

Notat om Varmeøffekt i Jernbanebyen

Notatet er udarbejdet af grundejerguppen:

DSB Ejendomsudvikling, Freja Ejendomme og Urban Partners

- TMU-ændringsforslag 8

Dette notat er udarbejdet på baggrund af TMU's ændringsforslag 8, vedr. muligheder for at nedbringe varmeøffekten:

"Et enigt udvalg stillede ændringsforslag (ÆF8) som tilføjelse til 1. at-punkt: "dog således, at man i dialog med bygherre ser nærmere på og vender tilbage med muligheden for ikke blot at bevare varmeøffekten, men hvordan varmeøffekten kan mindskes i området gennem grønne tagflader, facade grønt, begrønning mellem husene og etablering af blå elementer for hele lokalplanen."

Uddrag fra Teknik- og Miljøudvalgets beslutning den 17. juni 2024

Konklusion

Den samlede vurdering er, at gennemføres lokalplanforslaget, suppleret med de i høringen af grundejerne foreslåede yderligere tiltag og med de hensigter grundejerne har om yderligere tiltag, så vil varmeøffekten være reduceret i forhold til i dag.

I notatet gennemgås nuværende forhold, en beskrivelse af forhold, der påvirker varmeø-effekt, samt de tiltag til reduktion af varmeø-effekt, der allerede indgår i lokalplanforslaget, samt grundejernes forslag til yderligere tiltag. Herudover beskrives begrundelse for fravalg af enkelte tiltag, samt grundejernes hensigt om supplerende tiltag, der ikke kan reguleres med lokalplanen.

Nuværende forhold

Jernbanebyen er jf. Københavns Kommunes Temperaturkort fra 2020-2022 varmere end de umiddelbare omgivelser.

Det skyldes primært store bygninger med sorte tage - Vognværkstedet, Lokomotivværkstedet, de nye værksteder og Toldkammerbygningen (Spor 10), samt større flader med befæstede arealer eller tør vegetation.

Varmeøffekten

Varmeøffekten er udtryk for, at bygninger og andre overflader i byer øger det lokale temperaturniveau og dermed gør, at byer generelt er varmere end de omgivende landområder. Der findes ikke danske metoder til at kvalificere effekten af tiltag der iværksættes for at imødegå effekten. Tiltag, midler og deres effekt er således en subjektiv vurdering ud fra studier og viden som er tilgængelig.

De primære muligheder for at reducere varmeøffekten er at anvende lyse bygningsmaterialer, træer, begrønning, porøse overflader og vand.

På borgermøde den 9. oktober 2024, holdt Marina Bergen Jensen, professor ved KU med speciale i regnvandshåndtering samt varmeøffekt et oplæg om varmeøffekten i byerne.

Som en del af oplægget fremlagde Marina sin overordnede analyse af lokalplanforslaget for Jernbanebyen.

Fra analysen side 32:

"Jernbanebyen ser ud til at have en god konfiguration i forhold til at begrænse bydelens bidrag til varmeøffekt. Her er især den store andel af grønt (24-32 % af byggefeltets) positivt, ligesom den foreslåede mosaikagtige struktur med god fordeling af grønt mellem bygningerne og op ad facaderne tegner godt. Det er også positivt at terrænet mellem husene holdes stort set fri for trafik for dermed kan der laves porøse og delvist vegetationsholdige belægnings." Citat, s. 32 fra "Notat om Jernbanebyens varme_07.08.2024_opdateret 02.10.2024", Marina Bergen og Henrik Vejre, KU

I oplægget fremhævede hun en række positive tiltag i lokalplanforslaget:

- Stor andel af grønt (24-32 % af byggefeltet)
- Mosaik af grønt mellem og op ad bygninger
- Fravær af trafik
- Porøse/grønne belægnings
- Største bygningstæthed tættest på havnen

Marina påpegede kritiske aspekter og opmærksomhedspunkter, der bør indtænkes og indarbejdes i planen for at mindske varmeøffekten yderligere:

- Hvordan sikres vand til vegetationen?
- Albedo: Lyse tage på høje bygninger; Grønne tage på lave.
- Maksimer fordampning og skab skygge:
- Facadebegrønning har en maximal rækkevidde på op til 15-20 (30) m
- Anvend rodfaste lianer, buske, træer
- Vælg de rigtige planter

Lokalplanforslaget

Lokalplanforslag for Jernbanebyen har via en grøn strategi ambition om, at der skabes et godt mikroklima og en mindsket varmeøffekt. Det har været med til at forme og optimere både bebyggelsen og landskabet i planen.

Disse bearbejdninger af bebyggelse og landskab kan fx aflæses i bydelens sammenhængende øst-vest-orienterede grønne gader, der bliver friskluftskorridorer, der sammen med de store parkområder køler bydelen ned i de stadig varmere somre. Andelen af landskabelige tiltag, såsom permeable belægnings, regnvandshåndtering, facadebeplantning, bundplantning, buske og træer, der alle bidrager til at mindske varmeøffekten, er siden startredegørelsen løbende optimeret og øget væsentligt.

Processen med at understøtte planens vigtige grønne lag er sket på et gennemarbejdet grundlag og i tæt samarbejde med både myndigheder og en lang række fageksperter. Her er forhold som trafik, brand, affald, cykelparkering og ikke mindst forsyninger under terræn alle emner, som der i processen er arbejdet indgående med, for at sikre at de kan løses i sammenhæng med de grønne ambitioner.

Herunder oplistes nogle af de vigtigste punkter, der er med til at begrænse varmeøffekten:

- Vognværkstedets sorte tag reduceres ved ombygning til skole
- De sorte tage på de nye værksteder forsvinder
- Toldkammerbygningen (Spor 10) reduceres og dermed reduceres det sorte tag

- Minimum 10 ha grøn struktur /grønne byrum i planen
- En offentlig park Lokomotivskoven på 2,2 ha
- Offentligt tilgængelige parker - Vasbyhaven på 1 ha og Baneparken på 3 ha
- 1560 nye træer
- Krav om facadebeplantning i bydelen - 70% af de lukkede dele af facaden ved udvalgte facader.
- Permeable overflader på ca. 45% af planen
- Krav til sammenhængende grønne kant- og flexzoner.
- Grønne gårdrum med mindst 40 % beplantning.
- Flade tage på nye bygninger og påbygninger, der ikke anvendes til ophold eller solceller, skal have grønne tage.
- Delvis bilfri by medfører minimal trafik og areal til parkering i bydelen og dermed mere plads til træer og bede, samt mindre luftforurening.
- Friskluftskorridorer i vævet i delområde 1 & 2, Otto Busses Vej og Baneparken.

I Miljøvurdering af planen og Miljøkonsekvensvurdering er der vurderet overordnet og kvalitativt på den forventede ændring af varmeeffekt, som følge af projektet. Denne vurdering konkluderer, at projektet ikke vurderes at have en negativ effekt, men den kvalificeres ikke yderligere, og det skyldes, at der ikke findes en anerkendt målemetode, hvorfor vurderingen bevidst er forsigtig.

Forslag til yderligere tiltag

I grundejernes høringssvar til lokalplanforslaget er der foreslået yderligere tiltag, som kan mindske varmeeffekten:

- Krav om facadebeplantning i lokalplanen foreslås forøget med ca. 26%. Facadebeplantning kan aktivt bidrage til køling.
- Det foreslås, at der i de kantzoner, hvor grønt i lokalplanforslaget på nuværende tidspunkt ikke tillades, kan åbnes op for, at beplantning kan tillades (kantzone d, f, h og m). Forvaltningen vægter i dette tilfælde bevaringshensyn, herunder synlighed af togskiner, hvorfor forslaget ikke er medtaget.
- Forøgelse af facadebeplantning langs støjskærme, så støjskærmene som helhed i højere grad fremstår som en "vertikal park", der kan nedkøle gaderne. Forvaltningen har vægtet hensyn til lysforhold og tryghed, og andelen af gennemsigtigt glas i støjskærme er derfor fortsat fastlagt til 50 %.
- Krav om større andel af store træer i Byrum P og M1.
- Større fleksibilitet ift. belægningsmaterialer, f.eks. foreslås stier i parker som permeabel belægning.

Kommunen har efterfølgende selv suppleret med:

- Der stilles krav om, at flade tage til ophold har lyse farver eller træ.

Fravalgte tiltag

Følgende tiltag, som har været vurderet, er fravalgt i processen:

- Stillestående vand, som søer, vandbassiner eller lignende er fravalgt, da bassiner skal etableres med tæt bund grundet jordforurening. Der vil ligeledes være krav om konstant vandtilstrømning

(som ikke findes i Jernbanebyen), hvis der skal sikres nødvendig vandudskiftning og et permanent vandspejl også i de varmeste perioder, hvor varmeøffekten er størst.

- Det kan dog blive aktuelt at etablere regnvandsopsamling evt. i form af bassiner, og disse kan bidrage til at reducere varmeøffekten når de er vandfyldte. Ligeledes planlægges der etableret regnvandsreservoirer til brug for vanding af grønne områder. Denne vanding og deraf følgende afdampning jf. Marinas oplæg være et betydeligt bidrag til at reducere varmeøffekten
- Vandelementer som f.eks. springvand, spejlbasiner eller lignende, idet fordampningen og dermed afkøling vil kræve stor tilførsel af drikkevandressourcer. Vandelementer er meget tekniske løsninger med behov for pumpe-sumpe, UV-rensning, kemisk rensning mv. for at opnå en tilstrækkelig vandkvalitet. Det er ønsket at anvende mere "passive" systemer, hvor teknik ikke er et bærende element.

Yderligere tiltag grundejerne kan anvende i realiseringen

Udover de i lokalplanen fastsatte krav og rammer, der mindsker varmeøffekten har grundejerne på baggrund af ovenstående til hensigt at gøre yderligere hvis muligt, men som på nuværende vidensniveau ikke er realistisk at kræve i lokalplanen eller som er udover, hvad lokalplanen regulerer.

- Plante endnu flere nye træer end de 1560, der er lokalplankrav om.
- Skabe grønne arealer med høj biodiversitet og gode vækstforhold.
- Etablere begrønnede lavninger med regnbede, hvor det er muligt.
- Opsamling af vand fra tage og hårde overflader som kan anvendes for at sikre vand i tørre perioder. Vand kan opsamles lavninger, i faskiner, kassetteløsninger eller lignende.
- Udføre nogle af støjskærmene som klimaskærme, eller skærme med højere andel grønt end lokalplanskravet (lodret LAR)
- Permeable belægninger, hvor det er muligt
- Fokus på facade- og tagmaterialer med høj albedo

Konklusion

Den samlede vurdering er, at gennemføres lokalplanforslaget, suppleret med de i høringen af grundejerne foreslåede yderligere tiltag og med de hensigter grundejerne har om yderligere tiltag, så vil varmeøffekten være reduceret i forhold til i dag.