

Technical University of Denmark



På cykel til DTU

Melton, Andreas; Bisgaard Mortensen, Andreas; Hølledeg, Johan; Ambæk Flach, Caroline; Jensen, Anders Fjendbo; Nielsen, Thomas Alexander Sick

Published in:
Trafik & Veje

Publication date:
2015

Document Version
Peer-review version

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):

Melton, A., Bisgaard Mortensen, A., Hølledeg, J., Ambæk Flach, C., Jensen, A. F., & Nielsen, T. A. S. (2015). På cykel til DTU. Trafik & Veje.

DTU Library

Technical Information Center of Denmark

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

På Cykel til DTU

Andreas Melton
Andreas Bisgaard Mortensen
Johan Hølledig
Caroline Ambæk Flach
Studerende ved DTU Byg

Anders Fjendbo Jensen
Thomas Sick Nielsen
DTU Transport

Den nye nationale cykelstrategi har den overordnede målsætning at få flere til at cykle, tilsvarende er bedre cykelforhold og flere cyklister et indsatsområde i hovedstadsregionen, hvor et stort fokus på supercykelstier bl.a. sigter mod at styrke cyklens rolle i pendlingen mellem kommunerne.

DTU's Lyngby Campus er, som stor regional arbejdsplads med ca. 4000 ansatte og 6500 studerende, mål for en omfattende ind-pendling fra andre kommuner, men også karakteriseret ved omfattende brug af cykel.

I forbindelse med et fagprojekt i by- og trafikplanlægning har vi undersøgt ansatte og studerendes transport til DTU og stillet spørgsmålet om hvordan cyklisternes forhold kan forbedres. Et spørgeskema blev i april-maj 2014 distribueret gennem campusnet, institut mailinglister, og facebook sider for studerende. Undersøgelsen blev besvaret af 448 ansatte og studerende. Undersøgelsen giver mulighed for at beskrive cyklingen til DTU mht. omfang, geografi, årstidsvariation, synergi med kollektiv trafik, såvel som behov for forbedringer.

Cykling til DTU

Et hovedspørgsmål var hvor mange dage i den sidste uge forskellige transportmidler og kombinationer havde været benyttet for at komme fra bopælen til DTU. Især de studerende har forskellige skemaer og uge-spørgsmålet opfanger denne variation således, at den samlede cykling til DTU kan vurderes. Den gennemsnitlige ansatte cykler 1,3 dage om ugen, mens den gennemsnitlige studerende cykler hele 2,5 dage om ugen (Tabel 1). Hertil kommer cykel-kollektiv transport kombinationer, der anvendes i noget mindre omfang. En del af de studerende bor i nærheden eller på Campus så gang er også en benyttet transportform, mens bil først og fremmest benyttes af de ansatte, der både har højere indkomst og længere transportafstande. Karikeret gennemføres de studerendes pendling med en kombination af gang-cykel-og kollektiv, mens de ansattes er en kombination af cykel og bil. Inden for begge grupper er cyklen dog væsentlig og cykelandelen (eksklusive kombinerede cykel-kollektiv rejser) udgør 27 % af ind-pendlingen til DTU for ansatte og 48 % for studerende – samlet ca. 41 % - et tal der er på niveau med cykelandelen til arbejds- og uddannelsessteder i Københavns Kommune.

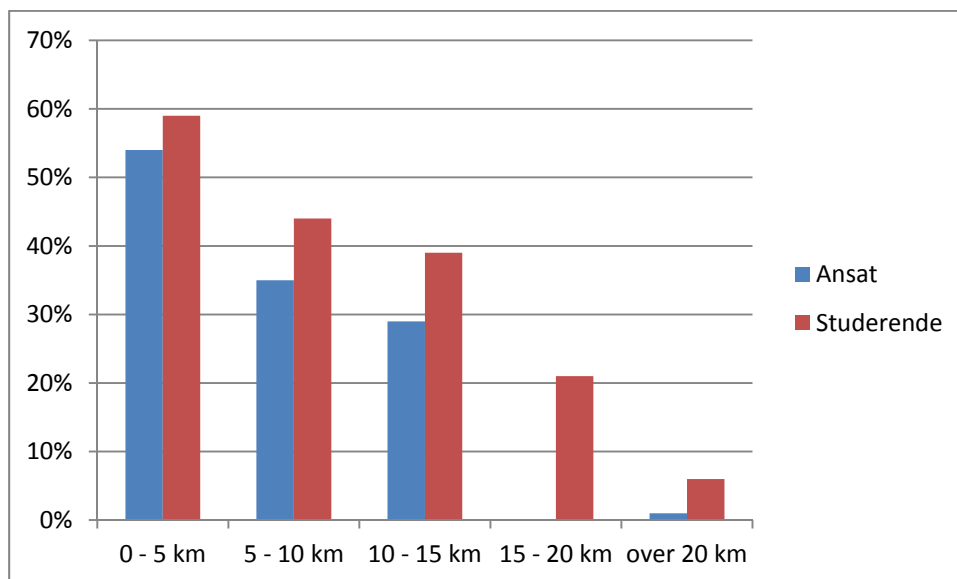
	Gang hele vejen	Cykel hele vejen	Cykel-kollektiv kombinationer	Kollektiv transport (u. Cykel)	Bil eller MC
Ansatte	0,1	1,3	0,4	0,7	2,5
Studerende	0,7	2,5	0,4	1,2	0,6
Alle	0,5	2,1	0,4	1,0	1,3

Tabel 1: Brugsfrekvenser opgjort som dage pr. uge pr. person hvor de forskellige transportformer bruges. Datagrundlaget er transport til DTU Lyngby Campus i maj måned 2014 for 162 ansatte og 285 studerende.

Undersøgelsen peger dermed på ca. 4000 cykelankomster pr. hverdag til Lyngby Campus. Omfanget er betragteligt, men det hører selvfølgelig med til historien, at det var godt vejr og at undersøgelsen er gennemført før forårssemesterets afslutning (13-ugers perioden) hvor mange studerende er aktive på DTU.

Afstand, sammenhæng med kollektiv trafik, og årstidsvariation

Cyklens andel af turene til DTU afhænger markant af afstanden mellem bopælen og DTU (Figur 1). For under 5 km er det over halvdelen af både ansatte og studerende, der tager cyklen. Over 5 km falder andelen mærkbart. For de ansatte er cykling stort set ophørt når de har over 15 km til DTU, mens de studerende er væsentligt mere standhaftige og holder en cykelandel på over 20 % selv om de har 15-20 km fra bopælen til DTU.



Figur 1: Afstand til DTU (luftlinie) og cykelandel for ansatte og studerende.

Cyklingens sammenhæng med afstanden afspejler også forskelle i cykelfrekvensen og kombinationer med kollektiv trafik. Er afstanden under 5 km cykler de fleste dagligt (82 % af cyklisterne cykler mindst 3 dage om ugen; 53 % cykler 5 eller flere dage om ugen). Er afstanden længere øges andelen af cyklister, der kun cykler en del af ugens dage og kombinerer /erstatte cyklen med andre transportmidler i løbet af ugen. På de lange afstande cykler mange tydeligvis på 'deltid', og kombinerer med andre løsninger (over 15 km til DTU cykler 40-50 % af cyklisterne kun 1-2 dage om ugen). Resultatet antyder dermed en synergi mellem især kollektiv trafik og cykling over længere afstande.

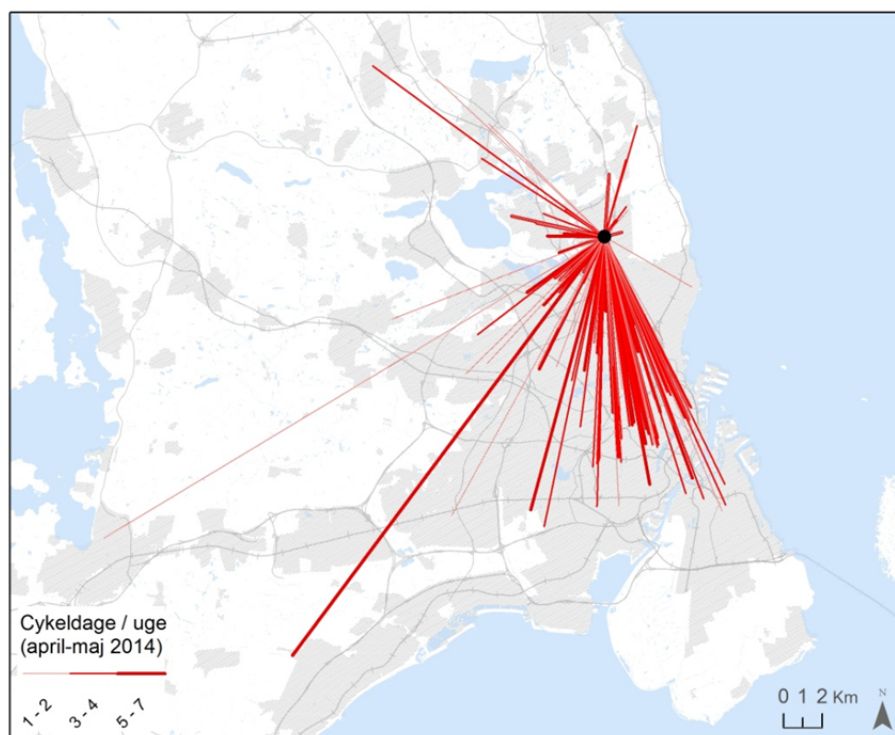
Knap halvdelen af cyklisterne (45 %) fortæller, at deres cykling skifter med årstiderne. Anledning til at ændre adfærd er især vinter, kulde, regn, sne, blæst, mørke, og glatføre – og der skiftes først og fremmest til kollektiv trafik. Tilbøjeligheden til at ændre adfærd afhængigt af vejr og årstid er størst for dem der i undersøgelsesperioden kun cykler en del af ugens dage – og for dem der har langt til DTU (Tabel 2). Sammenhængen mellem årstidsbetinget skift og afstand bryder dog ned når der er over 15 km til DTU. Her kan man tale om en lille hård kerne af lang-distance cykelpendlere der opretholder deres praksis relativt uafhængigt af årstiden (se bl.a. Hansen og Nielsen, 2014).

	Afstand fra bopæl til DTU			
	0 - 5 km	5 - 10 km	10 - 15 km	15 - 20 km
Cykler 1-2 dage om ugen	50 %	67 %	80 %	100 %
Cykler 3 eller flere dage om ugen	27 %	50 %	72 %	33 %
Alle cyklister/frekvenser	31 %	54 %	74 %	43 %

Tabel 2: Andel af cyklister, der angiver at ændre transportadfærd når årstiderne skifter, fordelt efter afstand til DTU og cykelfrekvens i undersøgelsesperioden.

Cyklingens geografi

Der er markant cykling fra de centrale dele af hovedstadsregionen, herunder især den nordlige del af Københavns Kommune, til DTU Lyngby Campus (Figur 2). Den geografiske skævhed i fordelingen af cyklingen til DTU skyldes til dels at der er store befolkningstætheder i de centrale områder, men også at der er en markant større tilbøjelighed til at cykle blandt de bosatte i København og Frederiksberg Kommuner.



Figur 2: Cykling til DTU vist som desirelines med farve og tykkelse efter antallet af cykeldage pr. uge i undersøgelsesperioden (ultimo april – primo maj 2014).

Cykelandelen for ansatte og studerende med bopæl i Københavns eller Frederiksberg kommune når op på hhv. 47 % og 48 %. Til sammenligning når ansatte og studerende i samme afstand (7-14 km luftlinje), men med bopæl i andre kommuner, kun cykelandele på hhv. 13 % og 15 %. Cyklingen til DTU ser dermed ud til at have et vigtigt ophæng i den stærke cykelkultur i Københavns og Frederiksberg Kommuner. DTU er en del af et videns- og uddannelsesmiljø, der har stor tyngde i central kommunerne – og både studerende og højt uddannede er generelt glade for at cykle (se f.eks. Nielsen et al. 2013).

Problemer og behov for forbedringer

Den omfattende cykling mellem København og DTU Lyngby campus betyder at cykelstierne langs med Lyngbyvejen og Helsingørmotorvejen er en af hovedkorridorerne for cyklingen til DTU. I korridoren krydser cykelstierne til- og fra kørende trafik til motorvejen i niveau flere steder, hvilket selvfølgelig giver anledning til konflikter og nogen utryghed. Ser man på uheldsstatistikken tæller den på 5 år i alt 28 uheld med personskade hvor der har været cykler involveret på ruten mellem DTU (Anker Engelunds Vej) og Ring 2 (Tuborgvej).

I undersøgelsen blev cyklisterne spurgt åbent hvordan deres forhold kunne forbedres (Tabel 3). Generelt opleves der er stort behov for en bedre cykelsti med bedre belægning evt. større bredde. Videre peger mange på behov for en bedre cykelrute med færre kryds eller i hvert fald større sikkerhed og mindre tidsspild i kryds. Besvarelserne spejler både et ønske om høj hastighed og frit flow på cykelturen, men også ønsker om færre gener og større tryghed.

Bedre cykelsti	42 %	Bedre belægning, bedre vedligehold og færre huller (21 af 42 %), større bredde, lys på stien om vinteren
Bedre cykelrute	30 %	Færre konflikter, og mindre tidsspild i kryds (21 af 30 %), grønne omgivelser, mindre trafik, genveje/mindre omvej
Specifikke lokaliteter i DTUs næropland	21 %	Sikkerhed og flow omkring origo/Anger Engelunds Vej, kryds AE- Vej - Lundtoftoftegårdsvej, kryds Rævehøjvej-Lundtoftoftegårdsvej, forbedring af cykelstien ved rideskolen
Faciliteter på DTU	9 %	Flere skabe, bademulighed for kvinder, cykelskure
Sammenhæng med kollektiv trafik	6 %	Bedre plads i cykelvogne på S-toget, station på DTU

Tabel 3: Svar fra cyklister, der har peget på forbedringsbehov i forbindelse med deres rute til DTU. Spørgsmålet om forbedringer blev besvaret af 42 cyklister.

Flere peger på specifikke lokaliteter i DTU's næropland hvor en kombination af store trafikmængder, især om morgenen, brede veje og ikke-regulerede kryds, kan gøre det vanskeligt og utrygt at krydse for cyklister såvel som fodgængere.

Kun få peger på faciliteter på DTU som noget der kan forbedre forholdene for cyklisterne. Et vigtigt forhold er formentligt her at der allerede er en del skabe, bade faciliteter, cykelværksted og cykelparkering på DTU, men der er selvfølgelig altid rum for forbedringer.

Blandt andre projekter, der kan medvirke til at forbedre forholdene, er Lyngby-Tårnbæk kommunes plan om en ny cykelforbindelse mellem DTU og Lyngby. En bedre forbindelse mellem DTU og Lyngby station kan formentligt styrke grundlaget for cykel-tog kombinationsrejser, men også forbedre adgangsmulighederne for cyklister fra vest. For at det skal være en forbedring må det dog være attraktive/hurtige/direkte ruter – og der må for både

Københavnruten og Lyngbyrute tænkes i hvordan cykeltrafikken sendes igennem områdets store forhindringer såsom motorvejsudfletningerne syd for Lyngby, Lyngby bymidte, og S-banen for forbedret cykeltilgængelighed mod København såvel som mod vest/Lyngby.

Fokus på de lange cykelture

Som en del af den nye nationale cykelstrategi indgår supercykelstier, der har til formål at forbedre forholdene for cykelpendlerne - også på de lange strækninger. Ruten mellem København og DTU indgår i de 9 nye supercykelstier, som folkettinget har bevilget og der er dermed udsigt til forbedringer af forholdene for de mange ansatte og studerende, der cykler mellem København og DTU.

Det kunne være interessant i højere grad at analysere potentialet i at flytte flere pendlere fra bilen til cyklen på de lange ture. Ud over en potentiel forbedret sundhed og reduceret forurening, vil det kunne reducere trængsel, hvis de bilture, der flyttes, krydser trængselsplagede områder. I Københavns kommune er der mange veje, som er plaget af trængsel, især i myldretiden. Ifølge DTU's Transportvaneundersøgelse er 82 % af alle bilture, som starter eller slutter i Københavns eller Frederiksberg kommune, mellem kl 7 og 9 på hverdage, over 5 km lange. Hvis flere af disse lange ture blev foretaget på cykel, ville det dermed kunne være med til at reducere trængslen i byen.

Men der er brug for mere viden om, hvad der skal til før strategien om at få flere pendlere til at cykle kan blive en succes, og om det samfundsøkonomisk kan hænge sammen at fokusere på de lange cykelture. Selvom ruten mellem København og DTU virker populær er hverdagsdøgntrafikken på strækningen ikke højere end omkring 2000 i hver retning syd for Tuborgvej og ca. 8-900 i hver retning nord for. Efter opgraderingen til supercykelsti skønnes det at der vil komme 23 % nye cykelpendlere på ruten.

Fra DTU cyklisternes synspunkt, vil det være vigtigt både at få forbedret stierne og at få forbedret cyklisteres sikkerhed og fremkommelighed i de mange møder med krydsende trafik til og fra motorvejen.

Ud over udformningen af cyklernes infrastruktur, kan samspillet med offentlig transport være en vigtig faktor. For pendlercyklisten kan det være vigtigt at have et effektivt alternativ, evt. i tilfælde af nedbrud på cykel, en skade eller dårligt vejr. Der ligger sandsynligvis også et stort potentiale i at flere og flere anskaffer sig el-cykler, som især er velegnede til de lange cykelture.



Billede 1: cykelstien langs Helsingørmotorvejen, der er en vigtig del af cykelruten mellem København og DTU.



Billede 2: cykelruten krydser motorvejsramper ved Jægerborgvej – et af de 'varme' punkter på ruten.



Billede 3: cykelrutens passage af rideskolen mellem Jægersborgvej og Klampenborgvej



Billede 4: cykelparkering foran auditoriebygningen 116. Der kan være trængsel, men kapaciteten er sjældent opbrugt. Skal serviceniveauet forbedres handler det f.eks. om at sikre kapacitet de rigtige steder.

Referencer

Hansen, KB & Nielsen, TAS 2014, 'Exploring characteristics and motives of long distance commuter cyclists' Transport Policy, vol 35, pp. 57-63., <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.05.001>

Nielsen, TAS, Olafsson, AS, Carstensen, TA & Skov-Petersen, H 2013, 'Environmental correlates of cycling: Evaluating urban form and location effects based on Danish micro-data' Transportation Research. Part D: Transport & Environment, vol 22, pp. 40-44., <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2013.02.017>