

Medvind på fremtidens cykelstier

Med hjælp fra en kraftig vindmaskine og 16 testcyklister vil to diplomingeniørstuderende hjælpe byplanlæggerne med at give cyklismen bedre vilkår i byerne.

Den kraftige vindmaskine var lejet specielt til eksperimentet og sat op i værkstedet i bygning 117. Testpersonerne blev udsat for vindhastigheder på op til 21 m/s. Ved bordet ses vejleder og lektor Holger Koss.

FOTOS: MIKAL SCHLOSSER

BYPLANLÆGNING Der findes ingen grænser for de lovord, der øses ud over dem, der lader bilen stå og cykler i stedet. Det er en gevinst for miljøet, godt for både den enkeltes og hele folkets sundhed – og så giver cyklismen sikrere trafik og mindre trængsel i byen. I et afgangprojekt på Bygningsdesign har to studerende taget hul på et område, som ikke har fået megen opmærksomhed i byplanlægningen, nemlig hvordan vinden påvirker cyklisterne i byen.

I midten af december trodsede 16 testpersoner sne og kulde for at deltage i et eksperiment, hvor de skulle cykle forbi en kraftig vindmaskine, som udsatte cyklisten for en pludselig sidevind. Naturligvis med hjelmen spændt forsvarligt fast på hovedet.

Lasse Hamborg Nielsen og Kasper Villumsen går begge på syvende og sidste semester på diplomingeniøruddannelsen i bygningsdesign. Efter jul skal de aflevere deres, i hvert fald for nu, sidste opgave på DTU. Og selvom de ikke kan love medvind på cykelstierne i fremtiden, håber de, at deres undersøgelser

vil hjælpe de arkitekter og byplanlæggere, som skal planlægge, hvor fremtidens cykelstier kan placeres mest hensigtsmæssigt i byens rum.

„Jeg ville som udgangspunkt gerne lave et projekt, der havde med vind i urbane sammenhænge at gøre,“ forklarer Kasper Villumsen, der hurtigt fandt en sjælefrænde i Lasse Hamborg Nielsen. Og projektets case kom prompte fra deres vejleder, Holger Koss, som fra mange diskussioner med arkitekter og rådgivere ved, at der mangler konkrete informationer på området.

Lidt research afslørede da også hurtigt, at der fandtes masser af informationer for fodgængere, men ikke for cyklister – hverken i Danmark eller i Holland, som ellers er verdenskendt for sine mange cyklister.

En af verdens bedste cykelbyer

København er i dag verdenskendt for sine mange cyklister og for den byplanlægning, der integrerer cyklerne i byens rum. Fra New York til Australien forsøger man at planlægge cykelstier med København som forbillede. I Københavns cykelregnskab 2010 fremgår det, at 84 procent af alle københavnere har adgang til en cykel, og at ikke færre end 68 procent af dem cykler minimum en gang om ugen.

I alt bliver der faktisk cyklet 1,21 millioner kilometer om dagen i København, et tal man kun finder tilsvarende i Hollands byer, hvorfor Kasper og Lasse også bruger Holland som sammenligningsgrundlag i deres projekt.

„Den praktiske del af vores projekt går på at stille kriterier op for, hvordan cyklister oplever det at cykle forbi et område med en høj vindpåvirkning. Derfor skaffede vi en kraftig

vindmaskine og fik medstuderende og bofæller til at møde op for at træde i pedalerne,“ forklarer Lasse Hamborg Nielsen, der med stopur, video og mange meter tape på gulvet var klar til at undersøge alt fra cyklens udsving til hastigheden og personens påklædning.

Tøj og hår har også betydning

Når man planlægger en byudvikling, f.eks. i tilfælde af reorganisering af byområder, bliver de fremtidige vindforhold typisk undersøgt ved hjælp af vindtunneltest eller numeriske vindsimuleringer. Det sker for at vurdere kvaliteten af det nye miljø med hensyn til fodgængerkomfort.

Simuleringerne evalueres ud fra et sæt af kriterier, som bygger på undersøgelser af fodgængeres vurderinger af forskellige vindforhold. Det er derfor f.eks. relevant, om personen har kort eller langt hår, hvilket køn de har, og om tøjet sidder løst eller stramt.

For fodgængere er en lang række af disse kriterier og undersøgelsesmetoder allerede blevet udviklet gennem de seneste årtier. Men for cyklister mangler de stadig. Lasse og Kasper håber sammen med deres vejleder Holger Koss, at projektet kan munde ud i starten på et cyklistkatalog. Og planen er, at et nyoprettet ph.d.-projekt skal arbejde videre med de resultater, som kommer ud af projektet.

- KATRINE KROGH-JEPPESEN

DIPLOMINGENIØR PÅ DTU

Diplomingeniøruddannelsen på DTU varer 3½ år, inklusive et halvt års praktik i en dansk eller udenlandsk virksomhed. Fra januar 2013 er DTU fusioneret med Ingeniørhøjskolen København (IHK), og DTU kan derfor nu tilbyde 20 studieretninger inden for diplomingeniøruddannelser.

Diplomingeniøruddannelsen på DTU er en erhvervsrettet, anvendelsesorienteret og tværfaglig uddannelse. Hvor du bliver optaget på den faglige retning, du har valgt. Når du er færdig som diplomingeniør, kan du enten vælge at gå ud og arbejde som ingeniør eller læse videre på kandidatuddannelsen og blive civilingeniør på to år.

Både Lasse og Kasper planlægger at søge arbejde efter afleveringen, men udelukker ikke muligheden for at læse videre.

CYKELBYEN KØBENHAVN

København er kendt for sin cykelkultur – og ikke uden grund. Der cycles rigtigt meget, og københavnere tilbagelægger sammenlagt 1,21 mio. km om dagen på byens 346 km cykelsti, 23 km cykelbaner og 43 km grønne cykelruter. Det svarer til to raske cykelture til månen og tilbage igen.

Læs mere om vind og byer på www.windengineering.byg.dtu.dk
Læs mere på Københavns Kommunes hjemmeside www.kk.dk



De to studerende bag vindforsøget, Kasper Villumsen og Lasse Hamborg Nielsen.

FA MERE AT VIDE:

Holger Koss
Lektor
hko@byg.dtu.dk

Lasse Hamborg Nielsen
Studerende
lassehn@hotmail.com

Kasper Villumsen
Studerende
kvillumsen@gmail.com