



**SNC • LAVALIN**

# Trafikale forhold i Vanløse

## Rapport

30 december 2022

1013948-01



## Notits

SNC-Lavalin påtager sig intet ansvar over for nogen tredje part/partner med hensyn til, som følge af eller i forbindelse med dokumentet og/eller dets indhold.

Dette dokument har 49 sider inkl. for- og bagside.

### Dokumenthistorie

Document title: Rapport

Document reference: 1013948-01

Revision	Formålsbeskrivelse	Udarbejder	Dato
1.0	Afrapportering	Goran Vuk	30.12.2022

### Kundens godkendelse

Kunde	Vanløse Lokaludvalg
Projekt	Trafikale forhold i Vanløse
Jobnummer	
Kundens signatur / dato	

# Indhold

Kapitel	Side
<b>Resumé</b>	<b>4</b>
<b>1. Introduktion</b>	<b>5</b>
<b>2. COMPASS trafikmodellen</b>	<b>6</b>
<b>3. Trafikken i Københavns Kommune</b>	<b>8</b>
3.1. Plandata og bilejerskab	8
3.2. Personture i Københavns Kommune	9
3.3. Trafikken over Havne- og Søsnettet	12
<b>4. Trafikken i Frederiksberg Kommune</b>	<b>13</b>
4.1. Personture på Frederiksberg	13
4.2. Vejtrafikarbejde på Frederiksberg	14
<b>5. Trafikken i Vanløse</b>	<b>16</b>
5.1. Plandata og bilejerskab	16
5.2. Vejtrafikken	17
5.3. Cykeltrafikken	22
5.4. Fodgængertrafikken	26
5.5. Kollektiv transport	28
5.6. Vejtrafikkens eksterne effekter	30
<b>6. Konklusioner og anbefalinger</b>	<b>32</b>
6.1. Opsummering af trafikken i Vanløse	32
6.2. Konklusioner	33
6.3. København Kommunes projekt "Mobilitetsanalyser"	34
6.4. Nogle anbefalinger	35
<b>Bilag</b>	<b>36</b>
<b>Bilag A. Personture vs. Trafikarbejde</b>	<b>37</b>
<b>Bilag B. Definition af emissionstyper</b>	<b>38</b>
<b>Bilag C. Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej</b>	<b>40</b>
<b>Bilag D. Trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej</b>	<b>43</b>
<b>Bilag E. Trafikken i krydset Sallingvej og Rebildvej</b>	<b>45</b>
<b>Bilag F. Beregnede hastigheder i det centrale Vanløse</b>	<b>47</b>
<b>Referencer</b>	<b>49</b>

## Resumé

Ifølge Danmarks Statistik og Københavns Kommune vil Vanløses befolkning falde marginalt fra 2021 til 2035, ca. 1,5%. Det forventes også, at antallet af jobs i bydelen vil falde med 10% mod 2035.

Pga. den forventede økonomiske vækst beregnes der i COMPASS trafikmodellen en stigning på 2,1% i bilejerskab i Vanløse i perioden 2021-2035.

Generelt set vil vejtrafikken og kollektiv trafik stige mod 2035 i bydelen, mens både cykel- og fodgængertrafikken vil falde.

Vejtrafikken, dvs. summen af bil-, varebil- og lastbiltrafikken, i Vanløse stiger med 1-3% fra 2021 til 2025 og med 4-9% fra 2021 til 2035 – få steder er væksten over 10% mod 2035. Den forventede vækst i plandata (dvs. befolkning og arbejdspladser) i resten af Københavns Kommune og i Frederiksberg Kommune, samt en kraftig vækst i bilejerskabet i disse to kommuner, resulterer i en kraftig stigning af gennemkørende vejtrafik i Vanløse. Bydelens indfaldsveje er allerede i 2021 ret belastede mod København om morgenen og i den modsatte retning om eftermiddagen, og vil, ifølge COMPASS modelberegninger, yderligere vokse op til 10% mod 2035.

Vejtrafikarbejde, dvs. antallet af bilture ganget med deres turlængde, stiger med 2,1% fra 2021 til 2025 og med 6,3% i den samme periode. I fremtiden vil der i Vanløse både gennemføres flere bilture og rejses længere i afstand.

Personbilerne er altdominerende i Vanløse i 2021 – de udgør 79% af totalt kørte km. 13% relateres til varebiler 8% til lastbiler. Disse tal svarer godt til kommunens gennemsnit.

Den kollektive trafik med S-tog og metro vil stige i Vanløse med 2,3% mod 2035. Væksten i metrotrafikken i bydelen er højest pga. af udviklingen af metronettet i København mod 2035 – 5,5% fra 2021 til 2035. Vanløse St. står for 80% af samtlige påstigere med S-tog og metro i 2021 i bydelen. Både S-tog- og metrotrafikken stiger på Vanløse St. mod 2035.

Der er beregnet et fald i cykeltrafikarbejdet (dvs. cykelture ganget med deres turlængde) i Vanløse med 2% op til 2035. Mod 2025 vil cykeltrafikken falde de fleste steder i bydelen med op til 3%, og nogle få steder med over 5%. I 2035, i store dele af bydelens cykelnettet, beregnes cykeltrafikken til at være omkring 2021-niveauet.

Fodgængertrafikarbejdet, dvs. fodgængerture ganget med deres turlængde, vil falde med ca. 3% op til 2035.

Den beregnede vækst i vejtrafikken i Vanløse medfører en stigning i såkaldte *eksterne effekter* – trafikstøj, antallet af trafikuheld og emissioner. Eksempelvis vil antallet af trafikuheld, med personskader til følge, stige i bydelen med 5,5% i 2035 ift. 2021. COMPASS beregninger viser også at CO<sub>2</sub>-udslip øges i bydelen med 5,1% fra 2021 til 2035.

## 1. Introduktion

Denne rapport kortlægger trafikale forhold i Vanløse bydelen. Til dette formål anvendes Københavns Kommunes officielle trafikmodel, COMPASS modellen.

Rapporten har til formål at danne et grundlag for den kommende Vanløse Lokaludvalgs trafikplan.

I kapitel 2 beskrives COMPASS modellen på et overordnet niveau.

Der kortlægges trafikken i Københavns Kommune i kapitel 3 – dette fordi i sagens natur er trafikken i Vanløse stærkt forbundet med resten af kommunen. Fordi Vanløse også grænser op til Frederiksberg, vises i kapitel 4 de vigtigste trafikale tal i denne kommune.

Kapitel 5 er rapportens kerne da det er i dette afsnit hvor trafikken i Vanløse beskrives for perioden 2021-2035. Udviklingen i vejtrafikken, cykeltrafikken, fodgængertrafikken og kollektiv transport beskrives i detaljer. Vejtrafikkens eksterne effekter, såsom støj, uheld og emissioner (dvs. forurening) præsenteres også i dette kapitel.

I kapitel 6 oplyses de vigtigste konklusioner samt flere anbefalinger for den kommende trafikplan i bydelen. Anbefalingerne baseres på København Kommunes projekt "Mobilitetsanalyser", som kort beskrives i dette kapitel.

I Bilag A uddybes forskellen mellem personture og trafikarbejde, mens der i Bilag B beskrives forskellige emissionstyper. Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej, for hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035 er vist i Bilag C. I Bilag D vises trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej, mens i Bilag E vises trafikken i krydset Sallingvej og Rebildvej. Til sidst vises i Bilag F forskellen i de beregnede hastigheder i det centrale Vanløse i morgenmyldretid ift. skilte hastigheder i 2021, 2025 og 2035.

## 2. COMPASS trafikmodellen

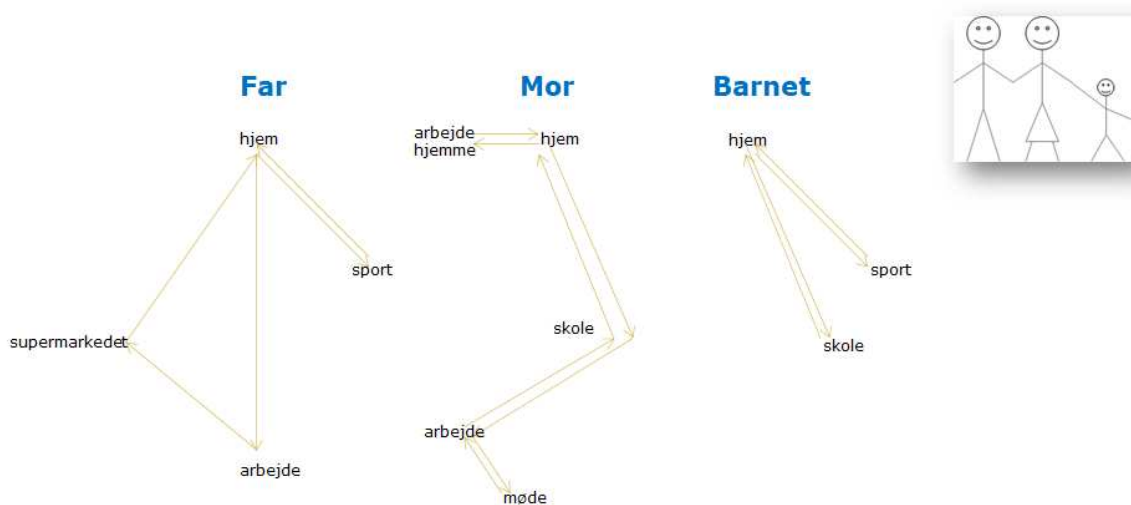
COMPASS er en operationel trafikmodel for hovedstadsregionen for årene 2021, 2025 og 2035. I modellen simuleres transportadfærd for samtlige to millioner indbyggere i regionen. Den resulterede trafik er beregnet for hverdagsdøgn.

Personernes turkæder inkluderer også de fælles ture på tværs af familiemedlemmer.

COMPASS trafikmodellen er opbygget af en række danske og internationale konsulenter og forskere i perioden 2018-2021. COMPASS står for "COpenhagen Model for Person Activity Scheduling & Simulations" (referencer: (1), (2), (3), (4), (5), (6) og (7)). Modellen tilhører såkaldte *state-of-the-art* modeller og er pt. en af de mest avancerede trafikmodeller i verden.

Geografisk dækker modellen hele Hovedstaden og den er mest detaljeret i København, dvs. Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune. Modellen er bygget til Københavns Kommune som klienten. Københavns Kommune anvender dermed COMPASS modellen til samtlige trafikplanlægningsprojekter i kommunen. COMPASS er en operationel trafikmodel for årene 2021, 2025 og 2035. COMPASS modellerer personens transportadfærd, dvs. aktiviteter og ture, for en hverdag uden for sommerferien; her kan man typisk tænke på en tirsdag i september måned. Som den eneste trafikmodel i Danmark er sammensætningen af aktiviteter på tværs af familiemedlemmer inkluderet i COMPASS, fx at mor aflever barnet til børnehaven om morgenen mens far henter barnet om eftermiddagen – se figur 1.

Figur 1 – Døgnaktiviteter i en familie som modelleres i COMPASS trafikmodellen



Output af COMPASS modelberegninger er trafikken på vejnettet, cykelnettet og kollektiv transportnettet. Transportmidler som er inkluderet i modellen er bil, cykel, gang, og kollektiv transport. Biltrafikken kan vise særskilte ture med og uden bilpassagerer. Kollektiv transport differentierer mellem bus-, S-tog-, Metro- og Re-togtrafikken.

Ved siden af trafikken beregner COMPASS modellen også emissioner (fx CO<sub>2</sub> og partikler), støj og trafikuheld. Bilejerskabet er også beregnet i COMPASS modellen.

Modelberegnete tal i rapporten inkluderer ikke betydningen af COVID19.

Input til modellen er såkaldt *plandata*. Plandata inkluderer befolkning, arbejdspladser og uddannelsespladser – alle disse data er officielle og stammer fra bl.a. Danmarks Statistik og Københavns Kommune.

Plandata dækker i COMPASS scenarieårene 2021, 2025 og 2035. Scenarieåret 2021 svarer til dagens situation, hvor betydningen af COVID19 er set bort fra i modelberegningerne. Scenarieårene 2025 og 2035 svarer til fremtidssituationer, baseret på de officielle fremskrivninger af befolkningstal, jobs og uddannelsespladser i Hovedstaden.

## 3. Trafikken i Københavns Kommune

### 3.1. Plandata og bilejerskab

Der forventes en 13% stigning i befolkningen i Københavns Kommune fra 2021 mod 2035, mens antallet af arbejdspladser vil stige med 7%.

COMPASS beregner at, i gennemsnit, vil bilejerskabet i kommunen stige med 18% mod 2035.

Tabel 1 viser den officielt forventede udvikling i plandata, dvs. befolkning, arbejds- og uddannelsespladser, i Københavns Kommune<sup>1</sup> siden 2021, samt en %-udvikling for 2025 og 2035 relativt til 2021. Kommunens befolkning er hurtigt voksende år for år, hvor der i 2035 forventes en stigning på over 13% ift. 2021. Det samme sker, dog med lavere vækst, med arbejds- og uddannelsespladser – væksten i antallet af jobs i 2035 er på næsten 7% mens antallet af uddannelsespladser vil stige med over 3% i 2035, begge ift. 2021. Tallene i tabel 1 stammer fra Danmarks Statistik og Københavns Kommune.

Tabel 1 – Udvikling i befolkning, arbejds- og uddannelsespladser i KK

	Befolkning	Arbejdspladser	Uddannelsespladser
2021	640.986	425.879	139.796
2025	671.811 (+4,8%)	446.671 (+4,9%)	141.587 (+1,3%)
2035	725.992 (+13,3%)	454.715 (+6,8%)	144.460 (+3,3%)

Tabel 2 viser COMPASS modellens beregnede bilejerskab, fordelt på de ti områder/bydele i KK for 2021, 2025 og 2035. Tabellen viser også bydelenes %-udvikling i bilejerskab for 2025 og 2035 relativt til 2021. En af de vigtigste grunde til hvorfor der modelleres bilejerskab i COMPASS er fordi det at eje en bil kan i stor stil definere de trafikale valg en person tager til dagligt.

KKs bilejerskab stiger, i gennemsnit, med 6,3% fra 2021 til 2025 og med 18,4% fra 2021 til 2035. Forklaringer på dette finder man i væksten i kommunens plandata (dvs. befolkning, og arbejds- og uddannelsespladser) og økonomivæksten (inkl. stigning i person-indkomst). Ændringer i bilejerskab i KKs ti bydele er meget forskellige fra 2021 til 2025/35 – fra en lille stigning på Nørrebro, i Vanløse og i Brønshøj-Husum til kraftige stigninger på Vesterbro, Amager og Østerbro.

Tabel 2 – Udvikling i bilejerskab i KK

Område	2021	2025	2035
Indre By	13.591	13.957 (+2,7%)	15.499 (+14,0%)
Østerbro	17.301	18.328 (+5,9%)	20.854 (+20,5%)
Nørrebro	13.954	14.203 (+1,8%)	14.460 (+3,6%)
Vesterbro	14.809	17.547 (+18,5%)	22.757 (+53,7%)
Valby	14.924	15.821 (+6,0%)	17.448 (+16,9%)
Vanløse	10.459	10.580 (+1,2%)	10.679 (+2,1%)
Brønshøj-Husum	12.179	12.223 (+0,4%)	13.170 (+8,1%)
Bispebjerg	12.004	12.317 (+2,6%)	12.744 (+6,2%)
Amager Øst	14.759	15.633 (+5,9%)	18.020 (+22,1%)
Amager Vest	19.418	21.816 (+12,3%)	24.138 (+24,3%)
Kommunen i alt	143.398	152.425 (+6,3%)	169.769 (+18,4%)

<sup>1</sup> Københavns Kommune betegnes som "KK" i rapporten



### 3.2. Personture i Københavns Kommune

På en hverdag er der 23% personbilture, 20% cykelture, 14% kollektive ture og 43% gangture i Københavns Kommune.

Ca. 45% af personturene i kommunen foregår i myldretiderne (kl.06-09 og kl.15-18).

2/3-del af personturene på en hverdag er fritidsture, mens en tredjedel af turene er forbundet med arbejde (dvs. pendlings- og erhvervsture).

Tabellerne i dette afsnit viser antallet af personture<sup>2</sup> i KK på en hverdag, fx en tirsdag i september, fordelt på transportmidlerne, døgnperioder og turformål for årene 2021, 2025 og 2035. I tabellerne svarer "Morgen" til "morgenmyldretid", dvs. perioden mellem kl.06 og kl.09, "Eftermiddag" svarer til "Eftermiddagsmyldretid", dvs. perioden mellem kl.15 og kl.18, mens "Resten" svarer til tiden udenfor myldretiderne. Også, "Pendling" er summen af arbejdsture og uddannelsesture. Personturene i samtlige tabeller i dette afsnit er fordelt mellem fire transportmidler: Gang, Cykel, Bil og Kollektiv transport.

#### 3.2.1. Personture i 2021

På en hverdag i 2021 gennemføres ca. 5 millioner personture i KK. Myldretidstrafikken tæller for 45% af alle personturene på en hverdag i 2021 i KK ifølge tabel 3. Trængsel på de københavnske veje er dermed størst i de seks myldretidstimer (kl.06-09 og kl.15-18).

En forklaring på at der er flere ture om eftermiddagen end om morgenen er at de fleste af os sammenkæder vores aktiviteter på vej fra arbejde – fx med at stoppe i supermarkedet, mødes med venner eller lignende.

Tabel 3 – 2021 personture i KK fordelt på døgnperioder og transportmidler

	Morgen	Eftermiddag	Resten	Total
Gang	391.193	525.593	1.193.547	2.110.333
Cykel	254.108	264.860	464.852	983.820
Bil	178.665	254.625	691.858	1.125.150
Kollektiv	170.099	191.040	367.448	728.587
Total	994.065	1.236.118	2.717.705	4.947.890

Tabel 4 viser at fritidsture udgør 2/3-del af alle personturene på en hverdag i 2021 i KK. Pendlingsture udgør 29% mens erhvervsture for 5% af hverdagsture i KK i 2021.

Tabel 4 – 2021 personture i KK fordelt på turformål og transportmidler

	Pendling	Fritid	Erhverv	Total
Gang	478.100	1.519.158	113.077	2.110.335
Cykel	374.085	567.455	42.282	983.822
Bil	260.311	768.573	96.264	1.125.148
Kollektiv	296.243	403.030	29.314	728.587
Total	1.408.739	3.258.216	280.937	4.947.892

Pendlingsture og erhvervsture udgør tilsammen 1,7 millioner personture af de i alt 2,2 millioner myldretidsture (se tabel 3) på en hverdag i 2021. Den resterende halve million myldretidsture er fritidsture, som er forbundet med pendlingsture, fx at stoppe i supermarkedet på vej hjem fra arbejde.

<sup>2</sup> I Bilag A uddybes hvordan personture beregnes i COMPASS modellen.

### 3.2.2. Personture i 2025

På en hverdag i 2025 vil der gennemføres ca. 5,2 millioner personture i KK. Dette svarer til ca. 200.000 flere personture end på en hverdag i 2021, en stigning på 4,1%. Igen tæller myldretidstrafikken for ca. halvdelen (dvs. 45%) af alle personturene på en hverdag i 2025 i KK ifølge tabel 5. Trængsel på de københavnske veje er dermed størst i perioderne kl.06-09 og kl.15-18.

Tabel 5 – 2025 personture i KK fordelt på døgnperioder og transportmidler

	Morgen	Eftermiddag	Resten	Total
Gang	409.836	549.714	1.244.821	2.204.373
Cykel	262.755	274.182	482.466	1.019.403
Bil	186.332	263.720	717.978	1.168.031
Kollektiv	178.676	200.414	382.318	761.408
Total	1.037.599	1.288.030	2.827.583	5.153.215

Tabel 6 viser at fritidsture udgør 2/3-del (66%) af alle personturene på en hverdag i 2025 i KK. Pendlingsture udgør 29% mens erhvervsture udgør 5% af hverdagsture i KK i 2025.

Tabel 6 – 2025 personture i KK fordelt på turformål og transportmidler

	Pendling	Fritid	Erhverv	Total
Gang	501.810	1.580.629	121.931	2.204.370
Cykel	386.801	586.297	46.305	1.019.403
Bil	272.754	792.522	102.754	1.168.030
Kollektiv	309.746	420.468	31.193	761.407
Total	1.471.111	3.379.916	302.183	5.153.210

### 3.2.3. Personture i 2035

På en hverdag i 2035 vil der gennemføres ca. 5,4 millioner personture i KK. Dette svarer til næsten ca. en halv million flere personture på en hverdag i 2035 end i 2021, en stigning på 10%. Igen tæller myldretidstrafikken for ca. halvdelen (44%) af alle personturene på en hverdag i 2035 i KK ifølge tabel 7. Trængslen er dermed størst i perioderne kl.06-09 og kl.15-18.

Tabel 7 – 2035 personture i KK fordelt på døgnperioder og transportmidler

	Morgen	Eftermiddag	Resten	Total
Gang	426.735	579.292	1.328.426	2.334.453
Cykel	272.012	284.795	505.491	1.062.298
Bil	196.808	279.122	772.447	1.248.376
Kollektiv	184.162	206.715	397.730	788.606
Total	1.079.717	1.349.924	3.004.094	5.433.733

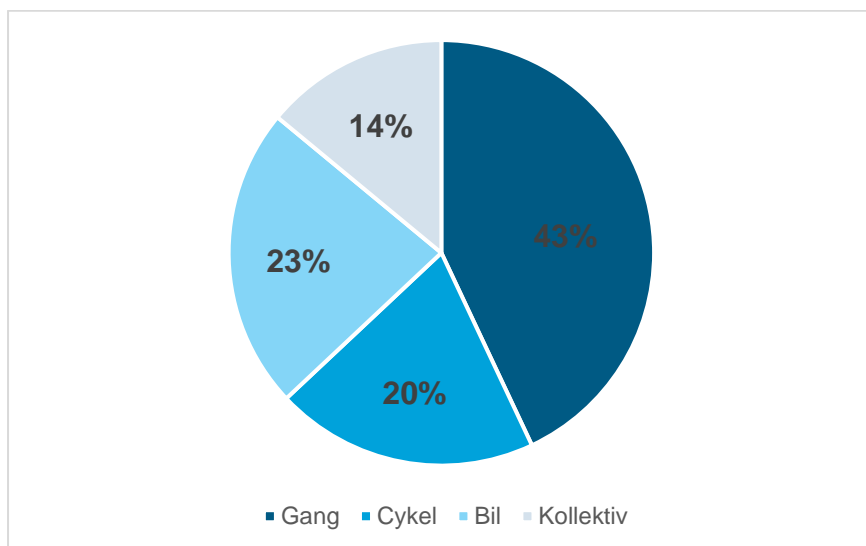
Tabel 8 viser at fritidsture udgør 2/3-del (66%) af alle personturene på en hverdag i 2035 i KK. Pendlingsture (29%) og erhvervsture (5%) udgør den resterende tredjedel, men alligevel er det netop disse ture som bidrager til mest trængsel på de københavnske veje da de foregår i myldretiden.

Tabel 8 – 2035 personture i KK fordelt på turformål og transportmidler

	Pendling	Fritid	Erhverv	Total
Gang	516.308	1.686.045	132.099	2.334.452
Cykel	397.172	612.713	52.414	1.062.299
Bil	289.062	845.897	113.415	1.248.374
Kollektiv	317.517	438.186	32.904	788.607
<b>Total</b>	<b>1.520.059</b>	<b>3.582.841</b>	<b>330.832</b>	<b>5.433.732</b>

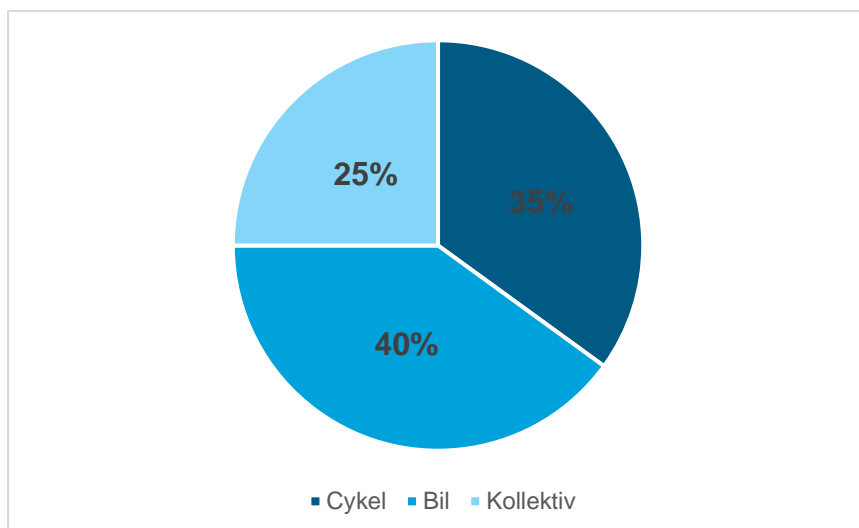
Figur 2 viser %-fordelingen af personture mellem gang, cykel, bil og kollektiv transport for 2021, 2025 og 2035 for KK. Denne fordeling er ret konstant gennem de tre scenarieår, svarende til 43% gangture, 20% cykelture, 23% bilture, og 14% kollektive personture.

Figur 2 – %-fordeling af personture på gang, cykel, bil og kollektiv transport i KK på en hverdag i 2021, 2025 og 2035



Ifølge figur 3, hvis man vælger at se bort fra gangturene, så er der 35% cykelture, 40% bilture, og 25% kollektive personture i de fire scenarieår.

Figur 3 – %-fordeling af personture på cykel, bil og kollektiv transport i KK på en hverdag i 2021, 2025 og 2035



### 3.3. Trafikken over Havne- og Søsnettet

Tabel 9 viser trafikudviklingen i to vigtige korridorer på tværs af København, dvs. Havne- og Søsnettet, for årene 2021, 2025 og 2035 for cykel, kollektiv transport og bil. I kolonnen for 2025 og 2035 vises i parenteserne den procentuelle stigning i trafikken ift. 2021.

Tabel 9 – 2021, 2025 og 2035 hverdagsdøgntrafik over Havnesnittet og Søsnettet fordelt på transportmidler

	Snit	2021	2025	2035
Cykel	Havnesnit	121.169	128.569 (+6,1%)	137.108 (+13,2%)
Kollektiv	Havnesnit	183.205	195.141 (+6,5%)	211.114 (+15,2%)
Bil	Havnesnit	292.349	305.190 (+4,4%)	329.523 (+12,7%)
Cykel	Søsnet	187.706	193.781 (+3,2%)	198.698 (+5,9%)
Kollektiv	Søsnet	551.993	581.283 (+5,3%)	610.847 (+10,7%)
Bil	Søsnet	264.992	276.962 (+4,5%)	294.819 (+11,3%)

Trafikken over Havnesnittet stiger med 4,5-6% fra 2021 til 2025 og med 13-15% fra 2021 til 2035, jævnt fordelt mellem cykel, kollektiv og vejtrafikken. Trafikken over Søsnettet stiger med 3-5% fra 2021 til 2025 og med 6-11% fra 2021 til 2035, jævnt fordelt mellem cykel, kollektiv og vejtrafikken. Væksten i trafikken over Søsnettet er dermed lidt lavere end over Havnesnittet og dette er relateret til rejsemønstrene på disse to steder.

Væksten i trafikken over de to korridorer fra 2021 til 2035 er direkte forbundet med de officielle forventninger for stigningen i befolkning og arbejdspladser, samt den forventede økonomiske vækst mod 2035.

## 4. Trafikken i Frederiksberg Kommune

På en hverdag er der 30% personbilture, 20% cykelture, 3% kollektive ture og 47% gangture i Frederiksberg Kommune.

45% af personturene foretages internt på Frederiksberg, mens i 55% af tilfældene foregår turene over kommunegrænsen. 75% af cykelturene, 80% af bilturene og 90% af de kollektive ture foregår over kommunegrænsen.

På Frederiksberg stiger vejtrafkarbejdet med 2,5% i 2025 og med 8,4% i 2035 ift. 2021.

### 4.1. Personture på Frederiksberg

Tabel 10 viser antallet af personture<sup>3</sup> på Frederiksberg på en hverdag, fx en tirsdag i september, fordelt på transportmidlerne for årene 2021, 2025 og 2035. I kolonnen for 2025 og 2035 er der i parenteserne vist den procentuelle stigning i trafikken ift. 2021.

På en hverdag i 2021 gennemføres ca. 783.500 personture på Frederiksberg. Gangturene tæller for 47%, cykelture for 20%, bilture for 30% og kollektive ture for 3% af samtlige personture på en hverdag i 2021 i kommunen. Den samme %-fordeling af personturene på de fire transportmidler finder man også i 2025 og 2035.

Tabel 10 – 2021, 2025 og 2035 personture i kommunen fordelt på transportmidler

	2021	2025	2035
Gang	369.346	375.142 (+1,6%)	390.318 (+5,7%)
Cykel	158.749	162.246 (+2,2%)	165.352 (+4,2%)
Bil	232.851	235.344 (+1,1%)	248.040 (+6,5%)
Kollektiv	22.511	23.358 (+3,8%)	24.797 (+10,2%)
Total	783.457	796.090 (+1,6%)	828.507 (+5,8%)

På en hverdag i 2025 gennemføres 796.000 personture på Frederiksberg. Dette svarer til ca. 12.600 flere personture end på en hverdag i 2021, en stigning på 1,6%. På en hverdag i 2035 gennemføres ca. 829.000 personture på Frederiksberg. Dette svarer til ca. 45.000 flere personture end på en hverdag i 2021, en stigning på ca. 5,8%.

Mod 2035 beregnes det at den kollektive trafik vil stige med 10%, biltrafikken med 6,5%, mens de grønne transportformer stiger med ca. 4-6%.

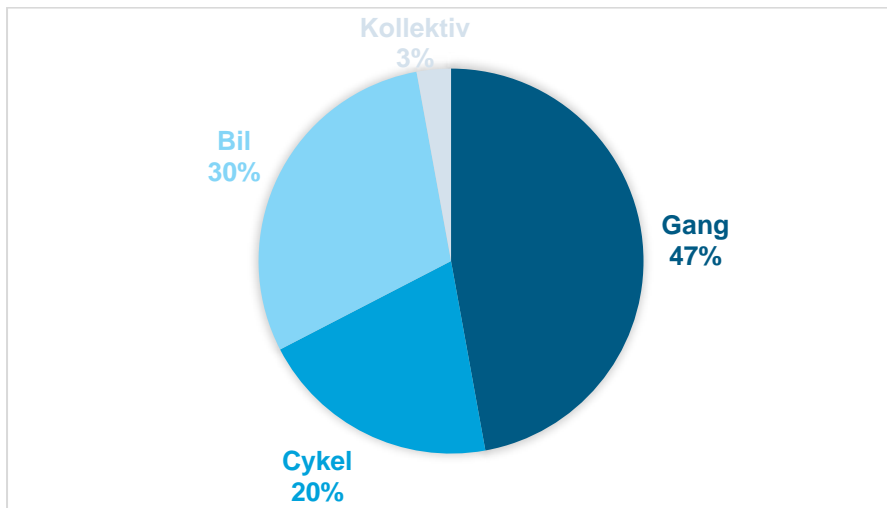
Det er muligt at trække tallene ud af COMPASS modellen på en måde som viser om en persontur foregår i sin helhed (dvs. både start- og endepunkt) på Frederiksberg, eller om kun start- eller endepunkt er på Frederiksberg (dvs. at en persontur foregår over kommunegrænsen). Fordi antallet af ture er omvendt proportionelt turlængden, er det nærliggende at forudsætte at den største del af turene over kommunegrænsen ender i Københavns Kommune. Derfor er udviklingen af personture i Frederiksberg Kommune afhængig af det der sker i Københavns Kommune i kraft af fx udviklingen af befolkning og arbejdspladser.

I summen af personture på en hverdag i 2021 er 45% af turene interne på Frederiksberg, mens 55% af turene går over kommunegrænsen. Hvis man ser på den geografiske fordeling af personturene på de fire transportformer, så er 70% af gangturene interne på Frederiksberg, mens 75% af cykelturene, 80% af bilturene og hele 90% af de kollektive ture foregår over kommunegrænsen.

<sup>3</sup> I Bilag A uddybes hvordan personture beregnes i COMPASS modellen.

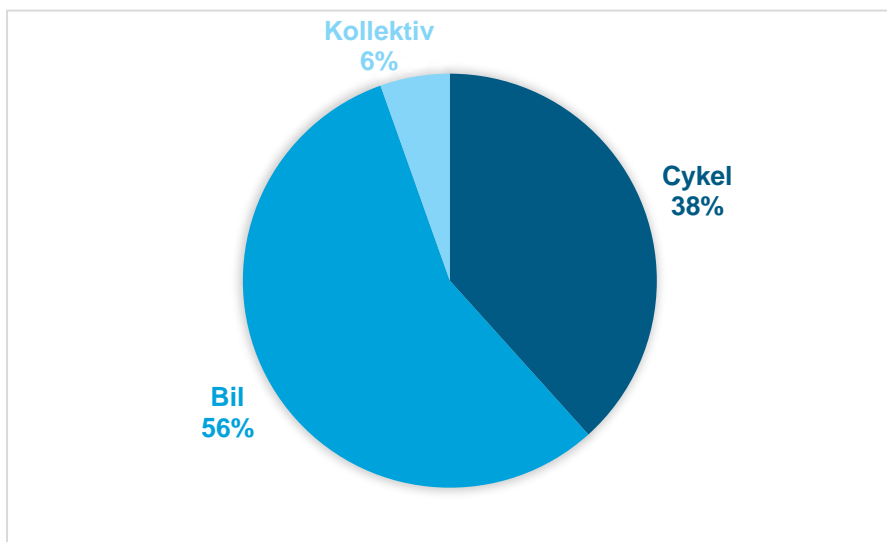
Figur 4 viser %-fordelingen af personture mellem gang, cykel, bil og kollektiv transport på en hverdag for 2021, 2025 og 2035 på Frederiksberg. Denne fordeling er uændret gennem de tre scenarieår, svarende til 47% gangture, 20% cykelture, 30% bilture, og 3% kollektive personture.

Figur 4 – %-fordeling af personture på gang, cykel, bil og kollektiv transport på Frederiksberg på en hverdag i 2021, 2025 og 2035



Ifølge figur 5, hvis man vælger at se bort fra gangturene, så er der 38% cykelture, 56% bilture, og 6% kollektive personture i kommunen i de tre scenarieår.

Figur 5 – %-fordeling af personture på cykel, bil og kollektiv transport på Frederiksberg på en hverdag i 2021, 2025 og 2035



#### 4.2. Vejtrafikarbejde på Frederiksberg

Dette afsnit handler om vejtrafikken på Frederiksberg. Begrebet "vejtrafikarbejde"<sup>4</sup> som anvendes i denne del af rapporten defineres som de kørte km af alle køretøjerne på vejene, dvs. personbiler, varebiler og lastbiler, på en hverdag. Begrebet "vejtrafikarbejde" kan dermed forstås som et synonym for trafikvolumen.

Tabel 11 viser udviklingen af trafikarbejde på vejene i Frederiksberg Kommune siden 2021. På en hverdag i 2021 blev der kørt ca. 586.000 km på vejene i kommunen. Personbilerne er altdominerende med 83% af totalt kørte km, 11% udgøres af varebiler og 6% udgøres af lastbiler.

<sup>4</sup> I Bilag A uddybes hvordan trafikarbejde beregnes i COMPASS modellen.

I årene 2025 og 2035 stiger vejtrafikarbejdet. Da vejkapaciteten på Frederiksberg ikke øges i fremtiden, betyder væksten i vejtrafikarbejdet en stigning i støj, uheld og forurening. Generelt stiger vejtrafikarbejdet med 2,5% i 2025 ift. 2021. I 2035 forventes en stigning på 8,4% i vejtrafikarbejdet ift. 2021, ca. lige fordelt på person-, vare- og lastbiler.

Til sammenligning forventes det at vejtrafikarbejdet i Københavns Kommune vil stige med 4% i 2025 og 12% i 2035, relativt til 2021 (se kapitel 5.2).

Tabel 11 – Vejtrafikarbejde på Frederiksberg i 2021, 2025 og 2035, km per hverdag

2021	585.722
2025	600.488 (+2,5%)
2035	635.086 (+8,4%)

Vejtrafikarbejde er lig med antallet af køretøjer ganget med deres turlængde. Vedrørende personbiltrafikken så stiger antallet af personbilture i kommunen med 1,4% fra 2021 til 2025 og med 7,0% fra 2021 til 2035. Tilsvarende stiger personbiltrafikarbejde i kommunen med 2,4% fra 2021 til 2025 og med 8,5% fra 2021 til 2035. Det konkluderes dermed at med tiden vil både biltrafikken og turlængden stige i Frederiksberg Kommune.

## 5. Trafikken i Vanløse

### 5.1. Plandata og bilejerskab

Der forventes et moderat fald i befolkningen i Vanløse fra 2021 mod 2035 på ca. 1,5%, mens antallet af arbejdspladser vil falde med 10%.

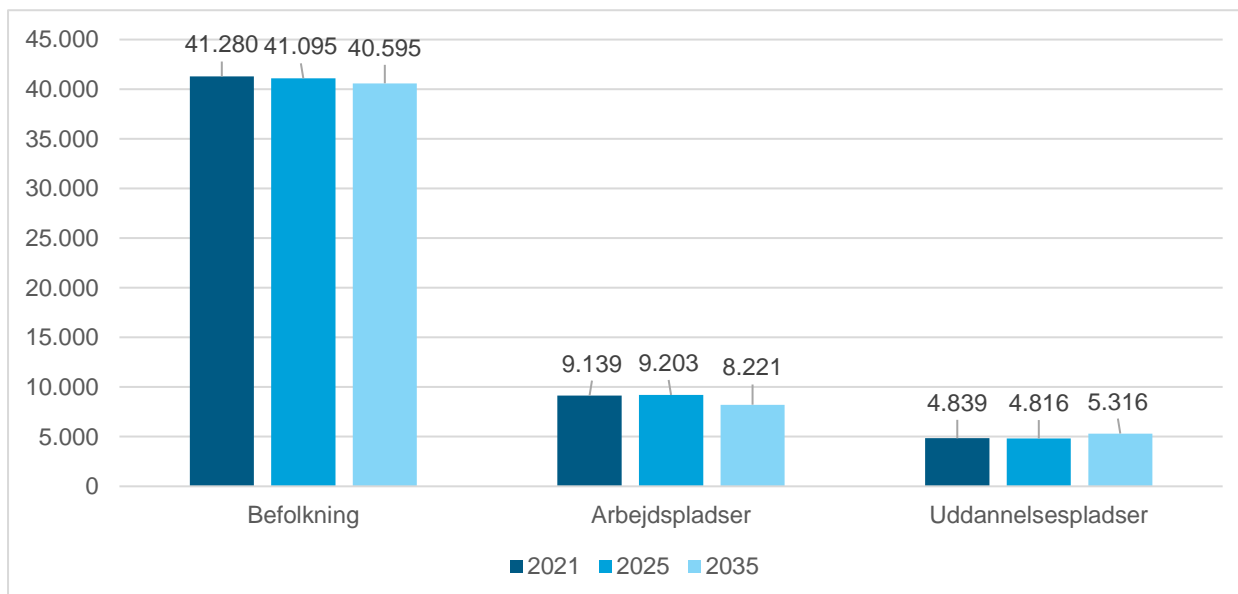
COMPASS beregner at bilejerskabet i bydelen vil stige med 2,1% i 2035 ift. 2021.

Tabel 12 og figur 6 viser den observerede befolkning, arbejds- og uddannelsespladser i Vanløse i 2021, samt den officielt forventede udvikling for årene 2025 og 2035. Samtidigt viser tabellen en %-udvikling for 2025 og 2035 relativt til 2021. Befolkningen i Vanløse falder med 1,7% mod 2035. Arbejdspladserne forventes, næsten, uændrede mod 2025, mens der forventes 10% færre arbejdspladser i bydelen i 2035 ift. 2021. I modsætning til jobs forventes det at antallet af uddannelsespladser i Vanløse vil stige med 10% i 2035 ift. 2021.

Tabel 12 – Udvikling i befolkning, arbejds- og uddannelsespladser i Vanløse

	Befolkning	Arbejdspladser	Uddannelsespladser
2021	41.280	9.139	4.839
2025	41.095 (-0,4%)	9.203 (+0,7%)	4.816 (-0,5%)
2035	40.595 (-1,7%)	8.221 (-10,0%)	5.316 (+9,9%)

Figur 6 – Befolkning, Arbejdspladser og Uddannelsespladser i Vanløse i perioden 2021-2035



Tabel 13 viser procentuelle andel af Vanløses befolkning, arbejds- og uddannelsespladser ift. hele KK. Tabellen viser at procentuelle andel af befolkning i KK med bopæl i Vanløse falder fra 6,4% i 2021 til 5,6% i 2035. Procentandelen af jobs i Vanløse ift. til hele KK er konstant mod 2025, dvs. omkring 2% mens den falder en smule, til 1,8%, fra 2025 til 2035. Procentandelen af uddannelsespladser i Vanløse ift. til hele KK er konstant fra 2021 til 2035, omkring 3,5%.



Tabel 13 – %-del af befolkning, arbejds- og uddannelsespladser i Vanløse ift. KK

	Befolkning	Arbejdspladser	Uddannelsespladser
2021	6,4 %	2,1 %	3,5 %
2025	6,1 %	2,1 %	3,4 %
2035	5,6 %	1,8 %	3,7 %

Bilejerskab er en vigtig katalysator for biltrafikken, dvs. når først en familie anskaffer sig en bil er det svært, viser mange, både danske og internationale, undersøgelser, at bilen bliver afskaffet på senere tidspunkt. Tabel 14 viser COMPASS modellens beregnede bilejerskab i Vanløse bydelen for 2021, 2025 og 2035. Tabellen viser også en %-udvikling i bydelens bilejerskab for 2025 og 2035 relativt til 2021. Der beregnes en moderat stigning i antallet af biler ejet af borgerne i Vanløse for alle årene siden 2021, baseret på en forventet udvikling af personindkomst<sup>5</sup>.

Tabel 14 – Udvikling i bilejerskab i Vanløse

2021	2025	2035
10.459	10.580 (+1,2%)	10.679 (+2,1%)

Tabel 2 viser at KK i gennemsnit forventer en stigning i bilejerskab på 6% i 2025 ift. 2021 og 18% i 2035 ift. 2021. Tabel 14 viser at den forventede stigning i bilejerskab i Vanløse er betydelig lavere end den gennemsnitlige stigning i kommunen.

## 5.2. Vejtrafikken

I Vanløse bydelen stiger vejtrafkarbejdet med små 2% i 2025 og med 6% i 2035 ift. 2021. Væksten skyldes at både antallet af ture med person-, vare- og lastbiler, samt deres turlængde, stiger med tiden.

Analysen af udvikling af vejtrafikken på tværs af bydelen viser, at den beregnede vækst er på 1-3% i 2025 og 4-9% i 2035, alt relativt til 2021. Få steder vil trafikken stige over 10% mod 2035.

Dette afsnit handler om vejtrafikken i Vanløse. Begrebet "vejtrafkarbejde" som anvendes i denne del af rapporten defineres som de kørte km af personbiler, varebiler og lastbiler, på en hverdag. Begrebet "vejtrafkarbejde" kan dermed forstås som et synonym for trafikvolumen.

Tabel 15 viser udviklingen af vejtrafkarbejde på vejene i Københavns Kommune (KK) og i Vanløse siden 2021. På en hverdag i 2021 køres der ca. 5 millioner km på vejene i KK, hvor 8% af dette vejtrafkarbejde forgår i Vanløse, dvs. ca. 401.000 km.

Personbilerne er altdominerende i Vanløse i 2021 – de udgør 79% af totalt kørte km (svarende til 318.312 km), 13% relateres til varebiler (svarende til 50.540 km) og 8% til lastbiler (svarende til 32.434 km). Kommunens gennemsnit er 79% for personbiler, 13% for varebiler og 8% for lastbiler. Procentfordelingen af de kørte km, fordelt på personbiler, varebiler og lastbiler, i Vanløse i 2021 svarer dermed ret godt til kommunens gennemsnit.

De ovenstående %-tal er konstante op til 2035, både i Vanløse og i kommunens gennemsnit.

<sup>5</sup> Den forudsatte indkomststudvikling i COMPASS modellen, fra 2021 til scenarieårene 2025 og 2035, er baseret på den forventede udvikling i bruttonationalproduktet (BNP) ifølge de Transportøkonomiske Enhedspriser, der baserer sig på Finansministeriets økonomiske fremskrivninger. Der er på dette grundlag forudsat følgende vækstrater i personindkomst i COMPASS modellen: 3,7% fra 2021 til 2025 og 13,6% fra 2021 til 2035 (reference (8)).

I årene 2025 og 2035 stiger vejtrafkararbejde både i KK og i Vanløse. Andelen af Vanløses trafikarbejde for hele KK falder fra 8% i 2021 til 7,8% i 2025, og til 7,5% i 2035.

Tabel 15 – Udvikling i vejtrafkararbejde, kørte km på en hverdag i 2021, 2025 og 2035

	KK	Vanløse
2021	5.042.915	401.286
2025	5.268.861 (+4,5%)	409.837 (+2,1%)
2035	5.653.965 (+12,1%)	426.478 (+6,3%)

Tabel 15 viser også en %-udvikling af vejtrafkararbejde i KK og i Vanløse i årene 2025 og 2035, relativt til 2021. Det er tydeligt at stigningen i trafikarbejde i Vanløse er noget lavere end gennemsnittet for KK – ca. halvdelen.

Vejtrafkararbejde er lig med antallet af køretøjer ganget med deres turlængde. Med hensyn til personbiltrafikken så stiger antallet af personbilture i Københavns Kommune med 3,8% fra 2021 til 2035 og med 11% fra 2021 til 2035. Tilsvarende stiger personbiltrafkararbejde i kommunen med 4,5% fra 2021 til 2025 og med 12,1% fra 2021 til 2035. Det konkluderes dermed at med tiden vil både biltrafikken og turlængden stige i Københavns Kommune.

Bilbelægningen, dvs. antallet af personer per bilture, i KK i 2021 er 1,34. Dette betyder, at kun i hver tredje biltur er der en passager. I bolig-arbejdsturene er bilbelægningen 1,12 og betyder at kun i hver tiende biltur er der en passager. I fritidsturene er bilbelægningen 1,47 og betyder at i hver anden biltur er der en passager. Disse tal er ret konstante i perioden 2021-2035. Vi kan ikke beregne tallene for bilbelægningen i Vanløse, men vi kan, med stor sikkerhed, forudsætte at de svarer til kommunens gennemsnit.

### 5.2.1. *Vejtrafikken på tværs af Vanløse*

Tabellerne 16 til 28 viser vejtrafikken, dvs. summen af bil-, varebil- og lastbiltrafikken, på de vigtigste veje i Vanløse, for hverdagsdøgn i 2021, 2025 og 2035. Tabellen viser også en %-udvikling af vejtrafikken i årene 2025 og 2035, relativt til 2021. Mod 2025 stiger vejtrafikken mellem 1% og 3%. Nogle få steder er væksten op til 6%. Mod 2035 stiger vejtrafikken mellem 4% og 9%. Nogle få steder er væksten over 10%.

Gennemkørende trafik i Vanløse sker via indfaldsveje Ring 2 (Grøndals Parkvej, Rebildvej, Sallingvej og Hulgårdsvej, Jyllingevej, Sallingvej, Hillerødgade og Roskildevej. Belastningerne på mange strækninger på disse veje er høje, som regel over 30.000 køretøjer på en hverdag og helt op over 50.000 køretøjer. Trængslen er retningsfordelt i morgenmyldretiden (kl.06-09) mod København og i eftermiddagsmyldretiden (kl.15-18) fra København. Trafikken på indfaldsvejene i bydelen vil vokse mellem 5% og 10% fra 2021 til 2035.

Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej, for hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035 er vist i Bilag C. I Bilag D vises trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej, mens i Bilag E vises trafikken i krydset Sallingvej og Rebildvej. I Bilag F vises forskellen i de beregnede hastigheder i det centrale Vanløse i morgenmyldretid ift. skilte hastigheder i 2021, 2025 og 2035.

Tabel 16 – Vejtrafikken på Hillerødgade og Mågevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Hillerødgade; Borups Allé – Abrikosvej	31.512	31.930 (+1,3%)	32.678 (+3,7%)
Hillerødgade; Abrikosvej – Godthåbsvej	30.084	30.575 (+1,6%)	31.242 (+3,8%)
Mågevej; Borups Allé – Hillerødgade	4.226	4.293 (+1,6%)	4.287 (+1,4%)

Tabel 17 – Vejtrafikken på Hulgårdsvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Borups Allé – Hvidkildevej	23.193	23.770 (+2,5%)	24.783 (+6,9%)
Hvidkildevej – Godthåbsvej	22.676	23.193 (+2,3%)	24.177 (+6,6%)

**Tabel 18 – Vejtrafikken på Sallingvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Godthåbsvej – Gyvelvej/Morsøvej	49.120	50.147 (+2,1%)	51.769 (+5,4%)
Gyvelvej/Morsøvej – Åløkkevej	39.819	40.597 (+2,0%)	43.232 (+8,6%)
Åløkkevej – Dybendalsvej	27.132	27.506 (+1,4%)	28.247 (+4,1%)
Dybendalsvej – Ådalsvej	23.251	23.647 (+1,7%)	24.263 (+4,4%)
Ådalsvej – Bellahøjvej	24.968	25.267 (+1,2%)	26.043 (+4,3%)

**Tabel 19 – Vejtrafikken på Rebildvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Gyvelvej/Morsøvej – Åløkkevej	23.169	23.859 (+3,0%)	25.039 (+8,1%)
Åløkkevej – Dybendalsvej	26.401	27.087 (+2,6%)	28.276 (+7,1%)
Dybendalsvej – Ådalsvej	27.100	27.885 (+2,9%)	29.131 (+7,5%)

**Tabel 20 – Vejtrafikken på Grøndals Parkvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Ådalsvej – Apollovej	28.778	29.643 (+3,0%)	30.975 (+7,6%)
Apollovej – Jernbane Allé	27.298	27.985 (+2,5%)	29.364 (+7,6%)
Jernbane Allé – Linde Allé	26.220	26.684 (+1,8%)	28.170 (+7,4%)
Linde Allé – Langdraget	21.176	21.727 (+2,6%)	23.349 (+10,3%)
Langdraget – Ålekistevej	20.072	20.578 (+2,5%)	21.731 (+8,3%)

**Tabel 21 – Vejtrafikken på Peter Bangs vej og Roskildevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
P. Bangs vej; Ålekistevej – Roskildevej	19.405	20.147 (+3,8%)	21.429 (+10,4%)
Roskildevej; P. Bangs vej – Hvidovrevej	39.348	40.689 (+3,4%)	42.994 (+9,3%)

**Tabel 22 – Vejtrafikken på Bellahøjvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Frederikssundsvej – Hvidkildevej	10.004	10.362 (+3,6%)	10.845 (+8,4%)
Hvidkildevej – Primulavej	4.896	5.091 (+4,0%)	5.348 (+9,2%)
Primulavej – Sallingvej	4.140	4.411 (+6,5%)	4.761 (+15,0%)

**Tabel 23 – Vejtrafikken på Slotsherrensvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Bellahøjvej – Havdrupvej	11.085	11.264 (+1,6%)	11.707 (+5,6%)
Havdrupvej – Tryggevældevej	11.060	11.205 (+1,3%)	11.688 (+5,7%)
Tryggevældevej – Ålekistevej	12.565	12.741 (+1,4%)	13.193 (+5,0%)
Ålekistevej – Tybjergvej	10.068	10.141 (+0,7%)	10.707 (+6,3%)
Tybjergvej – Krogebjerg	10.460	10.566 (+1,0%)	11.052 (+5,7%)

**Tabel 24 – Vejtrafikken på Jyllingevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Sallingvej – Jernbane Allé	23.967	24.308 (+1,4%)	25.118 (+4,8%)
Jernbane Allé – Ålekistevej	33.139	33.695 (+1,7%)	34.978 (+5,5%)
Ålekistevej – Aggervej	39.991	40.863 (+2,2%)	42.575 (+6,5%)
Aggervej – Tudskærvej	41.029	41.893 (+2,1%)	43.601 (+6,3%)
Tudskærvej – Rødovrevej	40.003	40.854 (+2,1%)	42.590 (+6,5%)

**Tabel 25 – Vejtrafikken på Jernbane Allé, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Jyllingevej – Børglumvej	11.362	11.645 (+2,5%)	12.094 (+6,4%)
Børglumvej – Dronninglundvej	11.908	12.162 (+2,1%)	12.547 (+5,4%)
Dronninglundvej – Tustrupvej	11.426	11.698 (+2,4%)	12.184 (+6,6%)
Tustrupvej – Herlufsholmvej	10.473	10.644 (+1,6%)	11.006 (+5,1%)
Herlufsholmvej – Vanløse Allé	10.957	11.143 (+1,7%)	11.626 (+6,1%)
Vanløse Allé – Jydeholmen	11.111	11.339 (+2,1%)	11.832 (+6,5%)
Jydeholmen – Bogholder Allé	11.636	11.788 (+1,3%)	11.974 (+2,9%)
Bogholder Allé – Grøndals Parkvej	11.335	11.473 (+1,2%)	11.571 (+2,1%)

**Tabel 26 – Vejtrafikken på Ålekistevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Slotsherrensvej – Nøragervej	8.840	8.948 (+1,2%)	9.410 (+6,4%)
Nøragervej – Birkholmvej	8.384	8.464 (+1,0%)	8.954 (+6,8%)
Birkholmvej – Eriksholmvej	6.988	7.140 (+2,2%)	7.562 (+8,2%)
Eriksholmvej – Nysøvej	7.662	7.829 (+2,2%)	8.337 (+8,8%)
Nysøvej – Jyllingevej	10.821	11.037 (+2,0%)	11.577 (+7,0%)
Jyllingevej – Herlufsholmvej	13.778	14.164 (+2,8%)	14.941 (+8,4%)
Herlufsholmvej – Lyngholmvej	13.485	13.819 (+2,5%)	14.621 (+8,4%)
Lyngholmvej – Vanløse Byvej	14.211	14.547 (+2,4%)	15.354 (+8,0%)
Vanløse Byvej – Klitmøllervej	12.717	12.975 (+2,0%)	13.736 (+8,0%)
Klitmøllervej – Hanstholmvej	10.935	11.286 (+3,2%)	11.903 (+8,9%)
Hanstholmvej – Guldagervej	12.516	12.953 (+3,5%)	13.651 (+9,1%)
Guldagervej – Hyltebjerg Allé	11.853	12.320 (+3,9%)	12.895 (+8,8%)
Hyltebjerg Allé – Hasselvej	11.885	12.307 (+3,6%)	12.938 (+8,9%)
Hasselvej – Åbjergvej	11.882	12.221 (+2,9%)	12.841 (+8,1%)
Åbjergvej – Damstien	12.590	12.931 (+2,7%)	13.555 (+7,7%)
Damstien – Grøndals Parkvej	14.238	14.581 (+2,4%)	15.301 (+7,5%)



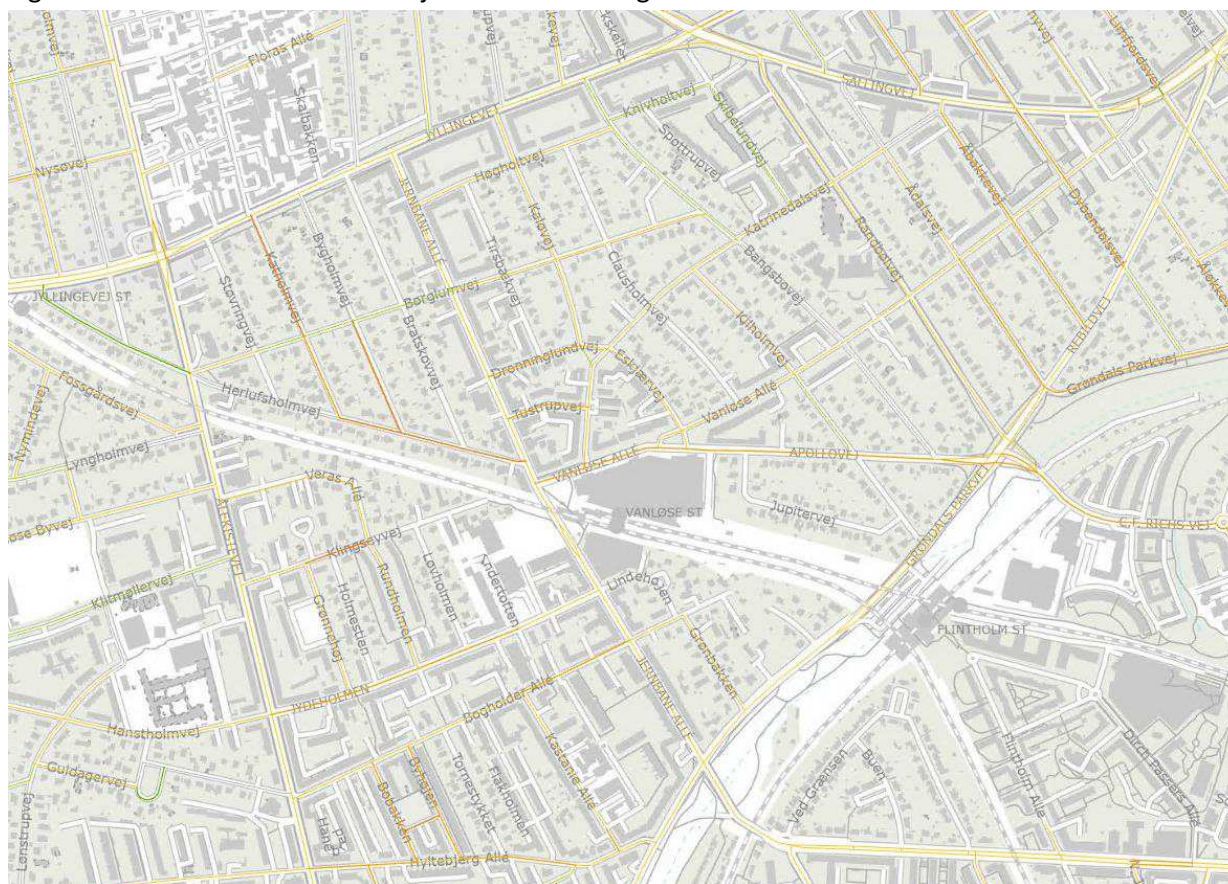
**Tabel 27 – Vejtrafikken på Godthåbsvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Grøndals Parkvej – A.F. Beyers vej	11.971	12.400 (+3,6%)	13.540 (+13,1%)
A.F. Beyers vej – Frederiksgårds Allé	8.456	8.867 (+4,9%)	9.751 (+15,3%)
Frederiksgårds Allé – Sallingvej	7.256	7.649 (+5,4%)	8.450 (+16,5%)
Sallingvej – Rødkildevej	6.365	6.714 (+5,5%)	7.123 (+11,9%)

**Tabel 28 – Vejtrafikken på Primulavej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Rødkildevej – Tulipanvej	5.586	5.886 (+5,4%)	6.293 (+12,7%)
Tulipanvej – Bellahøjvej	5.369	5.686 (+5,9%)	6.123 (+14,0%)
Bellahøjvej – Torbenfeldtvej	5.071	5.405 (+6,6%)	5.810 (+14,6%)
Torbenfeldtvej – Fuglsang Allé	4.346	4.670 (+7,5%)	5.048 (+16,2%)

Figur 7 visualiserer ændringerne i vejtrafikken fra 2021 til 2035 i bydelens centrale del, hvor de brune/røde vejstrækninger viser de steder hvor trafikken vokser mod 2035, mens de grønne vejstrækninger viser de steder hvor trafikken falder mod 2035 – farverne relaterer sig til den procentuelle forskel. Figuren viser, at i de største dele af det centrale Vanløse er niveauet af vejtrafikken i 2035 højere end den i 2021.

**Figur 7 – Differencekort mellem vejtrafikken i 2021 og 2035**


### 5.3. Cykeltrafikken

I Vanløse forventes det at cykeltrafkarbejdet vil falde med 2% op til 2035.

Analysen af udviklingen af cykeltrafikken på tværs af bydelen viser et fald på omkring 3% i 2025 ift. 2021, mens 2035-niveauet for de store dele af Vanløses cykelnet beregnes til at svare til trafikken i 2021.

Dette afsnit handler om cykeltrafikken i Vanløse. Begrebet ”cykeltrafkarbejde” som anvendes i dette kapitel defineres som de kørte km i cykelnettet i bydelen. Begrebet ”cykeltrafkarbejde” kan dermed forstås som et synonym for cykeltrafikvolumen.

Modellering af cykeltrafikken i COMPASS modellen er muligvis verdens mest avanceret pt. blandt andet baseret på inkludering af mange forklaringsvariabler (reference: (9)). COMPASS cykel rutevalgsmodellen baseres på afstanden (dvs. rejsetiden), kapaciteten på cykelstinet, trængsel på vejnettet, parkeringsmuligheder ved togstationer, stigninger på ruten og omgivelser. Dermed øger bredere cykelstier og grønne omgivelser cykeltrafikken, mens veje med en højintensitet af biltrafikken fravælges af cyklisterne pga. faldende trafiksikkerhed samt forhøjet forurening. Personernes socioøkonomiske baggrund, såsom køn, alder og indkomst, spiller også en rolle når cyklen vælges i COMPASS modellen ift. andre transportformer.

Tabel 29 viser udviklingen af cykeltrafkarbejde i Københavns Kommune (KK) og i Vanløse siden 2021. På en hverdag i 2021 køres der ca. 2,4 millioner km i cykelnettet i KK. Ca. 5% af dette cykeltrafkarbejde foregår i Vanløse, dvs. ca. 121.000 km. I årene 2025 og 2035 stiger cykeltrafkarbejde i KK mens det falder i Vanløse bydelen. Andelen af Vanløses cykeltrafkarbejde for hele KK er 4,5% i 2035.

Når cykeltrafkarbejde falder i Vanløse bydelen mod 2035, ifølge tabel 29, så er det udtryk for at cyklisternes trafikale forhold forværres i fremtiden. Dette er både et udtryk for stigende biltrafik i bydelen (se kapitel 5.2), samt mangel på bedre cykelinfrastruktur, fx supercykelstier og p-pladser. I kapitel 6 listes flere forslag op for hvordan cykeltrafikken kan fremmes i Vanløse i fremtiden.

Tabel 29 – Udvikling i cykeltrafkarbejde, km på en hverdag

	KK	Vanløse
2021	2.395.112	120.750
2025	2.499.825 (+4,4%)	118.545 (-1,8%)
2035	2.630.769 (+9,8%)	118.368 (-2,0%)

Tabel 29 viser også en %-udvikling af cykeltrafkarbejde i KK og i Vanløse i årene 2025 og 2035, relativt til 2021. COMPASS beregninger viser at den forventede gennemsnitlige stigning i cykeltrafkarbejde i KK er 4,4% i 2025 og 9,8% i 2035, begge ift. 2021. Til gengæld forventes det at cykeltrafkarbejde i Vanløse vil falde med 2% i årene frem mod 2035.

Cykeltrafkarbejde er lig med antallet af cykelture ganget med deres turlængde. Cykelturene i hele Københavns Kommune stiger med 3,6% fra 2021 til 2025 og med 8% fra 2021 til 2035. Tilsvarende stiger cykeltrafkarbejde i kommunen med 4,4% fra 2021 til 2025 og med 9,8% fra 2021 til 2035. Det konkluderes dermed at med tiden vil både cykeltrafikken og cykel turlængden stige i Københavns Kommune, gennemsnitligt, mod 2035.

### 5.3.1. Cykeltrafikken på tværs af Vanløse

Tabellerne 30 til 35 viser cykeltrafikken på de vigtigste veje og cykelstier i Vanløse, for hverdagsdøgn i 2021, 2025 og 2035. Tabellen viser også en %-udvikling af cykeltrafikken i årene 2025 og 2035, relativt til 2021. Mod 2025 falder cykeltrafikken, de fleste steder, med op til 3%, og nogle få steder med over 5%. I 2035, i store dele af bydelens cykelnet, beregnes cykeltrafikken til at være omkring 2021-niveauet, dvs. nogle steder vil væksten være negativ og nogle steder positiv.

Tabel 30 – Cykeltrafikken på Sallingvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Godthåbsvej – Gyvelvej/Morsøvej	6.216	6.137 (-1,3%)	6.063 (-2,5)
Gyvelvej/Morsøvej – Åløkkevej	3.390	3.272 (-3,5%)	3.206 (-5,4%)
Åløkkevej – Dybendalsvej	3.319	3.188 (-3,9%)	3.154 (-5,0%)
Dybendalsvej – Ådalsvej	3.301	2.827 (-14,4%)	2.794 (-15,4%)
Ådalsvej – Bellahøjvej	5.290	5.168 (-2,3%)	5.003 (-5,4%)

Tabel 31 – Cykeltrafikken på Rebildvej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Gyvelvej/Morsøvej – Åløkkevej	3.316	3.274 (-1,3%)	3.348 (+1,0%)
Åløkkevej – Dybendalsvej	3.826	3.777 (-1,3%)	3.847 (+0,5%)
Dybendalsvej – Ådalsvej	4.311	4.277 (-0,8%)	4.356 (+1,0%)

Tabel 32 – Cykeltrafikken på Jyllingevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Sallingvej – Jernbane Allé	3.696	3.631 (-1,8%)	3.483 (-5,8%)
Jernbane Allé – Ålekistevej	3.432	3.359 (-2,1%)	3.252 (-5,2%)
Ålekistevej – Aggervej	2.808	2.760 (-1,7%)	2.696 (-4,0%)
Aggervej – Tudskærvej	2.259	2.269 (+0,4%)	2.240 (-0,8%)
Tudskærvej – Rødovrevej	1.546	1.516 (-1,9%)	1.561 (+1,0%)

Tabel 33 – Cykeltrafikken på Jernbane Allé, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Jyllingevej – Børglumvej	1.451	1.489 (+2,6%)	1.473 (+1,5%)
Børglumvej – Dronninglundvej	1.754	1.781 (+1,5%)	1.748 (-0,3%)
Dronninglundvej – Tustrupvej	1.768	1.796 (+1,6%)	1.763 (-0,3%)
Tustrupvej – Herlufsholmvej	1.697	1.754 (+3,4%)	1.712 (+0,9%)
Herlufsholmvej – Vanløse Allé	3.454	3.512 (+1,7%)	3.428 (-0,8%)
Vanløse Allé – Jydeholmen	4.163	4.049 (-2,7%)	4.105 (-1,4%)
Jydeholmen – Bogholder Allé	3.716	3.595 (-3,3%)	3.649 (-1,8%)
Bogholder Allé – Grøndals Parkvej	3.168	2.982 (-5,9%)	2.981 (-5,9%)

**Tabel 34 – Cykeltrafikken på Ålekistevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Slotsherrensvej – Nøragervej	2.618	2.547 (-2,7%)	2.680 (+2,4%)
Nøragervej – Birkholmvej	2.629	2.556 (-2,8%)	2.711 (+3,1%)
Birkholmvej – Eriksholmvej	2.879	2.819 (-2,1%)	2.948 (+2,4%)
Eriksholmvej – Nysøvej	2.926	2.857 (-2,4%)	2.979 (+1,8%)
Nysøvej – Jyllingevej	3.883	3.817 (-1,7%)	3.919 (+0,9%)
Jyllingevej – Herlufsholmvej	4.482	4.401 (-1,8%)	4.504 (+0,5%)
Herlufsholmvej – Lyngholmvej	4.985	4.883 (-2,0%)	4.981 (-0,1%)
Lyngholmvej – Vanløse Byvej	4.994	4.897 (-1,9%)	5.023 (+0,6%)
Vanløse Byvej – Klitmøllervej	3.620	3.568 (-1,4%)	3.694 (+2,0%)
Klitmøllervej – Hanstholmvej	2.821	2.730 (-3,2%)	2.844 (+0,8%)
Hanstholmvej – Guldagervej	2.498	2.440 (-2,3%)	2.553 (+2,2%)
Guldagervej – Hyltebjerg Allé	3.301	3.219 (-2,5%)	3.301 (0%)
Hyltebjerg Allé – Hasselvej	2.293	2.271 (-1,0%)	2.308 (+0,7%)
Hasselvej – Åbjergvej	2.187	2.152 (-1,6%)	2.232 (+2,1%)
Åbjergvej – Damstien	2.480	2.430 (-2,0%)	2.491 (+0,4%)
Damstien – Grøndals Parkvej	6.260	5.682 (-9,2%)	5.761 (-8,0%)

**Tabel 35 – Cykeltrafikken på Peter Bangs Vej – Grøndals Parkvej – Grøndalsvænge Allé - Mågevej, hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035**

	2021	2025	2035
Peter Bangs Vej; Roskildevej - Ålekistevej	4.944	4.867 (-1,6%)	5.075 (+2,6%)
Grøndals Parkvej; Ålekistevej - Linde Alle	6.267	6.157 (-1,8%)	6.453 (+3,0%)
Grøndals Parkvej; Linde Alle - Jernbane Alle	7.836	7.672 (-2,1%)	7.966 (+1,7%)
Grøndals Parkvej; Jernbane Alle - v. Flintholm	7.882	7.777 (-1,3%)	8.027 (+1,8%)
Grøndals Parkvej; v. Flintholm St. - Apollovej	5.952	5.884 (-1,1%)	6.142 (+3,2%)
Grøndals Parkvej; Apollovej - Ådalsvej	10.031	9.881 (-1,5%)	9.939 (-0,9%)
Grøndals Parkvej; Ådalsvej - Morsøvej	6.167	6.047 (-1,9%)	6.042 (-2,0%)
Grøndals Parkvej; Morsøvej - Godthåbsvej	5.806	5.680 (-2,2%)	5.633 (-3,0%)
Grøndalsvænge Alle; Godthåbsvej – Morbærvej	6.540	6.052 (-7,5%)	5.898 (-9,8%)
Grøndalsvænge Alle; Morbærvej - Abrikosvej	3.605	2.958 (-17,9%)	2.956 (-18,0%)
Grøndalsvænge Alle; Abrikosvej – Hillerødgade	2.564	2.099 (-18,1%)	2.091 (-18,4%)
Mågevej; Hillerødgade - Borups Alle	3.741	3.324 (-11,1%)	3.282 (-12,3%)



Figur 8 visualiserer ændringerne i cykeltrafikken fra 2021 til 2035 i bydelens centrale del, hvor de grønne veje viser de steder hvor cykeltrafikken falder mod 2035, mens de brune/røde veje viser de steder hvor cykeltrafikken stiger mod 2035 – farverne relaterer sig til den procentuelle forskel. Figuren viser, at i de største dele af det centrale Vanløse er niveauet af cykeltrafikken i 2035 lavere end den i 2021.

Figur 8 – Differencekort mellem cykeltrafikken i 2021 og 2035



## 5.4. Fodgængertrafikken

Op til 2035 beregnes der et fald på ca. 3% i Vanløses fodgængertrafik.

Dette afsnit handler om fodgængertrafikken i Vanløse bydelen. Begrebet ”fodgængertrafkararbejde” som anvendes i denne del af rapporten defineres som de km man færdes på gåben i bydelen. Begrebet ”fodgængertrafkararbejde” kan dermed forstås som et synonym for fodgængertrafikvolumen.

I COMPASS modellen indgår fodgængerture i alle deres former, fx en gangtur til supermarkedet, tur til/fra parkeringspladsen og tur til/fra kollektiv transport stoppesteder/stationer. Gang er i modellen mindre attraktiv når afstanden øges, mens vi er mere villige til at gå, hvis omgivelserne er mere behagelige (fx væk fra trafikale veje/gader og tættere på grønne omgivelser).

Tabel 36 viser udviklingen af fodgængertrafkararbejde i KK og Vanløse siden 2021, samt en %-udvikling i årene 2025 og 2035, relativt til 2021. På en hverdag i 2021 er der ca. 1,7 millioner km gennemført af fodgængerne i kommunen. Ca. 85.000 km af disse km foregår i Vanløse bydelen, svarende til 5,1%. I 2025 vil kommunens fodgængertrafkararbejde stige med ca. 71.000 km, mens den beregnede vækst i 2035 ift. 2021 er 182.000 km. Tilsvarende tal for Vanløse er negative, dvs. fodgængertrafkararbejde falder med 475 km i 2025 ift. 2021, mens det beregnede fald i 2035 ift. 2021 er 2.289 km.

COMPASS beregninger viser dermed en forventet gennemsnitlig stigning i fodgængertrafkararbejde i KK på 4,2% i 2025 og 10,9% i 2035, begge ift. 2021. Til gengæld forventes det at fodgængertrafkararbejde i Vanløse vil falde med små 3% i årene frem mod 2035.

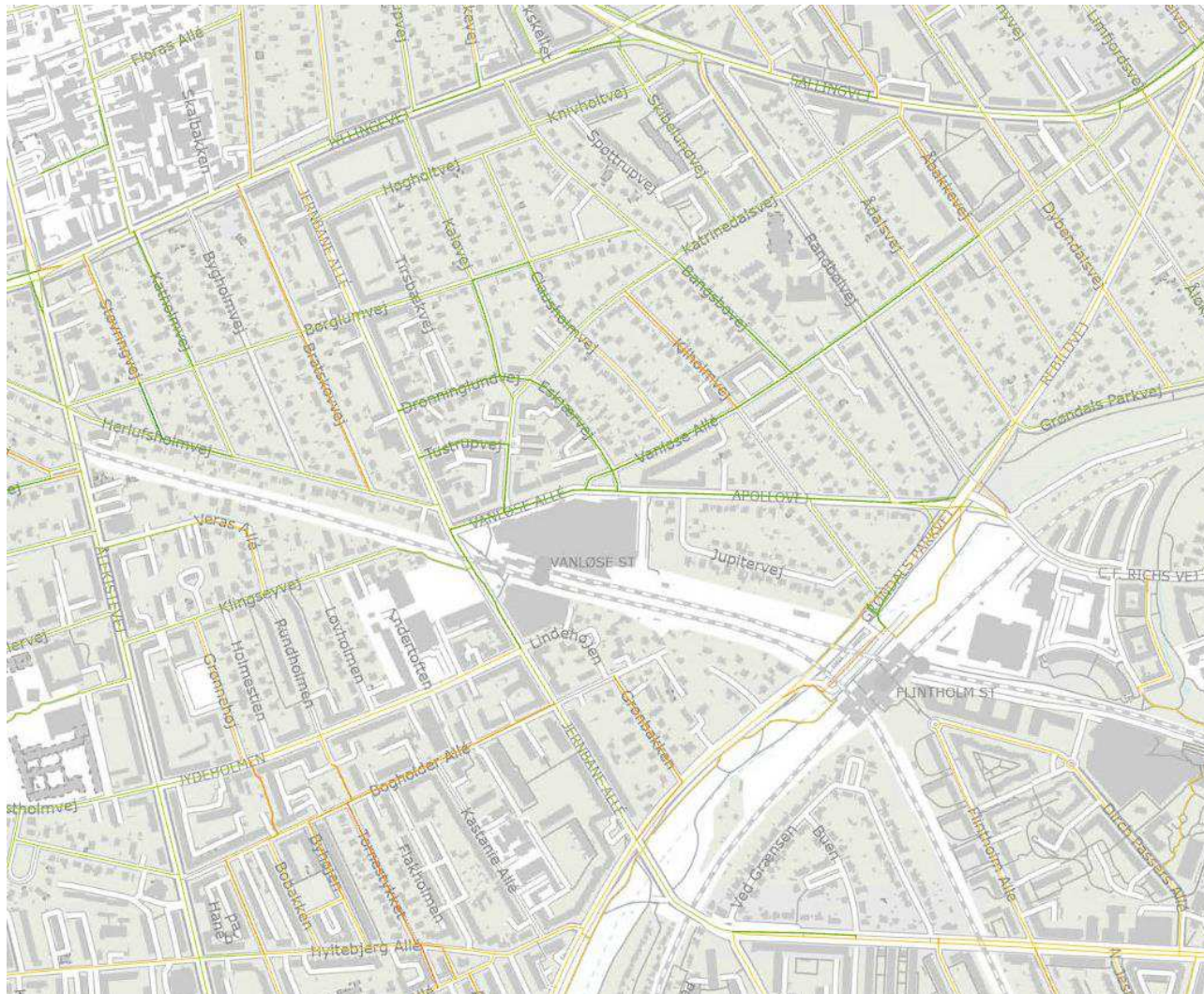
Tabel 36 – Udvikling i fodgængertrafkararbejde, km på en hverdag

	KK	Vanløse
2021	1.673.540	85.122
2025	1.744.529 (+4,2%)	84.647 (-0,6%)
2035	1.855.478 (+10,9%)	82.833 (-2,7%)



Figur 9 visualiserer ændringerne i fodgængertrafikken fra 2021 til 2035 i bydelens centrale del, hvor de grønne veje viser de steder hvor fodgængertrafikken falder mod 2035, mens de brune/røde veje viser de steder hvor fodgængertrafikken stiger mod 2035 – farverne relaterer sig til den procentuelle forskel. Figuren viser, at i de største dele af det centrale Vanløse er niveauet af fodgængertrafikken i 2035 lavere end den i 2021.

Figur 9 – Differencekort mellem fodgængertrafikken i 2021 og 2035



## 5.5. Kollektiv transport

COMPASS modellen beregner 1% flere S-tog påstigere på en hverdag i bydelen i 2025 ift. 2021, og en stigning på 0,2% i 2035 ift. 2021.

Udviklingen af metronettet i København bidrager til at metro påstigere i bydelen stiger med 4% mod 2025 og med 5,5% i 2035, begge ift. 2021.

Når man beskriver udviklingen i kollektiv trafik i rapporter som denne, anvendes begrebet ”påstigere”, dvs. antallet af kollektive passagerer som stiger på bus/S-tog/Metro på en hverdag. For at vise udviklingen af kollektiv trafik i Vanløse bydelen i perioden 2021-2035 er der blevet trukket tal for antallet af påstigere for S-tog og Metro ud af de gennemførte COMPASS beregninger.

Tabellerne 37 og 38 viser udviklingen i kollektive påstigere i Vanløse<sup>6</sup> fordelt på S-tog og Metro, samt en %-udvikling i årene 2025 og 2035, relativt til 2021. Generelt set er der flere kollektive påstigere i Vanløse i 2025 og 2035 relativt til 2021, dvs. en stigning på 2,2% i 2025 og på 2,3% i 2035, ift. 2021. Dermed stiger kollektiv trafik i Vanløse med en lavere rate end vejtrafikken – en tendens som også ses i andre dele af landet. Den kollektive trafiks vækst i Vanløse skyldes overvejende udviklingen af metronettet, hvor der i 2035 forventes 5,5% flere påstigere ift. 2021.

Vanløse St. står for 45% af samtlige påstigere med S-tog og Metro i 2021 i bydelen. Hvis vi ser vi bort fra Flintholm St. og Fuglebakken St., som begge er placerede på Frederiksberg, er der hele 79,2% af bydelens S-tog og Metro påstigere i 2021 som stiger på/af ved Vanløse St. Både S-tog og Metro trafikken stiger i Vanløse St. mod 2035.

Tabel 37 – S-tog påstigere i Vanløse per hverdag i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Islev St.	1.591	1.733 (+8,9%)	1.680 (+5,6%)
Jyllingevej St.	1.586	1.611 (+1,6%)	1.564 (-1,4%)
Vanløse St.	8.670	9.381 (+8,2%)	9.231 (+6,5%)
<i>Flintholm St.</i>	11.870	11.262 (-5,1%)	11.371 (-4,2%)
Grøndal St.	2.772	2.812 (+1,4%)	2.782 (+0,4%)
<i>Fuglebakken St.</i>	3.270	3.270 (0%)	3.184 (-2,6%)
Total	29.759	30.069 (+1,0%)	29.812 (+0,2%)

Tabel 38 – Metropåstigere i Vanløse per hverdag i 2021, 2025 og 2035

	2021	2025	2035
Vanløse St.	14.005	14.775 (+5,5%)	14.807 (+5,7%)
<i>Flintholm St.</i>	6.697	6.747 (+0,7%)	7.026 (+4,9%)
Total	20.702	21.522 (+4,0%)	21.833 (+5,5%)

<sup>6</sup> Flintholm St. og Fuglebakken St. er placerede i Frederiksberg Kommune. De er inkluderede i analysen da de ligger lige på grænsen til Vanløse.



## 5.6. Vejtrafikkens eksterne effekter

Der beregnes små negative ændringer i trafikstøj i Vanløse fra 2021 til 2035.

Antallet af trafikuheld, med personskader til følge, stiger i bydelen fra 12,8 i 2021 til 13,5 i 2035, dvs. en negativ vækst på 5,5%.

Emissionerne stiger marginalt i 2025 relativt til 2021, og mere markant i 2035. Eksempelvis stiger trafikens CO<sub>2</sub>-udslip i Vanløse med 1,3% fra 2021 til 2025 og med 5,1% fra 2021 til 2035.

Vejtrafikarbejdet anvendes i beregning af såkaldte ”eksterne effekter”, såsom støj, uheld og emissioner (forurening) i COMPASS modellen.

### 5.6.1. Trafikstøj

En måde man kan omtale trafikstøj på, er at beregne antallet af boliger som ligger i et bestemt støjinterval, beregnet i dB. Støjintervallerne som er præsenterede i tabellerne 39 og 40 er udvalgte på forhånd og er universale for alle trafikrapporter i landet.

I beregningen af støjbelastede boliger benyttes støjindikatoren  $L_{den}$ .  $L_{den}$  er et døgnvægtet støjniveau, dvs. *dag-aften-nat*, hvor støjen i aftenperioden (kl.19-22) er tillagt et genetillæg på 5 dB, og støjen i natperioden (kl.22-07) er tillagt et genetillæg på 10 dB. Formålet med dette er at tage højde for menneskers særlige følsomhed over for støj om aftenen og natten. Når støjen beskrives som  $L_{den}$  vurderes det, at støjen svarer bedre til befolkningens opfattelse af støjgener end en simpel middelværdi over hele døgnet.

Tabel 39 viser antallet af boliger i Vanløse som ligger i forskellige støjintervaller relateret til en hverdagsdøgntrafik i 2021, 2025 og 2035. Antallet af boliger som ligger i de to laveste støjintervaller (48-58 dB) falder en smule fra 2021 mod 2035, ifølge tabel 39. Tilsvarende viser tabellen, at antallet af boliger i Vanløse som er kraftigt påvirket af trafikstøjen (intervallerne fra 63 til 73 dB) stiger mod 2035.

Tabel 39 – Støj i Vanløse på en hverdag i 2021, 2025 og 2035; Antal boliger

	48 til 53 dB	53 til 58 dB	58 til 63 dB	63 til 68 dB	68 til 73 dB
2021	2.810	5.854	4.955	4.089	2.414
2025	2.766	5.814	4.947	4.096	2.493
2035	2.675	5.855	4.930	4.137	2.521

Tabel 40 viser en %-fordeling af boliger i Vanløse som falder i forskellige støjgrupper i 2021, 2025 og 2035. Tabellen viser små ændringer, men en tendens som går i den forkerte retning.

Tabel 40 – Støj i Vanløse på en hverdag i 2021, 2025 og 2035, %-del af boliger

	48 til 53 dB	53 til 58 dB	58 til 63 dB	63 til 68 dB	68 til 73 dB	Summen
2021	14,0 %	29,1 %	24,6 %	20,3 %	12,0 %	100 %
2025	13,8 %	28,9 %	24,6 %	20,4 %	12,4 %	100 %
2035	13,3 %	29,1 %	24,5 %	20,6 %	12,5 %	100 %



### 5.6.2. Uheld på vejene

Når trafikken stiger på vejene, så stiger også antallet af uheld. Tabel 41 viser antallet af trafikuheld, som ender enten med person- eller materielle skader, per år, for 2021, 2025 og 2035. Som forventet er antallet af trafikuheld som ender med materielle skader altid højere end antallet af trafikuheld som ender med personskader. Uanset at en stigning på personskader fra 12,8 (i 2021) til 13,5 (i 2035) ikke ser voldsomt ud så er der, ikke desto mindre, tale om en stigning på 5,5%. Antallet af trafikuheld, som ender med materielle skader, stiger med 6,4% fra 2021 til 2035 i bydelen.

Den største del af trafikuheld i Københavns Kommune sker i vejkrydsene, dvs. 62% af trafikuheld som ender med personskader og 70% af trafikuheld som ender med materielle skader.

COMPASS modellen kan pt ikke beregne antallet af personskader som ender med dødsfald.

Tabel 41 – Antal af trafikuheld i Vanløse per år i 2021, 2025 og 2035

	Personskadeuheld	Materielskadeuheld
2021	12,8	59,0
2025	13,0	60,3
2035	13,5	62,8

### 5.6.3. Emissioner

Uanset at både støj og uheld påvirker vores livskvalitet så er det alligevel emissioner (forurening) fra vejtrafikken som både befolkningen og politikere taler mest om. COMPASS modellen beregner emissioner, fordelt på forskellige grupper. Disse er vist i tabel 42 for hverdagsdøgntrafik i årene 2021, 2025 og 2035. Om en bestemt type af emissioner er i kg eller tons er beskrevet af praktiske årsager, således at det er nemmere at gennemskue tallene.

Bilag B beskriver den betydning hver enkelt emissionstype fra tabel 42 har for vores helbred.

Da vejtrafikken i Vanløse stiger fra 2021 mod 2035 stiger også emissionerne. Eksempelvis stiger CO<sub>2</sub>-udslip med 5,1% fra 2021 til 2035. I den samme periode stiger vejtrafikken i Vanløse med 6,3%. En forklaring på at stigningen i CO<sub>2</sub>-udslip fra 2021 til 2035 er mindre end stigningen i vejtrafikken er at bilparken i Vanløse, og i hele København, i 2035 forventes at være mere miljøvenlig end i 2021, dvs. en større andel af elbiler og, tilsvarende, færre benzin- og dieslbiler.

Tabel 42 – Emissioner i Vanløse, kg eller ton per hverdag i 2021, 2025 og 2035

	CO (kg)	NOx (kg)	VOC (kg)	Partikler (kg)	CO <sub>2</sub> (tons)	SO <sub>2</sub> (kg)
2021	169	204	15	4	79	2,5
2025	174	207	15	5	80	2,6
2035	181	214	16	5	83	2,7

## 6. Konklusioner og anbefalinger

### 6.1. Opsummering af trafikken i Vanløse

Dette afsnit opsummerer udviklingen af trafikken i Vanløse i perioden 2021-2035, som præsenteret i kapitel 5.

Vejtrafkararbejde er altdominerende ift. cykel- og gangtrafikken i 2021 jf. tabel 43. Op til 2035 vil vejtrafkararbejdet vokse med 6,3% (se tabel 44). Væksten i vejtrafkararbejde skyldes både væksten i bilture og turlængde.

Cykeltrafkararbejde udgør ca. 20% i 2021 af det samlede trafkararbejde i Vanløse. Mod 2035 falder cykeltrafkararbejdet marginalt i bydelen. Fodgængertrafkararbejde udgør 14% i 2021 af det samlede trafkararbejde. Mod 2035 falder fodgængertrafkararbejdet marginalt i bydelen. Der kan dermed konkluderes at de grønne transportmidler (cykel og fodgænger modes) vil blive mindre anvendt i Vanløse mod 2035.

I alt stiger trafkararbejdet i Vanløse (summen af vej-, cykel- og fodgængertrafikken) med 3,4% i 2035 ift. 2021.

Tabel 43 – Trafkararbejde, km per hverdag

	Vejtrafik	Cykeltrafik	Fodgængertrafik	I alt
2021	401.286 (66,1 %)	120.750 (19,9 %)	85.122 (14,0 %)	607.158 (100%)
2025	409.837 (66,9 %)	118.545 (19,3 %)	84.647 (13,8 %)	613.029 (100%)
2035	426.478 (68,0 %)	118.368 (18,9 %)	82.833 (13,1 %)	627.679 (100%)

Tabel 44 – %-udvikling i trafkararbejde i 2025 og 2035 ift. 2021

	Vejtrafik	Cykeltrafik	Fodgængertrafik	I alt
2025	+2,1 %	-1,8 %	-0,6 %	+1,0 %
2035	+6,3 %	-2,0 %	-2,7 %	+3,4 %

Gennemkørende trafik i Vanløse sker via indfaldsveje Ring 2 (Grøndals Parkvej, Rebildvej, Sallingvej og Hulgårdsvej, Jyllingevej, Sallingvej, Hillerødgade og Roskildevej. Belastningerne i store dele af disse veje er høje, helt op over 50.000 køretøjer på et hverdagsdøgn. Trængslen er retningsfordelt mod København i morgenmyldretiden og i den modsatte retning eftermiddagsmyldretiden. Trafikken på indfaldsvejene i bydelen vil, ifølge modelberegningerne, vokse mellem 5% og 10% fra 2021 til 2035.

De fleste steder i bydelens cykelnet vil cykeltrafikken falde med op til 3% mod 2025. Denne tendens vil rettes tilbage til 2021-niveauet i 2035, hvor der også vil være steder med en negativ og en positiv vækst.

Den kollektive trafik med S-tog og Metro vil stige i Vanløse med 2,3% mod 2035, ifølge tabel 45. Væksten i metrotrafikken i bydelen er højest pga. af udviklingen af metronettet mod 2035.

Tabel 45 – Kollektive påstignere i kommunen per hverdag

	2021	2025	2035
Metro	20.702	21.522 (+5,4 %)	21.833 (+5,5 %)
S-tog	29.759	30.069 (+1,0 %)	29.812 (+0,2 %)
Total	50.461	51.591 (+2,2 %)	51.645 (+2,3 %)



## 6.2. Konklusioner

Ifølge Danmarks Statistik og Københavns Kommune forventes der et moderat fald i befolkningen på 1,5% i Vanløse mod 2035, mens det forventede fald i antallet af arbejdspladser er 10%. Gennemsnittet for hele kommunen er en positiv vækst i befolkningen på 13% og arbejdspladser på 7%. Vanløse grænser også op til Frederiksberg Kommune, og der forventes en positiv vækst i befolkningen på 3% og arbejdspladser på 7% fra 2021 til 2035.

Den forventede økonomiske vækst resulterer i øget bilejerskab i Vanløse på 2,1% i 2035 ift. 2021.

Stigningen i plandata (befolkning og arbejdspladser) i resten af Københavns Kommune og i Frederiksberg Kommune, samt væksten i bilejerskab, resulterer i COMPASS modellen i øget vejtrafik i bydelen. I Vanløse bydelen stiger vejtrafikarbejdet med små 2% i 2025 og med 6% i 2035 ift. 2021. Analysen af udviklingen af vejtrafikken på tværs af bydelen viser, at den beregnede vækst er 1-3% i 2025 og 4-8% i 2035, alt relativt til 2021. Få steder i Vanløse vil trafikken stige over 10% mod 2035.

Bydelens indfaldsveje er allerede i 2021 ret belastede – dette mod København om morgenen og i den modsatte retning om eftermiddagen. Trafikken på indfaldsvejene i bydelen vil, ifølge COMPASS modelberegninger, yderligere vokse med 5-10% mod 2035.

Den kollektive trafik i Vanløse, relateret til Metro- og S-tog trafikken, stiger i en lavere rate end vejtrafikken – modellen beregner 1% flere S-tog påstigere på en hverdag i 2025 ift. 2021, og en stigning på 0,2% i 2035 ift. 2021, mens udviklingen af metronettet bidrager til at metropåstigere i bydelen stiger med 4% mod 2025 og med 5,5% i 2035, begge ift. 2021.

Der beregnes et fald i cykeltrafikarbejdet i Vanløse med 2% op til 2035. Mod 2025 vil cykeltrafikken falde de fleste steder med op til 3%, og nogle få steder med over 5%. I 2035, i store dele af bydelens cykelnet, beregnes cykeltrafikken til at være omkring 2021-niveauet, dvs. nogle steder vil væksten være negativ og nogle steder positiv.

Den beregnede vækst i vejtrafikken i Vanløse vil medføre en stigning i trængsel og dermed stigning i trafikstøj, antal uheld og emissioner. Eksempelvis vil trafikuheld, med personskader til følge, stige med 5,5% i Vanløse i 2035 ift. 2021. COMPASS beregninger viser også at CO<sub>2</sub>-udslip i bydelen vil stige med 5,1% fra 2021 til 2035.

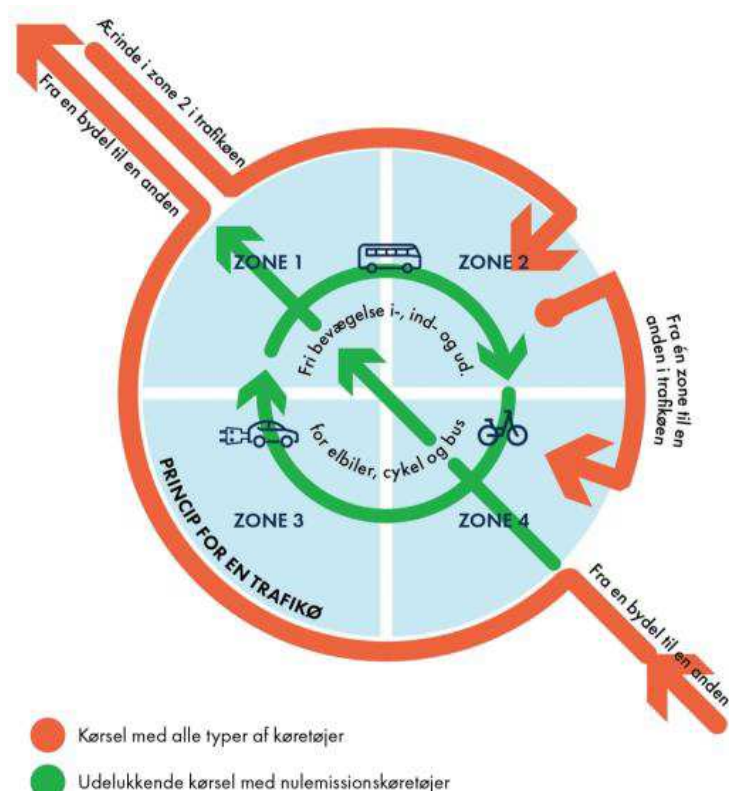
### 6.3. København Kommunes projekt "Mobilitetsanalyser"

Københavns Kommune har en målsætning om at være CO<sub>2</sub>-neutral i 2025. Ved hjælp af COMPASS trafikmodellen har konsulenthuset *ViaTrafik* udarbejdet en rapport "Mobilitetsanalyser – Grøn omstilling af trafikken" (reference: (10)) for KK. I rapporten præsenteres en række af trafikale tiltag, som har til formål at reducere CO<sub>2</sub>-udledning fra vejtrafikken i intervallet mellem 50.000 og 100.000 ton i 2025.

Blandt andre begreber, introduceres begrebet "trafikø" i rapporten, se figur 11. Ideen med trafikøer er at:

- gennemkørende trafik foregår udenom øen, på de regionale veje (dvs. veje med høj kapacitet),
- bilerne kan alene køre ind i trafikøen få steder
- i trafikøen fremmes cykel- og fodgængertrafikken, elbiltrafikken og busstrafikken, og
- i trafikøen reduceres antallet af p-pladser samt vejkapaciteten. De frigjorte arealer anvendes til at:
  - forbedre forholdene for cyklister og/eller kollektiv trafik,
  - prioritere elbiler og delebiler, og
  - prioritere byliv og fodgængere med midlertidige fortovsudvidelser.

Figur 11 – En trafikø ifølge "Mobilitetsanalyser" projektet



## 6.4. Nogle anbefalinger

En bæredygtig trafikplan for Vanløse skal inkludere løsninger for gennemkørende vejtrafik samt forbedringer for grønne transportformer, dvs. cykel- og gangtrafikken:

### 1. Gennemkørende vejtrafikken:

Gennemkørende trafik er det største problem for store dele af Vanløse. Det anbefales at arbejde med begrebet "trafikøer" her. Et eksempel kunne være en "Vanløse centrum trafikø", afgrænset med: Ring 2 – Sallingvej – Jyllingevej – Ålekistevej. I selve øen kan antages følgende tiltag:

- skiltet hastighed sænkes til 30 km/t,
- flere veje ensrettes,
- Jernbane Allé lukkes for biltrafikken. Alternativt laves den om til en ensrettet vej,
- cykelparkering ved Vanløse St. forbedres (se Punkt 3 nedenfor), og
- antallet af p-pladser reduceres samt vejkapaciteten på visse veje, fx Jernbane Allé. De frigjorte arealer anvendes til at forbedre forholdene for cyklister og/eller kollektiv trafik, samt at prioritere byliv og fodgængere med midlertidige fortovsudvidelser.

### 2. Omprioriterede trafikveje:

Under eksemplet med "Vanløse centrum trafikø" vil Ålekistevej fremgå som en *regionalvej*, dvs. en vej som forbinder trafikøerne i Vanløse. På den samme måde fremstår Sallingvej, Jyllingevej, Slotsherrensvej, osv. Da Ålekistevej ligger centralt i Vanløse kunne man måske ønske at differentiere mellem denne vej og de øvrige regionale veje i bydelen.

Til dette kan man arbejde med begrebet "omprioriterede trafikveje". Eksempelvis vil man kunne lave Ålekistevej, strækningen mellem Ring 2 og Jyllingevej, om til en *omprioriteret trafikvej* på følgende måde:

- vejarealet begrænses til ét spor i hver retning, og
- det frigjorte vejareal anvendes til forbedret cykelinfrastruktur, busbaner, elbiler, bedre fodgængerforhold og til forbedret byrum.

Noget lignende har man allerede gjort på Nørrebrodage.

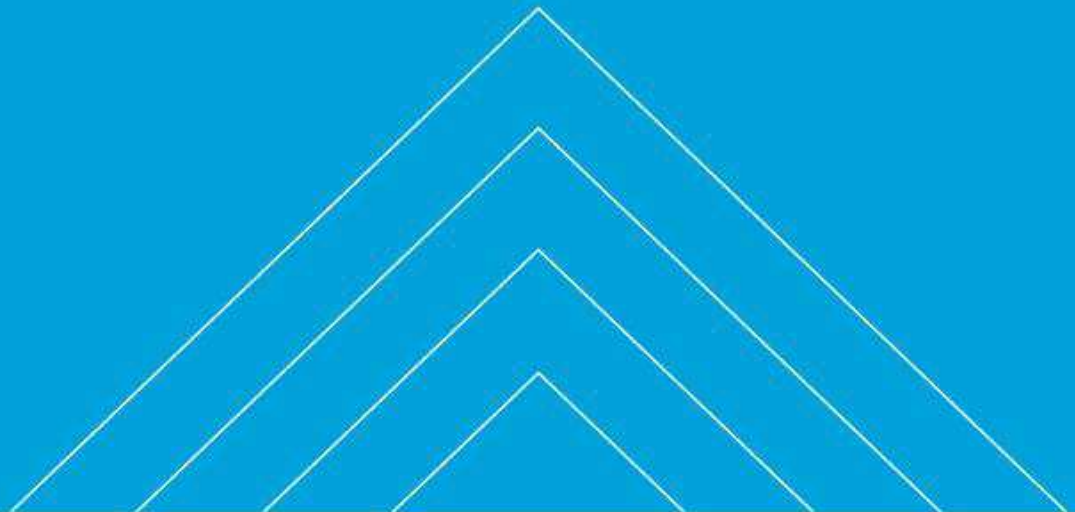
### 3. Promovering af cykeltrafikken:

Cykeltrafikken vil stige i "Vanløse centrum trafikø" fordi tiltagene under Punkt 1 vil mindske vejtrafikken i de indre veje. For yderligere promovering af cykeltrafikken i bydelen kan man overveje følgende tiltag:

- cykelparkeringsforbedringer ved S-tog stationerne. Man kan eksempelvis overveje følgende tiltag ved Vanløse Station:
  - en underjordisk cykelparkeringsplads, eller
  - en forbedret nuværende cykelparkering
- flere supercykelstier i bydelen, og
- grønne bølger ved vejkrydsene.

Flere ideer til en bæredygtig trafikplan for Vanløse bydelen kan findes i den allerede eksisterende "Trafikplan for indre Nørrebro", som findes på følgende link: <https://www.kk.dk/borger/bolig-og-byggeri/anlaegsprojekter-i-koebenhavn/trafikplan-indre-noerrebro>.

# Bilag



## Bilag A.                    Personture vs. Trafikarbejde

Der anvendes flere begreber i rapporten, fx personture, trafikarbejde (for bil, cykel og gang) påstigere og strækingsbelastninger, som forklares i dette bilag. Alle begreberne beskriver personens transportadfærd, bare fra forskellige perspektiver.

### Personture

Personturene, som omtales i kapitel 3.2, er output af efterspørgselsmodellen og dermed modellens turmatricer.

I rapporten omtales *personture*, til forskel fra *ture*. Outputtet af efterspørgselsmodellen er personture, dvs. de ture, hvor personer er involverede. Eksempelvis er ture med varebiler og lastbiler ikke blandt disse ture. Et andet eksempel er en *biltur* (som er outputtet af rutevalgsmodellen), som inkluderer en separat bilfører og bilpassager personture.

Der findes hundredvis af turmatricer i COMPASS, fx en kollektiv turmatrice for tidsperioden kl.08-09. I denne matrice vil der være beskrevet kollektive ture (i denne tidsperiode) mellem de 10.000 zoner, som Region Hovedstaden er delt på i modellen. KK er delt i ca. 3.500 zoner i modellen. Enhver zone genererer ture, dvs. de personer som tilhører forskellige zoner genererer ture. Enhver zone tiltrækker også ture pba. fx forskellige arbejds- og skolepladser osv. Summen af de ture zonerne genererer og tiltrækker er præsenterede i tabellerne i kapitel 4. Det er derfor at fordelingen af turene på forskellige transportmidler ("modal split" på engelsk), kan produceres netop i kapitel 4.

Følgende vigtige modelleringsmetoder i efterspørgselsmodellen forklares herunder:

1. En Biltur fra A til B inkluderer en gangtur til/fra p-pladsen plus selve bilturen.
2. En Kollektiv tur fra A til B inkluderer en gang-, eller cykeltur til/fra stoppestedet/stationen plus en kollektiv tur.
3. Det er bl.a. på grund af det beskrevne i punkt 1 og 2 ovenfor, at der er mange gangture i tabellerne i kapitel 4.
4. I turmatricerne tæller en kollektiv tur fra A til B, og som inkluderer fx en bustur plus en S-togtur, kun for én tur. Dvs. i turmatricerne (og dermed i efterspørgselsmodellen) gøres ikke forskel mellem forskellige kollektive transportmidler. Dette sker først i kollektiv rutevalgsmodellen (se nedenfor for flere detaljer).

### Trafikarbejde

I modelkørslerne i COMPASS, når turmatricerne er dannet (ved at eksekvere efterspørgselsmodellen) bliver disse ture fordelt på vejnettet, kollektivnettet og cykelnettet. Dette sker i rutevalgsmodellerne for bil, kollektiv trafik, cykel og gang. Når dette er gjort, bliver der produceret følgende tal i modellen: Trafikarbejde, Kollektive påstigere og Belastninger.

Det sker først i modellen for Kollektiv rutevalg at en kollektiv tur fra A til B tildeles til forskellige kollektive transportmidler. Fx en kollektiv tur (output af efterspørgselsmodellen) fra A til B kan fordeles i modellen til en bustur fra A til A1 og en metrotur fra A1 til B. I de geografiske punkter, som svarer til busstopsted i punkt A og metrostation i punkt A1, stiger man på bus/metro. Det er derfor at i kapitel 5.5 omtales "kollektive påstigere". I sagens natur er antallet af påstigere fra kapitel 5.5 altid større end antallet af kollektive ture fra kapitel 3.2.

## Bilag B. Definition af emissionstyper

Transportministeriets TEMA-modellen beskriver betydning af forskellige emissionstyper i vejtrafikken (reference: (11)).

### **Partikler:**

En af de væsentligste skadeseffekter af partikelemissioner er øget dødelighed bl.a. som følge af blodpropper. Ved opgørelse af partikelemissioner medtages traditionelt den samlede masse af partikler uanset størrelsen. I relation til helbredsskader er primært de inhalérbare partikler, PM<sub>10</sub>, med en diameter på under 10 µm, relevante, og opmærksomheden retter sig i stigende grad mod de mindre partikler, PM<sub>2,5</sub>, og de endnu mindre ultrafine partikler, PM<sub>0,1</sub>.

### **NO<sub>x</sub>:**

NO<sub>x</sub> er en samlebetegnelse for NO og NO<sub>2</sub>. Hovedparten af trafikens NO<sub>x</sub> emissioner finder sted som NO, der ikke giver anledning til sundhedsmæssige effekter. I atmosfæren omdannes NO dog hurtigt til det mere sundhedsskadelige NO<sub>2</sub> ved reaktion med O<sub>3</sub> og frie radikaler. NO bidrager via sur deposition til skader på skov samt korrosion af bygninger og materialer. Endvidere indgår NO<sub>x</sub> sammen med HC i de kemiske reaktioner i atmosfæren, som fører til dannelse af jordnær ozon (O<sub>3</sub>), der bl.a. påvirker landbrugsudbytte og giver sundhedsskader.

### **SO<sub>2</sub>:**

Emissionerne af svovldioxid (SO<sub>2</sub>) giver anledning til skader ad to veje. For det første direkte, idet SO<sub>2</sub> bidrager til skader på skov og korrosion af bygninger og materialer. For det andet sker der i atmosfæren en omdannelse af SO<sub>2</sub> til sulfater (SO<sub>4</sub>) på dråbeform, aerosoler, med meget lille diameter (< 1 µm). Disse aerosoler giver ved indånding anledning til samme skadevirkninger som partiklerne, idet de deponeres i de yderste lungeforgreninger. Nyeste forskning tyder på, at aerosolerne på grund af syreindholdet kan have endnu højere skadelighed end det primære partikeludslip.

### **HC:**

HC dækker over en lang række stoffer. VOC er den bredeste betegnelse. Den dækker alle reaktive organiske stoffer herunder HC, som principielt kun omfatter stoffer sammensat af kul og brint, dvs. med den kemiske formel C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>. I samlede emissionsmålinger fra trafikken ignoreres skelnen mellem VOC og HC som regel, idet de kvantitative forskelle er små sammenlignet med måleusikkerheden. I praksis er emissionskrav og -målinger opstillet som HC-værdier. Der er stor forskel på skadeligheden af de forskellige stoffer, og nogle af de alvorlige, kræftfremkaldende stoffer udgør kun små andele af emissionerne. Methan (CH<sub>4</sub>), der er den simpleste kulbrinte, er ikke særlig reaktiv. Derfor opgør man også emissionerne uden methan under betegnelsen NMVOC eller NMHC<sub>28</sub>. Den væsentligste skadelige effekt af CH<sub>4</sub> er som klimagas, hvor den normalt opgøres til 21 CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Ud over at bidrage til dannelsen af O<sub>3</sub> giver emissionen af de øvrige kulbrinter, der har fællesbetegnelsen NMVOC, også anledning til direkte skadeseffekter. Den væsentligste skadeseffekt har carcinogenerne, som kun forekommer i ganske små mængder, men som har betydning på grund af skadernes alvorlighed.

### **CO:**

Hovedparten af CO-indholdet i luften stammer fra trafikken, specielt benzindrevne køretøjer. CO vil efterhånden omdannes til CO<sub>2</sub> i atmosfæren, og bidrager således indirekte til klimaeffekten. De helbredsskadelige effekter opstår ved, at CO bindes til blodets hæmoglobin og forhindrer iltoptagelsen. Det vurderes ikke sandsynligt, at de CO-koncentrationer, der forekommer i gademiljøet i Danmark, giver anledning til helbredsmæssige effekter.

**CO<sub>2</sub>:**

CO<sub>2</sub>-udslippene fra forbrænding af fossile energikilder er den væsentligste bidragsyder til den menneskeskabte klimaeffekt. Da klimaeffekten skyldes en global stigning af CO<sub>2</sub>-koncentrationen i atmosfæren på langt sigt, er det uden betydning, hvor emissionen finder sted. Atmosfærens CO<sub>2</sub>-indhold har også direkte indflydelse på planternes vækst.

## Bilag C. Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej

Figur 12 – Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej, hverdagsdøgntrafik i 2021





Figur 13 – Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej, hverdagsdøgnetrafik i 2025



Figur 14 – Trafikken i krydset Grøndals Parkvej – Apollovej – C.F. Richs Vej, hverdagsdøgntrafik i 2035



## Bilag D. Trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej

Figur 15 – Trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej, hverdagsdøgntrafik i 2021



Figur 16 – Trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej, hverdagsdøgntrafik i 2025



Figur 17 – Trafikken i krydset Jyllingevej og Ålekistevej, hverdagsdøgntrafik i 2035











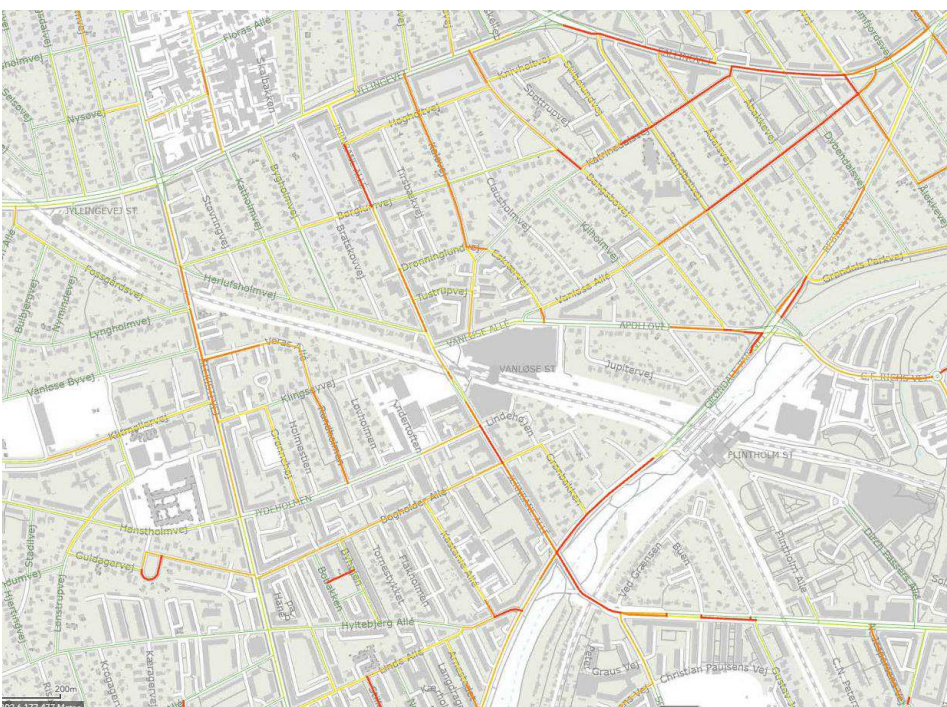
## Bilag F. Beregnede hastigheder i det centrale Vanløse

Figurene 21-23 viser forskellen i de beregnede hastigheder i det centrale Vanløse i morgenmyldretid ift. de skiltede hastigheder i 2021, 2025 og 2035. På de røde strækninger er den beregnede hastighed 50% lavere end den skiltede hastighed, mens der på de blå strækninger ingen forskel er mellem den beregnede hastighed og den skiltede hastighed. Gule- og grønne strækninger viser et mindre fald i den beregnede hastighed.

Figur 21 – 2021 morgenmyldretidshastighed i det centrale Vanløse



Figur 22 – 2025 morgenmyldretidshastighed i det centrale Vanløse



Figur 23 – 2035 morgenmyldretidshastighed i det centrale Vanløse





## Referencer

- (1) Hui Lu, Stephane Hess, Andrew Daly, Charlene Rohr, Bhanu Patruni, and Goran Vuk. "Using state-of-the-art models in applied work: Travellers willingness to pay for a toll tunnel in Copenhagen". *Transportation Research, Part A*. Volume 154. Page 37-52. December 2021.
- (2) Goran Vuk, John L. Bowman, Andrew Daly, and Stephane Hess. "Impact of family in-home quality time on person travel demand". *Transportation*. Volume 43. Issue 4. Page 705-724. Print ISSN 0049-4488. Online ISSN 1572-9435. DOI 10.1007/s11116-015-9613-2. July 2016.
- (3) Goran Vuk, Christian O. Hansen, Mark Bradley, and John L. Bowman. "Modelling of bicycling in COMPASS". *Transport Research Board Conference, USA*. January 2022.  
Awarded to be the best paper at the TRB2022 conference by the *TRB Bicycle Committee*
- (4) Christian O. Hansen, Andrew Daly, Goran Vuk and Mark Bradley. "Pivot point procedure in COMPASS". *Transport Research Board, USA*. January 2022.
- (5) Goran Vuk. "Trafikale forhold på Vesterbro". Januar 2022.
- (6) Goran Vuk. "Trafikale forhold på Frederiksberg". Marts 2022.
- (7) Goran Vuk. "Trafikale forhold i Lyngby-Taarbæk kommune". April 2022.
- (8) Københavns Kommune. "Beregningsforudsætninger for scenarieårene 2021, 2025 og 2035". Udarbejdet af MOE i maj 2021.
- (9) Goran Vuk, Mark Bradley, John L. Bowman and Christian O. Hansen. "Modelling of Bicycling in the COMPASS Activity-Based Model for Copenhagen". To be published in the TRB2022 Journal. Awarded as the best paper at the conference by the *TRB Bicycle Committee*
- (10) Københavns Kommune. "Mobilitetsanalyser – Grøn omstilling af trafikken". Udarbejdet af Via Trafik i april 2021.
- (11) Transportministeriet. TEMA modellen – Transporters **E**missioner under **A**lternative forudsætninger. Udarbejdet af COWI i marts 2015.