

Center for By og Miljø

Trafik- og mobilitet i Furesø Kommune

Datarapport





Indhold

1.	Indledning.....	5
2.	Vej- og stinettet	6
2.1	Vejnettet	6
2.2	Stinettet.....	9
2.3	Net for kollektiv transport	12
2.4	Opland til stationerne	13
2.5	Mulige placeringer af ladestandere til el-biler.....	15
2.6	Sammenfatning.....	15
3.	Tællinger af biler, cykler og kollektivt rejsende.....	17
3.1	Tællinger af motorkøretøjer	17
3.2	Cykeltællinger	22
3.3	Passagerer i busserne.....	29
3.4	Passagerer i S-tog i Furesø Kommune	30
3.5	Sammenfatning.....	31
4.	Transportvaner.....	33
4.1	Valg af transportmidler.....	33
4.2	Rejsemønstre	34
4.3	Transport til arbejde	35
4.4	Transport til indkøb.....	36
4.5	Transport til skole og daginstitution	37
4.6	Sammenfatning.....	37
5.	Konsekvenser af transporten	39
5.1	Fremkommelighed.....	39

Hvad er fremkommelighed?	39
--------------------------------	----

Fremkommelighed og trængsel i Furesø Kommune	40
---	----

Sammenfatning vedr. fremkommelighed.....	41
--	----

5.2 Trafikstøj.....	41
---------------------	----

Hvad er støj?	42
---------------------	----

Trafikstøj i Furesø Kommune	45
-----------------------------------	----

Sammenfatning	48
---------------------	----

5.3 Trafiksikkerhed	48
---------------------------	----

Hvad er trafiksikkerhed?	48
--------------------------------	----

Trafiksikkerhed i Furesø Kommune	49
--	----

Sammenfatning	56
---------------------	----

5.4 CO ₂ -emission	56
-------------------------------------	----

Hvad er CO ₂ ?	56
---------------------------------	----

CO ₂ -emissionen fra trafikken i Furesø Kommune	58
--	----

Sammenfatning	61
---------------------	----

5.5 Sundhed	63
-------------------	----

6. Analyser og muligheder for forbedringstiltag.....	66
--	----

6.1 Fremkommelighed	66
---------------------------	----

Forbedring af fremkommelighed ved ændring af transportmiddel i myldretiden.....	66
--	----

Forbedring af fremkommelighed ved flere cyklister på supercykelstier.....	68
--	----

Bedre fremkommelighed ved etablering af bedre cykelstier.....	69
--	----

Bedre fremkommelighed ved ændring i myldretiden.....	69
Bedre fremkommelighed ved samkørsel	69
Sammenfatning.....	69
6.2 Kollektiv transport	70
Bilture parallelt med kollektive transportlinjer.....	70
Kombinationsrejser og supercykelstier	71
Sammenfatning.....	75
6.3 Trafikstøj	75
Nedsættelse af hastighed på Hillerødmotorvejen	76
Beregnete eksempler ved etablering af støjskærme langs Hillerødmotorvejen	78
Sammenfatning.....	81
6.4 Trafiksikkerhed	81
Adfærd.....	82
Vejtekniske forbedringer	83
Politikontrol.....	83
Sammenfatning.....	83
6.5 Transport til skole og fritidsinteresser	83
6.6 Transport til virksomheder i Furesø Kommune.....	84
Pendleradfærd og el-cyklisme	84
Infrastruktur i og til erhvervsområderne.....	84
Reduktion af trængsel.....	85
Sammenfatning.....	85
6.7 Det regionale samarbejde	85
Forlængelse af Farumbanen til Hillerød.....	86
BRT på Ring 4.....	86
Samarbejdet om Supercykelstierne	87
Støj	87
Trafiksikkerhed	88
6.8 Potentiale for CO₂-reduktioner	88
6.9 Potentiale for forbedret sundhed.....	89
7. Konklusion	92

1. INDLEDNING

Denne rapport ”Trafik- og mobilitet i Furesø Kommune, datarapport” indeholder data og analyser vedrørende trafik og mobilitet i Furesø Kommune. Disse data og analyser er grundlaget for de anbefalinger og de indsatser, der er foreslået i ”Trafik og mobilitetsplan” for Furesø Kommune.

Data og analyser stammer fra undersøgelser og rapporter fra konsulenter, organisationer og politiet vedr. antal politiregistrerede trafikulykker, samt fra de to § 17, stk. 4 udvalg om hhv. Trafikstøj og fremkommelighed.

Rapporten er opbygget med de samme afsnit som i ”Trafik og mobilitetsplan”:

1. Indledning.
2. Afsnit om Vej- og stinettet i Furesø Kommune, hvor der gives en beskrivelse af, hvordan veje, stier og nettet for kollektiv transport ser ud.
3. Afsnit om tællinger af antallet af biler, cykler, passagerer i busser og S-tog indeholder data om hvad der kan observeres i antal og tælles på veje og stier, i toge og busser.
4. Afsnit om transportvaner indeholder data om hvor, hvornår og hvordan folk transporterer sig.
5. Afsnit om konsekvenserne af transportvanerne indeholder en vurdering af, hvad transporten betyder for CO₂-udledningen, fremkommelighed, trafikstøj, trafikulykker og sundhed.
6. Afsnit med analyser og muligheder for forbedringstiltag indeholder forslag til de uønskede konsekvenser af transportvanerne kan reduceres.

Begrundelsen for denne opbygning er, at det er nødvendigt at kende til den fysiske virkelighed, afsnit 2, med en registrering af, hvad der sker i virkeligheden i form af tællinger, afsnit 3.

Herefter dykkes der i afsnit 4 ned i, hvad der betinger registreringerne, nemlig vaner og adfærd, efterfulgt af en beskrivelse i afsnit 5 af, hvad denne adfærd betyder for samfundet og miljøet med hensyn til fremkommelighed, trafikstøj, trafikulykker, CO₂, og sundhed.

Det afsluttende afsnit 6 indeholder en analyse af, hvilke muligheder, der er i kommunalt regi og i samarbejde med andre kommuner og organisationer for at ændre påvirkningen af samfundet og miljøet i retning af reduktioner og forbedringer.

Det er dermed på basis af beskrivelsen af tilstanden og analyser af, hvordan tilstanden kan påvirkes, at der opstår et handlingsrum med beslutningsmuligheder.

Datarapporten kan både læses i sin helhed fra ende til anden, eller den kan anvendes som et opslagsværk.

2. VEJ- OG STINETTET

I de følgende afsnit redegøres for, hvordan den fysiske virkelighed ser ud i Furesø Kommune. Dvs. hvor findes veje og stier, hvordan er de klassificeret, hvordan ser nettet af kollektiv transport ud.

2.1 Vejnettet

Vej- og stinettet er karakteriseret ved, at kommunen har to større bycentre, et i Farum og et i Værløse samt en række mindre bycentre og dertil en række lokalsamfund.

Vejnettet i Furesø Kommune er i høj grad præget af Hillerød motorvejen, som gennemskærer kommunen fra nord til syd, og som har tre tilslutningsanlæg til det kommunale vejnet.

Vejnettet i Furesø Kommune er generelt af god kvalitet med gode forbindelser til alle dele af kommunen.

Kommunens veje er delt op i henholdsvis offentlige og private fællesveje. Forskellen er, at kommunen har ansvaret for drift og vedligehold på de offentlige veje, mens de, der ejer en ejendom med adgang til en privat fællesvej, har ansvaret for drift og vedligeholdelse af denne.

Vejene er derudover delt op i fire vejklassificeringer:

1. Primære trafikveje
2. Sekundære trafikveje
3. Primære lokalveje
4. Sekundære lokalveje

Vejklassificeringen anvendes som kommunens planlægningsværktøj for:

1. Vejens trafikmængde og type
2. Vejens indretning
3. Hastighed
4. Bump, chikaner, indsnævringer m.m.
5. Drift og vedligehold
6. Vintertjenesten

Primære trafikveje

De primære trafikveje betjener primært fjerntrafik eller regional trafik, og der kører en relativ stor andel af tung trafik og gennemfartstrafik på vejene. Det er vigtigt at sikre en god fremkommelighed og tilstrækkelig kapacitet på de primære trafikveje, så de mindsker belastningen fra tung trafik og gennemfartstrafik på det øvrige vejnet.

For at sikre fremkommelighed er det derfor kun undtagelsesvis, at der gives tilladelse til overkørsler eller sidevejstilslutninger eller etableres fysiske fartdæmpninger.

Stikrydsninger af vejene foregår i udvalgte krydsningspunkter, som kan være udformet med eksempelvis midterheller.

Primært fokus:	Fremkommelighed og trafiksikkerhed
Sekundært fokus:	Tryghed, medmindre vejen går forbi skoler eller institutioner med børn, hvor det primære fokus er trafiksikkerhed og tryghed.
Hastighedsbegrænsning:	50, 60, 70 eller 80 km/t
Cykelstier:	Ja, alternativt cykelstier i eget tracé parallelt med vejen.

Sekundære trafikveje

Sekundære trafikveje betjener primært kommunens byer og lokalsamfund, hvilket stiller krav om god fremkommelighed og kapacitet. Fysisk fartdæmpning bliver kun etableret undtagelsesvis. Foranstaltninger, der fremmer trafiksikkerheden, bliver etableret, hvor der er udfordringer.

Primært fokus:	Fremkommelighed og trafiksikkerhed
Sekundært fokus:	Tryghed, medmindre vejen går forbi skoler eller institutioner med børn, hvor det primære fokus er trafiksikkerhed og tryghed.
Hastighedsbegrænsning:	50, 60, 70 eller 80 km/t. I særlige tilfælde 40 km/t
Cykelstier:	Ja, alternativt fællesstier eller stier i eget tracé langs vejen

Primære lokalveje

Primære lokalveje er bindeled mellem trafikveje og sekundære lokalveje og giver adgang til kommunens boligområder. De primære lokalveje skal sikre en rimelig fremkommelighed, men samtidig skal det være trygt og sikkert for alle trafikantgrupper at benytte vejene.

Primært fokus:	Trafiksikkerhed og tryghed
Sekundært fokus:	Fremkommelighed
Hastighedsbegrænsning:	30, 40 eller 50 km/t
Cykelstier:	Ja, hvis hastigheden er 50km/t ellers ikke

Sekundære lokalveje

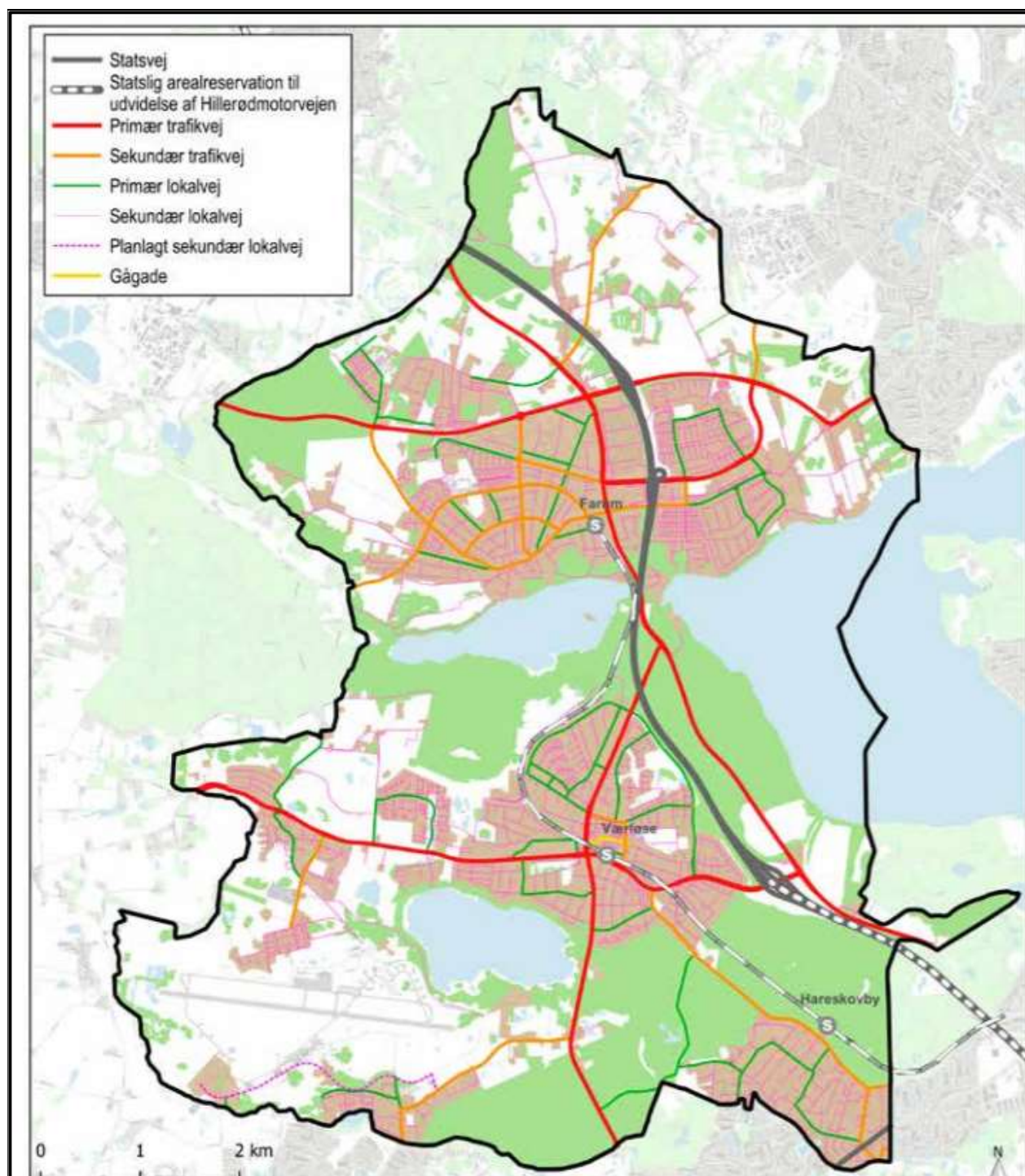
Sekundære lokalveje bliver benyttet af alle typer trafikanter og giver adgang til kommunens boliger. Trafiksikkerheden og trygheden bliver prioriteret særligt højt, og derfor vil vejene ofte være forsynet med bump, hævede flader eller en zonevis hastighedsbegrænsning. En hastighedsbegrænsning i en zone kan etableres på en enkelt vej, men bør som udgangspunkt etableres i et område.

På offentlige sekundære lokalveje er det kommunen, der prioriterer, hvor der skal etableres eksempelvis bump, og kommunen står også for udførelse og finansiering. Hvis beboere på private fællesveje ønsker etablering af eksempelvis bump, skal kommunen godkende det, og beboerne skal selv stå for udførelse og finansiering.

Primært fokus:	Trafiksikkerhed og tryghed
Sekundært fokus:	Fremkommelighed
Hastighedsbegrænsning:	15 -50 km/t
Cykelstier:	Nej

En privat fællesvej kan aldrig have en større klassificering end sekundær lokalvej.

På Figur.1 kan fordelingen af vejene med hensyn til klassificering ses.



Figur.1. Oversigt over vejnettets klassificering i Furesø Kommune.

2.2 Stinettet

Furesø Kommune er karakteriseret ved, at der er store naturskønne områder med skove og søer samt området omkring Flyvestationen, hvor man på et veludviklet stinet kan færdes på cykel eller til fods. Stinettet binder i lighed med vejnettet bycentrene og lokalsamfundene sammen.

Stinettet består af stier langs veje eller selvstændige stier. Stierne i Furesø Kommune udgør et sammenhængende net, der giver mulighed for at bevæge sig rundt i kommunen, hvad enten formålet er transport, motion eller oplevelse

Furesø Kommune har etableret flere regionale supercykelstiruter. Det drejer sig om supercykelstinettets 2. supercykelsti kaldet Farumruten, der i 2020 blev forlænget til Allerød med Farum-Allerød ruten. Endvidere er der Værløseruten, der forbinder Værløse/Farum med Ballerup, og dertil er der 800 m af Ring 4-ruten.

Kommunens stier er delt op i henholdsvis offentlige og private fællesstier. Forskellen er, at kommunen har ansvaret for drift og vedligehold på de offentlige stier, mens de, der ejer en ejendom med adgang til en privat fællessti, har ansvaret for drift og vedligeholdelse af denne.

Stierne er derudover delt op i to stiklassificeringer:

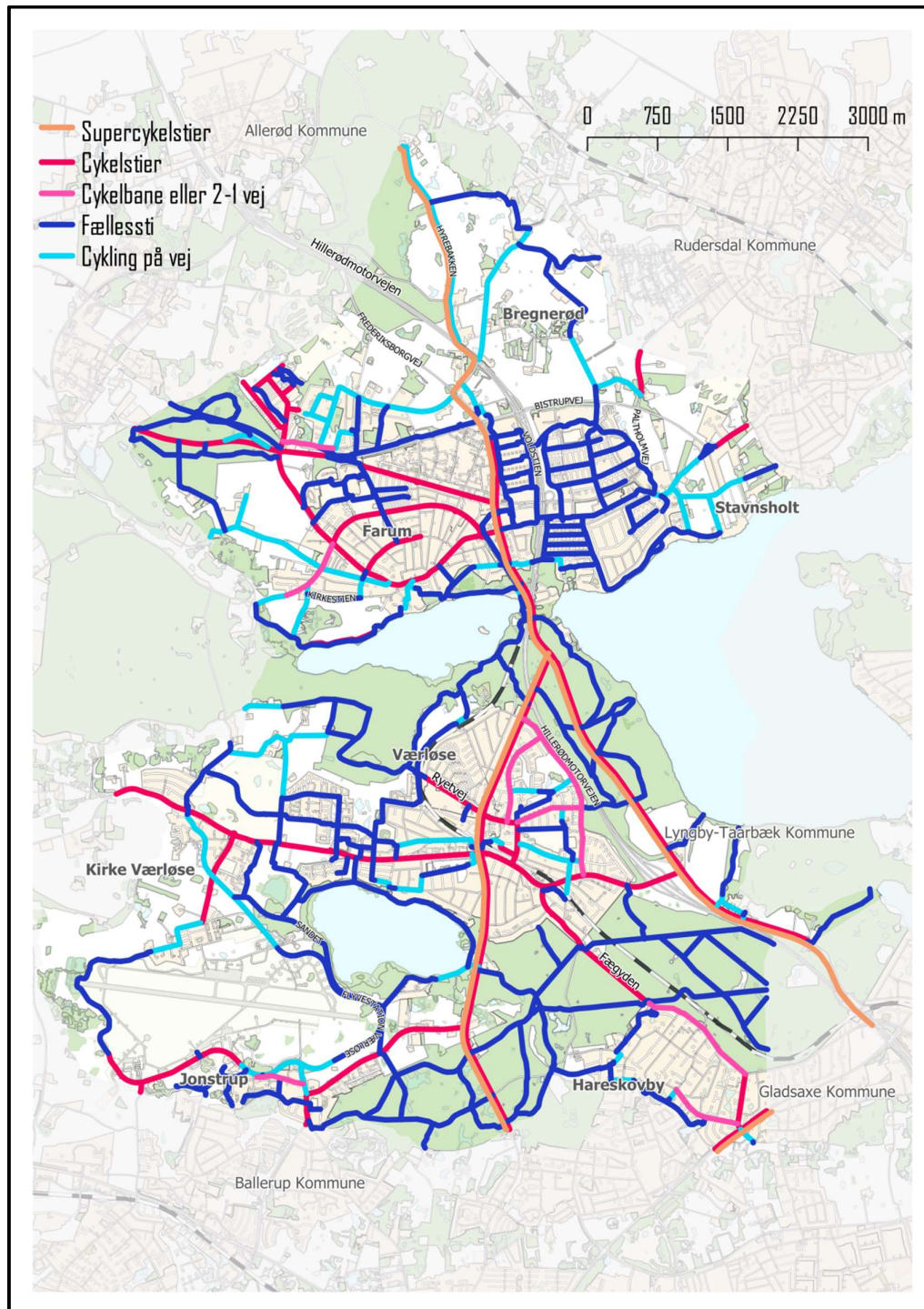
1. Hovedstier
2. Rekreative stier

Hovedstier

Hovedstinettet består af stier langs veje eller selvstændige stier. Det kan f.eks. være enkelt- eller dobbeltrettede cykelstier, delte stier eller fællesstier for fodgængere og cyklister. Stinettet skal opfylde cyklisters og fodgængeres behov og gøre det attraktivt at gå eller cykle. Stierne er oftest indrettet så de fremstår sikkert, med god belægning og bredde og belysning i byzonen. I landzone vil belysning anvendes i respekt for omgivelserne, stiens indretning og formål.

Primært fokus:	Trafiksikkerhed, fremkommelighed og tryghed for bløde trafikanter
Sekundær fokus:	Oplevelser, tilgængelighed til skoler, institutioner, stoppesteder, stationer, sammenhæng og fremkommelighed.

De forskellige stityper danner et net med forskellige ruter for cyklister og andre rullende trafikanter. På figur 2. vises, hvordan man kan komme rundt på hjul i Furesø kommune.



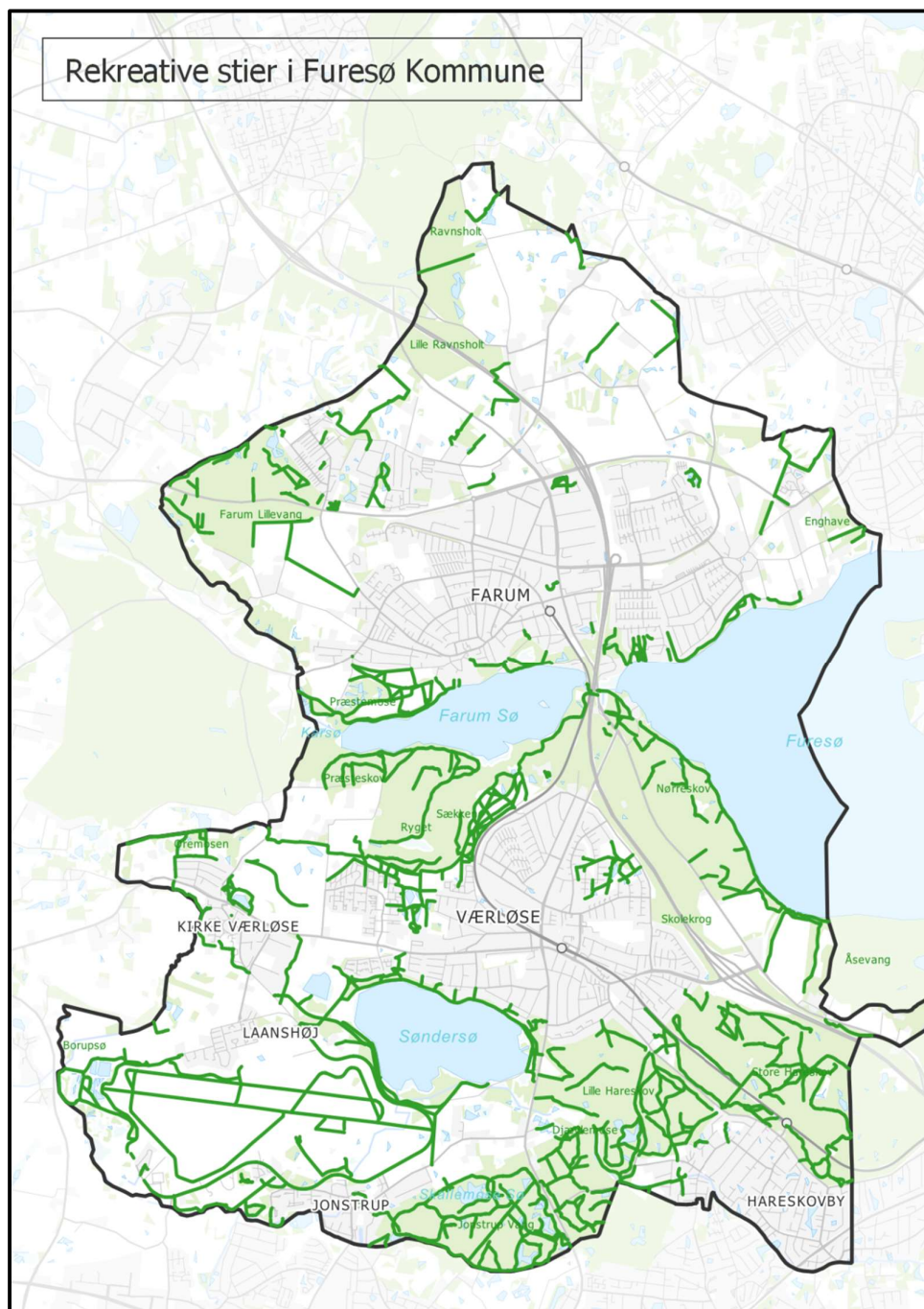
Figur.2. Oversigt over cykelmuligheder i Furesø Kommune. April 2021

Rekreative stier

De rekreative stier er stier, der går igennem parker, skove eller i det åbne land. De være sig delte stier eller fællesstier for fodgængere og cyklister, stier kun for fodgængere og/eller ridende. De er oftest udført med en grus eller græsbelægning og uden lys. Der er oftest en god sammenhæng mellem hovedstinettet og de rekreative stier, så fodgængere og cyklister kan transportere sig rundt.

Primært fokus:	Fremkommelighed for bløde trafikanter og ridende
Sekundær fokus:	Oplevelser, sammenhæng og motion

Figur 3 viser de rekreative stier i Furesø kommune.



Figur 3. Rekreative stier i Furesø Kommune. Ikke endeligt kort. Revideres i forbindelse med Kommuneplanen.

Rekreative stier kan afmærkes og anvendes som vandreture såsom kløverstierne, der er vist i figur 4.



Figur.4. Kløverstierne i Farum.

2.3 Net for kollektiv transport

Furesø Kommune betjenes af S-togslinjen B på de tre togstationer Farum, Værløse og Hareskov St.

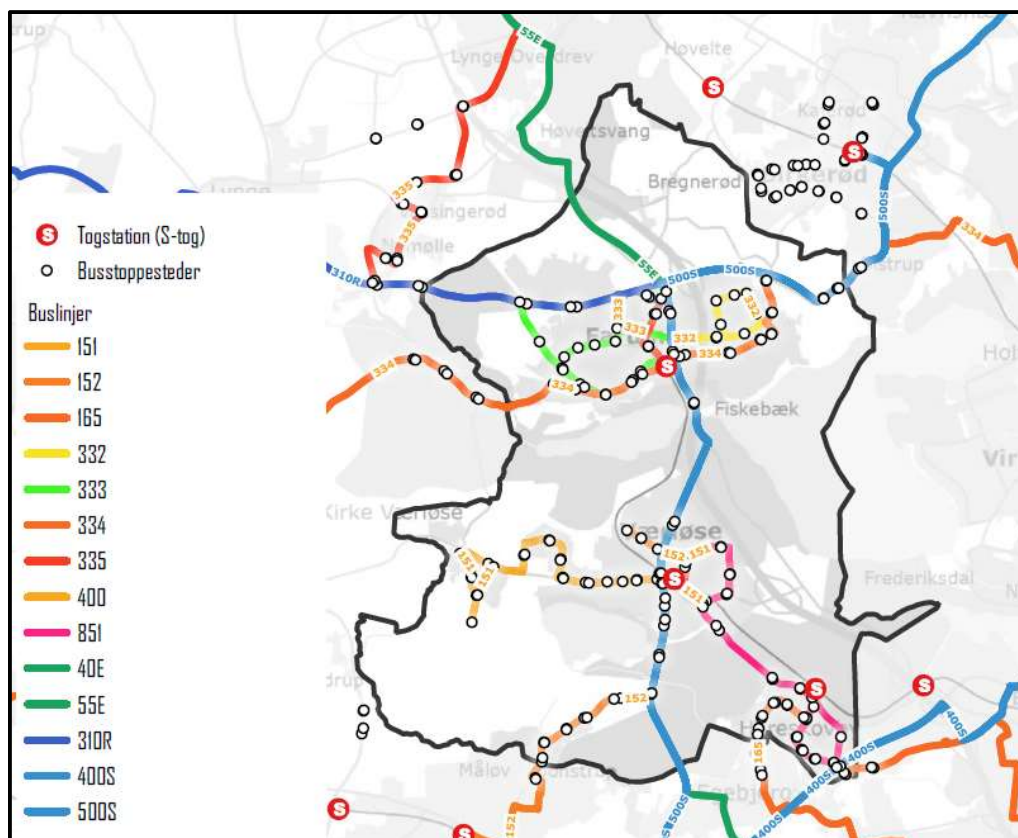
I Furesø er der i alt 12 forskellige buslinjer, der betjener kommunen:

4 af linjerne kører internt i kommunen: linje 151, 332, 333 og 851.

4 af linjerne kører i flere kommuner udover Furesø: linje 152, 165, 334 og 335.

4 regionale buslinjer: linje 55E, 310R, 400S og 500S.

Nettet af buslinjer og toglinjen er vist på figur 5.

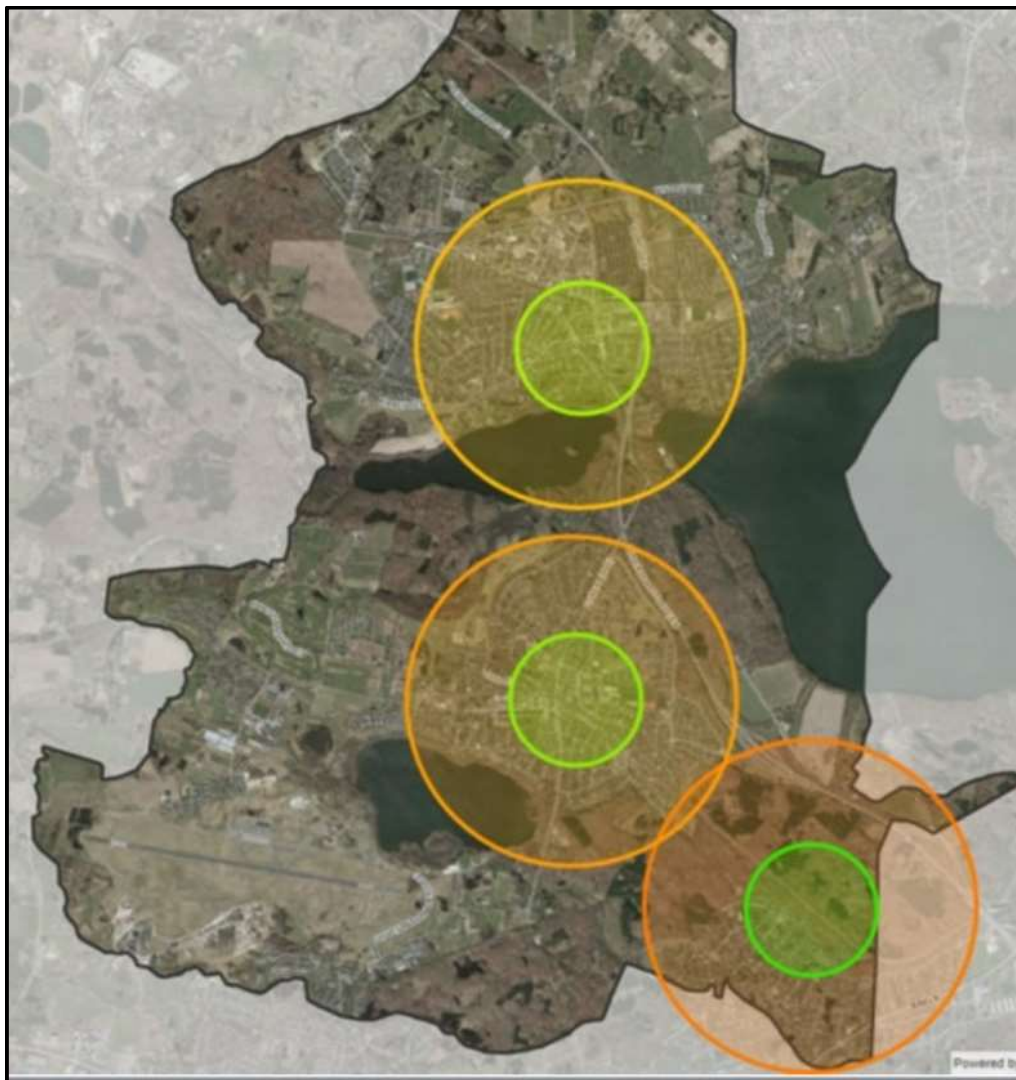


Figur.5. Bus- og S-toglinjer, samt stoppesteder og stationer i Furesø Kommune.

2.4 Opland til stationerne

Afstanden fra bopæl til togstation har stor betydning for anvendelsen af toget. Jo længere væk man bor fra stationen jo mere tilbøjelig er man til at anvende andre transportmidler.

På Figur 6 er oplandet til de tre stationer i kommunen indtegnet.



Figur 6. Opland til stationerne, grøn cirkel 0,6 km og gul cirkel 1,5 km til stationer.

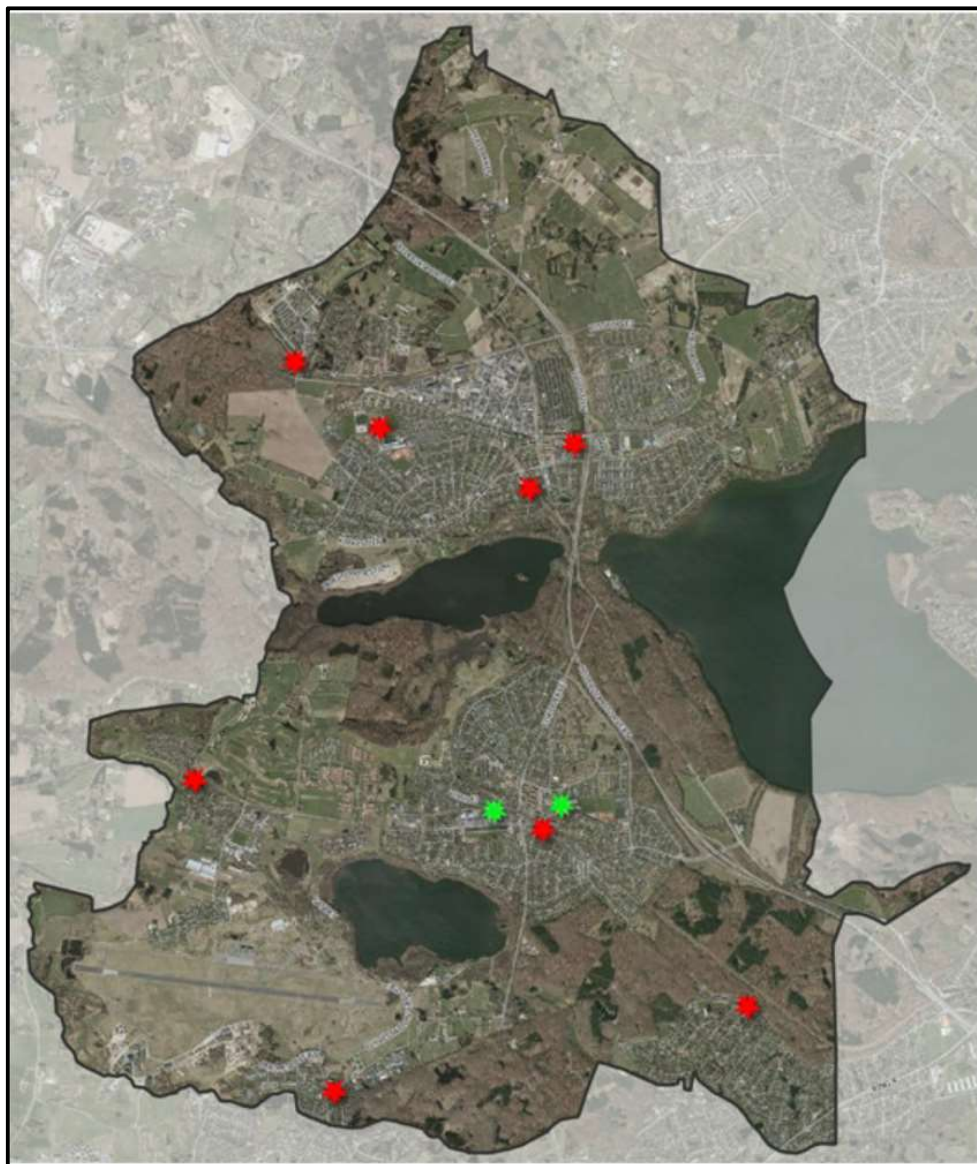
Den grønne cirkel angiver en radius af 600 meter til stationen. 600 meter angiver stationsnærhedsprincippet i henhold til kommuneplanen, som virksomheder gerne skal placeres inden for.

På den måde kan virksomhedernes ansatte gå fra S-toget til arbejdet. Som det ses på kortet er hverken Farum Erhvervspark, erhvervsområderne ved Walgerholm eller ved Lejrvej placeret i henhold til stationsnærhedsprincippet. Til gengæld er både Værløse Bymidte, Farum Bycenter, Furesø Rådhus og til dels virksomhederne på Kirke Værløsevej placeret i stationsnærhed.

Den orange cirkel angiver en radius af 1,5 km til stationen. Undersøgelser viser, at mange folk er villige til at cykle op til 1,5 -2 km til nærmeste station for at tage toget, når de skal transportere sig. På figur 6 kan det ses, at mange boligområder i Furesø Kommune er placeret i en radius af maksimalt 1,5 km til den nærmeste station. Farum Erhvervsspark er ligeledes placeret inden for en radius af 1,5 km til Farum Station. Endvidere er Sydlejren og Jonstrup placeret inden for en radius af hhv. 2 km fra Måløv St. i Ballerup for Jonstrup (Bringekrogen) vedkommende og 2,8 km for Filmstationens vedkommende, efter at der er etableret nye stier på Flyvestationens område.

2.5 Mulige placeringer af ladestandere til el-biler

Furesø Kommune har udarbejdet Strategi for ladestandere til el-biler. Heri udpeges lokaliteter, der vurderes som egnede og hensigtsmæssige for opstilling af hurtigladere. Vurderingen er foretaget med udgangspunkt i bedst mulig tilgængelighed, opland og mulighed for destinationsladning.



Figur 7. Forslag til placering af 1 hurtigladestander med 2 almindelige ladestandere på offentligt tilgængelige parkeringspladser, markeret med rød stjerne. Eksisterende hurtigladestandere med 2 almindelige ladestandere, markeret med grøn stjerne.

Furesø Kommunes Strategi for ladestandere til el-biler. 2020.

2.6 Sammenfatning

Vej- og stinettet er karakteriseret ved, at kommunen har to større bycentre, et i Farum og et i Værløse samt en række mindre bycentre og dertil en række lokalsamfund. Disse er forbundet med et net af veje fra

større trafikveje til små lokalveje samt stier i form af supercykelstier, cykel- og gangstier samt rekreative stier. Derudover bærer vejnettet præg af at Hillerødmotorvejen gennemskærer kommunen, og at Ring 4 afgrænser Furesø Kommune mod sydøst på en kort strækning.

Furesø Kommune er også karakteriseret ved, at der er store naturskønne områder med skove, søer og området omkring Flyvestationen, hvor man på et veludviklet stinet kan færdes på cykel eller til fods. Vejinfrastrukturen er godt udbygget, mens cykelstier og fortove har forbedringspotentialer.

Der er gode S-togsforbindelser mellem bycentrene, og 12 forskellige busruter betjener kommunens borgere. De mindre bycentre og lokalsamfund i den sydlige og vestlige del af kommunen har større afstande til S-tog. Jonstrup og Sydlejren på Flyvestationen er tættere på Ballerup og Måløv Stationer.

De fleste af erhvervsområderne ligger stationsnært, såfremt man regner med en cykelafstand på 1,5 km.

Kommunen har gode muligheder for udbygning af ladestander-infrastruktur til at fremme el-bilismen.

3. TÆLLINGER AF BILER, CYKLER OG KOLLEKTIVT REJSENDE

I dette afsnit redegøres for viden om antallet af biler og cykler på veje og stier, samt antallet af passagerer i den kollektive transport. Afsnittet redegør for tællinger, som Furesø Kommune selv har gennemført eller som andre har gennemført, bl.a. Vejdirektoratet, Movia og DSB.

Tællingerne af biler og cykler på veje og stier kan foregå ved hjælp af slanger, der lægges på tværs af vejbanen/cykelstien eller elektronisk med kameraobservationer. I det omfang, Furesø Kommune har talt, er der anvendt slanger. Tællinger af passagerer i tog og busser har DSB eller Movia stået for.

3.1 Tællinger af motorkøretøjer

Furesø Kommune har gennem en længere årrække udført tællinger af motorkøretøjer, dvs. biler, busser lastbiler og motorcykler på vejene i kommunen. Senest er der blevet talt i efteråret 2020. Endvidere er Vejdirektoratets tællinger på Hillerødmotorvejen medtaget til sammenligning.

Tællingerne er vist på Frederiksborgvej fra nord til syd, Frederiksborgvej-Fiskebækvej-Ballerupvej fra nord til syd, samt Slangerupvej og Kirke Værløsevej-Kollekollevej fra øst mod vest. Der er medtaget alle tilgængelige data fra 2010 til 2020 på de anførte strækninger. Alle tal er opgivet som årsdøgnstrafik (ÅDT), dvs. et gennemsnit/døgn, baseret på målinger og erfaringstal for at omsætte målinger til et gennemsnitligt døgn hen over året.

Det fremgår af figur 8 og 9, at biltrafikken på Frederiksborgvej stiger fra nord mod syd, og at der også er en stigende tendens i tidsperioden. Det højeste antal biler på strækningen er målt ud for Frederiksborgvej nr. 37, med ca. 13.200 biler, mens antallet herefter falder en anelse til 12.800 biler syd for Fiskebækbroen.

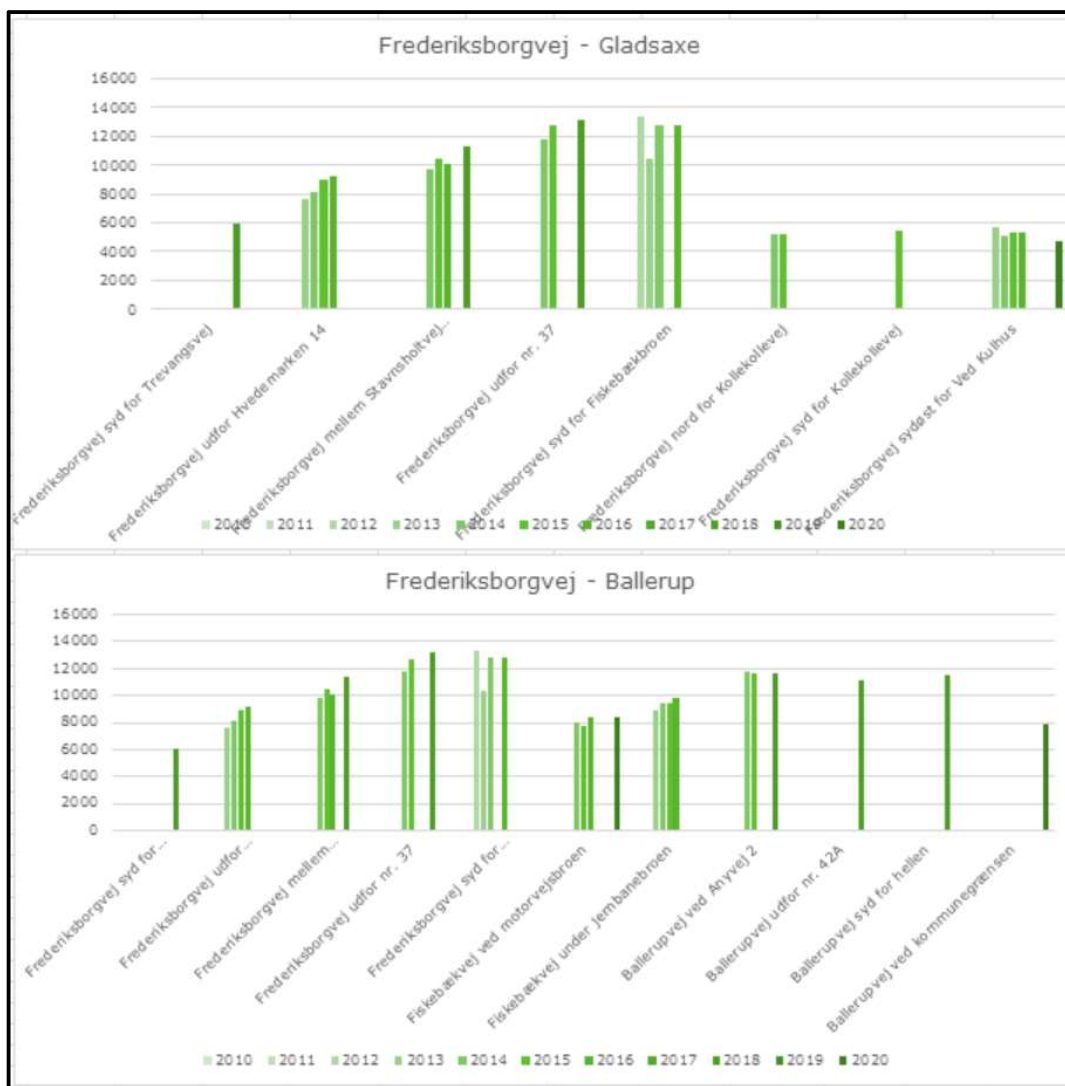
Efter Fiskebækbroen deler trafikken sig, og en del kører mod Værløse og en del kører ad Frederiksborgvej mod Gladsaxe, hvor der ved kommunegrænsen er ca. 4.700 biler. På Fiskebækvej under jernbanebroen er der ca. 9.800 biler, stigende til 11.600 på Ballerupvej ved hellen og derefter 7.900 ved kommunegrænsen til Ballerup.

På Kirke Værløsevej - Kollekollevej er der målt ca. 9.500 ved Jomfrubakken og ca. 11.700 ved både Evavej og viadukten. Der er nogle højere målinger ved Læssevej på ca. 15.000 øst for Læssevej, men de er fra 2016. Hvis der var målt her i 2020, ville dette målepunkt formentlig have udvist en stigning. Formentlig er der en del bilister, der kommer fra Kirke Værløse og drejer af mod nord ad Fiskebækvej eller mod syd ad Ballerupvej.

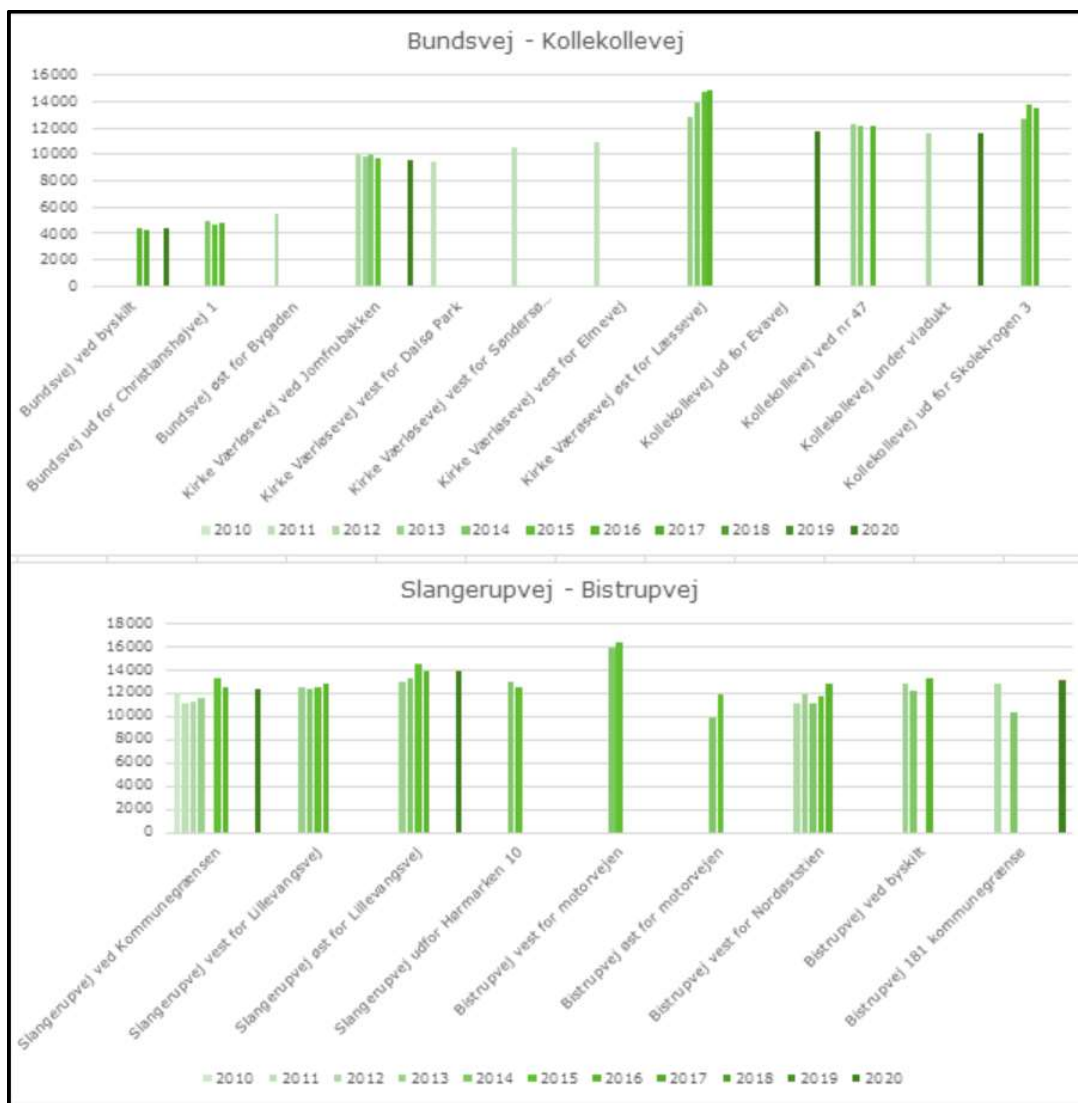
På Slangerupvej er der målt ca. 12.350 ved kommunegrænsen mod øst til Allerød, ved Lillevangsvej er der målt ca. 14.000, og ved kommunegrænsen mod Rudersdal mod vest er der målt ca. 13.150. Der er målinger Bistrupvej vest for motorvejen på 16.300, men de er fra 2015.

Sammenfattende kan det konstateres, at de større vejstrækninger, der går igennem kommunen, også er de mest befærdede vejstrækninger i Furesø Kommune. Der er målt mellem 13.000 og 16.000 biler ÅDT, og

på de fleste målelokaliteter er der en stigende tendens, såfremt datagrundlaget er tilstrækkeligt til at vurdere dette.

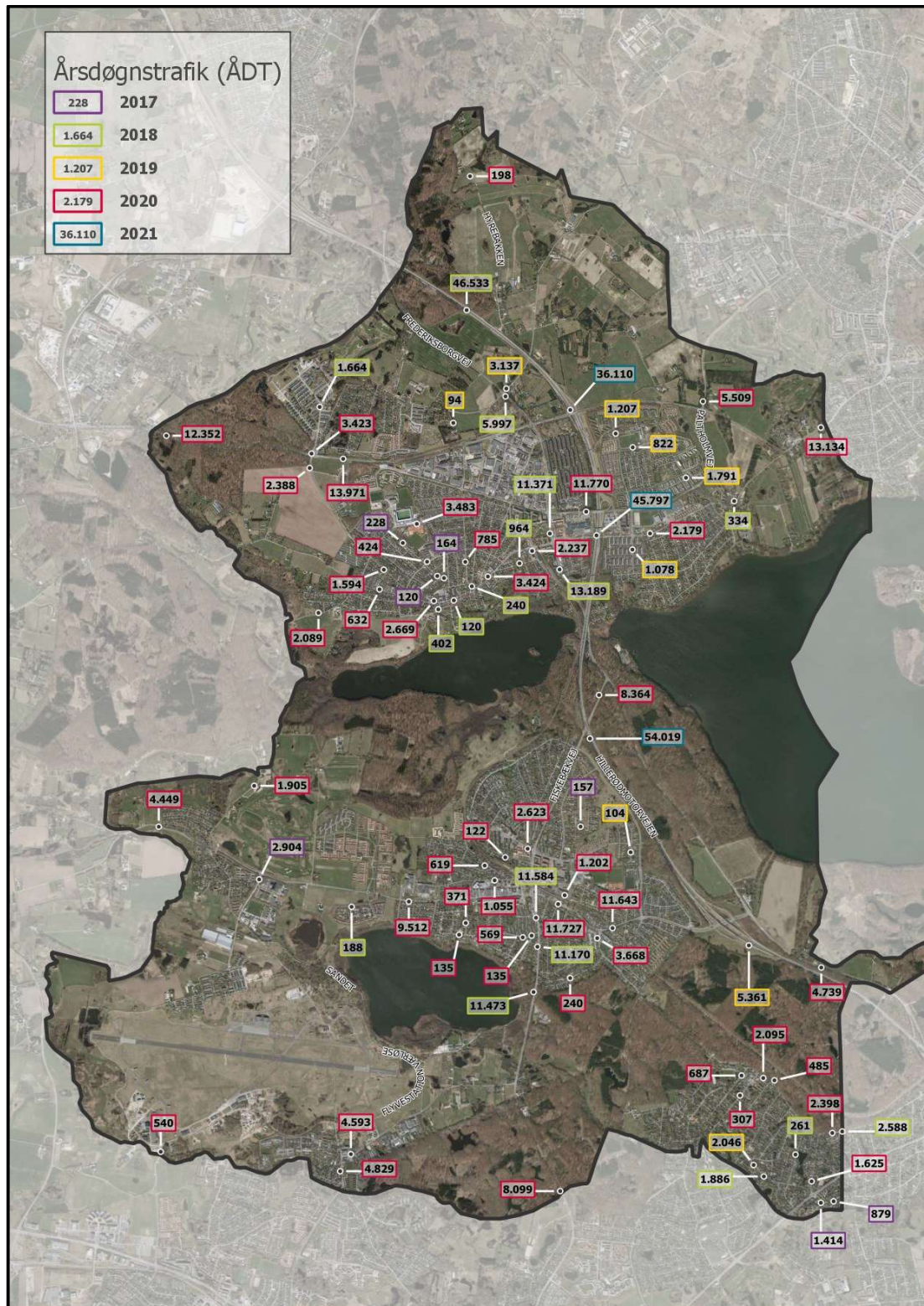


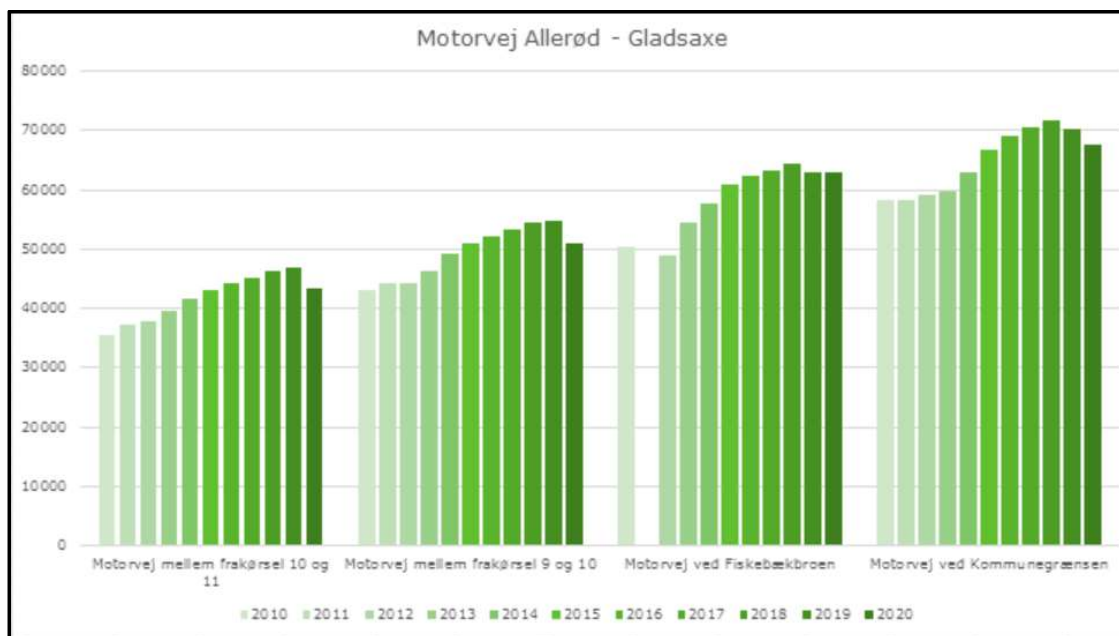
Figur 8. Tællinger af motorkøretøjer på Frederiksborgvej og Frederiksborgvej-Fiskebækvej-Ballerupvej 2010 – 2020. Furesø Kommune, egne tællinger.



Figur 9. Tællinger af motorkøretøjer på Kirke Værløsevej-Kollekollevej og Slangerup-Bistrupvej 2010 – 2020. Furesø Kommune, egne tællinger.

Figur 10 sammenfatter data for alle de trafiktællinger, der er foretaget i Furesø Kommune fra 2017 – 2021. Det fremgår, at der gennem årene er talt på mange positioner og tallene er vist som Årsdøgntrafik(ÅDT). Ved årsdøgntrafikken (ÅDT) forstås trafikken per døgn opgjort som gennemsnit over hele året.



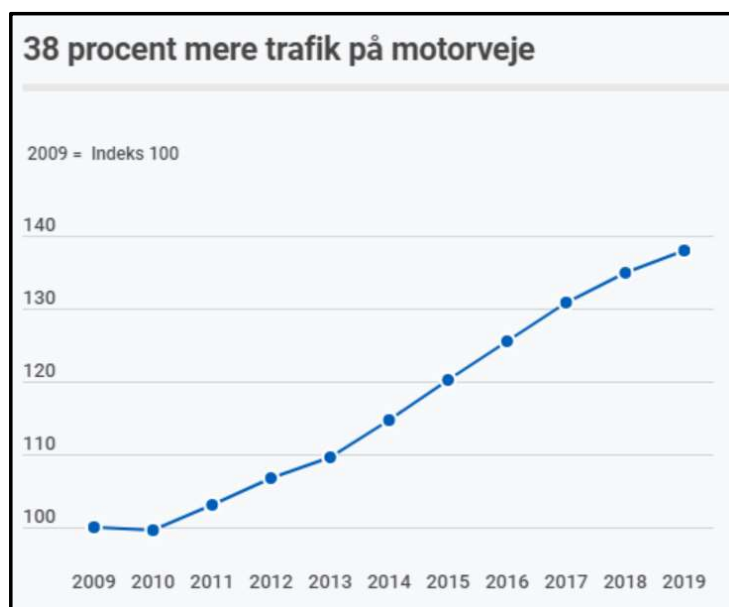


Figur 11. Målinger af trafikken på Hillerødmotorvejen. Vejdirektoratet, KMastra.

Det fremgår af figur 11, at trafikken på Hillerødmotorvejen er stigende i tidsperioden og stigende fra nord mod København, fra 43.000 til 67.500 ÅDT. Ved Fiskebækbroen var der i 2010 50.300 ÅDT, der er steget til 63.000 ÅDT i 2020, men med et fald i 2019 og 2020 i forhold til 2018. Der er således en stigning på 25 % i perioden ved Fiskebækbroen.

Trafikken på Hillerødmotorvejen er således betydelig større end trafikken på de kommunale veje og udviser en betydelig stigning i perioden, hvilket stemmer overens med den nationale fremskrivning.

Figur 12 fra Vejdirektoratet viser, at trafikken på motorveje generelt er steget med 38 % siden 2009.



Figur 12. Motorvejstrafikken i Danmark. Tal fra Vejdirektoratets hjemmeside.

3.2 Cykeltællinger

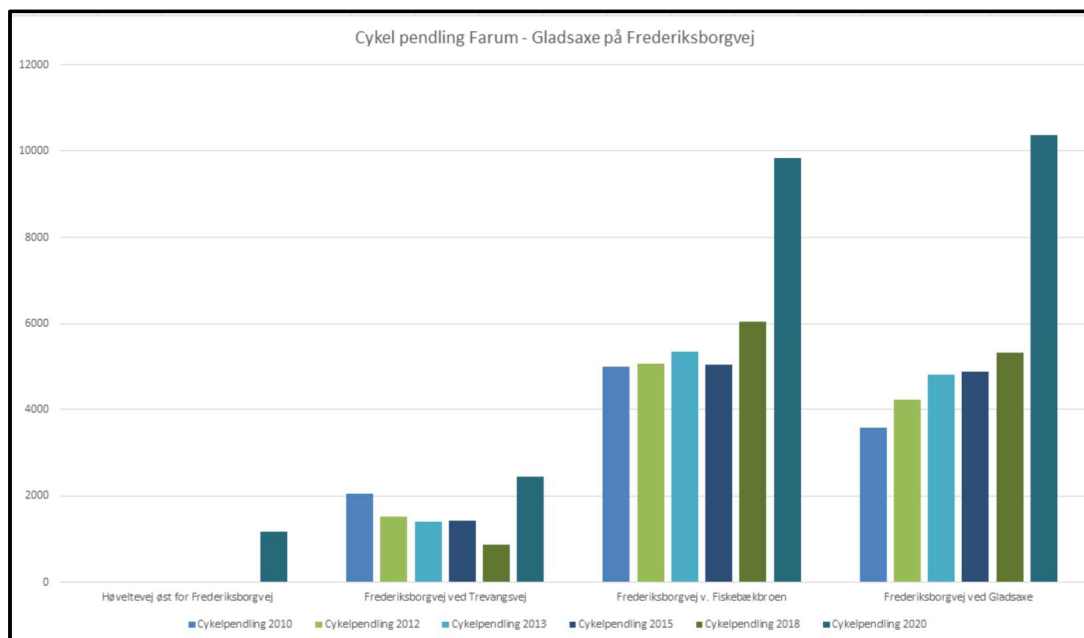
Cykeltællinger 2010 - 2020

Furesø Kommune har siden 2010 foretaget tællinger af cyklister 1. og 2. uge i september på forskellige lokaliteter.

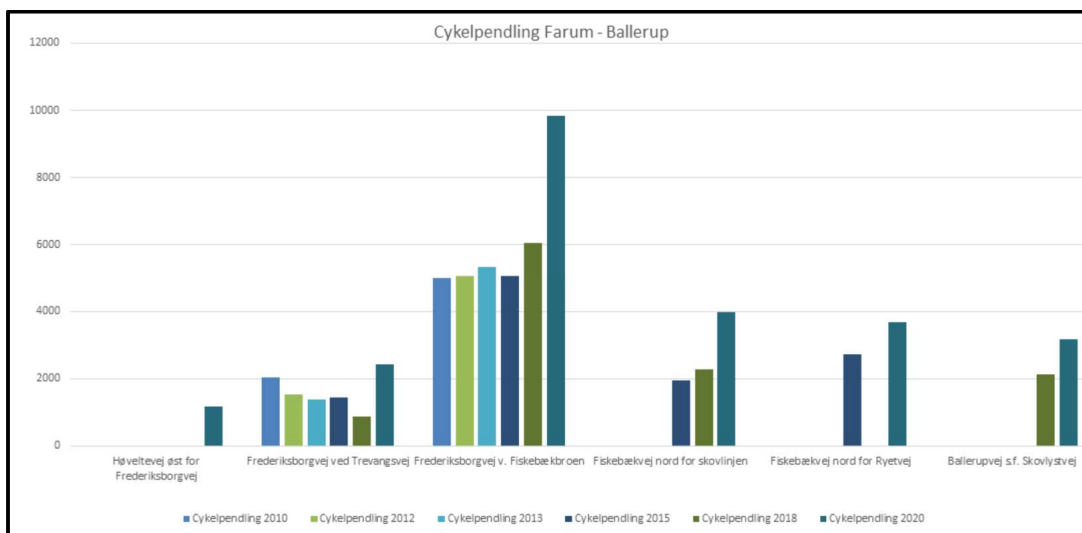
Tællerresultaterne for cykelpendlingen er vist på figur 13 - 15. Cykelpendlingen er summen pr. uge af alle cykelture i tidsrummet kl. 6-9 og kl. 15 – 18 på hverdage. Det fremgår, at alle tællingerne i perioden 2010 – 2018 har ligget på et nogenlunde konstant niveau med tendens til en let stigning, også selvom tællingerne i 2018 foregik i en periode, som var meget regnfuld. I 2020 er der sket en betydelig stigning, generelt mellem ca. 40 % og 65 % og på 95 % på Frederiksborgvej v. kommunegrænsen til Gladsaxe. På Frederiksborgvej v. Fiskebækbroen er der 9.841 pendlercyklister, mens der ved kommunegrænsen til Gladsaxe er 10.365 pendlercyklister, svarende til ca. 2.100 pendlercyklister/dag. Det vil sige, at antallet af pendlere mod København øges ved, at der sker en større tilslutning af pendlere via Kollekollevej end de pendlere, der drejer af mod Værløse.

Det ses endvidere, at der er ca. 4.000 pendlercyklister på Fiskebækvej nord for Skovlinjen, og at antallet falder i sydgående retning til ca. 3.150 på Ballerupvej syd for Skovlystvej.

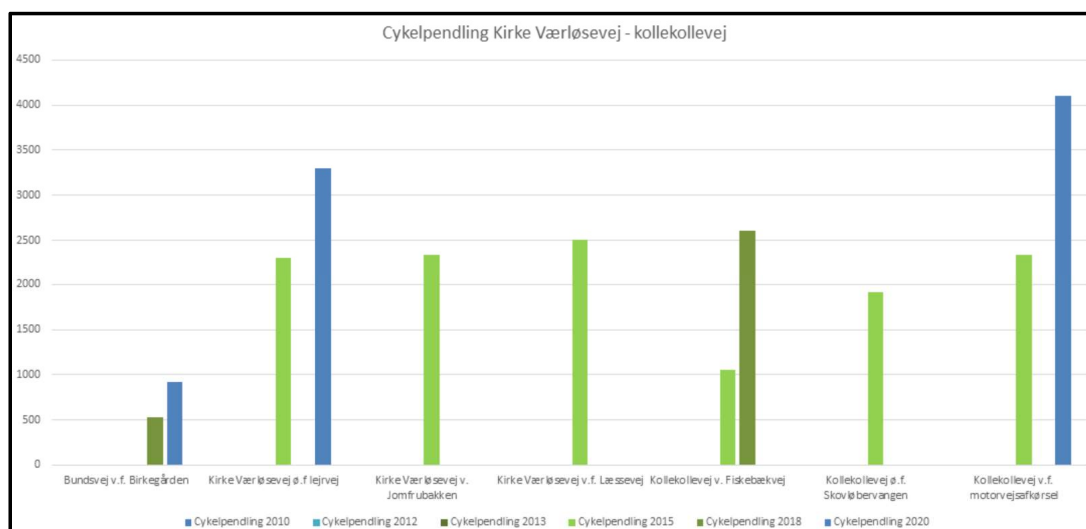
De betydelige stigninger i antallet af cyklister kan skyldes flere faktorer. Dels at det var forholdsvis godt vejr på tælletidspunktet i 2020, dels at Cyklistforbundets ”Vi cykler til arbejde” foregik i september 2020, og dels at mange havde valgt cyklen på grund af corona-situationen, og fravalgt den kollektive transport. Men tallene viser, at der er et ganske betydeligt potentiale i at omlægge mobilitetsadfærden i retning af cykeltransport.



Figur 13. Cykelpendling mandag-fredag Farum-Gladsaxe på Frederiksborgvej 2010-2020. Furesø Kommune, egne tællinger.



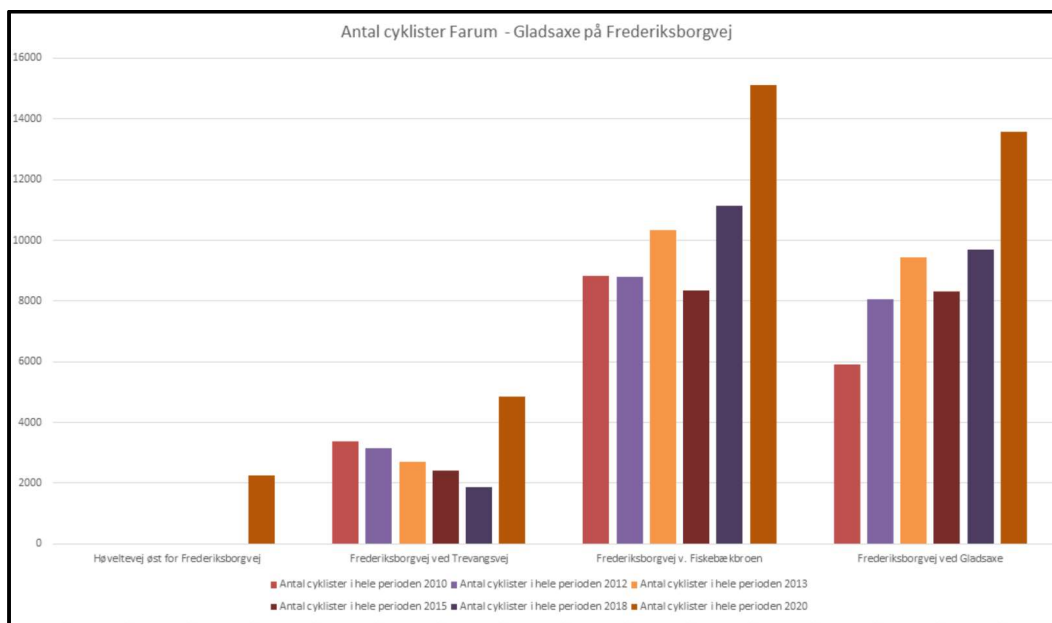
Figur 14. Cykelpending mandag-fredag Farum-Ballerup 2010-2020. Furesø Kommune, egne tællinger.



Figur 15. Cykelpending mandag-fredag Kirke Værløsevej-Kollekollevej 2015-2020. Furesø Kommune, egne tællinger.

Det samlede antal af cyklister ligger generelt ca. 1/3 højere end antallet af pendlere, idet der måles over hele dagen og hele ugen, inkl. weekender. Figur 16 viser det samlede antal cyklister på Farumruten.

Det bemærkes, at det samlede antal af cyklister er større ved Fiskebækbroen (15.100 cyklister/uge eller 2.160 cyklister/dag) end ved kommunegrænsen (13.600 cyklister/uge eller 1940 cyklister/dag), dvs. at det antal cyklister, der drejer af mod/kommer fra Værløse, er større end det antal, der kommer fra Værløse ad Kollekollevej og cykler ind mod København, hvilket er modsat cykelpendingen.



Figur 16. Samlet antal cykler/uge Farum-Gladsaxe på Frederiksborgvej 2010-2020. Furesø Kommune, egne målinger.

Sammenligning mellem cykeltrafik og biltrafik.

På figur 17 sammenlignes cykeltrafikdata med biltrafikdata. Frederiksborgvej har kommunens højeste andel cykler. Data for Frederiksborgvej ved kommunegrænsen til Gladsaxe viser, at biltrafikken er den dominerende, med 13 % - 14 % cykler og 86 % - 87 % biler i hhv. 2013 og 2015. Der iagttages herefter den betydelige stigning i 2020 i cyklistantallet, kombineret med et fald i bilantallet, og muligvis et fald i passagerer i den kollektive transport. Andelene i 2020 er 24 % cykler og 76 % biler. Det kan konkluderes, at Supercykelstien Farumruten, som også er Furesø Kommunes mest benyttede cykelsti, er en vigtig transportforbindelse mellem Farum og København.

Kommunegrænsen mod syd	ÅDT			HDT			Fordeling [%]		
År	2013	2015	2020	2013	2015	2020	2013	2015	2020
Cykel	932	822	1524	1008	989	1438	14	13	24
Bil	5666	5274	4739	6650	5745	5198	86	87	76

Figur 17. Sammenligning mellem antal motorkøretøjer og cykler på Frederiksborgvej. ÅDT Årsdøgntrafik. HDT Hverdagsdøgntrafik. Furesø Kommune, egne tællinger.

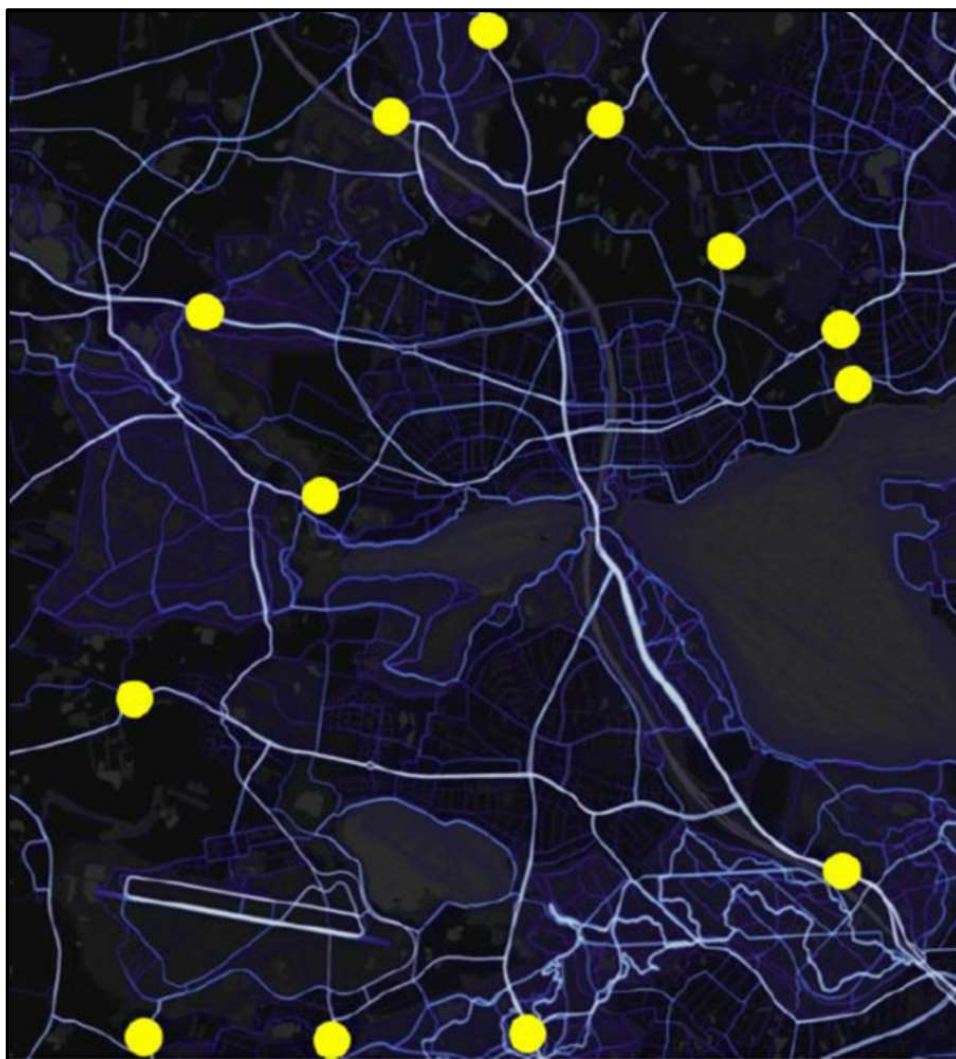
Cykelregistreringer ved Strava data

Strava er en motions- og sundhedsapp målrettet cyklisme. Programmet benytter sig af GPS-data fra brugerens smartphone eller cykelcomputer og kan kombinere disse data med puls, kadence og effekt. I Storkøbenhavn er der 33.000 unikke brugere af Strava. I perioden januar til september 2020 har de kørt 944.232 cykelture. Det er det datasæt, der danner baggrund for analysen. Overordnet set er det et unikt datasæt i forhold til kortlægning af adfærd.

Programmet er særligt populært blandt cyklister, der dyrker motionscykling og blandt dem, der pendler meget. Det må derfor forventes, at data har en skævvridning i forhold til dette.

Stravas data kan benyttes til at identificere de veje og cykelstier, hvor cykelaktiviteten er størst, idet hver cyklist trækker et lille lysende, unikt spor efter sig. Jo flere der cykler på ruten, jo mere lyser den. Dette kaldes et heatmap. Med udgangspunkt i Stravas heatmap er der udpeget de væsentligste ind- og udkørsler i kommunen.

Figur 18 viser Stravas heatmap for Furesø Kommune. Det ses tydeligt, hvor de mest anvendte cykelruter er, med Frederiksborgvej (Supercykelstien Farumruten), Kollekollevej-Kirke Værløsevej, Paltholmvej-Slangerupvej og Stavnsholtvej som nogle af de særligt tydelige linjer. Men også andre veje, som bl.a. Christianshøjvej og Farumvej i den vestlige del af kommunen er tydelige. Endvidere ses, hvordan landingsbanen på Flyvestationen træder tydeligt frem, og hvordan mountainbike-sporene i skovene træder frem. Endvidere er der en del stier, som er grusbelagte, som også anvendes til at cykle på, f. eks. rundt om Søndersø.



Figur 18. Strava heatmap (jo lysere og mere tydelig linjen er, jo flere cyklister fra datasættet benytter den) plottet sammen med de 13 interessepunkter, hvor hoveddelen af cykeltrafikken går ind og ud af kommunen. Nordiq Group 2020.

En sammenfatning af Strava data informationer ses i figur 19, hvor der lige som i Furesø Kommunes slangetællinger er en markant stigning i antallet af cykelture mellem 2019 og 2020.

Antal unikke cykelture ind eller ud af Furesø Kommune i perioden Jan 2018 til sept 2020	Andel af cykelturene som starter eller slutter i kommunen	Stigning i antal cykelture 2018/2019	Stigning i antal cykelture 2019/2020	Andel af cykelture i storkøbenhavn der er gået igennem Furesø Kommune i 2020
Ca. 400.000	Ca. 20%	Ca. 10%	75%	20%

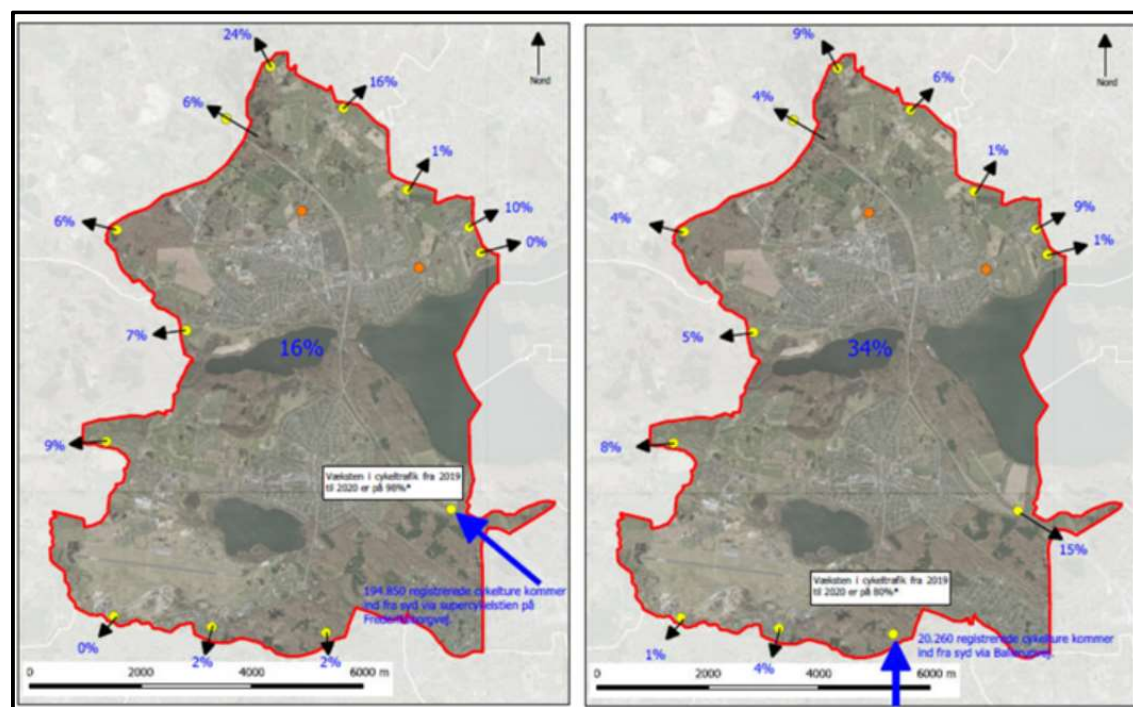
Figur 19. Sammenfatning af Strava-data. Nordiq Group 2020.

Cykelpendlingen til og gennem Furesø Kommune

På basis af Strava data kan rejsemønstre kortlægges, dvs. hvor cykler pendlerne, der anvender Strava, egentlig hen. Det er valgt at præsentere data for, hvordan cykelpendlerne fordeler sig, når de cykler over kommunegrænsen fra Gladsaxe Kommune og Ballerup.

Figur 20 viser, hvordan cykelpendlere, der kommer ind i Furesø Kommune ad Frederiksborgvej og Ballerupvej fordeler sig i kommunen. Det fremgår, at ca. 16 % af de pendlere, der kommer ad Frederiksborgvej, bliver i kommunen, mens ca. 46 % cykler mod nord og resten fordeler sig mere jævnt ud mod andre kommuner, bl.a. med 10 % i østlig retning og 22 % i vestlig retning.

Cykelpendlere, der kommer fra syd ad Ballerupvej fordeler sig med 34 %, der bliver i Furesø Kommune, mens resten fordeler sig med bl.a. 19 % i nordlig retning, 10 % i østlig retning og 17 % i vestlig retning.



Figur 20. Fordeling af cykelpendlerstrømme fra syd ad hhv. Frederiksborgvej og Ballerupvej. Strava-data bearbejdet af Nordiq Group 2020.

Cykelture på stier af rekreativ karakter

På basis af Strava data fra januar til september 2020 er det kortlagt, hvordan cykelstierne i Furesø Kommune anvendes. På basis heraf er der udvalgt nogle stier af rekreativ karakter til nærmere analyse. Disse stier er forholdsvis velbenyttede, nemlig stierne nord om Søndersø og stierne over Flyvestationen.

På figur 21 ses analysen for stierne nord om Søndersø. Der er et tydeligt pendlermønster, defineret ved spredning over dagen og over ugen på den nordlige sti (datapunkt markeret med blå), mens den sydlige sti (rød markering) benyttes oftere i weekend og i morgentimer.

De små blå pile på kortet er koblet til det blå datapunkt på den nordlige sti og viser rutefordelingen på begge sider af datapunktet. 5 % hhv. 10 % vælger en anden rute end de 3 udvalgte koblede punkter i begge retninger.

Det ses at pendlerne nord om Søndersø primært kommer fra/cykler til Jonstrupvangvej, muligvis fra Ballerup/Egedal området, og fra Jonstrup og cykler mod Kirke Værløse ad forskellige ruter.

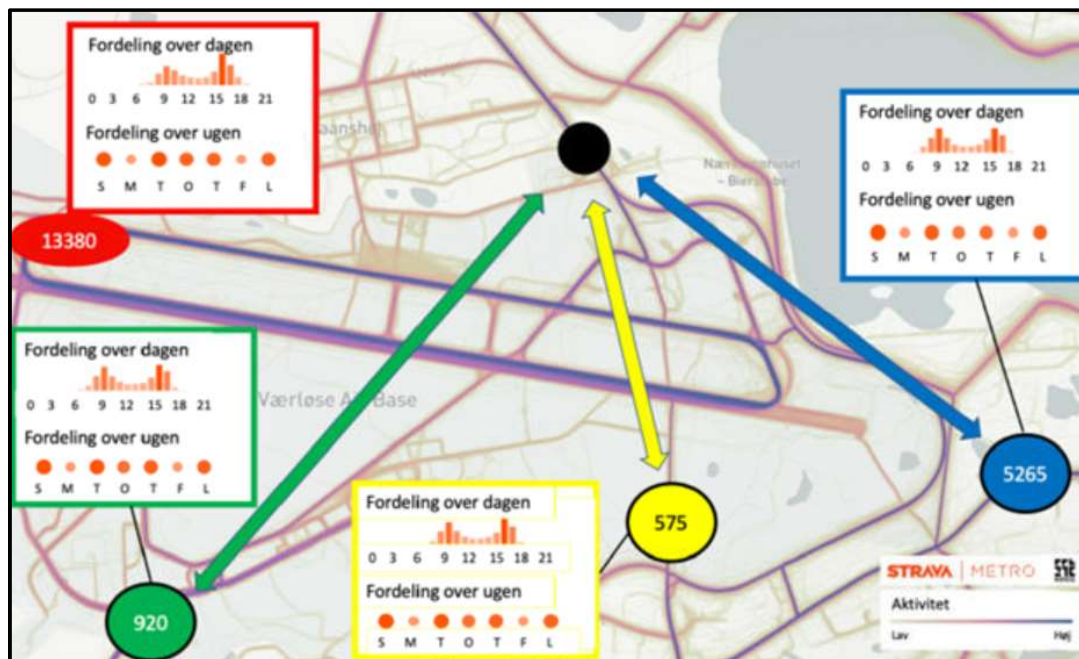


Figur 21. Cykelpendling nord om Søndersø. Strava-data bearbejdet af Nordiq Group 2020.

På figur 22 ses analysen foretaget på Flyvestation Værløse. Her blev der fundet 3 ruter, der udviser et pendlermønster. Disse ruter er markeret med grøn, gul og blå. De tager alle udgangspunkt i det samlede segment, markeret med sort på Sandet, nord for Flyvestationen.

Den grønne er baseret på en kobling af Sandet med Gammelvad Vej og viser således, at 920 unikke cykelture gennemført i 2020 er gået igennem både Gammelvad Vej og Sandet. Fordelingen af turene i løbet af dagen og i løbet af ugen er også koblet sammen. Ligeledes er den gule baseret på en kobling af Sandet og Jonstrupvej (sti-forlængelsen ind på Flyvestationen). Den blå er baseret på en kobling af Sandet med Jonstrupvangvej, der desuden er den mest benyttede kombination, da 5265 har været gennem begge punkter i 2020. Til sammenligning er vist fordelingen på rullebanen (rød), hvor 50 % cykler sidst på eftermiddagen, mens fordelingen resten af dagen udviser et mere jævnt mønster.

Kortlægningen viser, at der er mange, der anvender de rekreative stier som pendlerstier og det vil være muligt at øge denne anvendelse ved en forbedring af stierne.



Figur 22. Cykelpendling på Flyvestationen, udgangspunkt Sandet v. Laanshøj. Strava-data bearbejdet af Nordiq Group 2020.

Hvad mener borgerne i Furesø Kommune om forholdene for cyklister

Den nationale cyklistundersøgelse er blevet gennemført i 2016, 2018 og 2020 af Megafon for Det kommunale Cykelfagråd. 150 borgere, der er statistisk udvalgt til at dække befolkningen i kommunen, er blevet ringet op og interviewet.

I 2020 er Furesø Kommune nr. 2 på det samlede kommuneindeks, mens vi i 2018 var nr. 1.

Det samlede kommuneindeks udarbejdes på basis af borgernes vurdering af andre forhold:

Furesø Kommune er nr. 1 på den generelle tilfredshed med at være cyklist i Kommunen, se figur 23.

Derudover er Furesø Kommune nr. 1 på antal cykelparkeringspladser i kommunen, nr. 2 på parametrene "Muligheden for kombinationsrejser" og "fremkommelighed", samt nr. 3 på parametrene "Omfanget af cykelstinet", "Vedligeholdelse af belægninger" og "Fejning".

På parametrene "Tryghed ved overfald" og "Tryghed i forhold til trafikuheld" er Furesø Kommune nr. hhv. 6 og 17 mod hhv. 10 og 2 i 2018. Marginalerne er små i undersøgelsen, men der er altså hos borgerne en ændring i opfattelsen af trygheden. Antallet af vejarbejder, bl.a. i forbindelse Supercykelstien Farum-Allerødruen i perioden, kan muligvis have haft indflydelse.

Det kan på baggrund af Den nationale Cyklistundersøgelse konstateres, at borgerne kvitterer for Furesø Kommunes indsats for at fremme cyklismen og kombinationsrejsen.

Resultatet viser, at det er en fortløbende indsats, som er nødvendig for de fine placeringer gennem 3 undersøgelser i perioden 2016 – 2020. Undersøgelsen for 2020 viser dertil, at det er borgernes vurdering, at der på indsatsområderne tryk og ulykker kan gøres mere.

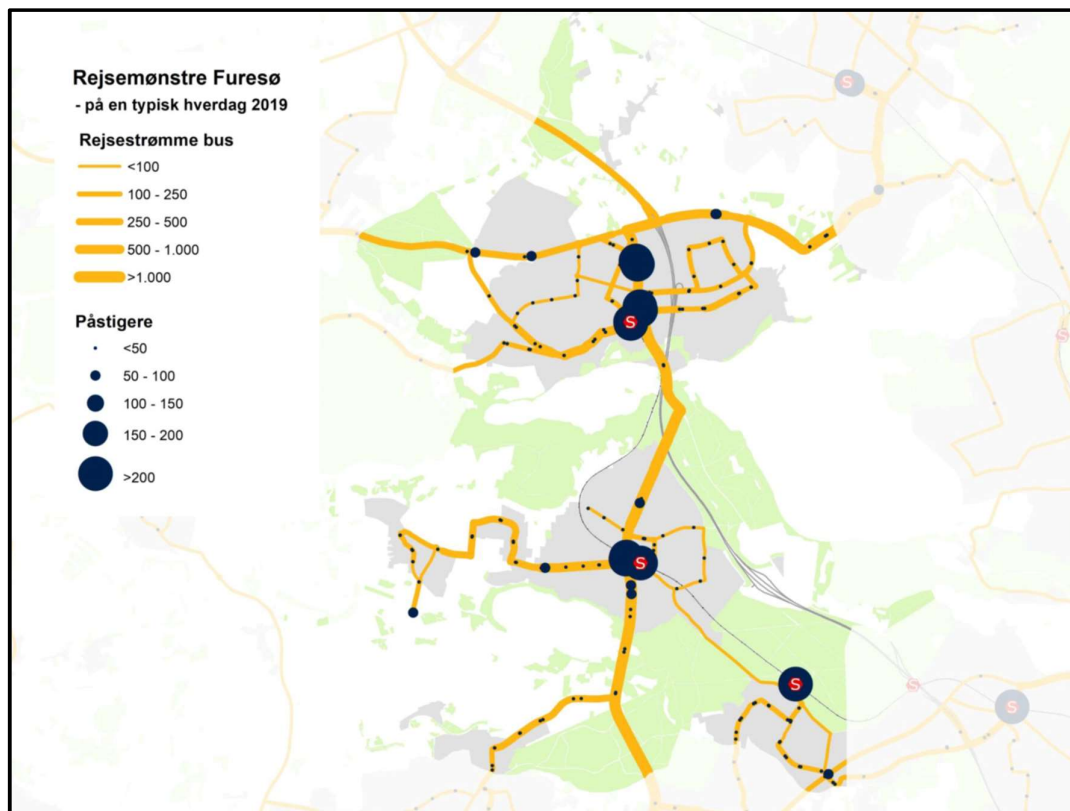
DEN NATIONALE CYKLISTUNDERSØGELSE							
GENEREL TILFREDSHED MED AT VÆRE CYKLIST							
04. Er du generelt tilfreds eller utilfreds med at være cyklist i kommunen?							
	Kommune	Kommuneindeks	Meget tilfreds	Tilfreds	Svarfordeling		
					Hverken/eller	Utilfreds	Meget utilfreds
→	1 Furesø (1)	110	37%	55%	5%	3%	0%
→	2 Ishøj (2)	110	45%	42%	8%	4%	1%
↑	3 Albertslund (6)	108	44%	43%	5%	5%	3%
↓	4 Bornholm (3)	108	40%	46%	7%	5%	1%
↑	5 Rødovre (7)	107	35%	49%	11%	5%	0%
↑	6 Hvidovre (22)	106	37%	46%	11%	5%	1%
↑	7 Frederiksberg (14)	106	35%	51%	6%	7%	1%
↓	8 København (4)	105	27%	60%	7%	6%	1%
↓	9 Gladsaxe (5)	105	26%	62%	7%	4%	1%
↓	10 Esbjerg (9)	104	35%	45%	10%	7%	2%
NY	11 Viborg (Ny)	104	31%	52%	10%	7%	1%
	Region Hovedstaden	104	32%	51%	10%	6%	2%
↓	12 Allerød (10)	104	34%	46%	12%	7%	1%
NY	13 Herning (Ny)	104	29%	54%	9%	7%	1%
NY	14 Gentofte (Ny)	104	30%	50%	13%	5%	1%
↓	15 Herlev (11)	103	32%	47%	11%	8%	2%
NY	16 Ballerup (Ny)*	102	23%	60%	11%	6%	1%
↓	17 Aalborg (8)	102	26%	55%	10%	6%	3%
→	18 Vejle (18)	102	38%	37%	12%	7%	5%
↓	19 Aarhus (13)	101	25%	55%	11%	8%	2%
↓	20 Fredensborg (12)	101	28%	51%	8%	9%	4%
↑	21 Horsens (28)	101	26%	48%	18%	6%	2%
↑	22 Hørsholm (24)	100	27%	49%	11%	9%	3%
	Hele Danmark	100	27%	48%	12%	9%	3%
	Region Midtjylland	99	25%	50%	14%	9%	3%
↓	23 Roskilde (19)	99	19%	59%	12%	9%	1%
	Region Syddanmark	99	30%	42%	14%	10%	4%
NY	24 Tønder (Ny)	98	31%	41%	12%	10%	7%
↓	25 Lyngby-Taarbæk (16)	98	23%	50%	15%	9%	3%
↓	26 Sønderborg (15)	98	29%	43%	11%	13%	5%
	Region Nordjylland	97	22%	51%	12%	11%	3%
↓	27 Helsingør (21)	97	17%	55%	17%	7%	3%
NY	28 Haderslev (Ny)*	97	23%	45%	19%	9%	3%
↓	29 Hjørring (27)	96	21%	50%	13%	12%	3%
↑	30 Skanderborg (32)	96	19%	53%	14%	13%	2%
↓	31 Randers (29)	96	23%	45%	17%	11%	5%
NY	32 Lejre (Ny)	96	22%	49%	12%	10%	7%
NY	33 Slagelse (Ny)	95	20%	48%	16%	14%	3%
NY	34 Syddjurs (Ny)	95	23%	44%	17%	11%	5%
NY	35 Assens (Ny)	94	25%	39%	17%	16%	3%
NY	36 Mariagerfjord (Ny)*	93	19%	47%	13%	16%	4%
↓	37 Køge (31)	92	17%	47%	17%	13%	7%
	Region Sjælland	91	18%	46%	16%	15%	6%
NY	38 Faxe (Ny)	86	19%	34%	19%	22%	7%
NY	39 Kalundborg (Ny)	79	9%	35%	21%	22%	13%

Figur 23. Det samlede resultat af Den nationale Cyklistundersøgelse 2020 vedr. parameteren Generel tilfredshed med at være cyklist i Furesø Kommune. Megafon for Den kommunale Cykelfagråd 2020.

3.3 Passagerer i busserne

Buslinjerne har tilsammen cirka 1,5 mio. passagerer i Furesø Kommune årligt. Det svarer til 4.100

passagerer, der dagligt stiger på eller af i kommunen. De største rejsestrømme med busserne foretages på de store trafikveje såsom Frederiksborgvej, Slangstrupvej/Bistrupvej, Fiskebækvej/Ballerupvej og Kirke Værløsevej. De stoppesteder med flest påstigere er primært omkring de tre S-togsstationer samt Farum Midtpunkt. Figur 24 viser, hvordan rejsemønstrene ser ud en typisk hverdag i 2019.



Figur 24. Rejsemønstre med busser i Furesø Kommune, typisk hverdag 2019. Movia.

Fakta

4 % af skoleeleverne i kommunen anvender den kollektive trafik som transportform til skole.

3.4 Passagerer i S-tog i Furesø Kommune

Furesø Kommune betjenes af linje B på de tre S-togsstationer Hareskov, Værløse og Farum Station. Passagerantallet er vist i figur 25, det og har ligget stabilt på alle tre stationer de seneste tre år. DSB oplyser, at tallene er behæftet med betydelig usikkerhed, hvorfor det ikke er muligt at konkludere noget om udviklingstendenser alene ud fra disse tal. Der er i nogen grad tale om foreløbige tal, der måske kan ændre sig i en senere analyse. Fra år 2021 er linje Bx afkortet til Buddinge St, hvorfor den i fremtiden ikke betjener stationerne i Furesø.

Af- og påstigere på s-togstationer i Furesø 2017-2019			
	2017	2018	2019
Hareskov St – passagerer årligt	577.000	599.000	581.000
Passagerer pr dag	1.581	1.641	1.592
Værløse St - passagerer årligt	1.475.000	1.526.000	1.468.000
Passagerer pr dag	4.041	4.181	4.022
Farum St - passagerer årligt	1.786.000	1.847.000	1.780.000
Passagerer pr. dag	4.893	5.060	4.877

Figur 25. Passagerer på Farum, Værløse og Hareskov stationer 2017 – 2019. Data fra DSB, sammenfattet i notat fra Supercykelstierne og Movia, 2020.

Jf. figur 25 er der i alt ca. 3,829 mio. passagerer i 2019, svarende til ca. 10.500 passagerer pr. dag på de 3 stationer i Furesø Kommune.

3.5 Sammenfatning

Tællingerne af trafikken på veje og cykelstier viser, at trafikken er stigende.

Siden 2010 er trafikken på Hillerødmotorvejen ved Fiskebækbroen steget fra 50.300 køretøjer i gennemsnit/dag (ÅDT), til 63.000 ÅDT i 2020. Der er således sket en stigning på 25 % i perioden ved Fiskebækbroen, dog med et fald i 2019 og 2020 i forhold til 2018.

Det mindre fald i 2020 skyldes formentlig, at mange arbejder hjemme pga. Corona-pandemien. Faldet er dog mindre, end man kunne forvente, da mange, som skulle på arbejde, har fravalgt den kollektive transport og kunne have taget bilen i stedet.

Der er mellem 13.000 og 16.000 køretøjer i døgnet på de primære trafikveje i Furesø Kommune.

Mange har tilvalgt cyklen i 2020, hvor der er stigninger i antallet af cyklister på alle cykelstierne. Den største stigning ses på supercykelstien Farumruten ved kommunegrænsen, med ca. 95 %, hvor der dagligt kører 2150 cyklister/dag. Den store stigning skyldes formentlig en kombination af forholdsvis godt vejr, kampagnen ”Vi cykler til arbejde” på måletidspunktet, samt fravalg af den offentlige transport i forbindelse med Corona-pandemien. Stigningen viser imidlertid det store potentiale, der er i cyklen som transportmiddel.

Data viser, at 20 % af alle pendler- og motionscykelture i det storkøbenhavnske område foretages på Farumruten ind i Furesø Kommune. Det viser ligeledes, at 16 % af de cykelpendlere, der kommer ind i Furesø Kommune ad Frederiksborgvej, har mål i Kommunen, og at 34 % af cykelpendlerne, der kommer ind i Kommunen via Ballerupvej, har mål i kommunen.

I Den nationale Cyklistundersøgelse 2020 er Furesø kommune placeret som nr. 2 med hensyn til den generelle tilfredshed med at være cyklist i Furesø Kommune.

Der er ca. 1,5 mio. passagerer/år i busserne i Furesø Kommune, svarende til omkring 4.100 passagerer/dag.

Der er i alt ca. 3,829 mio. passagerer/år, svarende til 10.500 passagerer om dagen, på de 3 stationer i Furesø Kommune.

De anførte antal af køretøjer, cyklister og passagerer i den kollektive transport viser, at bilen er det foretrukne transportmiddel. Tendensen er, at både biltrafikken og cykeltrafikken er stigende.

4. TRANSPORTVANER

I det følgende afsnit sammenfattes data fra en række undersøgelser om Furesø borgernes transportvaner for at beskrive, hvilke transportmidler borgerne vælger og hvor de skal hen:

Der anvendes data fra Transportvaneundersøgelsen (TU) 2020, Danmarks Tekniske Universitet, der ved interviewundersøgelser har opnået detaljeret og statistisk valid viden om danskernes transportvaner. Furesø Kommune betaler et medlemskab af TU-data for, at kommunen kan anvende data herfra om transporten i Furesø Kommune.

Furesø Kommune har endvidere haft COWI til i 2020 at udføre GPS-undersøgelser af bilkørsel i Furesø Kommune for at analysere, hvor man kører hen, og hvor langt m.v. i Furesø Kommune. Endvidere har Transportlaboratoriet gennemført en Transport- og tryghedsundersøgelse for transport til skolerne i Furesø Kommune 2019.

4.1 Valg af transportmidler

Borgerne i Furesø Kommune tilbagelægger i gennemsnit 28,2 km om dagen. Bilen er det foretrukne rejsemiddel efterfulgt af cykel, gang og kollektiv transport.

Fakta

Både cyklejerskabet og bilejerskabet er højere i Furesø end gennemsnitligt for resten af Danmark

73 % af indbyggerne i Furesø ejer en cykel

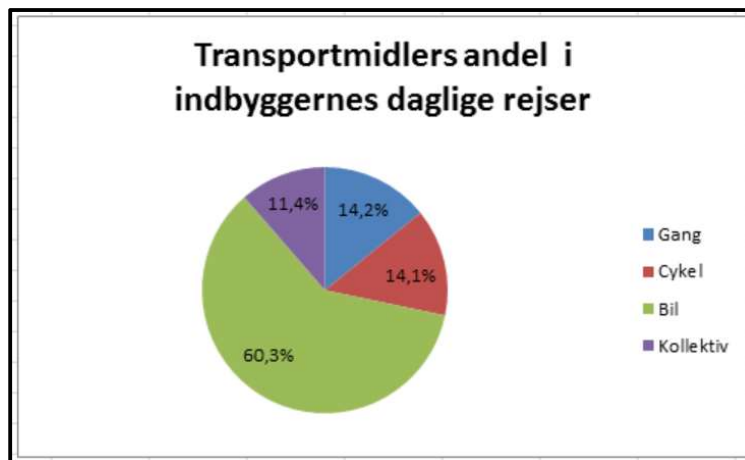
70 % af danskerne ejer en cykel

30 % af familierne i Furesø Kommune har ikke bil

38 % af familierne i Danmark har ikke bil

Kilde: Danmarks Statistik

Figur 26 viser fordelingen af Furesøborgernes daglige rejser. Det ses, at bilen er det foretrukne transportmiddel. Der gås og cykles lige meget, mens der rejses lidt mindre i kollektiv transport.

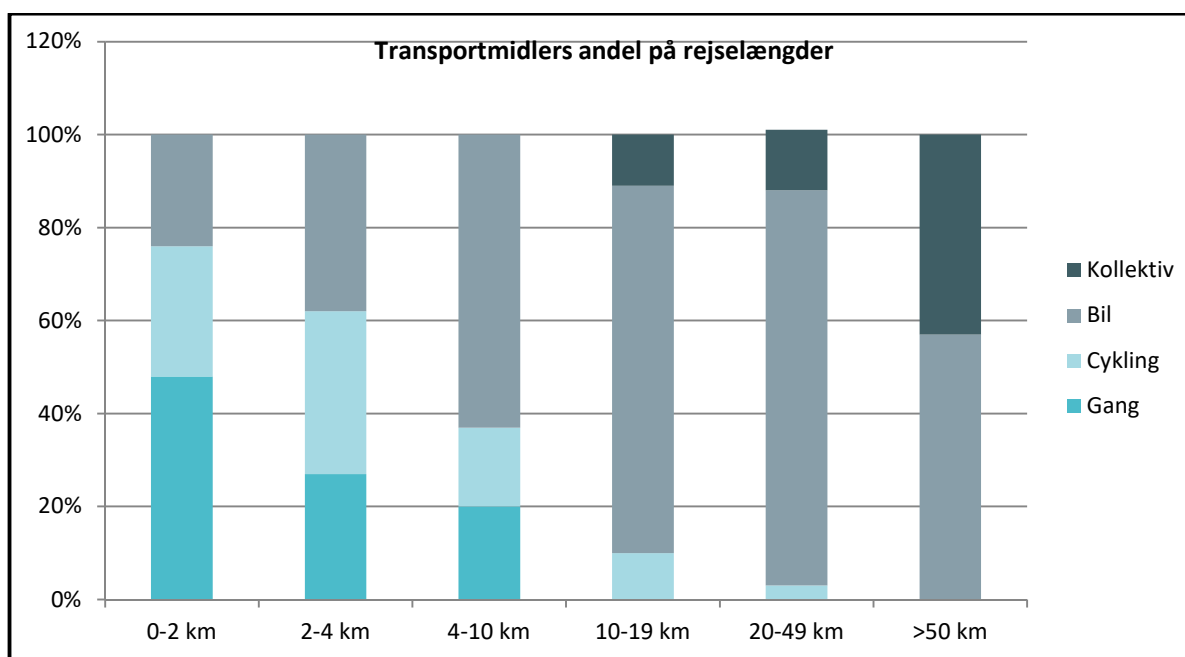


Figur 26. Fordeling af Furesøborgernes daglige rejser. Data fra Transportvaneundersøgelsen 2020.

Figur 27 viser fordelingen af transportmidler på rejselængder. Det er specielt på rejser, der er 4 km eller længere, at bilen er det foretrukne transportmiddel. 63 % af alle rejser mellem 4-10 km bliver foretaget i bil, og andelen er endnu større for de længere rejser.

På rejser mellem 0-2 og 2-4 km anvendes bilen henholdsvis 24 % og 38 % af gangene mens gang og cykel tilsammen anvendes henholdsvis 76 % og 62 %.

Det skal bemærkes, at når der refereres til TU-data, så er en ”tur” defineret som turen fra A til B, mens en ”rejse” er defineret som to eller flere ture, der vender tilbage til udgangspunktet, dvs. A til B, til evt. C og D og derefter tilbage til A.



Figur 27. Fordeling af transportmidlers andel på rejselængder for furesøborgerne. Data fra Transportvaneundersøgelsen 2020.

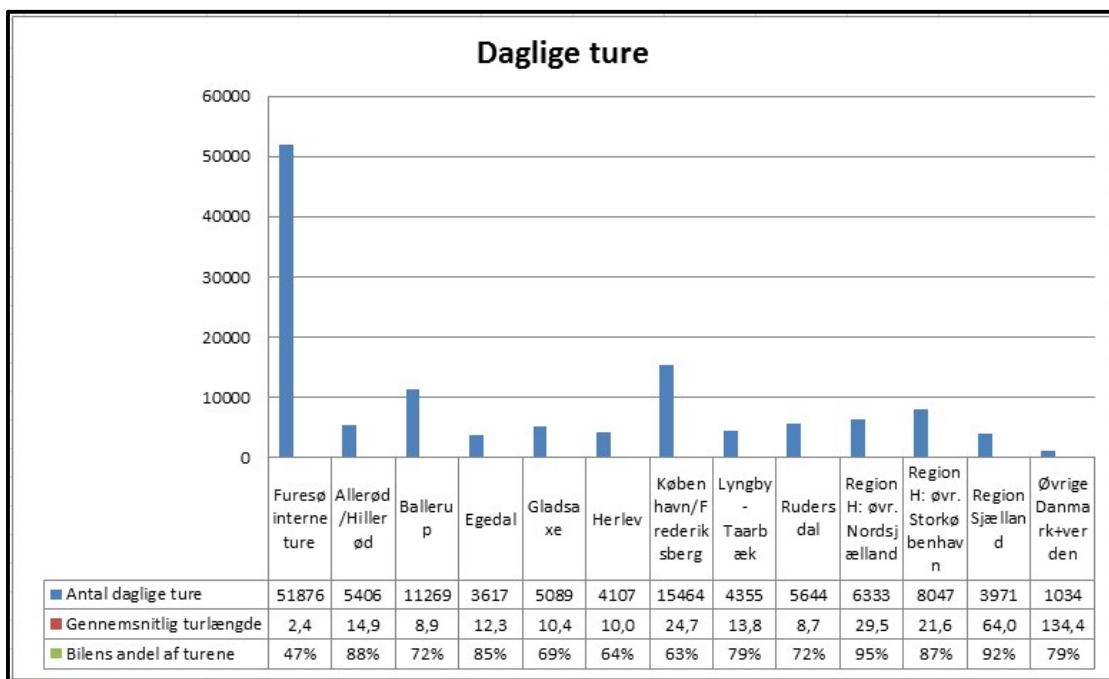
4.2 Rejsemønstre

I kortlægningen af furesøborgernes transportvaner er det interessant at vide, hvor de daglige ture starter og ender, men også hvor lange de i gennemsnit er pr. destination. Dermed kan det udledes, hvilke forbindelser der er potentiale i at optimere til fordel for både bilister, cyklister og den kollektive trafik.

Figur 28 viser fordelingen på destinationer, turlængder og transportmiddelvalg. De destinationer, borgerne primært transporterer sig til og fra dagligt, er internt i Furesø Kommune med ca. 52.000 daglige ture med en turlængde på ca. 2,4 km og en bilandel på 47 %.

Dernæst kommer København/Frederiksberg Kommune og Ballerup Kommune med hhv. ca. 15.500 ture og 11.300 ture, og med længder på 24,7 km til København og 8,9 km til Ballerup. Bilandelen afspejler den bedre togforbindelse til København, idet der er en bilandel på 63 % til København og 72 % til Ballerup. Endvidere foretages der også en del ture til- og fra de omkringliggende kommuner.

Kørsel til Rudersdal har en turlængde på 8,7 km og en bilandel på 72 %. 5.650 ture går til Rudersdal.

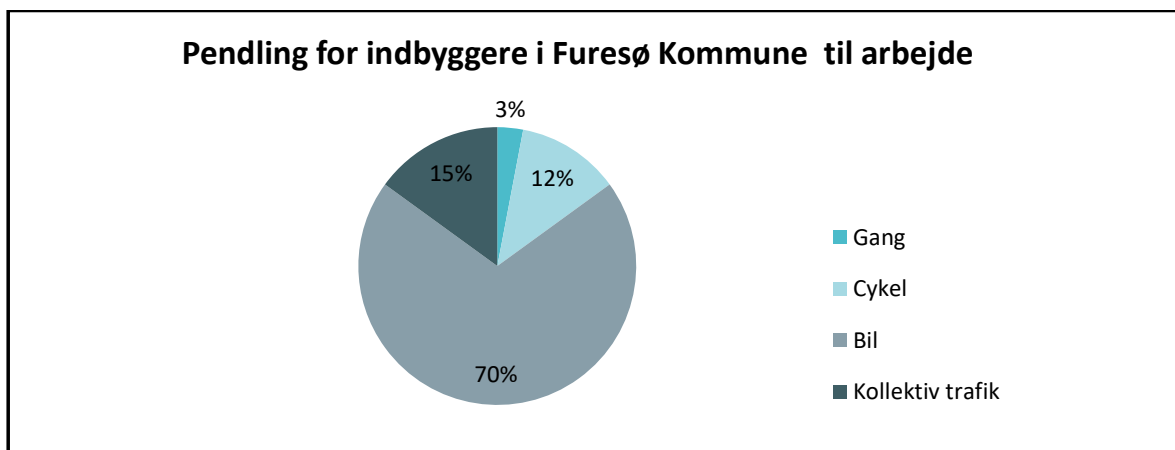


Figur 28. Borgernes antal daglige ture, gennemsnitlig turlængde og bilens andel af turene. Transportvaneundersøgelsen 2020.

4.3 Transport til arbejde

Furesø Kommune er en pendlerkommune. En stor del af borgerne pendler til deres job i omegnskommunerne samt København, og ligeledes er der flere erhvervsområder i Furesø, som både beskæftiger Furesøborgere og borgere fra andre kommuner.

Furesøborgernes pendlerture til arbejdspladsen foregår primært i bilen. Hele 70 % af pendlerturene foretages i bilen, mens blot 15 % foretages i den kollektive trafik og 12 % på cyklen, se figur 29. Hvis man ser på pendlingen til arbejdspladser i kommunen uanset bopæl, er de tilsvarende tal 64 % i bil, 21 % på cykel og 10 % i kollektiv transport. Det vil sige, at andre kommuners borgere er flittigere til at tage cyklen, når de skal på arbejde i Furesø, men anvender den kollektive transport lidt mindre.



Figur 29. Fordeling af transportmiddel til arbejdspladsen for furesøborgere. TU-data 2020.

Turene til erhvervsområderne i Furesø og Bycentrene i Farum og Værløse, som formentlig i overvejende grad er pendling, består primært af interne ture. 51 % af bilturene, der slutter i et af disse områder, har også start i Furesø. Derudover er de fleste bilture til områderne påbegyndt i omegnskommunerne; Ballerup, Allerød, Rudersdal, Egedal og Gladsaxe Kommuner (COWI 2020).

Figur 31 viser, at de korte bilture til erhvervsområderne udgør en stor andel af de samlede bilture dertil. Samlet set udgør ture til erhvervsområderne op til 10 km afstand 58 % af alle bilturene til erhvervsområderne.

Det skal bemærkes, at turantallet i figur 30 også indeholder erhvervsture, dvs. erhvervsmæssig transport i form af leverancer til virksomhederne. Der er også kommunale institutioner bl.a. i Farum Erhvervsområde, hvor Kommunens jobcenter ligger.

	Op til 2 km	Mellem 2 og 4 km	4 – 10 km	10 – 20 km	20 – 40 km	Over 40 km
Farum Erhvervs- park (A)	7428 24,8%	5606 18,7%	3956 13,2%	5593 18,7%	5896 19,7%	1467 4,9%
Lejrvej (B)	243 13,7%	181 10,2%	298 16,8%	419 23,6%	488 27,5%	146 8,2%
Kirke Værløsevej (C)	2827 31,6%	1849 20,7%	1417 15,8%	1275 14,3%	1119 12,5%	458 5,1%
Sydlejren (D)	48 39,0%	10 8,1%	8 6,5%	21 17,1%	29 23,6%	7 5,7%
Walgerholm (E)	279 16,0%	392 22,5%	223 12,8%	565 32,4%	216 12,4%	71 4,1%
Erhvervsområder samlet (A – E)	10825 25,4%	8038 18,9%	5902 13,9%	7873 18,5%	7748 18,2%	2149 5,1%

Figur 30. Antallet og andelen af bilture til erhvervsområderne opgjort i afstande. COWI 2020.

4.4 Transport til indkøb

Bilture til indkøb i Værløse Bymidte og Farum Bytorv er primært korte ture. 61 % af bilture til Farum Bytorv er under 4 km, og tilsvarende er det 64 % af bilturene til Værløse Bymidte der er under 4 km, se figur 31.

	Op til 2 km	Mellem 2 og 4 km	4 – 10 km	10 – 20 km	20 – 40 km	Over 40 km
Farum Bytorv (F)	9634 36,6%	6463 24,5%	3452 13,1%	3823 14,5%	2532 9,6%	438 1,7%
Værløse Bymidte (G)	5855 36,3%	4464 27,7%	2524 15,6%	1820 11,3%	1249 7,7%	222 1,4%

Figur 31. Antallet og andelen af bilture til bymidterne opgjort i afstande. COWI 2020.

4.5 Transport til skole og daginstitution

De transportvaner, man tillægger sig i barndommen, kan være grundlæggende for resten af livet. Dermed er det vigtigt, at børn lærer at færdes sikkert og trygt i trafikken. Furesø Kommune arbejder derfor målrettet på at skabe sikre og trygge transportmuligheder for børn og unge til institutioner og skoler.

En undersøgelse på kommunens skoler viser, at 52 % af skoleeleverne cykler til skole, 14 % går og 23 % bliver kørt i bil. Dette svarer til ca. 1.300 bilture om dagen med en turlængde på under 2 km.

Når det gælder transport til institutioner er det bilen, som er den mest benyttede transportform. 63 % af børnene bliver kørt i bil af deres forældre til vuggestuen eller børnehaven.

4.6 Sammenfatning

Borgerne i Furesø Kommune tilbagelægger gennemsnitligt ca. 28 km om dagen, og bilen er det foretrukne transportmiddel, selvom 30 % af husstandene i Furesø Kommune ikke har en bil.

Den største destination for furesøborgerne er Furesø Kommune, dvs. det er interne ture i kommunen, hvor ca. 52.000 daglige ture med en turlængde på ca. 2,4 km og en bilandel på 47 %.

De næststørste destinationer er København/Frederiksberg Kommune og Ballerup Kommune. Bilandelen afspejler togforbindelsen, idet der er en lavere bilandel på 63 % til København, men 72 % til Ballerup.

Furesøborgernes pendlerture, dvs. ture til arbejdspladsen, foregår primært i bil. Hele 70 % af pendlerturene foretages i bil, mens blot 15 % foretages i den kollektive trafik og 12 % på cykel.

Turene til erhvervsområderne i Furesø og Bycentrene i Farum og Værløse består primært af interne ture. Faktisk er 51 % af bilturene, der slutter i et af disse områder, også startet i Furesø. Samlet set er 24 % af alle bilture til erhvervsområderne under 2 km og 58 % af turene under 10 km.

En undersøgelse på kommunens skoler viser, at 52 % af skoleeleverne cykler til skole, 14 % går og 23 % bliver kørt i bil. Dette svarer til ca. 1.300 bilture/dag til kommunens 8 skoler. Turlængderne er i gennemsnit på 2,8 km.

Samlet kan det konstateres, at bilen for Furesøborgerne er et dominerende transportvalg, endog på ture på meget korte afstande, uanset om det drejer sig om ture til arbejde, til indkøb eller til skole.

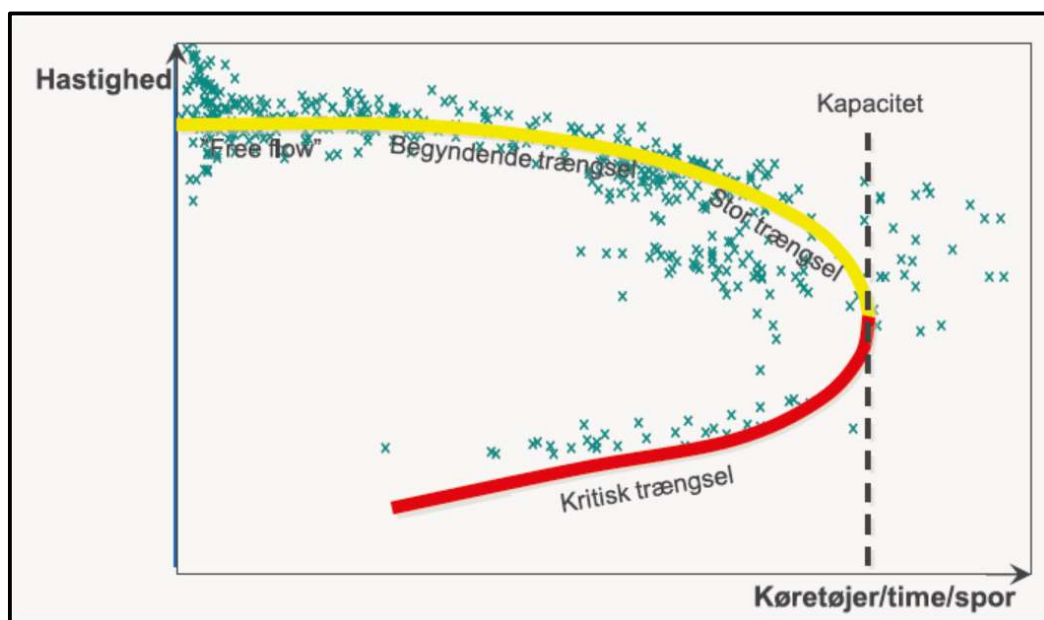
5. KONSEKVENSER AF TRANSPORTEN

I dette afsnit redegøres der for væsentlige konsekvenser, som transporten har, afgrænset til klimaet med hensyn til CO₂ emission og lokalt i Furesø Kommune med hensyn til fremkommelighed, trafikstøj, trafiksikkerhed og sundhed. De data, som analyserne baserer sig på, er hentet fra Klimarådet, Transportvaneundersøgelsen, TU-data, DTU Management, samt beregninger vedr. fremkommelighed og støj udført af COWI for Furesø Kommune, Vejdirektoratets informationer om trafikulykker, egne analyser af trafiksikkerhed og informationer fra Region Hovedstadens Sundhedsprofil.

5.1 Fremkommelighed

Hvad er fremkommelighed?

Fremkommelighed for trafikanterne er et væsentligt aspekt i den daglige transport. Fremkommelighed handler om trafikanternes bevægelsesfrihed, og hvor hurtigt man kan komme frem i trafikken. Når fremkommeligheden er nedsat, skyldes det primært trængsel grundet mange køretøjer og passagen gennem kryds og signalanlæg. Figur 32 visualiserer, hvornår der opstår trængsel.



Figur 32. Visualisering af sammenhæng mellem mængden af biler og hastigheden.
Fra § 17 stk. 4 udvalgets rapport om trafiksikkerhed og fremkommelighed.

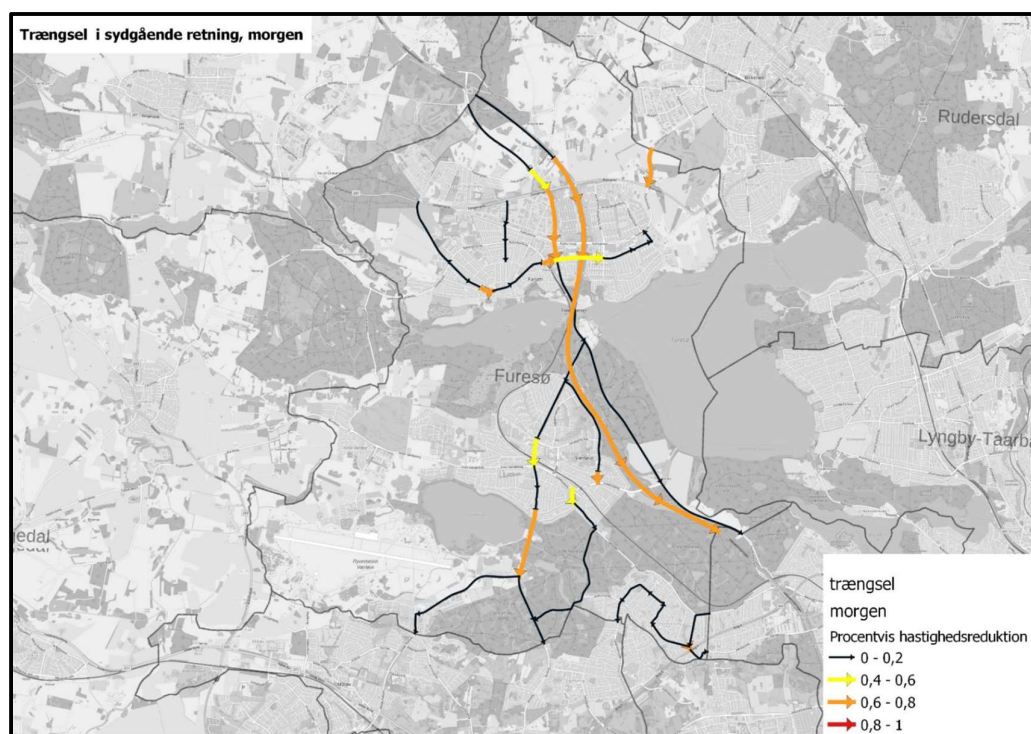
Når man befinder sig i trafikken kan oplevelsen af fremkommelighed og trængsel være anderledes end det reelt er tilfældet.

Fremkommelighed og trængsel i Furesø Kommune

Generelt er der ikke trængsel på vejene i Furesø Kommune uden for myldretidsperioden. I de mest belastede 15 minutter i myldretiden kan det derimod tage 2-3 gange så lang tid at køre nogle strækninger i kommunen, og bilernes hastighed kan blive nedsat med op til 80 % af den tilladte hastighed.

Der er stærk trængsel, se figur 33, i de mest belastede 15 minutter om morgenen i sydgående retning på:

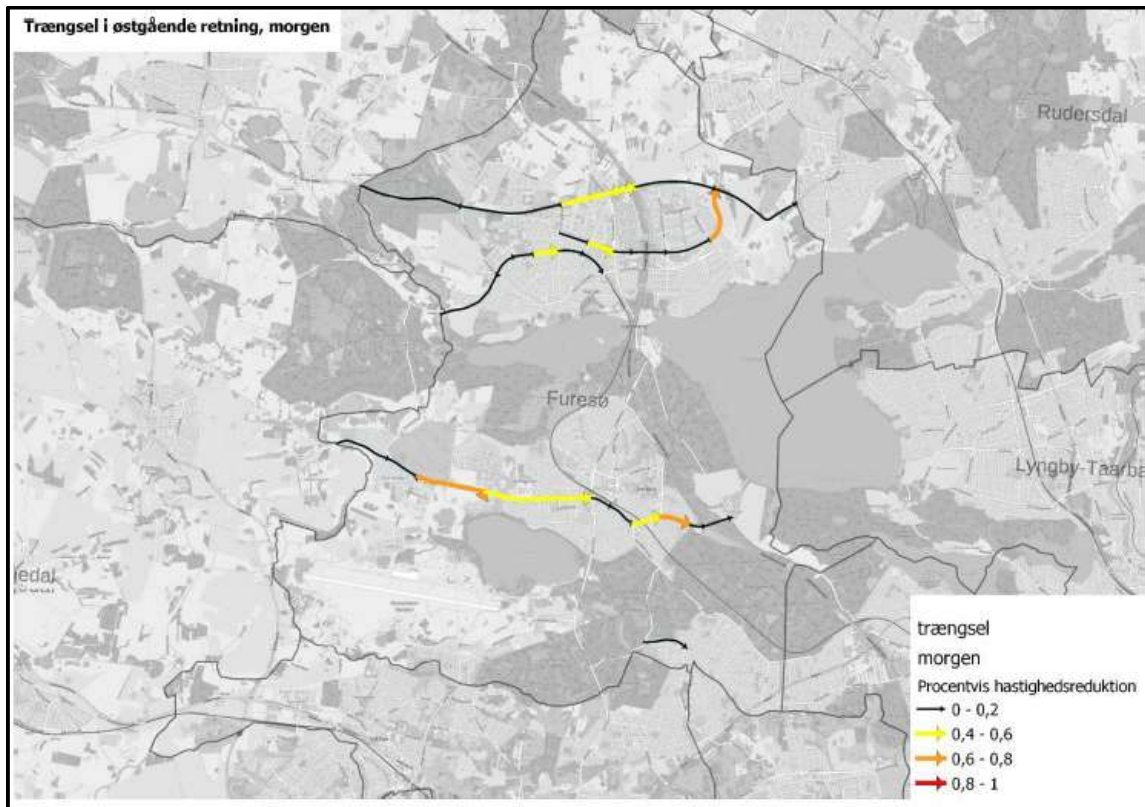
- Hillerødmotorvejen (nordlig del)
- Frederiksborgvej (nordlig del)
- Ballerupvej



Figur 33. Trængselkort i sydgående retning i det mest belastede kvarter mellem 7-9 om morgenen. En reduktion på 0,6-0,8 betyder at hastigheden er 60-80 % lavere end ved kørsel uden trængsel. Baseret på analyser af GPS-data udført af COWI for Furesø Kommune, 2020.

Det fremgår af figur 34, at der er trængsel i det mest belastede kvarter om morgenen i østgående retning på:

- Kirke Værløsevej og Kollekollevej



Figur 34. Trængselskort i østgående retning i det mest belastede kvarter mellem 7-9. En reduktion på 0,6-0,8 betyder, at hastigheden er 60-80 % lavere end ved kørsel uden trængsel. Baseret på analyser af GPS-data udført af COWI for Furesø Kommune, 2020.

Tilsvarende kort viser, at der også er strækninger i nordgående og vestgående retninger, der er belastede om eftermiddagen.

Sammenfatning vedr. fremkommelighed

Generelt er der ikke trængsel på vejene i Furesø Kommune uden for myldretidsperioden.

I det mest belastede kvarter i myldretiden kan det derimod tage 2-3 gange så lang tid at køre nogle strækninger i kommunen, og bilernes hastighed kan blive nedsat med op til 80 % i forhold til den tilladte hastighed.

Der er trængsel i det mest belastede kvarter om morgenen i sydgående retning på Hillerødmotorvejen (nordlig del), Frederiksborgvej (nordlig del) og Ballerupvej, mens der i østgående retning om morgenen er trængsel på Kirke Værløsevej-Kollekollevej.

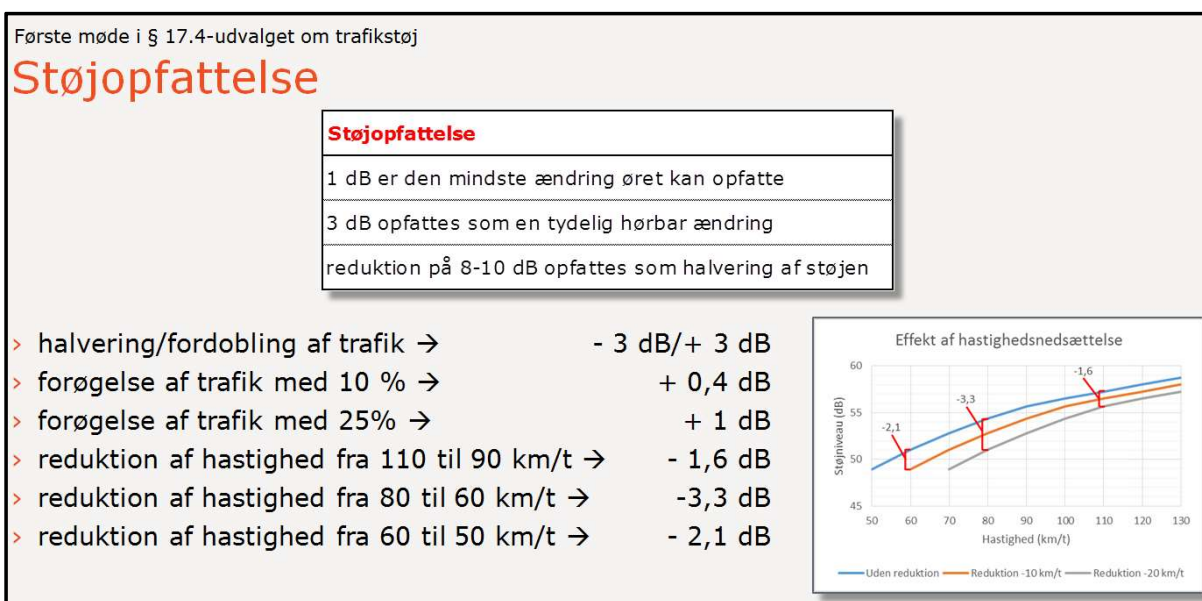
5.2 Trafikstøj

I dette afsnit redegøres der for, hvad trafikstøj er. Lovgivningen og metoder til at beregne og vurdere trafikstøj gennemgås, inden der redegøres for forholdene for trafikstøj i Furesø Kommune.

Hvad er støj?

Støj er uønsket lyd, og det er individuelt, hvor meget støj, der skal til, før man føler sig generet. Mennesker har forskellige støjfølsomheder eller støjtolerancer. Oplevelsen af støj som en gene er ikke alene afhængig af støjens styrke. En lang række både objektive og subjektive faktorer har også indflydelse på støjopfattelsen. Blandt de objektive faktorer kan nævnes støjens karakter og dens variation med tiden.

De subjektive faktorer har især tilknytning til den enkelte persons holdning til støjilden, muligheden for kontrol over støjilden og personens evne til problemløsning. Støjen måles i enheden decibel – forkortet dB.



Lovgivning omkring ekstern støj

Mange af de danske regler på støjområdet stammer fra EU. EU har vedtaget et støjdirektiv om kortlægning og styring af ekstern støj. Det er beskrevet i "Europa Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002", som er implementeret med hjemmel i Miljøbeskyttelsesloven ved udstedelse af en støjbekendtgørelse: "Bekendtgørelsen nr. 1065 af 12. september 2017 om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner".

Bekendtgørelsen fastsætter regler for kortlægning af ekstern støj og for udarbejdelse af handlingsplaner med henblik på at forebygge og reducere ekstern støj. Det er kun store byområder over 100.000 indbyggere, større jernbanenet, store lufthavne og alle større veje, hvor der passerer over 3 millioner køretøjer, som er omfattet af direktivet, og har pligt til at udarbejde en støjkortlægning samt støjhandlingsplan. Furesø Kommune er ikke omfattet af direktivet, og det er derfor frivilligt, om man vil kortlægge og udarbejde støjhandlingsplaner hvert femte år.

Kommunernes forpligtigelse til at begrænse trafikstøjen kommer især til udtryk ved planlægning af nye bebyggelses områder. Det er fastlagt i planloven at kommunerne ikke må udarbejde planer om brug af

støjbelastede områder til boliger eller andre støjfølsomme formål, medmindre der gennemføres foranstaltninger som sikrer mod støjgenen.

Støjbelastede boliger langs de eksisterende statsveje har ingen krav på, at boligerne sikres her og nu mod trafikstøj.

Miljøstyrelsen vejledende grænseværdi

Støjindikator L_{den} , betyder day-evening-night og er en årsmiddelværdi, hvor der er sket en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat. Man kan således ikke på lokaliteten måle sig til en L_{den} værdi på et givent enkelttidspunkt.

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for trafikstøj er L_{den} 58 dB for boligområder og L_{den} 63 dB for hoteller og kontorer. Hvis støjen er over L_{den} 68 dB er boligen stærkt støjbelastet.

I Danmark defineres boliger påvirket over den vejledende grænseværdi på L_{den} 58 dB som støjramte, mens man i EU anvender opgørelser, der starter ved L_{den} 55dB.

I WHO's anbefalinger er den vejledende grænse for trafikstøj L_{den} 53 dB. Det er markant lavere end den vejledende grænseværdi på L_{den} 58 dB, som danske myndigheder anvender i dag. Den nyeste forskning viser, at trafikstøj over 53 dB L_{den} giver øget risiko for en række sygdomme som fx hjerte-karsygdomme, slagtilfælde, diabetes og stress.

Vær opmærksom på, at man på lokaliteten ikke kan lytte sig til et støjniveau, der svarer til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier – f.eks. 58 dB for vejstøj. Det skyldes, at grænseværdier og støjniveauer opgøres som middelværdi over en given periode (døgn), og det man hører er en øjebliksværdi. Øret kan ikke foretage beregning af gennemsnit.

Beregningsmetode Nord2000 eller CNOSSOS

Støjkortlægningen fra veje og jernbaner sker ved brug af Nord2000, der er en ny fælles nordisk beregningsmetode. Metoden blev i 2005-2006 videreudviklet med en kildemodel for vejstøj, som var et nordisk samarbejde mellem DELTA, SINTEF i Norge og SP i Sverige. Arbejdet blev finansieret af de nordiske vejmyndigheder. Nord2000-metoden kan beregne lydens udbredelse under forskellige vejforhold.

Beregningsmetoden er den mest avancerede model, der anvendes til at vurdere støj i forbindelse med vejprojekter. Metoden tager bl.a. højde for: Afstand til vejen, vejr- og vindforhold, jordoverfladens beskaffenhed (f.eks. hårdasfalt eller blødt græs), bygninger eller andet, der skærmer for støjen, genstande, der reflekterer støjen, vejbelægninger, antal personbiler og varevogne, antal lastvogne, busser og lignende, køretøjernes hastighed samt køretøjernes fordeling på dag, aften og nat.

Der er dog også elementer, som der ikke tages højde for i modellen. Det gælder bl.a. det ”smæld” der opleves når et køretøj passerer dilatations- og stålfugerne på Fiskebækbroen.

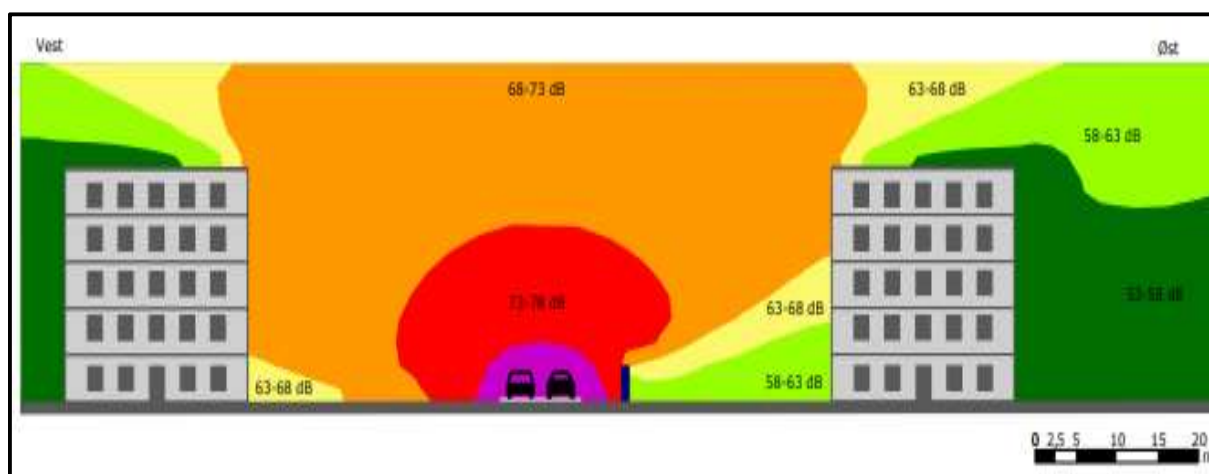
Siden 2018 er CNOSSOS- EU Road brugt som beregningsmetode i EU for den overordnede støjkortlægning. Nord2000 er en mere avanceret og nøjagtigere beregningsmetode end CNOSSOS- EU Road. Derfor vil Nord2000 forsat være den foretrukne beregningsmetode i Danmark.

Lyden af trafik

Støjen bevæger sig ubesværet frem, hvis den ikke stoppes af fysiske barrierer som fx en støjskærm. Forskellige overflader forstærker eller dæmper lyden og over stor afstand vil lyden forsvinde. Tæt på vejen er støjen mere konstant og der har vejrforholdene mindre betydning. Dækstøjen dominerer for de fleste køretøjer, når hastigheden er over ca. 40 km/t. Derfor er dækkvaliteten og vejbanens egenskaber af afgørende betydning for trafikstøjens styrke.

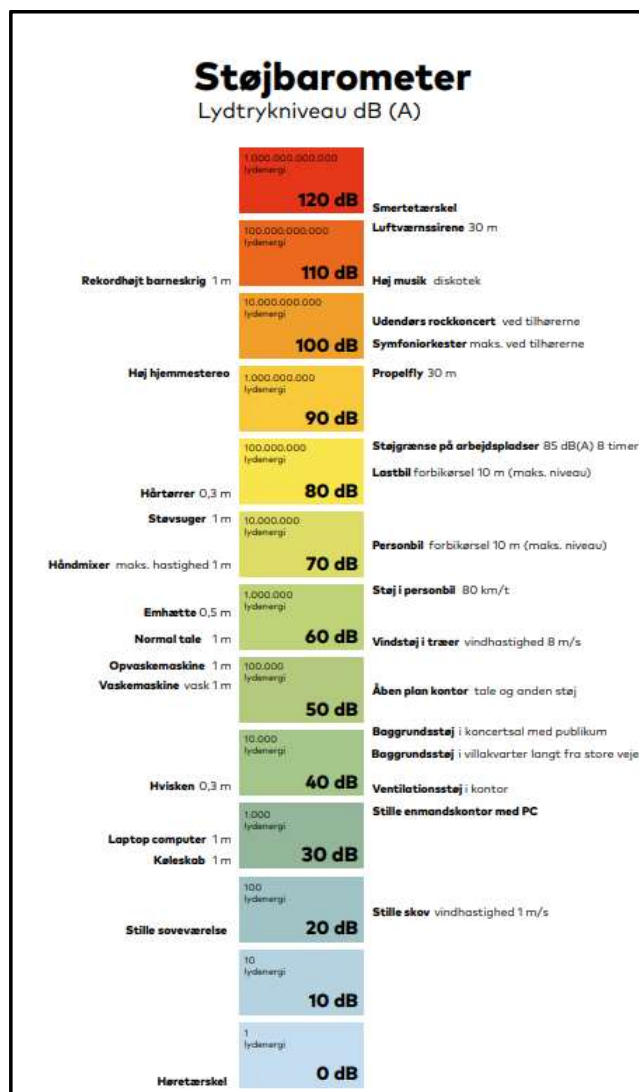
Motorstøjen har kun betydning ved hastigheder under 30-40 km/t for personbiler og 55-60 km/t for lastbiler. Elbilernes indtog vil medføre en vis reduktion af trafikstøjen, dog primært i boligområder, hvor hastigheden er lav.

Førerløse biler kan måske have en effekt på trafikstøjen, da de kan bidrage til jævn kørsel, men på nuværende tidspunkt er der ingen viden om den præcise effekt.



Figur 36. Spredning af trafikstøj fra en vej. Støjen spredes til begge sider, men i højre side er der en tre meter høj støjskærm.
FORCE Technology.

En ændring på 10 dB svarer til en subjektivt opfattet halvering eller fordobling af lydstyrken. Men 10 dB svarer også til en ændring af lydens energi med en faktor 10. Nogle få dB kan også være udtryk for en stor ændring af lydens energi. Det er årsagen til, at det kan være ganske svært at dæmpe støjen fra eks. 70 dB til 50 dB. Det betyder, at lyd-energien skal reduceres med en faktor 100.



Figur 37. Støjbarometer der illustrerer styrken af forskellige støjklæder i forhold til hinanden. FORCE Technology.

SBT

Støjbelastningstallet (SBT) er en vægtet sum af de støjbelastede boliger i en ejendom eller et givent område, hvor de mest støjbelastede boliger vejer tungest. Til vægtningen benyttes en genefaktor, som afhænger af den enkelte boligs støjbelastning. Genefaktoren er et indeks, der udtrykker, hvor generende et givet lydtrykniveau føles for beboerne ved brug af have/altan, åbning af vinduer, telefonsamtaler, almindelig samtale og brug af radio og fjernsyn. Et støjbelastningstal tæt ved 0 er således udtryk for, at støjforholdene i et boligområde kan betegnes som acceptable.

Trafikstøj i Furesø Kommune

Kommunens støjkortlægning for 2017 fremskrevet til 2019 viser, at ca. 3.700 boliger svarende til ca. 8400 borgere er støjbelastede, se figur 38 og 39. Ca. 1 % af boligerne er stærkt støjbelastede (> 68 dB). De stærkt støjbelastede boliger ligger i nogle få områder, ved Bregnerød (4 boliger) omkring Fiskebækbroen (12 boliger), langs Frederiksborgvej ved den østlige kommunegrænse (7 boliger), ved

Jonstrup (5 boliger) og i Hareskovby (2 boliger). De resterende 3670 boliger er støjbelastede, men under 68dB, og hovedparten af boligerne ligger i spændet 58-63 dB.

Støjkortlægning 2017 opdateret trafik til 2019:						
Område	Antal støjbelastede boliger (≥ 58 dB)					SBT
	58 - 63 dB	63 - 68 dB	68 - 73 dB	> 73 dB	SUM	
Farum Nord - Øst for Hillerødmotorvejen	48	6	2	0	56	7,3
Farum Nord - Vest for Hillerødmotorvejen	15	10	2	0	27	4,7
Farum Kaserne/Farum Overdrev	21	0	0	0	21	1,9
Farum - Øst for Hillerødmotorvejen	740	82	8	0	830	90,1
Farum - Vest for Hillerødmotorvejen	1.077	175	3	1	1.256	147,0
Farum	1.901	273	15	1	2.190	251,0
Hareskovby	81	18	2	0	101	12,4
Jonstrup	18	16	5	0	39	7,6
Kirke Værløse	14	1	0	0	15	1,6
Værløse - Øst for Hillerødmotorvejen	3	5	5	0	13	3,7
Værløse - Vest for Hillerødmotorvejen	1.149	191	1	0	1.341	157,5
Værløse	1.265	231	13	0	1.509	182,8
Samlet	3.166	504	28	1	3.699	433,8
	86%	14%	1%	0%		

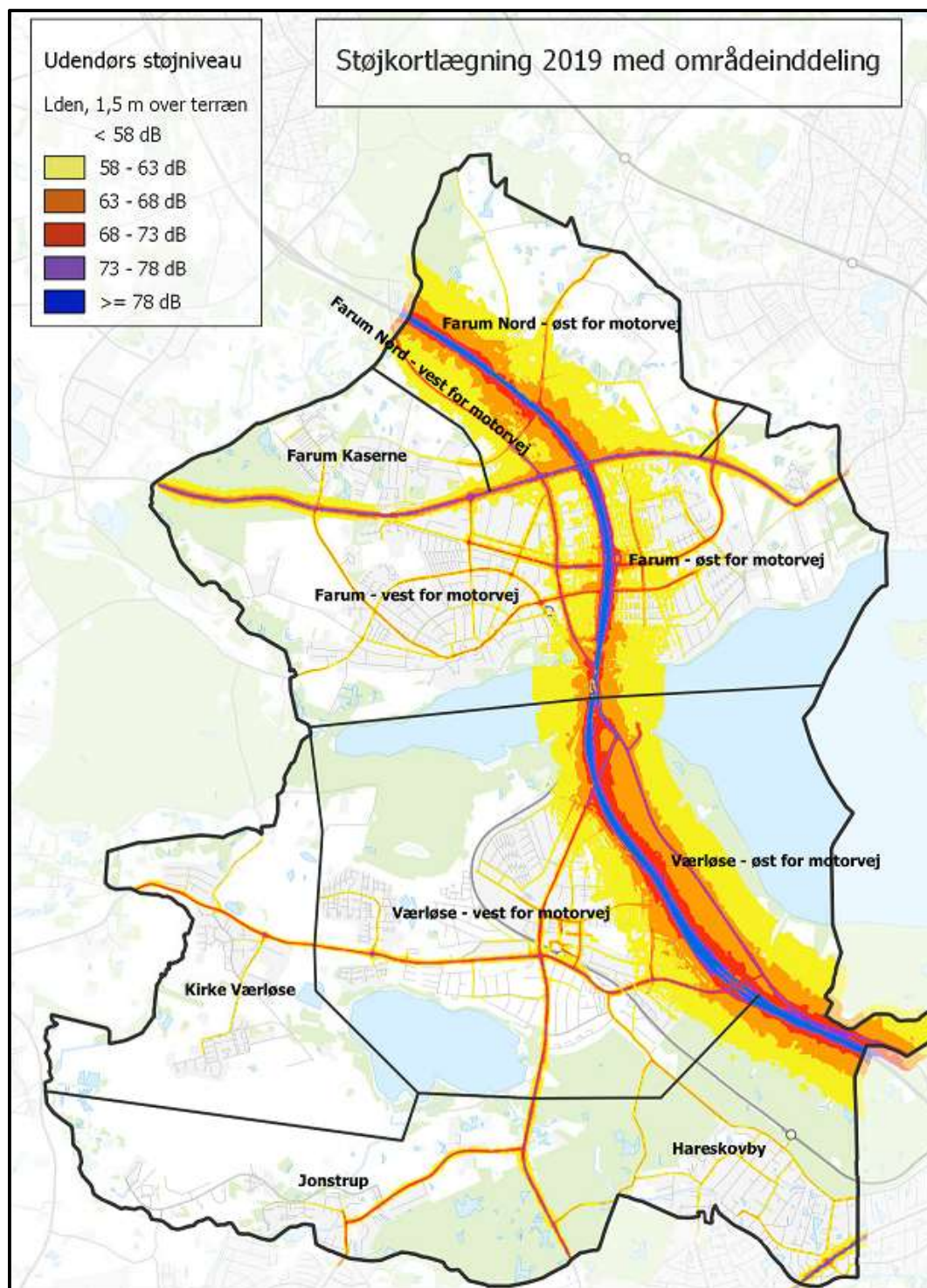
Figur 38. Antal støjbelastede **boliger** i Furesø Kommune, samt støjbelastningstallet. COWI 2020.

Støjkortlægning 2017 opdateret trafik til 2019:						
Område	Antal støjbelastede personer (≥ 58 dB)					SBT
	58 - 63 dB	63 - 68 dB	68 - 73 dB	> 73 dB	SUM	
Farum Nord - Øst for Hillerødmotorvejen	132	17	6	0	155	7,3
Farum Nord - Vest for Hillerødmotorvejen	40	27	6	0	73	4,7
Farum Kaserne/Farum Overdrev	52	0	0	0	52	1,9
Farum - Øst for Hillerødmotorvejen	1.718	198	21	0	1.937	90,1
Farum - Vest for Hillerødmotorvejen	2.225	370	8	3	2.606	147,0
Farum	4.167	612	41	3	4.823	251,0
Hareskovby	214	48	6	0	268	12,4
Jonstrup	50	45	12	0	107	7,6
Kirke Værløse	34	3	0	0	37	1,6
Værløse - Øst for Hillerødmotorvejen	8	14	14	0	36	3,7
Værløse - Vest for Hillerødmotorvejen	2.686	460	3	0	3.149	157,5
Værløse	2.992	570	35	0	3.597	182,8
Samlet	7.159	1.182	76	3	8.420	433,8
	85%	14%	1%	0%		

Figur 39. Antal støjbelastede **personer** i Furesø Kommune, samt støjbelastningstallet. COWI 2020.

Hillerødmotorvejen er den væsentligste årsag til trafikstøj i kommunen, se figur 40.

Følger kommunen det beregnede støjbelastningstal (SBT), bør der især sættes ind i de inddelte områder, der ligger langs Hillerødmotorvejen, såsom Farum Øst og Vest for Hillerødmotorvejen, samt Værløse vest for Hillerødmotorvejen.



Figur 40. Støj kortlægningen for 2017, fremskrevet til 2019. COWI 2020.

Sammenfatning

Kommunens støjkortlægning for 2017 fremskrevet til 2019 viser, at ca. 3.700 boliger svarende til ca. 8400 borgere er støjbelastede. Ca. 1 % af boligerne er stærkt støjbelastede (> 68 dB).

De stærkt støjbelastede boliger ligger i nogle få områder, ved Bregnerød (4 boliger) omkring Fiskebækbroen (12 boliger), langs Frederiksborgvej ved den østlige kommunegrænse (7 boliger), ved Jonstrup (5 boliger) og i Hareskovby (2 boliger).

De resterende 3670 boliger er støjbelastede, men under 68dB, og hovedparten af boligerne ligger i spændet 58-63 dB.

Hillerødmotorvejen er den væsentligste årsag til trafikstøjens udbredelse i kommunen.

5.3 Trafiksikkerhed

Hvad er trafiksikkerhed?

Trafiksikkerhed er udtryk for den sikkerhed, der er ved at færdes på veje, stier og fortove.

Trafiksikkerhed måles ved at opgøre antallet af dræbte og tilskadekomne i trafikken, og den skade der er sket på ting, særligt biler, som politiet har registreret.

Trafiksikkerhed er en målbar størrelse, mens tryghed i trafikken er trafikanternes subjektive oplevelse af sikkerhed i trafikken. Den kan opleves forskelligt af børn i forhold til voksne og ældre trafikanter, og den kan også opleves forskelligt af bilister i forhold til cyklister og fodgængere.

Tryghed eller utryghed opstår, når trafikanterne færdes på vejene og møder andre trafikanter. Oplevelsen af tryghed kan påvirke trafikanternes valg af transportmiddel og ruter. Trygheden eller utrygheden kan registreres ved forskellige former for interviews: fokusgrupper, telefoninterviews, stopinterviews.

Hvis man forbedrer trygheden kan man også forbedre trafiksikkerheden, men der er ikke altid den sammenhæng, da en forbedring af trygheden kan medføre en større risikoadfærd hos trafikanterne, som f.eks. at snakke i håndholdt mobiltelefon.

Generelt er trafiksikkerhed en landsdækkende udfordring, hvor der er behov for tiltag på nationalt plan, som det fremgår af figur 41 med seneste ulykkesstatistik for 2015 - 2019 fra Vejdirektoratet. Af de ulykker, hvor en bil er modparten, er cyklister den tilskadekomne i 33 % af ulykkerne, og fodgængere er den tilskadekomne i 15 %.

	Modpart								Andet	+2 mere end to parter	Solo ingen modpart
	Personbil	Varebil	Lastbil/bus	MC	Knallert 45	Knallert 30	Cykel	Fodgænger			
Personbil	3.138	326	420	22	0	8	14	5	106	1.185	1.945
Varebil	115	31	54	0	0	2	1	2	4	57	75
Lastbil/bus	54	7	52	0	1	1	2	4	0	27	60
MC	582	35	27	27	0	7	15	7	27	78	363
Knallert 45	111	10	4	0	0	4	4	1	5	7	46
Knallert 30	678	71	38	7	4	48	25	20	22	46	343
Cykel	3.003	211	214	18	6	98	214	60	71	181	198
Fodgænger	1.399	106	142	12	5	57	129	0	56	191	0
Andet	18	1	2	0	0	0	0	3	4	2	43
I alt	9.098	798	953	86	16	225	404	102	295	1.774	3.073

Figur 41. National ulykkesstatistik 2015 - 2019. Vejdirektoratet.

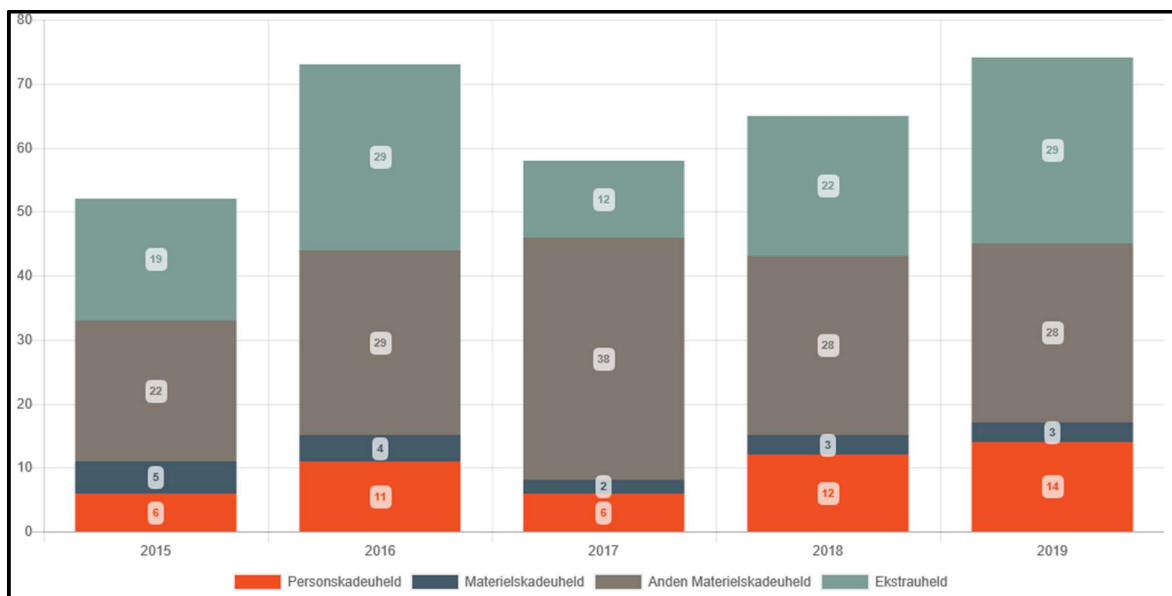
Trafiksikkerhed i Furesø Kommune

I Furesø Kommune er der i 2019 registreret 74 trafikuheld på kommunens veje, som fordeler sig på følgende måde:

- 14 personskadeuheld
- 31 materielskadeuheld
- 29 ekstrauehld

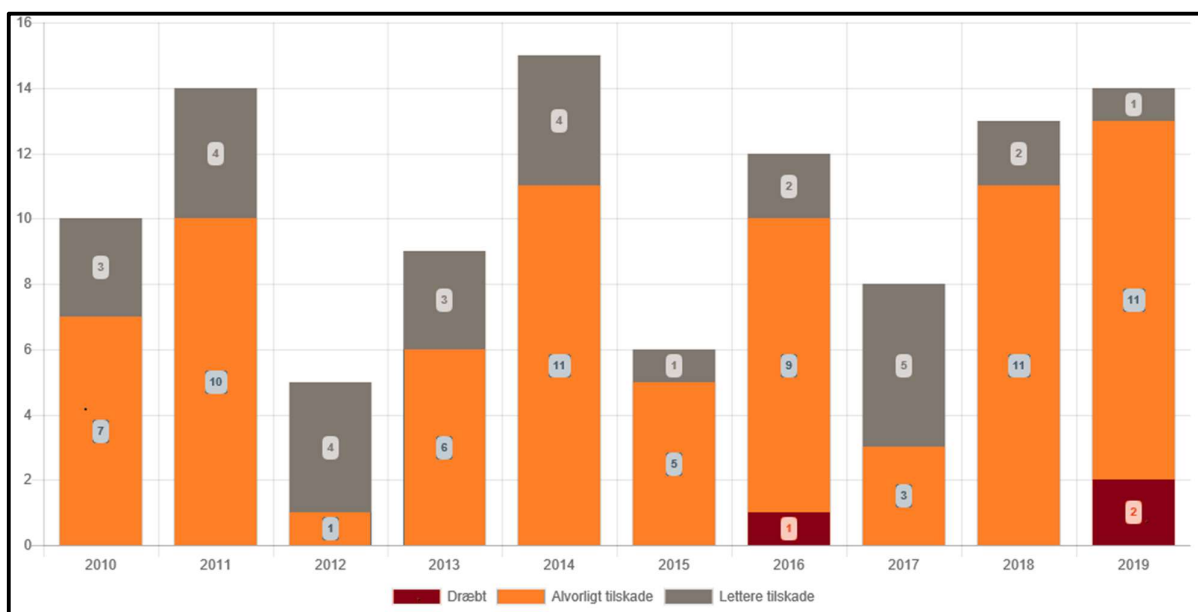
Ekstrauehld er uehld, hvor politiet ikke har skrevet rapport, men som på anden vis er kommet til politiets kendskab. Der er tale om materielskadeuheld med ubetydelige skader. Oplysningerne om ekstrauehldene har betydning i trafiksikkerhedsarbejdet, da det giver et bredere billede af problemerne på de uehldsbelastede steder.

De foreløbige tal for 2020 viser et fald i antallet af personskadeuheld til 10.



Figur 42. Fordeling af de politiregistrerede uheld i 2019 og de foregående fire år.

Antallet af personskader har været meget varierende de sidste 10 år og har varieret mellem 5 og 15. I 2019 var der 14 personer, der kom til skade eller blev dræbt i trafikken i de uheld, som er politiregistrerede.



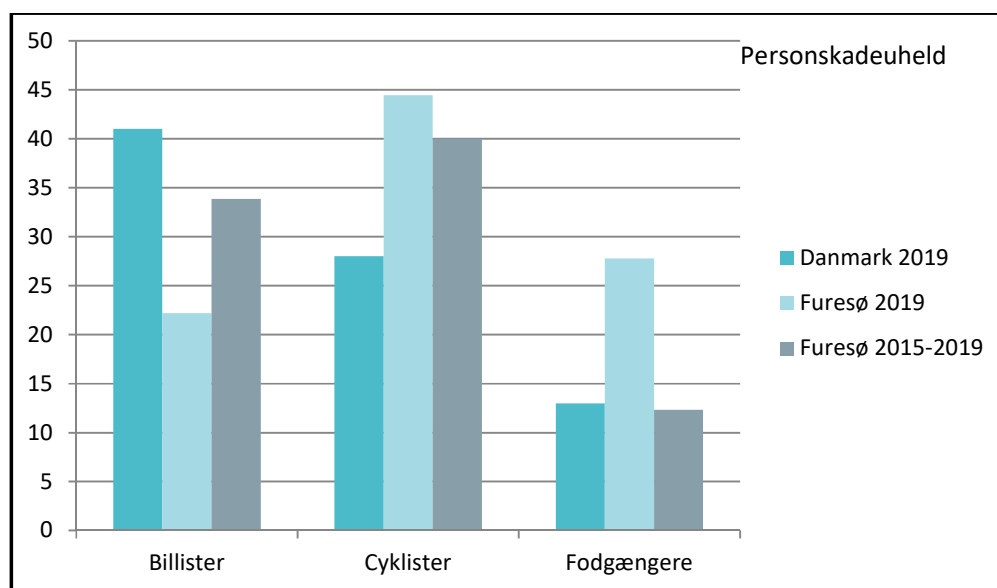
Figur 43. Antal personskader pr. år fra 2010-2019. (Der kan være flere personer, der kommer til skade i samme uheld og antallet af uheld med personskade kan derfor være mindre end antal personskader).

Der må forventes at være sket flere uheld med personskade, som ikke bliver registreret hos politiet. De fleste cyklistulykker, som behandles på skadestuer og sygehuse, er nemlig ikke med i politiets statistik, fordi politiet ikke tilkaldes. Cyklisternes andel af de politiindberettede ulykker udgør på landsplan 21 pct.,

mens cyklistulykkerne i Landspatientregisteret udgør den største gruppe med 45 pct. af samtlige skadebehandlinger.

Siden 1967 har ulykkeligt med fodgængere ikke været anerkendt som trafikulykke, så fodgængeres faldulykker er heller ikke med i politiets ulykkesregistreringer.

Som det fremgår af figur 42 og 43, er der i 2018 sket en nævneværdig stigning i antallet af personskadeulykkeligt i forhold til 2017. I alt er der i 2018 registreret 12 personskadeulykkeligt med 13 personer, der er skadede, hvilket er en stigning på 6 ulykkeligt i forhold til 2017. I 2019 er det steget yderligere til 14 personskadeulykkeligt. På landsplan er der i 2019 kommet 3076 personer til skade i trafikken hvilket er færre end der har været siden 1985. I Furesø er der ikke sket et tilsvarende fald.



Figur 44. Fordeling af personskadeulykkeligt, hvor cyklister, fodgængere og bilister er involveret. I figuren er medtaget personskader på statsvejnettet i Furesø Kommune.

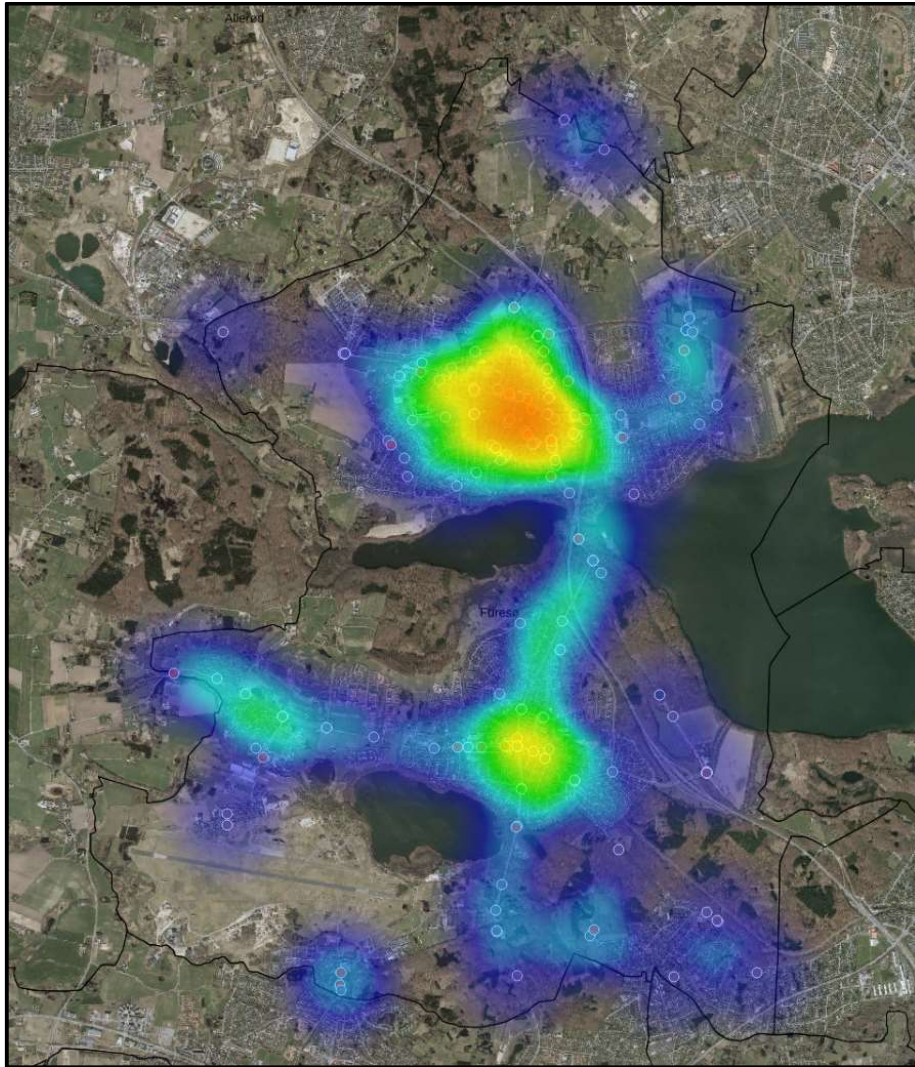
Det fremgår af figur 44, at der er procentvis markant flere cyklister, der kommer til skade i trafikken i Furesø Kommune end på landsplan.

Figur 45 viser, hvor i Furesø Kommunen ulykkeligt sker, med en opdeling på typer af skader i perioden 2015 - 2019, mens figur 47 giver en visuel præsentation af, hvor tætheden er størst.



Figur 45. Placering af cyklist- og knallertuheld i Furesø Kommune 2015 – 2019

Som det fremgår af Figur 45 og 46, er uheldene spredt over hele kommunen med en ikke overraskende overvægt på de strækninger, hvor der er flest trafikanter, samt i kryds.



Figur 46. Visuel præsentation af tætheden af uheld i Furesø Kommune for perioden 2015 - 2019

Politiets opgørelse af, hvor uheldene sker i Furesø Kommune for perioden 2015 – 2019 viser, at:

- 59 % sker i vejkryds,
- 24 % sker på lige vej.
- Bilister er involveret i 94 % af uheldene,
- Cyklister er involveret i 38 % af uheldene,
- 66 % af de tilskadekomne er lette trafikanter og 31 % af de tilskadekomne er billister

Lokaliteterne for uheldene i de enkelte bysamfund viser denne sammenhæng:

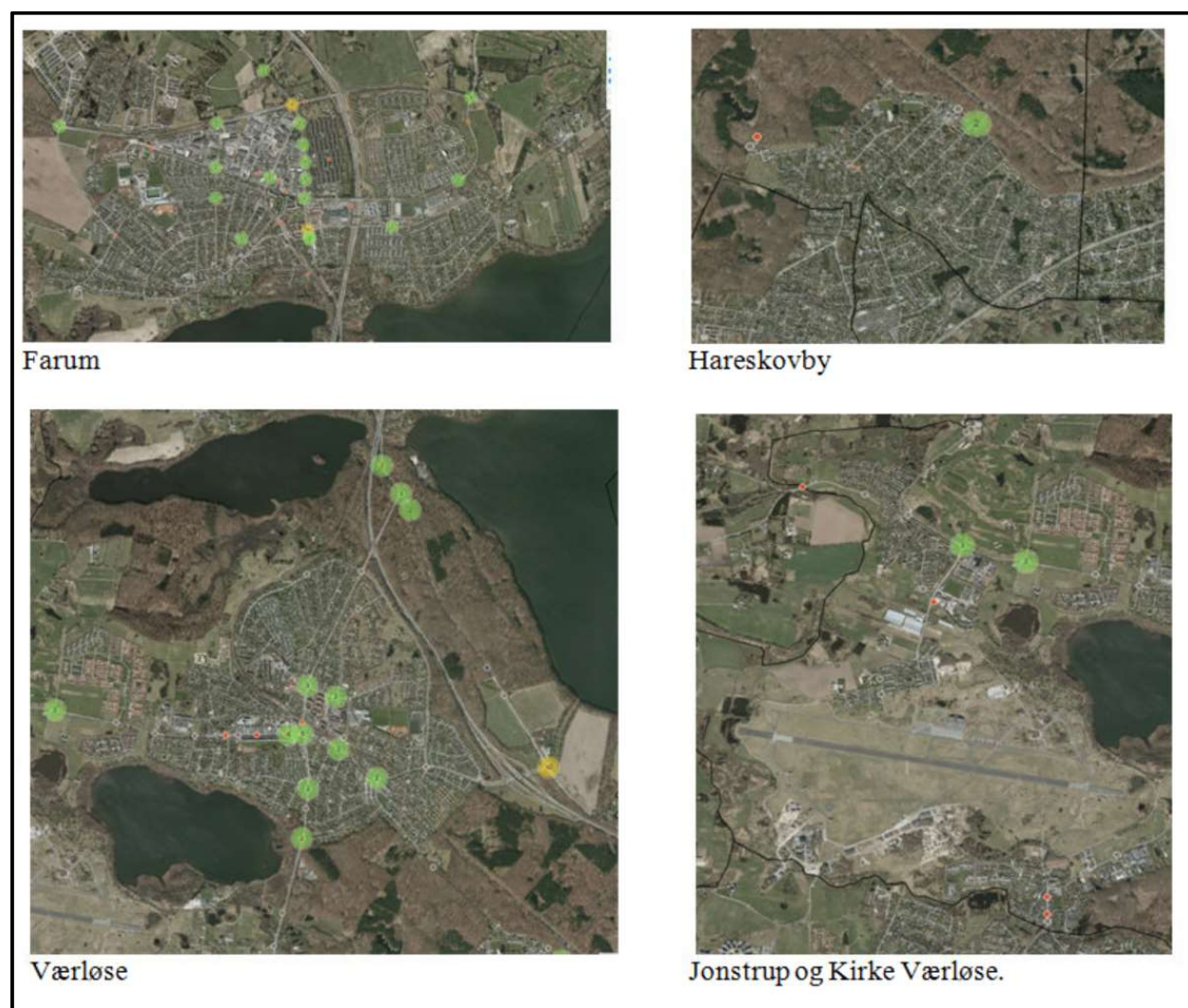
I Farum er det langs Frederiksborgvej, at der sker flest uheld. Imidlertid er krydsene på Frederiksborgvej blevet ændret i forbindelse med etablering af supercykelstien Farum- Allerød ruten i 2020, hvor der har været fokus på trafiksikkerheden i forbindelse med projektet. Især er krydsene ved vejadgangene til

Farum Midtpunkt blevet ombygget. Disse forbedringer forventes at have en betydelig positiv effekt på trafiksikkerheden i Farum.

I Værløse er det ligeledes et kryds på Frederiksborgvej, nemlig krydset med Kollekollevej, der er mest uheldsbelastet. Derudover er strækningen, der inkluderer krydsene på Kirke Værløsevej med Læssevej og Fiskebækvej uheldsbelastet.

I Hareskov By, Jonstrup og Kirke Værløse er der ikke et entydigt billede af, hvor uheldene sker.

Kortet på figur 47 viser placeringen af uheld i lokalsamfundene.



Figur 47. Kort med placeringen af trafikuheldspositioner i Furesø Kommune. Uhedsregistrering i perioden 2015 – 2019. Grøn prik med tal svarer til flere uheld, og gul prik viser en position, hvor der sker endnu flere uheld.

Årsag til ulykkerne

Den generelle årsag til ulykker fremgår bl.a. af politiets årlige analyser. I Furesø Kommune kan årsagerne sammenfattes som følger:

- 44 % af uheldene sker pga. trafikantens adfærd
- 31 % sker både på grund af trafikantens adfærd og vejens udformning og indretning
- 19 % af uheldene sker pga. køretøjets tilstand.
- 6 % af uheldene skyldes en blanding af trafikantens adfærd og køretøjets tilstand.
- 1 % af uheldene skyldes vejens indretning.

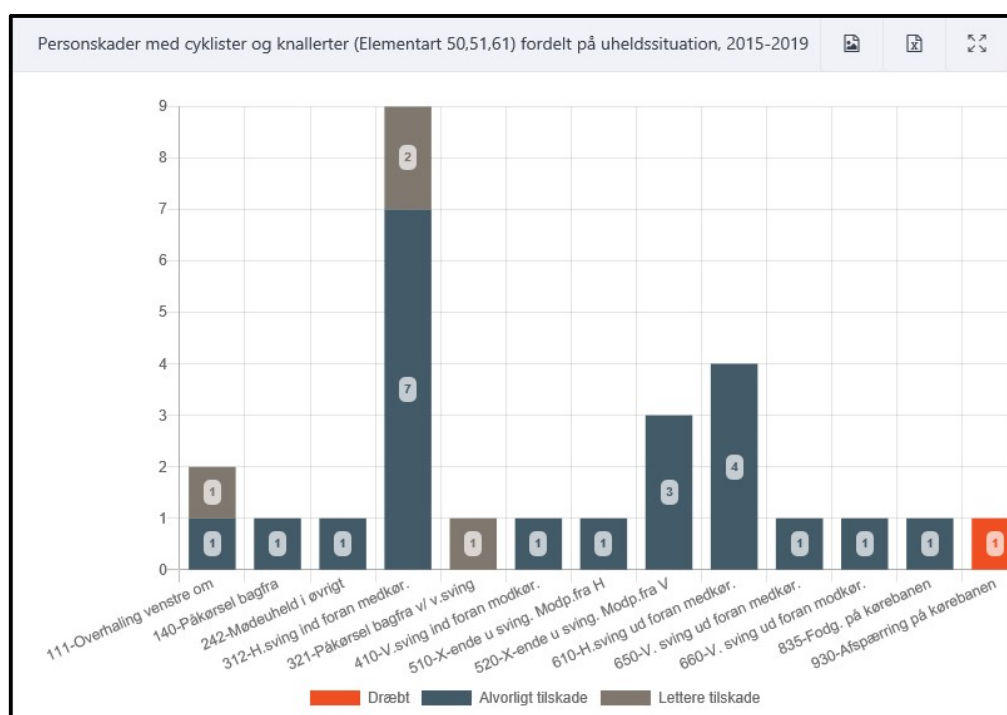
Der er store udgifter forbundet med uheld. I gennemsnit koster én personskade 600.000kr i offentlige udgifter til dækning af sygehus, genoptræning m.v. Én personskade (inkl. dræbte) koster ca. 4 mio. kr. til dækning af offentlige udgifter, tillagt tabt arbejdsfortjeneste, skadesomkostninger, velfærdstab m.v.

Cyklistuheld

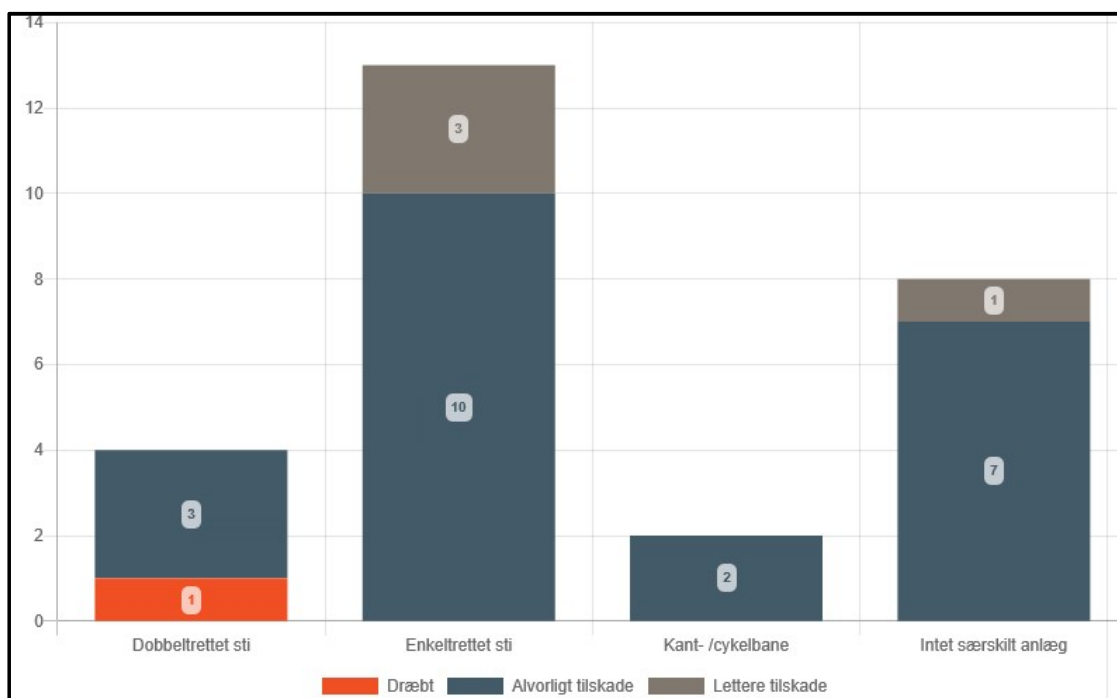
I Furesø Kommune er der en højere andel af cyklistuheld i forhold til landsgennemsnittet. Furesø Kommune bør derfor specielt have fokus på at minimere antallet af cyklistuheld.

1/3 af cyklistuheldene med personskade sker ved højresving ind foran medkørende. En stor del af uheldene sker, hvor der er sti eller cykelbane, se figur 48 og 49.

I kryds er det ikke en fordel med hensyn til trafiksikkerhed at have selvstændige cykelstier, da billisterne nemt overser trafikanterne på cykelstien. Der er forskellige løsninger på dette f.eks. at fjerne cykelstien op til krydset, så cyklister og svingende billister skal flette sammen på strækningen op til krydset.



Figur 48. Årsager til cyklistuheld. Furesø Kommune, 2015 – 2019.



Figur 49. Beskrivelse af infrastruktur ved cyklistuheld. Furesø Kommune, 2015 – 2019.

Sammenfatning

Furesø Kommune ligger markant over landsgennemsnittet i 2019 for ulykker med cyklister og gående. Der er 57 % flere ulykker for cyklister og 110 % flere ulykker for gående. I perioden 2015 – 2019 er antallet af ulykker for cyklister 42 % over landsgennemsnittet.

Ulykkerne er spredt over hele kommunen med en overvægt på de strækninger, hvor der er flest trafikanter samt i kryds.

En opgørelse viser, at 59 % sker i vejkryds, 24 % sker på lige vej. 66 % af de tilskadekomne er lette trafikanter og 31 % af de tilskadekomne er billister.

5.4 CO₂-emission

Hvad er CO₂?

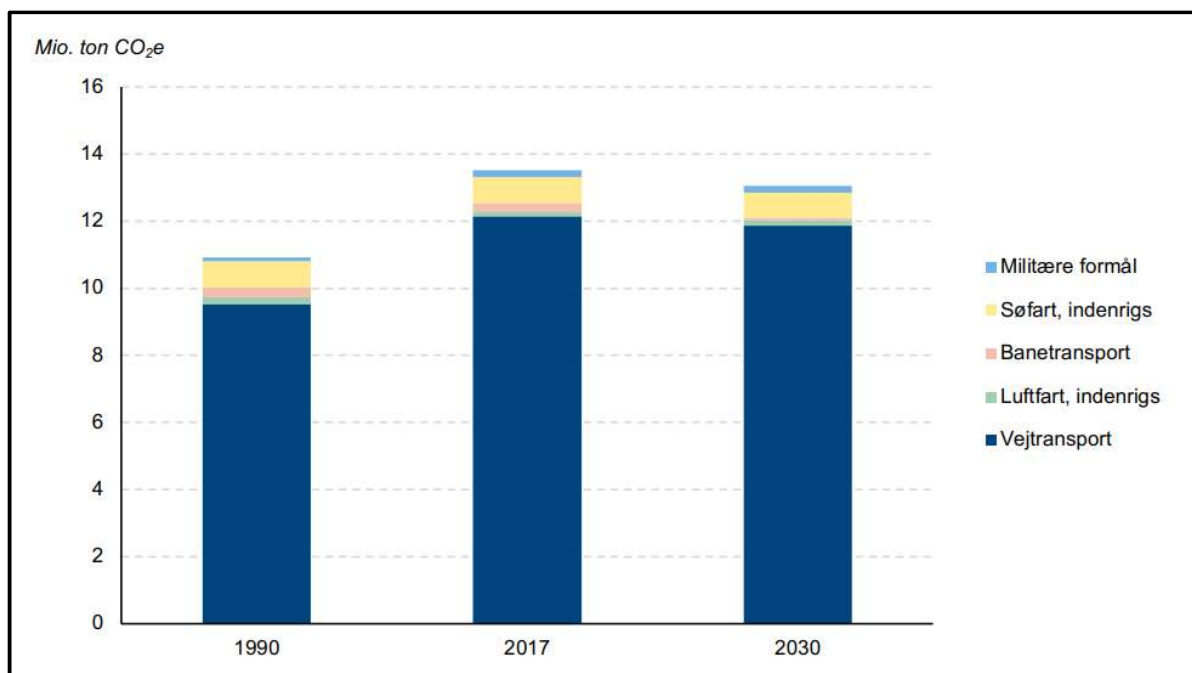
CO₂ er en gasart, der dannes ved forbrændingsprocesser, bl.a. i motorer der anvendes til opvarmning, industriel produktion og transport. Anvendelsen af fossile brændstoffer har medført stigende koncentrationer af CO₂ i atmosfæren, hvilket giver anledning til temperaturstigninger og klimaproblemer.

Internationalt er der med Paris-aftalen sat mål for reduktion af CO₂ emissionen for at holde temperaturstigningerne under 1,5 °C. Danmark har et nationalt mål om, at CO₂ emissionen skal reduceres med 70 % inden 2030. Derfor bør transportadfærd, der er baseret på fossile energikilder, ændres eller reduceres. I dette afsnit er samlet data og analyser af transportens CO₂ emission nationalt og i Furesø Kommune.

Den nationale CO₂ emission fra transportsektoren

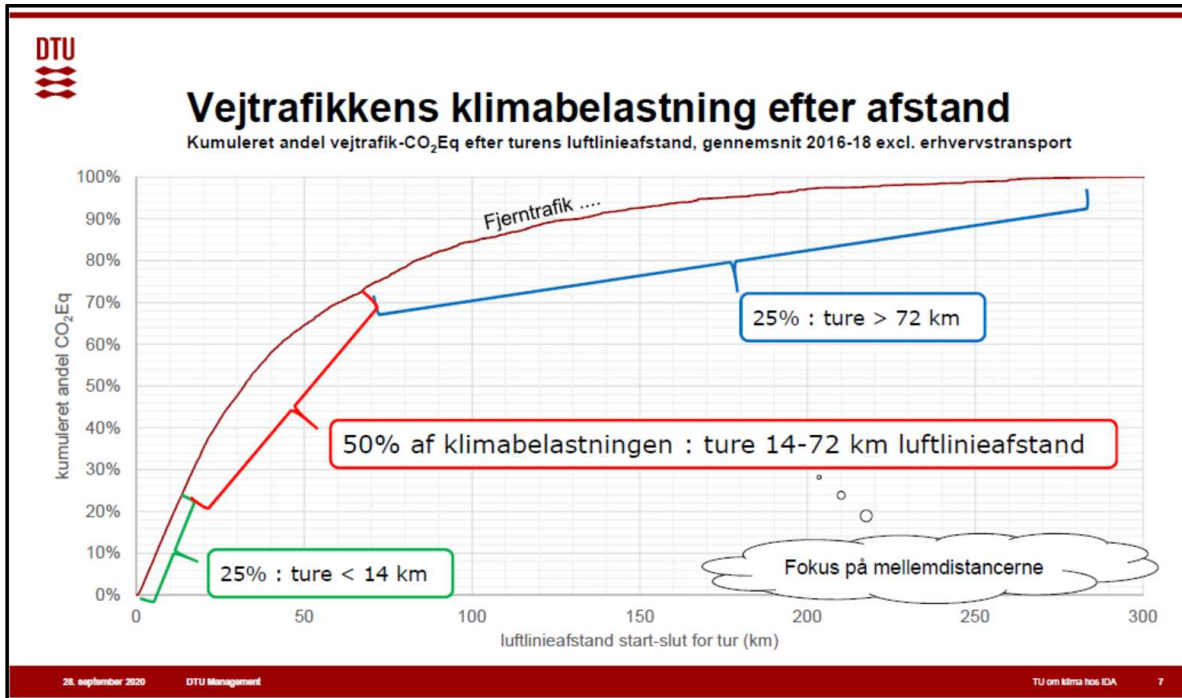
Transportsektoren i Danmark udledte i alt 13,5 mio. ton CO₂e (ækvivalenter) i 2017. I basisfremskrivningen fra Energistyrelsen, (hvor der ikke indregnes ændringer i administrativ praksis, skatter og afgifter i forhold til 2020) forventes denne udledning at være stort set uændret i 2030, nemlig 13,1 mio. ton CO₂e, hvilket er et fald på 3 pct. i forhold til 2020.

Den forventede udledning i transportsektoren i 2030 svarer til ca. 30 pct. af Danmarks samlede udledninger. Udledningerne kommer fra personbiler, varebiler, lastbiler, busser, samt banetransport, indenrigsluftfart, indenrigssøfart og militære formål. Vejtransporten er dominerende og udgjorde ca. 90 % af udledningerne i 2017, hvoraf personbiler stod for den største andel med ca. 49 %, mens varebiler og den tunge transport (lastbiler og busser) stod for henholdsvis 13 % og 28 %. Transportens udledninger er vist i figur 50.



Figur 50. Historiske og fremskrevne drivhusgasudledninger fra transporten. Kilde: Energistyrelsen, Basisfremskrivningen 2019. Fra Klimarådets rapport Kendte veje og nye spor til 70 % CO₂ reduktion. Klimarådet, marts 2020.

Data fra Danmarks Tekniske Universitet, DTU Management, som står for Transportvaneundersøgelsen, TU, har udarbejdet information om, hvordan køreturenes længde hænger sammen med CO₂ emissionen på nationalt plan.



Figur 51. Vejtrafikens klimabelastning efter afstand. Data fra TU-data for perioden 2016 – 2018. 2020.

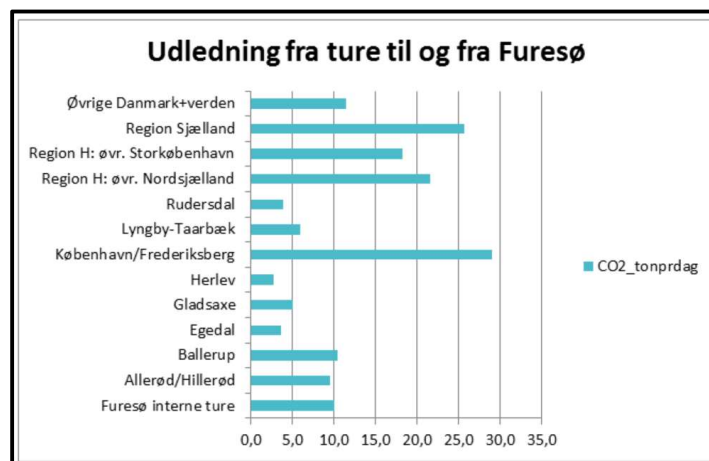
Det fremgår af figur 51, at korte ture på op til 14 km står for 25 % af CO₂ emissionen på landsplan, mens 50 % af klimabelastningen kommer fra ture på mellem 14 km og 72 km, dvs. 75 % af klimabelastningen kommer fra ture på op til 72 km.

CO₂-emissionen fra trafikken i Furesø Kommune

I det følgende præsenteres data for CO₂ emissionen fra trafikken i Furesø Kommune.

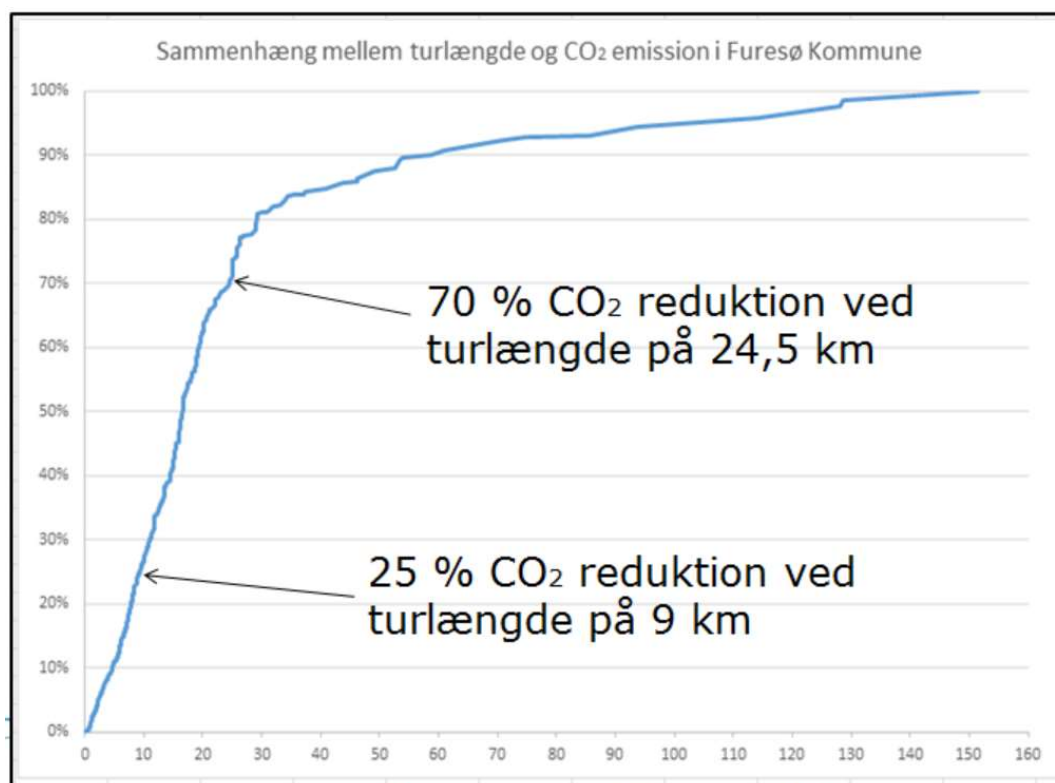
CO₂-emissionen fordelt på destinationer og turlængder og formål

Furesø Kommune har selvlagt en andel af CO₂ emission fra persontransporten, og data fra Transportvaneundersøgelsen viser, at den samlede udledning af CO₂ er 105 ton hver dag, men regnes ture *til* destinationer i kommunen med, er emissionen 157 ton/dag. Mere detaljeret udleder ture til og fra København 29 ton CO₂ om dagen, mens interne ture i Furesø Kommune udleder 10 ton CO₂ om dagen. Se figur 52.



Figur 52. Udledning af CO₂ fra ture til og fra Furesø Kommune. TU-data 2020.

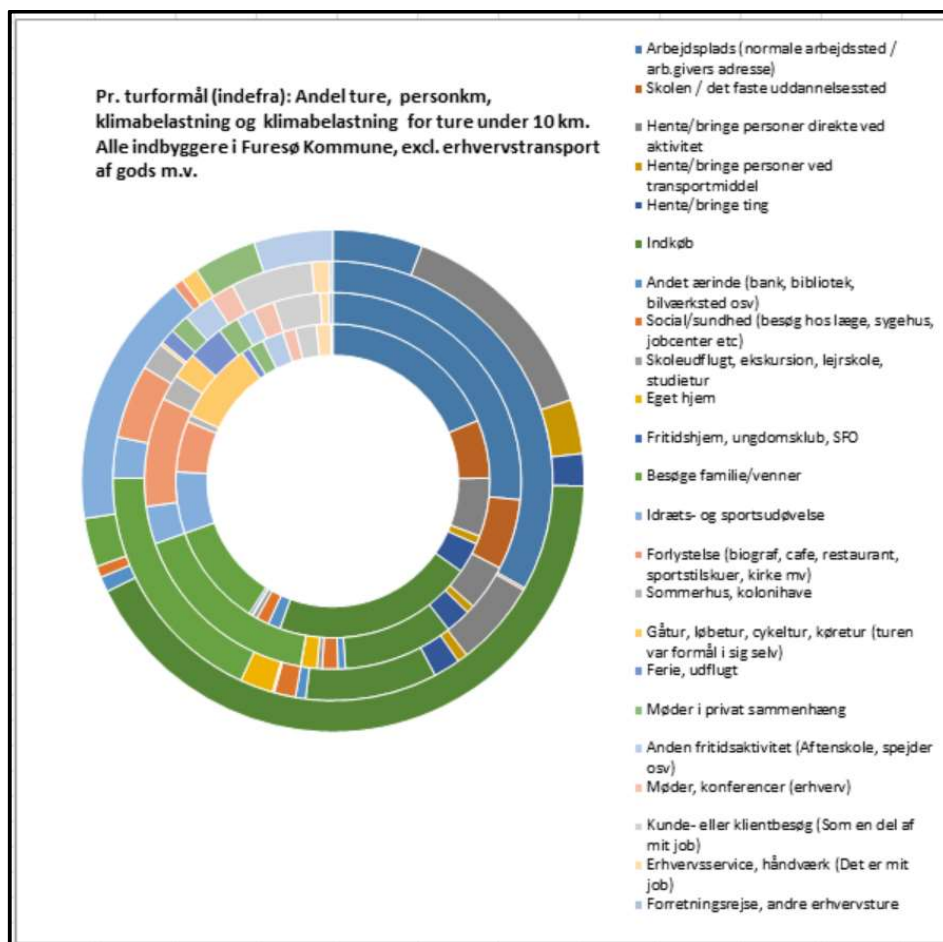
CO₂-emissionen for Furesøborgerne i forhold til turlængde er opgjort af Transportvaneundersøgelsen for Furesø Kommune.



Figur 53. Vejtrafikens klimabelastning efter afstand for Furesø borgere. Data fra Transportvaneundersøgelsen for indbyggere i Furesø, gennemsnit for perioden 2010 – 2018, samlet emission 105 ton/dag. TU-data, 2020.

Figur 53 viser, at 25 % af CO₂-emissionen, dvs. ca. 26 ton/dag fra Furesø Kommunes borgere hidrører fra ture, dvs. ture fra A til B, med en længde under 9 km, mens 50 % af CO₂-emissionen hidrører fra ture på under 16,6 km, og 70 % fra ture under 24,5 km. 75 % kommer fra ture på op til 26,7 km. Til forskel fra landsgennemsnittet hidrører CO₂ emissionen fra forholdsvis korte tur i Furesø Kommune. Fx kommer de 25 % af CO₂ emissionen i Furesø Kommune fra ture under 9 km, mens den på nationalt plan hidrører fra ture under 14 km, se figur 51 i forhold til figur 53. Det kan konstateres, at Furesø Kommune kan nå 70 % målet om CO₂ reduktion, såfremt alle ture under ca. 25 km omlægges til bæredygtig transport.

Figur 54 viser CO₂ emissionen opdelt på turformål og turlængder.



Figur 54. Cirkeldiagram for antal rejser (1. cirkel fra midten), antal personkm (2. cirkel fra midten), CO₂ emission samlet (3. cirkel fra midten) og CO₂ emission for rejser under 10 km (yderste cirkel), opgjort pr. turformål.

Data fra Transportvaneundersøgelsen for indbyggere i Furesø, gennemsnit for perioden 2010 – 2018. 2020.

Det ses af figuren, at:

- Pendlerturene (den mellembå farve), udgør 19 % af rejserne, 26 % af kilometrene - dvs. rejserne er forholdsvis lange - og udgør 30 % af CO₂ emissionen.
- Ture til indkøb (den mørkegrønne farve) udgør 21 % af turene og 9 % af kilometrene - dvs. turene er forholdsvis korte - og står tilsvarende for en mindre del af CO₂ emissionen, nemlig 9 %.
- Ture for at hente/bringe personer (den mellemgrå farve) udgør 6 % af turene, 4 % af kilometrene og 6 % af CO₂ emissionen.

Disse tre typer formål står for samlet 45 % af den samlede CO₂ emission fra Furesø borgernes aktiviteter. Dertil står "Besøg hos venner og familie", samt "forlystelser" for forholdsvis store andele af CO₂ emissionen.

Den yderste cirkel på figur 54 viser CO₂ emissionen (i alt 4,4 ton/dag) for ture på under 10 km inden for de forskellige turformål. Det ses, at rejserne til indkøb medfører 42 %, idræts- og sportsudøvelse medfører 16 % og hente-bringe 14 % af denne CO₂ emission. Det bemærkes, at gennemsnits turlængderne for pendlerrejserne er 16 km, og at de derfor vægter forholdsvis lidt under 10 km.

Gennemsnits turlængderne for indkørsrejser er 5 km, og ture til idræts – og sportsudøvelse er ca. 6 km, mens gennemsnitslængden for hente-bringe er 7 km.

Der er flere aktiviteter i gruppen af hente-bringe aktiviteter: Til fritidsaktiviteter, til besøg, til skole og institution. Gennemsnitsrejsen til denne kørsel er hhv. 7,6km, 7,8 km og 2,8 km/tur.

Hente-bringe turene står for 6 % af CO₂ emissionen på 105 ton/dag, og turene til skole og institution udgør 32 % af turene i dette turformål. I denne gruppe ligger der ca. 1300 ture til skole, dvs. der er mange ture, men de er korte og formentlig ofte en del af en længere rejse (til arbejde). De udgør de kun 6 % af turformålets emission, dvs. 0,36 % eller ca. 0,4 ton/dag af den samlede CO₂ emission i Furesø Kommune.

CO₂ emission i forhold til destination

En måde at vurdere potentialet for at reducere CO₂ er ved at se på destinationer, hvor der er god adgang til offentlig transport og gode supercykelstier.

Dette gælder Gladsaxe, Ballerup og København/Frederiksberg. Endvidere kan man, jfr. afsnit 4.3, se på de mange ture internt i Furesø, der er forholdsvis korte i gennemsnit. Figur 55 viser CO₂ reduktionen, såfremt 50 % af turene både fra og til Kommunen omlægges til bæredygtige transportformer som tog, bus eller cykel. Det ses, at en 50 % omlægning af de nævnte destinationer giver ca. 17 % CO₂ reduktion.

CO ₂ - regnskab fra trafikken				
	Antal dagligt	gns længde km	CO ₂ - daglig udledning i ton	Bemærkning til alternative transportmidler
Interne bilture i Furesø	24.400	2,4	10	
Besparelse hvis 50% af alle interne bilture i stedet foretages i bussen, toget eller cyklen	12.200		5,0	
Bilture til Ballerup	8.113	8,9	10,4	Buslinje 55E, 500S og 152 kører både i Furesø og Ballerup -
Bilture til Gladsaxe	3.511	10,4	5,0	Linje B stopper ved alle 5 togstationer i Gladsaxe Kommune - yderligere kører linje 165 i Hareskov til Gladsaxe Trafikplads
Besparelse ved at omlægge 50% af turene til det kollektive eller på cykel	5812		7,7	
Bilture til København/Frederiksberg	9.742	24,7	29	Linje B stopper ved 12 s-togstationer i København. Hvis toget kombineres med cyklen kan det i myldretiden være hurtigere end bilen
Besparelse ved at omlægge 50% af bilturene til tog eller cykel	4871		14,5	
Samlet besparelse	22.883		27,2	
Procentvis besparelse af samlet udledning fra trafikken			17%	

Figur 55. Potentialer for regningsbestemte CO₂ reduktioner. Beregninger baseret på TU-data 2020, Furesø Kommune.

Figur 55 viser, at der skal forholdsvis store ændringer til i transportadfærden for at opnå CO₂ reduktioner. Omvendt viste figur 53, at 70 % reduktion kunne opnås, såfremt alle ture under 24,5 km blev fortaget bæredygtigt. Det kan derfor konkluderes, at der ikke kun skal ske ændring af transportvaner i retning af København/Frederiksberg, Gladsaxe og Ballerup, hvis 70 % CO₂ reduktions skal nås. Der skal arbejdes med flere destinationer.

Sammenfatning

CO₂-udslippet fra vejtransporten udgør på landsplan ca. 90 % af transportens emissioner, og heraf udgør transport med personbiler ca. 49 %, lastbiler 13 % og busser 28 %.

I Furesø andrager CO₂-udslippet fra Furesøborgernes transport omkring 105 ton/dag. 70 % af dette CO₂-udslip kommer fra ture på under 24,5 km. Turene i Furesø Kommune er på grund af den geografiske beliggenhed forholdsvis korte sammenlignet med resten af landet. Ture internt i kommunen udleder ca. 10 ton CO₂/dag. Destinationen med størst udledning er København/Frederiksberg med 29 ton CO₂/dag.

Pendlerturene (30 %), ture til indkøb (9 %) og hente/bringeture (6 %) udgør i alt 45 % af det samlede CO₂-udslip fra Furesø borgernes aktiviteter. Dertil står formålet ”Besøg hos venner og familie” samt formålet ”Forlystelser” for forholdsvis store andele af CO₂-udslippet.

De korte ture, med turlængder under 10 km, bidrager kun til CO₂ udslippet med 4,4 ton/dag, men det er samtidig de ture, hvor der er et stort potentiale for adfærdsændringer. De korte ture er ture til arbejde og til indkøb, samt hente/bringe til skole og fritidsinstitutioner.

Data viser, at 50 % omlægning af turene til København/Frederiksberg, Ballerup og Gladsaxe til tog, bus, cykel eller el-bil vil medføre en reduktion i CO₂ udslippet på ca. 17 %. Data viser også, at en reduktion på 70 % i CO₂-udslippet er mulig, hvis alle ture under 24,5 km omlægges til anden transportform end fossil biltransport.

5.5 Sundhed

Hvad er sundhed?

Fysisk aktivitet er afgørende for menneskers fysiske, psykiske og sociale sundhed. Fysisk aktivitet har en forebyggende og rehabiliterende indvirkning på flere sygdomme, herunder diabetes, hjerte-kar sygdomme, kræft, flere psykiske lidelser, og fysisk aktivitet forhindrer udviklingen af knogleskørhed, overvægt, forhøjet blodtryk mm. Ligeledes ved vi, at fysisk aktivitet stimulerer børns læringsparathed, skaber sociale bånd og har direkte indvirkning på vores mentale trivsel. I Sundhedsstyrelsens Forbyggelsespakke om fysisk aktivitet er der en opgørelse over de negative konsekvenser der tilskrives fysisk inaktivitet, herunder:

- 6000 dødsfald kan årligt tilskrives fysisk inaktivitet
- Dødsfald relateret til fysisk inaktivitet giver årligt anledning til 22.300 tabte leveår
- Fysisk inaktive mænd og kvinder har en kortere levetid, gennemsnitligt 7 år kortere for kvinder og 6,9 år kortere for mænd
- Fysisk inaktivitet er årsag til et tab i middellevetid på 13 måneder for både mænd og kvinder

Der er således rigtig god grund til at forebygge udvikling af fysisk inaktivitet i kommunerne. Med infrastruktur, som gør cyklisme, gang og løb til lettere valg end passiv transport, lægges der et fundament for, at nuværende og kommende generationer får bevægelse ind i hverdagen.

Sundhedsprofilen viser endvidere for regionens borgere, at:

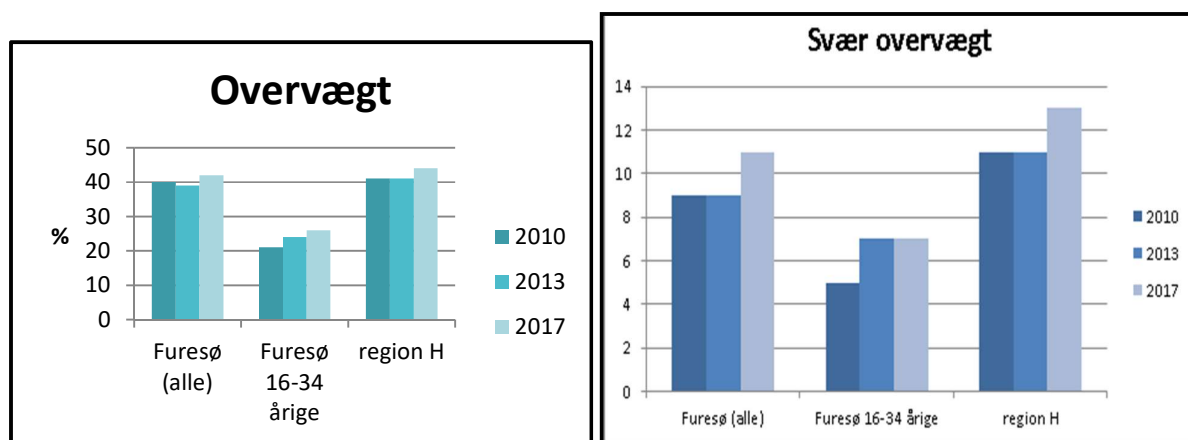
- 26 % af borgerne opfylder ikke WHO's minimumsanbefaling for fysisk aktivitet
- 64 % af borgerne har mere end 8 timers stillesiddende aktiviteter på en typisk hverdag og 31 % har mindst 4 timers skærmtid på en hverdag
- 20 % af borgerne har inaktiv transport til og fra arbejde eller uddannelse, men flere end tidligere benytter cykel eller gang som transportform

75 % af borgere, som ikke opfylder WHO's minimumsanbefaling for fysisk aktivitet, ønsker at være mere fysisk aktive, og heraf ønsker 57 % hjælp til adfærdsændringen.

- Der er sociale forskelle i borgernes fysiske aktivitet. Andelen af borgere, som ikke opfylder WHO's minimumsanbefaling for fysisk aktivitet, har meget skærmtid, ønsker hjælp til at blive mere fysisk aktiv eller er af egen læge er blevet rådet til at dyrke motion, er størst blandt borgere med kortere uddannelse. Omvendt er andelen af borgere, som samlet har meget stillesiddende tid, størst blandt borgere med længere uddannelser.

Sundhed i Furesø Kommune?

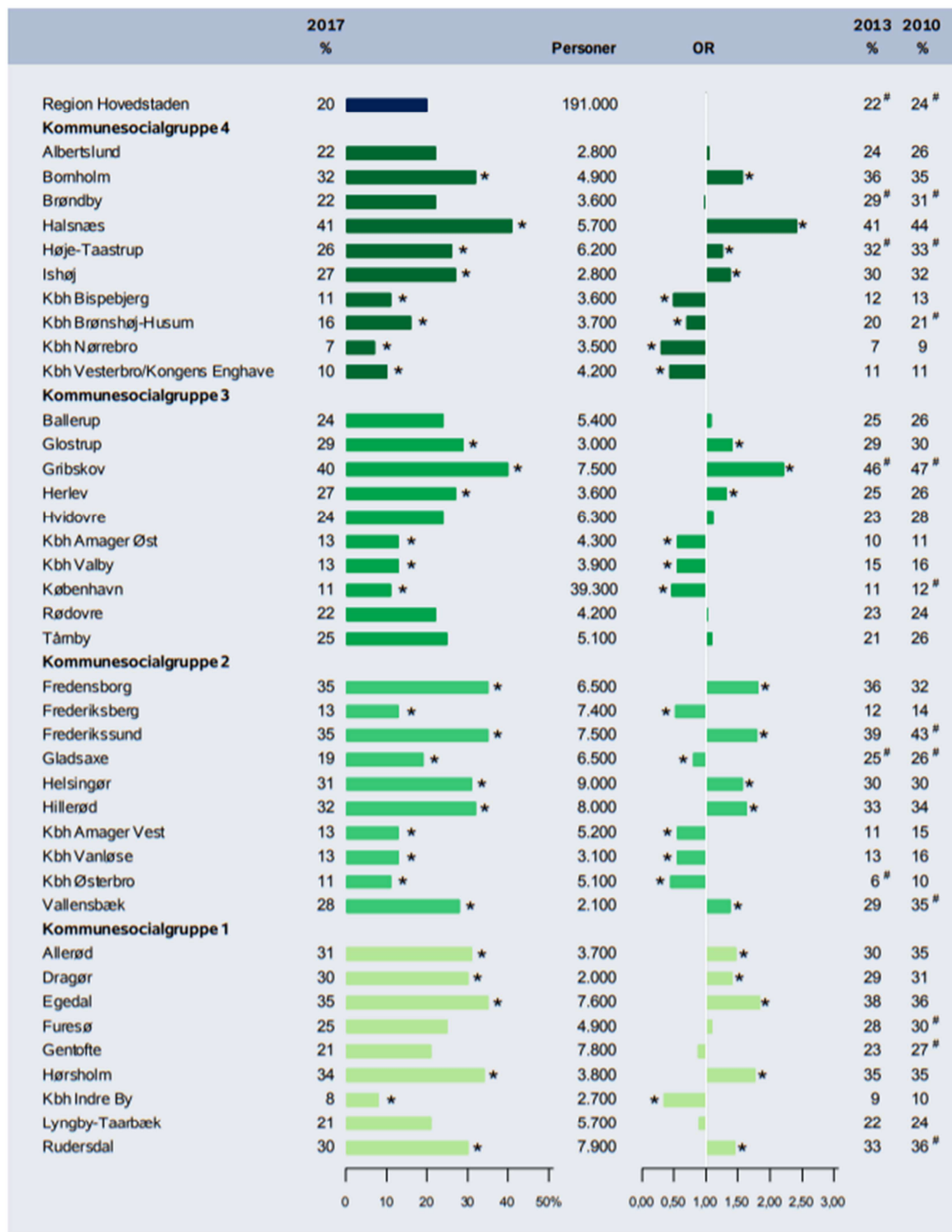
I Furesø Kommune peger udviklingen desværre på, at borgerne ikke bevæger sig nok i hverdagen. Udviklingen i blandt andet svær overvægt og overvægt går den forkerte vej ifølge Region Hovedstadens Sundhedsprofil for Region Hovedstaden og Kommuner 2017, som nedenstående figurer viser:



Mange af Sundhedsprofilens data opgøres pr. kommune. Nedenfor findes kommuneopgørelserne for andelen af borgere, der har inaktiv transport til og fra arbejde.

Det ses af figur 56, at der er 25 % eller 7.800 personer i Furesø Kommune, der har inaktiv transport til arbejde eller uddannelse. Denne procentdel viser en positiv tendens svarende til tendensen i Region Hovedstaden, idet den er faldende i Furesø Kommune fra 2010 (30 %) over 2013 (28 %) til 25 % i 2017.

Tabel 6.10 Borgere, som har inaktiv transport til og fra arbejde eller uddannelse – kommuner



*Statistik signifikant forskellig fra regionsgennemsnittet

Ved odds ratio under 1 er kommunens/bydelens andel under regionsgennemsnittet, når der justeres for køn og alder

Ved odds ratio over 1 er kommunens/bydelens andel over regionsgennemsnittet, når der justeres for køn og alder

[#]Statistik signifikant forskellig fra 2017

Figur 56. Borgere i kommuner, der har inaktiv transport til og fra arbejde eller uddannelse. Sundhedsprofil Region Hovedstaden 2017.

6. ANALYSE OG MULIGHEDER FOR FORBEDRINGSTILTAG

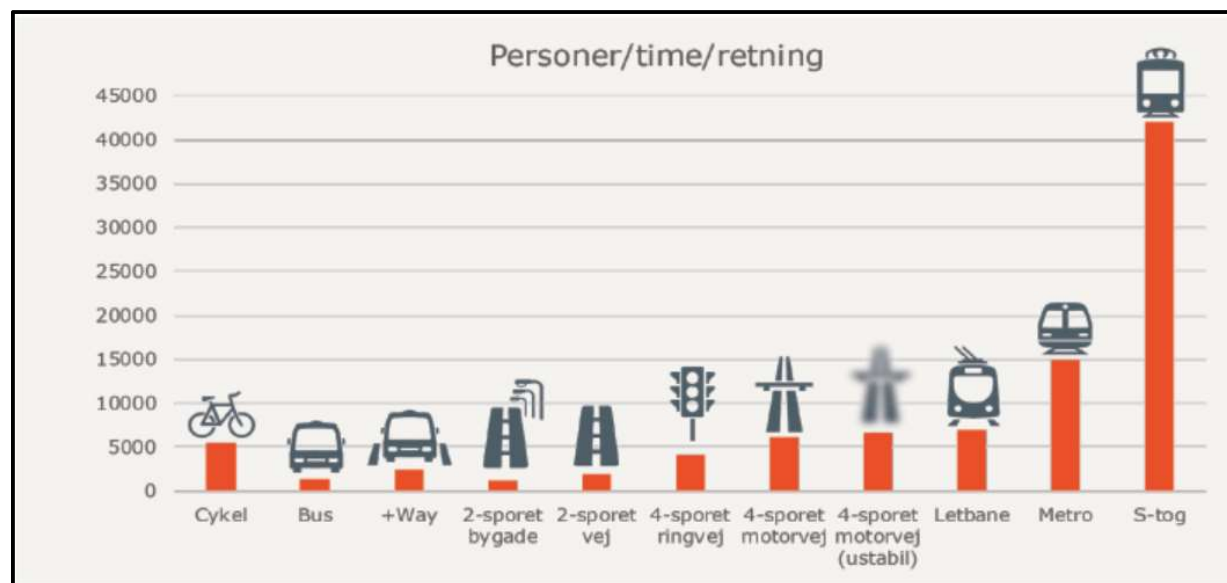
I dette afsnit analyseres de mulige handlinger, som Furesø Kommune har for generelt at forbedre forhold vedr. CO₂ emission, fremkommelighed, trafikstøj, trafikulykker og forbedre forhold med regionalt samarbejde. Analysen tages et skridt videre, og der ses på målrettede indsatser i forhold til pendling, transport til skole og fritidsinteresser, samt det regionale samarbejde.

Der anvendes data fra Transportvaneundersøgelsen (TU) 2020, rejsedestinationer baseret på GPS-undersøgelser af bilkørsel i Furesø Kommune, ved COWI, data fra Supercykelsti-sekretariatet, Movia og § 17, stk. 4 udvalgene for Trafikstøj og Trafiksikkerhed og fremkommelighed.

6.1 Fremkommelighed

Forbedring af fremkommelighed ved ændring af transportmiddel i myldretiden

Hvis trængslen i myldretiden på vejstrækninger skal reduceres, er der flere metoder hertil. Der er vejtekniske muligheder med optimering af trafiklys, indretning af svingbaner m.v. og der er muligheden for at se på anvendelsen af vejarealet og valg af transportmidler. Generelt har metro og S-tog størst kapacitet til at transportere personer, mens cykler (cykelstier) og 4-sporede motorveje har nogenlunde samme kapacitet, hvilket skyldes, at cyklerne fylder mindre, hvilket illustreres på figur 57.



Figur 57. Kapacitet i personer/time/retning for forskellige transportformer. § 17, stk. 4 udvalget for Trafiksikkerhed og fremkommelighed. 2020.

Cowi har sammenholdt trængselsbilledet med tællinger af biler på udvalgte strækninger, nemlig om morgenen på Frederiksborgvej i sydgående retning nord for Stavnsholtvej, på Kollekollevej i østgående retning mod Skolekrogen og Ballerupvej i sydgående retning mod Jonstrupvangvej.

Resultatet er vist i figur 58, hvor det fremgår, at der på Frederiksborgvej i det mest kritiske tidsrum kl. 7.30 – 7.45 køres med 11 km/t. Hvis hastigheden skal op på 25 km/t, som den er kl. 8.30 – 8.45, skal 31 % af bilisterne kl. 7.30 - 7.45 anvende en anden transportform. Såfremt hastigheden skal endnu højere op, skal endnu flere vælge en anden transportform end bilen, eller vælge et andet tidspunkt.

De tilsvarende tal for Kollekollevej er, at en 22 % reduktion i antallet af biler i myldretiden øger hastigheden fra 23 km/t til 50 km/t, og på Ballerupvej, at en 32 % reduktion i antallet af biler øger hastigheden fra 21 km/t til 49 km/t.

Det må derfor konkluderes, at det er muligt ved adfærdsændringer at reducere trængslen i myldretiden i Furesø Kommune.

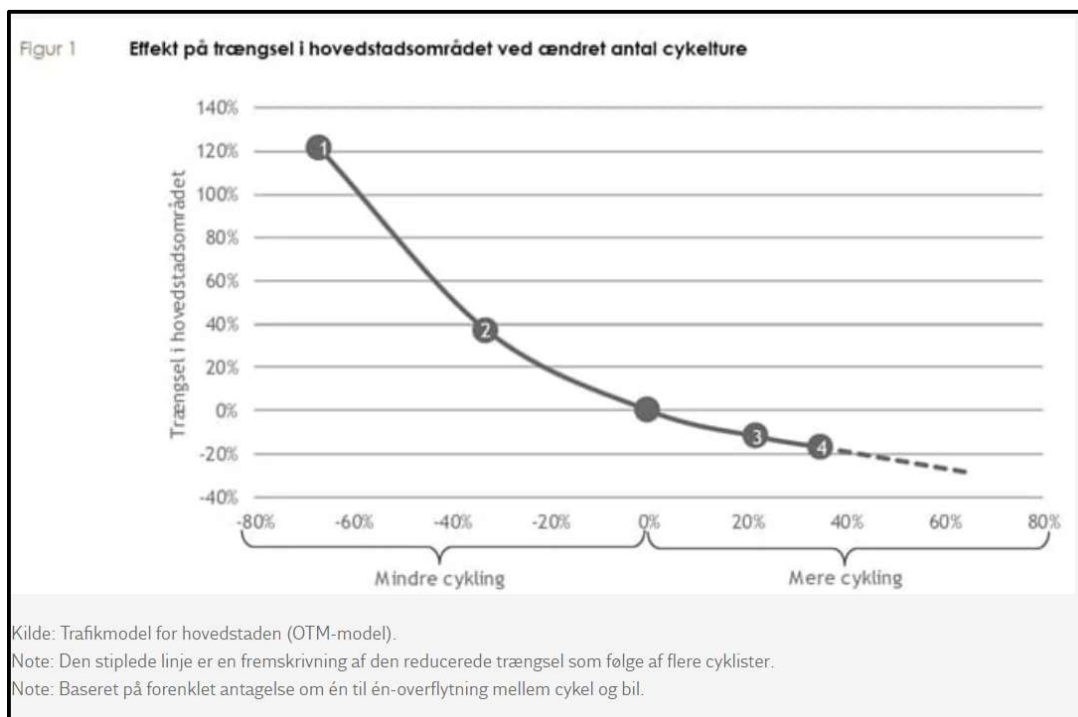
Det bør bemærkes, at tallene viser potentialet for reduktioner. En adfærdsændring, der skaber mere plads på vejene, vil medføre, at andre bilister vil søge disse veje. Det er derfor nødvendigt at understøtte adfærdsændringen med andre tiltag, f. eks. lignende tiltag i andre kommuner.

Tidsrum	Trafik (Index)	GPS hastighed (km/t)	Hastighedsdif- ference (km/t)	Hastighedsdif- ference (%)
Periode med mest trængsel (kritisk trængsel, 76% hastighedsreduktion)				
7:30-7:45	100	11	-	-
Periode med mindre trafik end i periode med mest trængsel				
7:45-8:00	95	11	0	0%
8:00-8:15	82	12	+ 1	+ 12%
8:30-8:45	69	25	+ 13	+ 121%

Figur 58. Sammenligning af beregnede GPS hastigheder i forhold til trafikmængder på Frederiksborgvej i sydgående retning frem mod kryds med Stavnsholtvej-Farum Hovedgade. COWI 2020.

Dansk Industri har fået gennemført beregninger, der viser, at trængslen i Hovedstadsområdet generelt falder med 6 %, hvis antallet af cykelture øges med 10 %, se figur 59Figur 59.

Som det fremgår, er der ikke en lineær sammenhæng mellem ændringen i omfanget af cykling og trængslen i hovedstadsområdet. En stigning i antallet af cykelture vil således ikke reducere trængslen i samme grad, som et tilsvarende fald i antallet af cykelture vil øge den. Det skyldes, at når vejene er tæt på kapacitetsgrænsen, vil den marginalt overflyttede cyklist til bil bidrage mere til øget trængsel, end den marginale bilist, der skifter til cykel, vil reducere den.



Figur 59. Effekt på trængsel i hovedstadsområdet ved ændret antal cykelture.
 Effekter af cykling. Baggrundsnotat udarbejdet af Daniel Sloth Olesen og Thomas Odgaard 27. maj 2018. Dansk Industri.

Forbedring af fremkommelighed ved flere cyklister på supercykelstier

Cykelstien langs Frederiksborgvej blev ”åbnet” som supercykelsti i 2013. Af Cykelregnskabet 2019 for Supercykelstier fremgår det, at Farumruten er den cykelsti, der har haft den største stigning i antallet af cyklister siden indvielsen i 2013, nemlig 68 %. Det fremgår endvidere, at 25 % af de nye cyklister er tidligere bilister, og at der i gennemsnit cykles 14,7 km pr. tur. Værløseruten har haft en stigning på 20 % siden åbningen, hvoraf 9 % var tidligere bilister.

Stigningerne i antallet af pendlercyklister og alle cyklister er behandlet i afsnit 3.2 og viser betydelige stigninger, især på Farumruten, hvor stigningen var på 95 %. Endvidere er det også dokumenteret, at god cykelinfrastruktur omkring stationer og busstop giver flere passagerer i den offentlige transport, se afsnit 6.2. Det kan konstateres, at god infrastruktur til cyklister tiltrækker flere cyklister.



Figur 60. Farumruten med solcelledrevne LED-lys.

Bedre fremkommelighed ved etablering af bedre cykelstier

Furesø Kommune har sammenholdt kort over cykelstier med Strava-data for at vurdere, hvor der er mange, der cykler på strækninger, hvor der ikke er gode cykelstiforbindelser. Endvidere er der vurderinger fra § 17 stk. 4 udvalget og borgerhenvendelser, der anbefaler opgradering af cykelinfrastrukturen flere steder i kommunen. Nogle af stierne krydser trafikveje, hvor krydsningen er vanskelig/farlig. Erfaringen fra andre investeringer i cykelinfrastruktur viser, at disse investeringer tiltrækker flere cyklister. Flere af stierne er genveje, hvorved cyklisterne får en tidsmæssig fordel. På basis af erfaringerne fra Supercykelstierne og egne tællinger vurderes det, at stigninger på mellem 50 % og 100 % formentlig vil forekomme, såfremt disse strækninger opgraderes.

En opgradering af udvalgte stier og en vurdering af både fremkommelighed og trafiksikkerhed vil indgå i det videre arbejde med en analyse af Furesø Kommunes infrastruktur, samt en planlægning og prioritering af investeringerne.

Bedre fremkommelighed ved ændring i myldretiden

En indsats for at øge fremkommeligheden i myldretiden er at ændre på de tidspunkter, hvor virksomheders medarbejdere møder på arbejde. Dette kunne opnås på virksomheder og skoler ved et samarbejde, så mødetidspunkter blev strakt ud over morgenen. Herved kan vejenes kapacitet udnyttes bedre.

Bedre fremkommelighed ved samkørsel

Der er opstået flere systemer til at fremme samkørsel i mellem borgere, der har samme destinationer. Furesø Kommune har været i kontakt med andre kommuner, som har lavet aftaler med en udbyder, som Furesø Kommune også har kontaktet. Udbyderen tilbyder at afholde informationsmøder og fremme anvendelsen af deres system, som er baseret på en app der kan downloades af borgerne gratis, men som kommunen betaler for, dels ved oprettelsen, dels ved driften. Denne type indsats er i sin vorden, og udbyderen oplyser, at de har mange tilknyttet, men forholdsvis få gennemførte samkørselsture.

Sammenfatning

Beregninger viser, at det er muligt at øge fremkommeligheden betydeligt, såfremt et antal bilister vælger en anden transportform i myldretiden. Hvis 22 % af bilisterne på Kollekollevej om morgenen i det mest belastede kvarter vælger anden transportform, vil hastigheden øges fra 23 km/t til 50 km/t, og trængselen forsvinde. Tilsvarende tal for Ballerupvej er 32 % og formentlig over 40 % for den nordlige del af Frederiksborgvej

Mange ture i Furesø Kommune er meget korte, og beregninger viser, at omkring 58 % af bilisterne til erhvervsområderne i Furesø Kommune har ture på under 10 km. Erfaringsmæssigt er det nemmere at få folk til at udskifte bilen med cyklen på korte ture. Furesø Kommune og erhvervslivet i kommunen bør samarbejde om at fremme den bæredygtige transport for medarbejderne til virksomhederne, både ud fra et CO₂-perspektiv, fremkommelighed og sundhed.

Det samme gælder for skolerne. Der er behov for dialog og konkrete indsatser for at ændre adfærden. Omkring 25 % af skolebørnene køres i bil til skole. Disse ture er under 2,8 km, så her er et potentiale til at ændre adfærd.

Fremkommelighed og CO₂-reduktion kan øges ved cyklisme. Furesø Kommunes cykeltællinger viser med den store stigning i 2020 et stort potentiale herfor. Samtidig kan antallet af rejsende i den kollektive transport øges ved at sammentænke cykelinfrastruktur med tog- og buslinjer. Baseret på data fra Supercykelstierne vedrørende både Farumruten og Værløseruten kan det konstateres, at god infrastruktur til cyklister tiltrækker flere cyklister. En kombination af supercykelsti og cykelparkering ved regionale busstoppesteder og togstationer øger potentialet for kombinationsrejser og tiltrækker flere passagerer til den kollektive trafik.

6.2 Kollektiv transport

I det følgende analyseres mulighederne for at få flere til at anvende den offentlige transport.

Som det fremgår af figur 6 er der gode muligheder for, at man som borger i Furesø Kommune kan anvende cykel og tog, når man skal til eller fra arbejde i Københavnsområdet, og det tilsvarende gør sig gældende for borgere i Københavnsområdet, der er ansat i Furesø Kommune.

Bilture parallelt med kollektive transportlinjer

Den kollektive trafik er velbenyttet i Furesø Kommune. Der er dog potentiale i at øge anvendelsen yderligere de kommende år. Dette har analyser af GPS-data udført for Furesø Kommune af COWI 2020¹ vist.

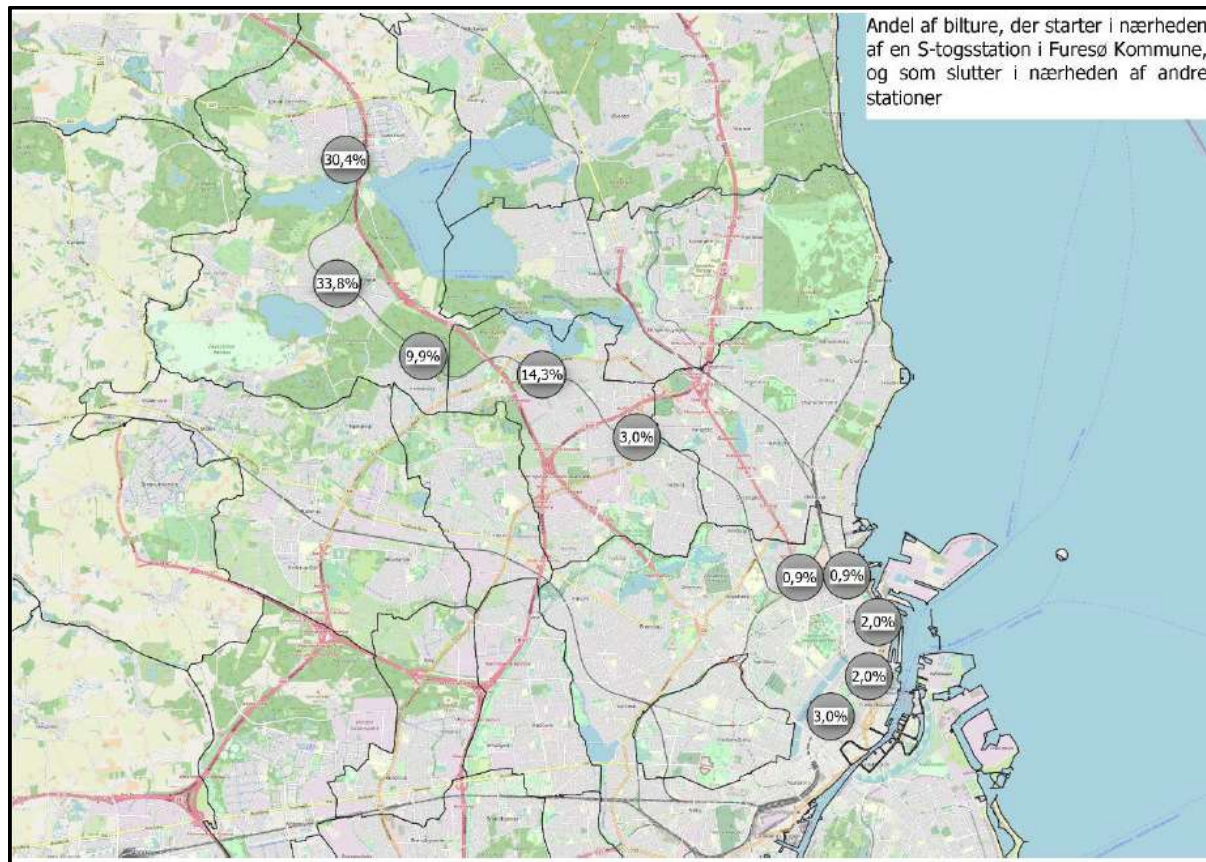
Flere bilture bliver dagligt kørt parallelt med buslinjer og s-togslinjen. Data viser, at næsten 8.000 daglige bilture i hverdagene med start eller slut i Furesø Kommune, er 400 meter fra et stoppested for linje 500S, både når turen starter og ender.

Tilsvarende er antallet ca. 6.000 for linje 55E. Her antages det dog, at en del af bilturene er de samme, da linje 500S og linje 55E har næsten samme rute gennem kommunen og dermed også deler stoppesteder. Desuden foretages der ca. 1.200 daglige bilture i hverdagene med start og slut i Furesø Kommune, 600 meter fra en s-togstation på linje B, både når turen starter og ender.

Som det vises på figur 61, er størstedelen af bilturene, der starter og ender nær en togstation for linje B, interne ture i Furesø Kommune. Ud over det ender ca. 17 % af turene nær stationer i Gladsaxe Kommune og 8-9 % af turene ender nær stationer i København.

Dermed er der et stort potentiale for, at bilture bliver overflyttet til den kollektive trafik.

¹ Data er indhentet fra gps-registrerede biler, som er indsat i 4-5 % af bilparken i Danmark. Data bygger på registreringer i hverdagene i 3 måneder i efteråret 2019. Da det ikke vides, om andelen af gps-registrerede biler i Furesø er den samme, er der en vis usikkerhed, om antallet reelt er ca. 20 gange større end de registrerede ture.



Figur 61. Andel af bilture, der starter i nærheden af en S-togsstation og som slutter i nærheden af andre S-togsstationer. COWI 2020.

Kombinationsrejser og supercykelstier

Cykelstien langs Frederiksborgvej blev ”åbnet” som supercykelsti i 2017. Af Cykelregnskabet 2019 for Supercykelstierne fremgår det, at der siden indvielsen er der sket en betydelig stigning i antallet af cyklister, nemlig 20 %, og at 9 % af de nye cyklister er tidligere bilister. Der cykles i gennemsnit 12,5 km pr. tur.

Supercykelstierne har i samarbejde med Movia og DSB evalueret, om anlæggelsen af Værløseruten havde en effekt på antallet af passagerer i den kollektive trafik langs ruten. Evalueringen skulle tage udgangspunkt i, om antallet af på- og afstigninger ved stationer og busstoppesteder er steget ud fra passagertal fra DSB og Movia. Følgende er resultatet af deres evaluering, dateret februar 2020:

Værløseruten er 7,7 km lang og løber gennem Ballerup Kommune med 2,4 km og Furesø Kommune med 5,3 km. Ruten forbinder Ballerup, Egebjerg og Værløse og kobler sig på Farumruten og Ring 4-ruten, se figur 62.



Figur 62. Supercykelstien Værløseruten.

Værløse Station er den eneste S-togsstation langs Værløseruten. Her kører B-toget, der forbinder Farum og Høje Taastrup via Københavns Hovedbanegård. På stationen er der i flere omgange blevet udvidet med mere cykelparkering. Resultatet har hver gang været, at der er kommet flere brugere til, og at de nye cykelstativer også bliver fuldt udnyttet. Langs ruten kører regionalbusserne 55E (Allerød st. – Malmparken st.), 164 (Ballerup st. – Hellerup st.) og langs ring 4 regionalbussen 400S (Høje Taastrup st. – Lyngby st.).

Evalueringen af Værløseruten består af før-målinger fra 2014 inden anlægsarbejder gik i gang langs ruten, og eftermålingen blev foretaget i 2018. Derfor er passagertallene fra DSB også fra henholdsvis 2014 før anlæggelse af ruten og i 2018 efter indvielse af Værløseruten. Movia skiftede tællesystem i 2014 og derfor er tallene ved busstoppestederne fra 2015 og 2018.

Værløse station

På 3 vises på- og afstigninger fra S-toget på Værløse station.

2014		2018		Samlet udvikling	
Påstigere	Afstigere	Påstigere	Afstigere	På	Af
1.867	1.965	2.021	2.149	8%	9%

Figur 63. Af- og påstigere på Værløse Station. Information fra DSB via Supercykelstierne og Movia.

I forbindelse med etableringen af Værløseruten blev der etableret overdækket cykelparkering ved Værløse station.

Den samlede udvikling i afstigninger på Værløse St. er på 9 %, mens påstigninger er på 8 %. DSB har samlet haft en stigning på 9 % på hele B-linjen som løber langs Farumruten, sammenlignet med et generelt fald på 1 % på det samlede S-togsnet. På- og afstigningerne på Værløse Station følger altså nogenlunde den generelle udvikling på S-togslinjen B langs Farumruten, men ligger over den generelle udvikling.

I tidligere evaluering kunne det ses, at 3 ud af 23 (13 %) af de adspurgte cyklister i 2014 havde kombineret cykelturen med tog. I 2018 havde 27 ud af 218 (12 %) kombineret cykelturen med toget. Dette er lidt højere end for hele regionen, hvor hver 9. cykeltur sker i kombination med kollektiv transport eller bil.

Det bør bemærkes, at passagertallet for Værløse Station ifølge DSB faldt i 2019, men fortsat er ca. 5 % større end i 2014. Passagertallet for 2019 har formentlig været påvirket af sporarbejdsperioder og driftsforstyrrelser på S-togslinjen til Hillerød.

Busstoppestederne langs Værløseruten

På figur 64 vises udviklingen af på- og afstigninger ved busstoppestederne langs Værløseruten.

Stopnr	Stopnavn	2015		2018		Udvikling 2015-2018	
		På	Af	På	Af	På	Af
647	Bavnestedet	39	45	46	51	19%	13%
655	Bavnestedet	44	40	50	59	14%	46%
2653	Egebjerghuse	60	118	49	116	-18%	-2%
3523	Egebjerghuse	162	69	154	68	-5%	-2%
2442	Elsevej	1	3	0	2	-67%	-11%
2449	Elsevej	4	1	3	0	-14%	-66%
2440	Jonstrupvangvej	4	2	5	1	25%	-34%
2451	Jonstrupvangvej	3	3	1	3	-64%	-9%
2662	Nordbuen	24	50	21	27	-15%	-45%
3521	Nordbuen	44	15	41	26	-7%	68%
3752	Nordbuen	43	65	40	67	-7%	3%
4420	Nordbuen	47	44	93	67	98%	53%
3503	Skotteparken	8	46	14	30	70%	-35%
3524	Skotteparken	33	11	19	14	-42%	23%
2425	Værløse st., under broen	268	358	318	291	19%	-19%
2446	Værløse st., under broen	342	224	265	300	-22%	34%
		1126	1094	1119	1122		
	Nordgående					Samlet udvikling	
	Ring 4					-1%	2%

Figur 64. Stoppesteder langs Værløseruten. Rød er Nordgående, Hvid er sydgående og Gul er Ring 4 stoppesteder.

En gennemgang af udviklingen præsenteret i figur 64 viser, at der er flere med bussen i nordgående retning (Rød) end i sydgående retning (hvid). I den nordgående retning er påstigninger samlet steget 10 %, mens afstigninger er faldet 14 %. Stoppestederne med de sydgående busser har haft et fald i påstigninger på 19 %, mens afstigninger er steget 15 %.

De to gule felter i figur 64 markerer stoppesteder på Ring 4. Stoppestederne håndterer bus 400 og 400s med bl.a. stop på Høje Taastrup station og med Hundige st. som endestation mod syd, og Lyngby station i den anden ende.

Det ses af figur 64, at stoppestedet 4420 har haft en stor stigning i både på- og afstigere. Stigningen med 98 % påstigere er i retning mod Lyngby station. Begge stop på ring 4 har i forbindelse med supercykelstien fået etableret overdækket cykelparkering.

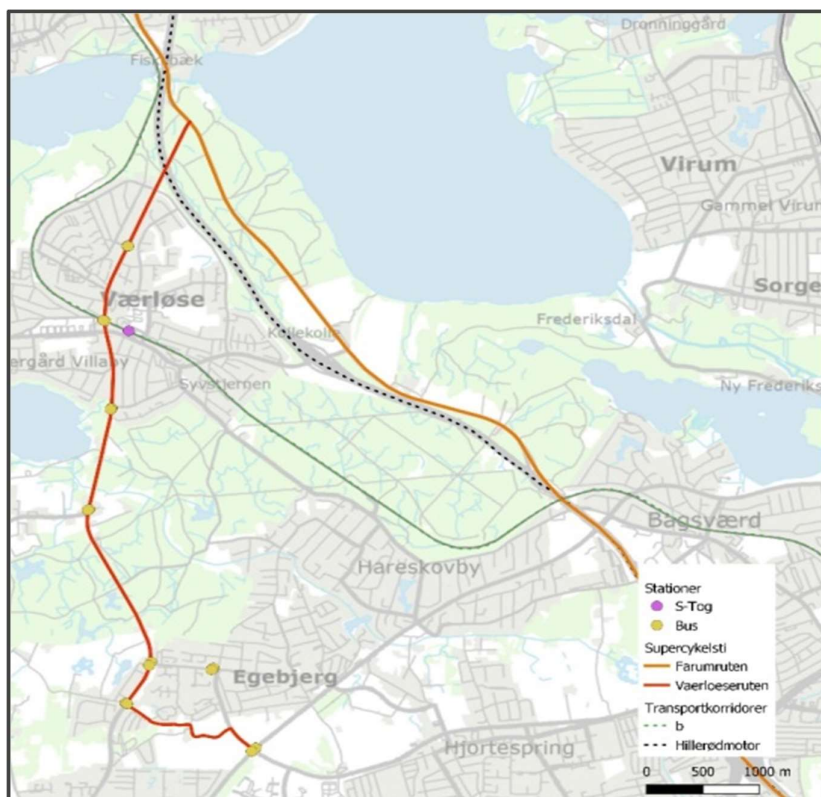
Stoppestedet ved Bavnestedet i Værløse fik også etableret overdækket cykelparkering sammen med anlæggelsen af Værløseruten. På- og afstigningerne er steget i begge retninger ved Bavnestedet stoppet.

Det kan konstateres, at der er en stor stigning i antallet af passagerer ses ved de busstoppesteder, hvor der er blevet etableret cykelparkering.

Trafikal udvikling på i Farum-korridoren fra 2014 – 2018

Ud over udviklingen på selve Værløseruten er det også interessant at se, hvordan udvikling i samme korridor har udviklet sig generelt. I perioden har DSB oplevet en vækst på ca. 9 % på Farum-strækningen, mens der for hele S-banen var et fald på ca. 1 %.

På Hillerødmotorvejen, langs Supercykelstien Farumruten, er trafikken også steget med 9 %, mens målinger på supercykelstien viser en stigning på 10 % i den periode.



Figur 65. Transportkorridor ved supercykelstierne Værløseruten og Farumruten.

Helt overordnet er der betydelige stigninger i trafikken mellem 2014 og 2018 langs Værløseruten. Cykeltrafikken er steget med 20 % procent, på- og afstigere ved busstoppestederne er steget med 2 %

afstigninger og et fald på 1 % påstigninger. På Værløse St. er det steget med 8 % påstigning og 9 % afstigning.

Ifølge TU-data er dette et mønster som ofte ses: Kollektiv transport og cykeltrafik er koblet – endda også i tilfælde, hvor der ikke er en direkte kombination.

Udviklingen følger altså en generel udvikling, og tallene kan ikke vise noget signifikant om, hvad etableringen af Værløseruten som supercykelsti præcis har af effekt. Det er dog iøjnefaldende, at udviklingen langs Farumruten er stigende for alle former for transportmidler, og at Værløseruten kobler sig op på denne transportkorridor.

Ud fra tallene om på- og afstigninger ved busstoppestederne er det ligeledes svært at konkludere, om supercykelstien har haft en direkte påvirkning på udviklingen. Det tyder dog på, at de stoppesteder, der har haft den mest positive udvikling, også er de stoppesteder der har fået etableret cykelparkering. Dette konkluderer Movia også i deres pjece: Superskiftet – en guide til planlægning af gode skifteforhold mellem cykel og bus. I pjecen konkluderer Movia, at det hovedsageligt er ved stoppesteder, der håndterer R-, S- og E-busserne, altså de regionale busser, at cykelparkeringen har det største potentiale. Stoppestederne langs Værløseruten med den øgede af- og påstigning er alle stoppesteder, der håndterer en regional bustrafik.

Ud fra evalueringen tyder det på, at en kombination af supercykelsti og cykelparkering ved regionale busstoppesteder og togstationer, øger potentialet for kombinationsrejser og flere passagerer i den kollektive trafik.

Sammenfatning

Fremkommelighed og CO₂-reduktion kan øges ved at flere vælger cyklen som transportmiddel. Furesø Kommunes cykeltællinger viser, med den store stigning i 2020, et stort potentiale herfor. Samtidig kan antallet af rejsende i den kollektive transport øges ved at sammentænke cykelinfrastruktur med tog- og buslinjer. Baseret på data fra Supercykelstierne vedrørende både Farumruten og Værløseruten kan det konstateres, at god infrastruktur til cyklister tiltrækker flere cyklister. En kombination af supercykelsti og cykelparkering ved regionale busstoppesteder og togstationer øger potentialet for kombinationsrejser og tiltrækker flere passagerer til den kollektive trafik.

En analyse af, hvor Furesø Kommune kunne opgradere egne cykelstier viser, at der er muligheder for at forbedre sammenhængen i kommunens cykelstier/cykelbaner. Det er lokaliteter, hvor der er mange cyklister, og hvor der er krydsninger over trafikveje, som er vanskelige og utrygge for cyklisterne. En forbedring af disse forhold vil kunne tiltrække flere cyklister, formentligt 50 % - 100 % på de pågældende strækninger. Dette vil medvirke til at reducere trafikuheld, reducere trængslen og flytte ture over den kollektive trafik.

6.3 Trafikstøj

I forbindelse med støjkortlægningen beregnes støjbelastningstallet (SBT), som er et redskab til vurdering af en vejstrækningens støjpåvirkning på boliger. Støjbelastningstallet er et udtryk for et områdes samlede støjgene.

Støjbelastningstallet er sammensat sådan, at et område med mange mindre støjbelastede boliger kan være udsat for samme samlede gene (støjbelastningstal) som et område med få, men stærkt støjbelastede boliger.

Figur 66 giver en sammenfatning over muligheder for støjreduktion.

Hvilke effekter giver forskellige tiltag	
Tiltag	reduktion i dB
Støjskærm, 4 m høj	2-4 dB
Jordvold, 5-6 m høj	2-4 dB
Støjreducerende belægning SRS	1 -2 dB
Klimavenligasfalt	
Hastighed reduceret med 10 km/t	1 -2 dB
Trafikmængde reduceret med 25 %	1 dB
Trafikmængde, halvering	3 dB
Lydisolering (kun indendørs)	5 - 15 dB
Planlægning, fordobling af afstand	3 dB

Figur 66. Effekt af forskellige tiltag, der reducerer trafikstøj. Erfaringsbaserede effekter.

Ses der på vejnettet inden for Furesø Kommune, er Hillerødmotorvejen den største støjkilde. Årsagen er mange køretøjer, hastighed, belægning og dækvalg. For at kunne reducere trafikstøjens udbredelse mest muligt i kommunen, burde tiltagene primært ske på eller ved Hillerødmotorvejen.

Af de ca. 3700 støjbelastede boliger, som ligger i kommunen, er lidt under 86 % af de støjbelastede boliger i det laveste spænd over 58 og under 63 dB. Lidt under 14 % af boligerne ligger i det næstlaveste spænd over 63 dB og under 68 dB. Yderligere betragtes under 1 % af boligerne i kommunen, som stærk støjbelastet, altså over 68 dB og under 73 dB.

Det bemærkes, at hvis trafikstøjen kommer under 58 dB, forsvinder støjen ikke, men betragtes som værende acceptabel i forhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

I de følgende afsnit ses nærmere på effekten af reduktion af hastighed på Hillerødmotorvejen, samt på opstilling af støjskærme forskellige steder langs Hillerødmotorvejen.

Nedsættelse af hastighed på Hillerødmotorvejen

Kommunen har gennemført en beregning for støjudbredelsen, hvor der ses på hvilken betydning en lokalhastighedsnedsættelse fra 110 km/t til 90 km/t på Hillerødmotorvejen har. Ved lokalhastighedsnedsættelse er tallene opgjort i antal støjbelastede boliger for 2018, dog for hele kommunen. Resultatet viser, at en lokalhastighedsændring på Hillerødmotorvejen vil resultere i en reduktion af trafikstøjen for ca. 600 boliger, så de ikke længere betragtes som værende støjbelastede

Det betyder en reduktion af den samlet mængde støjbelastede boliger i Furesø Kommune på ca.17 %. Dertil kommer, at flere af de støjbelastede boliger flyttes over i et lavere støjspænd, og det ses ligeså, at støjbelastningstallet falder. Se figur 67 og 68.

Støjkortlægning 2017 opdateret trafik 2018 - lokalhastighedsændring 90 km/t						
Område	Antal støjbelastede boliger (≥ 58 dB)					SBT
	58 - 63 dB	63 - 68 dB	68 - 73 dB	> 73 dB	SUM	
Farum Nord - Øst for Hillerødmotorvejen	44	4	2	0	50	6,0
Farum Nord - Vest for Hillerødmotorvejen	17	8	2	0	27	4,1
Farum Kaserne/Farum Overdrev	20	0	0	0	20	1,8
Farum - Øst for Hillerødmotorvejen	492	70	4	0	566	60,8
Farum - Vest for Hillerødmotorvejen	862	170	1	1	1.034	123,8
Farum	1.435	252	9	1	1.697	196,5
Hareskovby	80	17	2	0	99	12,2
Jonstrup	18	16	5	0	39	7,5
Kirke Værløse	14	1	0	0	15	1,6
Værløse - Øst for Hillerødmotorvejen	4	6	3	0	13	3,2
Værløse - Vest for Hillerødmotorvejen	1.063	134	1	0	1.198	137
Værløse	1.179	174	11	0	1.364	161,5
Samlet	2.614	426	20	1	3.061	358,0
	85%	14%	1%	0%		

Figur 67. Beregning af støj i **boliger** langs Hillerødmotorvejen, lokal hastighedsændring fra 110 km/t til 90 km/t. COWI 2020.

Støjkortlægning 2017 opdateret trafik til 2018:						
Område	Antal støjbelastede boliger (≥ 58 dB)					SBT
	58 - 63 dB	63 - 68 dB	68 - 73 dB	> 73 dB	SUM	
Farum Nord - Øst for Hillerødmotorvejen	48	6	2	0	56	7,3
Farum Nord - Vest for Hillerødmotorvejen	15	10	2	0	27	4,7
Farum Kaserne/Farum Overdrev	21	0	0	0	21	1,9
Farum - Øst for Hillerødmotorvejen	739	82	8	0	829	90,0
Farum - Vest for Hillerødmotorvejen	1.073	175	3	1	1.252	146,1
Farum	1.896	273	15	1	2.185	250,021
Hareskovby	80	17	2	0	99	12,2
Jonstrup	18	16	5	0	39	7,5
Kirke Værløse	14	1	0	0	15	1,6
Værløse - Øst for Hillerødmotorvejen	3	5	5	0	13	3,7
Værløse - Vest for Hillerødmotorvejen	1.146	190	1	0	1.337	156,7
Værløse	1.261	229	13	0	1.503	181,8
Samlet	3.157	502	28	1	3.688	431,8
	86%	14%	1%	0%		

Figur 68. Beregning af støj i **boliger** langs Hillerødmotorvej, ved en hastighed på 110 km/t. COWI 2020.

Beregnete eksempler ved etablering af støjskærme langs Hillerødmotorvejen

Kommunen har fået gennemført forskellige beregninger for at se på, hvilken effekt etablering af 4 m høj støjskærm langs Hillerødmotorvejen har. Yderligere er der set på, hvilken effekt en 2 m høj transparent støjskærm på Fiskebækbroen har.

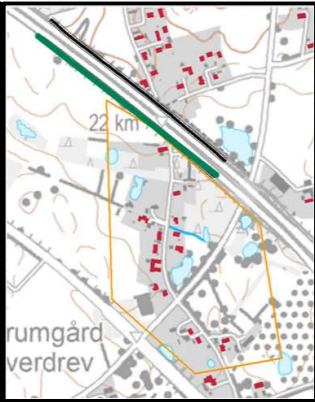
Ved støjskærmberegningerne er der set på to modeller, placering ved motorvejen (A) samt placering på toppen af skråningsanlægget (B). Alle eksemplerne med støjskærm er regnet ud fra et mindre område, opgjort i antal støjbelastede boliger for 2019. Det betyder, at beregningerne muligvis kan se anderledes ud, såfremt der bliver regnet for et større område.

Bregnerød vest

Her ses eksempel i figur 69 på effekten af en støjskærm langs Hillerødmotorvejen. Der er beregnet på 512 m lang støjskærm af 4 m højde, tilsvarende den nuværende støjskærm Vejdirektoratet etablerede i 2019 ved Bregnerød øst.

Tallene viser, at der ingen reduktion er i det samlede antal støjbelastede boliger. Der er nogen reduktion i støjpåvirkningen, hvor SBT falder med 25 %. Den stærkt støjbelastede bolig forsvinder og placeres i et lavere støjspænd. Støjskærmen kunne måske give lidt større reduktion i støjpåvirkningen (SBT) ved at blive flyttet længere mod syd. Anslået pris 5,1 mio. kr. ekskl. moms.

Basis: Ingen støjskærm								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FANV	Vest for motorvej	Stuehus til landbrugsejendom	4	0	0	0	4	0,4
FANV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	3	5	1	0	9	2,1
FANV	Vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	2	2	0	0	4	0,6
FANV	Vest for motorvej	Anden bygning til helårsbeboelse	1	0	0	0	1	0,1
			10	7	1	0	18	3,2
Alternativ A, 4 m høj støjskærm, placeret langs Hillerødmotorvejen (grøn streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FANV	Vest for motorvej	Stuehus til landbrugsejendom	4	0	0	0	4	0,4
FANV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	4	5	0	0	9	1,5
FANV	Vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	4	0	0	0	4	0,5
FANV	Vest for motorvej	Anden bygning til helårsbeboelse	1	0	0	0	1	0,1
			13	5	0	0	18	2,5



Figur 69. Antal støjbelastede boliger Bregnerød vest, samt beregning ved etablering af støjskærm. COWI 2020

Farum Midtpunkt

Her ses eksempel på hvilken effekt en støjskærm på 785 m langs Hillerødmotorvejen (A) har samt et eksempel på 755 m langs skråningsanlægget (B). Der er forholdsvis stor reduktion i alternativ B, 40 % reduktion af støjbelastede boliger. SBT falder med 35 % ved alternativ B. Anslået pris 7,5 – 8,0 mio. kr. ekskl. moms.

Basis								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Etageboligbebyggelse	419	0	0	0	419	42,6
			419	0	0	0	419	42,6
Alternativ A, 4 m høj støjskærm, placeret langs Hillerødmotorvejen (grøn streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Etageboligbebyggelse	386	0	0	0	386	39,5
			386	0	0	0	386	39,5
Alternativ B, 4 m høj støjskærm, placeret ved skråningsanlæg (sort streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Etageboligbebyggelse	253	0	0	0	253	28,1
			253	0	0	0	253	28,1

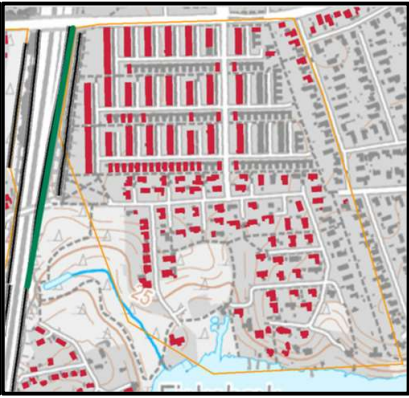


Figur 70. Antal støjbelastede **boliger** Farum Midtpunkt samt beregning ved etablering af støjskærm. COWI 2020.

Syd for Stavnsholtvej, østsiden

Her ses eksempel i figur 71 på effekten en støjskærm på 539 m langs Hillerødmotorvejen (A), samt et eksempel på effekten af en 337 m støjskærm langs skråningsanlægget (B). Der er en reduktion i alternativ B, 10 % reduktion af støjbelastede boliger. Alternativ B erstatter delvist den eksisterende støjskærm langs nødsporet. SBT falder med 15 % ved alternativ B. Anslået pris 3,4 – 5,4 mio. kr. ekskl. moms.

Basis								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARO	Øst for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	69	5	0	0	74	7,5
FARO	Øst for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	173	50	0	0	223	26,7
			242	55	0	0	297	34,2
Alternativ A, 4 m høj støjskærm, placeret langs Hillerødmotorvejen (grøn streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARO	Øst for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	61	1	0	0	62	6,0
FARO	Øst for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	169	47	0	0	216	25,0
			230	48	0	0	278	31,0
Alternativ B, 4 m høj støjskærm, placeret ved skråningsanlæg (sort streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARO	Øst for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	59	5	0	0	64	6,5
FARO	Øst for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	165	38	0	0	203	22,1
			224	43	0	0	267	28,6



Figur 71. Antal støjbelastede **boliger**, Stavnsholtvej syd, østsiden samt beregning ved etablering af støjskærm. COWI 2020.

Syd for Stavnsholtvej, vestsiden

Her ses eksempel på effekt en støjskærm på 522 m langs Hillerødmotorvejen (A), samt et eksempel på effekt af en støjskærm på 314 m langs skråningsanlægget (B). Der er samlet en meget lille reduktion i samlet antal støjbelastede boliger i begge alternativer. Dog vil alternativ B give mest. SBT falder i begge beregninger henholdsvis 10 % og 15 %. Anslået pris 3,1 – 5,2 mio. kr. ekskl. moms. Det skønnes, at det er muligt at opnå lidt større effekt ved at placere en støjskærm langs Hillerødmotorvejen, der hvor det ikke er muligt at placere skærmen på skråningsanlægget i alternativ B.

Basis								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	58	22	3	1	84	12,5
FARV	Vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthuse	14	0	0	0	14	1,5
FARV	Vest for motorvej	Etageboligbebyggelse	1	1	0	0	2	0,3
			73	23	3	1	100	14,2
Alternativ A, 4 m høj støjskærm, placeret langs Hillerødmotorvejen (grøn streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	62	20	2	0	84	11,5
FARV	Vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthuse	13	0	0	0	13	1,3
FARV	Vest for motorvej	Etageboligbebyggelse	1	1	0	0	2	0,3
			76	21	2	0	99	13,1
Alternativ B, 4 m høj støjskærm, placeret ved skråningsanlæg (sort streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	55	17	3	0	75	10,9
FARV	Vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthuse	12	0	0	0	12	1,2
FARV	Vest for motorvej	Etageboligbebyggelse	1	1	0	0	2	0,3
			68	18	3	0	89	12,4



Figur 72. Antal støjbelastede boliger, syd for Stavnsholtvej, vestsiden, samt beregning ved etablering af støjskærm. COWI 2020.

Vest for Farumgårds Alle

Her ses eksempel i figur 73 på effekten af en 2 meter høj transparent støjskærm, på 534 m placeret på Fiskebækbroen. Der er samlet en lille reduktion i samlet antal støjbelastede boliger på 10 %. Reduktion i SBT er 30 %. Anslået pris 5,3 mio. kr. ekskl. moms. Det skønnes ikke, at 4 transparente støjskærme på de to brostykker, vil give en væsentlig højere effekt på SBT eller antal boliger.

Basis								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	26	5	0	0	31	3,8
FARV	Vest for motorvej	Anden bygning til helårsbeboelse	2	0	0	0	2	0,2
FARV	Vest for motorvej	Sommerhus	1	0	0	0	1	0,1
			29	5	0	0	34	4,1
Alternativ A, 2 m høj støjskærm - transparent placeret på Fiskebækbroen (grøn streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
FARV	Vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	28	0	0	0	28	2,7
FARV	Vest for motorvej	Anden bygning til helårsbeboelse	2	0	0	0	2	0,2
FARV	Vest for motorvej	Sommerhus	1	0	0	0	1	0,1
			31	0	0	0	31	2,9



Figur 73. Antal støjbelastede boliger, vest for Farumgårds Alle samt beregning ved etablering af støjskærm. COWI 2020

Værløse Vest

Her ses eksempel på effekten af en støjskærm på 2510 m langs Hillerødmotorvejen (A), samt et eksempel på effekten af en støjskærm på 2510 m langs skråningsanlægget (B). Der er en større reduktion i samlet antal støjbelastede boliger i begge alternativer på henholdsvis 40 % og 30 %. Alternativ A giver den højeste effekt. SBT falder i begge beregninger med henholdsvis 45 % og 40 %. Anslået pris 25 mio. kr. ekskl. moms.

Det skønnes, at det er muligt at opnå lidt større effekt ved at placere en støjskærm langs Hillerødmotorvejen, der hvor det ikke er muligt at placere skærmen på skråningsanlægget i alternativ B.

Basis:								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
VARV	Værløse - vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	345	75	0	0	420	49,9
VARV	Værløse - vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	148	8	0	0	156	16,1
VARV	Værløse - vest for motorvej	Sommerhus	0	2	0	0	2	0,4
			493	85	0	0	578	66,3
Alternativ A, 4 m høj støjskærm, placeret langs Hillerødmotorvejen (grøn streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
VARV	Værløse - vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	272	23	0	0	295	31,6
VARV	Værløse - vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	43	0	0	0	43	3,9
VARV	Værløse - vest for motorvej	Sommerhus	2	0	0	0	2	0,2
			317	23	0	0	340	35,7
Alternativ B, 4 m høj støjskærm, placeret ved skråningsanlæg (sort streg)								
OMRID	OMRAADE	ANVENDELSE	58-63	63-68	68-73	>73	SUM	SBT
VARV	Værløse - vest for motorvej	Fritliggende enfamilieshus	311	20	0	0	331	34,7
VARV	Værløse - vest for motorvej	Række-, kæde- eller dobbelthus	69	0	0	0	69	6,0
VARV	Værløse - vest for motorvej	Sommerhus	0	2	0	0	2	0,4
			380	22	0	0	402	41,0



Figur 74. Antal støjbelastede boliger, Værløse ves samt beregning ved etablering af støjskærm. COWI 2020.

Sammenfatning

Hillerødmotorvejen udgør en væsentlig del af den samlede trafikstøj i Furesø kommune. Der er foretaget beregninger af flere muligheder for dæmpning af støjen.

En beregning for støjuddbredelsen fra Hillerødmotorvejen, hvor hastigheden reduceres fra 110 km/t til 90 km/t, viser, at det er muligt at reducere trafikstøjen for ca. 600 boliger, som svarer til en reduktion på 17 % af de støjbelastede boliger.

Beregningsresultater for etablering af støjskærme flere steder langs eller ved Hillerødmotorvejen viser, at trafikstøjen kan reduceres, samt at nogle af de bedste placeringer er uden for Hillerødmotorvejens tracé.

Skal trafikstøjen reduceres effektivt fra Hillerødmotorvejen, kræver det en indkapsling af støjen, såsom en overdækning af Hillerødmotorvejen.

Der er også andre metoder til støjreduktion. Etablering af støjvold er muligt, men det kræver væsentlig plads og jordbesiddelse. Mindre reduktioner kan opnås ved udlægning af støjreducerende belægninger, klimavenligasfalt, nedsættelse af hastigheden på de kommunale veje.

Reducerede trafikmængder vil have effekt.

Kommunen har tillige i flere år ydet tilskud til udskiftning af bl.a. vinduer (støjisolering), som giver en stor effekt, men dog kun indendørs.

Borgernes egen adfærd i forhold til at vælge aktiv mobilitet og kombinationsrejser, overholdelse af hastighedsgrænser, dækvalg på bilen er alle muligheder, der i kombination kan medvirke til at reducere trafikstøjen.

6.4 Trafiksikkerhed

Gladsaxe kommune har på basis af erfaringer med at sænke hastigheden generelt i kommunens boligkvarterer til 40 km/time dokumenteret, at der spares ca. 400 mio. kr./år. Tilsvarende analyser og

erfaringsdata viser det samme. Der er meget store samfundsøkonomiske besparelser ved at sænke hastigheden.

Hastighedsnedsættelser er generelt et omdiskuteret emne internationalt. Dette skyldes trafikulykkerne, men det skyldes også, at man internationalt ønsker at ligestille kollektiv transport, cyklisme og sundhed i forhold til bilismen. Ved at nedsætte hastigheden for biler i byerne, gør man cykler og kollektiv transport tidsmæssigt konkurrencedygtig med bilen, samtidig med at trafiksikkerheden øges. Coronaen har sat turbo på denne udvikling, og i Spanien har parlamentet i efteråret 2020 besluttet, at hastigheden i alle bycentre skal ned på 30km/t, Belgien har besluttet dette i vinteren 2020, og i Holland har parlamentet åbnet op for, at tilsvarende beslutning kan tages på kommunalt plan.

Adfærd

Der er forskellige muligheder for at påvirke trafikanter og dermed risikoen for uheld, som kan visualiseres ved figur 75.



Figur 75. Nødvendigt samarbejde omkring uheldsbekæmpelse.

Da en meget stor del af trafikuheld sker pga. trafikantens adfærd er det vigtigt at forbedre indsatsen på dette område med information og kampagner. Kampagner kan handle om brug af cykelhjelm, at voksne skal være gode rollemodeller for børn, samt sætte fokus på temaer som trafiksikkerhed i relation til hastighed, hensynsfuldhed, opmærksomhed i kryds, cyklister og lastbiler.

Skoler er et specielt fokusområde, da skoleelever er de nuværende og fremtidige trafikanter. Det er derfor vigtigt, at de allerede fra starten af livet som trafikant får at vide, hvordan de bør færdes på veje og stier. Der bør på alle skoler i kommunen udarbejdes en trafikpolitik, der danner rammen for trafikundervisningen og rammerne for afvikling af trafikken ved skolen. En mulighed for at få børnene trafiksikkert i skole er også at uddanne større børn til ledere af gå-eller cykelbus og de dermed bliver rollemodeller for de mindre børn.

Vejtekniske forbedringer

De vejtekniske forbedringer der kan reducere antallet og alvorligheden af trafikuheld er fx nedsættelse af hastigheden på de veje, hvor der ikke er cykelstier, og på veje, hvor der færdes mange cyklister og fodgængere, eller hvor der er mange krydsende fodgængere og cyklister.

Derudover er det vigtigt, at motortrafikanterne intuitivt vælger den rigtige ønskede hastighed. Det kan f.eks. opnås ved at indsnævre vejprofilet.

Selv om der hvert år bliver anlagt cykelstier, er der behov for flere, samt at nogle af de eksisterende cykelstier forbedres. Forbedringerne kan bestå af sikring, hvor der er udkørsler direkte til cykelstien fra private grunde, hvor oversigten er dårlig, eller udvidelse/forbedring af en sti fordi det efterfølgende har vist sig, at stien er mere populær end forudsat ved anlæggelsen.

De nye stier kan både være langs eksisterende veje eller stiforbindelser, som primært er tænkt som en rekreativ forbindelse, men som har vist sig at indgå i stinettet for pendler-cyklister.

Politikontrol

Politikontrol indgår som et værktøj i kommunens værktøjskasse, hvis det ikke er muligt på anden vis at få trafikanterne til at overholde den ønskede hastighed eller skiltningen f.eks. parkeringsforbud.

Borgerne har mulighed for via politiets hjemmeside at bestille en betjent, og kommunen har samme mulighed via samarbejdet med politiet.

Sammenfatning

Der er opstillet en række anbefalinger på landsplan for at undgå trafikulykker. Disse omfatter en kombination af hastighedsnedsættelse generelt, evt. afgrænset til boligområder, gennemgang af vejnettet for at identificere forhold, der er til fare for trafikanterne og kampagner for at ændre trafikanternes adfærd.

En generel hastighedsnedsættelse vil ud over at reducere antallet af trafikulykker også bidrage til at reducere støjen.

6.5 Transport til skole og fritidsinteresser

Det blev i afsnit 4.5 anført, at der er ca. 1300 bilture på under 2 km til skoler om dagen, hvor forældre kører deres børn i biler. En indsats for at få disse bilture ændret til cykelture eller gåture i høj grad øge indlæringen i skolerne, da der er tale om 23 % af eleverne, ca. 1/4. Endvidere vil det give børnene en højere grad af daglig motion og sundhed.

Vedtagelse af en trafikpolitik på skoler virker erfaringsmæssigt til at ændre på, hvor meget børnene cykler selv, idet skoleledelserne kan samarbejde med forældrene, med udgangspunkt i politikken.

Indsatsen for at få flere skolebørn til at cykle omfatter også en gennemgang af veje og stier i skolens område, således at alle forhold med hensyn til infrastrukturen, der forringer trafiksikkerheden, kan udbedres. Gennemgangen omfatter også en gennemgang af cykelparkeringsforholdene på skolerne.

Endvidere har Furesø Kommune gode erfaringer med kampagnen ”Alle indskolingsbørn cykler” og ”Alle skolebørn cykler”. Til begge kampagner er der knyttet præmier til de klasser, der cykler mest, og der opnås hvert år gode resultater med hensyn til at øge cyklingen til skole.

Planlægningsmæssigt eksisterer der mulighed for, at Furesø Kommune om morgenen og om eftermiddagen kunne indføre stopforbud i nærheden af skolerne, eller bilfri zoner i nærheden af skolerne. Herved sendes der et kraftigt signal om, at transport af børn i bil til skole er uhensigtsmæssig.

Det må konkluderes, at det er muligt at ændre adfærden med at køre børn til skole i bil. Der er både det adfærdspåvirkende i form af trafikpolitikker, dialog og kampagner, samt de mere kontante planlægningsmæssige værktøjer.

6.6 Transport til virksomheder i Furesø Kommune

I anbefaling 2 fra § 17 stk. 4 udvalget om Trafiksikkerhed og Fremkommelighed hedder det, at Furesø Kommune bør arbejde på at understøtte borgernes og trafikanternes kompetencer til at vælge alternative grønne transportformer.

Pendleradfærd og el-cyklisme

I afsnit 4.3 blev der redegjort for, at ca. 25 % af turene til erhvervsområderne er under 2 km, mens ca. 19 % er mellem 2 km og 4 km, og ca. 14 % er mellem 4 km og 10 km. Dette er cykelafstande for de fleste.

Der er en del undersøgelser, der viser, at det er muligt at ændre pendleradfærden til arbejde. Furesø Kommune gennemførte i sensommeren 2018 en test med at udlåne el-cykler i én måned til medarbejderne på Rådhuset. Nogle medarbejdere købte umiddelbart efter testen en el-cykel og begyndte at pendle på denne. Ét år senere havde ca. 30 % investeret i en el-cykel. En anden test gennemført på Nordeas hovedsæde og DR i Ørestaden², viste, at de nye speed-pedelects el-cykler, som kan cykle op til 45 km/t, hvis cyklisten selv tramper en del med i pedalerne, var en stor succes for de medarbejdere, der havde mellem 10 og 15 km til arbejde. Testen viste dertil, at pendlerne kom næsten lige så hurtigt frem, samt at cyklisterne ikke følte sig utrygge på grund af den forholdsvis store fart.

Der er flere virksomheder, der leaser el-cykler på favorable vilkår. En anden mulighed er etablering af delecycloordninger, hvor der på stationerne kunne stå cykler forbeholdt de forskellige virksomheders medarbejdere, således at det blev mere attraktivt at tage toget i kombination med en delecyclo.

Infrastruktur i og til erhvervsområderne

Spørgsmålet er om, infrastrukturen til og i erhvervsområderne er optimal for at fremme aktiv transport i form af cyklisme. Det er formentlig muligt at forbedre sammenhængen mellem supercykelstierne og erhvervsområderne, samt se på forholdene inde i erhvervsområderne. Endvidere bør virksomhederne se på, om forholdene på virksomhederne med hensyn til cykelparkering, bl.a. parkering af dyre cykler, samt omklædningsforhold, er optimale for en adfærdsændring.

² Rapport på Bicycle Innovation Labs hjemmeside. Speed pedelects og elcykler – muligheder for at cykle lange afstande til arbejde.

Reduktion af trængsel

Spørgsmålet om medarbejdernes transport til og fra arbejde er interessant ud fra et sundheds- og sygefraværsspørgsmål.

Det blev i afsnit 6.1 vist, hvordan omlægning af transportadfærd, især i myldretiden, vil reducere trængslen, beskrevet både ved egne beregninger og ved data fra Dansk Industri.

Dansk Industris analyse viser, at hvis 10 % af bilturene i hovedstadsområdet omlægges til cykelture, vil trængslen falde med 6 % i Hovedstadsområdet, se afsnit 6.1. Lokalt er det beregnet, at hvis 22 % af bilisterne på Kollekollevej og 35 % af bilisterne på Ballerupvej vælger alternativ transportform i myldretiden om morgenen, vil biltrafikken glide normalt i myldretiden om morgenen. På Frederiksborgvej er denne procent højere, muligvis op mod 50 %, idet beregningen viser, at en omlægning på 31 % kun vil øge hastigheden fra 11 km/t til 25 km/t i myldretiden.

Sammenfatning

En anbefaling til svar på spørgsmålet om transport til og fra virksomheder i Furesø Kommune er derfor, at der er behov for, at Furesø Kommune og erhvervslivet i kommunen samarbejder om at fremme den bæredygtige transport for medarbejderne til virksomhederne, både ud fra et CO₂ perspektiv, fremkommelighed og sundhed. Dertil vil komme afledte effekter på trafiksikkerhed og støj.

6.7 Det regionale samarbejde

Den regionale indsats består af samarbejdet med kommunerne i flere fora:

- KKR (Kommune Kontakt Rådet), hvor borgmester og topembedsmænd i kommunerne mødes.
- Region Hovedstaden, hvor der med udgangspunkt i Region Hovedstadens Trafik og mobilitetsplan, udvalgte infrastrukturprojekter – VIP-projekterne og projektet om grønne pendlerbaner - samarbejdes om at udvikle infrastrukturen i regionen, fremme bæredygtig transport og mindske trængslen.
- Gate 21, hvor kommuner, virksomheder og forskningsinstitutioner samarbejder om den grønne omstilling
- KKN, Kommunekontakt Nord, hvor kommuner og Movia samarbejder om udviklingen af busnettet
- Supercykelstisamarbejdet, hvor 32 kommuner i Region Hovedstaden og Region Sjælland samarbejder om udviklingen af supercykelstinettet.
- DK 2020 om fremme af den grønne omstilling. Ambitiøst projekt støttet af Realdania og i samarbejde med Concito.
- Greater Copenhagen, hvor der samarbejdes om at udvikle Sjælland og Region Skåne til en metropol
- Direkte samarbejdsrelationer med kommuner i lokalområdet.

Temaerne i den regionale indsats er at forbedre fremkommeligheden, skabe bæredygtige transportvaner, og reducere støjen. Her er Farumbanens forlængelse til Hillerød central, og BRT (Bus Rapid Transport) på Ring 4, samarbejdet om Supercykelstierne og samarbejdet om at reducere trafikstøj væsentlige.

Forlængelse af Farumbanen til Hillerød

Beregninger viser, at en forlængelse af Farumbanen kan forventes at medføre en række fordele:

1. Mindre luftforurening og CO₂-udslip er gevinst for klima og miljø:
 - Toglinjen vil føre til 200-230.000 færre bilture årligt og op til 15.200 ekstra påstigere hver dag.
 - Med planlagt byudvikling og flere arbejdspladser bl.a. ved Nordsjællands nye supersygehus vil toglinjen spare endnu flere bilture i fremtiden,
 - Færre bilture vil mindske luftforureningen, CO₂-udslippet og trafikstøjen.
2. Et sammenhængende kollektivt trafiknet vil halvere rejsetiden op mod 50 %:
 - Toget vil forbinde et område med mere end 160.000 arbejdspladser ml. Hillerød-Gladsaxe-Ballerup.
 - Rejsende får direkte togforbindelser, og mange kan reducere deres rejsetid med 20-30 minutter til og fra arbejde. Nogle rejsende vil få halveret deres rejsetid i forhold til i dag. Den sparede rejsetid har en samfundsmæssig værdi på ca. 2,5 mio. kr. årligt.
 - Borgere vil få direkte togforbindelser til det nye supersygehus i Hillerød med fremtidigt 4.000 ansatte og 460.000 ambulante patienter og besøgende.
 - Passagerer vælger kollektiv trafik til, når de får direkte forbindelser.
3. Aflaster Hillerødmotorvejen og medvirker til at mindske trængsel og støj
 - Forlængelsen af Farumbanen vil spare mindst 200-230.000 bilture årligt. Planlagt byudvikling og flere arbejdspladser bl.a. ved det nye supersygehus vil betyde et markant større tal.
 - En udvidelse af Hillerødmotorvejen kan ikke stå alene. I 2025 forventes trafikken ifølge Vejdirektoratets VVM at stige med 52-134 % mellem Allerød og Hillerød. Der er derfor brug for en togforbindelse.
 - Borgere langs Hillerødmotorvejen er stærk generet af støj. Flere togture og færre bilture er en af metoderne til at sænke støjniveauet.

Det fremgår af afsnit 4.2, at der er ca. 5.400 ture dagligt mod Allerød/Hillerød, hvor 88 % i dag er i bil. Det vil derfor også være en direkte fordel for Furesø borgerne, hvis Farumbanen forlænges til Hillerød.

BRT på Ring 4

Ring 4 er udpeget som en af fire korridorer, hvor Movia ser et potentiale for en hurtigbus, Bus Rapid Transport (BRT), i fremtiden. Ring 4 korridoren betjenes i dag af linje 40E, 400S og 400, som tilsammen spiller en vigtig rolle i den kollektive trafik ved at binde Hovedstadsområdets byfingre sammen på tværs. Buslinjerne giver således gode skiftemuligheder til S-tog og betjener en række tætte bolig- og erhvervsområder samt et større uddannelsessted. En BRT på Ring 4 kan dermed være med til at komplettere det samlede net af højklasset kollektiv trafik i Hovedstadsområdet som et supplement til metro, S-bane og letbane.

BRTen vil give markante gavnlige effekter for køretid og regularitet på linjen. En køretidsmodel viser således, at BRTen kunne spare 8-9 min. køretid (ca. 19 %) på strækningen. Samtidig viser fremkommelighedsdata væsentlige problemer i myldretiden i dag. Det er problemer, som ville kunne

reduceres væsentligt med en BRT på Ring 4, eksempelvis reduktion af den store køretidsvariation og myldretidsforsinkelse – i gennemsnit 5 min. pr. afgang - som busserne oplever i dag.

BRTen vil ikke nedsætte kapaciteten for vejen, men vil kunne opsamle væksten i trafikbehovet.

Samarbejdet om Supercykelstierne

Furesø Kommune er medlem af Supercykelsti samarbejdet. I ”Visionsplanen for Supercykelstier”, udarbejdet af Supercykelstierne 2018, er der udlagt etablering af mere end 750 km supercykelsti frem mod 2045. Furesø Kommune har allerede 3 supercykelstier, nemlig Farumruten mod København, Farum-Allerød ruten og Værløseruten. Der er i Visionsplanen udlagt supercykelsti mellem Farum og Frederikssund, samt Farum-Birkerød og Bagsværd-Skodsborg, som går ad Kulhusvej over Frederiksdal og Virum til Skodsborg. Alle de nævnte ruter har gode potentialer for at øge antallet af cyklister og reducere antallet af bilpendlere.

Erfaringerne fra de nuværende 8 anlagte supercykelstier er, at der i gennemsnit er en 23 % stigning i antallet af cyklister, hvoraf de 14 % var tidligere bilister. På Farumruten er der i Supercykelsti cykelregnskab 2019 målt de højeste stigninger i antallet af cyklister, nemlig 68 % i 2019, hvoraf 26 % var tidligere bilister.

Furesø Kommunes tællinger af cyklister i 2020 viser en endnu højere stigning, nemlig tæt på 100 % stigning mellem 2019 og 2020. Dette understreger det store potentiale ved at etablere god cykelinfrastruktur.

Støj

Realdania har besluttet at bevilge op til 850.000 kr. til Furesø Kommune til at finde realiserbare løsninger til overdækning af motorveje, som samtidig tilfører byen en positiv værdi og tilbyder nye udviklingsmuligheder og bystrategisk udvikling. Bevillingen skal anvendes til at finde innovative løsninger på at vedligeholde og udvikle byens udendørs rum og friarealer, så byer med trafikstøj-udfordringer bliver attraktive at benytte og opholde sig i. Projektet skal gennemføres i samarbejdet med Gladsaxe

Hvad angår støj, så er langt den største støjkilde i Furesø Kommune trafikstøjen fra Hillerød motorvejen. Vejdirektoratet har sidste år udarbejdet en støjhandlingsplan, der omfatter flere strækninger af Hillerød Motorvejen gennem Furesø kommune. I forbindelse med den kommende udvidelse af Hillerød motorvejen bliver en af konsekvenserne, at der kommer mere trafik og dermed mere støj. I den forbindelse skal kommunen have fokus på at påvirke Folketingets trafikudvalg til at støjafskærme både den nye og den eksisterende strækning.

KKR's VIP projekter omhandler tiltag til forbedring af infrastrukturen i Hovedstadsområdet. Det drejer sig om både udvidelse af eksisterende veje, samt forbedringer i den kollektive trafik. Dette arbejde er forankret i KL og bliver vigtigt for Furesø kommune at deltage i og støtte op omkring. Den forventede trafikvækst i hovedstadsområdet kan ikke rummes i vejnettet, jfr. bl.a. Region Hovedstadens trafik- og mobilitetsplan, da der er begrænsede arealer til udbygning af veje. Trafiktilvæksten skal derfor håndteres gennem forbedring og udvidelse af den kollektive infrastruktur.

Trafiksikkerhed

Furesø Kommune deltager i et samarbejde med politiet og Rådet for Sikker Trafik om trafikulykker. Der arbejdes bl.a. med at kortlægge de ulykker, som ikke bliver registreret af politiet, men som man kan se i skadestuestatistikkerne - det såkaldte mørketal. Herved får man informationer om, hvor på veje og stier, der sker ulykker, med det formål at forbedre infrastrukturen.

Endvidere har Rådet for Sikker Trafik gode og landsdækkende kampagner for at øge sikkerheden på vejene, og et samarbejde om at forebygge ulykker, som Furesø Kommune deltager i.

Sammenfatning

Den forventede stigning i trafikken som følge af udviklingen af Nordsjælland vil medføre et større pres på Hillerødmotorvejen. Udviklingen i de regionale trafikmønstre bør følges og løsninger påvirkes i en mere bæredygtig retning. Forlængelsen af S-toget fra Farum til Hillerød vil have betydelig indflydelse på udviklingen af trafikken gennem Furesø Kommune på Hillerødmotorvejen og for muligheden for at vælge en bæredygtig transportform. Dette vil også få indflydelse på udviklingen af trafikstøjen i kommunen og være en løftestang for samarbejdet med Gladsaxe Kommune for at reducere gener fra trafikstøj.

6.8 Potentiale for CO₂-reduktioner

Data i denne rapport kæder valg af transportmiddel entydigt sammen med emission af CO₂. Ved en omstilling til bæredygtig mobilitet bør der derfor fokuseres på de muligheder, der ligger i transportformer, der ikke er baseret på fossile brændsler. Eksempelvis kollektiv transport (især tog og formentlig i nærmeste fremtid også busser) samt cykler, gang, kombinationsrejser og el-biler. Samkørsel og delebiler og delecycler har også et potentiale.

Det er med data fra Transportvaneundersøgelsen dokumenteret, at Furesø Kommune kunne nå 70 % målet for reduktion af CO₂ i persontransporten, såfremt alle ture under 25 km bliver lagt om fra fossil bilkørsel til anden transport, som beskrevet i afsnit 5.4.

Forklaringen på dette er, at mange ture i en kommune som Furesø Kommune er forholdsvis korte. Basis for at denne ændring kan forventes at ske er, at den kollektive transport er velfungerende, at cykelstierne - ikke kun supercykelstierne men også andre cykelstier - fungerer optimalt, at kombinationsrejser let lader sig gøre, og at det er sikkert og trygt at færdes på cykel.

Der redegøres i afsnit 5.1 om potentialet til at øge fremkommeligheden i Furesø Kommune ved en række forskellige tiltag. Blandt andet fremme af cyklismen ved bedre cykelstier og bedre net af cykelstier. Der redegøres i afsnit 5.2 om hvordan der skabes flere passagerer i den kollektive transport ved dels at sikre kombinationsmuligheder mellem tog og bus og dels ved at sørge for gode cykelstier og gode cykelparkeringsforhold langs busruter og på stationer.

Således er indsatsen for CO₂ reduktion i persontransporten koblet til fremkommeligheden og forøgelse af antallet af passagerer i den kollektive transport.

Det blev i afsnit 5.4 beregnet, at der kunne opnås en CO₂ reduktion på 17 %, såfremt 50 % af turene internt i Furesø Kommune og fra og til Kommunen omlægges til bæredygtige transportformer som tog,

bus eller cykel. Dette viser, at der skal forholdsvis store ændringer i transportadfærden til i Furesø Kommune for at opnå CO₂ reduktioner. Det kan derfor konkluderes, at der ikke kun skal ske ændring af transportvaner i retning af København/Frederiksberg, Gladsaxe og Ballerup, hvis 70 % CO₂ reduktions skal nås. Der skal arbejdes med flere destinationer.

Omvendt viste figur 53, at 70 % reduktion kunne opnås, såfremt furesøborgernes ture under ca. 25 km blev fortaget bæredygtigt. 25 km vil falde under det, der defineres som mellemlange distancer, men det er med kombinationsrejser og el-cykler ikke en uoverkommelig distance.

Der skal formentligt arbejdes en del med adfærdsændrende tiltag, for at furesøborgerne ændrer adfærd i tilstrækkelig omfang til at nå 70 % CO₂ reduktion inden 2030, men de forholdsvis korte afstande må give anledning til at formode, at det vil være muligt.

6.9 Potentiale for forbedret sundhed

Der er adskillige rapporter, der dokumenterer, at aktiv transport har en væsentlig positiv indflydelse på sundheden. I dette afsnit gennemgås få udvalgte referencer.

Samarbejdet Supercykelstjerne redegør i Supercykelstiregnskab 2019³ for, at det at cykle 3 km hver vej til og fra arbejde gør, at man opnår WHO's anbefaling om 30 min aktiv transport om dagen. Endvidere anføres, at de første 1-2 timers cykling har dobbelt så stor sundhedseffekt, som de efterfølgende timer. Dertil nedsætter fysisk aktivitet risikoen for at få mange alvorlige sygdomme.

Samarbejdet Supercykelstjerne beregner, at der er 4,6 mia. kr. årlige besparelser i sundhedsgevinster ved et fuldt udbygget supercykelsti-net. Dette skyldes, at de flere cyklede kilometer giver sparede sundhedsomkostninger og øgede skatteindtægter som følge af færre sygedage.

Transportministeriet har i oktober 2020 revideret den samfundsøkonomiske beregning for cyklismens samfundsøkonomiske effekter. Sundhedseffekterne ved cykling slår i højere grad igennem og det betyder, at den samfundsøkonomiske omkostning ved cykling stiger til ca. -11 kr./cyklet km.⁴ Dvs. at der er en samfundsøkonomisk gevinst ved at cykle på ca. 11 kr./km.

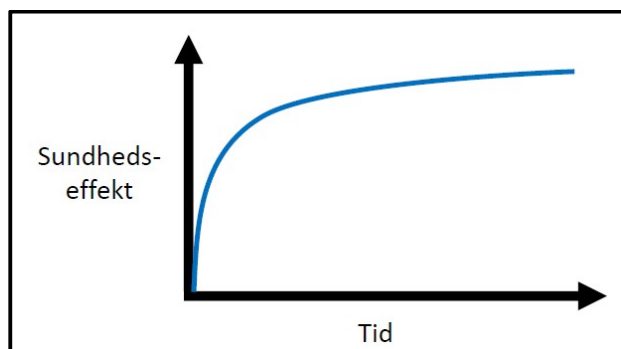
Professor Jens Truelsen redegør i et foredrag om, at 30.640 københavnere i alderen 20 – 93 år deltog i et 28-årigt stort studie⁵. Knap 7.000 cyklede dagligt, svarende til tre timer om ugen. Studiet viste justeret for bl.a. BMI, blodtryk, rygning og andre former for fysisk aktivitet i fritiden, at cykling til arbejde isoleret set reducerede risikoen for død med 28 %.

Der er en ikke-lineær effekt forbundet med aktiv transport. Det betyder, at aktiv transport de første 1 -2 timer om ugen har ca. dobbelt så stor sundhedseffekt end tilfældet for de efterfølgende timer, som eksemplificeret i figur 76.

³ Supercykelsti Cykelregnskab 2019. Supercykelstjerne.

⁴ Transportøkonomiske enhedspriser for cykling, COWI for Transportministeriet. Oktober 2020.

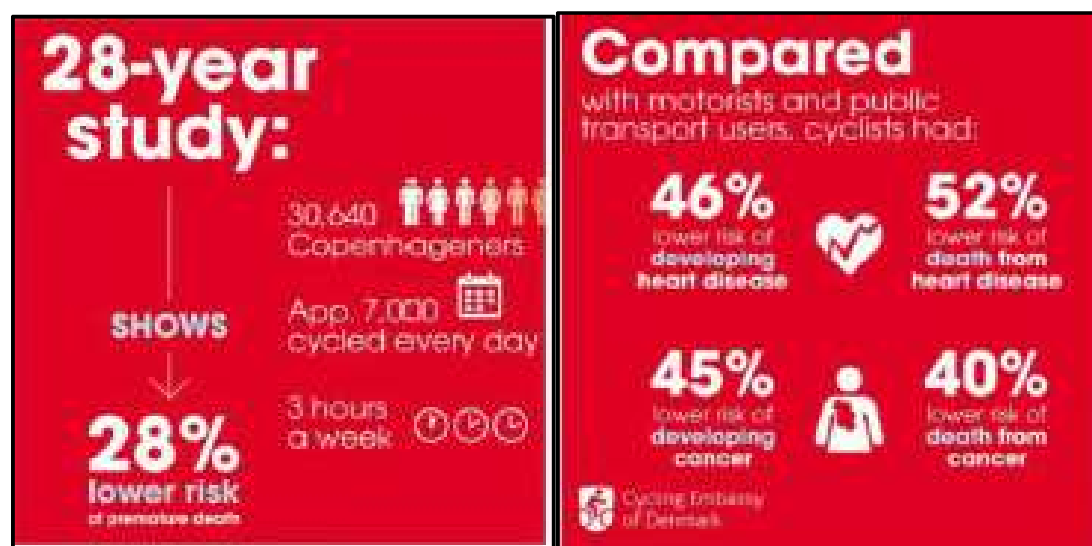
⁵ Sundhedsgevinster på den lange bane. Oplæg v. Jens Troelsen, professor SDU, på seminar 26.11. Gate 21.



Figur 76. Eksemplificering af den ikke-lineære sammenhæng mellem cykling og sundhedseffekt.

263.450 voksne briter deltog et femårigt opfølgningsstudie. Dette studie viste, at cykling til arbejde var associeret med 41 % lavere risiko for tidlig død sammenlignet med bilister og brugere af offentlig transport. Cyklisterne havde i sammenligning med de øvrige trafikanter

- 52 % lavere risiko for at dø af hjertesygdomme
- 40 % lavere risiko for at dø af kræft
- 46 % lavere risiko for at udvikle hjertesygdomme
- 45 % lavere risiko for at udvikle kræftsygdomme



Figur 77. Sammenfatning af de to store studier. Ref. Jens Truelsen, SDU

I Sundhedsstyrelsens Forebyggelsespakke om fysisk aktivitet er flere samfundsøkonomiske konsekvenser ved fysisk inaktivitet opgjort, herunder:

- Merudgifter for en gennemsnitskommune til borgere der er fysisk inaktive er på 24 mio. kr. årligt.
- For en gennemsnitskommune er der ekstra udgifter til førtidspension blandt personer der er fysisk inaktive på 28 millioner kr. årligt.

Ligeledes kan man i forebyggelsespakken læse at

”Der er dokumentation for store sundhedsmæssige gevinster ved at fremme befolkningens fysiske aktivitetsniveau. Selvom der fortsat er behov for at udbygge videngrundlaget, er det afgørende, at

kommunen udnytter de gode muligheder, den har på en række forskellige forvaltningsområder, for at fremme fysisk aktivitet hos borgerne. Generelt vil den største effekt af kommunal fremme af fysisk aktivitet opnås, når der arbejdes helhedsorienteret og med flerstrengede indsatser. Der bør således arbejdes med et fremme af fysisk aktivitet i flere forskellige forvaltninger og med en kombination af fx både rammesættende og individorienterede metoder. Ligeledes kan kommunale indsatser med fordel kobles til regionale og nationale indsatser, som fx kampagner og informationsindsatser”.

I Sundhedsstyrelsens Forebyggelsespakke for fysisk aktivitet nævnes infrastruktur og byplanlægning som de mest afgørende faktorer for at fremme fysisk aktivitet:

”Borgernes muligheder for at være fysisk aktive i hverdagen er i høj grad bestemt af en række forhold, som går på tværs af forvaltninger. Det gælder f. eks. byplanlægning, infrastruktur, adgang til idrætsfaciliteter, fysiske rammer i dagtilbud og skoler, dagtilbud og skolars arbejde med bevægelse og fysisk aktivitet, tilbud i de lokale idrætsforeninger og kommunale arbejdspladser fokus på fysisk aktivitet. Det anbefales, at der samarbejdes på tværs af kommunens forvaltninger om fremme af fysisk aktivitet blandt kommunens borgere.

Byplanlægningen bør fremme fysisk aktivitet i hverdagen. Når kommunen planlægger og videreudvikler områder i byerne, bør det indgå som et element, at den fysiske indretning skal fremme bevægelse i hverdagen. Gadernes udseende, placering af butikker, job og skoler inden for gåafstand fra boligområder, er nogle af de faktorer i byplanlægningen, der har indflydelse på, hvor fysisk aktive borgerne er.

Infrastrukturen bør fremme aktiv transport. Kommunen planlægger og videreudvikler den lokale infrastruktur, så den fremmer gang og cykling. Det kan fx ske ved at vedtage lokalplaner og gennemføre anlægsprojekter med målet om at skabe et sammenhængende cykelsti- og fodgængernetværk. Sikkerhed, tryghed, hurtighed, æstetik, fremkommelighed og fx god skiltning er det væsentligt at have fokus på, når kommunen forbedrer cykelinfrastrukturen. Løbende vedligehold og snerydning samt saltning i vinterhalvåret bidrager desuden til, at cyklister og fodgængere har sikre og bekvemme transportforhold”.

Forebyggelsespakken anbefaler dertil, at der føres kampagner i skoler og arbejdspladser for fysisk aktivitet, bl.a. Alle børn cykler, eller Vi cykler til arbejde.

Det må derfor konstateres, at der er potentiale for betydelige forbedringer af sundheden i Furesø Kommune, samt betydelige samfundsøkonomiske besparelser, hvis transportadfærden i kommunen kan ændres til aktiv transport. Et at de væsentlige midler hertil at en byplanlægning og en infrastruktur, der understøtter aktiv transport, samt oplysende kampagner.

7. KONKLUSION

Denne datarapport samler væsentlige informationer om transport og mobilitet i Furesø Kommune og analyserer konsekvenserne for fremkommelighed, kollektiv transport, trafikstøj, trafiksikkerhed, samt de overordnede udfordringer CO₂-emission og sundhed.

En del af udfordringerne kan Byrådet, Udvalget for Natur, miljø og grøn omstilling, borgerne, virksomhederne og foreningerne samarbejde om at løse. Der kan besluttet kommunale investeringer i infrastruktur, der medvirker til at gøre en bæredygtig mobilitet til det lette valg. Der kan i samarbejde gennemføres adfærdsmotiverende og -ændrende kampagner, og medarbejdere i virksomhederne og borgerne i kommunen kan aktivt tage del.

I samarbejde med virksomheder, foreninger og alle borgerne kan man drøfte, hvordan der kan arbejdes med udfordringerne, og hvordan alle har en del af opgaven, stor som lille, og hvordan alle kan medvirke til løsningerne.

Rapporten peger også på de muligheder, der ligger i regionalt samarbejde, idet mange af udfordringerne er meget store og overskrider kommunegrænsen.

Et bud på, hvordan der kan samarbejdes konstruktivt med udfordringerne er givet i "Trafik- og mobilitetsplan for Furesø Kommune.

Her er der opstillet 7 indsatsområder, der hver især er beskrevet med målsætninger og handlingsforslag:

1. Fremkommelighed
2. Kollektiv transport
3. Trafikstøj
4. Trafiksikkerhed
5. Transport til skoler og fritidsinteresser
6. Transport til og fra virksomheder i Furesø Kommune
7. Den regionale indsats



Trafik- og mobilitet i Furesø Kommune