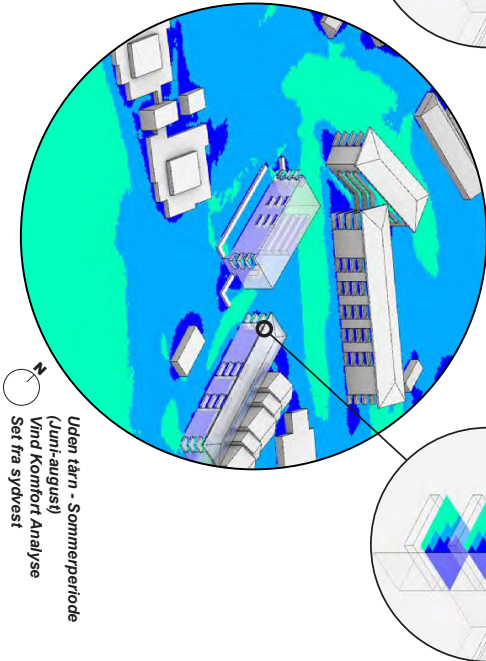
Lawson LDDC



Naboaktører
Udsnit af:
Forslag - Sommerperiode
Vind Komfort Analyse



Naboaktører
Udsnit af:
Uden tårn - Sommerperiode
Vind Komfort Analyse



VINDANALYSE

DIFFERENCE

Følgende analyser viser difference mellem forslaget med og uden tårn. De baserer sig på de forhenværende komfortanalyser og viser hvilken påvirkning tårnet har for komfortkategorien i området.

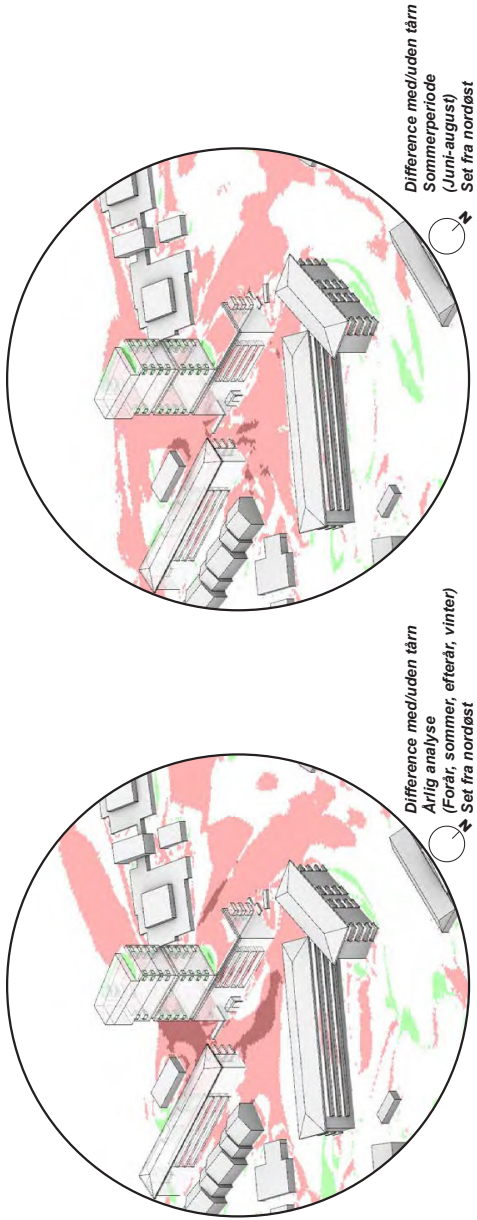
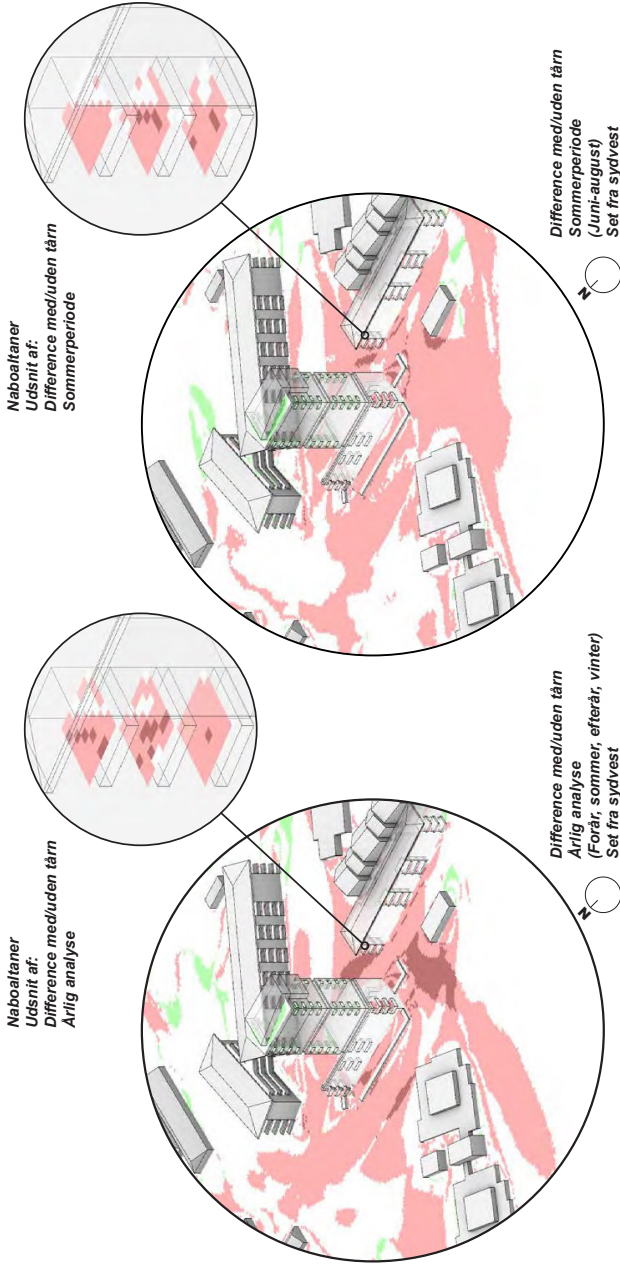
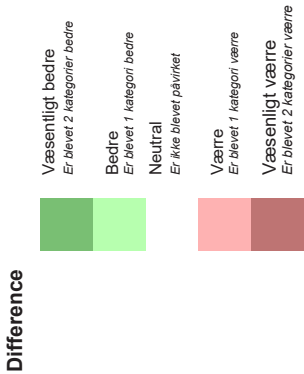
Analysen viser at tårnet giver højere vindhastigheder ned i området, og påvirker kraftigt området syd og øst for bygningen i vinterperioden.

Nærområdet må generelt forventes en smule øget vindhastigheder, dog ikke til sådan en grad at vindmiljøet bliver ukomfortabelt.

Differencen må også forventes at være mindre i virkeligheden, da vegetation i nærområdet hjælper med at afskærme/sænke vinden.

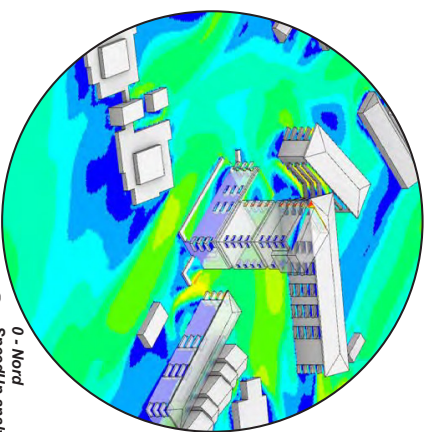
Den østlige nabo med hjernealtaner må forventes at opleve højere vindhastigheder hele året rundt. Områdets dertil hørende forværing/vindhastighed på disse altaner har i øjeblikket et komfortniveau "Gående", hvilke forventes til "Hurtig gang". Dog bliver ingen andre naboaltaner påvirket i nogen høj grad.

Områderne på terræn der forventes at blive væsentligt værre disponeres ikke til ophold, men til parkering og garager, eller tæt beplantning.

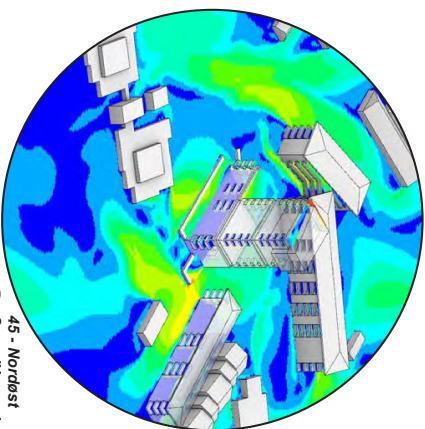


BILAG VINDANALYSE

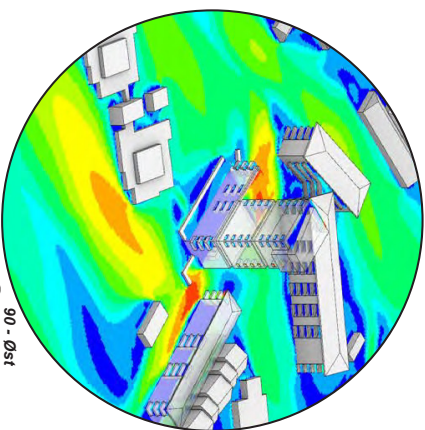
SPEEDUP ANALYSER - FORSLAG - SET FRA SYDVEST



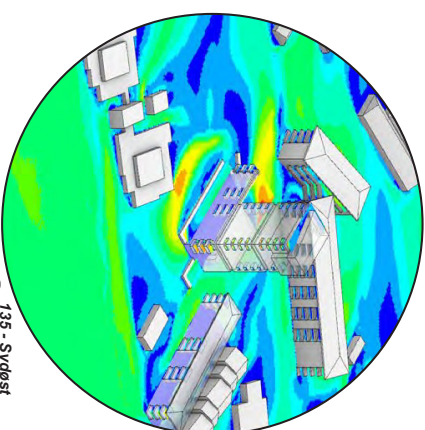
0 - Nord
Speedup analyse
Set fra sydvest



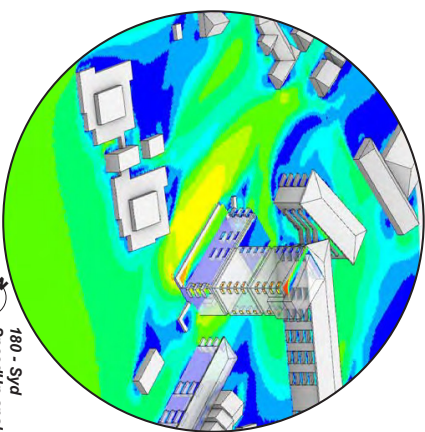
45 - Nordøst
Speedup analyse
Set fra sydvest



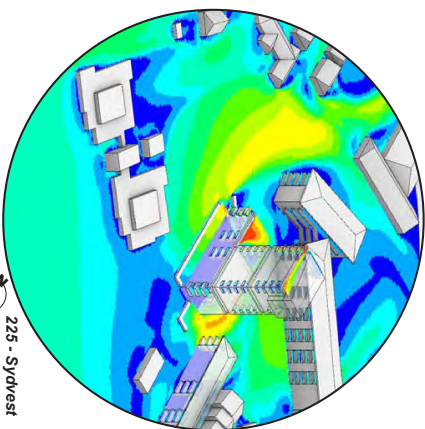
90 - Øst
Speedup analyse
Set fra sydvest



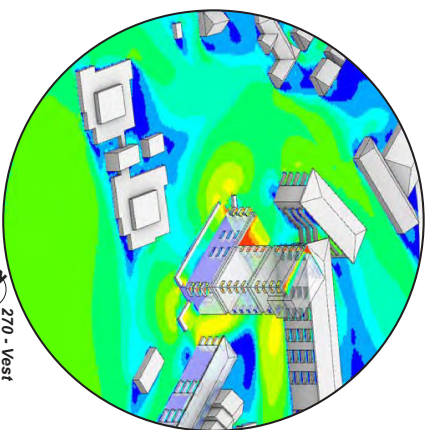
135 - Sydøst
Speedup analyse
Set fra sydvest



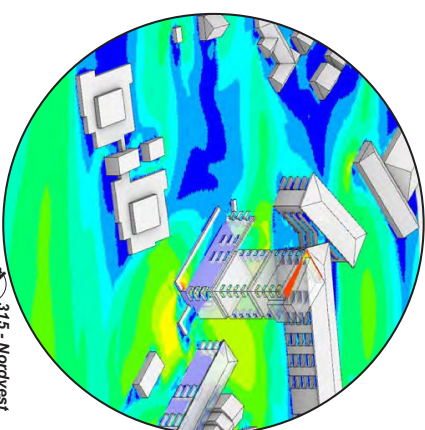
180 - Syd
Speedup analyse
Set fra sydvest



225 - Sydvest
Speedup analyse
Set fra sydvest



270 - Vest
Speedup analyse
Set fra sydvest



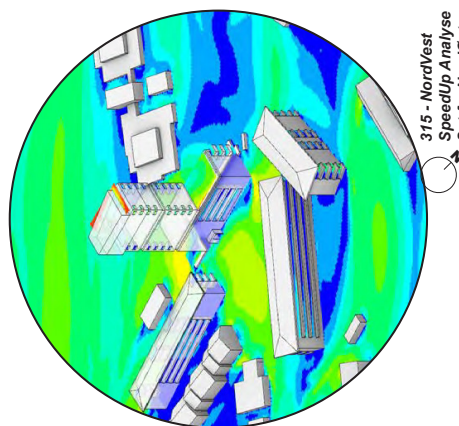
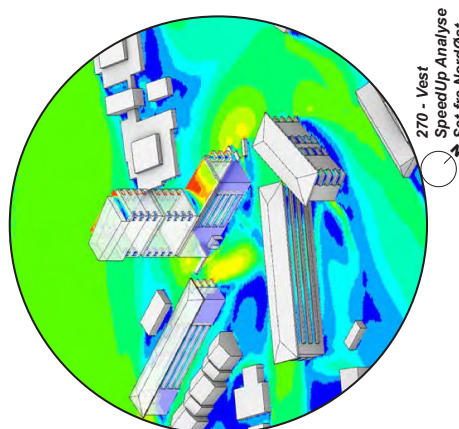
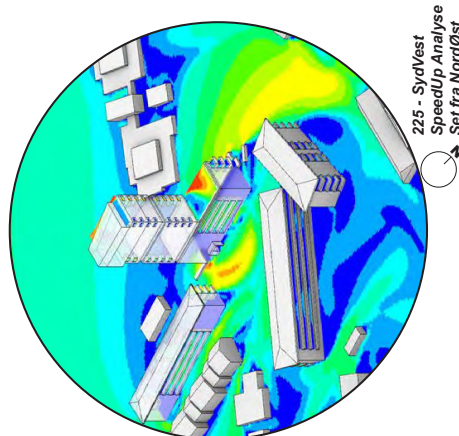
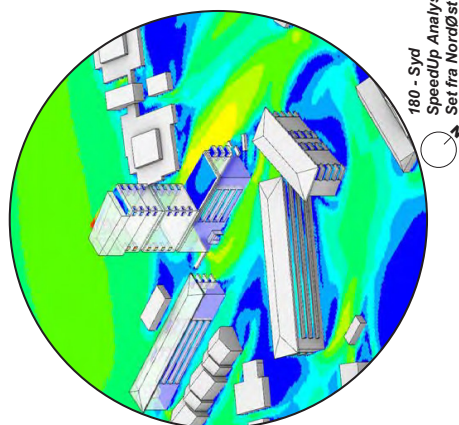
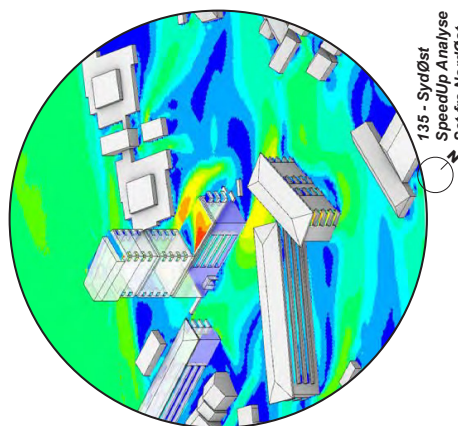
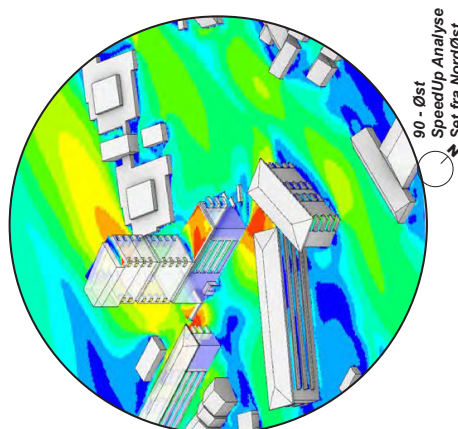
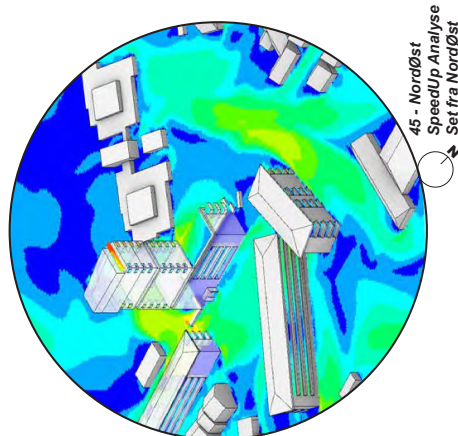
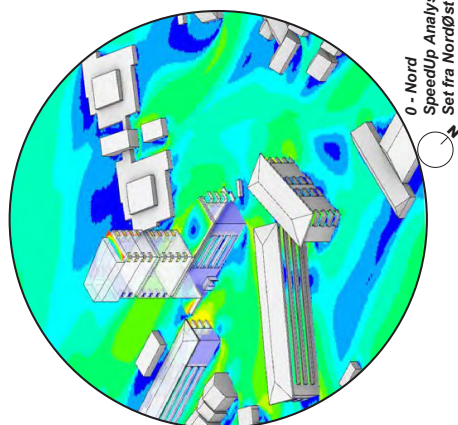
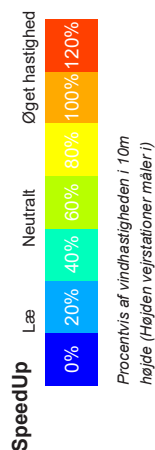
315 - Nordvest
Speedup analyse
Set fra sydvest



Resultaterne er taget i 1,5 m højde.
(Eks. 1,5. over terræn eller 1,5 over allandsk)
SpeedUp analysen viser den procentvise
vindhastighed i forhold til 10 m højde
(Højden vejstationer måler i)
Hvis det blæser med 5 m/s på en given dag, og
analysen viser 40 %, vil hastigheden være 2 m/s.

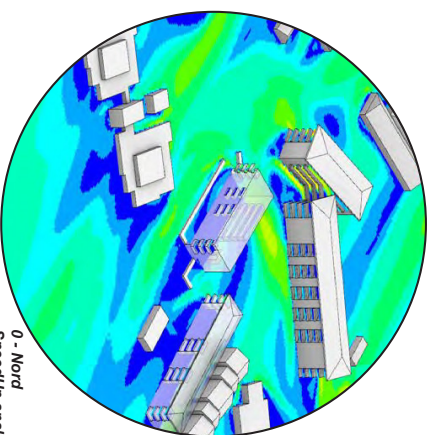
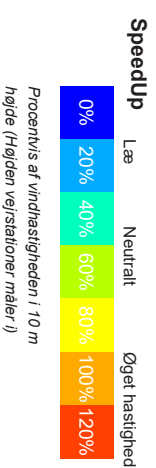
BILAG VINDANALYSE

SPEEDUP ANALYSER - FORSLAG - NORDØST

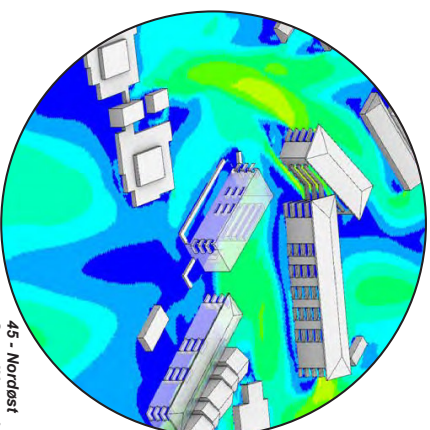


BILAG VINDANALYSE

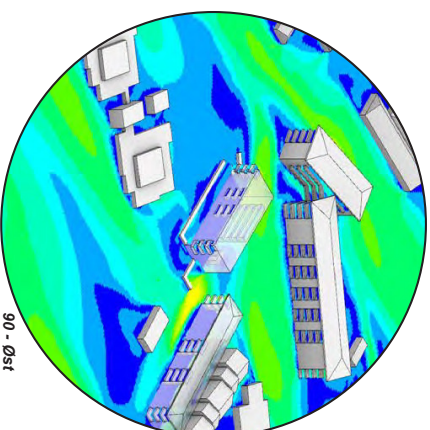
SPEEDUP ANALYSER - UDEN TÅRN - SYDVEST



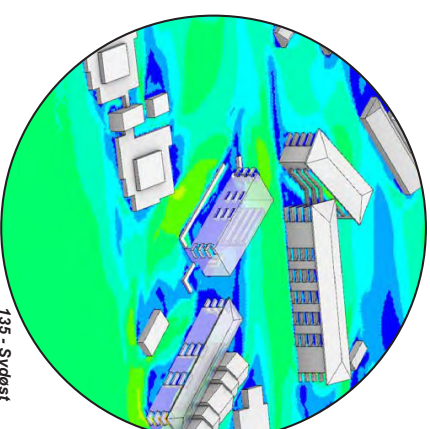
0 - Nord
Speedup analyse
Set fra sydvest



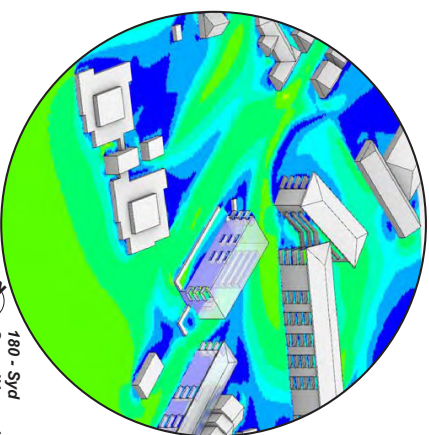
45 - Nordøst
Speedup analyse
Set fra sydvest



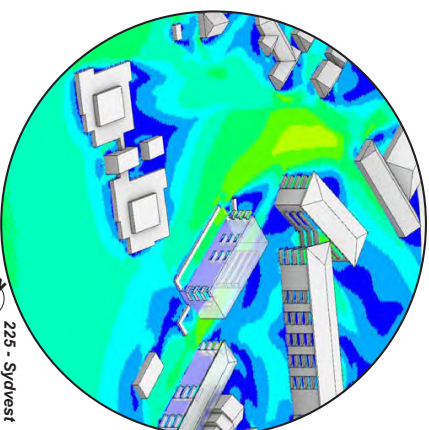
90 - Øst
Speedup analyse
Set fra sydvest



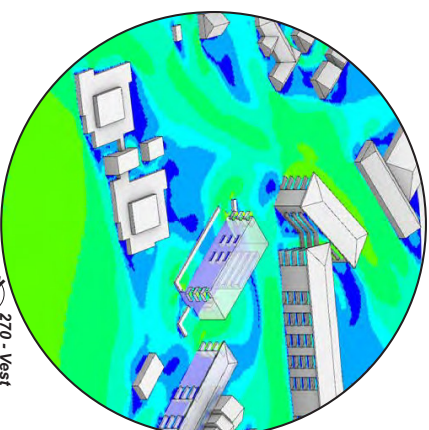
135 - Sydøst
Speedup analyse
Set fra sydvest



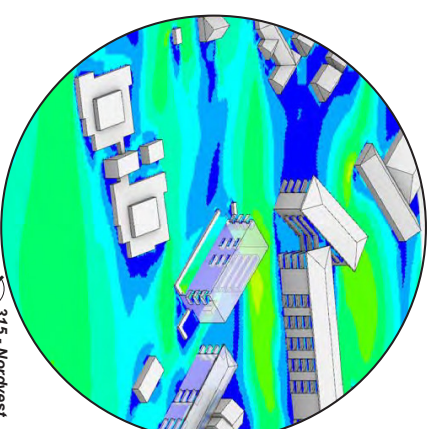
180 - Syd
Speedup analyse
Set fra sydvest



225 - Sydvest
Speedup analyse
Set fra sydvest

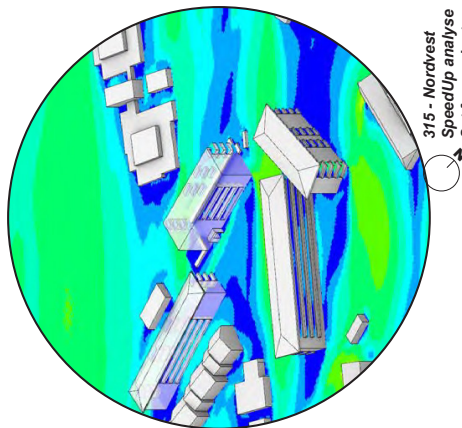
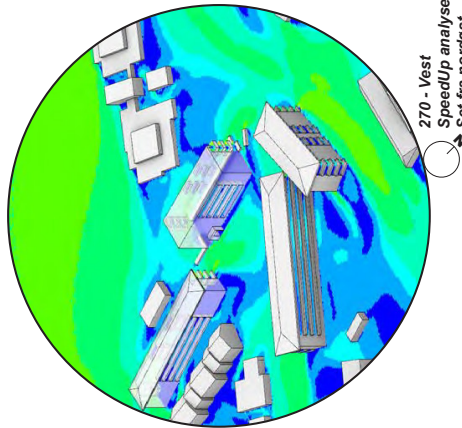
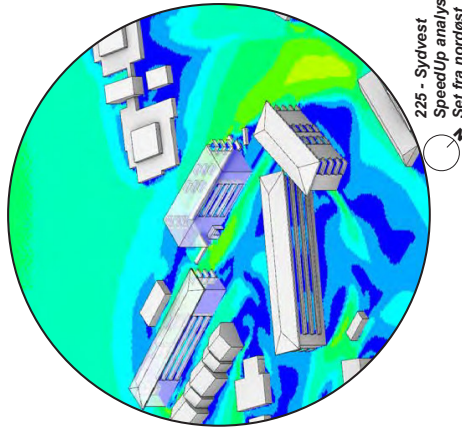
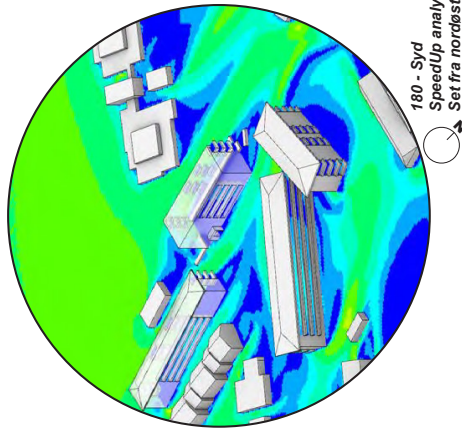
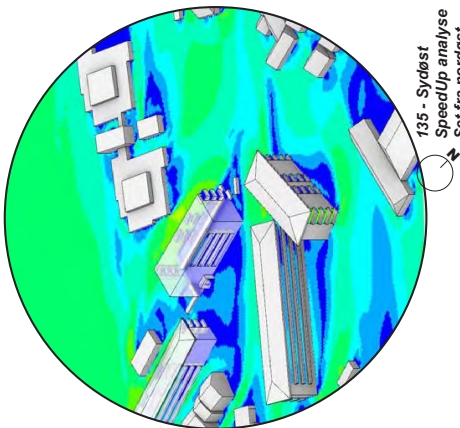
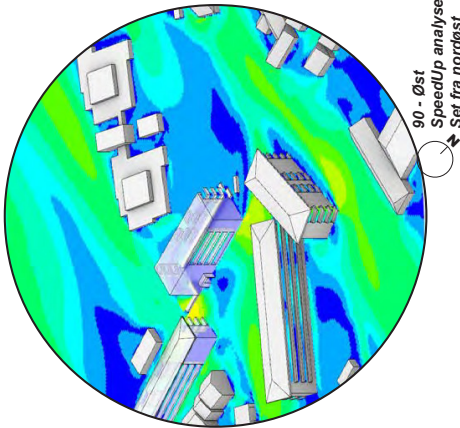
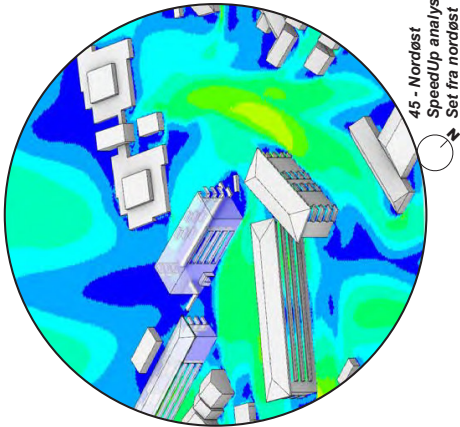
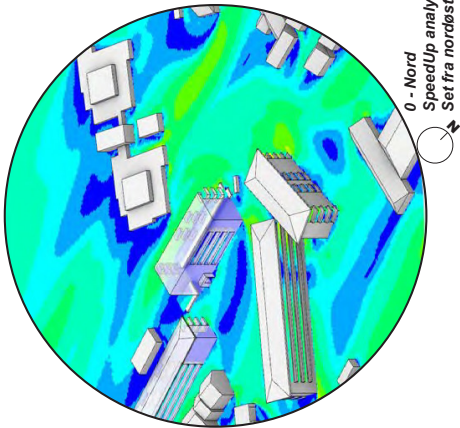


270 - Vest
Speedup analyse
Set fra sydvest



315 - Nordvest
Speedup analyse
Set fra sydvest

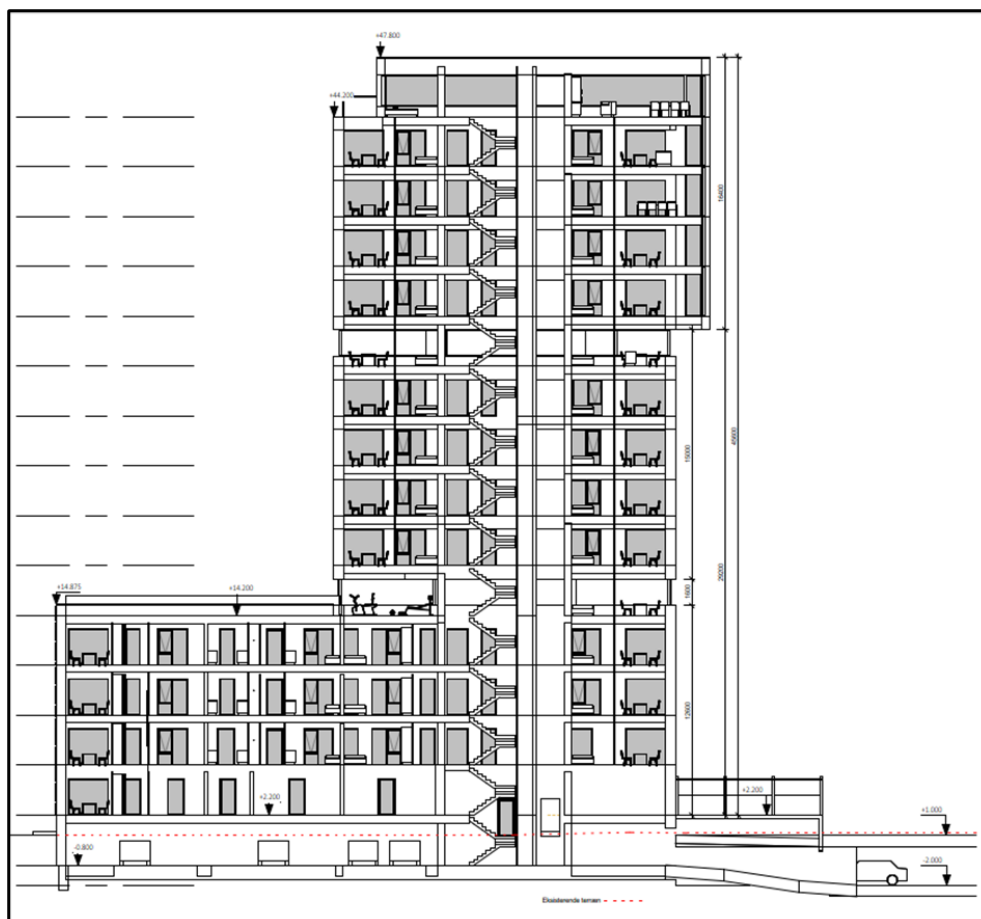
BILAG VINDANALYSE
SPEEDUP ANALYSER - UDEN TÅRN - NORDØST



Bilag F: Vurdering af luft/lugt

LUFT- OG LUGTPÅVIRKNING

Jernbanegade 15A & 15B, Hobro



Rekvirent: Geo Partner

Dato: 9. september 2023

DMR-sagsnr.: 2023-2726



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk.

Indledning

Dansk Miljørådgivning A/S er i forbindelse med planlægningen af det nye boligbyggeri på Jernbanegade 15A & 15B, Hobro blevet anmodet om at udføre en indledende screening af, om der er nærliggende virksomheder, som skal yderligere vurderes for at vurdere om gældende krav til luftforurening og lugt vil være overholdt ved byggeriet, herunder i de højder, hvor der kan opholde sig personer. Derudover skal udpegede virksomheder vurderes yderligere for deres specifikke påvirkning af byggeriet.

Ifølge planlovens § 15b /1/ må en lokalplan "kun udlægge arealer, der er belastet af lugt, støv eller anden luftforurening til boliger, institutioner, kontorer, rekreative formål m.v., hvis lokalplanen med bestemmelser om bebyggelsens højde og placering kan sikre den fremtidige anvendelse mod en sådan forurening".

Dette notat omhandler en indledende screening for at få identificeret hvilke virksomheder, hvis aktuelle eller fremtidige luftemissioner kan have en væsentlig påvirkning af boliger på arealet og derigennem sikre, at både virksomheder og bygherre tidligt i processen kan håndtere eventuelle problemstillinger. Derudover indeholder notatet en gennemgang af identificerede virksomheder samt deres påvirkning af byggeriet.

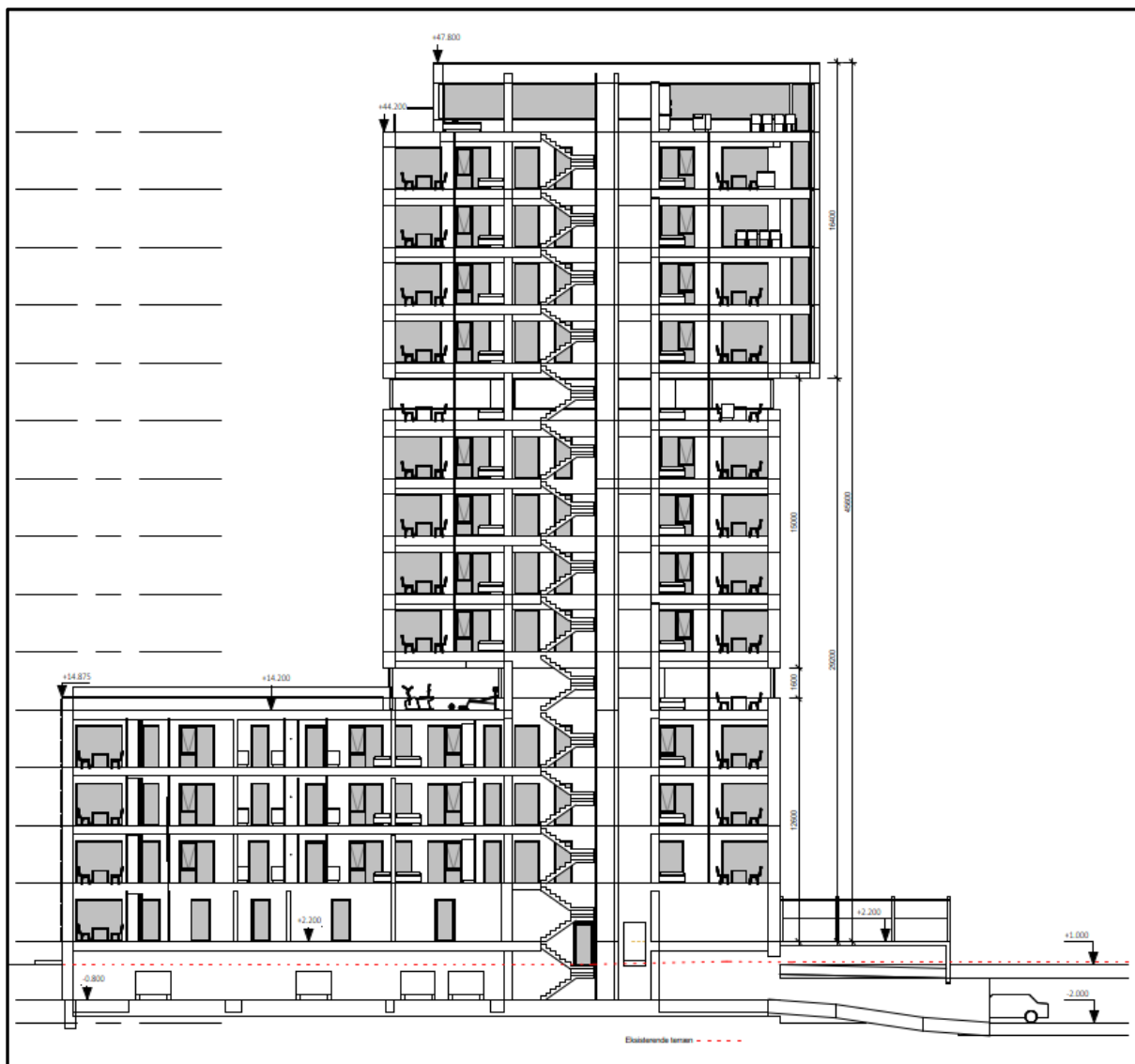
Mariagerfjord Kommune har udpeget 9 virksomheder, som skal screenes for om de potentielt kan påvirke byggeriet.

Lokalplanområdet

Der planlægges for at etablere et etageboligbyggeri ved Jernbanegade i Hobro. Byggeriet, der er projekteret i 15 etager med tilhørende parkeringsfaciliteter, og skal erstatte den eksisterende bebyggelse i 4 etager.

Lokalplanområdet omfatter matr.nr. 436 Hobro Markjorder, og del af vejlitra 7000ba Hobro Markjorder.

Lokalplanområdet er på ca. 1.840 m² og er beliggende i den centrale del af Hobro, på hjørnet af krydset ved Jernbanegade og Skivevej. Lokalplanområdet afgrænses af Jernbanegade mod nord. Mod øst grænser lokalplanområdet op til matr.nr. 439 hvor der ligger ejerlejlighedsbebyggelse i 4 etager. Mod syd ligger et grønt areal og garageanlæg, som har en funktionel sammenhæng med etagebebyggelsen mod øst. Mod vest grænser lokalplanområdet op til et botilbud på Skivevej, som er opført i 1 etage.



Figur 1: Længdesnit m. koter af det planlagte byggeri. Bygningen planlægges at blive 45,6 meter høj.

Lovgivning

I Danmark er der grænseværdier for virksomheders bidrag til lugt- og luftforurening. Grænseværdierne, som betegnes som B-værdier (bidragsværdier), gælder uden for virksomhedens skel og i alle højder, hvor der opholder sig mennesker, uanset om anvendelsen er boliger eller erhverv med kontorer mv.

Luftforurening fra virksomheder reguleres overordnet ved hjælp af 3 typer krav:

- Emissionsgrænseværdier for koncentrationen i luftafkast.
- Grænseværdi (B-værdi) for immissionen uden for skel
- Indretningskrav til produktion og afværgeforanstaltninger.

Emissionsgrænseværdier er i de fleste tilfælde angivet i enheden mg/Nm^3 tør luft og angår restindholdet af forurenende stoffer i procesluft efter rensning. Formålet med emissionsgrænser er at begrænse den globale eller regionale luftforurening, og emissionsgrænserne er uafhængige af beskaffenheden af virksomhedens nære omgivelser. En virksomheds

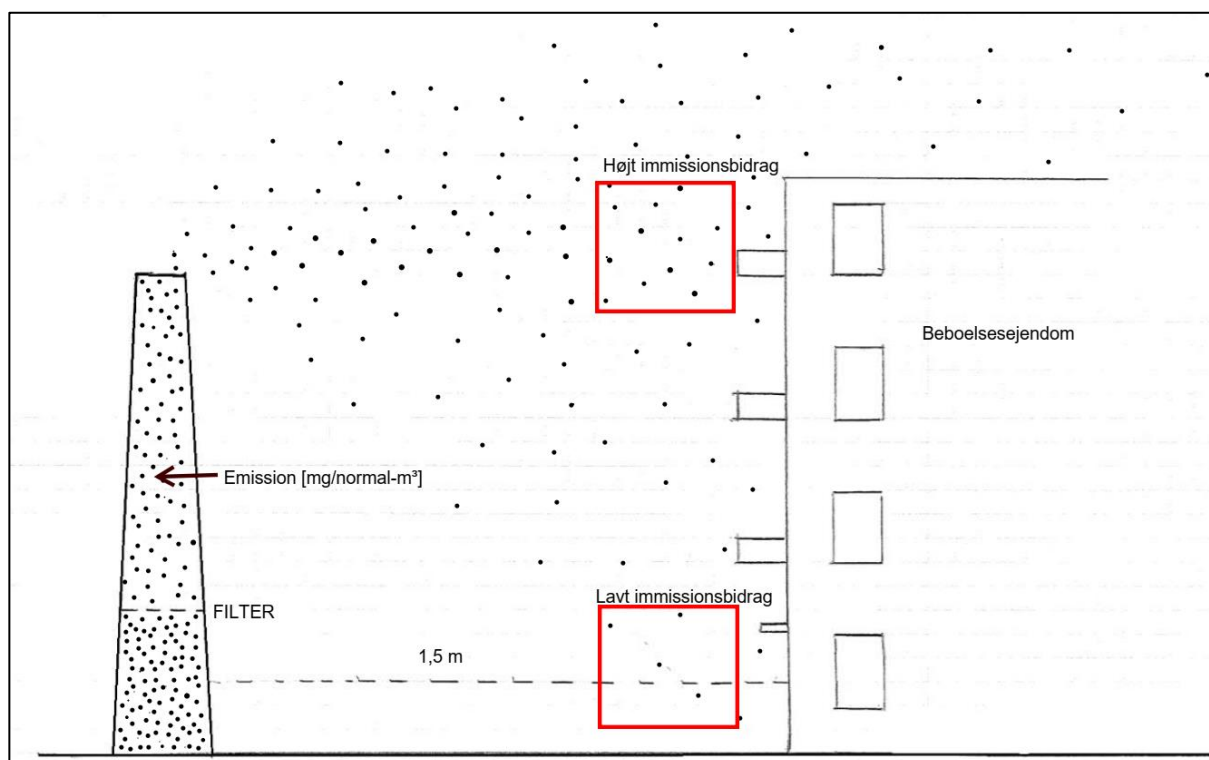
emissionsgrænser forbliver derfor uændrede, selvom der placeres forureningsfølsom bebyggelse tæt på den.

Immissioner af sundhedsfarlige/forurenende stoffer i alle arealer uden for skel reguleres via B-værdier, som er en virksomheds maksimale bidrag til det eksterne miljø, beregnet som en afledt koncentration i alle afstande og i 1,5 m's højde, samt eventuelle højereliggende sensitive receptorer, såsom udearealer og luftindtag ved etageboliger /2/. I fastsættelsen af B-værdierne er der også taget højde for de enkelte stoffers lugtafgivende egenskaber, men for den samlede lugtpåvirkning fra en virksomhed til et eksternt areal. B-værdier for lugt angives som LE/m³ (lugtenheder/m³). Grænseværdien for lugt afhænger af arealanvendelsen, så grænseværdien er lavest for boligområder og højest for områder i det åbne land. Grænseværdierne er fastsat i Miljøstyrelsens lugtvejledning /3/. De typisk anvendte grænseværdier for lugtbidrag er, som følger:

- Boligområder: 5 LE/m³
- Blandet bolig og industri, centerområder mv.: 5 LE/m³
- Industriområder: 10 LE/m³
- Åbent land: 15-30 LE/m³

For stoffer, som er sundhedsskadelige, afhænger B-værdien af, hvilket stof der er tale om. Der skelnes her ikke mellem områdetyper. Formålet med B-værdierne er at overholde kravene til luftforureningen i et område fra en enkelt virksomhed.

Grænseværdien for den samlede luftforurening i et område (luftkvaliteten) er fastlagt i EU's luftkvalitetsdirektiv /4/. Der er grænseværdier for de primære forureningskomponenter, f.eks. for de stoffer, der udledes fra energiproducerende anlæg og fra trafik. Det kan antages, at dersom enkeltvirksomheder overholder kravene til B-værdierne, vil EU's luftkvalitetskrav normalt også være overholdt.



Figur 2: Illustration af emission, spredning og immission.

Dette betyder også, at en omdannelse af et industriområde til et boligområde halverer grænseværdien for lugt, hvorfor man skal være særlig opmærksom på eventuelle lugtafgivende punktkilder tæt ved.

På figur 2 er emission og immission illustreret, og det er skitseret, hvordan et forurenende stof spredes (fortyndes), når det udsendes til det fri. I eksemplet øges fortyndingen dels med den vandrette afstand fra afkastet og dels med den lodrette afstand fra afkaståbningen. I det aktuelle tilfælde er immissionsbidraget større ud for den øverste etage af beboelsesejendommen end ved jorden.

For svejserøg er der i Miljøstyrelsens svejserøgsvejledning /5/ en række krav til rensning og afkastforhold. Disse krav regulerer indirekte virksomhedernes bidrag til luftforurening med svejserøg i deres nære omgivelser. Hvis der bygges boliger tæt på en virksomhed med udsugning af svejserøg, vil det efter vejledningens retningslinjer ikke få betydning for de krav, der kan stilles til afkastforhold og rensning af luften.

En række virksomhedstyper er omfattet af branchebekendtgørelser med specifikke, juridisk bindende krav om begrænsning af luftforureningen. For andre typer virksomheder kan miljømyndigheden (som oftest kommunen) regulere virksomhedernes luftforurening via påbud efter § 42 i miljøbeskyttelsesloven eller via vilkår i en miljøgodkendelse.

Hvis der i et område med virksomheder ændres markant på plangrundlaget, skal følgende tages i betragtning:

- Eksisterende virksomheder i området vil være reguleret ud fra den hidtidige arealanvendelse, herunder byggehøjder. Ændring af arealanvendelse i form af øgede byggehøjder vil kunne medføre, at virksomheder ikke vil kunne overholde kravene for luftforurening og lugt.

- Hvis der ændres på anvendelsen af området for industri til følsom anvendelse, og selv om byggehøjden ikke ændres, vil der være øgede krav i relation til lugt, da der her er strengere krav for områder udlagt til boliger og institutioner end for industri. Der vil her hos virksomhederne kunne være behov for ændring af afkasthøjder eller etablering af luftrensning – udgifter som normalt ikke kan pålægges virksomhederne.

Til brug for vurderingen af den eventuelle påvirkning fra virksomhederne forventes det, at alle de undersøgte virksomheder er reguleret af Mariagerfjord Kommune, og således at alle relevante grænseværdier for maksimale forureningsbidrag (B-værdier) er overholdt. Det betyder i praksis, at B-værdien som minimum er overholdt i alle områder uden for virksomhedens skel, herunder i de højder, som nuværende lokalplaner giver tilladelse til.

Metode

Vurderingen af miljøpåvirkninger er baseret på, hvilke virksomheder der befinder sig i nærområdet af boligbyggeriet, og som har udledning af lugt- og/eller luftforurenende stoffer. Virksomhederne bliver gennemgået i nærværende notat.

Indledningsvis er der udpeget 9 virksomheder af Mariagerfjord Kommune, som kommunen har kendskab til har udledning af lugt- og/eller luftforurenende stoffer, derudover er nærområdet gennemgået via luftfoto for potentielle virksomheder indenfor 300 m til projektområdet.

Den indledende screening af de udvalgte virksomheder er udført ud fra en gennemgang af virksomhedens branchebetegnelse, BBR /5/ og luftfoto fra Danmarks Arealinformation /7/

Den nærmere undersøgelse af virksomhederne er udført ud fra en gennemgang af virksomhedens branchebetegnelse, BBR /5/ og den Digitale Miljø Administration /6/, virksomhedernes hjemmesider, luftfoto fra Danmarks Arealinformation /7/ og evt. telefonisk kontakt.

Resultatet af screeningen viser, hvilke virksomheder der kunne have en udledning af lugt- og luftforurenende stoffer. Hvis det er vurderet, at virksomheden har en muligvis ikke ubetydelig påvirkning, er der foretaget en orienterende kvantitativ beregning ud fra data om afkastenes højde og placering for at vurdere den relative påvirkning af byggeriet i projektområdet. Der er her taget udgangspunkt i, at virksomhederne i dag overholder gældende krav for maksimal påvirkning af naboer, og at Miljøstyrelsens vejledende B-værdier således i dag er overholdt uden for skel.

Beregningerne er udført ved hjælp af beregningsprogrammet OML-Multi 7.0, og for et imaginært stof for receptorhøjder fra 1,5 m og op til en højde svarende til den maksimale placering af vinduer i byggehøjden for det kommende byggeri.

Der er anvendt følgende principper for vurdering af virksomhedernes immissionskoncentrationsbidrag ved det påtænkte byggeri, herunder om B-værdierne overholdes

- Ved afkast med lave temperaturer vil de højeste koncentrationer i omgivelserne være i ca. samme højde som afkasthøjden eller ca. 1-3 m højere.
- I tilfælde af at der er varme afkast, foretages en nærmere vurdering af, i hvilken højde de maksimale immissionskoncentrationsbidrag vil forekomme.

I begge tilfælde foretages beregninger i skel for nuværende maksimale byggehøjde i området.

I afstanden for det planlagte byggeri beregnes i den højde, hvor de maksimale immissionskoncentrationsbidrag vil forekomme, herunder i højder op til 45 m over terræn.

Værdierne i skel og ved det planlagte byggeri sammenlignes, og det vurderes om kravene til B-værdier vil være overholdt. Det skal bemærkes, at der er tale om relative beregninger, da der ikke er kendskab til de faktiske emissioner.

Kortlægning af registrerede virksomheder i nærheden

Ved gennemgang af luftfotos i en radius af 300 m fra projektområdet, er der ingen tegn på virksomheder, som ville kunne påvirke det kommende boligbyggeri med lugt eller luftforurening.

Resultaterne af den indledende screening for de 9 virksomheder udpeget af Mariagerfjord Kommune er vist i tabel 1. Virksomheder, som kræver yderligere undersøgelser er angivet i tabellen.

Adresse	Virksomhedsnavn	Resultat af indledende screening	Afstand fra afkast/ matrikel til Jernbanegade 15 (m)	Nærmere undersøgelse?
Blåkildevvej 19, 9500 Hobro	Vindø Teglværk	Fremstilling af mursten, teglsten og byggematerialer af brændt ler – fire kedler under 1 MW.	1.608 m (Øst)	NEJ* - for stor afstand
Hostrupvej 39, 9500 Hobro	Hobro Varmeværk	Spidslastcentral 50 meter skorsten.	366 m (NØ)	MÅSKE** – MGK
Lupinvej 21, 9500 Hobro	Hobro Varmeværk AMBA	Varmeforsyning Ukendt MW, kan have langtræk- kende påvirkning ved høj effekt	1.687 m (NNØ)	MÅSKE** – MGK
Kløvermarksvej 6, 9500 Hobro	Knauf A/S	Fremstilling af byggematerialer af gips	1.526 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Havrevænget 1, 9500 Hobro	BEWI Denmark A/S	Fremstilling af plastemballage	1.747 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Kornvej 1, 9500 Hobro	Essentia Protein Solutions, BHJ A/S	Fremstilling af andre kemiske produkter i.a.n.	1.969 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Stolbjergvej 8, 9500 Hobro	Hobro Sygehus	<i>Skorsten formentlig ifm. "mindre energianlæg"</i>	980 m (SØ)	NEJ - for stor afstand
Havrevænget 9-13, 9500 Hobro	NOPA	<i>Uvist om høj skorsten</i> Fremstilling af sæbe, rengørings- og rensmidler samt poleremidler	2.006 m (NØ)	NEJ - for stor afstand
Skivevej 39-41, 9500 Hobro	Arla Foods Amba Hobro Mejericenter	<i>Uvist om høj skorsten</i> Mejerier samt ostefremstilling, evt. lugt	670 m (SV)	MÅSKE – MGK

Tabel 1: Virksomheder udpeget som relevante for den indledende screening og gennemgang af virksomhederne.

*"NEJ – for stor afstand" betyder at ser man på afstanden og sammenligner den med afkasthøjde og/eller virksomhedstypen/størrelsen, så ligger den for langt væk ift. de kritiske afstand og receptorhøjder.

**"MÅSKE – MGK" betyder at det ikke kan udelukkes en påvirkning på nuværende stadie og at virksomhedernes miljøgodkendelse med vilkår og beregningsgrundlag er nødvendig for den endelige vurdering.

Generelt vurderes det, at det kun vil være meget store forbrændingsanlæg som vil kunne påvirke dette byggeri på en afstand af 500-1.000 m eller derover, hvad angår luftforurening. Dog kan det ikke udelukkes, at der vil være en lugtpåvirkning fra virksomheden på Skivevej 41, hvorfor dette skal undersøges nærmere.

Data og antagelser for de undersøgte virksomheder**Hobro Varmeværk – Hostrupvej 39**

Kedlen på Hobro Varmeværk på Hostrupvej fungerer som spidslastkedel med en varmeeffekt på 18,9 MW (oliekedel) /9/. Røggassen føres ud gennem skorstenen på 51 m, hvorfor den vil kunne påvirke receptorhøjder i etageboliger, såsom på Jernbanegade. Derfor er der lavet en vejledende spredningsberegning i OML, ud fra en forudsætning om en indfyret effekt på 21 MW (virkningsgrad 90% = 18,9 MW varmeproduktion), en røggastemperatur på 100 grader, en afkastdiameter på 0,8 m og vilkår for emissionskoncentrationen på 180 mg NO_x/Nm³ v. 3% O₂, jf. Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg.

Der er en række mindre usikkerheder, men umiddelbart er det en konservativ beregning, da fx en højere røggastemperatur vil give en bedre spredning eller en mindre reel indfyret effekt en mindre forurening.

Skorstenen er placeret i kote 18,6 m over hav og etageboligen i kote 1,5 m over hav. Det betyder i realiteten at de øverste boliger kun stikker cirka 28,5 m op ift. skorstenens placering, men da OML Multi regner dette som fladt, får man faktisk et forhøjet resultat. Der er indsat receptorhøjde for både 28,5, 40 og 45 m i beregningen, som er gennemført med 10 års metrologiskdata fra Aalborg for at kunne aflæse resultatet i OML Multi retningsbestemt (retning mod Jernbanegade 200-210°).

Resultatet fremgår af Bilag 1 og viser at etageboligen på Jernbanegade (markeret med gult) er den mest sensitive receptor, da resultaterne er de højeste ift. et 1,5 m receptornet. Resultaterne er for de 28,5, 40 og 45 m hhv. 8, 12 og 14 µg/m³, mod max 8 µg/m³ (markeret med grønt) uden for arealet med etageboligen. Da resultatet for de 28,5 m's receptorhøjde, er lig den for 1,5 m i alle retninger, så har forskellen i koten for de to adresser en stor effekt, som ikke kan medregnes i OML Multi.

Samtidig viser beregningen også, at resultaterne i 40-45 m kun udgør 10-12% af B-værdien for NO₂ på 125 µg/m³. Så da skorstenen ved den nuværende drift på Hostrupvej er stærkt overdimensioneret (anvender kun 10-12% af vilkåret), så påvirker introduktionen af en mere sensitiv receptor ikke driften af spidslastkedlen ud fra den gældende kapacitet.

Hobro Varmeværk – Lupinvej 21

Kapaciteten på Hobro Varmeværk på Lupinvej er en 10 MW fliskedel og en 6 MW biooliekedel, hvilket samlet er under den indfyrede effekt anvendt i beregningen for Hostrupvej. Dette sammenholdt med at afkastet er placeret i en afstand der er 4-5 gange længere væk end for Hostrupvej, gør at det kan konkluderes, at driften her ikke vel have gensidig effekt på det planlagte etagebyggeri.

Arla Foods - Skivevej 39-41

Arla Foods er tidligere i notatet vurderet til en mulig kilde til luftforurening, på grund af risikoen for lugtgener, samt placeringen i samme kote og da der er åbent land/sø imellem de to lokationer, så eventuelt spredning nemt vil kunne forekomme, da det ikke begrænses af andet byggeri eller beplantning.

Efter granskning af de tilgængelige miljøgodkendelser og luftfotos via Skraafoto /10/, er der umiddelbart ingen større samlede afkast med en betydelig afksthøjde på virksomheden. Det medfører at den lugt der emitteres, vil have den største koncentration meget tæt på virksomhedens skel og da man må forvente at temperaturen i afkastet er tæt på stuetemperatur, er der heller ikke noget termisk løft til spredning i højden.

På den baggrund, samt at afstanden er 670 m, vurderes det at, der ikke vil være luft- eller lugtemissioner fra Skivevej 39-41, som vil blive begrænset af etageboligen på Jernbanegade.

Sammenfatning

DMR har undersøgt om hensynet til de eksisterende virksomheder omkring Jernbanegade 15a og 15b kan gøre det vanskelige at etablere etageboliger på arealet, og samtidig have den effekt for de eksisterende virksomheder, at de ved udvidelser/ændringer i produktion kan blive begrænset af de højere receptorhøjder på adressen.

Den nærmere undersøgelse omfatter følgende 3 virksomheder:

- Hobro Varmeværk, Hostrupsvej 39
- Hobro Varmeværk, Lupinvej 21
- Arla Foods, Skivevej 39-41

Som det fremgår af dette notat, herunder særligt resultaterne gennemgået i forrige afsnit, så er der ikke grund til at antage, at virksomhederne vil have en uacceptabel effekt på etageboligerne, eller at de umiddelbart vil blive begrænset af boligerne fremadrettet.

Sagsbehandler



Christian Nylander Leerbæk
Civilingeniør, OML-specialist, Industrimiljø
Tlf.: 28 76 90 49
cni@dmr.dk

Kvalitetssikring



Emilie Just Nielsen
Afdelingsleder, Industrimiljø
Tlf.: 40 76 06 27
ejn@dmr.dk

Referencer

- /1/ Kirkeministeriet
Bekendtgørelse om lov om planlægning (LBk nr. 1157 af 01/07/2020)
- /2/ Miljøstyrelsen.
Vejledning nr. 2/2001, "Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.
2001.
- /3/ Miljøstyrelsen.
Vejledning nr. 4/1985, "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".
1985.
- /4/ Europa-Parlamentet og Rådet
EU's luftkvalitetsdirektiv, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/50/EF, 21. maj 2008 om luftkvaliteten og renere luft i Europa.
2008
- /5/ Miljøstyrelsen.
Vejledning nr. 13/1997, "Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, der

udsender svejserøg".
1997.

/6/ Udviklings og Forenklings Styrelsen.
Bygnings- og Boligregistret (bbr.dk).

/7/ Miljøstyrelsen.
Digital MiljøAdministration, (dma.mst.dk).

/8/ Danmarks Miljøportal.
Arealinformation (<https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>).

/9/ Hobro Varme
Fakta om dit varmeværk
<https://www.hobrovarme.dk/dit-varmevaerk/fakta/>

/10/ Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur
Skråfoto
<https://skraafoto.dataforsyningen.dk/>

Bilag 1. Spredningsberegning for Hobro Fjernvarme – Hostrupvej 39

Dato: 2023/09/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Dansk Miljørådgivning A/S, Messingvej 1F, 8940 Randers SV

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 18 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	548578.,	6278061.			
og radierne (m):	50.	100.	200.	300.	385.
	385.	385.	385.	400.	500.
	600.	800.	1000.	1200.	1400.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Receptorhøjder er ikke alle ens.

Alle overflader er typenr. = 2 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Dato: 2023/09/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

Terrænhøjder [m]															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	385	385	385	385	400	500	600	800	1000	1200	1400
0	24.8	28.0	46.3	49.3	46.8	46.8	46.8	46.8	46.6	45.7	51.8	54.1	56.2	55.9	54.0
10	23.3	25.7	39.2	37.2	39.9	39.9	39.9	39.9	40.8	50.4	51.1	54.2	56.8	58.3	57.6
20	23.2	25.6	30.3	34.0	48.3	48.3	48.3	48.3	50.8	53.5	55.6	55.3	55.3	51.7	59.0
30	23.0	25.6	30.9	39.8	46.9	46.9	46.9	46.9	51.9	55.9	56.5	55.4	54.2	56.9	57.0
40	22.6	26.2	28.8	43.5	50.2	50.2	50.2	50.2	51.4	56.1	55.8	57.3	56.5	56.0	57.6
50	21.6	26.2	28.6	45.0	49.3	49.3	49.3	49.3	53.9	54.5	56.6	57.0	55.5	56.6	56.9
60	21.6	27.0	35.4	47.4	48.6	48.6	48.6	48.6	49.1	46.3	48.1	55.8	56.4	58.9	58.4
70	21.1	27.1	49.8	48.3	44.2	44.2	44.2	44.2	44.7	44.2	44.6	51.4	55.4	56.4	56.4
80	20.3	27.1	50.0	46.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.0	42.8	43.7	43.1	53.1	50.4	47.3
90	18.2	29.4	46.9	45.7	43.7	43.7	43.7	43.7	38.6	42.2	44.0	36.1	22.3	6.8	0.1
100	18.1	28.4	45.0	41.9	33.1	33.1	33.1	33.1	34.2	40.3	38.0	19.3	4.2	0.0	0.0
110	19.2	24.6	38.3	32.8	26.4	26.4	26.4	26.4	27.1	30.8	24.9	7.8	0.0	0.0	0.0
120	19.2	21.9	31.9	24.7	21.4	21.4	21.4	21.4	19.0	20.3	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0
130	18.4	17.0	27.7	18.9	10.2	10.2	10.2	10.2	10.1	3.8	3.3	0.0	1.1	1.3	15.2
140	10.9	16.2	21.1	14.0	8.4	8.4	8.4	8.4	4.1	1.0	1.0	0.0	12.4	6.2	31.0
150	10.6	15.6	15.7	8.4	3.2	3.2	3.2	3.2	1.9	1.2	1.1	2.6	15.4	25.5	38.7
160	10.5	11.0	13.4	6.5	1.2	1.2	1.2	1.2	0.0	0.8	1.6	4.5	20.1	39.5	43.7
170	10.1	10.7	10.3	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.7	14.1	9.9	34.2	38.2
180	9.7	10.7	4.8	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	1.0	2.0	1.7	3.2	5.7	23.0
190	10.9	10.7	2.3	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.0	0.5	0.9	1.1	1.9	9.5
200	15.0	11.0	1.8	0.8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	0.0	0.0	0.7	0.0	11.8	0.4
210	25.0	11.2	1.3	0.8	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	13.9	19.4
220	25.0	12.0	2.2	1.5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.1	0.6	0.1	0.0	5.1	11.5	10.8
230	27.3	16.2	7.2	2.3	3.4	3.4	3.4	3.4	2.3	1.9	2.0	0.8	4.2	22.3	16.6
240	26.9	18.1	11.6	6.9	4.2	4.2	4.2	4.2	4.7	9.8	8.2	22.5	22.2	42.2	53.5
250	26.9	18.5	13.6	8.6	7.4	7.4	7.4	7.4	9.1	13.4	21.5	37.6	37.6	52.5	55.1
260	27.1	21.0	17.7	12.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10.2	15.8	22.5	50.8	52.5	51.5	52.0
270	29.8	23.2	20.6	15.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.1	16.1	22.7	53.6	53.7	56.9	55.5
280	30.1	26.6	22.4	18.3	15.5	15.5	15.5	15.5	13.4	14.1	22.8	52.8	60.7	61.6	64.2
290	29.0	27.5	26.6	22.6	19.4	19.4	19.4	19.4	19.1	13.9	22.5	44.6	59.3	58.1	55.6
300	28.8	29.7	27.7	26.9	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	16.9	17.5	36.4	47.5	47.6	49.8
310	26.8	38.3	32.5	31.8	29.9	29.9	29.9	29.9	29.8	23.0	15.6	22.0	27.3	39.7	49.9
320	26.8	40.5	46.3	47.7	44.0	44.0	44.0	44.0	37.2	27.4	22.5	16.8	19.2	24.7	51.8
330	26.8	36.4	47.7	47.9	46.6	46.6	46.6	46.6	46.2	40.2	31.9	38.2	44.5	44.2	22.2
340	26.4	34.5	47.7	47.8	46.6	46.6	46.6	46.6	46.2	45.4	45.7	49.4	49.2	43.6	25.5
350	25.5	31.8	49.4	47.6	48.0	48.0	48.0	48.0	46.9	45.4	46.1	49.6	60.1	46.7	40.6

Dato: 2023/09/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

[illegible]

Dato: 2023/09/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	HFV-Host	548578.	6278061.	18.6	51.0	100.	7.06	0.80	2.00	10.0	0.6350	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	19.2	7.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Dato: 2023/09/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Side til advarsler.

Dato: 2023/09/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

NO2 Periode: 740101-831231

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	50	100	200	300	385	385	385	385	400	500	600	800	1000	1200	1400	
0	0	1	5	6	6	6	6	6	7	6	6	5	4	3	3	
10	0	1	4	5	6	6	6	6	6	7	7	6	5	4	3	
20	0	1	3	5	7	7	7	7	7	7	7	5	5	4	3	
30	0	1	3	6	7	7	7	7	7	7	7	5	4	4	3	
40	0	1	4	6	7	7	7	7	7	7	6	5	4	4	3	
50	0	1	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	
60	0	1	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	
70	0	1	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	5	4	3	
80	0	1	7	8	7	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	
90	0	1	6	7	7	7	7	7	6	7	7	5	4	3	3	
100	0	1	6	7	6	6	6	6	6	7	6	4	3	3	3	
110	0	1	7	7	6	6	6	6	6	6	5	4	3	3	3	
120	0	1	5	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	2	
130	0	0	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2	
140	0	0	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	2	
150	0	0	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	2	
160	0	0	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	
170	0	1	2	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	2	
180	0	1	2	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	2	2	
190	0	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	
200	0	1	3	5	7	12	14	4	4	4	4	4	3	3	2	
210	0	0	4	5	8	12	14	5	5	4	4	4	3	3	3	
220	0	1	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	
230	0	1	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	
240	0	1	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	
250	0	1	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	
260	0	1	3	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	4	3	
270	0	1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	4	3	3	
280	0	1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	6	4	4	3	
290	0	1	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	
300	0	1	5	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	3	3	
310	0	2	4	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	
320	0	2	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	
330	0	2	7	6	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	2	
340	0	1	5	6	6	6	6	6	6	7	6	5	4	3	3	
350	0	1	6	6	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	3	

Maksimum= 13.98 i afstand 385 m og retning 210 grader i 198011 (yyyymm)

Bilag G: Skema til afgrænsning af miljørapport



Afgrænsningsnotat

Plan og Byg

Journalnummer:
01.02.05-P15-49-22

Ref.: Vibeke Kjær Christensen
Direkte tlf. 97113674
vikch@mariagerfjord.dk

Dato: 9.12.2025

Afgrænsning af miljøvurdering af lokalplan 196/2026 og kommuneplantillæg nr. 10 til Mariagerfjord Kommune Kommuneplan 2024

Indledning

Dette notat beskriver afgrænsningen af indholdet af den miljørapport som ifølge miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023), skal udarbejdes for lokalplan 196/2025 for etageboliger på Jernbanegade i Hobro og kommuneplantillæg nr. 10 til Mariagerfjord Kommune Kommuneplan 2024.

Lokalplan 196/2026 og Kommuneplantillæg nr. 10 er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 10b (anlægsarbejder i byzone). Mariagerfjord Kommune har vurderet, at planforslagene er omfattet af obligatorisk miljøvurderingspligt. jf. miljøvurderingslovens § 8 stk. 1, nr. 3.

Høring af berørte myndigheder

Mariagerfjord Kommune skal iht. miljøvurderingslovens § 32, stk. 3 foretage en høring hos berørte myndigheder forud for den endelige afgrænsning af miljørapportens indhold. Derfor har kommunen i perioden 18. november 2025 – 2. december 2025 gennemført en forudgående høring af berørte myndigheder.

De hørte myndigheder er følgende:

- Mariagerfjord Kommune (Forskellige afdelinger)
- Nordjyllands Politi - njyl@politi.dk
- Nordjyllands Beredskab – forebyg@nabr.dk
- Plan og Landdistriktsstyrelsen - plst@plst.dk
- Miljøstyrelsen - mst@mst.dk
- Kystdirektoratet - kdi@kyst.dk
- Slots- og Kulturstyrelsen - post@slks.dk
- Nordjyske Museer - nordjyskemuseer@aalborg.dk
- Aalborg og Århus Stift (Kirkesogne) - kmaal@km.dk og kmaar@km.dk



Beskrivelse af planerne

Kommunen har fra Arkitektfirmaet Bjørk og Maigaard, på vegne af en privat bygherre, modtaget et skitseprojekt for etablering af et etageboligbyggeri ved Jernbanegade i Hobro. Byggeriet, der er projekteret i 15 etager, skal erstatte den eksisterende bebyggelse i 4 etager på matr.nr. 436 Hobro Markjorder med adressen Jernbanegade 15A-15B, 9500 Hobro. Projektet omfatter desuden en parkeringsplads til bebyggelsen på matr.nr. 435e Hobro Markjorder.

For at byggeriet kan realiseres, skal der udarbejdes et plangrundlag i form af et kommuneplantillæg og en lokalplan. Lokalplanen skal give mulighed for opførelse af et etageboligbyggeri på 15 etager med tilhørende parkeringsfaciliteter.

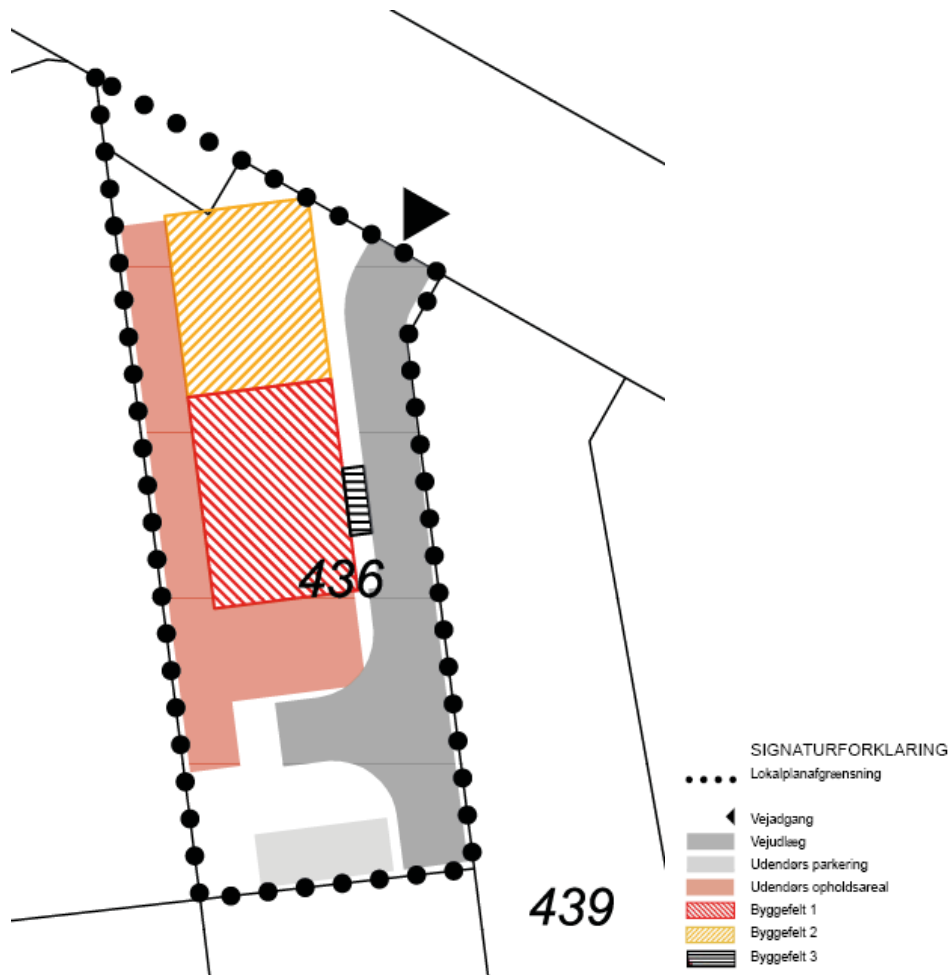
Lokalplanens formål er:

- at fastsætte områdets anvendelse til etageboligbebyggelse,
- at der etableres et tilstrækkeligt antal parkeringspladser,
- at fastlægge bestemmelser for bygningers udformning og placering og
- at sikre adgang til vej og sti.

Placering af bebyggelsen inden for lokalplanområdet er fastlagt ved udlæg af byggefeltet. Byggefelterne regulerer samtidigt hvor højt der kan bygges i de enkelte byggefeltet. Bebyggelsen trækkes ud mod Jernbanegade, ligesom den hidtidige bebyggelse i området. I byggefelt 2 nærmest Jernbanegade kan bebyggelsen opføres i op til 4 etager, mens bebyggelsen midt i lokalplanområdet kan opføres i op til 15 etager. En lavere højde ud mod Jernbanegade bidrager til, at den kommende del af bebyggelsen nærmest Jernbanegade harmonerer med etageantallet på den modsatte side af vejen, hvor der ligeledes findes etagebyggeri i 4 etager. Der fastlægges en maksimal bygningshøjde på 48 meter i byggefelt 1, hvor der kan opføres bebyggelse i 15 etager.

Byggefelt 3 er indgangsparti.

Lokalplanen rummer kun mulighed for anvendelse til boligformål, med tilhørende opholdsarealer, vej- og parkeringsarealer mm. Lokalplanafgrænsning og disponering af lokalplanområdet fremgår af figuren herunder:



Alternativ

Hvis planlægning ikke gennemføres, vil eksisterende planlægning med mulighed for byggeri i 4 etager være gældende. Der er i forvejen en etagebygning på 4 etager inden for området, og der vil således ikke ske yderligere påvirkning af området.

Afgrænsning af miljøemner der vurderes i miljørapporten

I nedenstående tabel er angivet de miljøparametre, der indgår i vurderingen af afgrænsningen af miljørapportens indhold jf. miljøvurderingslovens §12. De emner, som er vurderet til at have en væsentlig påvirkning af miljøet vil blive behandlet i miljørapporten. De emner der er vurderet til ikke at blive væsentlig påvirket vil ikke blive behandlet yderligere i miljørapporten. Afgrænsningsnotatet vedlægges til dokumentation i miljørapporten som bilag.



Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Vurdering af påvirkning (positiv/negativ) - Væsentlig - Moderat - Lille - Ubetydelig	Miljørapport Ind / ud
Befolkning	<u>Visuel påvirkning</u> Planlægningen vil ikke medføre påvirkning af befolkning i forhold til rekreative interesser, sociale forhold m.v. Dog vurderes planlægningen at have en moderat visuel påvirkning på nabobeboelser i driftsfasen, da der er mulighed for opførelse af bebyggelse der er væsentlig højere end den omkringliggende bebyggelse, og vil være synlig på lang afstand. Der skal laves visualiseringer af bebyggelse i 15 etager inden for lokalplanområdet. <u>Indblik</u> I driftsfasen vil bebyggelsen være væsentlig højere end den omkringliggende bebyggelse, hvilket kan medføre indbliksgener for naboerne. Der skal redegøres for eventuelle indbliksgener ved en kvalitativ vurdering på baggrund af bebyggelsens art, anvendelse, placering og afstand til nabobebyggelse.	Moderat påvirkning	Ind
Menneskers sundhed (f.eks. støj, luftforurening, trafiksikkerhed)	<u>Støj</u> I anlægsfasen vil der forekomme støj fra anlægsaktiviteter, som primært vurderes at foregå i	Moderat påvirkning	Ind



	dagtimer på hverdage, og inden for normal arbejdstid. Nedrivnings- og anlægsaktiviteter skal anmeldes til kommunen og der skal gives tilladelse til midlertidige aktiviteter. Det skal beskrives, hvilke aktiviteter i nedrivnings- og anlægsfasen der kan give støjpåvirkninger, hvornår støjen forventes at forekomme og hvor længe støjen forventes at vare. Vurderingen foretages på baggrund af viden om grænseværdier for støj og kendskab til lignende nedrivnings- og anlægsarbejder. Det skal dokumenteres at støjniveau på udendørs og indendørs opholdsarealer kan overholde vejledende grænseværdier i driftsfasen. (Bekendtgørelse om støj fra veje). Støjpåvirkningen skal beregnes på baggrund af anerkendt metode. Ifølge Planlovens § 15a må der i en lokalplan kun udlægges arealer, der er belastet af støj, hvis lokalplanen kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjforurening. Der er udarbejdet en støjrapport, som påviser, at		
--	--	--	--



	Planlovens § 15a er overholdt. <u>Vibrationer</u> I anlægsfasen vil der være behov for nedramning/nedvibrering af spuns samt nedramning af pælefunderingen af etageboligbebyggelsen. Det skal beskrives, hvornår vibrationerne forventes at forekomme og hvor længe det forventes at vare. Vurderingen skal foretages på baggrund af kendskab til lignende arbejder. I driftsfasen vurderes der ikke at forekommer aktiviteter, der medfører vibrationer. <u>Skygge</u> I forbindelse med opførelse af byggeriet vil den eksisterende bebyggelse blive nedrevet og den eksisterende skyggepåvirkning vil forsvinde i en kort periode under anlægsfasen. Skyggepåvirkninger fra anlægsmaskiner, kraner m.v. vurderes kun at være midlertidige. I driftsfasen vil en bebyggelse i 15 etager kunne give en skyggepåvirkning af nabobebyggelserne. Der skal redegøres for skyggepåvirkningen af nabobebyggelser på 3		
--	---	--	--



	forskellige tidspunkter af året sommersolhverv, vintersolhverv og jævndøgn. Skyggepåvirkningen skal ligeledes beskrives på mindst 3 tidspunkter af døgnet. <u>Vind</u> Der etableres ikke forhold under anlægsfasen, hvor vindforhold vurderes at få en betydning. Når bebyggelsen er opført, kan der være en vindpåvirkninger på udendørs opholdsarealer og i det nære område i og omkring lokalplanområdet. Der skal redegøres for påvirkningen, hvilket skal ske på baggrund af anerkendt metode.		
Menneskers sundhed (f.eks. støj, luftforurening, trafiksikkerhed)	<u>Støv</u> Eventuelle støvgener kan forekomme i projektets anlægsfase. Støvgenerne vurderes dog kun at være kortvarige og helt lokale og vil blive afhjulpet ved bl.a. overrisling i tørre perioder. I driftsfasen vurderes det, at der ved etablering af en ny parkeringsplads med asfaltbelægning ikke er risiko for støvgener. <u>Påvirkning af luftkvalitet</u>		Ud



	I anlægsfase vil der blive arbejdet med entreprenørmaskiner. Det vurderes ikke, at projektets karakter er af et omfang hvor luftkvaliteten bliver påvirket, da en evt. påvirkning vil være helt lokal og ikke vil kunne påvirke omboende. I driftsfase vurderes der ikke at ske aktiviteter, der vil påvirke luftkvaliteten i væsentlig grad. <u>Lugt</u> Der vurderes ikke at være risiko for emissioner af lugt i hverken anlægs- eller driftsfase. <u>Lys</u> I anlægsfase kan der være behov for arbejdspladsbelysning af hensyn til sikkerhed. En sådan belysning vil kun være midlertidig og kun forekomme indenfor arbejdstid, hvilket vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning af omgivelser. I driftsfase vil der blive etableret belysning som er sædvanlig for et boligområde. <u>Fremkommelighed og trafiksikkerhed</u> I anlægsfasen, vil entreprenørmaskiner og lastbi-		
--	---	--	--



	ler anvende den eksisterende overkørsel til Jernbanegade. Den forventede trafik i nedrivnings- og anlægsfasen skal beskrives herunder i omfanget af transporter og hvornår transporterne forventes at forekomme og hvor længe det forventes at vare. Vurderingen skal foretages på baggrund af kendskab til lignende arbejder. I driftsfasen vil vejadgang til boligbebyggelsen ske fra Jernbanegade og til parkeringspladsen vil vejadgang ske fra Fortunavej/Skivevej. Lokalplanen muliggør op til cirka 20 ekstra boliger inden for lokalplanområdet, sammenlignet med det eksisterende antal boliger. Der etableres cirka 30 parkeringspladser henholdsvis på terræn og i kældere, mens der etableres ca. 20 parkeringspladser ved Fortunavej/Skivevej på matr.nr. 435e Hobro Markjorder. Det ekstra antal boliger skønnes at give et begrænset antal ekstra ind- og udkørsler i døgnet fra ejendommen til Jernbanegade. Dette vurderes ikke at give nævnevæ-		
--	---	--	--



	dige udfordringer i forhold til afvikling af trafikken på henholdsvis Jernbanegade og Skivevej.		
Biodiversiteten (f.eks. flora og Fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter)	<u>Bilag IV arter</u> Der er ikke kendskab til, eller registreret bilag IV-arter inden for lokalplanområdet. Det vurderes at der ikke sker skade på bilag IV-arter, hverken i anlægs- eller driftsfase. Den eksisterende bebyggelse og træerne på ejendomme er undersøgt for spor af flagermus. Der er ikke fundet tegn på flagermus i hverken bygning eller træer. Der vurderes ikke i forbindelse med anlægs- og driftsfase at være særlig risiko for forsætlig indfangning og drab af fredede dyr. <u>Natura 2000 områder</u> Nærmeste Natura 2000 område er område nr. 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals ådal. Lokalplanområdet er beliggende ca. 3,5 km fra dette Natura 2000 område, og planlægningen vurderes ikke at påvirke området.	Ubetydelig påvirkning	Ud
Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer)	Planlægningen udlægger arealer til byggefeltet. Fodafttryk af planlagt byggeri svarer stort set til	Ubetydelig påvirkning	Ud



	fodafttryk af det eksisterende byggeri. Den eksisterende parkeringsplads etableres også inden for eksisterende by. Der indtages således ikke nye arealer til byudvikling.		
Jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse).	<u>Påvirkning af jordbund</u> I anlægsfase kan der ske en midlertidig påvirkning af jordbunden i forbindelse med transporter/anlægsførsel på arealer. Jordbunden kan blive let komprimeret i forbindelse hermed. I driftsfasen vurderes byggeriet af den nye bebyggelse og parkeringsplads ikke at være af et omfang hvor påvirkningen af jordbunden vil være væsentlig. Det vurderes at jordbundens sammensætning ikke ændres som følge af bebyggelsen. <u>Jordforurening</u> Der er ikke registreret jordforurening inden for projektområdet, og der vurderes ikke at være forhold, der medfører risiko for jordforurening. I anlægsfase vil der ske kørsel med maskiner og anvendelse af øvrigt anlægsmaskiner. Der vurderes ikke at være særlig	Ubetydelig påvirkning	Ud



	risiko for jordforurening i forbindelse hermed. I driftsfase vurderes der ikke at være forhold der medfører øget risiko for jordforurening. <u>Råstoffer</u> I anlægsfasen vil der blive behov for tilførsel af sand, jord, beton og byggematerialer (træ, tegl m.v.). Der er ikke tale om "kritiske" råstoffer og der vil heller ikke være behov for tilførsel af råstoffer i mængder, hvor det bliver "kritisk". Der vil være behov for tilførsel af vand, som skal indgå i arbejdsprocesser. I driftsfasen vil der ikke være behov for tilførsel af råstoffer ud over vand til husholdningerne. <u>Erosion</u> Planområdet ligger centralt i Hobro, og er bebygget på nuværende tidspunkt. Der er ikke kendskab til problemer med erosion i området.		
Vand (f.eks. grundvand og overfladevand.	Der findes ikke vandforsyningsanlæg eller vandboringer i nærheden af lokalplanområdet, som vil kunne blive påvirket af planlægningen.	Ubetydelig påvirkning	Ud
Ressourcer, spildevand og affald	<u>Energiforbrug</u>		



	I nedrivnings- og anlægsfasen vil der blive behov for strøm til byggepladsen og strøm til eventuelle mandskabsvogne på pladsen. Der vil ikke være behov for varmetilførsel til pladsen. Strømforbruget i anlægsfasen forventes at svar til hvad der sædvanligvis aftages fra en byggeplads. Den nye bebyggelse vil blive opført med en væsentlig bedre klimaskærm end den eksisterende bebyggelse. Strøm- og varmekonsumet forventes at svare til hvad der sædvanligvis aftages fra en boligbebyggelse. <u>Vandforbrug</u> I nedrivnings- og anlægsfasen vil der blive behov for vand. Vandforbruget i anlægsfasen forventes at svar til hvad der sædvanligvis aftages fra en byggeplads. I driftsfasen forventes strømforbruget at svare til hvad der sædvanligvis aftages fra en boligbebyggelse. <u>Spildevand</u> Den eksisterende bebyggelse i planområdet er tilsluttet offentligt kloaksystem, og der vurderes ikke at være behov for		
--	--	--	--



	ændringer i eksisterende spildevandsløsninger i forbindelse med anlægs- og driftsfase. <u>Affald</u> Affald i forbindelse med anlægsfasen, vil primært bestå af byggeaffald i relation til etablering af bygninger og parkeringsplads. Affald vil blive håndteret iht. kommunens affaldsregulativ, og der vurderes ikke at være affaldstyper og mængder der overstiger hvad der normalt forventes ved sådanne projekter. Affald i driftsfase vil primært komme fra beboerne i boligbebyggelsen, som vil have behov for håndtering af almindelig dagrenovation. Der opstilles affaldsstativer i området.		
Klimatiske faktorer	<u>Klimasikring</u> Der er mulighed for at etablere bebyggelse med hævet kælder (parkeringskælder), hvorved gulvniveau i beboelsen er hævet over terræn. I øvrigt er der lavet klimatilpasningsplan for Hobro, hvor lavtliggende arealer i Hobro midtbys sikres ved fælles klimasikring.	Ubetydelig påvirkning	Ud



	<u>Udledning af CO₂</u> I forbindelse med anlægsfasen, vil der være en mindre udledning af CO₂ fra anlægsmaskiner, som dog vurderes at være helt lokal, af begrænset varighed og i mængder der er ubetydelige i overordnet klimasammenhæng. I driftsfasen vil der være etableret et antal parkeringspladser, hvorfra der vil ske en øget CO₂ udledning fra biler lokalt i området. I overordnet klimamæssig sammenhæng vurderes CO₂ udledningen ikke at være væsentlig, idet planen i sig selv ikke medfører øget CO₂ udledning (den samlede bilpark forøges ikke). I øvrigt vurderes der ikke at være forhold eller aktiviteter, der medfører øget CO₂ udledning.		
Kriminalitet, katastrofer og ulykker	<u>Kriminalitet</u> Der vurderes ikke at være forhold i anlægs- og driftsfasen, som har påvirkning af eventuel kriminalitet i området. <u>Brand, eksplosion, giftpåvirkning m.v.</u> Der vurderes ikke at være forhold i anlægs- og driftsfasen, som øger		



	risikoen for brand, eksplosion og giftpåvirkning. <u>Risiko for ulykker</u> Nedrivning og opførelse af byggeri vil ske efter de gældende regler for sikkerhed på en byggeplads. Der vurderes ikke at være særlige risici for ulykker i driftfasen.		
Materielle goder (f.eks. andre anlæg og fysisk ejendom)	Der vurderes ikke at være aktiviteter i anlægs- eller driftsfase der medfører væsentlig påvirkning af bygninger, set i relation til materielle goder. Der vurderes at være uændrede adgange til både naturskabte goder (vand, energi, natur mv) og menneskabte goder (infrastruktur, byer mv).	Ubetydelig påvirkning	Ud
Kulturarv (Herunder kirker, samt arkitektonisk og arkæologisk arv)	<u>Kulturmiljø</u> Der er ikke udpeget kulturarvsinteresser inden for planområdet. I nærområdet er der flere kulturmiljøer f.eks. Høstruphuse, Bies Bryggeri, Hobro Havn og Fyrkat og Apotekerskoven som kan få en væsentlig påvirkning. Påvirkningen af disse kulturmiljøer skal beskrives.	Moderat påvirkning	Ind



	<u>Fredede bygninger</u> Nærmeste fredede bygning er Hobro Station. Påvirkningen af denne fredede bygning skal vurderes ud fra en visualisering fra stationen. <u>Kirker</u> Nærmeste kirke er Hobro Kirke. Påvirkningen af kirken skal beskrives. <u>Unescos verdensarv</u> Verdensarvskomiteén tog i september 2023 beslutning om at indskrive Vikingetidens Ringborge på Verdensarvslisten og herunder særligt en evt. fremtidig mulighed for i højere grad at inkludere ringborgenes strategiske placering i landskabet som en del af verdensarvsstedet. Vest for Hobro findes ringborgen Fyrkat. ICOMOS, som rådgiver UNESCO og Verdensarvskomiteén vedr. verdensarv har anbefalet, at der sker en vurdering af indvirkningerne på verdensarven ved Fyrkat med bl.a. fokus på "the wider setting", dvs. omgivelserne uden for bufferzonen – og henviser til Fyrkats beliggenhed på		
--	---	--	--



	en forhøjning i ådalen og engområdet ved Onsild Å, som løber gennem Fyrkat Engsø og Hobro Vesterfjord for til sidst at løbe ud i Mariager Fjord. Der skal derfor foretages visualisering af byggeriet med standpunkt ved selve ringborgen (ca. kote 10 m/DVR90).		
Landskab	En etagebebyggelse på op til 15 etager kan ses i landskabet på store afstande. Derfor vurderes det at planlægningen kan have en mulig væsentlig påvirkning af landskabet. <u>Kystnære dele af byzonen</u> Lokalplanområdet ligger inden for de kystnære dele af byzonen, og det vurderes at en 15 etager høj bebyggelse vil være synlig fra kysten. Derfor vurderes planlægningen at kunne have en væsentlig påvirkning af den kystnære del af byzonen. Der skal udarbejdes visualiseringer af et muligt byggeri set fra forskellige støttepunkter, hvoraf mindst ét af disse skal ses fra kysten (Mariager Fjord).	Væsentlig påvirkning	Ind
Kumulative forhold	Der er ingen væsentlige indbyrdes forhold mellem ovenstående miljømær.	Ubetydelig påvirkning	Ud