

Elcyklen som transportmiddel kan løfte sundheden

Smart Mobilitet i Aarhus Kommune arbejder med ændring af aarhusianernes transportvaner og vil motivere bilister til at skifte fra passiv til aktiv transport. I denne artikel kan du læse om elcyklen som transportmiddel samt de generelle fordele ved aktiv transport.



Stine Bjerregaard, praktikant,
Aarhus Kommune
stinebjerregaard@outlook.com

Den inaktive livsstil

Industrialiseringen, den teknologiske udvikling og den øgede velfærd bevirker, at hyppig bevægelse i hverdagen gradvist forsvinder, og med dominansen af bil som transportform er det blevet enormt nemt at fungere i hverdagen med et minimum af bevægelse. Det er særdeles vigtigt for folkesundheden at integrere mere bevægelse i løbet af dagen, da vores stillesiddende adfærd og inaktivitet medfører store risici [1].

Leveår og arbejdsdygtighed går tabt

Fysisk inaktivitet er en væsentlig risikofaktor, når det drejer sig om dødsfald, tab i middellevetid, indlæggelser og ambulante hospitalsbesøg samt lægekontakter. Fysisk inaktivitet er den store synder for forekomsten af sygdomme som fedme, hjerte-kar-problematikker, diabetes, en række kræftformer samt aldersrelaterede funktionsnedsættelser [2].

Personer, der er fysisk inaktive, lever i gennemsnit syv år kortere end personer, der er fysisk aktive. Ligeledes har fysisk inaktive personer en overrisiko for kortvarigt sygefravær i forhold til fysisk aktive personer. Tallet er justeret for uddannelsesniveau, BMI, rygning, alkohol og inaktivitet. [2].

Et højere aktivitetsniveau vil virke forebyggende på ovenstående konsekvenser,

og hvis de fysisk inaktive som minimum opnår at blive moderat fysisk aktive, vil det i Danmark årligt medføre omtrent 2,6 mio. færre henvendelser til almen praksis, 100.000 færre hospitalsindlæggelser og 3,1 mio. færre fraværskdage på arbejdet [3].

Fysisk aktivitet påvirker yderligere den mentale sundhed i en positiv retning, hvor der bl.a. ses en sammenhæng mellem fysisk aktivitet og bedre livskvalitet. De fysisk aktive personer har flere år ved godt helbred end de, som er fysisk inaktive [3], [4].

Borgernes mentale sundhed påvirker også leveår og arbejdsdygtighed. Der ses årligt i Danmark 2400 ekstra dødsfald, samt 3,6 mio. ekstra dage med kortvarigt sygefravær blandt personer med dårlig mental sundhed i forhold til personer uden dårlig mental sundhed. Tallene er justeret for uddannelsesniveau, BMI, rygning, alkohol og inaktivitet. [2].

Aktiv transport

Aktiv transport er motion til og fra arbejde eller uddannelse, og det er en god mulighed for at befolkningen kan være aktiv og integrere mere bevægelse i hverdagen uden at miste tid til deres daglige rutiner.

Cykling som aktiv transport vil opfylde anbefalingerne om moderat intensitet og sundhedsfremme, uanset om du bruger rugbrøds- eller elmotor [5], [6]. Flere forskningsresultater viser yderligere, at de, som benytter sig af cyklen som transportmiddel, har signifikant lavere BMI, lavere blodtryk og fedtprocent, og de, som cykler jævnligt, har lavere risiko for at udvikle hjerte-karsygdomme og diabetes [7].

Der ses endvidere en positiv sammenhæng mellem mental sundhed og

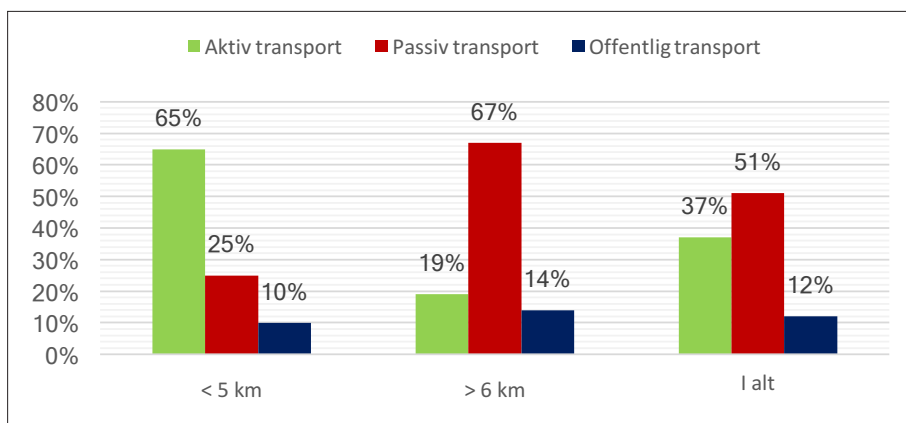
aktiv transport. Især aktiv transport gennem grønne områder er med til at forbedre den mentale sundhed. Aktiv transport kan gennem ovenstående virkninger reducere antallet af fraværskdage fra arbejdet [8], og aktiv transport er derfor en fordel for den enkelte borger, men også en økonomisk gevinst for arbejdsgiveren.

De fysiske sundhedseffekter vil først vise sig efter noget tid på cyklen, men de fleste, der benytter sig af aktiv transport og hermed bevægelse, vil opleve spontan glæde, øget energi og mindre stress [4].

Aktivitetsniveauet i Aarhus Kommune

En analyse af CFK – Folkesundhed og Kvalitetsudvikling viser, at 17% af borgere over 25 år i Aarhus Kommune klassificeres som fysisk inaktive. Fysisk inaktivitet defineres her som 'maksimum 30 minutters aktivitet højst én gang om ugen'. Yderligere har 24% nogenlunde eller dårlig selv vurderet trivsel og livskvalitet, og samtidig er der 24% med et højt stressniveau [9].

Ifølge Danmarks Statistik har 40% af de beskæftigede borgere i Aarhus Kommune mellem 5 og 20 km til arbejde. Her indgår ikke studerende uden studiejob. En temaanalyse om transport udarbejdet for Aarhus Kommune skildrer transportvaner til arbejde eller uddannelse. Figur 1 viser andel af borgere, der benytter sig af aktiv, (personer, der på spørgsmålet "Hvad er dit vigtigste transportmiddel, når du skal til og fra arbejde eller uddannelse?" har angivet "Cykel" eller "Jeg går eller løber"), passiv, (personer, der på spørgsmålet "Hvad er dit vigtigste transportmiddel, når du skal til og fra arbejde eller uddannelse" har angivet "Bil" eller "Bus") og inaktiv, (personer, der på spørgsmålet "Hvad er dit vigtigste transportmiddel, når du skal til og fra arbejde eller uddannelse" har angivet "Bil" eller "Bus" og "Cykel" eller "Jeg går eller løber").



Figur 1. Transportformer fordelt på afstande.

vet "Bil" eller "Knallert, scooter, motorcykel" (Offentlig transport er ikke medregnet her) og offentlig transport fordelt på, hvor mange kilometer de har til arbejde [9].

For århusianere såvel som andre borgere er smertegrænsen for at tage cyklen på arbejde en afstand på 6 km [9]. Rigtig mange af de, som ville have stort gavn af aktiv transport, fravælger det, da det er forbundet med anstrengelse både i forhold til vejtrækning og muskulært brug [10].

Det er netop her elcyklen kommer ind i billedet.

Elcyklen som primært transportmiddel

Ifølge Cyklistforbundet gør en elcykel det betydeligt lettere at overkomme længere distancer [11]. På en elcykel får du hjælp efter eget ønske, og turen vil opfattes mindre anstrengende. Elcyklen vil især i myldretiden give kortere transporttid end bilen, og det kan undgås at møde svedig op på arbejde.

Elcyklen påvirker psykisk velbefindende og skal derfor også ses som en mulighed for at gøre turen til arbejde en oplevelse og kan give borgeren et mentalt boost [8]. El-

cyklen er miljøvenlig, økonomisk bæredygtig og giver tilmed motion, der kan fremme sundheden [5], [11]. Dette gavner både den enkelte borger og samfundet.

Fysisk aktivitet af sundhedsfremmende karakter

Sundhedsstyrelsen anbefaler at være fysisk aktiv 30 minutter om dagen af moderat til høj intensitet for at opnå en sundhedseffekt, mens World Health Organisation (WHO) anbefaler mindst 150 minutter om ugen ved moderat intensitet. Fysisk aktivitet af moderat intensitet dækker alle former for ustruktureret aktivitet, hvor puls og åndedræt er højere end normalt, og hvor man kan samtale imens. Det kan eksempelvis være gang på trapper, almindeligt havearbejde, jogging, motionsidrætter eller cykling til og fra arbejde [12].

En ny og omfattende litteraturgennemgang peger på, at vi i forhold til sundhedsfremme, ikke længere skal lægge vægt på bestemte tærskelværdier, men rettere huse at de største sundhedsgevinster opnås ved at gå fra inaktiv eller meget lidt fysisk aktiv til bare at være en smule fysisk aktivitet [6]. Således vil skiftet fra bil til elcykel have store helbredsmæssige fordele.

Transport og forbrænding

Kroppens forbrænding kan angives i kilokalorier (kcal) eller i en MET-værdi. MET er forkortelse for 'metabolisk enhed over hvile', og er en værdi for den forbrænding, der sker i kroppen (metabolisk betyder cellernes stofskifteproces). Anbefalingerne lyder, at den fysiske aktivitet skal ramme minimum 3 MET eller ca. 150 kcal, for at der opnås en sundhedseffekt [12]. Der findes

flere studier [13], [14], [10], der sammenligner elcyklen med den almindelige cykel, og et nyt norsk studie [5] bekræfter tidligere fund om, at intensiteten og de fysiske krav på elcyklen er en smule mindre end på den almindelige cykel. Aktiv transport på både elcykel og almindelig cykel rammer dog anbefalingerne om intensitet og forbrænding i forhold til sundhedsfremme. Tabel 1 illustrerer dette og viser ligeledes forbrændingen ved bilkørsel [15].

Projekt '365 dage på cykel'

Sundhedsøkonomisk giver rygning den største udgift for behandling og pleje, her efter dårlig mental sundhed og dernæst fysisk inaktivitet [2]. Det er interessant at vide, hvad satsningen på aktiv transport vil give sundhedsøkonomisk. HEAT (*health economic assessment tool*) er en ny international metode til at arbejde med sundhedsgevinster ved aktiv transport [16]. Det er et online redskab udviklet af WHO og eksperter på området til at estimere den økonomiske værdi af reduceret dødelig bevirket af regelmæssig aktiv transport [16].

I det følgende tages udgangspunkt i projektet "365 dage på cykel", der blev gennemført i regi af Smart mobilitet i Aarhus Kommune. I et helt år blev 30 århusianere opfordret til at cykle så meget som muligt til og fra daglige gøremål på elcykler. Målet var at skabe reelle vanebrud og dokumentere motiver og barrierer for dette. De 30 deltagere lånte hver en elcykel af Aarhus Kommune, fik mulighed for at få gennemført seks sundhedsmålinger gennem forsøgsperioden og deltog løbende i konkurrencer for at øge motivationen.

I projektet "365 dage på cykel" findes data på 28 deltagere; de har cyklet gennemsnitligt 24 km dagligt i 144 dage. Disse data indtastes i HEAT sammen med den danske dødsrate for en gennemsnitlig population i alderen 20-64 år og værdien af statistisk liv (VSL). Det Økonomiske Råd giver et estimat af VSL på 31 mio., som vi benytter her [17]. HEAT giver til sidst et estimat, der indikerer de økonomiske sundhedsgevinster ved cykling i det respektive omfang.

HEAT angiver, at med dette niveau af cykling reduceres risikoen for tidlig død af alle årsager med 28%. Den opnåede økonomiske værdi er på 700.000 kr. i løbet af et år. Projektet "365 dage på cykel" er selvfølgelig ikke omkostningsfrit, og der var udgifter til elcyklerne, kampagneaktivitet, On The Move-appen til tracking, sundhedsmå-

Aktivitet	MET	Kcal*
Hvile	1	35
Bilkørsel	1,6	56
Cykel	6-8	210 - 280
Elcykel	5-7	175 - 245

Tabel 1. Forbrænding ved transport.

*Angivet for en person på 70 kg. i 30 min. aktivitet.

Kategori	Udgift
Værditab elcykel	85.000 kr.*
Kampagneaktivitet	30.000 kr.
On The Move App	85.000 kr.
Sundhedsmålinger	55.000 kr.
Projektledelse, Smart Mobilitet	100.000 kr.
I alt	355.000 kr.

Tabel 2. Udgifter ved projektet.

*Værditab efter afskrivning på 0,85 kr. pr. km.

linger samt projektledelse. Tabel 2 viser et estimat af udgifterne.

Således kan et projekt af dette omfang skabe en økonomisk sundhedsgevinst på 345.000 kr. Efter projektet valgte 18 personer at købe elcyklen. Hvis de blot cykler halvt så meget som under projektet, vil den estimerede økonomiske gevinst være 220.000 pr. år, da der ikke længere er udgifter forbundet med det. Dog er det anbefalingsværdigt at sætte penge af til fx sundhedsmålinger eller andre opfølgninger, da dette har vist sig at motivere borgerne til at fortsætte med cyklen.

Flere af variablerne i HEAT er som nævnt estimeret, og derfor indeholder den sidste økonomiske værdi en vis grad af usikkerhed. Der er forhold som eksempelvis uheld, transporttid og luftforurening, der ikke tages højde for i udregningen af HEAT-estimatet. Dette kan inddrages i større og mere omfattende analyser, men forskning viser blandt andet, at de positive sundhedsgevinster opvejer luftforureningen, og der findes en antagelse om, at jo flere der cykler, jo bedre vil sikkerheden være herfor [16]. Ovenstående beregninger viser, at regelmæssig cykling kan forhindre dødsfald og sygdom grundet inaktivitet samt reducere omkostningerne for samfundet. Det er netop en bevæggrund til at facilitere til nye og evidensbaserede projekter og beslutninger.

Flere cykelprojekter

Hvis et lignende projekt gennemføres i Aarhus' 34 andre forstæder (Brabrand, Egå, Elev, Elsted, Framlev, Harlev, Hasle, Hasselager, Hjortshøj, Holme, Højbjerg, Kasted, Kolt, Kongsvang, Lisbjerg, Lyngby,

Mejlby, Mårslet, Ormslev, Risskov, Sabro, Skejby, Skødstrup, Skåde, Solbjerg, Tilst, Todbjerg, Tranbjerg, Trige, Vejby, Viby, Åby, Åbyhøj, Årslev) vil ca. 1000 borgere øge deres niveau af cykling, og således bliver den økonomiske sundhedsgevinst 12 mio. kr. på det år, hvor projekterne er i gang – såfremt borgerne cykler i samme respektive omfang som i projektet "365 dage på cykel".

Fremme af aktiv transport er en investering, hvor besparelserne først opnås på længere sigt. Besparelserne ligger til dels på det tekniske område, men hovedsageligt på sundhedsområdet.

Udover at aktiv transport er en gevinst både for dig, for samfundet og for miljøet, vil ét sundhedstiltag ofte påvirke andre faktorer, fx kost eller rygning. Aktiv transport kan således være med til at påvirke valget om en mere sund livsstil, der vil øge gevinsterne yderligere.

Referencer

- [1] Overgaard, Kristian, et al. *Stillesiddende adfærd - en helbredsrisiko*. København : Vidensråd for Forebyggelse, 2012.
- [2] Eriksen, L, et al. *Sygdomsbyrden i Danmark - risikofaktorer*. København : Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet for Sundhedsstyrelsen, 2016. ISBN: 978-87-7104-799-8.
- [3] Størur, M, et al. *Forebyggelsespakke - fysisk aktivitet*. København : Sundhedsstyrelsen, 2012. ISBN: 978-87-7104-506-2.
- [4] Kjølner, M, Juel, K og Kamper-Jørgensen, F. *Folkesundhedsrapporten, Danmark*. Kap. 19. København : Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, 2007. ISBN: 978-87-7899-121-8.
- [5] Berntsen, S, et al. Physical activity when riding an electric assisted bicycle. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017, DOI: 10.1186/s12966-017-0513-z .
- [6] Warburton, DER og Bredin, SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. Physical Activity Promotion and Chronic Disease Prevention Unit, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada. Sep, 2017, Årg. 32, 5.
- [7] Grøntved, A, et al. Bicycling to work

and primordial prevention of cardiovascular risk: A cohort study among Swedish men and women. *Journal of American Heart Association*. 2016, DOI: 10.1161/JAHA.116.004413.

- [8] Mytton, OT, Panter, J og Ogilvie, D. Longitudinal associations of active commuting with wellbeing and sickness absence. *Preventive Medicine*. 2015, DOI: 10.1016/j.ypmed.2015.12.010 .
- [9] Larsen, FB, et al. *Hvordan har du det? 2013 - sundhedsprofil for region og kommuner. Bind 2*. Aarhus : CFK - Folkesundhed og Kvalitetsudvikling, 2014. ISBN-nr: 978-87-92400-46-8.
- [10] Sperlich, B, et al. Biomechanical, cardiorespiratory, metabolic and perceived responses to electrically assisted cycling. *European Journal of applied physiology*. 2011, DOI: 10.1007/s00421-012-2382-0 .
- [11] Cyklistforbundet. Cykelviden.dk. [Online] DTU Transport, 25. januar 2016. <https://www.cyklistforbundet.dk/cykelviden/Artikler-og-videnblade/Adgang-til-elcykel-giver-nye-cykelvaner>.
- [12] Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet - anbefalinger. [Online] januar 2016. [Citeret: 11. september 2017.] <https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/fysisk-aktivitet/anbefalinger/18-64-aar>.
- [13] Gojanovic, B, et al. Electric bicycles as a new active transportation modality to promote health. *Medicine and science in sports and exercise*. 2011, DOI: 10.1249/MSS.0b013e31821cbdc8 .
- [14] Louis, J, et al. The electrically assisted bicycle. An alternative way to promote physical activity. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012, DOI: 10.1097/PHM.0b013e318269d9bb .
- [15] Schibye, B og Klausen, K. *Menneskets fysiologi*. s.l. : FADL, 2011. ISBN: 9788777496134.
- [16] WHO, World Health Organisation. *Health economic assesment tool (HEAT) for walking and for cycling*. s.l. : WHO - <http://www.heatwalkingcycling.org/index.php?pg=cycling&act=introduction>, 2014. ISBN: 978-92-890-0251-6.
- [17] DØRS, De Økonomiske Råd. Dokumentationsnotat for hypotetisk værdisætningsstudie af værdien af statistisk liv. København : Økonomi og Miljø, 2016.