

vedtaget

03-010-0008

Boliger i Mølleparken, Esbjerg

Esbjerg
Kommune

Boliger i Mølleparken, Esbjerg



Hvad er en lokalplan?

En lokalplan fastlægger retningslinjerne for, hvordan et areal må anvendes. For eksempel:

Hvordan man må placere og udforme bygninger, veje og stier.

Hvor der skal være friarealer og hvordan de skal indrettes.

Hvilke huse og bymiljøer, der er bevaringsværdige mv.

Retningslinjerne i en lokalplan skal medvirke til, at et område anvendes og udformes under hensyn til omgivelserne og i overensstemmelse med den øvrige planlægning i kommunen.

Esbjerg Kommune udarbejder altid en lokalplan forud for større bygge- og anlægsarbejder, væsentlige nedrivninger eller væsentlige ændringer i anvendelsen af en ejendom - eller hvis byrådet i øvrigt skønner, at det er nødvendigt.

Lokalplaner udarbejdes efter regler i Planloven. Planloven regulerer anvendelsen af areal i Danmark på et overordnet niveau. Den sikrer samtidigt, at der bliver taget hensyn til alle interesser i samfundet, når arealer bruges og indrettes. Planloven bestemmer også, hvad en lokalplan skal indeholde, og hvordan den skal offentliggøres.

Offentlig høring

Inden Esbjerg Byråd kan vedtage en lokalplan, skal forslaget sendes i offentlig høring. Borgerne kan sætte sig ind i forslaget og har mulighed for at kommentere det og komme med forslag til ændringer. Når Byrådet har vurderet de indkomne bemærkninger og ændringsforslag, kan lokalplanen vedtages endeligt. Bestemmelserne får herefter bindende virkning for grundejere og brugere i området.

Når lokalplanen er vedtaget

Når en lokalplan er vedtaget må der ikke etableres byggeri eller anlæg, der er i strid med planen. Anvendelsen af bebyggelse og anlæg, der er lovligt etableret før lokalplanens vedtagelse, kan dog fortsætte uændret. En lokalplan medfører heller ikke pligt for grundejerne til at realisere de anlæg, som planen indeholder. Men hvis du vil ændre noget på din ejendom, skal ændringerne være i overensstemmelse med lokalplanen. For eksempel, hvis du ønsker at bygge om på din ejendom eller ønsker at bruge din ejendom til andre formål.

Byrådet kan give dispensation til mindre betydende ændringer, mens mere væsentlige ændringer kun kan gennemføres med en ny lokalplan.

Læsevejledning

Lokalplanen er delt op i to hovedafsnit:

Redegørelsen beskriver baggrunden for lokalplanen samt lokalplanens forhold til anden planlægning og lovgivning. Denne del er beskrivende og ikke juridisk bindende.

Bestemmelserne og de tilhørende kortbilag er den juridisk bindende del af lokalplanen. Denne del er bindende for byrådet, samt for grundejere i - og brugere af området.

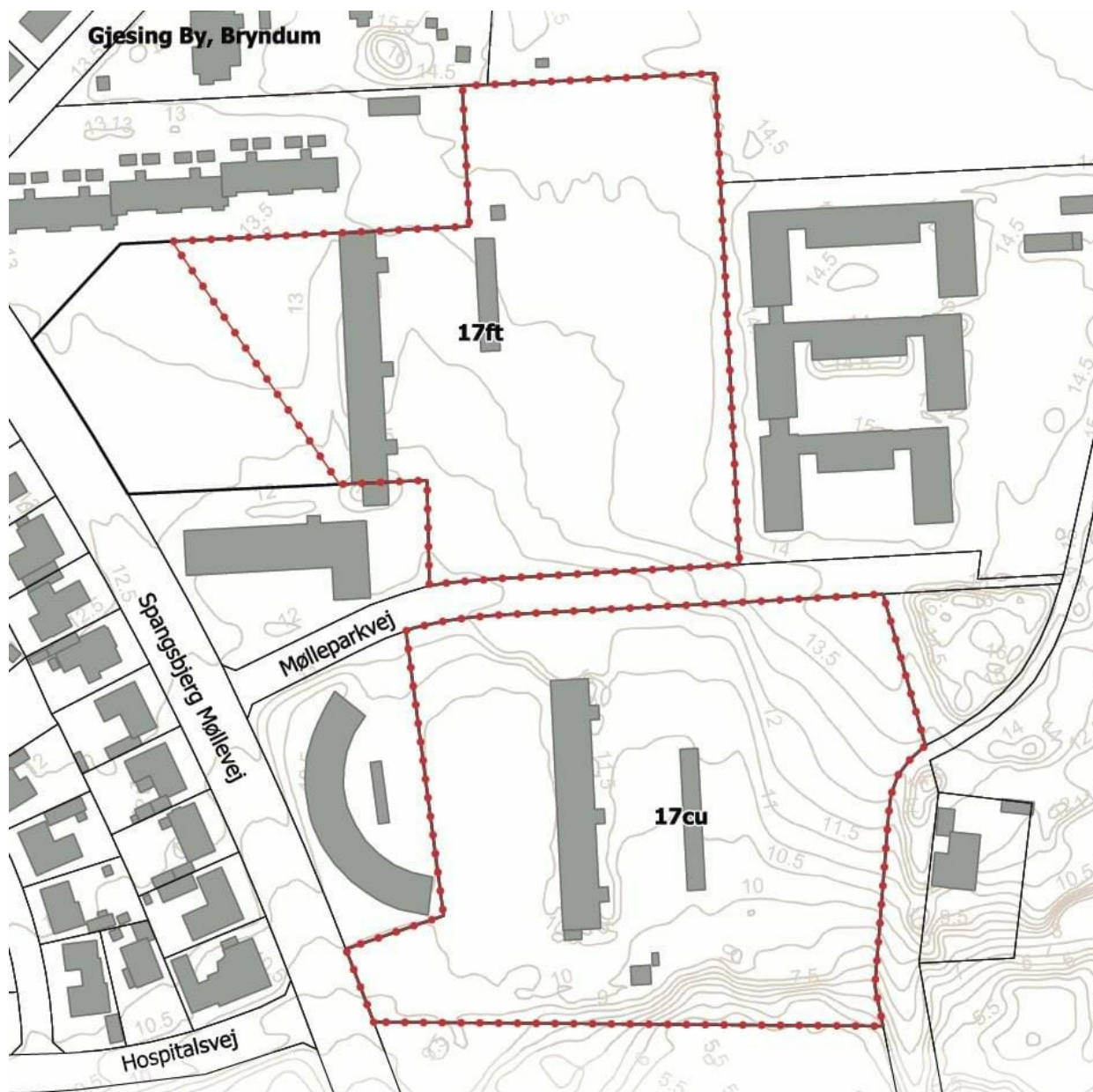
Redegørelse Baggrund og formål

Baggrunden for lokalplanen er et ønske om at fortætte et etageboligområde. Fortætningen forudsætter, at der udarbejdes og vedtages en lokalplan for området.

Beliggenhed og eksisterende forhold



Skråfoto af eksisterende forhold fra øst mod vest SDFE.



Lokalplanområdet.

Lokalplanområdet består af matr.nr. 17 cu og størstedelen af matr.nr. 17 ft, begge Gjesing By, Bryndum og er beliggende i det vestlige hjørne af Gl. Gjesing mellem Stormgade og Spangsbjerg Møllevej. Helt lokalt afgrænses lokalplanområdet af skovområder mod syd og øst, boldbaner og etagebyggeri på Møllegårdsvej mod nord, etagebyggeri og Stormgade mod øst og Spangsbjerg Møllevej mod vest.

Lokalplanområdets eksisterende bebyggelse består af to 12 etagers højhuse, som optræder som pejlemærker i området. Det vestlige hjørne af Gl. Gjesing præges af en homogenitet i form af etagebyggeri. Se skråfotoet ovenfor.

Lokalplanområdet er ca. 40.790 m². Matr.nr. 17 ft er et fladt areal mens terrænet på matr.nr. 17 cu skråner mod skoven mod syd.

Lokalplanens indhold Anvendelse

Lokalplanområdet må kun anvendes til etageboliger.

Lokalplanen fastsætter desuden bestemmelser om, at der skal sikres gode opholdsarealer med mulighed for regnvandsopsamling- og nedsivning.

Lokalplanområdet er inddelt i byggefeltet til delområde D1-D3. Delområde D1 rummer de eksisterende højhuse og græsarealer mod vest. Delområde D2 består af de 3 nye etageboliger samt parkeringsområderne med interne veje og parkeringsbåse. Delområde D3 er de grønne og fælles rekreative arealer mellem etageboligerne og desuden arealet på matr.nr. 17 cu. I dag består de grønne fællesarealer af store og åbne homogene græsarealer.

□

Lokalplanområdet med byggefeltet og delområder.

Bebyggelse

I lokalplanområdet er der fastsat byggefeltet, der giver mulighed for forskellige bygningshøjder.

I byggefelt B12 ses det eksisterende højhusbyggeri med eksisterende højde og etageareal. I byggefelt B6-B3 ses det nye etagebyggeri.

Tankerne bag de nye etageboliger er, at bygningernes volumen samt farve- og materialevalg skal indpasses i det eksisterende miljø, samtidig med at der skabes gode og attraktive opholdsarealer, hvor områdets beboere kan mødes. Imellem de tre etageboliger etableres derfor fælles haverum med opholdsarealer og stiforbindelser. Syd for etageboligerne etableres et rekreativt areal med et forsinkelsesbassin, hvor der i regnfulde perioder vil stå vand. Et grønt parkeringsareal etableres i tilknytning til bebyggelsen.

Etageboligerne fordeles på tre identiske etageboliger, der fra vest mod øst trapper ned fra 6 til 3 etager. Den nye bebyggelse får en totalhøjde på op til ca. 21 m. Det vil sige at etageboligerne i byggefelt B6 har en højde på max 21 meter. I byggefelt B3, som ligger nærmest nabobebyggelsen på Mølleparkvej 14A-30E, er højden max 11,5 meter.

Bebyggelsen i byggefelterne B6-B3 vil bestå af byggeri i teglsten og eventuelt mindre områder med elementer i beton. Materiale- og farvevalg skal sikre at de nye etageboliger både tilfører området kvalitet og samtidig er tilpasset den omgivende byggeri.

Tagene skal, i lighed med den omkringliggende bebyggelse, udføres som flade tage.

I bestemmelserne er det angivet, at øverste etage kun må bruges til tagterrasse og tekniske installationer. I byggefelt B3 og B6 må tagetagen ikke benyttes til tagterrasse, og der må ikke etableres altaner på østvendte gavle. Det for at hindre utålelige ind- og udbliksgener i forhold til det eksisterende byggeri på Mølleparkvej 14A-30E.



Facader.



Flade tage med mulighed for ophold og opførsel af tekniske installationer.



Facader med altaner set fra terræn.

Ubebyggede arealer

Intentionen med boligområdet er at skabe et etageboligområde med et sammenhængende grønt udtryk. Både gennem disponering af veje, stier, opholdsarealer, rekreative arealer, parkeringspladser mv. og via håndtering af områdets regnvand med forskellige LAR (Lokal Afledning af Regnvand) løsninger. De lokale LAR løsninger vil for eksempel bestå af etablering af et forsinkelses- og nedsivningsbassin, nedsivningsgrøfter og brug af permeable belægninger.

I området kan der etableres private opholdsarealer på altaner og tage, mens der på terræn kan være forskellige grønne områder til legepladser mv. Fælles opholdsarealer indrettes til beboernes behov, for eksempel til leg, ophold og rekreation.

Det eksisterende stinet indenfor lokalplanområdet har sammenhæng med det omgivende stinet. Denne sammenhæng bevares. Den eksisterende beplantning, herunder buske og træer, bevares også i stort omfang. Derudover er det intentionen at beplante lokalplanområdet yderligere med spredte bevoksninger af buske og træer.

Området vil blive belyst med ensartet armatur, hvor lyskilden ikke er til gene for omgivelserne.

Det er intentionen at området skal have et velplejet udtryk, og derfor må der ikke forekomme udendørs synlig oplagring.

Trafikale forhold

Lokalplanområdet bliver betjent via de eksisterende overkørsler fra Mølleparkvej.

Der bevares to overkørsler til matr.nr. 17 ft for at imødekomme både eksisterende og kommende trafikforhold. Naboejendommen på matr.nr. 17 ky har fortsat behov for den eksisterende overkørsel mht. vareindlevering. På matr.nr. 17 ft er der behov for både hensigtsmæssig og trafikikkerhedsmæssig renovationskørsel til etageboligerne. På matr.nr. 17 ft udskiftes parkeringsarealet med nye veje og parkeringsbåse. Parkeringsbåsene afgrænses af beplantning for at sikre et indbydende grønt miljø. De interne veje i parkeringslommen brydes med bump for at sænke hastigheden.

På matr.nr. 17ft sikrer lokalplanen cykelparkeringspladser langs husfacaden med mindst 2 pladser pr. 100 m² etageareal.

På matr.nr. 17 cu suppleres den eksisterende parkering med et mindre parkeringsareal som betjenes via eksisterende vejnet og overkørsel fra Mølleparkvej.

Lokalplanen sikrer, at et mindre vejanlæg, et vejbump, på Mølleparkvej tjener formålet som afværgeforanstaltning mht. trafikikkerhed for bløde trafikanter der færdes mellem parkeringspladsen på matr.nr. 17 cu og boligerne på matr.nr. 17ft. Der er udarbejdet en udbygningsaftale for denne afværgeforanstaltning.

Miljømæssige forhold

Støv- og støjgener i anlægsfasen:

Anlægsfasen vil kunne give anledning til støv- og støjgener i omgivelserne.

Det forudsættes, at generne forsøges minimeret mest muligt.

Esbjerg Kommunes "Forskrift for visse miljøforhold ved midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Esbjerg og Fanø Kommune" skal overholdes.

Afledning af regnvand

Da området blev kloakeret, blev det ikke beregnet i forhold til øget befæstelse indenfor lokalplanområdet og til klimaændringer. Der er derfor behov for, at en passende volumen af tag- og overfladevand kan nedsives indenfor lokalplanområdet.

For at muliggøre nedsivning fra tag- og overfladevand fra 65% af lokalplanområdets areal og imødekomme skybrudshændelser etableres LAR (Lokal Afledning af Regnvand) løsninger på opholdsarealerne, herunder parkeringsbåse med græsarmering, så nedsivning muliggøres og så skybrudshændelser håndteres. Det vil sige, at LAR løsninger dimensioneres således, at de kan håndtere 65% af regnvandet fra lokalplanområdets areal.

I forbindelse med projekteringen skal der udarbejdes en vandhåndteringsplan, hvori det dokumenteres at regnvand ved skybrud ikke giver gener og skader uden for lokalplanområdet, herunder de lavereliggende naturområder.

Andre planer og love

Forhold til anden planlægning

Ved lokalplanens gennemførelse, vil der kunne bygges tættere i Gl. Gjesing, i overensstemmelse med Esbjerg Kommunes Vision 2025 og Planstrategi 2022-2034.

Kommuneplan

Konsekvensanalyse

Da der er tale om højt byggeri, er der udarbejdet en konsekvensanalyse, der beskriver hvorledes omgivelserne vil blive påvirket, såfremt lokalplanområdet udbygges fuldt ud. Konsekvensanalysen omfatter i overensstemmelse med Kommuneplan 2018-30, bebyggelsesmønster, byrum, funktion, trafikale forhold, skyggevirkninger, vindforhold, eksterne udsigtsforhold samt parkerings- og opholdsarealer.

- Bebyggelsesmønster

Området er beliggende i forstaden Gl. Gjesing. Denne bydel er opbygget med park, offentlige institutioner, erhverv, parcelhuskvarterer og etageboliger primært i løbet af 1960'erne og 1970'erne. De nye etageboliger indplaceres mellem andre etageboliger og vil ikke bryde med den overordnede struktur i Gjesing. Med den konkrete placering vil det nye byggeri optræde som skalaformidler mellem de eksisterende 12 etagers højhuse og nabo etagebyggeri med 2 etager, som vist på illustrationen nedenfor.

De nye boligblokke ligger sig i kølvandet på Esbjerg Kommunes Kommuneplan 2018-30, med ønsket om en fortætning af Esbjerg By.



Visualisering af nyt etagebyggeri mellem det eksisterende ved farvevalg og volumen.

- Byrum

Det nye byggeri vil visuelt og oplevelsesmæssigt ændre byrummet i gadeplan og dermed ændre oplevelsen af området. Det er vurderet, at det skitserede byggeri og den tilhørende planlægning, overordnet vil bidrage positivt til byrummet, da det nedskalerer byrummet og inddeler det i forskellige størrelser mellem bygningerne. Dette vil åbne op for nye påvirkninger og dermed nye og flersidige oplevelser for eksisterende og nye beboere.

- Funktion

Lokalplanområdet anvendes ved lokalplanens vedtagelse til etageboliger og området ændrer ikke funktion. Der sker dog en fortætning og et kvalitetsløft af de grønne arealer.

- Trafikale forhold

Der vil ved spidsbelastninger kunne opstå en lille forøget ventetid ved udkørsel fra Mølleparkvej til Spangsbjerg Møllevej. Den trafikale påvirkning fra de nye boliger forventes ikke at være væsentlig i forhold til den nuværende trafik.

- Skyggevirksomheder

I bilag D ses skyggediagrammer. De medtager udelukkende skyggekast fra bygninger, og dermed ikke fra fx store træer og midlertidigt opstillede huse og installationer. Skyggediagrammerne er udarbejdet for de scenarier, hvor solen står højest og lavest på himlen i hhv. juni og december samt omkring jævndøgn. Der er for hvert scenarie udarbejdet fire analyser over en dag. Med og uden de 3 nye etageboliger.

Skyggediagrammerne viser, at skyggerne fra de tre nye boliger i december og marts måned vil ramme naboblokkene mod øst sidst på dagen, men ellers ikke påvirke omgivelserne markant mere end de eksisterende forhold. Skyggediagrammerne viser desuden at skyggerne fra de 2 eksisterende 12 etageboliger, der ligger stik vest og syd for de nye boliger, primært ved jævndøgn i marts og september vil ramme de nye boliger sidst på dagen. I december vil skyggekast fra de 2 eksisterende 12 etageboliger mod syd over døgnet ramme de nye boligblokke.

Skyggerne flytter sig i takt med solen, og der er ikke områder udenfor lokalplanområdet, der påvirkes mere end periodisk i løbet af dagen.

Der vil om sommeren ikke være så store skyggepåvirkninger fra lokalplanområdet, da solen står højere på himlen. Der vil dog forekomme skygger på nærliggende facader.

Det skal bemærkes, at der i dag forekommer skyggekast fra den eksisterende bebyggelse til omkringliggende områder især mod øst for lokalplanområdet.

Samlet set vurderes det ikke, at de beskrevne skyggekast, vist på Bilag D, har et omfang, der forårsager en væsentlig øgning af vedvarende skyggegener for de berørte naboer.

- Vindvurdering

I bilag E ses vindvurderinger, og på hvilket grundlag de er foretaget. Altanerne på det nye byggeri er medtaget i analysen for samtidig at kunne vurdere vindkomforten på disse. Vurderingen af vindkomforten på fodgængerniveau viser et godt vindklima ved indgangspartier ved alle tre nye bygninger. Parkeringsområdet vest for byggeriet kan forekomme vindblæst når vinden kommer fra syd på grund af kanaleffekter mellem det eksisterende og nye byggeri. Dette areal bruges dog ikke til ophold og vurderes derfor ikke som værende kritisk.

Store dele af arealet mellem den nordligste og centrale bygning egner sig ikke til stillesiddende aktivitet. Hele arealet mellem den centrale og sydlige bygning vil dog forekomme vindstille da dette område ligger i læ af det høje byggeri mod vest og den sydlige af de nye bygninger. Vindkomforten på altanerne er generelt god. Dog kan den vestlige række altaner på den nordlige bygning samt den øverste række af altaner på den sydlige bygning opleve gener, når vinden kommer fra vest.

Vindvurderingen viser, at alle områder karakteriseres som sikre med undtagelse af begrænsede områder omkring eksempelvis den høje bygning syd for det nye byggeri. Generelt vurderes det nye byggeri ikke at have nogen nævneværdig negativ indflydelse på de eksisterende vindforhold i området.

- Eksterne udsigtsforhold

Den nære udsigt fra naboområder til lokalplanområdet til den nuværende beplantning med bede, buske og træække bevares. Se Lokalplankortet Bilag B. De 3 nye etageboliger vil fra nogle vinkler ændre på dybden i udsigtsforholdene for de nærmeste naboer. Det må forventes, at de beboere og gæster med adresse på Mølleparkvej 14A-30E, som i dag har udsigt til græsarealer vil miste noget af deres langstrakte udsigt. Gæster, naboer og beboere i området kan forvente en ændret visuel forbindelse mellem Mølleparkvej 14A-30B og højhusene, hvor det nye etagebyggeri formidler skalaen mellem etage ejendommene. Fremadrettet vil højden på de eksisterende højhuse opleves mindre markant. Den forestående bearbejdning af opholdsarealerne inden for lokalplanområdet vil gøre oplevelsen mere varieret og grøn, og vil derfor også opleves som en forbedring af de visuelle og oplevelsesmæssige forhold i gadeplan og dermed de eksterne udsigtsforhold. Det kan overordnet anføres, at der er taget højde for udsigtsforholdene fra naboboligerne på Mølleparkvej 14A-30B ved at de 3 nye etageboliger trinvis optrappes fra øst mod vest, og ved at byggefeltet er placeret 4 m fra skel, således at der skabes luft mellem de nye og eksisterende boligblokke. Der vil være minimum 12,5 meter mellem boligerne på Mølleparkvej 14A-30B og de 3 nye etageboliger. Se Lokalplankortet Bilag B. Derudover vil der være forbud for ophold på taget i byggefelt B3.

- Dækning af parkeringsbehov

Områdets parkeringsnorm er fastlagt i overensstemmelse med Esbjerg Kommunes parkeringsregulativ med minimum 1 parkeringsbås per bolig.

- Krav til opholdsarealer

I overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for opholdsarealer ved etagebyggeri kan opholdsarealer etableres som enten private arealer, fælles arealer eller i en kombination af disse. Private opholdsarealer skal have direkte adgang fra den enkelte bolig. Ved etagebyggeri skal grunden have en størrelse så der kan etableres et velbeliggende og anvendeligt fælles opholdsareal.

I lokalplanområdet anlægges fælles opholdsarealer på de tidligere græsarealer mellem boligblokkene og på græsarealet på matr.nr. 17 cu. Derudover skabes mulighed for at etablere private opholdsarealer på altaner og fælles opholdsarealer på tagterrasser i B5 og B4. Se Lokalplankortet Bilag B.

Lokalplanen stiller krav om spredt beplantning, der vil medvirke til at skabe læ, rum og privatliv.

Kommuneplanændring

Lokalplanen er ikke i overensstemmelse Kommuneplan 2018-2030s rammer for området.

Uoverensstemmelsen er følgende punkter:

- bebyggelsesprocent
- etageantal

På den baggrund er ændring nr. 2020.62 til kommuneplanen offentliggjort samtidig med denne lokalplan, hvor der redegøres nærmere for ændringerne.

I det nedenstående redegøres for sammenhængen mellem lokalplanen og kommuneplanændringen.

Zoneforhold

I overensstemmelse med kommuneplanen fastholdes lokalplanområdet til byzone.

Rækkefølge

Området er ikke omfattet af tids- og rækkefølgebestemmelser.

Anvendelse

I kommuneplan 2018-2030 er området udlagt til etageboliger. I kommuneplantillægget ændres dette ikke. I overensstemmelse med kommuneplanen fastlægges anvendelsen i lokalplanen til område for etageboliger. Dette svarer til det aktuelle projekt for ejendommen.

Bebyggelse

Kommuneplantillæggets maksimale bebyggelsesprocent for det overordnede lokalplanområde er på 100% og den er i lokalplanen fulgt op ved et maksimalt etageareal på 32.750 m², fordelt på på 11.750 m² i delområde 1 for de tre nye etageboliger og 21.000 m² i delområde 2 for de eksisterende højhuse. Det medfører en bebyggelsesprocent for hele området på ca. 80 %. I forbindelse med en evt. udstykning af området, vil bebyggelsesprocenten kunne overstige 100 for det enkelte matr.nr., men ikke for lokalplanområdet samlet set.

Kommuneplantillægget giver mulighed for ny bebyggelse i op til 25m højde. Lokalplanen differentierer højderne på byggeriet, således der kun er mulighed for at bygge op til 21m i højden mod vest i byggefelt 6B, og der trappes ned mod øst i byggefeltene 5B-3B til en højde på 11,5m.

Opholdsarealer

Kommuneplanen stiller krav om fælles opholdsarealer på minimum 500 m². Fællesarealerne skal have en størrelse og udformning, der kan rumme en række sideløbende aktiviteter så som boldspil, legeplads, solbadning og grillaktiviteter uden, at det er til gene for de omkringliggende boliger eller aktiviteterne indbyrdes.

Lokalplanen sikrer dette ved at etablere fælles haverum med opholdsarealer mellem etageboligerne, stiforbindelser mellem de tre etageboliger og ved at etablere et større rekreativt område i den sydlige del af lokalplanområdet. Se Illustrationsplanen Bilag C.

Eksisterende lokalplaner

Inden for lokalplanområdet gælder følgende lokalplaner og byplanvedtægter: Lokalplan nr. 140 for et område ved Spangsbjerg Møllevej og Møllegårdsvej. Den væsentligste forskel mellem den gældende plan og forslaget er, at den gældende plans formål blandt andet er at sikre, at området ikke udbygges yderligere. Som det fremgår af § 14 vil

planerne blive aflyst ved denne lokalplans endelige vedtagelse.

Sektorplaner

Spildevandsplanen

Området er omfattet af spildevandsplanens kloakopland C18, som et separat kloakeret kloakopland.

Den ønskede anvendelse til område med flere boliger medfører at der maksimalt må afledes regnvand svarende til 35% direkte til regnvandsledningen, idet området ikke er kloakeret i forhold til at kunne håndtere øget befæstelse og i forhold til konsekvenser af klimaændringer.

Der er derfor behov for, at en passende volumen af tag- og overfladevand kan nedsives indenfor lokalplanområdet.

For at muliggøre nedsivning fra tag- og overfladevand og imødekomme skybrudshændelser etableres der LAR (Lokal Afledning af Regnvand) løsninger på de grønne rekreative arealer, herunder blandt andet parkeringsbåse med græsarmering og et regnvandsbassin.

Forhold til anden lovgivning

Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter

Lokalplanen er screenet og det er vurderet, at der ikke skal udarbejdes en miljøvurdering efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter. Begrundelsen er at lokalplanen ikke fastlægger rammer, der er omfattet af lovens bilag 1 og bilag 2, og fordi lokalplanen ikke indvirker væsentligt på miljøet, herunder et internationalt naturbeskyttelsesområde.

Museumsloven

Ifølge Museumsloven har bygherren ret til, før der igangsættes jordarbejde, at anmode Sydvestjyske Museer om en udtalelse om risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder. Det kan være hensigtsmæssigt for at forebygge forsinkelse ved bygge- og/eller anlægsarbejde. Udtalelsen skal tilkendegive, om det er nødvendigt at gennemføre en arkæologisk undersøgelse. Formålet er at sikre væsentlige bevaringsværdier for eftertiden.

Sydvestjyske museer anbefaler arkæologiske forundersøgelse i god tid forud for anlægsarbejder, idet der er mulighed for væsentlige fortidsminder i form af bebyggelse fra bronze- og jernalder.

Findes der i lokalplanområdet under jordarbejder grave, gravpladser, bopladser, ruiner eller andre jordfaste fortidsminder, skal arbejdet standses i det omfang, det berører fortidsmindet (Museumslovens § 27). Fundet skal straks anmeldes til Sydvestjyske Museer.

Jordforureningsloven

Ifølge Jordforureningslovens § 50a anses al jord i byzone som udgangspunkt for at være lettere forurenet (områdeklassificering). Lokalplanområdet er tidligere blevet undtaget fra områdeklassificeringen.

Dette indebærer, at det anses for dokumenteret i henhold til jordforureningslovens 72b, at den øverste ½ m jord er

ren.

Der ligger dog en mindre jordforurening, V2, på delområde 2 på matr.nr. 17 cu. Det forventes ikke, at der skal bebygges eller anlægges opholdsarealer på denne del af lokalplanområdet.

Grundvandsbeskyttelse

Lokalplanområdet er ikke beliggende i et område med drikkevandsinteresser for almen vandindvinding.

Den planlagte arealanvendelse vurderes ikke at være i konflikt med drikkevandsinteressen. Veje etableres med tæt underlag, mens parkeringsbåse etableres med permeabel belægning.

Tag- og overfladevand fra befæstede arealer er ikke en trussel overfor drikkevand.

EUs naturdirektiver Natura 2000

Planen er screenet og skal ikke konsekvensvurderes efter Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 fra Rådet for de europæiske fællesskaber. Begrundelsen er at planen ikke ligger inden for et Natura 2000 område, samt at ingen Natura 2000 områder vil blive påvirket.

Bilag IV-arter

Bilag IV i EU's habitatdirektiv indeholder en liste over udvalgte dyre- og plantearter, som medlemslandene er forpligtet til generelt at beskytte, både inden for og uden for Natura 2000-områderne. Det handler bl.a. om forbud mod ødelæggelse af yngle/rasteområder og mod at forstyrre fugle på reder.

Planen skønnes ikke at kunne medføre aktiviteter eller forhold, som kan påvirke beskyttede arter på habitatdirektivets bilag IV, eller disse arters levesteder.

Forhold til gældende servitutter

Området er pålagt en række servitutter og byrder af forskellig karakter.

I forbindelse med lokalplanens realisering, vil nedenfor nævnte væsentlige servitutter håndteres, herunder en enkelt aflysning.

Tinglyst 28.07.1964 936630 49

Forsyningsledning over lokalplanområdet.

Ledningen skal omlægges i forbindelse af realiseringen af lokalplanen.

Påtaleberettiget Dinforsyning.

Tinglyst 29.09.1971 13278 49

Forsyningsledning i lokalplanområdet.

Ledningen påvirkes ikke af lokalplanens realisering.

Tinglyst 12.05.1972 7249 49

Tilstandsservitut.

Aflyses ved endelig vedtagelse af lokalplanen.

Påtaleberettiget Esbjerg Kommune.

Tinglyst 13.12.1977 31525 49

Rådighedsservitut.

Eventuel ændret færdsel på matr.nr. 17 ky Gjesing By, Bryndom skal aftales videre med de vejberettigede.

Tinglyst 13.12.1978 3762 49

Forsyningsledning i lokalplanområdet.

Ledningen påvirkes ikke af lokalplanens realisering.

Retsvirkninger

Efter Byrådets endelige vedtagelse og offentliggørelse af lokalplanen må ejendomme, der er omfattet af planen, efter Planlovens § 18 kun bebygges eller anvendes i overensstemmelse med planens bestemmelser.

Lovlig eksisterende bebyggelse eller lovlig anvendelse, som er etableret før offentliggørelsen af planforslaget, kan fortsætte som hidtil. Lokalplanen medfører ikke i sig selv krav om at etablere de anlæg mv., der er omtalt i planen.

Byrådet kan ifølge Planlovens § 19 meddele dispensation fra lokalplanens bestemmelser, hvis dispensationen ikke er i strid med principperne i planen.

Mere væsentlige afvigelser fra planen kan gennemføres ved tilvejebringelse af ny lokalplan.

Private byggeservitutter og andre tilstandsservitutter, der er uforenelige med lokalplanens formål, fortrænges af planen.

Tilstandsservitutter, hvis opretholdelse vil være i strid med lokalplanens formål, kan gøres ugyldige, når de angives i lokalplanen.

Såfremt byggeforholdene i øvrigt ikke er reguleret i nærværende lokalplan, gælder Planlovens og Byggelovens bestemmelser.

Esbjerg Kommune har påtaleret, for overtrædelse af bestemmelserne i nærværende lokalplan.

Midlertidige retsvirkninger

Fra starten af den offentlige høringsperiode har lokalplanforslaget efter Planlovens § 17 den midlertidige retsvirkning, at ejendomme inden for området ikke må bebygges eller udnyttes på en måde, der skaber risiko for foregribelse af den endelige plans indhold.

Forbuddet omfatter også bebyggelse og anvendelse, der er i overensstemmelse med forslaget.

En byggetilladelse, der er udstedt før offentliggørelsen af planforslaget, berøres ikke.

Den foreløbige retsvirkning gælder indtil lokalplanen er offentliggjort efter endelig vedtagelse. Dog gælder den foreløbige retsvirkning højst ét år efter offentliggørelsen af lokalplanforslaget.

Efter den offentlige høringsperiode, og inden Byrådets endelige vedtagelse af lokalplanen, kan Byrådet tillade, at

ejendomme bebygges eller udnyttes efter forslaget, hvis dette er i overensstemmelse med kommuneplanen, og der ikke er tale om et byggearbejde m.v., der er lokalplanpligtigt.

Bestemmelser

§ 1 Lokalplanens formål

Lokalplanen har til formål

at give mulighed for at opføre attraktive, moderne etageboliger i Gl. Gjesing,

at sikre etablering af velbeliggende grønne fri- og opholdsarealer,

at sikre forbindelse til det omkringliggende vej- og stinet,

at sikre en hensigtsmæssig trafikal betjening i området og

at aflyse tilstandsservitut tinglyst 12.05.1972 7249 49.

§ 2 Områdets afgrænsning og zonebestemmelser

2.1

Lokalplanen afgrænses som vist på Matrikelkortet Bilag A og inkluderer matr.nr. 17cu og en del af 17ft Gjesing By, Bryndum.

2.2

Området opdeles som vist på Lokalplankortet Bilag B i delområderne D1-D3.

2.3

Lokalplanområdet ligger i og skal forblive i byzone.

§ 3 Områdets anvendelse

3.1

Lokalplanområdet må kun anvendes til etageboliger.

3.2

Delområde 1 må kun anvendes til etageboliger og parkering.

Delområde 2 må kun anvendes til etageboliger.

Delområde 3 må kun anvendes til grønne, fælles opholdsarealer med mulighed for regnvandsopsamling- og nedsivning.

§ 4 Udstykning

4.1

Lokalplanområdet kan udstykkes i delområder, i overensstemmelse med principperne vist på Lokalplankortet, Bilag B.

4.2

I lokalplanområdet må der udover udstykning nævnt i § 4.1 foretages

- Sokkeludstyknings omkring bygninger,
- Udstykning omkring parkeringsarealer, opholdsarealer og andre fælles friarealer,
- Udstykninger uden mindste grundstørrelse således, at nogle ejendomme hovedsageligt består af et byggefelt/det bebyggede areal.

§ 5 Veje, stier og parkering

Parkeringspladser

5.1

Området skal vej- og stibetjenes fra Mølleparkvej i overensstemmelse med principperne vist på Lokalplankort Bilag B. Der må kun etableres overkørsler til Mølleparkvej som vist på Lokalplankort Bilag B.

5.2

Parkering skal etableres som fælles parkeringsareal efter principperne, som er vist på Illustrationsplanen Bilag C.

5.3

Der skal mindst anlægges 1 parkeringsbås pr. bolig, dog min. 1 parkeringsbås for hver 4. ungdomsbolig.

5.4

Der skal etableres cykelparkeringspladser med mindst 2 pladser pr. 100 m² etageareal inden for byggefeltene B3-B6.

5.5

Parkeringsbåse skal udføres med vandgennemtrængelig belægning.

5.6

Der skal etableres hastighedsdæmpende foranstaltninger på de interne veje på parkeringsarealet på matr.nr. 17ft.

5.7

Parkeringsarealer skal forsynes med spredt træbeplantning i grøn bund i overensstemmelse med principperne vist på Illustrationsplanen Bilag C. Plantebede til træer skal minimum være 1.2 meter. Der skal mindst etableres et træ ud for hver 8. parkeringsbås.

5.8

Hvert træs rodvenlige bærelagssystem skal have en volumen på min. 16m³ vækstmedie. Ved vækstmedie forstås den jord, hvori der kan forekomme rodvækst. Det strukturbærende system af plast eller sten skal ikke medregnes.

5.9

Henstilling af busser samt last- og flytte- og fragtbiler og lignende på eller over 3.500 kg, må ikke finde sted inden for lokalplanområdet.

Renovation

5.10

Områdets veje skal indrettes således, at affaldshåndtering kan ske uden bakning med lastbil til og fra offentlig vej samt der hvor der naturligt er fodgængertrafik.

Stier

5.11

Indenfor lokalplanområdet, skal de eksisterende stiforbindelser genetableres med sammenhæng til det omgivende stisystem i området, i overensstemmelse med principperne vist på Lokalplankortet Bilag B.

5.12

Stier skal anlægges i en bredde af mindst 2 meter med vandgennemtrængelig belægning.

5.13

Stier anlægges med belægning velegnet for kørestolsbrugere og gangbesværede.

Belysning

5.14

Belysning af veje og parkeringsarealer skal etableres ved opstilling af armatur med en lyspunkthøjde på højst 5,5 meter og skal være udformet således, at lyskeglen ikke er til gene for omgivelserne.

Oversigtsarealer

5.15

Arealer langs Mølleparkvej må anvendes til beplantning samt længdeparkering. Oversigtsforhold skal dog overholde vejreglernes bestemmelser.

Trafikforanstaltninger

5.16

Der skal etableres et vejbump på Mølleparkvej i princippet som vist på Bilag C og i overensstemmelse med udbygningsaftalen i Bilag F.

§ 6 Ledningsanlæg m.v.

6.1

Til forsinkelse af regnvand, skal der etableres forskellige LAR løsninger, herunder etablering af forsinkelses- og nedsivningsbassin, nedsivningsgrøfter, brug af permeabel belægning mv.

6.2

Anlæg til fælles opsamling af husholdningsaffald og genbrugsmaterialer som papir, glas, metal og lignende skal placeres som vist på Illustrationsplanen, Bilag C, benævnt molokker.

§ 7 Bebyggelsens omfang og placering

7.1

Bebyggelse, herunder altaner, skal placeres indenfor byggefelterne med de anviste afstande til matrikelstel, som vist på Lokalplankortet, Bilag B.

7.2

Bebyggelse i byggefelt B12 må max have 12 etager, et samlet max etageareal på 21.000 m² og max have en højde på 36 m.

7.3

Bebyggelse i byggefelt B3-B6 må max have et samlet etageareal på 11.750 m².

7.4

Bebyggelse i byggefelt B6 må max have 6 etager, og max have en samlet højde på max. 21 m.

7.5

Bebyggelse i byggefelt B5 må max have 5 etager, og max have en samlet højde på max. 17,5 m.

7.6

Bebyggelse i byggefelt B4 må max have 4 etager, og max have en samlet højde på max. 14 m.

7.7

Bebyggelse i byggefelt B3 må max have 3 etager, og max have en samlet højde på max. 11,5 m.

7.8

Ud over de anførte etager i § 7.5-7.6 må der etableres opholdsarealer og tekniske installationer på tage i byggefelt B5 og B4. I byggefelt B6 og B3 må der etableres tekniske installationer på taget, men ikke opholdsarealer.

7.9

Tekniske installationer på tage skal inddækkes, må max være 2 m høje og skal placeres i en afstand til facaden proportionalt med den tekniske installations højde, dvs. en teknisk installations højde på 1 m skal placeres 1 m fra facaden.

7.10

I tilknytning til parkeringsarealet i delområde 1 kan der udenfor byggefelter etableres carporte/ garager og redskabsrum, i overensstemmelse med § 7.11.

7.11

Sekundære bygninger må kun opføres udenfor byggefeltet, såfremt:

- Ingen bygninger opføres tættere på skel end 5 m.
- Ingen del af bygningens ydervægge eller tag, inklusiv eventuel brandkam, må være højere end 3 m over terræn eller det for bygningen fastsatte niveauplan.
- Bygningens længste side, må ikke udgøre en større samlet længde end 25 m.
- Der må ikke udføres vinduer, døre eller lignende åbninger imod skel.

7.12

Tage på sekundære bygninger skal fremtræde flade, med ensidig taghældning eller i en bueform.

7.13

Der må ikke etableres mikro- eller minivindmøller inden for området.

§ 8 Bebyggelsens udformning og ydre fremtræden

8.1

Bygninger i byggefelt B3-B6 skal opføres med ydervægge i blankt murværk af teglsten eller beton i hvide, grå, gul, brune eller sorte, eller som én farvekombination heraf, dog må op til 25 % af facade- og gavlparterne på bebyggelsen på den enkelte ejendom udføres i andre materialer f.eks. træ, zink, aluminium, stål, kobber eller glas.

8.2

Det gennemgående indtryk af de samlede bebyggelser skal være lyse farver, som hovedsageligt består af hvide, grå og brune nuancer i stil med farvevalg på facadetegninger i afsnittet om lokalplanens indhold.

8.3

Facader længere end 25 meter skal brydes. Dette kan ske ved:

- spring i murværket på min. 30 cm,
- anden mursten og fuger,
- spring i vinduesplacering,
- anden farve,
- detaljeret murværk mv. eller
- ved andre arkitektoniske/visuelle tiltag.

Tage

8.4

Tagformen på beboelsesbygninger skal udføres som flade tage.

8.5

Solceller/solpaneler/solfanger og lignende må ikke udføres i reflekterende materiale, der kan medføre blændingsgener for naboer og genboer.

8.6

Solenergianlæg skal placeres samlet på den enkelte tagflade.

8.7

Der må ikke opsættes parabolantennener.

Altaner

8.8

Altaner må kun opføres indenfor byggefeltet. Der må ikke etableres altaner på østgavle i B3.

8.9

Altaner må ikke have en dybde på mere end 2 m og en længde på mere end 5 m.

§ 9 Opholds- og ubebyggede arealer

LAR løsninger

9.1

Tag- og overfladevand fra mindst 65 % af ejendommens areal, skal nedsives eller forsinkes på egen grund.

9.2

Til forsinkelse af regnvand, må der etableres forskellige LAR løsninger, herunder etablering af forsinkelses- og

nedsivningsbassin, nedsivningsgrøfter, brug af permeabel belægning mv.

Belysning

9.3

Belysning af veje, parkeringsarealer og opholdsarealer skal etableres ved opstilling af armatur med en lyspunkthøjde på højst 5,5 meter og skal være udformet således, at lyskeglen ikke er til gene for omgivelserne.

9.4

Belysning af gang- og vejarealer skal udføres med ensartet armatur.

Beplantning

9.5

Beplantning med hække, buske og træer i og ved skel som er markeret på Lokalplankortet Bilag B, skal bevares.

9.6

Ny beplantning med spredt træbeplantning skal etableres i overensstemmelse med principperne vist på Illustrationsplanen Bilag C.

9.7

Fælles, gode og anvendelige opholdsarealer på minimum 500 m² skal etableres som enten private arealer, fælles arealer eller i en kombination af disse.

9.8

Der skal fra den enkelte bolig være direkte adgang til et opholdsareal.

Oplag

9.9

Udendørs oplagring må kun ske bag afskærmning og må ikke fremstå synligt mod omgivelserne.

§ 10 Grundejerforening

Ingen bestemmelser

§ 11 Forudsætning for ibrugtagen af ny bebyggelse

11.1

Ny bebyggelse og anlæg må ikke tages i brug før:

- De i § 5 nævnte veje og stier er etableret.
- De i § 5 nævnte parkeringsarealer og trafikforanstaltning er etableret.
- De i § 6 nævnte LAR løsninger er etableret.
- Den i § 9.6 nævnte beplantning er etableret.
- Nybyggeri er tilsluttet kollektiv varmforsyning, hvis det ikke kan dokumenteres, at nybyggeri opfylder klassifikationskrav til lavenergibygninger i Bygningsreglementet.

§ 12 Servitutter og aflysninger i Plandata.dk

12.1

Efter den endelige vedtagelse og offentlige bekendtgørelse af denne lokalplan ophæves og aflyses følgende lokalplan: Lokalplan nr. 140 for et område ved Spangsbjerg Møllevej og Møllegårdsvej, indberettet til plansystemDK/tinglyst den 25.04.1980 aflyses for den del af lokalplanområdet, der er omfattet af nærværende lokalplan.

12.2

Følgende servitutter aflyses i forbindelse med lokalplanens vedtagelse: Dok. nr. 7249 49 bebyggelse og anvendelse tinglyst den 12.05.1972. Påtaleberettiget Esbjerg Kommune.

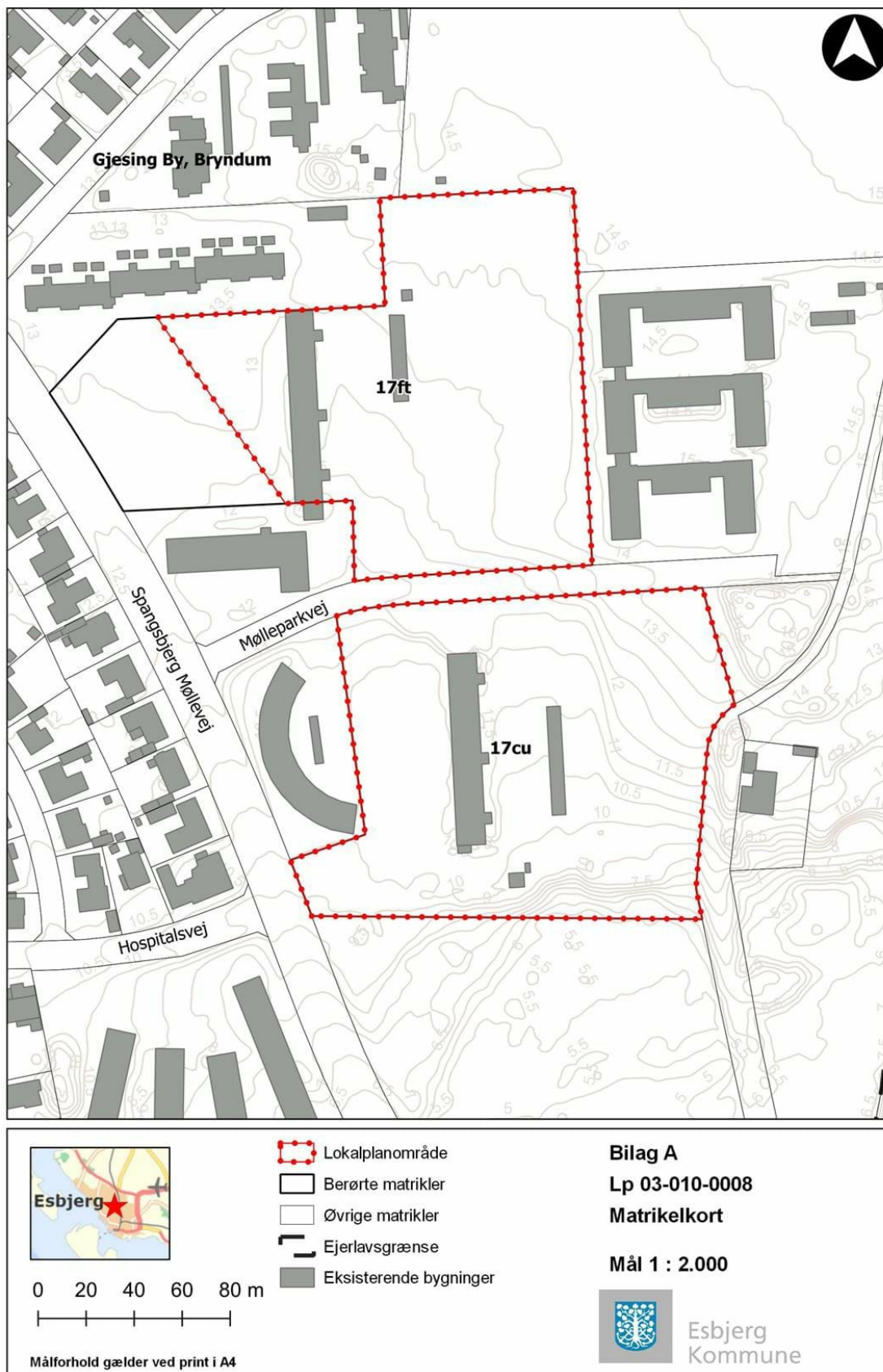
§ 13 Vedtagelse

Ovenstående Lokalplan nr. 03-010-0008 boliger i Mølleparken, Esbjerg udarbejdet efter Lov om planlægning, er endeligt vedtaget af Esbjerg Byråd den 21. september 2021.

Jesper Frost Rasmussen, Borgmester

Erik Jespersen, Direktør for Teknik & Miljø

Bilag A - Matrikelkort



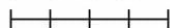
Bilag B - Lokalplankortet



Bilag C - Illustrationsplan



0 10 20 30 40 m



Målforhold gælder ved print i A4

- Lokalplanområde
- Nye bygninger
- Parkering til biler og cykler
- Nye træer
- Eks. beplantning - bevares

Bilag C
Lp 03-010-0008
Illustrationsplan

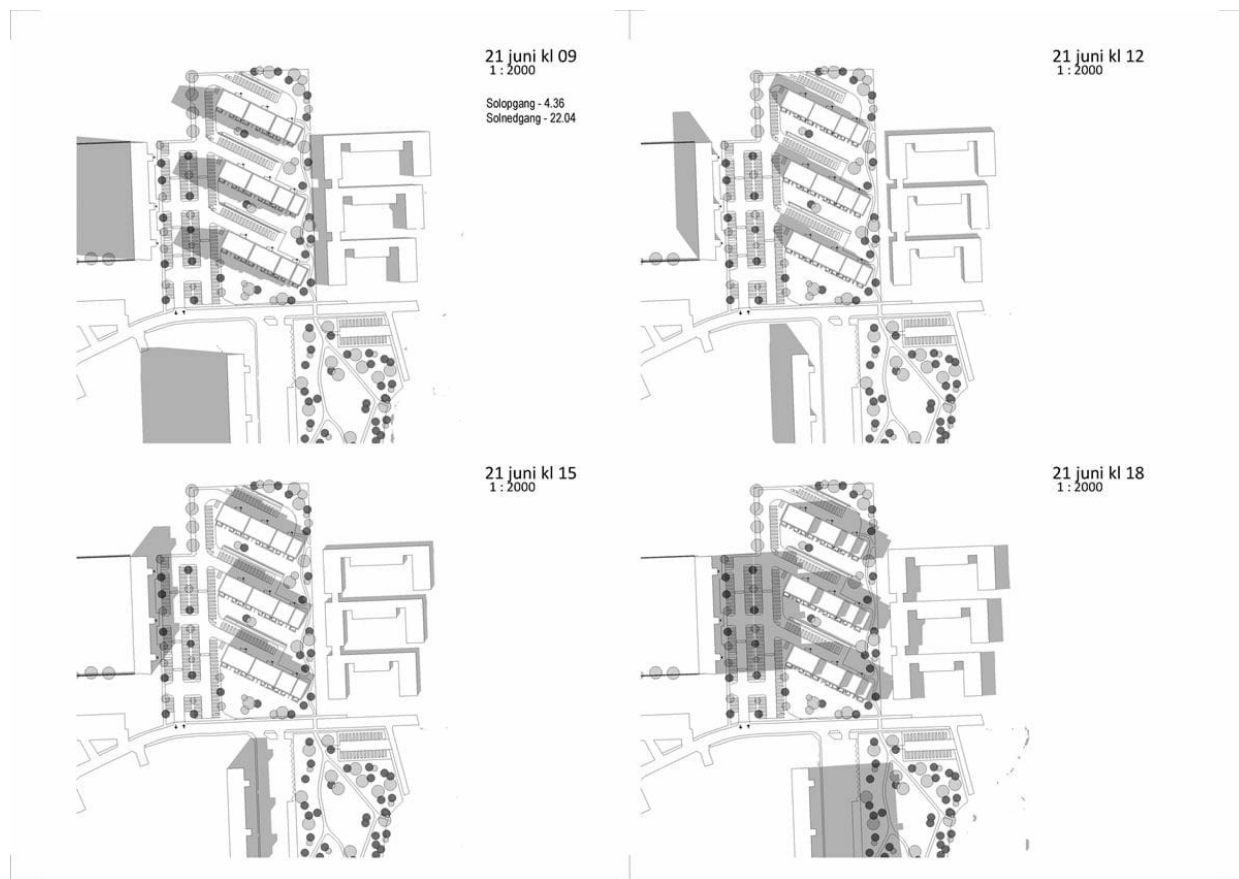
Mål 1 : 1.500



Esbjerg
Kommune

Bilag D - Skyggediagram

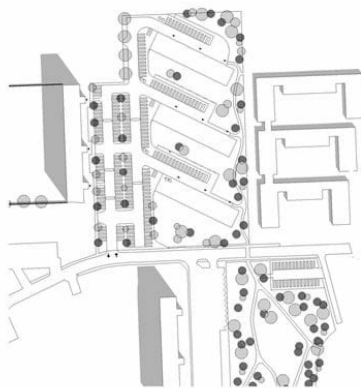
I forbindelse med lokalplanen, er der blevet fremstillet en række studier af skyggepåvirkninger. Der er udført skygge studier for området både med og uden de tre nye boligblokke. For skyggestudiet med de tre boligblokke er der for hvert byggefelt, indsat en model, repræsenterende lokalplanens maksimale bygningshøjde, for en bygning med fladt tag.



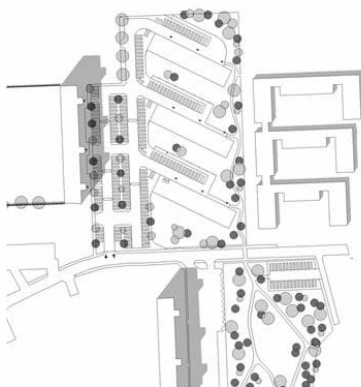


21 juni kl 09
1 : 2000

Solopgang - 4.36
Solnedgang - 22.04



21 juni kl 12
1 : 2000



21 juni kl 15
1 : 2000



21 juni kl 18
1 : 2000



21 december kl 09
1 : 2000

Solopgang - 8.44
Solnedgang - 15.49



21 december kl 12
1 : 2000

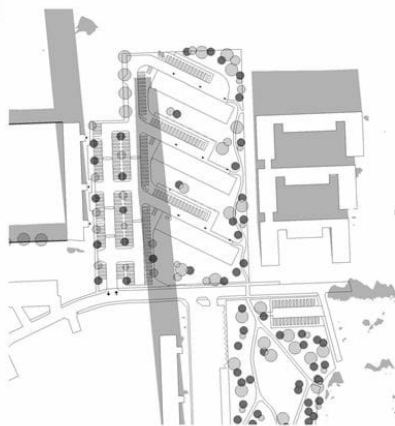


21 december kl 15
1 : 2000



21 december kl 09
1 : 2000

Solopgang - 8.44
Solnedgang - 15.49



21 december kl 12
1 : 2000



21 december kl 15
1 : 2000



21 marts kl 09
1 : 2000

Solopgang - 6.18
Solnedgang - 18.34



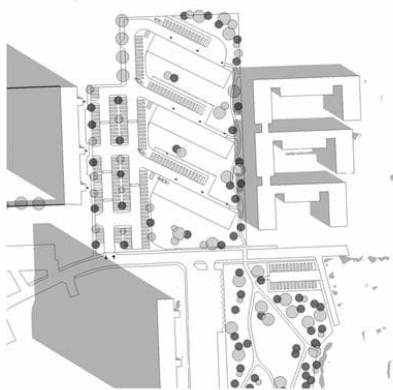
21 marts kl 12
1 : 2000



21 marts kl 15
1 : 2000



21 marts kl 18
1 : 2000



21 marts kl 09
1 : 2000

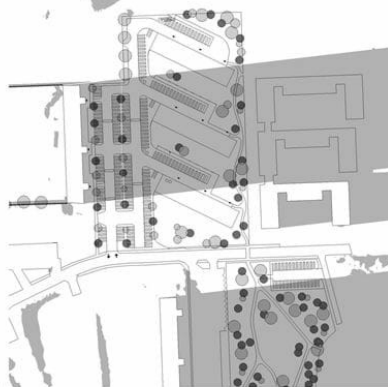
Solopgang - 6.18
Solnedgang - 18.34



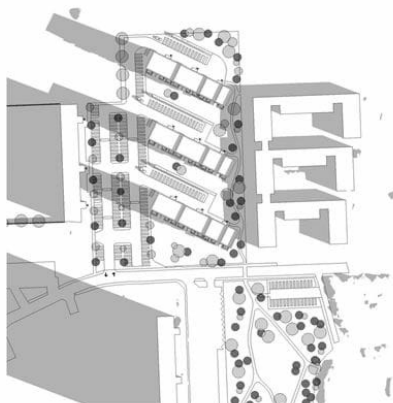
21 marts kl 12
1 : 2000



21 marts kl 15
1 : 2000

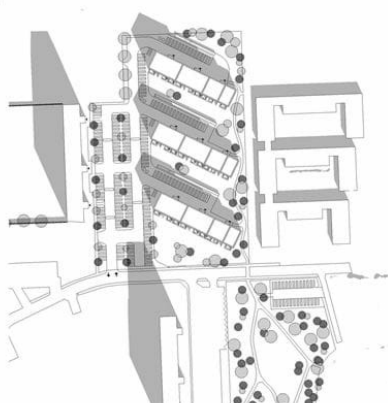


21 marts kl 18
1 : 2000



21 september kl 09
1 : 2000

Solopgang - 7.02
Solnedgang - 19.20



21 september kl 12
1 : 2000



21 september kl 15
1 : 2000

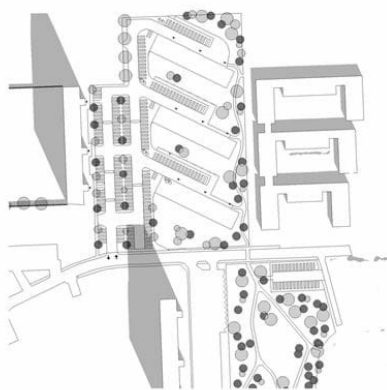


21 september kl 18
1 : 2000



21 september kl 09
1:2000

Solopgang - 7.02
Solnedgang - 19.20



21 september kl 12
1:2000



21 september kl 15
1:2000



21 september kl 18
1:2000

NOTAT

Projekt navn **Heimstaden – Mølleparkvej, Esbjerg**

Kunde **Raundahl & Moesby A/S**
 Notat nr. **1**
 Version **1**
 Til **Janus Westphal Hermansen**
 Fra **Thomas Bank Lauridsen**
 Kopi til

Udarbejdet af **Thomas Bank Lauridsen**
 Kontrolleret af **Jens Chr. Bennetsen**
 Godkendt af **Jens Chr. Bennetsen**

1. VINDVURDERING AF HEIMSTADEN

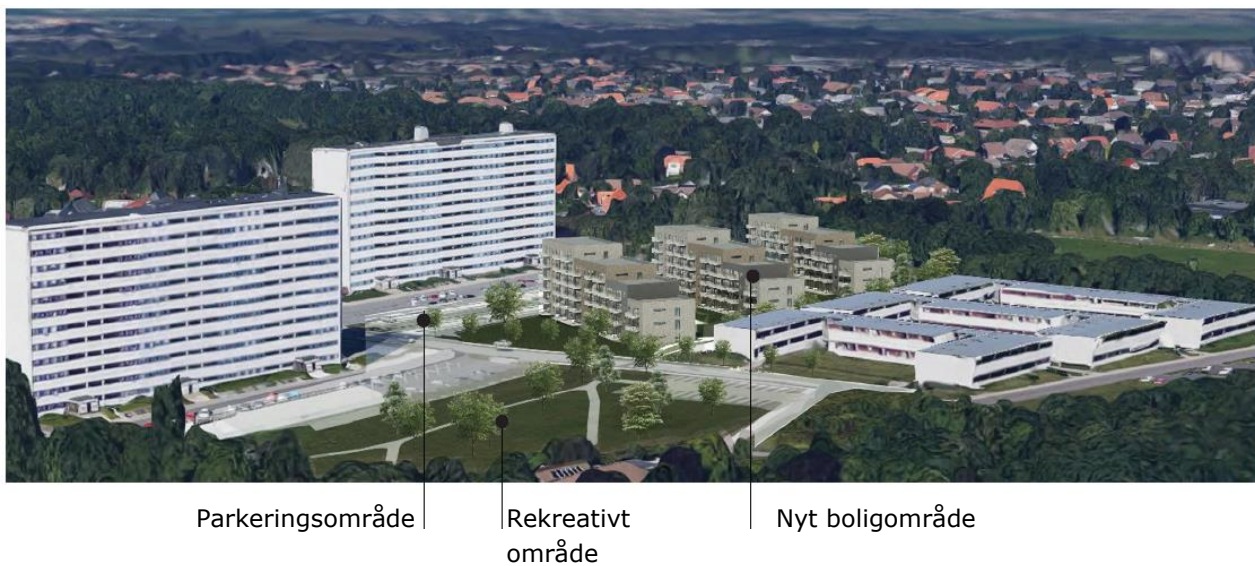
I forbindelse med opførelse af et nyt boligområde på Mølleparkvej i Esbjerg er der foretaget en vindvurdering med fokus på nærområdet omkring tre nye bygninger. Naboområder er også medtaget for at give et overblik over helheden.

På Figur 1 ses arkitektens rendering af byggeriet. Altanerne har placering mod sydvest og er beskyttet med en fast afskærmning på én side mod sydøst. På Figur 2 ses det nye byggeris placering i Esbjerg.

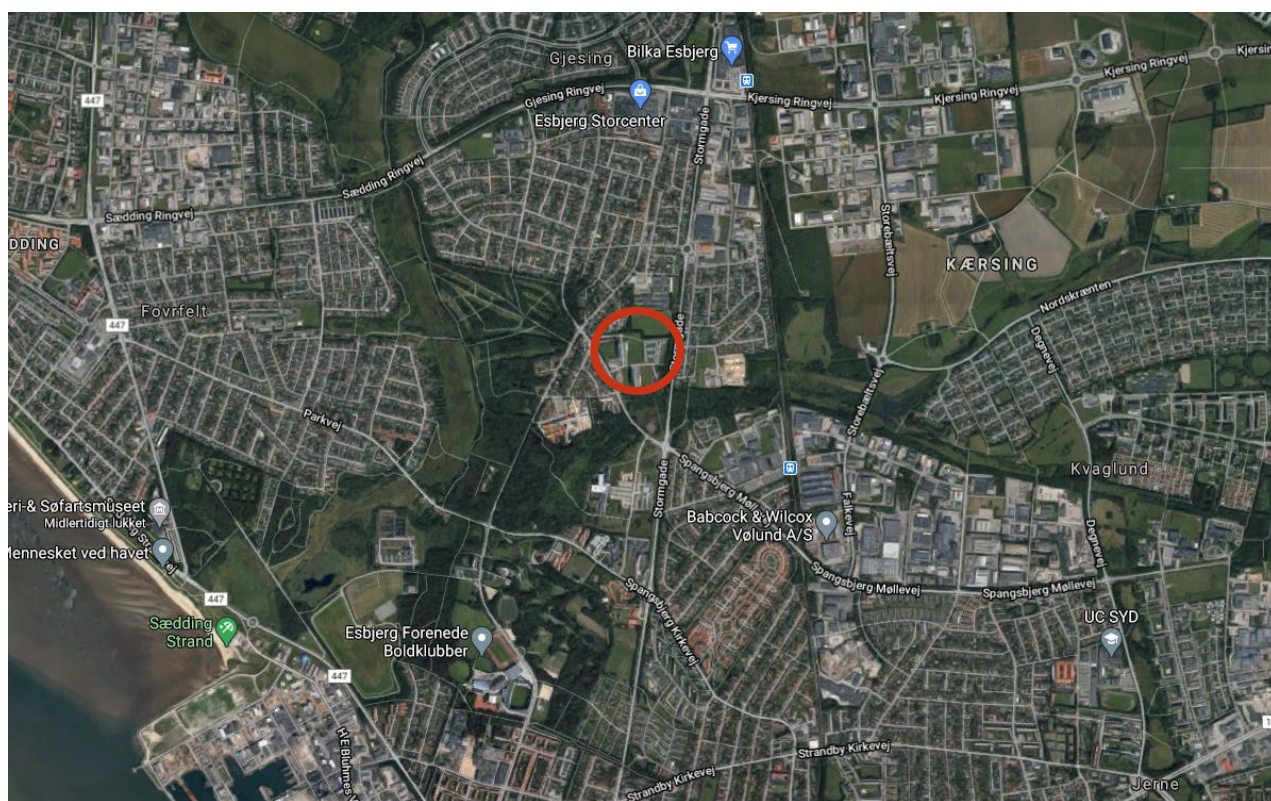
På Figur 3 ses modellen der er benyttet i vindvurderingen. Det nye byggeri er placeret i midten (rød), med de omkringlæggende bygninger (blå og lyseblå) og dele af den eksisterende og foreslåede vegetation (grøn).

Rambøll
 Hannemanns Allé 53
 DK-2300 København S

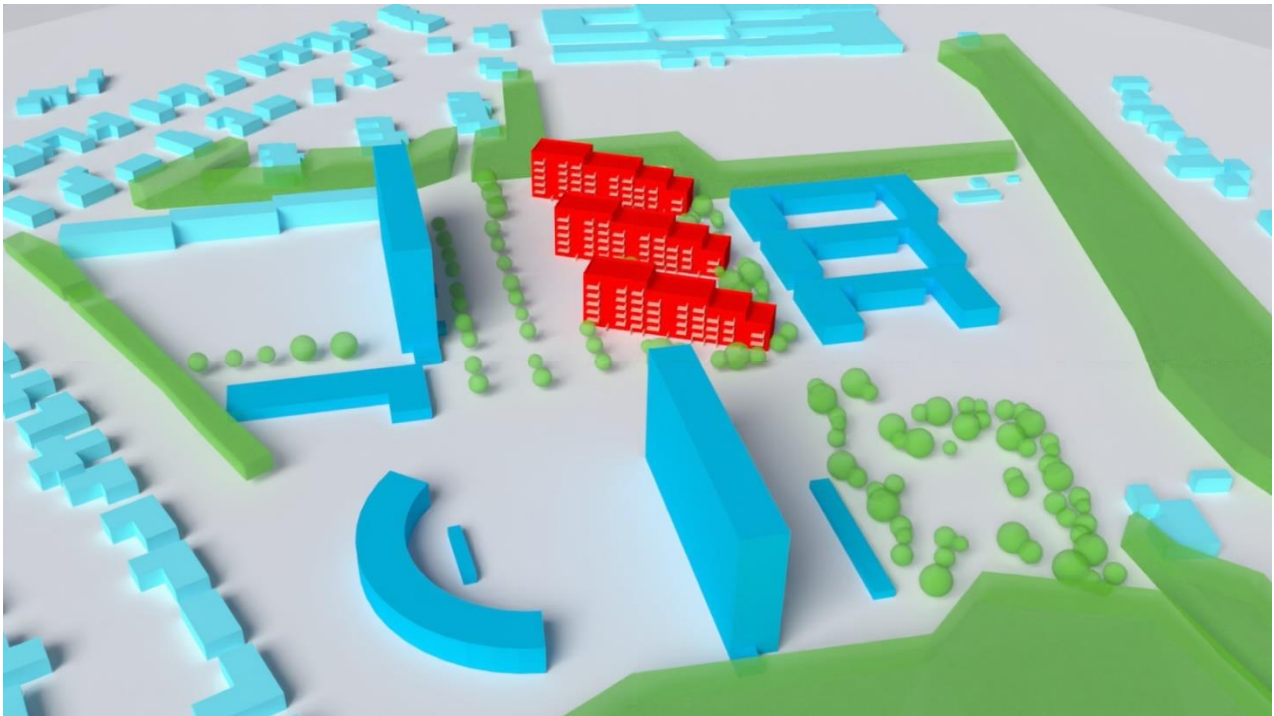
T +45 5161 1000
 F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>



Figur 1: Arkitektens rendering af byggeriet, set fra sydøst.



Figur 2: Placering af nyt byggeri i Esbjerg.



Figur 3: 3D model af byggeriet samt nærområdet med beplantning benyttet til vindanalysen.

2. SAMLET VURDERING OG OPSUMERING

Generelt er Esbjerg påvirket af den stærke vestenvind grundet byens placering og dette kommer allerede til udtryk flere steder i byen. For at imødekomme dette er vindkomforten og sikkerhedsforholdene ved det nye boligområde på Mølleparkvej blevet undersøgt og vurderet ved hjælp af CFD-simuleringer for at belyse forholdene ved etablering af et nyt byggeri.

Altanerne på det nye byggeri er medtaget i analysen for samtidig at kunne vurdere vindkomforten på disse.

Vurderingen af vindkomforten på fodgængerniveau viser et godt vindklima ved indgangspartier ved alle tre nye bygninger. Parkeringsområdet vest for byggeriet kan forekomme lettere vindblæst når vinden kommer fra syd på grund af kanaleffekter mellem det eksisterende og nye byggeri. Dette areal bruges dog ikke til ophold og vurderes derfor ikke som værende kritisk.

Dele af arealet mellem den nordligste og centrale bygning egner sig ikke til stillesiddende aktivitet hele året. Hele arealet mellem den centrale og sydlige bygning vil dog forekomme vindstille da dette område ligger i læ af det høje byggeri mod vest og den sydligste af de nye bygninger.

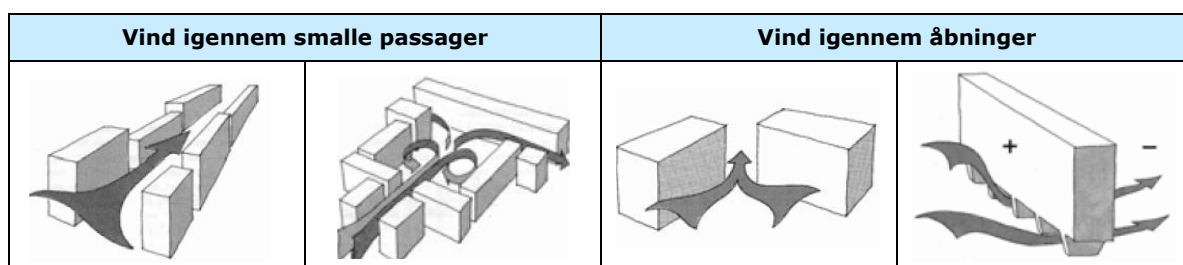
Vindkomforten på altanerne er generelt god. Dog kan den vestlige række altaner på den nordlige bygning samt den øverste række af altaner på den sydlige bygning opleve gener når vinden kommer fra vest.

Vindsikkerheden viser at alle områder karakteriseres som sikre med undtagelse af begrænsede områder omkring den høje bygning syd for det nye byggeri. Generelt vurderes det nye byggeri ikke at have nogen nævneværdig negativ indflydelse på de eksisterende vindforhold i området.

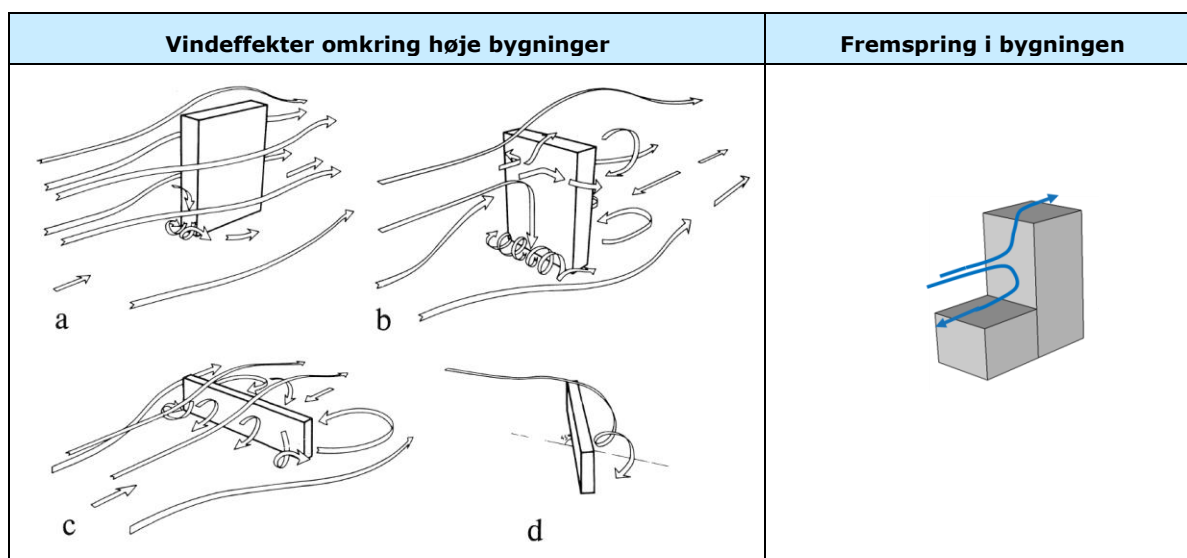
3. VINDMILJØ I BEBYGGEDE OMRÅDER

Når vind passerer hen over et tætbebygget bymiljø, vil der opstå storskala hvirvler (turbulens), der hvor vinden passerer hen over bygningstage, og der vil opstå kanalstrømninger, der hvor vinden fanges mellem bygningsfacader. Om dette har en positiv eller negativ effekt på det lokale vindmiljø, afhænger af situationen og orienteringen af bebyggelsen.

Generelt set vil vindforhold omkring bygninger være bestemt af gennemstrømningen af hele det omkringliggende område, fordi gennemstrømningen fører til komplekse samspil mellem vinden og bygningsstrukturene. Figur 4 viser eksempler på karakteristiske strømningssituationer for bebyggede områder. Her ses at ved smalle passager kan der forekomme kanal-effekt, som forøger vindhastigheden. Samtidig vil høje bygninger, der skyder betydeligt op over omkringliggende bebyggelse, fange vinden og føre den ned langs facaden mod jordniveau, som vist på principskitserne på Figur 5. Dette kan også medføre forstærket vindkraft nær hjørnerne af bygningen. Fremspring i bygningen kan ligeledes fange vinden og dirigere den nedad langs facaden.



Figur 4: Principskitser for luftstrømning omkring flere strukturer.



Figur 5: Principskitser for hvorledes høje bygninger fanger vinden. [1]

De eksisterende høje byggerier og nye bygningers individuelle placering altså altså komme til at have en stor effekt på vindgennemstrømningen af området og dermed have indflydelse på komforten. Effekten kan dog kun kvantificeres ud fra detaljerede strømningssanalyser i form af Computational Fluid Dynamics (CFD) af de specifikke lokale forhold. Metoden er nærmere beskrevet i appendiks A.

4. KOMFORT- OG SIKKERHEDSKRITERIER

For at kunne evaluere vindforholdene i et givet område opstilles overskridelseskriterier, der er et udtryk for hvor, hvornår og hvor ofte vindkomforten og sikkerheden kan opnås for at færdes i området og for forskellige aktiviteter. Disse kriterier anvendes på middelvindhastigheden og turbulensen i 1.5 meters højde, svarende til gennemsnitlig hovedhøjde for fodgængere.

Den hollandske norm NEN-8100 [2] beskriver følgende overskridelseskriterier af Gust Equivalent Mean (GEM) vindhastigheden for komfort og sikkerhed:

$$U_{GEM.komfort} = U + \sigma_U \geq 6 \text{ m/s} \quad (1)$$

$$U_{GEM.sikkerhed} = U + 3\sigma_U \geq 20 \text{ m/s} \quad (2)$$

Hvor U er middelhastigheden i m/s og σ_U er standardafvigelsen på hastigheden. Vindhastigheden for komfortkriteriet anvender et niveau på 6 m/s, svarende til anbefalinger efter Bottema [3].

Komfort og sikkerhedskriterierne bruges i kombination med en statistisk analyse ud fra de lokale vinddata og resultatet fra vindsimuleringerne for de enkelte retninger, til at give en sandsynlighedsfordeling af den årlige overskridelse af kriterierne i procent.

Overskridelsessandsynligheden af GEM komfort-vindhastigheden er klassificeret i fem komfortklasser i den hollandske norm [2] og kan ses i Tabel 4-1.

Som for komfortkriteriet bygger niveauinddelingen på, hvor tit sikkerhedskriteriet er overskredet. SBI-anvisningerne [4] anvender ikke et selvstændigt sikkerhedskriterium, men angiver at, hvis 5 m/s er overskredet mere end 53 % af tiden er det meget ubehageligt. Men den anvendte metode giver mulighed for et nærmere indblik i hvilken grad byrummet er vindpåvirkning ved stærk vind og hvem der kunne blive påvirket. Samt hvilken aktivitet det lokale område giver mulighed for.

Tabel 4-1: Komfortkriteriet fra den hollandske norm NEN-8100 [2].

Overskridelses-sandsynlighed [%] for vindpåvirkning > 6 m/s	Komfort klasse	Hurtig gang	Spadsere	Siddende
< 2.5%	A	God	God	God
2.5 - 5%	B	God	God	Moderat
5 - 10%	C	God	Moderat	Dårlig
10 - 20%	D	Moderat	Dårlig	Dårlig
> 20%	E	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Overskridelsessandsynligheden af GEM-vindhastigheden for sikkerhedskriteriet er blevet inddelt i tre klasser iht. den hollandske norm 8100 og ses i Tabel 4-2. Niveauinddelingerne giver mulighed for at kvantificere graden af påvirkningen og usikkerheden.

Tabel 4-2: Sikkerhedskriteriet fra den hollandske norm NEN-8100 [2].

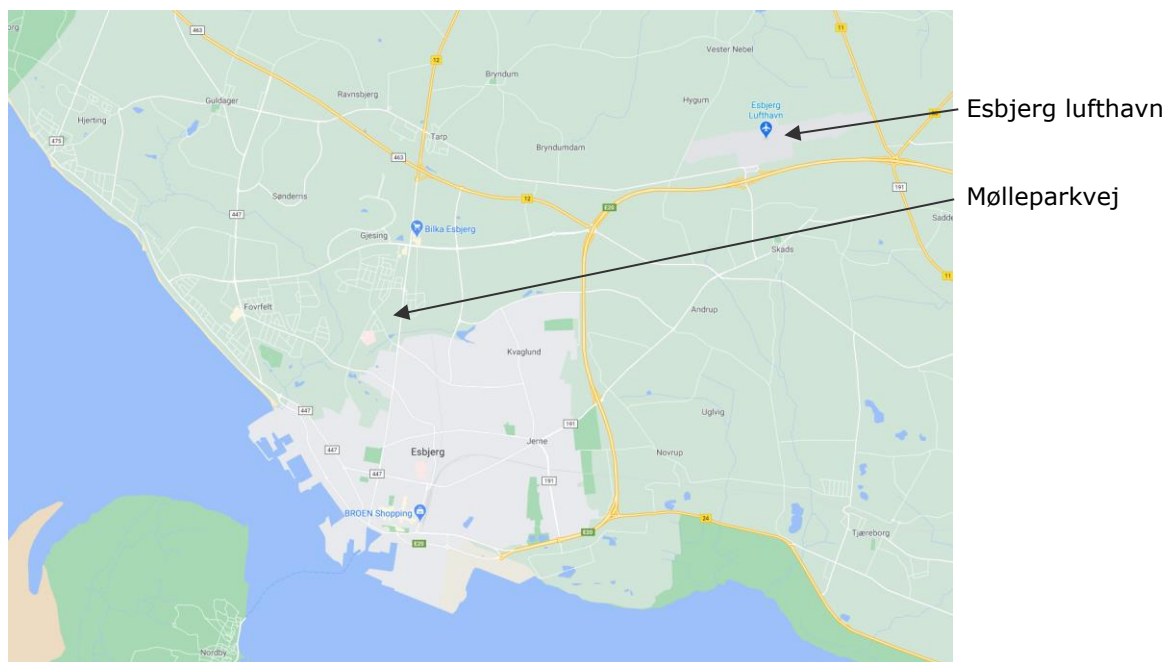
Overskridelses-sandsynlighed [%] for vindpåvirkning > 20 m/s	Sikkerheds-klasse
< 0.05%	Sikkert
0.05-0.3%	Begrænset sikkert
> 0.3%	Usikkert

De tre sikkerhedsklasser defineres som følger:

- Områder, der ved stærk vind, **ikke betragtes som usikre** at færdes i og dermed er sikre for fodgængere og cyklister
- Områder med **begrænset sikkerhed** ved stærk vind som dermed er usikre for gangbesværede og ældre fodgængere og kan påvirke cyklister
- Områder hvor det er **usikkert** at færdes ved stærk vind for både fodgængere og cyklister

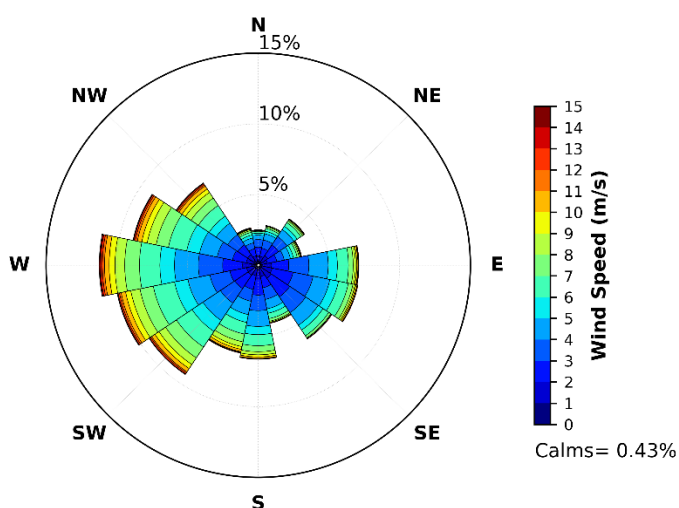
5. VINDDATA FOR OMRÅDET

Den nærmeste meteorologiske målestation med tilgængeligt data, befinder sig ved Esbjerg lufthavn. Disse vinddata er transformeret fra Esbjerg lufthavn til området ved Mølleparkvej, således dataene passer med de ændrede omgivelser og terræn.

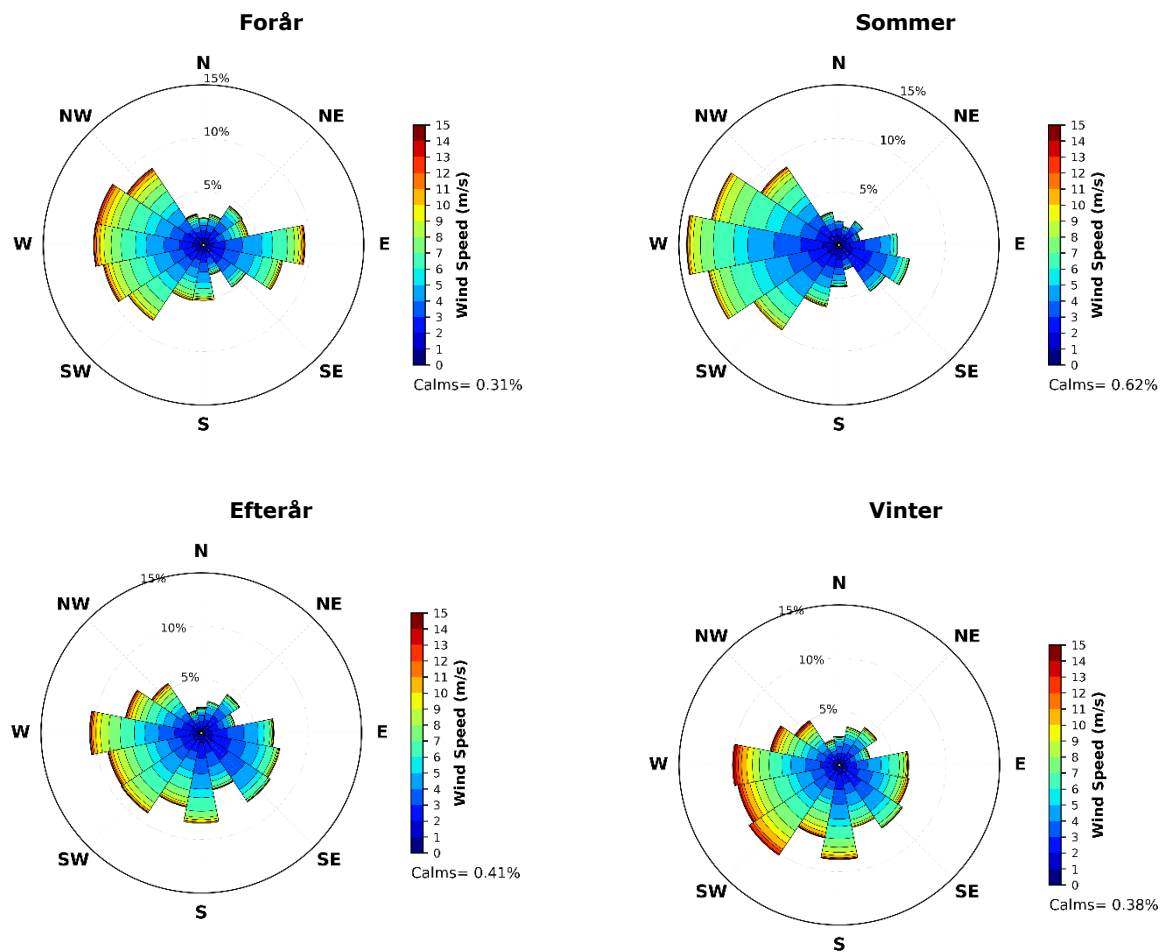


Figur 6: Placering af nybyggeri i forhold til Esbjerg lufthavns målestation.

Vindrosen for årsgennemsnittet fra Esbjerg lufthavn ses i Figur 7. De dominerende vindretninger er fra vest-nordvestlig til sydvestlige retninger. Middelvinden for alle vindretninger og 5.2 m/s på årsbasis målt i en højde på 10 meter over terræn. Vindroser for hver af de fire årstider separat ses i Figur 8.



Figur 7: Vindrose for årsgennemsnittet fra Esbjerg med vindretning og hyppighed. Vindstatistikken er baseret på måledata fra Esbjerg lufthavn fra 2003 og til 2019 og er leveret fra NOAA NCDC climatic data service, DS3505.



Figur 8: Vindrose for hver af de fire årstider fra Esbjerg med vindretning og hyppighed. Vindstatistikken er baseret på måledata fra Esbjerg lufthavn fra 2003 og til 2019 og er leveret fra NOAA NCDC climatic data service, DS3505.

6. VINDVURDERING

Vindmiljøet omkring det nye byggeri på Mølleparkvej er blevet undersøgt ved hjælp af CFD-simuleringer og vindstatistik fra området er anvendt til at fastlægge vindkomforten og vindsikkerheden i området.

Undersøgelsen har fokus på området omkring byggeriet af de tre nye lejlighedsbygninger, som vil blive benyttet både til gennemgang mellem parkeringsplads og boliger samt som rekreativt område. Ligeledes er altanerne på de tre nye bygninger inkluderet, for at klarlægge komfortniveauet på disse.

Følgende appendikser er vedlagt:

Appendiks A: Beskriver metoden til beregning med CFD nærmere.

Appendiks B: Beskriver det anvendte statistiske data omkring fordelingen af vindhastigheder (Weibull fordelingen).

Appendiks C: Beskriver det beregningsnet, der er anvendt til undersøgelse af vindfordelingen.

Appendiks D: Beskriver vindprofilen, der anvendes som betingelser til simuleringerne.

Appendiks E: Beskriver overskridelsessandsynligheden af komfortkriteriet samt forstærkningsfaktoren i forhold til vindhastigheden i 10 meters højde 1.5 meter over terræn for hver af de undersøgte vindretninger.

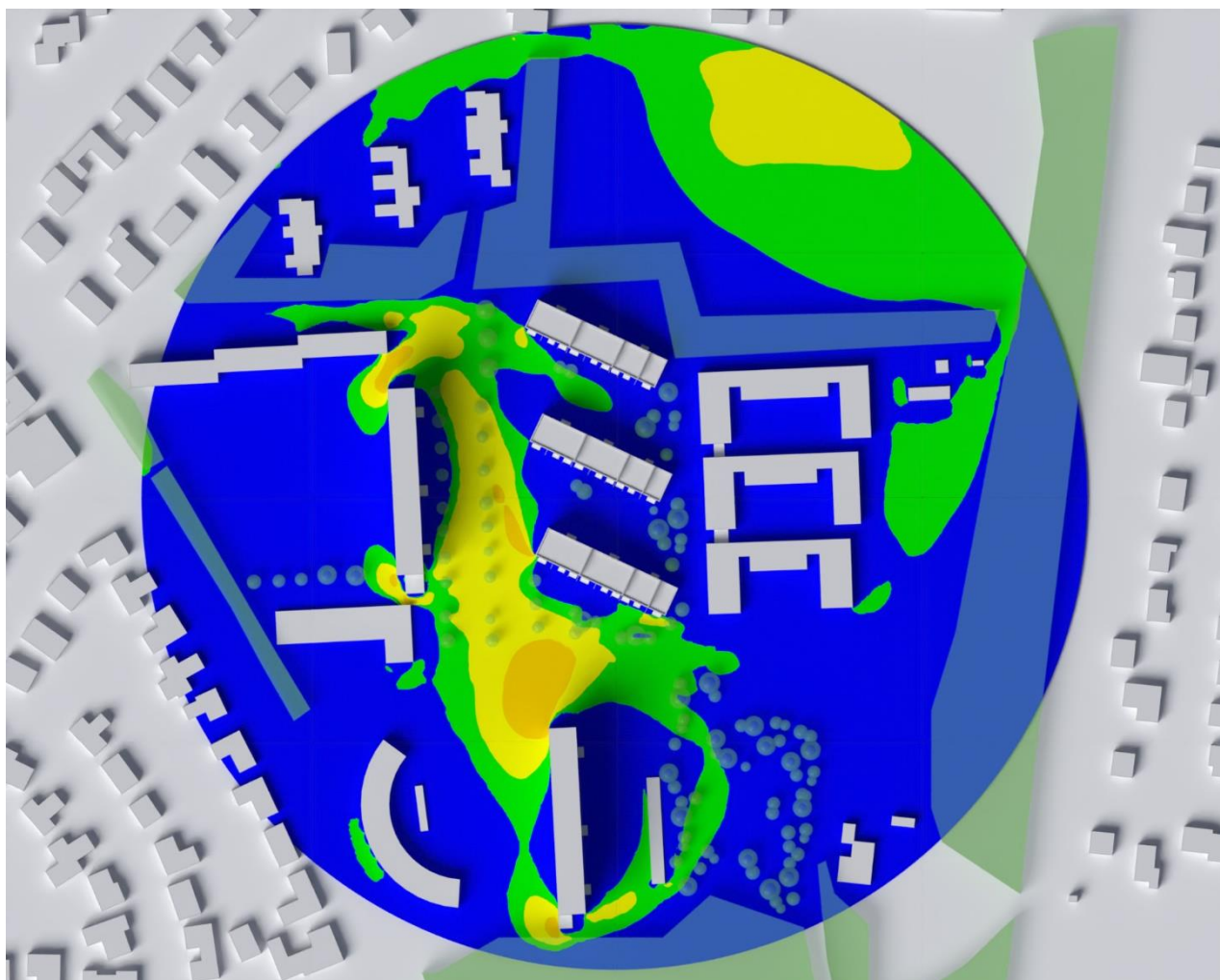
6.1 Vindkomfortvurdering

Nedenfor vises vindkomforten for årsgennemsnittet (Figur 9) og hver af de fire årstider (Figur 10) for området omkring Mølleparkvej. Omkring alle indgangspartier for bygningernes nordside ses der gode vindforhold. Dette er et resultat af at de dominerende vindretninger er fra syd til vest og indgangspartierne ligger derfor i læ. Imellem den nordligste og den midterste bygning findes en zone i kategori B som ikke egner sig til stillesiddende aktivitet. Det kan dog ses at samme område i sommermånederne ligger i kategori A. Hele området mellem den midterste og den sydlige bygning befinder sig i kategori A som egner sig godt til stillesiddende aktiviteter. Zonen opstår som resultat af lævirkningen fra det høje byggeri mod vest.

Parkeringsarealet vest for byggeriet befinder sig primært i kategori C med en lille del af zonen i kategori D. Dette ses dog ikke som værende et problem da området her primært vil blive brugt som transportstykke mellem parkeringspladser og lejligheder. Zonen opstår som følge af en kanal-effekt når vinden kommer fra syd og sydvest.

På det nordlige hjørne af den sydlige høje bygning opstår et større område i kategori D. Dette forsages af vindens forstærkning omkring den eksisterende bygning og er altså ikke et resultat af nybyggeriet.

Figur 11 og Figur 12 viser vindens forstærkningsfaktor og retning 1.5 meter over terræn for vinde fra sydvest og vest. For disse to retninger kan flere af de ovenstående effekter ses direkte for den aktuelle vindretning. Forstærkningsfaktor viser et forholdet mellem GEM vindhastigheden 1.5 m over terræn og den uforstyrrede reference vind i 10 meters højde målt ved lufthavnen.

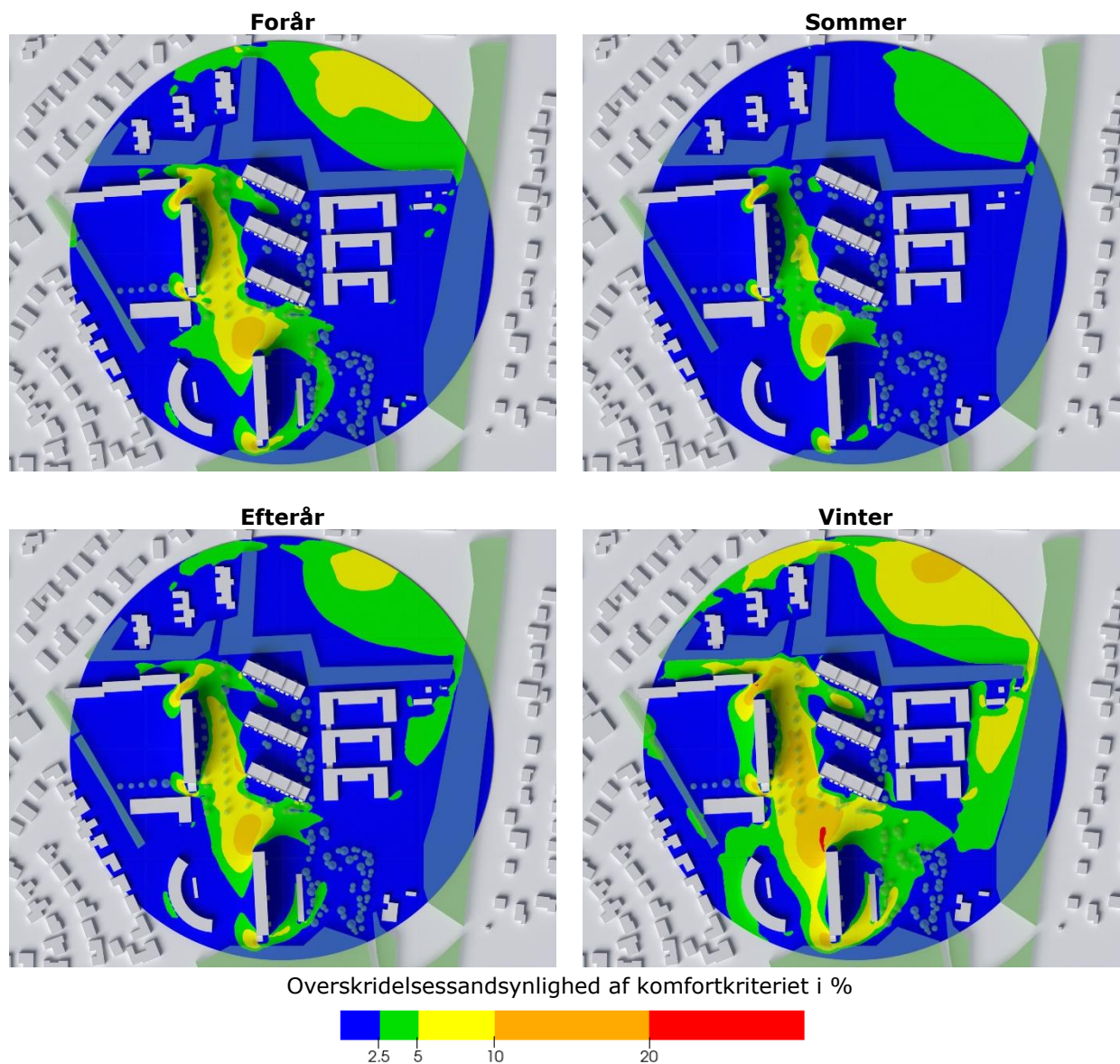


Overskridelsessandsynlighed af komfortkriteriet i %



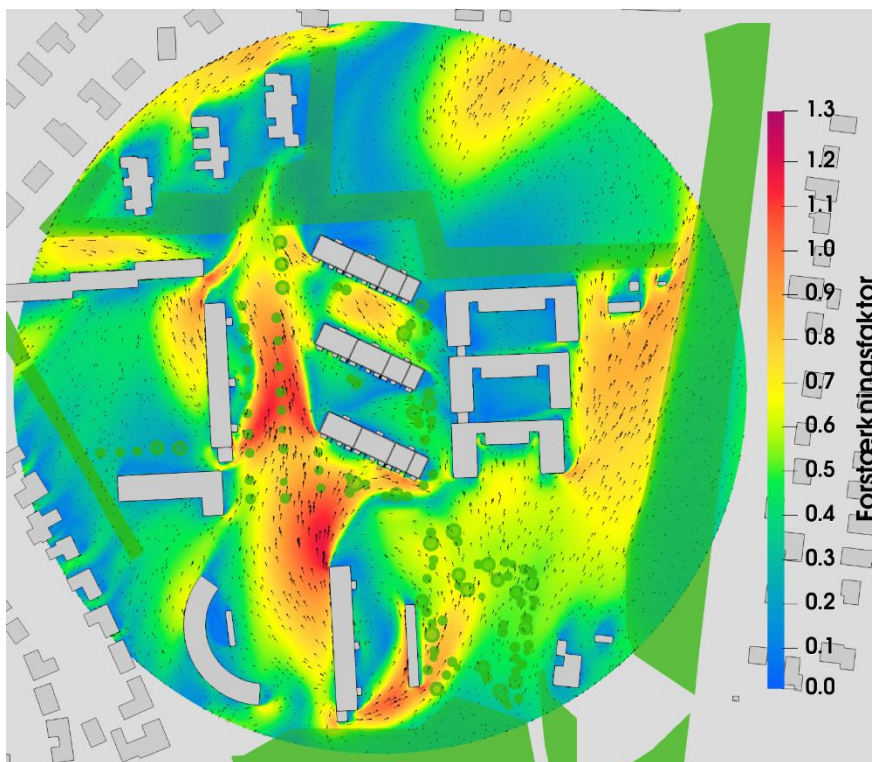
Komfortklasse	Anbefalet aktivitet
Kategori A	Siddende, anbefales til alle udendørs siddeområder, cafeområder, bænkeområder mv.
Kategori B	Spadserende og stående, anbefales til alle hovedindgange, drop-off områder, taxaholdepladser og busstoppesteder
Kategori C	Gående, anbefales til alle fortove, gågader og cykelstier
Kategori D	Moderat gående betingelser med potentielt blæsende eller ubehageligt vindmiljø. Anbefales centralt på gader med kørende fartøjer eller hvor fodgængeradgang kan begrænses
Kategori E	Blæsende eller ubehageligt vindmiljø

Figur 9: Vindkomfort for årligt gennemsnit målt 1.5 meter over terræn.

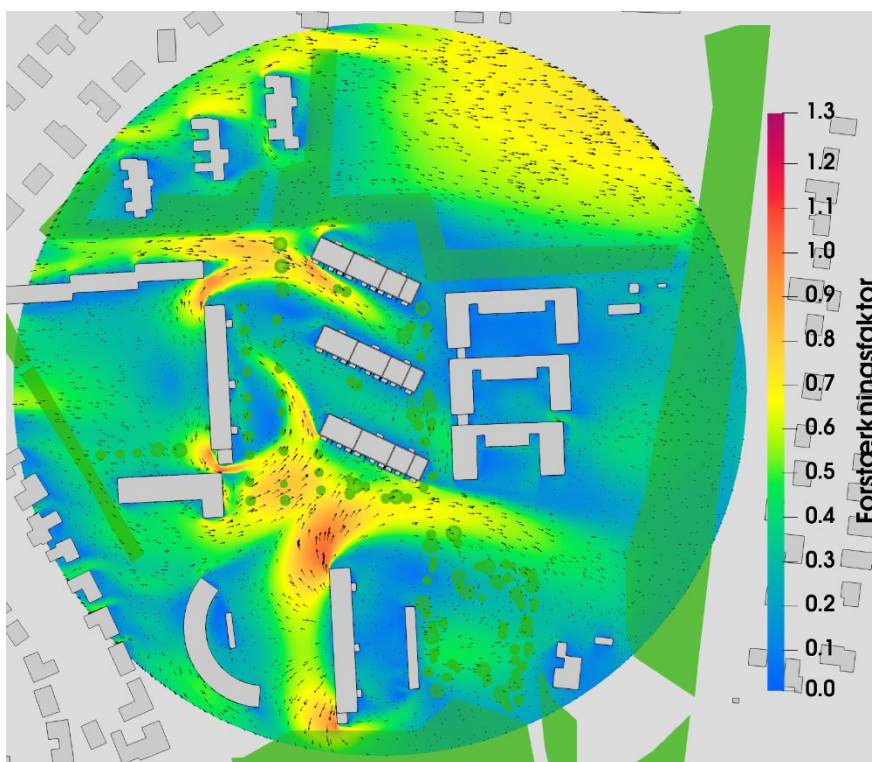


Komfortklasse	Anbefalet aktivitet
Kategori A	Siddende, anbefales til alle udendørs siddeområder, cafeområder, bænkeområder mv.
Kategori B	Spadserende og stående, anbefales til alle hovedindgange, drop-off områder, taxaholdepladser og busstoppesteder
Kategori C	Gående, anbefales til alle fortove, gågader og cykelstier
Kategori D	Moderat gående betingelser med potentielt blæsende eller ubehageligt vindmiljø. Anbefales centralt på gader med kørende fartøjer eller hvor fodgængeradgang kan begrænses
Kategori E	Blæsende eller ubehageligt vindmiljø

Figur 10: Vindkomfort for gennemsnittet af hver af de fire årstider målt 1.5 meter over terræn.

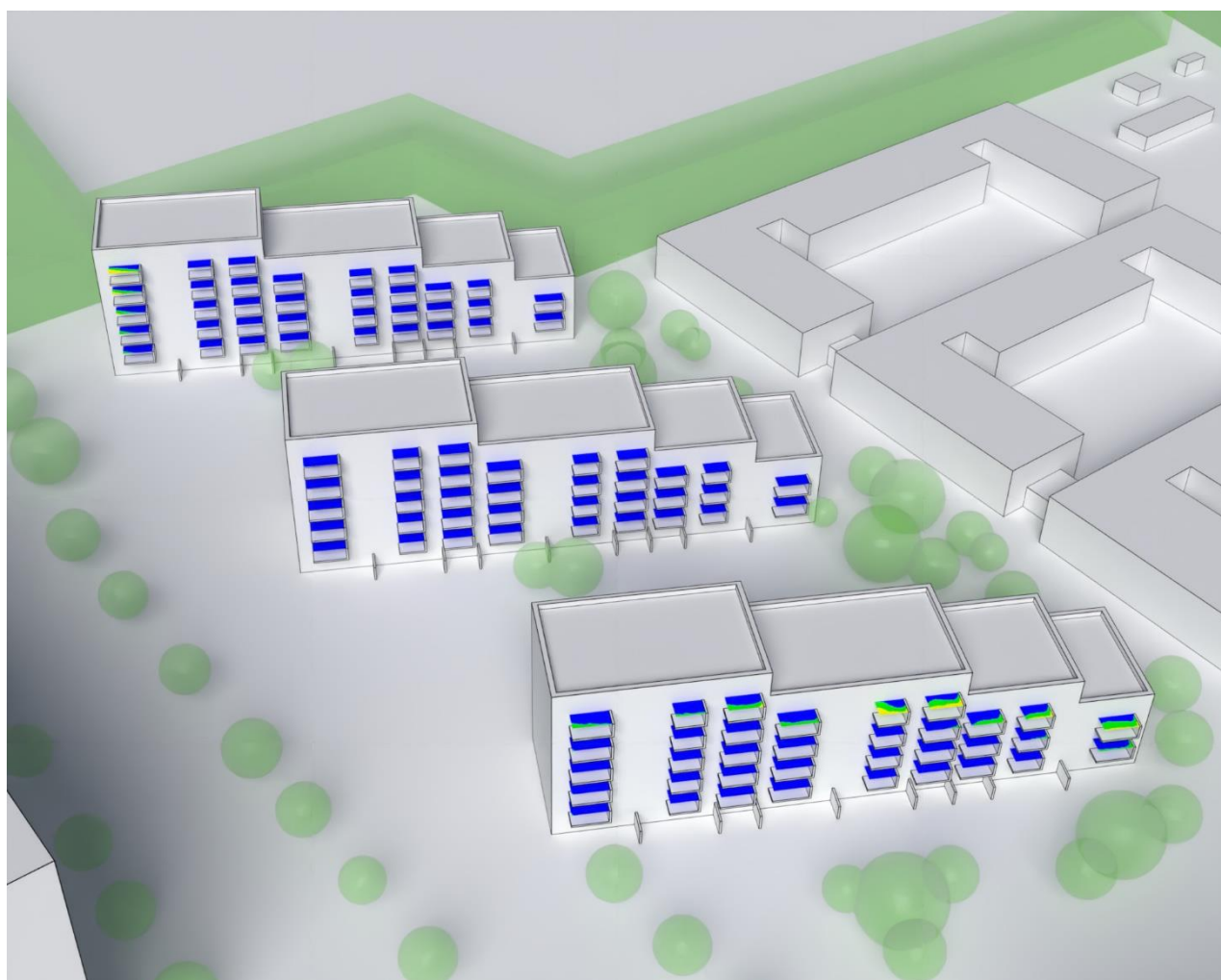


Figur 11: Vindens forstærkningsfaktor målt 1.5 meter over terræn for vind fra sydvest.



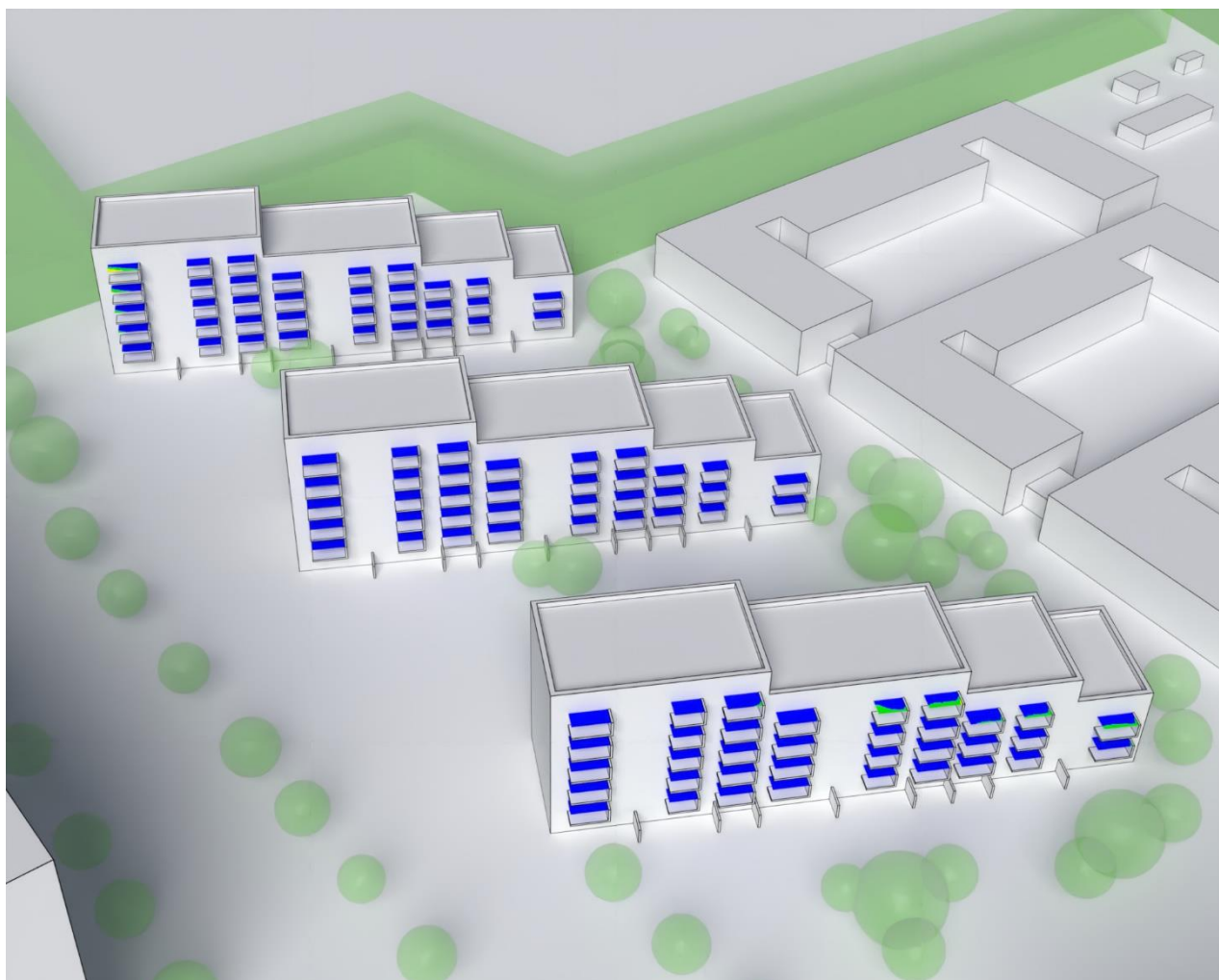
Figur 12: Vindens forstærkningsfaktor målt 1.5 meter over terræn for vind fra vest.

Komfortklassificeringen for altanerne på de tre nye bygninger kan ses på Figur 13 for årgennemsnittet og Figur 14 for sommermånederne. Hovedparten af altanerne befinder sig i kategori A som egner sig til stillesiddende aktivitet. En begrænset del af de vestlige altaner på den nordlige bygning samt de øverste altaner på den sydlige bygning befinder sig i kategori C. Da syd og vestlige vindretninger dominerer kan områderne i kategori C evt. forbedres ved at vende den faste afskærmning på altanerne mod vest. Det bemærkes dog at da komfortkriteriet er evalueret i 1.5 meters højde vil kategoriseringen ikke nødvendigvis ændre sig svarende til den faktiske effekt, der opleves af en afskærmning på en altan.



Komfortklasse	Anbefalet aktivitet
Kategori A	Siddende, anbefales til alle udendørs siddeområder, cafeområder, bænkeområder mv.
Kategori B	Spadserende og stående, anbefales til alle hovedindgange, drop-off områder, taxaholdepladser og busstoppesteder
Kategori C	Gående, anbefales til alle fortove, gågader og cykelstier
Kategori D	Moderat gående betingelser med potentielt blæsende eller ubehageligt vindmiljø. Anbefales centralt på gader med kørende fartøjer eller hvor fodgængeradgang kan begrænses
Kategori E	Blæsende eller ubehageligt vindmiljø

Figur 13: Vindkomfort for årligt gennemsnit målt 1.5 meter over meter over altanerne.



Komfortklasse	Anbefalet aktivitet
Kategori A	Siddende, anbefales til alle udendørs siddeområder, cafeområder, bænkeområder mv.
Kategori B	Spadserende og stående, anbefales til alle hovedindgange, drop-off områder, taxaholdepladser og busstoppesteder
Kategori C	Gående, anbefales til alle fortove, gågader og cykelstier
Kategori D	Moderat gående betingelser med potentielt blæsende eller ubehageligt vindmiljø. Anbefales centralt på gader med kørende fartøjer eller hvor fodgængeradgang kan begrænses
Kategori E	Blæsende eller ubehageligt vindmiljø

Figur 14: Vindkomfort for sommermånederne målt 1.5 meter over altanerne.

6.2 Vindsikkerhedsvurdering

Nedenfor vises vindsikkerheden (Figur 15) for området omkring Mølleparkvej. Generelt klassificeres området som sikkert. Kun omkring hjørnerne af de to høje bygninger findes afgrænsede områder med begrænset sikkerhed. Disse er ikke influeret af de nye bygninger, som dermed ikke har nogen negativ effekt for sikkerheden i området.



Overskridelsessandsynlighed af sikkerhedskriteriet i %

Begrænset Sikkert Usikkert	
0.05	0.3
Overskridelses- sandsynlighed [%] for vindpåvirkning > 20 m/s Sikkerheds- klasse	
< 0.05%	
Sikkert	
0.05-0.3%	
Begrænset sikkert	
> 0.3%	
Usikkert	

Figur 15: Vindsikkerhed for årligt gennemsnit målt 1.5 meter over terræn.

7. IDEER TIL VINDREDUCERENDE TILTAG

Der kan med fordel implementeres vindafskærmning i udsatte portåbninger, på tagterrasser, altaner og omkring udsatte bygningshjørner. Nogle eksempler på porøse afskærmninger er vist i Figur 16. Porøse afskærmninger med en åbningsgrad på 30-40% bryder vinden op og reducerede dens hastighed. Ved solide skærme bliver hele vinden dirigeret udenom og kan ikke strømme igennem. De skaber derfor ofte mere turbulens omkring dem og skarpere grænse mellem læ og vind områder.

Det er vigtigt at placere afskærmninger tæt på de områder, hvor man ønsker at skærme for vinden og opnå god komfort. En porøs skærm med åbningsgrad på ca. 40% (60% solid) giver læ ca. 5 x dens højde bagved skærmen og ca. 2 x dens højde foran. For tagområder bør de vindreducerende tiltage være mindst 1.3-1.5 meter i højde for at give tilstrækkelige læ bagved og primært placeret således at de kan afhjælpe de hyppigst vindretning som området er eksponeret for, dvs. vestlige til sydlige vinde.



Figur 16: Eksempler på beplantning og porøse læskærme som bryder strømmingen op og derved reducerer dens hastighed.

Ved anvendelse af lægivende beplantning er det væsentlig at de sikres at vinden ikke kan strømme under trækronen og derved stadig give gener. Et eksempel på beplantnings indflydelse på vinden ses på nedenstående figurer.



Figur 17: Betydning af bevoksningstæthed ved anvendelse af træer og busker.



Figur 18: Eksempler på forskellige bevoksningstæthed ved anvendelse af træer og busker.

8. REFERENCER

- [1] W. J. Beranek, »Wind Environment Around Single Buildings of Rectangular Shape,« *Heron*, årg. 29, nr. 1, pp. 3-31, 1984.
- [2] J. P. B. Blocken, »Pedestrian wind comfort around a large football stadium in an urban environment: CFD simulation, validation and application of the new Dutch wind nuisance standard,« *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, pp. 255-270, 2009.
- [3] A. Bottema, »Method for optimisation of wind discomfort criteria,« *Building and Environment*, årg. 35, 2000.
- [4] SBI-anvisning, 128, Vindmiljø omkring bygninger, 1. udgave, 1981.
- [5] P. J. Richards og R. P. Hoxey, »Appropriate boundary conditions for computational wind engineering models using the k- ϵ turbulence model,« *Journal of wind engineering and industrial aerodynamics*, årg. 46, pp. 146-153, 1993.

APPENDIKS A: ANVENDT METODE FOR CFD

CFD

Computational Fluid Dynamics (CFD) er et kraftfuldt værktøj til analyse af fluidstrømninger. Som navnet indikerer, er det en computerbaseret metode, der bruges til løsning af de styrende ligninger for fluidbevægelser. Dette gøres i alle tre dimensioner.

Det første trin i CFD-modellering er at skabe en CAD-model af det komplette gennemstrømmede område, der ønskes simuleret. Derefter skabes et beregningsnet ved at inddеле området i meget mindre volumener, såkaldte kontrolvolumener. I teorien er der ingen begrænsning for størrelsen af CAD-modellen og detaljeringsgraden i beregningsnettet, men i praksis sætter computerkraften en grænse.

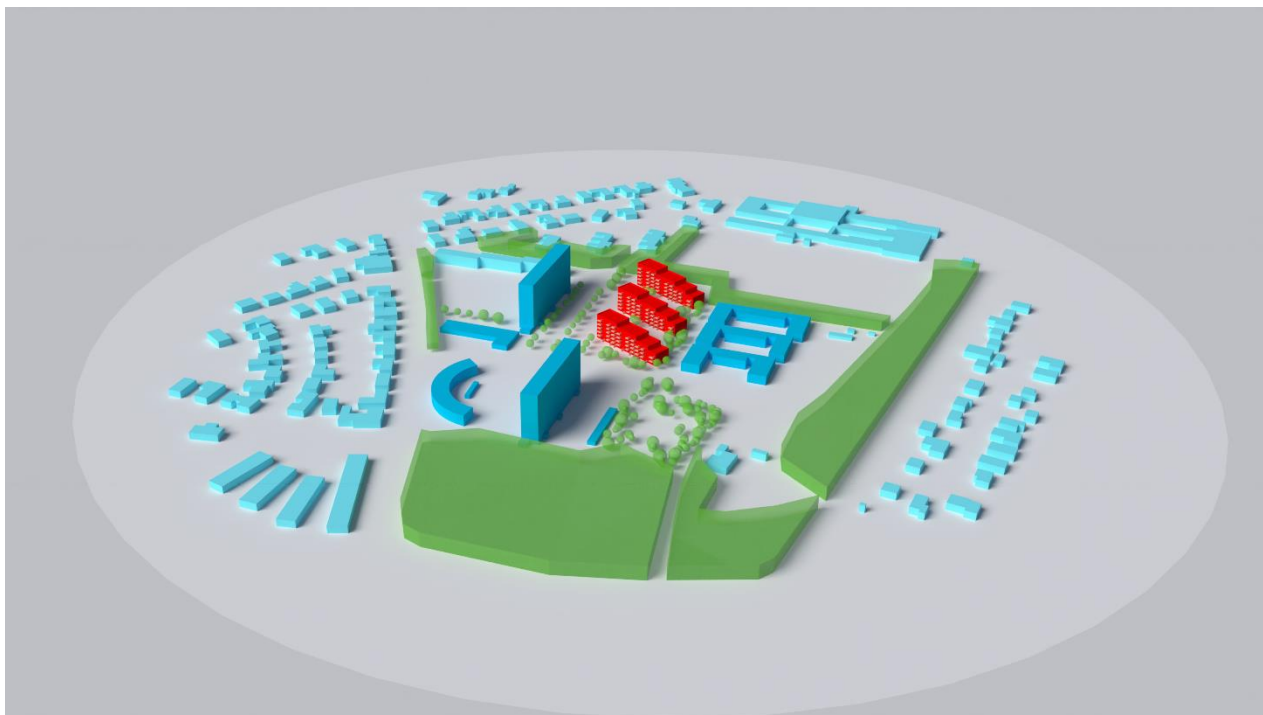
Det næste trin er at sætte den egentlige CFD-model op på det genererede net. CFD-softwaren som anvendes af Rambøll er Engys OpenFOAM 3.3 (www.engys.com). Dette er et generelt 3D CFD-program, som kan håndtere fluidstrømninger, turbulens og stråling. Kombinationen af modeller, som anvendes i en given model, vælges således, at alt betydningsfuld fysik inkluderes i det simulerede system.

CFD-modellen løses derefter på en iterativ måde. Resultatet fra simuleringerne er værdier for alle vigtige variable, såsom tryk, lufthastighed, temperatur og turbulens niveau i hver eneste kontrolvolumen. Disse værdier kan repræsenteres både kvalitativt i form af plots på planer eller overflader og kvantitativt i form af beregnede værdier, f.eks. middelhastigheden i udløbet til et beregningsdomæne eller kraften på en flade.

Geometri

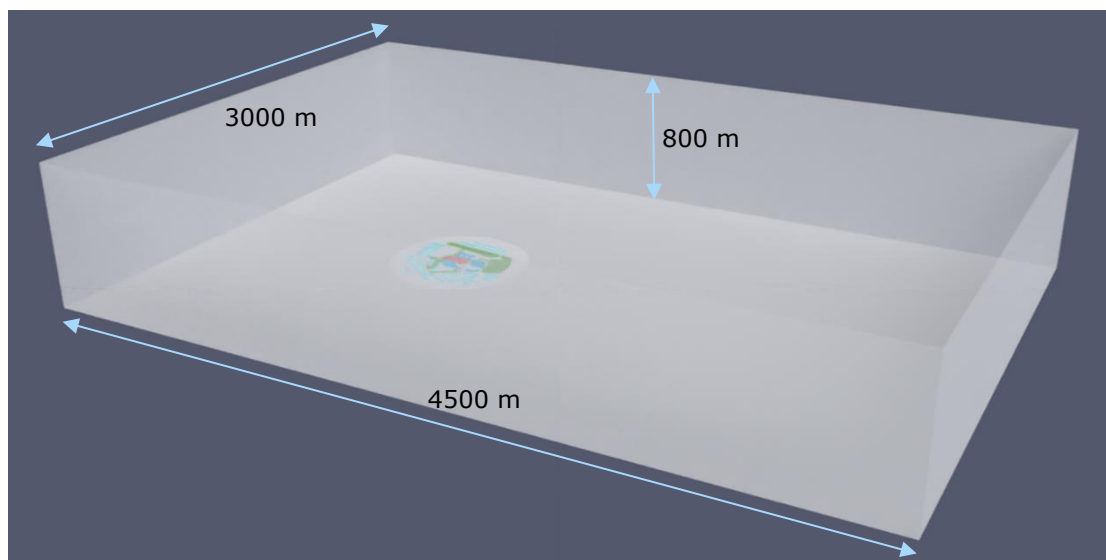
Vindmiljøet omkring de nye bygninger er i høj grad afhængig af udformningen af bygningerne samt deres indbyrdes placering og samspillet med den eksisterende bebyggelse.

På Figur A-1 ses 3D geometrien for området. De nye bygninger er farvet røde mens de eksisterende bygninger som størst indflydelse på vindforholdene er blå. De lyseblå bygninger er eksisterende byggeri i en radius af 300 m fra interesseområdet. Grønne kasser og kugler viser eksisterende og foreslået beplantning. Beplantningen modelleres som porøse elementer og vil således kun bremse vinden og ikke stoppe den.



Figur A-1: Den undersøgte geometri set fra sydøst. De nye bygninger er røde, bygninger med stor indflydelse på de lokale forhold er blå mens resterende bygninger er lyseblå. Grønne områder er modelleret beplantning.

Domænet er afgrænset i en kasse med 3000 m x 4500 m og det er 800 m højt. I midten er nybyggeriet placeret, se Figur A-2.



Figur A-2: Beregningsdomæne med model af nyt og omkringliggende byggeri.

Anvendte modeller

Ud over geometrien/beregningsnettet og valget af randbetingelser har valget af beregningsmodeller stor betydning for CFD-resultaterne.

Tidslighed

Som størstedelen af alle virkelige systemer, er strømmingen af vind et tidsafhængigt system. På trods af dette er alle de udførte CFD-beregninger "steady state" eller konstante i tiden. Det vil sige, at resultaterne er øjebliksbilleder af ligevægten i systemet for en given situation (vindhastighed, vindretning osv.) Sådanne resultater viser naturligvis en mindre kompleks dynamik i systemet.

Turbulens

For at få turbulenseffekten med i simuleringerne er det nødvendigt at anvende en såkaldt turbulensmodel. Dette skyldes for det første, at det ikke er praktisk muligt at anvende et beregningsnet på denne størrelse model, som er tilstrækkeligt fint til at opløse samtlige turbulente hvirvler. For det andet er turbulens kaotiske transiente fluktuationer, og eftersom simuleringerne er øjebliksbilleder, bliver disse fluktuationer ikke opfanget.

Til beregning af turbulensen er en realizable $k-\epsilon$ turbulence model blevet anvendt.

APPENDIKS B: METEOROLOGISK DATA STATISTIK

De vinddata, der er registreret på den meteorologiske referencestation, er blevet kontrolleret, rensat for mistænkelige hændelser og gendannet for at skabe et ensartet datasæt, der skal anvendes til den statistiske analyse af vindmiljøet. Der er anvendt en retningsbestemt gruppering (16 intervaller) til at tildele de meteorologiske data til den tilsvarende vindsektor. En Weibull-fordeling er derefter benyttet på den retningsbestemte vinddata:

$$\text{Probability Distribution Function:} \quad (U, \theta) = P(\theta) \frac{b}{a} \left(\frac{U}{a} \right)^{b-1} e^{-(U/a)^b} \quad (3)$$

$$\text{Cumulative Distribution Function:} \quad (U, \theta) = P(\theta) (1 - e^{-(U/a)^b}) \quad (4)$$

Hvor U er vindhastigheden, θ er den vurderede vindsektor, $P(\theta)$ er den samlede sandsynlighed for forekomst for vindsektoren, og a og b er Weibull-distributionsparametrene.

Retningssandsynlighedsværdierne samt Weibull-parametrene er opsummeret i Tabel B-1:

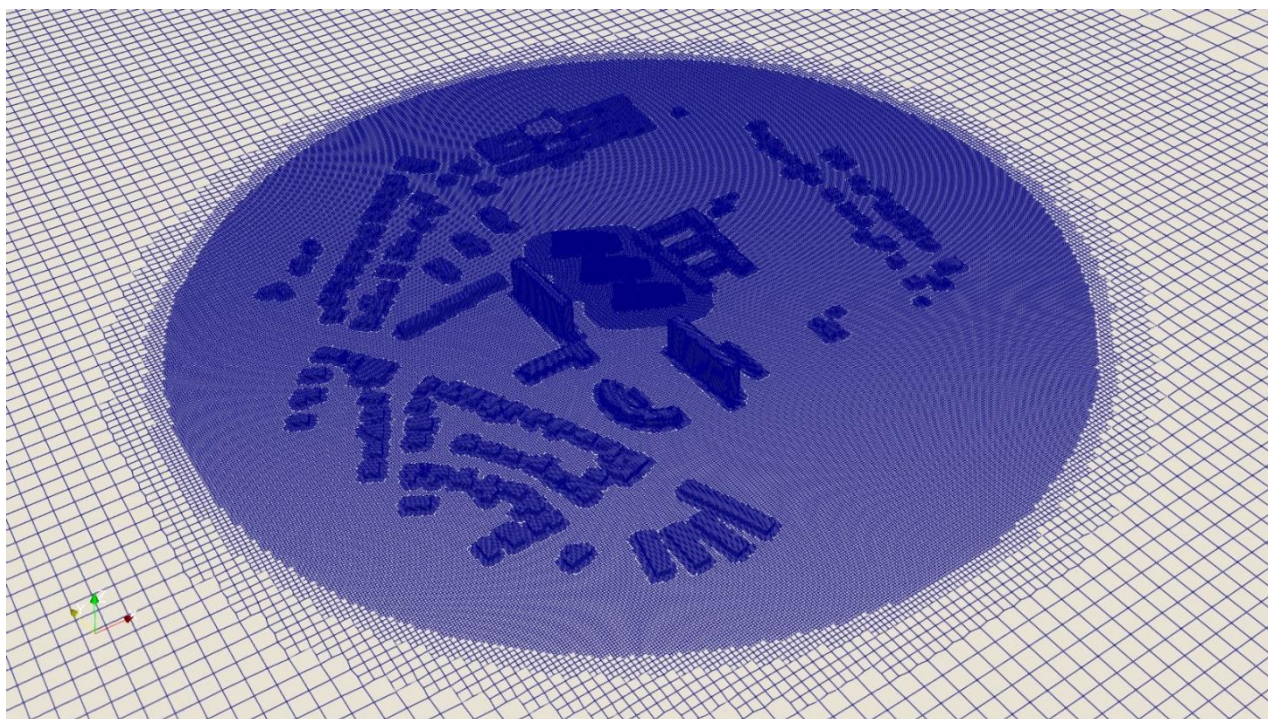
Tabel B-1: Vindsektorsandsynlighed og Weibull parametre

Vindretning (°)	Sandsynlighed (%)	a	b
0.0	2.5	3.50	1.80
22.5	2.9	3.97	1.81
45.0	3.9	4.05	1.79
67.5	3.1	4.20	1.71
90.0	7.1	4.69	2.09
112.5	7.2	4.48	2.01
135.0	6.3	3.92	2.14
157.5	4.2	4.22	1.92
180.0	6.6	4.90	1.88
202.5	6.3	5.52	1.90
225.0	9.3	5.94	2.06
247.5	10.2	6.02	2.07
270.0	11.2	5.89	1.92
292.5	9.0	6.21	2.03
315.0	7.0	5.97	1.81
337.5	2.7	4.22	1.51

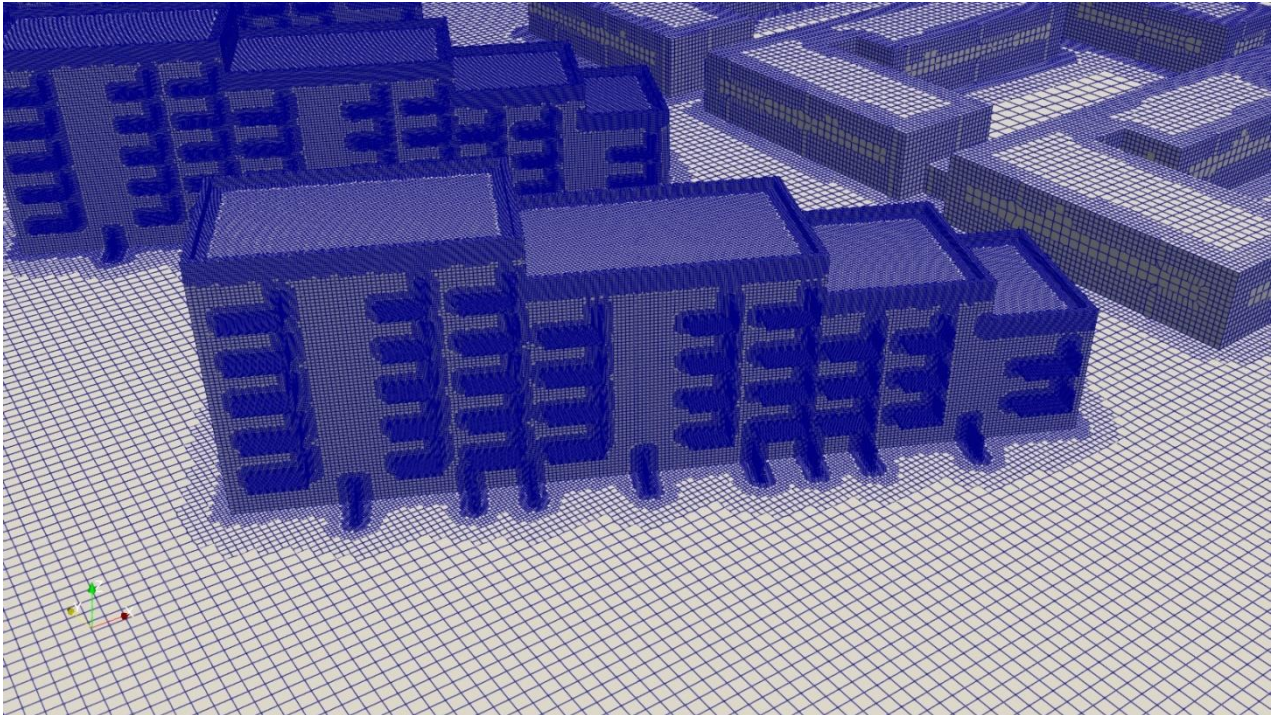
APPENDIKS C: BEREGNINGSNET/MESH AF SIMULERINGEN

Det rumlige diskretiserings/beregningsnet (mesh) er udarbejdet til at sikre simuleringernes nøjagtighed og samtidig optimere turn-around-tiden. Der er anvendt volume- og afstands-forfining for at reducere celledimensionerne i de områder, der er interessante. Dvs. den maksimale celledimension i nærheden af målbygningerne er 50 centimeter i fuld skala. Denne dimension er reduceret ned til 6.25 centimeter i de områder, hvor høje hastigheds gradienter og turbulensintensitet-niveauer forventes at forekomme. Ydermere er der benyttet mere end 10 celler over smalle passager, for at sikre disse fænomener bliver fanget. Tre prismelag er blevet brugt til hver vægflade i simuleringen for bedre at fange nær-væg effekter.

Det endelige mesh til simuleringen er vist i Figur C-1 og Figur C-2. Beregningsnettet består af omkring 13 millioner celler.



Figur C-1: Mesh af ny bygning og omkringliggende bygninger.



Figur C-2: Mesh, nærbillede fra sydvest.

APPENDIKS D: INDLØBSRANDBETINGELSER

Et neutralt logaritmisk vindhastighedsprofil er benyttet som indløbs randbetingelser. Den atmosfæriske grænselagsprofil beskrevet af Richards og Hoxey [5] og er blevet brugt som indløbsrandbetingelser for vindhastighedsprofilen $U(z)$ og turbulensparametrene, k og ε :

$$U(z) = \frac{u^*}{\kappa} \ln\left(\frac{z}{z_0}\right)$$

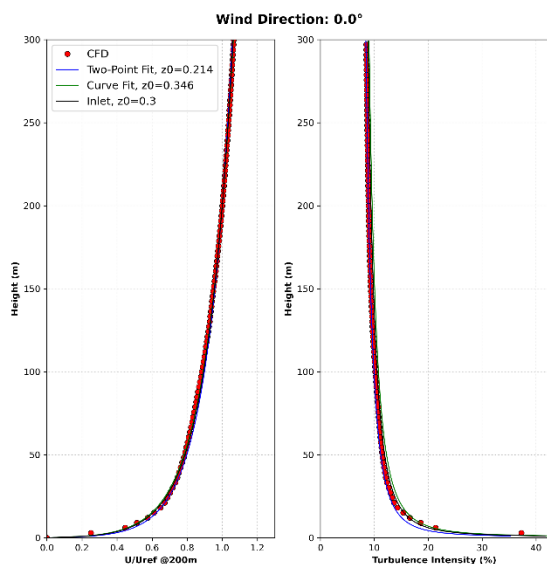
$$k = \frac{u^{*2}}{\sqrt{C_\mu}}$$

$$\varepsilon(z) = \frac{u^{*3}}{\kappa z}$$

hvor U er vindhastigheden, k er den turbulente kinetiske energi, ε er turbulens spredning sats, u^* er friktionshastigheden, κ er Von Karman konstant, z_0 er den aerodynamiske ruhedslængde og z er den lodrette koordinat over jordoverfladen.

Den aerodynamisk ruhedslængde er nøje valgt til at repræsentere omgivelserne på stedet for hver vindretning. Flere terrænkategorier er inkluderet for præcist at gengive opbygningen af vindprofilen. Beregningsnettet og vægfunktioner på det yderst omkringliggende jord og havet er specificeret for at bevare det ønskede hastigheds- og turbulensprofil op til det område af CFD-domænet, hvor bygningerne er modelleret. Derudover er ændringer i terrænhøjde også inkluderet i analysen.

Figur D-1 viser en sammenligning mellem målprofiler og de værdier, der er opnået i CFD-simuleringen for både vindhastigheden og turbulensintensiteten. Profilmrådet er målt ca. 500 meter opstrøms fra den første omkringliggende bygning, der ligger længst opstrøms. Simuleringen er i stand til at gengive og vedligeholde de ønskede lodrette profiler.



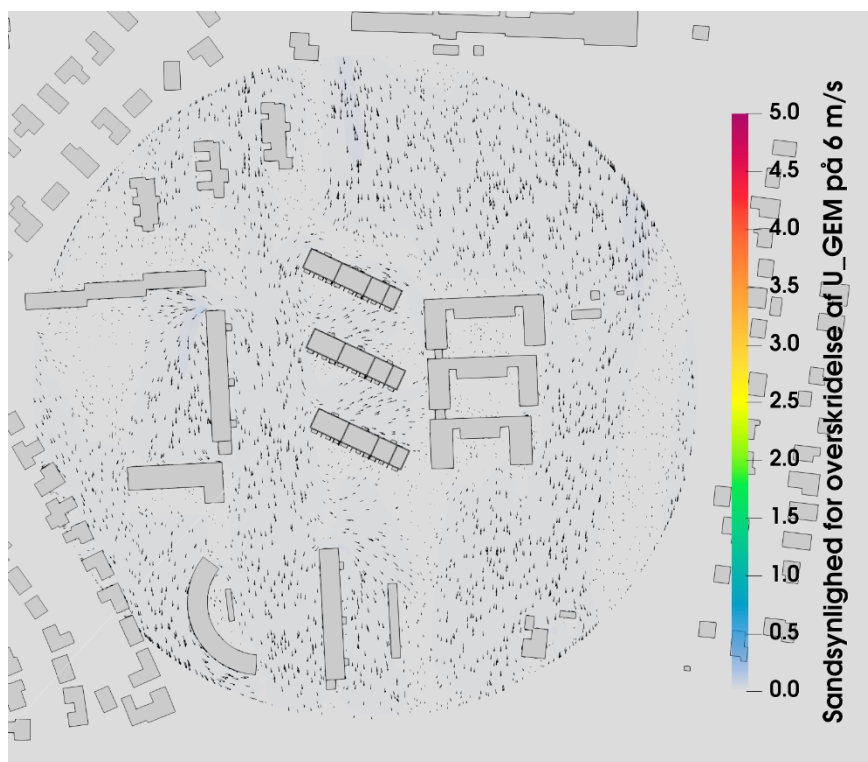
Figur D-1: Indløbsbetingelser og vindprofilen ca. 800 m opstrøms af det nye byggeri.

APPENDIKS E: RETNINGSBESTEMT SANSYNLIGHED FOR OVERSKRIDELSE AF KOMFORT KRITERIET

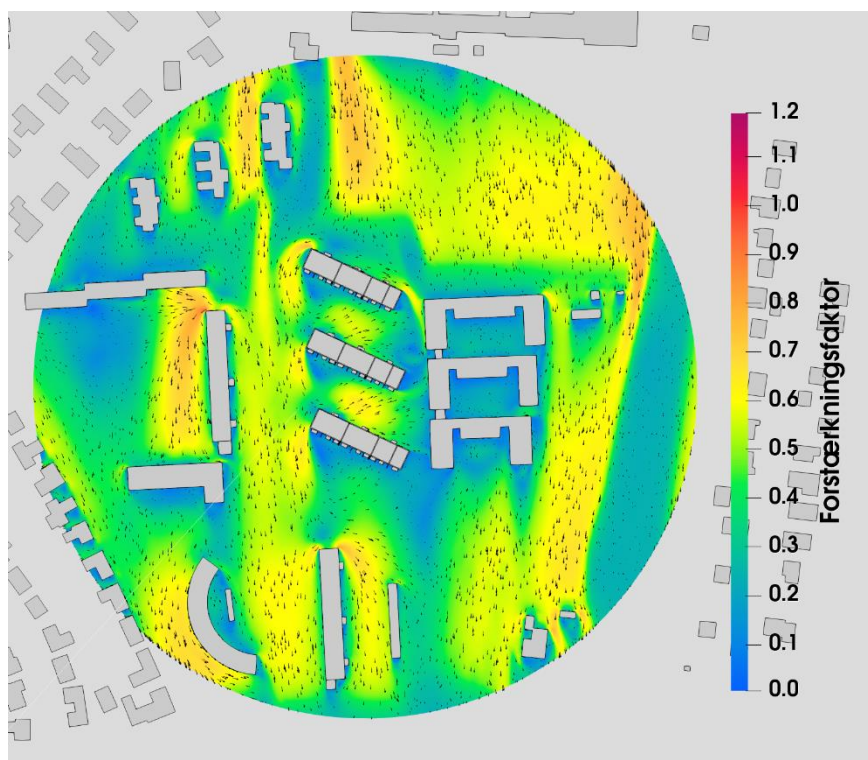
På de følgende sider findes den retningsbestemte sandsynlighed for overskridelse af GEM for komfortkriteriet på 6 m/s i ligning (1) vist 1.5 m over terræn. Sandsynligheden for overskridelse af komfortkriteriet er en kombination af de statiske vinddata fremvist i vindrosen i Figur 7 og de lokale vindforhold fundet ved CFD-analysen. Det betyder at selvom der for en vindretning findes en høj forstærkningsfaktor bidrager denne ikke nødvendigvis til en høj overskridelsessandsynlighed. Hver vindretning kombineres med den statiske analyse beskrevet i Appendiks B for at opnå komfort og sikkerhedsanalyserne for alle vindretninger i Figur 9 og Figur 15.

Under hver figur med overskridelsessandsynligheden vises den GEM vindhastigheden som en forstærkningsfaktor målt i forhold til vindhastigheden ved Esbjerg lufthavn. Ved en forstærkningsfaktor på 1.2 forstås at hvis vindhastigheden i 10 meters højde ved lufthavnen er 5 m/s, så vil den lokale hastighed i modellen være $1.2 \times 5 \text{ m/s} = 6 \text{ m/s}$.

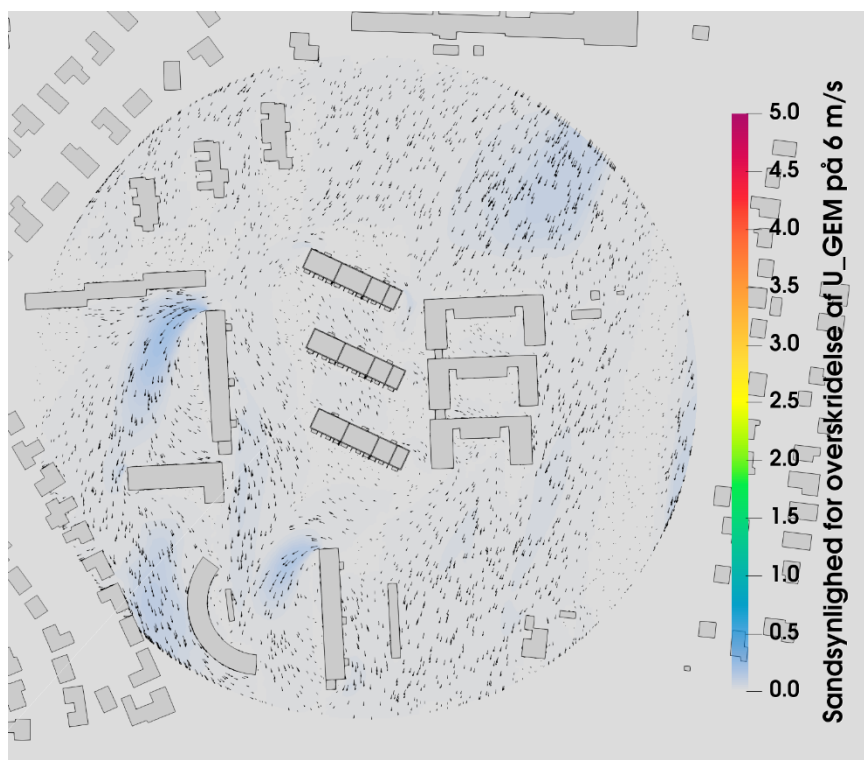
Af figurerne ses det at det primært er de sydlige og vestlige vindretninger der bidrager til overskridelsessandsynligheden på komfortkriteriet.



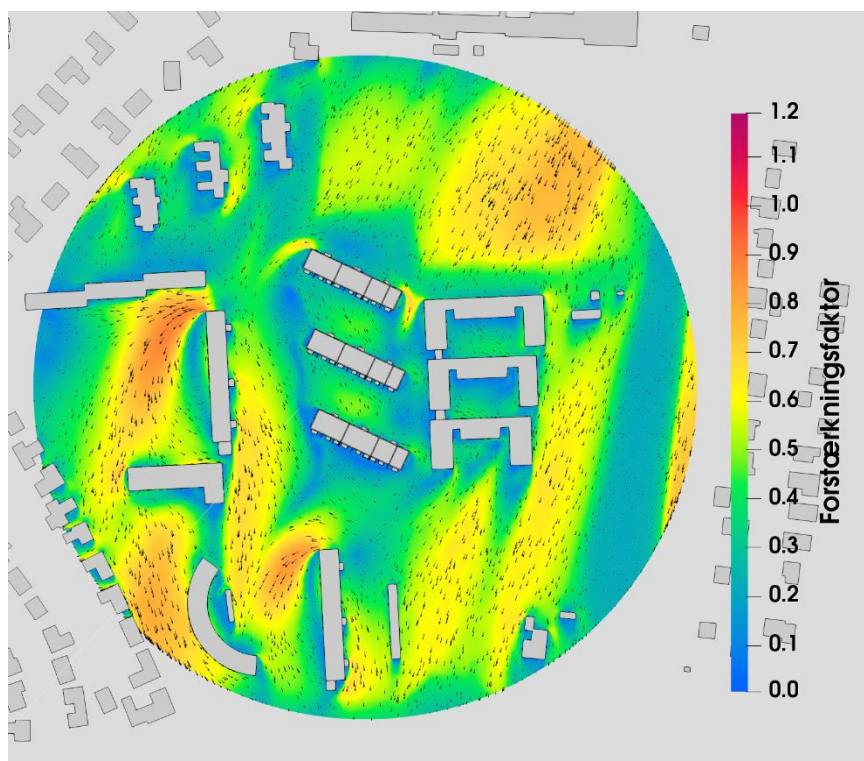
Figur E-1: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, nord.



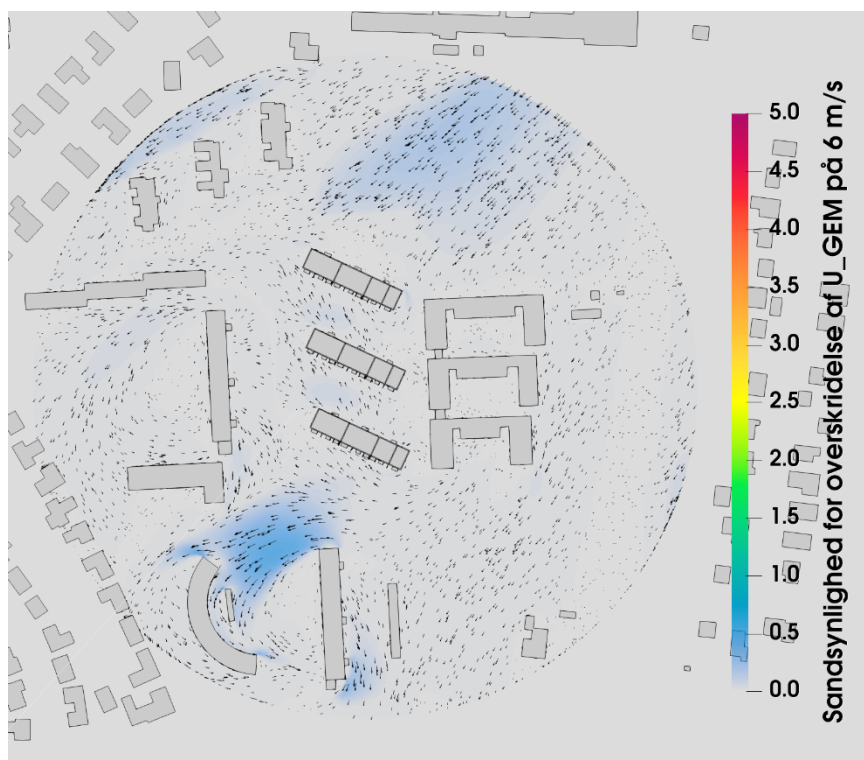
Figur E-2: Forstærkningsfaktor for vind fra nord.



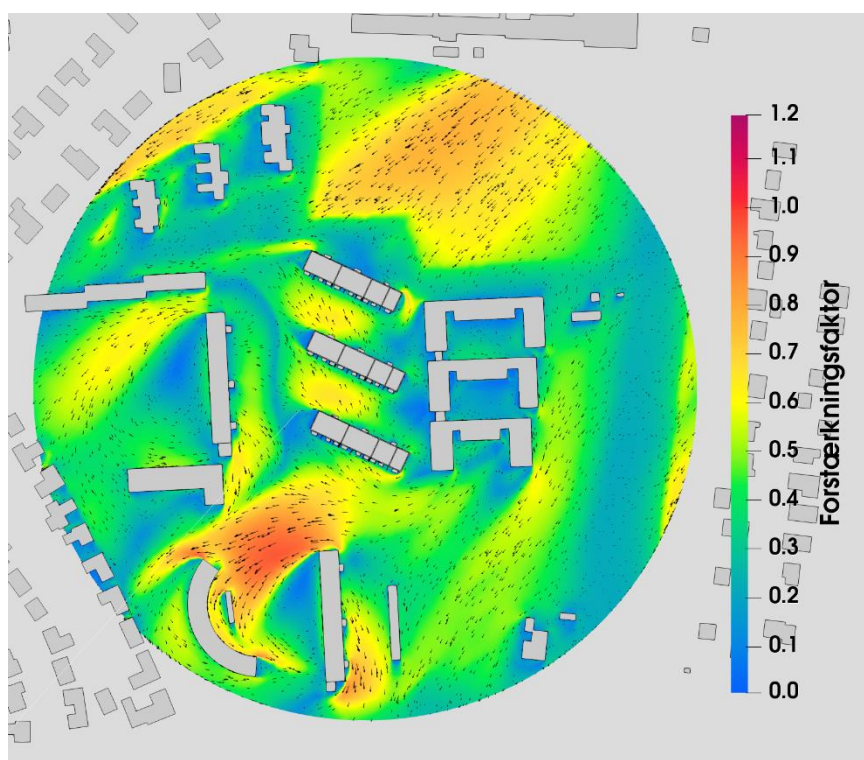
Figur E-3: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, nord-nordøst.



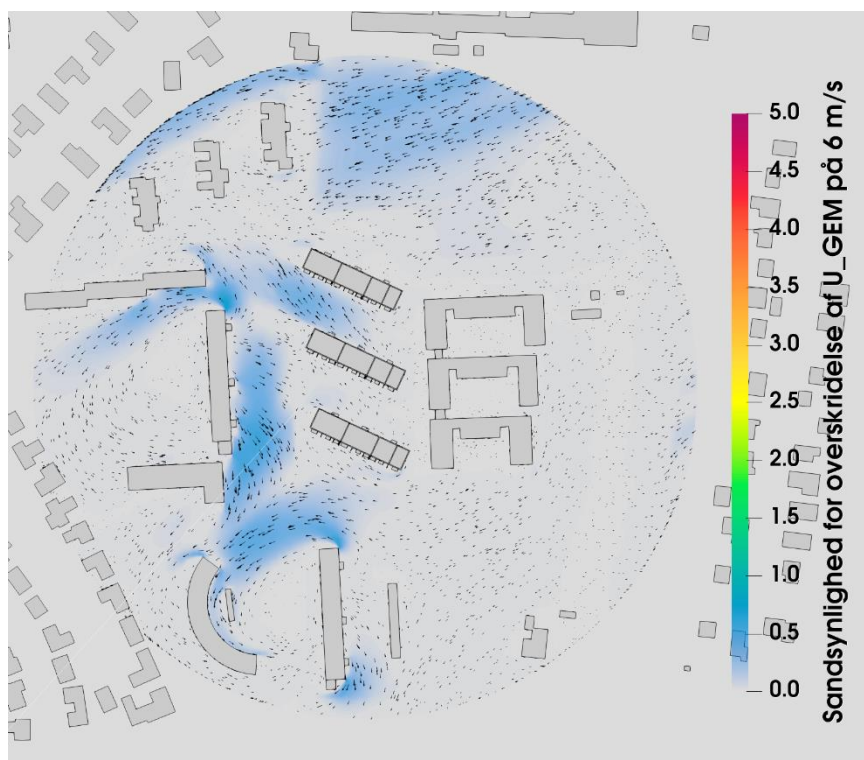
Figur E-4: Forstærkningsfaktor for vind fra nord-nordøst.



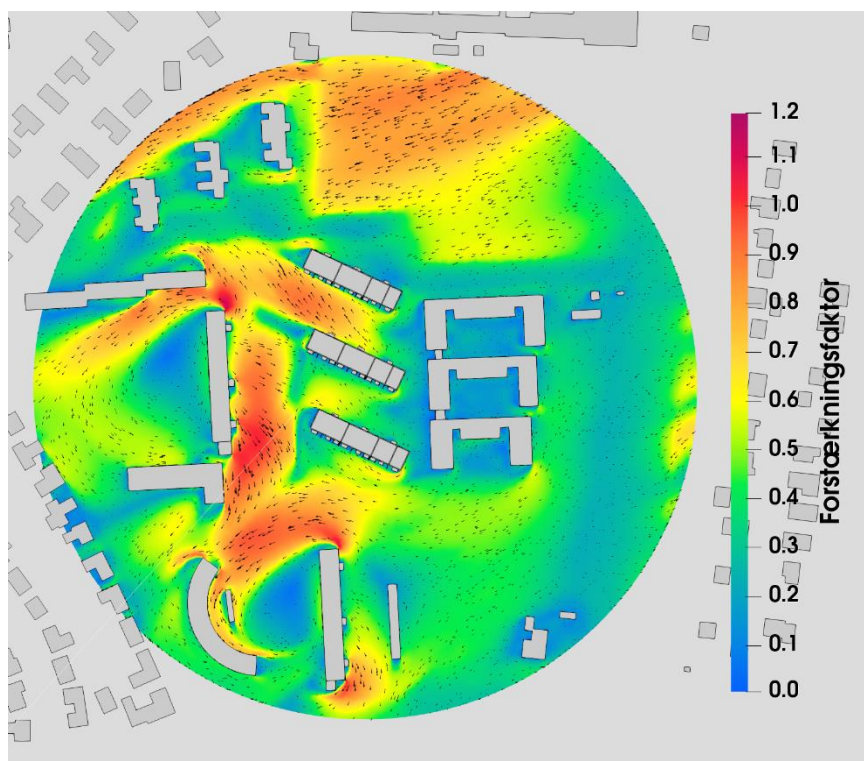
Figur E-5: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, nordøst.



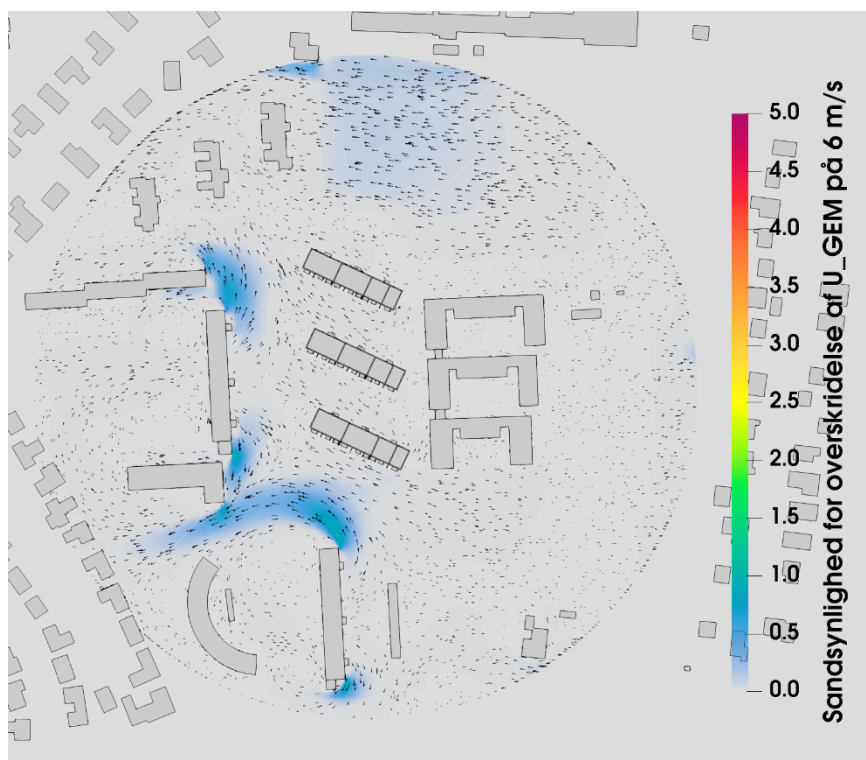
Figur E-6: Forstærkningsfaktor for vind fra nordøst.



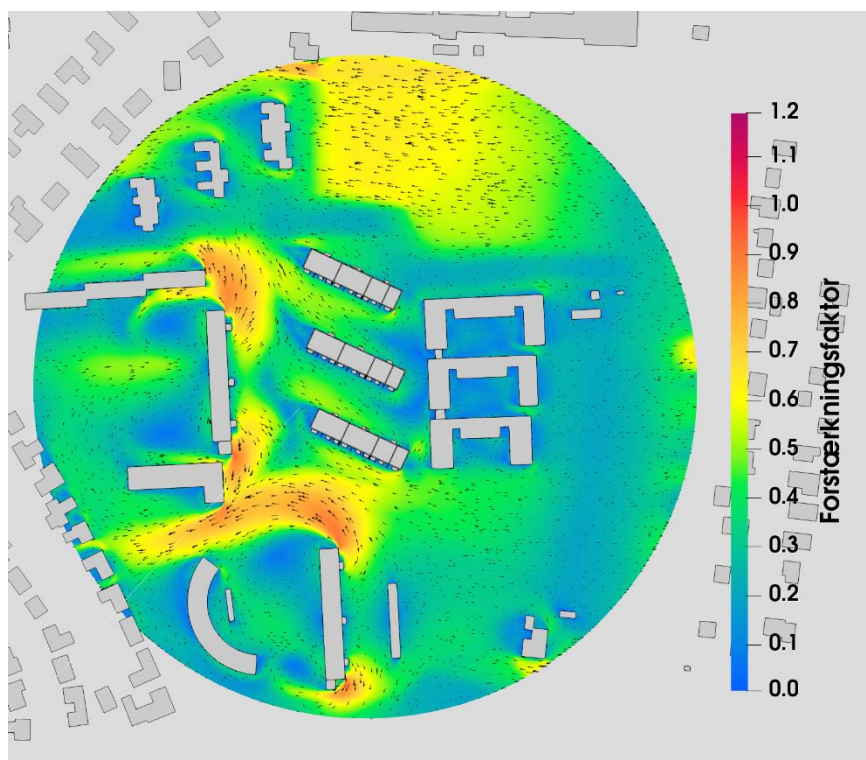
Figur E-7: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, øst-nordøst.



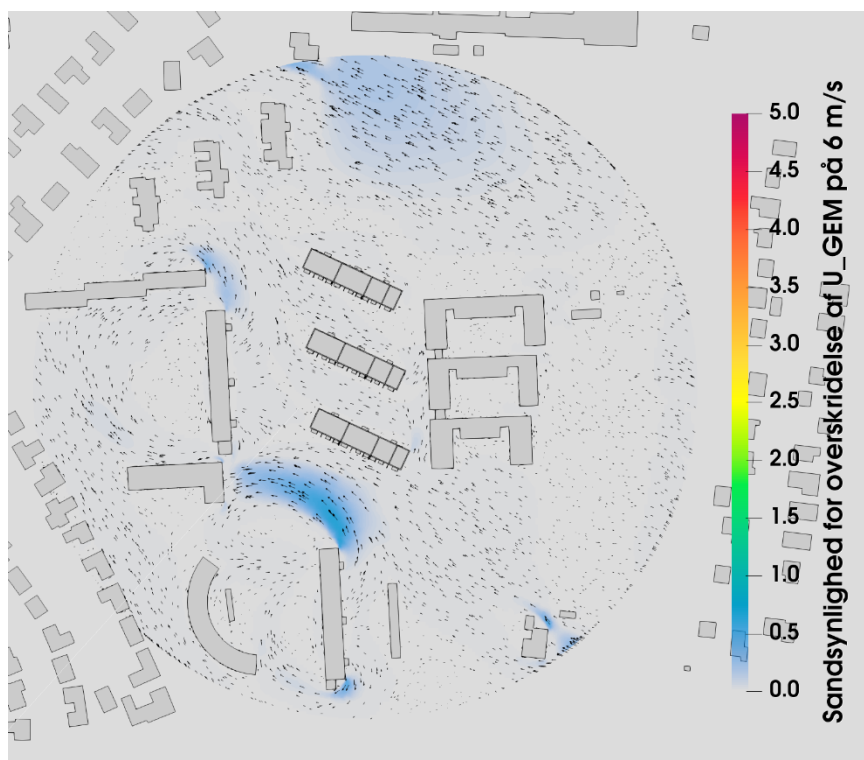
Figur E-8: Forstærkningsfaktor for vind fra øst-nordøst.



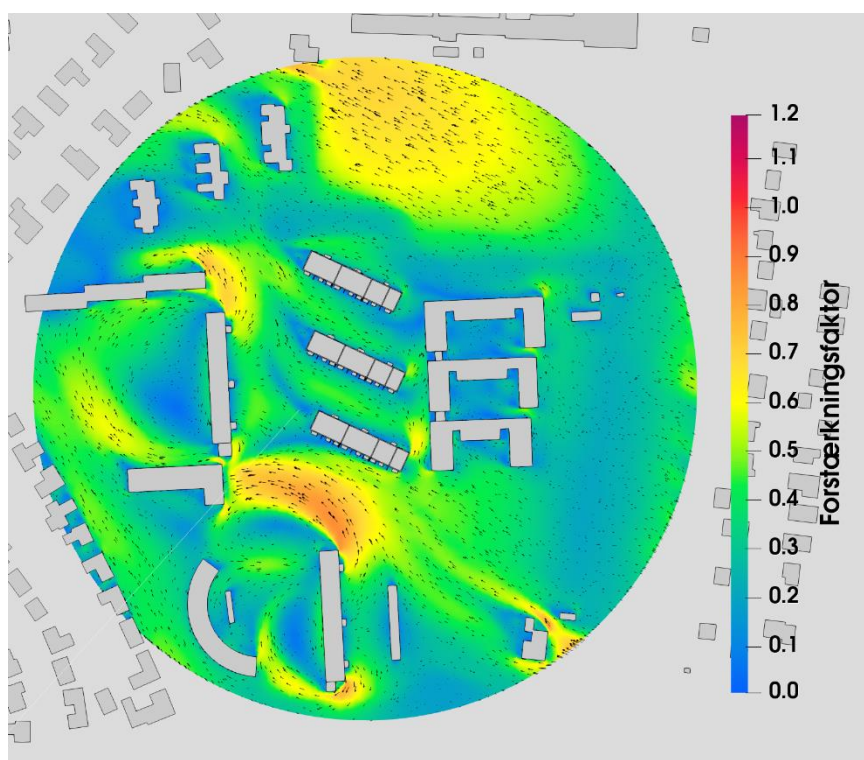
Figur E-9: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, øst.



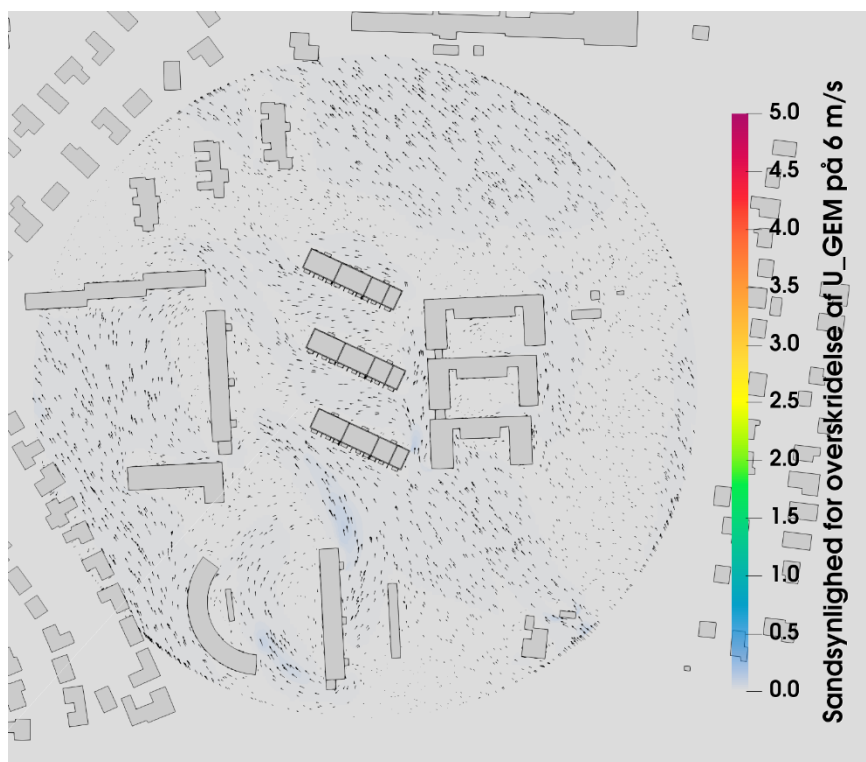
Figur E-10: Forstærkningsfaktor for vind fra øst.



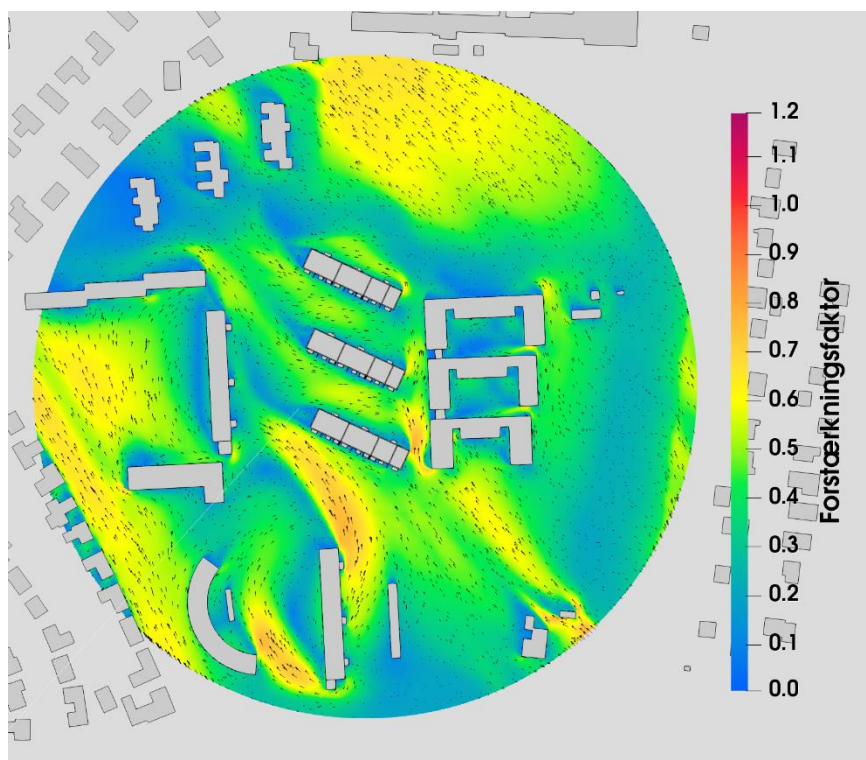
Figur E-11: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, øst-sydøst.



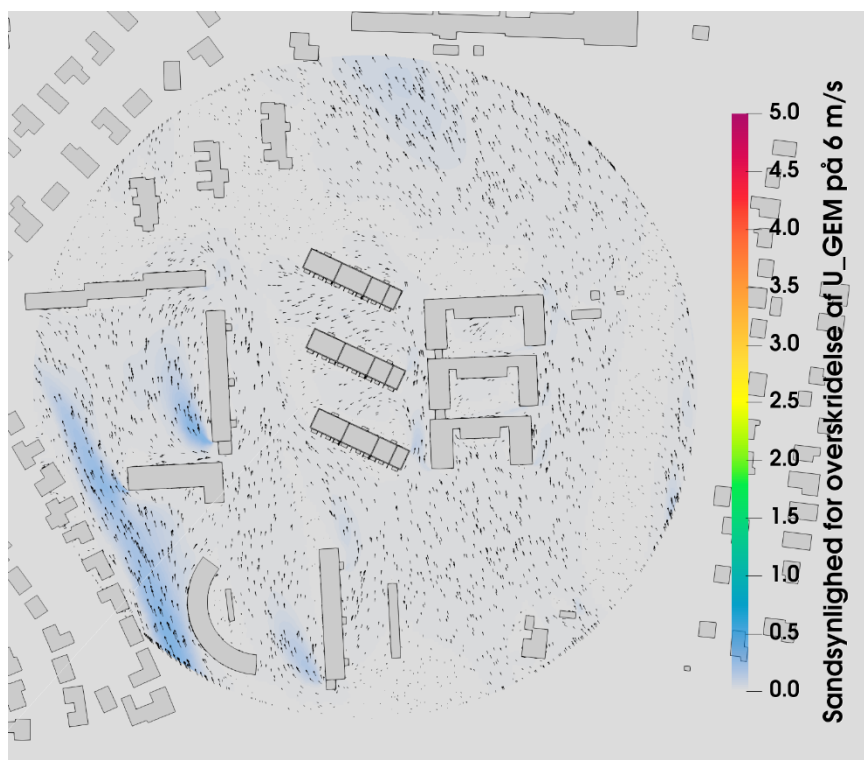
Figur E-12: Forstærkningsfaktor for vind fra øst-sydøst.



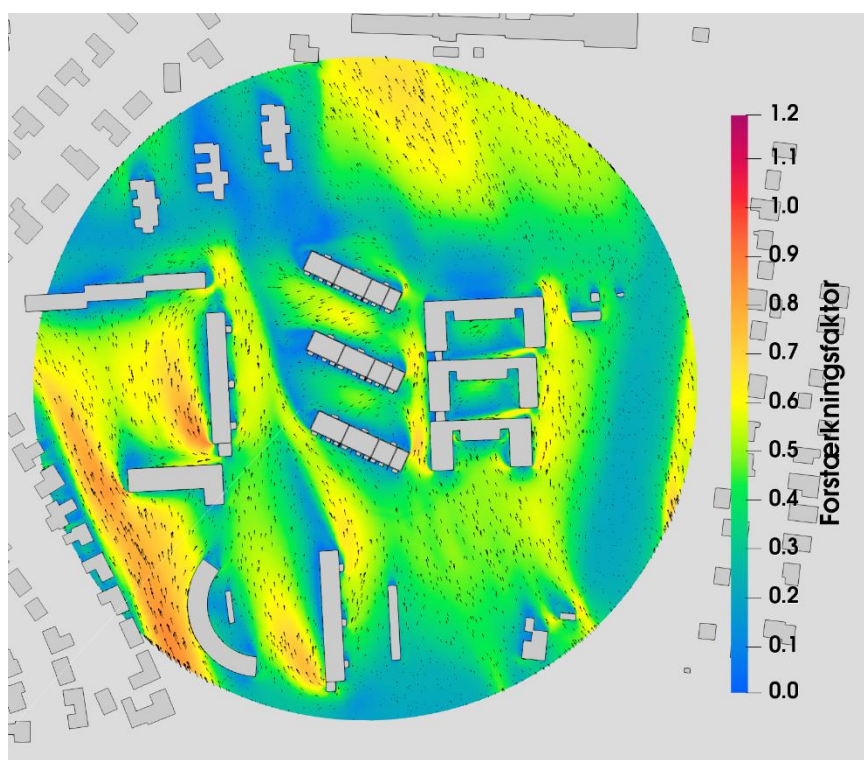
Figur E-13: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, sydøst.



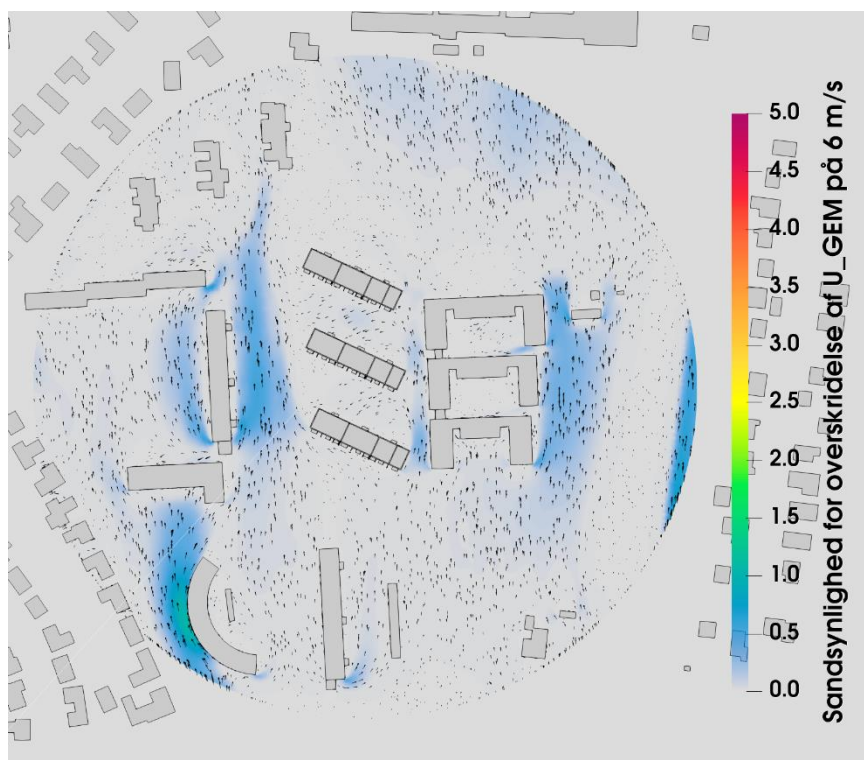
Figur E-14: Forstærkningsfaktor for vind fra sydøst.



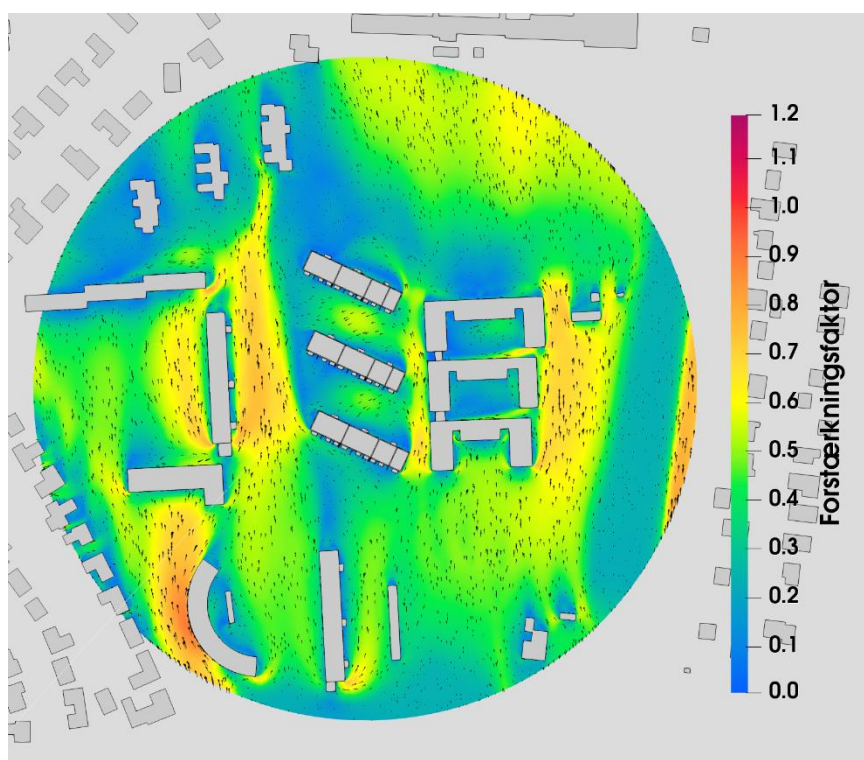
Figur E-15: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, syd-sydøst.



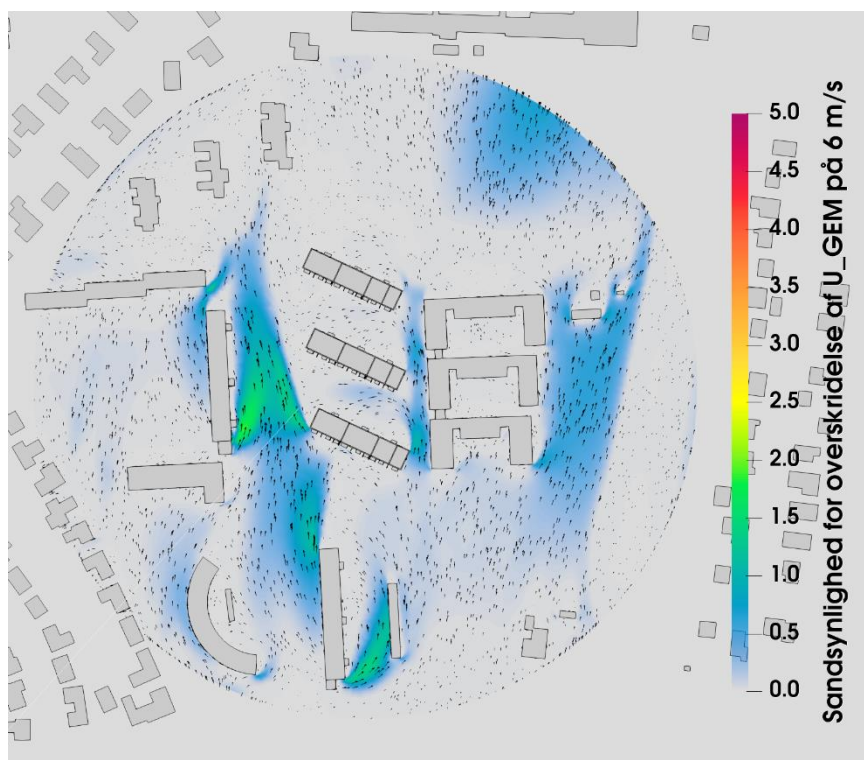
Figur E-16: Forstærkningsfaktor for vind fra syd-sydøst.



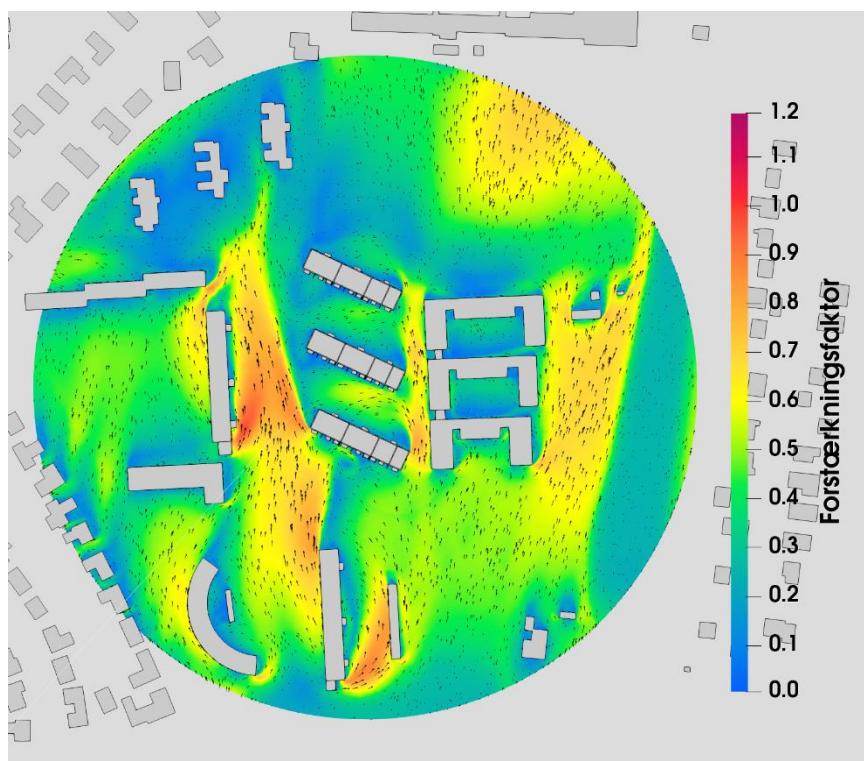
Figur E-17: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, syd.



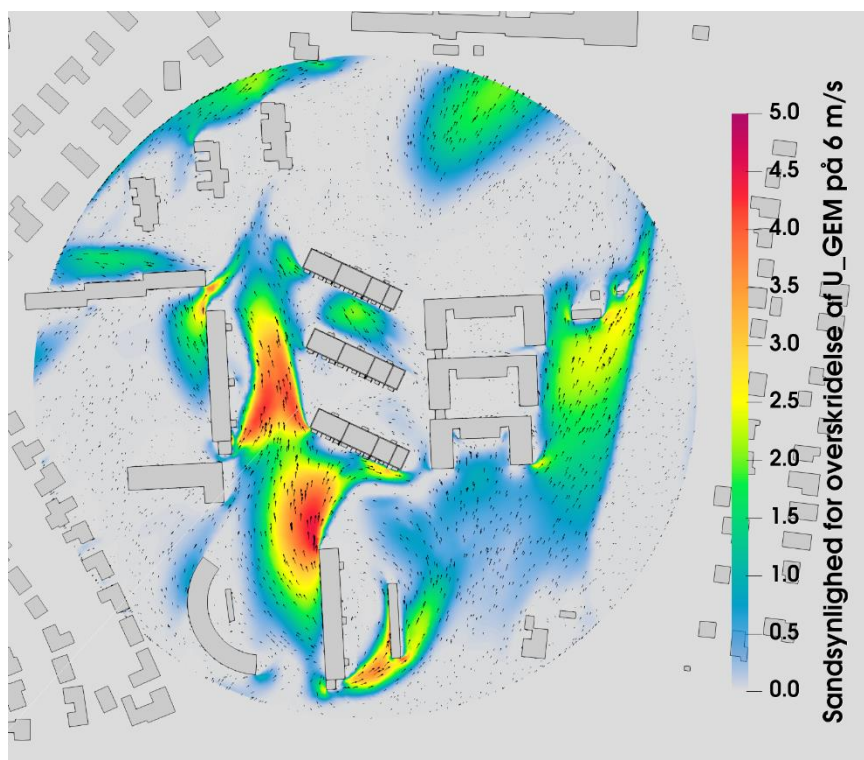
Figur E-18: Forstærkningsfaktor for vind fra syd.



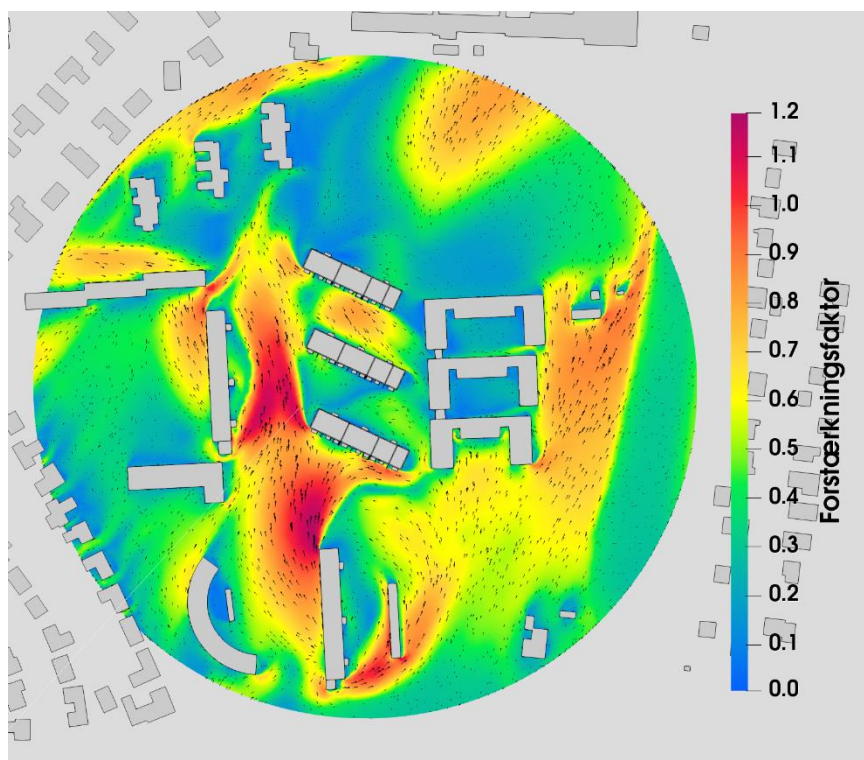
Figur E-19: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, syd-sydvest.



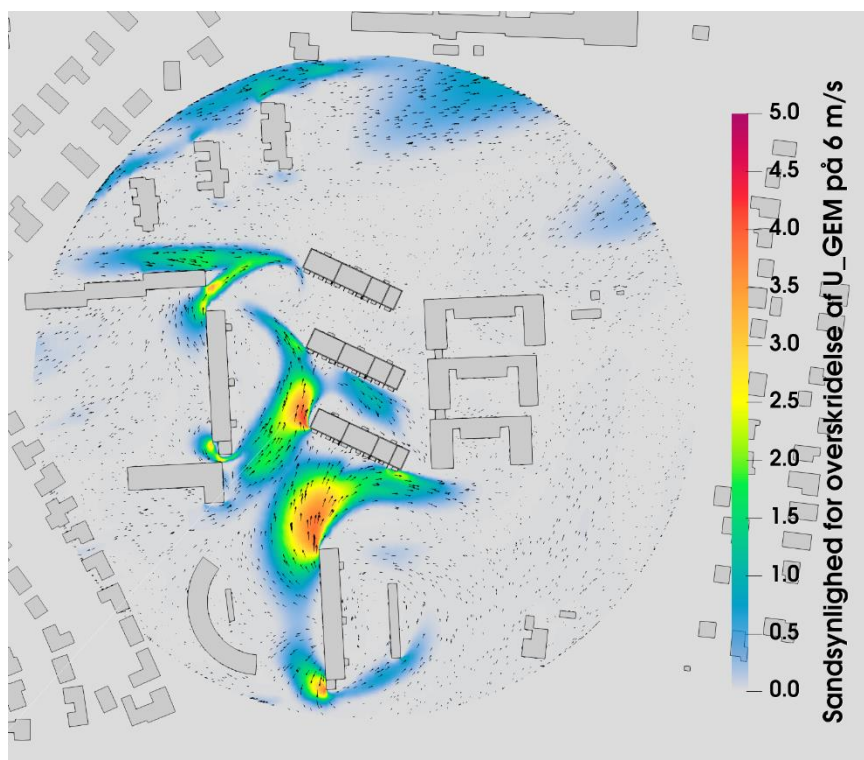
Figur E-20: Forstærkningsfaktor for vind fra syd-sydvest.



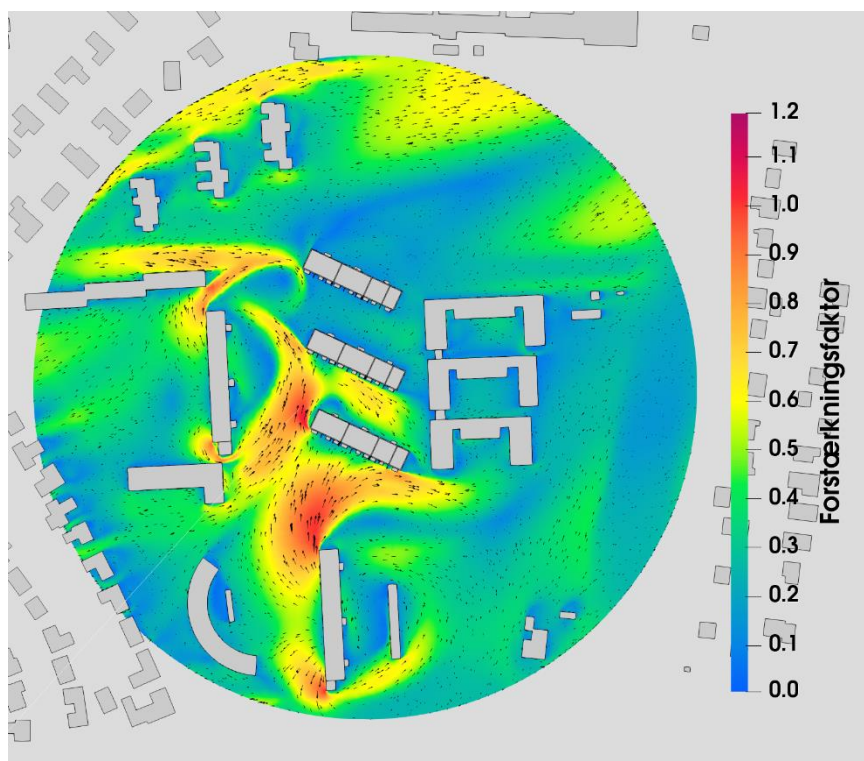
Figur E-21: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, sydvest.



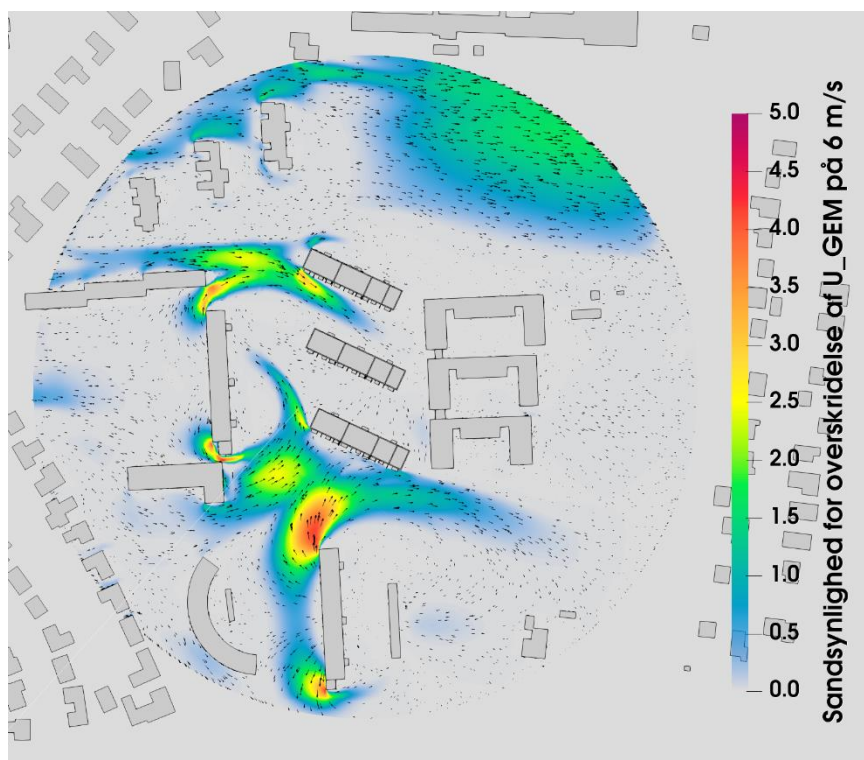
Figur E-22: Forstærkningsfaktor for vind fra sydvest.



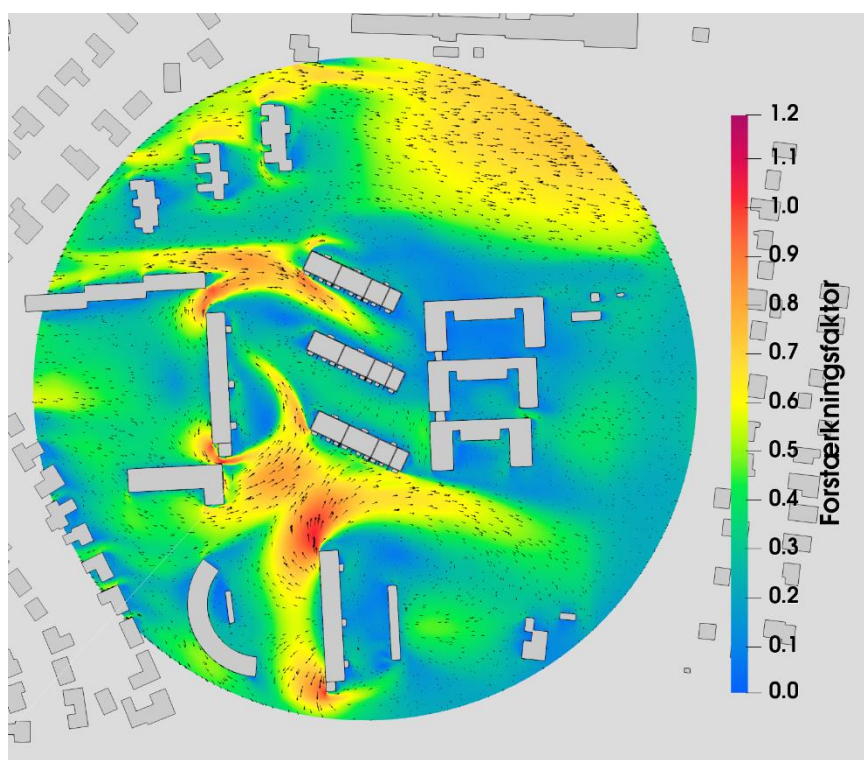
Figur E-23: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, vest-sydvest.



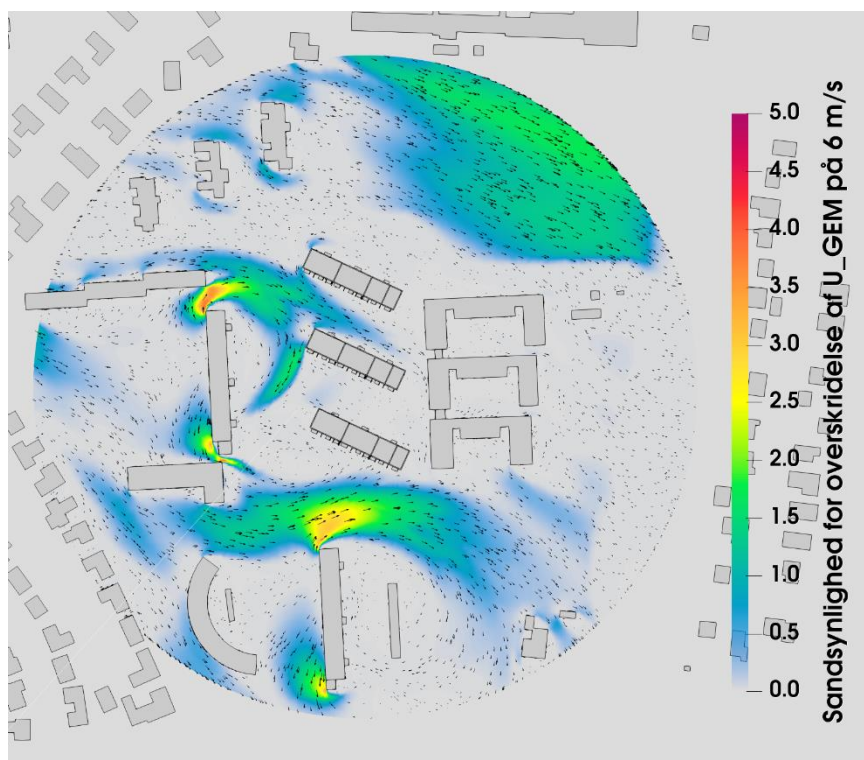
Figur E-24: Forstærkningsfaktor for vind fra vest-sydvest.



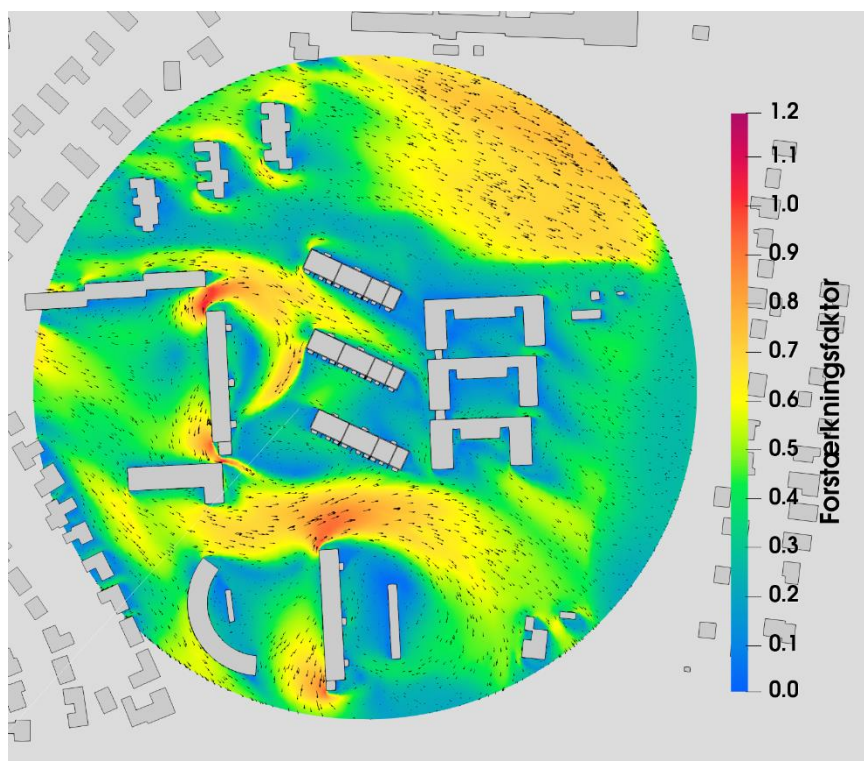
Figur E-25: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, vest.



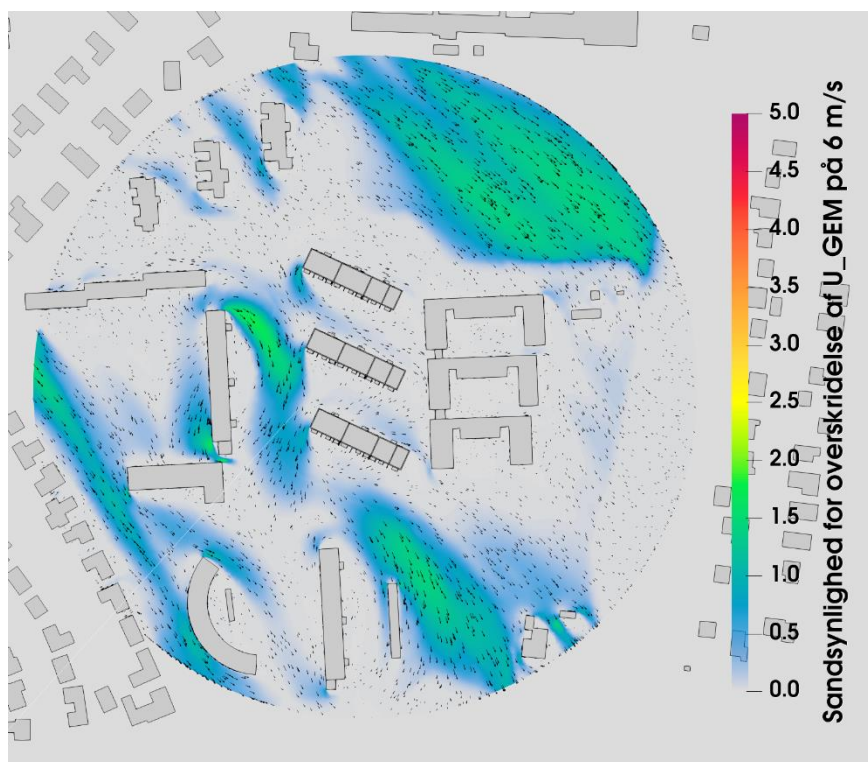
Figur E-26: Forstærkningsfaktor for vind fra vest.



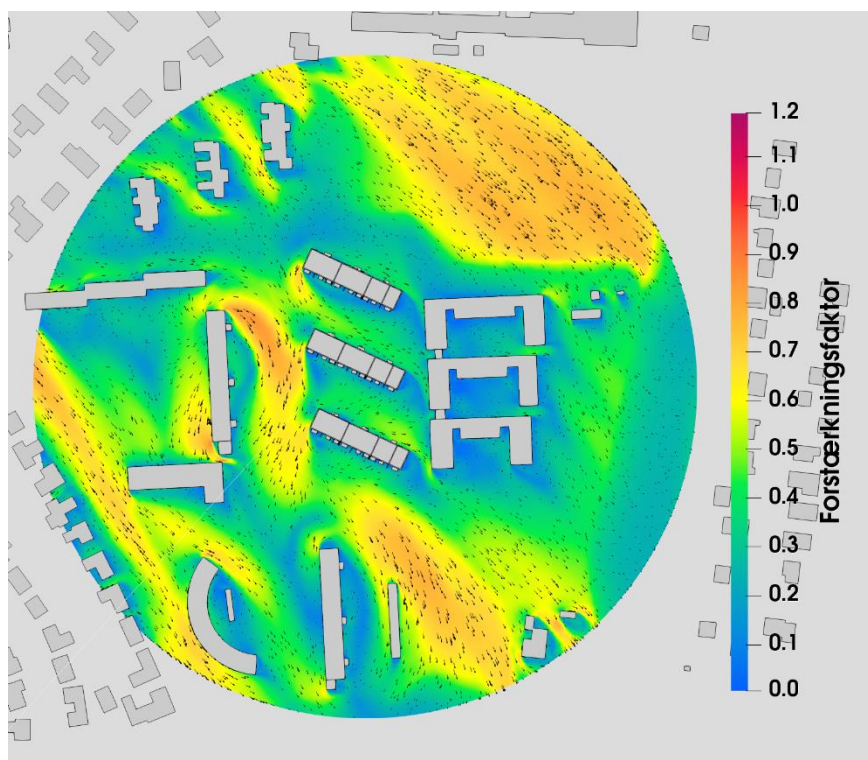
Figur E-27: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, vest-nordvest.



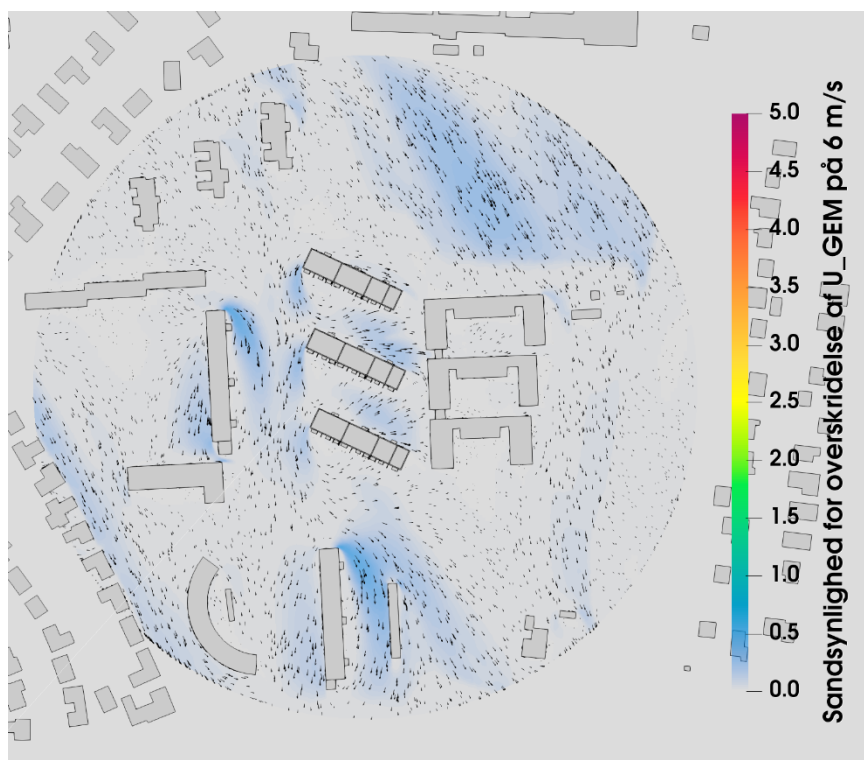
Figur E-28: Forstærkningsfaktor for vind fra vest-nordvest.



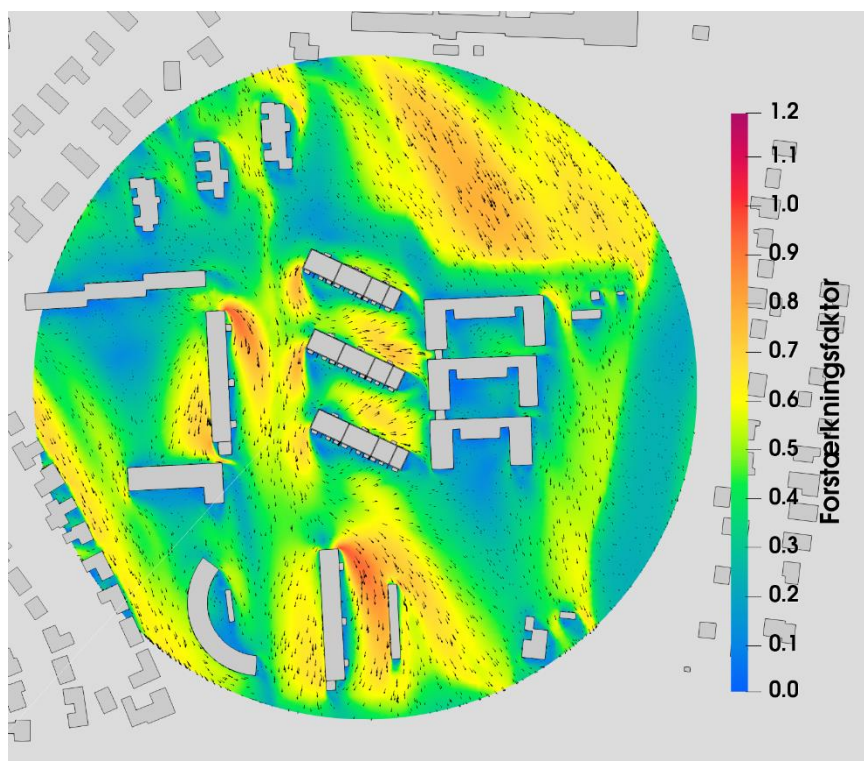
Figur E-29: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, nordvest.



Figur E-30: Forstærkningsfaktor for vind fra nordvest.



Figur E-31: Retningsbestemt sandsynlighed for overskridelse af komfortkriteriet på 6 m/s, nord-nordvest.



Figur E-32: Forstærkningsfaktor for vind fra nord-nordvest.

Esbjerg, den 9. april 2021
J.nr. 20206259\uh

Udbygningsaftale

Mellem Heimstaden Brentwood A/S
(Cvr-nr 34611025)
Store Strandstræde 19
DK1255 København /

Og Esbjerg Kommune
(Cvr-nr. 29189803)
Torvegade 74
6700 Esbjerg

Som herefter betegnes HB (Heimstaden Brentwood A/S) og EK (Esbjerg Kommune)

Er der indgået følgende betinget udbygnings ("aftalen") vedrørende HBs projektering og etablering af hastighedsdæmpende foranstaltning omfattende et vejbump ("vejanlægget") i forbindelse med fortætning med etageboliger og parkering samt opholdsarealer på matr.nr. 17cu og 17ft Gjesing By, Bryndum, beliggende Mølleparkvej, Esbjerg ("projektet").

1. Formål

- 1.1. Formålet med aftalen er at fastsætte bestemmelser om, at HB skal udføre og afholde omkostningerne til vejanlægget i forbindelse med projektet efter kommunalbestyrelsens vedtagelse af kommuneplanændring 2020.62 og Lokalplan 03-010-0008 Boliger i Mølleparken.

2. Baggrund

- 2.1. HB har opfordret EK til, og parterne er således enige om, at indgå denne aftale under henvisning til planloven §§ 21b og 21c.
- 2.2. Baggrunden for denne aftale er den påtænkte vedtagelse af forslag til kommuneplanændring 2020.62 og Lokalplanforslag 03-010-0008 Boliger i Mølleparken, Esbjerg. HB har via Raundahl og Moesby ansøgt om udarbejdelse af lokalplan. Nærværende aftale er underskrevet af grundejer af det af lokalplanen omfattede areal, jf. bilag 1.
- 2.3. Lokalplanforslaget omfatter matr.nr. 17cu og en del af 17ft Gjesing By, Bryndum beliggende Mølleparkvej, 6715 Esbjerg N. Arealet udgør ca. 40.790 m², jf. bilag 1.
- 2.4. HB ønsker med lokalplanen at udlægge arealet, jf. bilag 1, til etageboliger.



3. Vejanlægget

- 3.1. I forlængelse af projektet skal det sikres, at der er en hensigtsmæssig trafiksikkerhed for bløde trafikanter der krydser Mølleparkvej til og fra parkeringsarealet på matr.nr. 17ft Gjesing By, Bryndum, hvilket kræver en hastighedsdæmpende foranstaltning. Vejanlægget skal først udføres, når projektet gennemføres.
- 3.2. Vejanlægget består af et vejbump, der går hele vejen over kørebanen. Der skal etableres pullerter i rabatten, og der skal afmærkes med skilt i køreretningen før bumpet, se principbillede og placering af vejbump i bilag 2.
- 3.3. HB skal projektere, udføre og afholde samtlige omkostninger forbundet med vejanlægget. EK afholder og påføres ingen udgifter i forbindelse med projektering og udførelse af vejanlægget.
- 3.4. Vejanlægget udføres i henhold til vejreglernes bestemmelser.

4. Etablering

- 4.1. HB forpligtiger sig til at afholde alle omkostninger forbundet med vejanlægget.
- 4.2. Etableringen skal udføres i god håndværksmæssig kvalitet i overensstemmelse med vejreglernes bestemmelser.
- 4.3. Etableringen må ikke påbegyndes førend EK, har godkendt projekteringsmateriale vedr. vejbumpets udformning og opbygning.
- 4.4. EK indhenter tilladelse hos Politiet, mens HB indhenter godkendelse hos øvrige myndigheder.

5. Overtagelse af infrastrukturanlæg

- 5.1. HB indkalder EK til en afleveringsforretning af vejanlægget. På afleveringsdagen deltager også entreprenøren, og EK er berettiget til på afleveringsforretningen at fremkomme med mangelsindsigelser, og der opnås enighed mellem parterne om hvilke krav, der rejses over for entreprenøren.
- 5.2. HB overdrager derefter vederlagsfrit vejanlægget til EK, når eventuelle mangler konstateret på afleveringsforretningen, jf. pkt. 5.1, er udbedret, og udbedringen er godkendt af EK.
- 5.3. Kommunen afholder omkostninger til drift og vedligeholdelse af anlægget i overensstemmelse med vejlovgivningen fra det tidspunkt, hvor anlægget er overtaget efter aflevering, jf. pkt. 5.2.

6. Betingelser

- 6.1. Aftalen er fra begge parters side betinget af, at Esbjerg Kommunes kommunalbestyrelse endeligt vedtager en lokalplan, der gør det muligt at gennemføre projektet, og at klagefristen på 4 uger er udløbet, uden at der er indkommet klager.
- 6.2. Aftalen er herudover fra HBs side betinget af, at HB opnår de fornødne myndighedstilladelser til gennemførelse af vejanlægget, medmindre manglende opnåelse af myndighedstilladelser kan tilskrives HBs egne forhold.

7. Klage/Søgsmål angående plangrundlaget

- 7.1. Påklages den til Aftalen knyttede endelig vedtaget lokalplan og træffer klageinstansen/domstolen afgørelse om ophævelse af lokalplanen, bortfalder Aftalen, uden at Parterne kan rejse økonomiske krav mod hinanden.



8. Tvister

8.1. Tvister søges indledningsvist løst ved forhandling, men afgøres endeligt ved de danske domstole.

København, den 29/4 2021

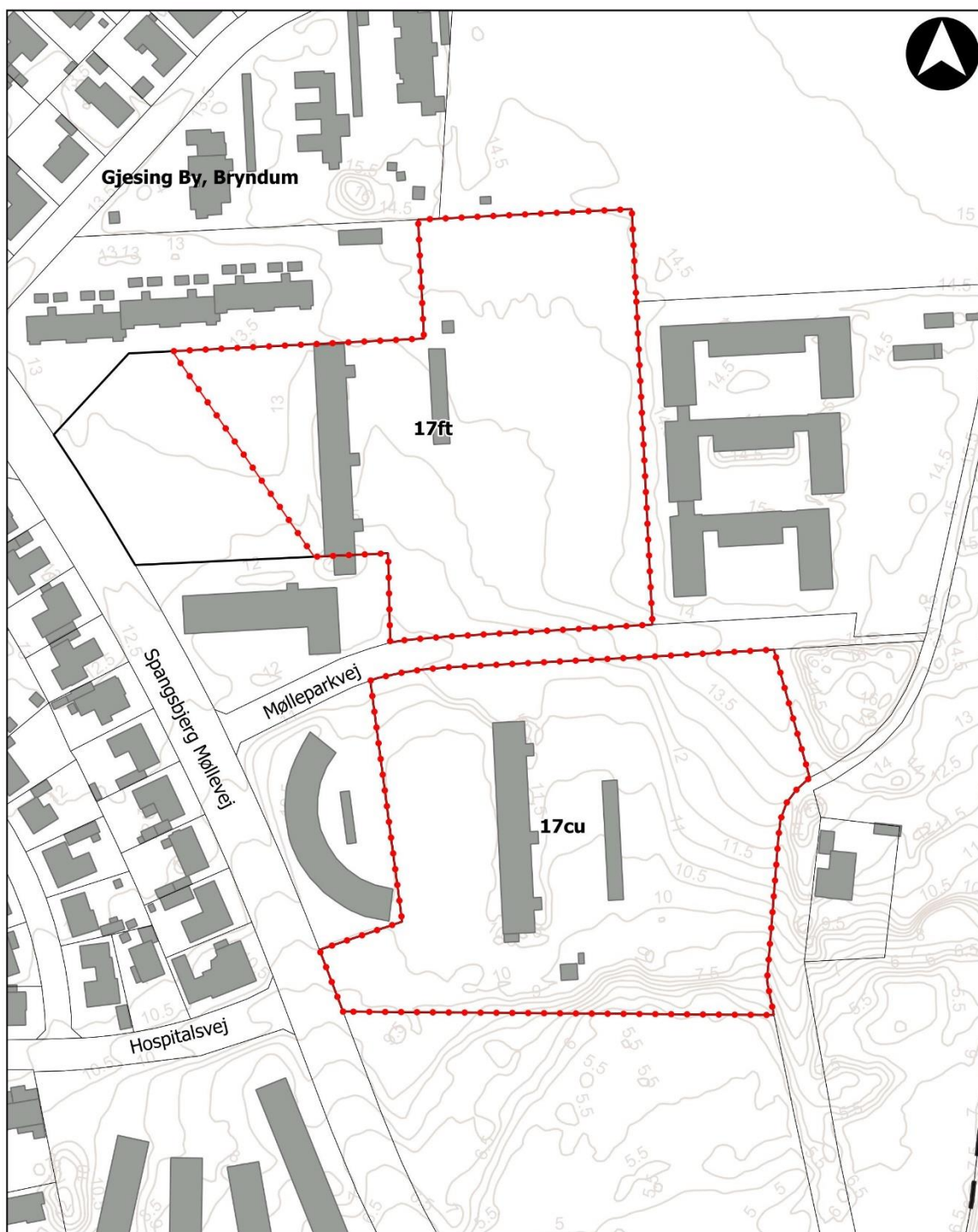
 
Heimstaden Brentwood A/S

Esbjerg, den

Esbjerg Kommune

Bilag 1

Lokalplanafgrensning



0 20 40 60 80 m

Målforhold gælder ved print i A4

- Lokalplanområde
- Berørte matrikler
- Øvrige matrikler
- Ejerslavsgrense
- Eksisterende bygninger

Bilag A
Lp 03-010-0008
Matrikelkort

Mål 1 : 2.000



Esbjerg
Kommune

[Handwritten signature]

Illustrationsplan



0 10 20 30 40 m
| | | | |

Målforhold gælder ved print i A4

- Lokalplanområde
- Nye bygninger
- Nye træer
- Eks. beplantning - bevares

Bilag C
Lp 03-010-0008
Illustrationsplan

Mål 1 : 1.500



Esbjerg
Kommune

[Handwritten signature]

Bilag 2

Principbillede af vejanlægget – et vej bump med fodgængerfelt.



Placering af vej bump



Placeringen forbinder stinettet over vejen for de bløde trafikanter.

Handwritten signature or mark.

Annoncering

Lokalplan nr. 03-010-0008 Boliger i Mølleparken, Esbjerg

Kommuneplanændring nr. 2020.62

Vedtaget

Esbjerg Byråd har den 21. september 2021 endeligt vedtaget Lokalplan nr. 03-010-0008 Boliger i Mølleparken med tilhørende Kommuneplanændring nr. 2020.62 til Kommuneplan 2014 - 2026.

Lokalplan og Kommuneplanændring har til formål

- at give mulighed for at opføre attraktive, moderne etageboliger i Gl. Gjesing,
- at sikre etablering af velbeliggende grønne fri- og opholdsarealer,
- at sikre forbindelse til det omkringliggende vej- og stinet,
- at sikre en hensigtsmæssig trafikal betjening i området

Retsvirkninger

Lokalplanens retsvirkninger indtræder fra denne bekendtgørelses dato, hvorefter ejendomme inden for området kun må udstykkes, bebygges eller anvendes i overensstemmelse med planens bestemmelser.

Her kan du se planerne

Planerne er indberettet i Plandata. Kan også ses via disse link,

Lokalplanen:

<https://lokalplaner.esbjergkommune.dk/find-lokalplan/>

Kommuneplanændringen:

<http://kommuneplan.esbjergkommune.dk/dk/aendringer/>

Oplysning om planens vedtagelse vil blive fremsendt til offentlige myndigheder samt personer, institutioner og andre, der tidligere har modtaget forslaget eller rettidigt gjort indsigelse mod dette.

Klagevejledning

Planerne kan påklages til Planklagenævnet for så vidt angår retlige spørgsmål i henhold til Planlovens § 58 (lovbek. nr. 1157 af 1. juli 2020). Du kan klage over procedurer der ikke er overholdt eller manglende hjemmel til at træffe afgørelserne. Du kan ikke klage over planernes indhold. Planklagenævnet afgør sagen og kan bestemme, om projektet skal sættes i stå, mens klagen behandles.

Klageberettiget er erhvervsministeren, enhver med retlig interesse i sagens udfald samt landsdækkende foreninger og organisationer, der som hovedformål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen, jf. Planlovens § 59.

Hvis du ønsker at klage over disse afgørelser, kan du klage skriftligt til Planklagenævnet. Du klager via Klageportalen.

Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes skriftligt gennem Klageportalen til Esbjerg Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for kommunen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr. 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 Esbjerg Kommune. Kommunen videresender herefter anmodningen til Planklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er offentligt bekendtgjort, jf. Planlovens § 60.

Inden 6 måneder efter offentliggørelsen kan afgørelsen indbringes for domstolene, jf. Planlovens § 62. Udgifter i forbindelse med dette afholdes af den, der indgiver sagen eller efter domstolens afgørelse.