

STATIONSZONEN

MOBILITETSSTRATEGI OG KONSEKVENSANALYSE



FEBRUAR 2009



**HILLERØD
KOMMUNE**

PLAN09

Miljøministeriet | Realdania

**via**trafik

Via Trafik

CVR: 2511 5708

Søvej 13B

DK-3460 Birkerød

Telefon: 4820 9000

Fax: 4820 9001

via@viatrafik.dk

www.viatrafik.dk

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
1 Resume	4
2 Sammenhæng	5
3 Indledning	6
3.1 Baggrund.....	6
3.2 Vejnettet.....	7
3.3 Nuværende døgntrafik.....	9
3.4 Nuværende spidstimetrafik.....	10
3.5 Trafikken på Carlsbergvej.....	10
3.6 Delkonklusion.....	11
4 Overordnet strategiske afhængighed	11
5 Mobilitetsstrategi	12
5.1 Overordnede vilkår.....	12
5.2 Påvirkning af den gennemkørende trafik.....	13
5.2.1 Gennemfartstrafik ml. Holmegårdsvej og Københavnsvej / Milnersvej.....	14
5.2.2 Gennemfartstrafik mellem Københavnsvej og Centerlinien.....	14
5.2.3 Muligheder for selve Carlsbergvej.....	15
5.2.4 Ny indfaldsvej - Carlsbergvejs forlængelses.....	16
5.2.5 Overførelse til andre transportformer.....	16
5.2.6 Delkonklusion.....	16
5.3 Påvirkning af ærindetrafik.....	17
5.3.1 Påvirkning af mål.....	17
5.3.2 Påvirkning af rutevalg.....	18
5.3.3 Mobilitymanagement – mødetider.....	18
5.3.4 Overførelser til andre transportformer.....	19
5.3.5 Opsamling.....	19
5.3.6 Delkonklusion.....	20
6 Udviklingsbilleder	21
6.1 Scenarier.....	21
6.2 Beregning af ny trafik.....	21
6.3 Merbelastning på Carlsbergvej.....	23
6.4 Delkonklusion.....	25
7 Konsekvensanalyse	26
7.1 Forudsætninger.....	26
7.2 Krydset Københavnsvej/Carlsbergvej.....	26
7.3 Krydset Hammersholtvej/Carlsbergvej.....	27
7.4 Krydset ved Mørk skole.....	28
7.5 De alternative ruter til Carlsbergvej.....	28
7.6 Krydset Tikanten.....	29
7.7 Delkonklusion.....	30
8 Bilag	31
8.1 Stationsnære arbejdspladser.....	31
8.2 Trafikkens fordeling over døgnet.....	32

1 Resume

Mobilitetsstrategien og den efterfølgende konsekvensanalyse beskriver tilsammen en alternativ tilgang til udførelsen af de trafikale analyser i et byudviklingsområde.

Udgangspunktet for planlægningen er at byggeri, der lokaliseres i Stationszonen vil have en højere andel af rejsende, der anvender kollektiv trafik, end ved andre lokaliteter i Nordsjælland. Det skyldes meget naturligt Hillerød Stations høje tilgængelighed med kollektive trafik.

Set ud fra en overordnet bæredygtighedsbetragtning vil den trafikale miljøbelastning, der følger af byudvikling indenfor Stationszonen, derfor være lavere end ved alternative lokaliseringer i regionen.

Selv med det bedste udgangspunkt for en bæredygtig trafikbetjening vil der dog stadig være en andel af de rejsende, der vil komme med bil. Lokalt vil det derfor oftest være trafikken, der sætter grænsen for hvor meget der kan bygges. Dette skisma fører ofte til en begrænsning i den mulige stationsnære rummelighed og dermed også til et lavere CO₂ besparende potentiale.

Mobilitetsstrategien og konsekvensanalysen afdækker, hvordan der kan skubes på balanceforholdet mellem byggeri og trafik. Ved at arbejde med udviklingsbilleder med scenarier for byggeri forsøges afdækket hvornår trafikken "bryder sammen" og hvilke indsatser der skal bringes i spil for at ændre trafikbilledet til fordel for mere rummelighed.

I Stationszonen er der allerede i dag kapacitetsproblemer på vejnettet – særligt i myldretiden. Så ud over at tackle den fremtidige trafik til Stationszonen ser særligt mobilitetsstrategien også på potentialet for at der indenfor det eksisterende trafikbillede kan ske forbedringer.

Mobilitetsstrategien introducerer derfor en vifte både generelle tiltag og tiltag der er mere lokalt geografisk begrundede. De omfatter bl.a. loft over antal parkeringspladser, mobilitymanagement med forskudte uddannelsesmødetider, nye centrale cykelstier, broforbindelse på tværs af banen og cyklistlys-signaler i centrale kryds.

Udviklingsbillederne, der omhandler forskellige scenarier for rummelighed indenfor Stationszonen sammenholdes med mobilitetsstrategien. I forhold til et fremtidigt scenario med moderat byudvikling med 110.000 etm i Stationszonen vil der skulle igangsættes mere omfattende tiltag, hvis dagens trafikale udgangspunkt skal opretholdes.

Konsekvensanalysen gennemgår hvilke tiltag der findes og hvilke det er nødvendigt at bringe i spil. Den peger på en vifte af forslag som både arbejder med længere svingbaner, ændrede styringer af kryds og øvrige forhold som kan give en bedre afvikling i og ved krydsene. Hovedparten af løsningerne skal ske i de fire centrale kryds i Stationszonen.

Konklusionen er at uden en implementering af tiltag præsenteret med mobilitetsstrategien og konsekvensanalysen vil der i Stationszonen kunne opføres

mindre end 40.000 etm nyt byggeri før trafikken får alvorlige afviklingsproblemer i spidstimerne – særligt om morgenen.

Med implementeringen af både mobilitetsstrategien og de løsninger der præsenteres i konsekvensanalysen er det konklusionen, at der kan opføres op til 110.000 etm byggeri indenfor Stationszonen og fortsat være en acceptabel afvikling af trafikken indenfor Stationszonen, overordnet set.

2 Sammenhæng

Mobilitetsstrategien og Konsekvensanalysen identificerer hvilke nødvendige strategier og særligt infrastruktur det er nødvendigt at investere i for at opretholde et acceptabelt trafikbillede i Stationszonen.

Konklusionerne anvendes derfor i kommuneplanlægningen og ved udformningen af en helhedsplan for Stationszonen som basis for etapeinddelingen af områdets udvikling. Etapeinddelingen tager sit afsæt i hvornår kommunen får økonomisk råderum til at investere i den nødvendige infrastruktur som strategi og analyse konkluderer der er behov for. Derfor hænger Mobilitetsstrategien og konsekvensanalysen også indirekte sammen med mulighederne for at private kan indgå frivillige udbygningsaftaler om at bidrage til kommunens infrastrukturinvesteringer i Stationszonen.

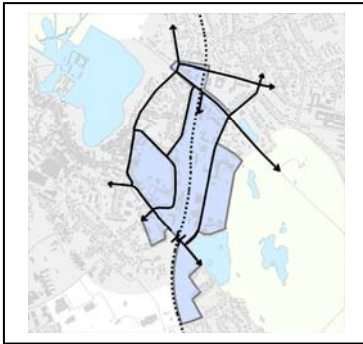
Mobilitetsstrategien og konsekvensanalysen anvendes også som udgangspunkt for et CO₂ regnskab i bæredygtighedsstrategien for Stationszonen. Ved hjælp af udviklingsbillederne holdes transportarbejdets CO₂-udledning op mod den tilsvarende udledning fra en byudvikling placeres ikke-stationsnært i Hillerød.

Som baggrundsmateriale for en dialog om regionale kontra lokale trafikale problemstillinger kan mobilitetsstrategien og konsekvensanalysen indgå i offentlighedsfaserne i forbindelse med de kommende plansager i Stationszonen.

3 Indledning

3.1 Baggrund

I byområderne omkring Hillerød Station skal der ske en byudvikling med nyt uddannelses-, kontor- og boligbyggeri. Området kaldes Stationszonen og dets udstrækning fremgår af Figur 1.



Figur 1. Stationszonen.

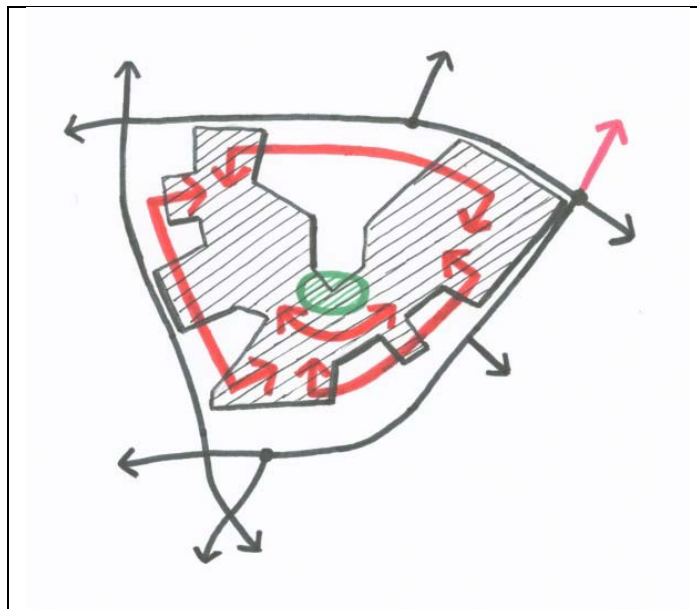
Den primære udbygning skal ske langs Carlsbergvej, og herudover området mellem Københavnsvej og Skansevej. I dette stationsnære område er det oplagt, at bygge tæt for at maksimerer udnyttelsen af lokaliseringen i forhold til den kollektive trafik. Spørgsmålet om hvor tæt kan der bygges afhænger af mange forhold og et af de væsentligste – de trafikale muligheder – belyses nærmere i det følgende.

Udgangspunktet er, et ønske om at begrænse den nye biltrafik som eksisterende og nyt byggeri skaber og samtidig optimere Stationszonens trafiksystem, mhb på sikring af en acceptabel trafikafvikling.

3.2 Vejnettet

I Hillerød by er vejnettets struktur og trafikafviklingen i udpræget grad præget af Frederiksborg Slot, og de omkringliggende parker og skovområder, der trækker kiler ind mod Hillerød Centrum og skaber en bystruktur der kan minde om en trekløver. Byen opdeles næsten entydigt i en Øst-, en Vest- og en Midt-/Sydby.

Stationszonen udgør her en del af overgangen mellem Østbyen og Syd-/Midtbyen. I det område tjener vejnettet derfor dels til at afvikle ærindetrafikken, dels en stor del af gennemfartstrafikken mellem Østbyen, og Syd-/Midt- og Vestbyen, jf. Figur 2. (Den resterende del af trafikken mellem Østbyen, og Syd-/Midt- og Vestbyen afvikles via det overordnede vejnet omkring Hillerød, den såkaldte Vejtrekant eller O2.



Figur 2. Hillerøds overordnede bystruktur.

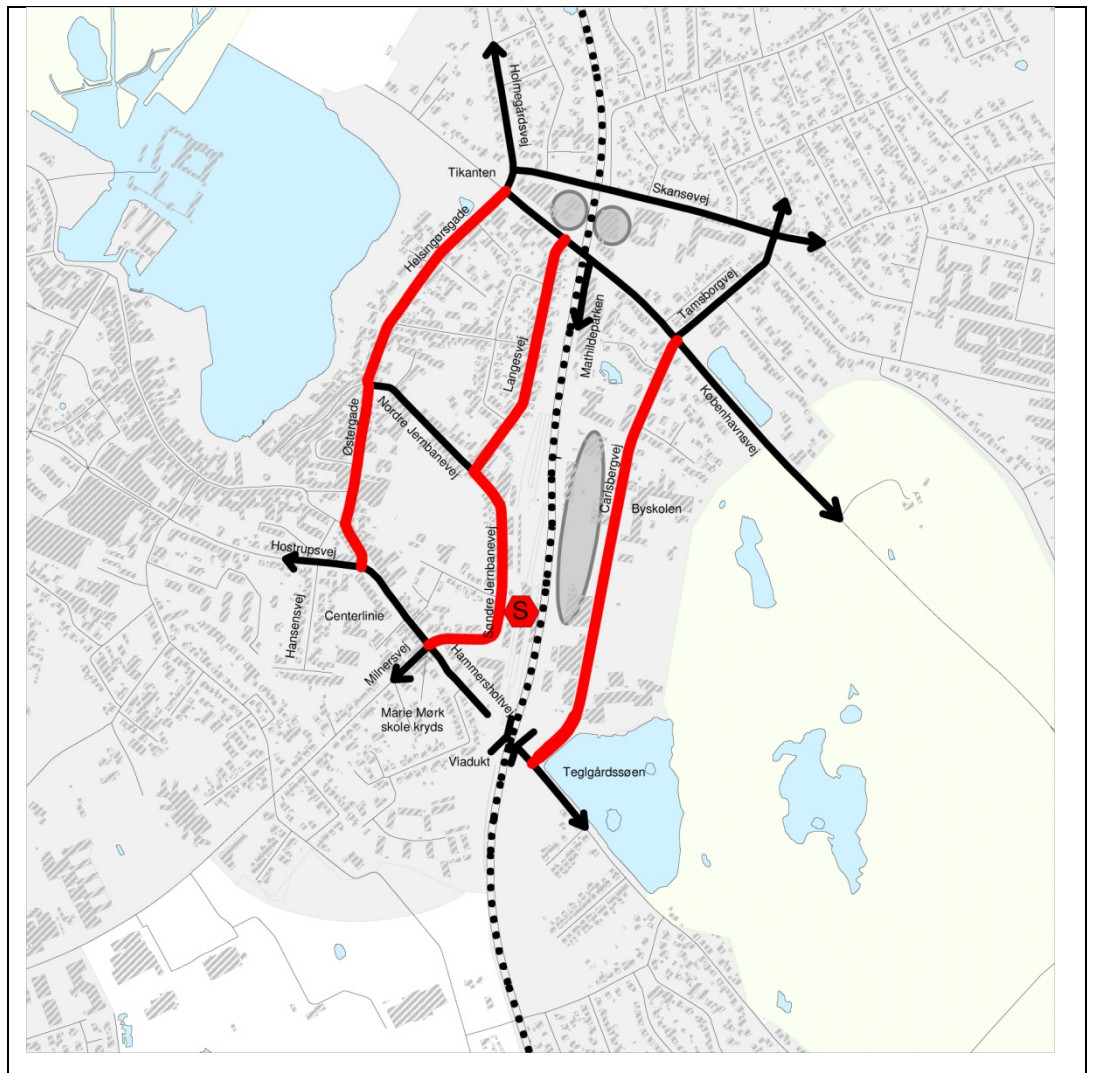
Går man lidt tættere på, som det ses af Figur 3, danner vejene Københavnsvej og Holmegårdsvej grænsen til Østbyen, hvorfra der er tre vejforbindelser til den såkaldte Centerlinie¹ i syd. De tre vejforbindelser er:

1. Helsingørsgade - Østergade
2. Langesvej - Ndr. Jernbanevej og Sdr. Jernbanevej²
3. Carlsbergvej

¹ Centerlinien er fællesbetegnelsen for Trafikvejen vest-øst gennem Hillerød Bymidte. Den omfatter Nordstensvej, Hostrupsvej, en del af Sdr. Jernbanevej og en del af Hammersholtvej. I dette notat betegnet Centerlinien fortrinsvis den østlige del af strækningen fra Krydset Hostrupsvej/Sdr. Jernbanevej og til krydset Carlsbergvej/Hammersholtvej.

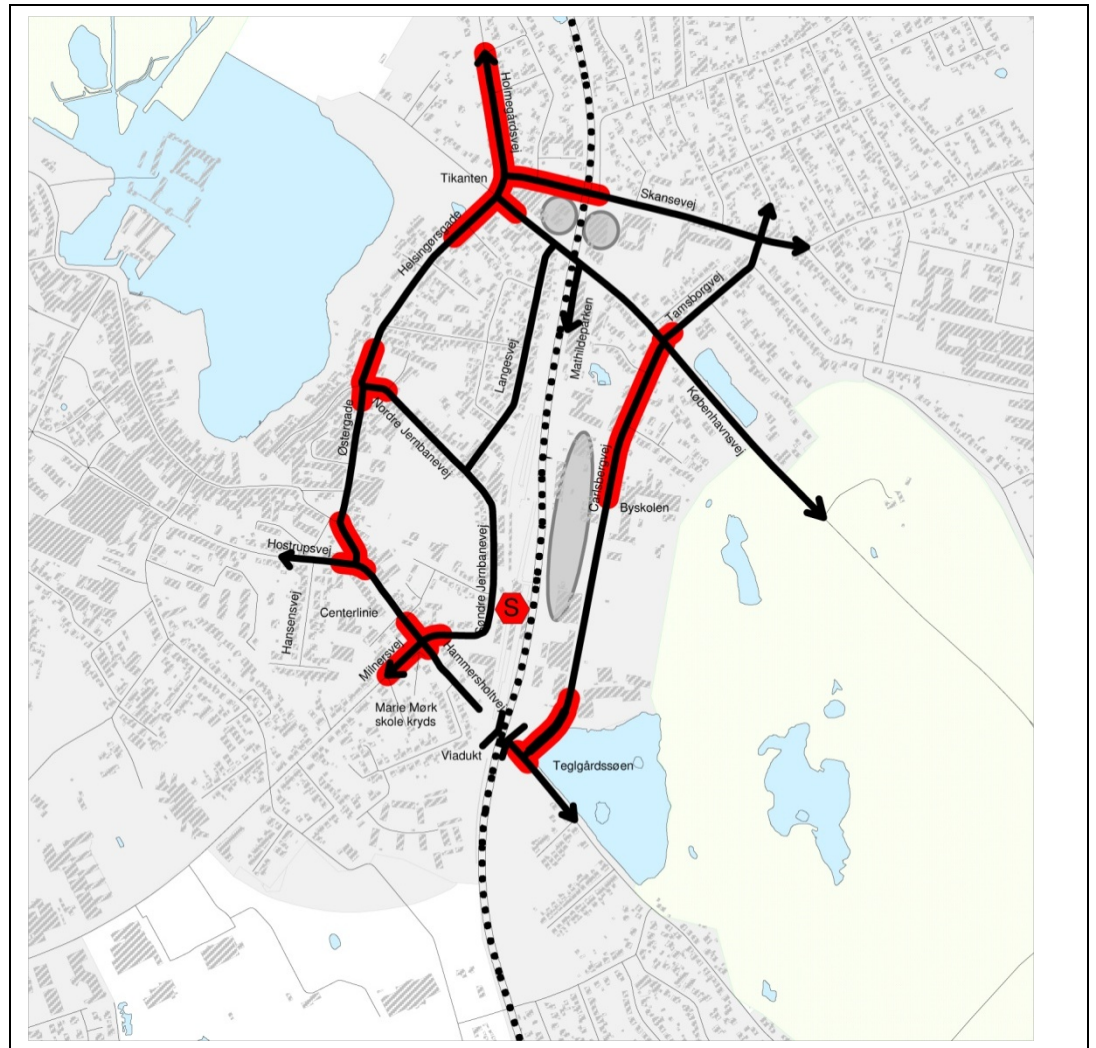
² I det følgende blot benævnt Langesvej/Sdr. Jernbanevej

De to sidste vejforbindelser ligger indenfor Stationszonen.



Figur 3. Vejnettet omkring Stationszonen.

De største afviklingsproblemer i kryds og på strækninger indenfor Stationszonen er markeret på vejnettet i figur 4. En række af strækningerne ligger uden for Stationszonen, men medtages fordi de hænger sammen med trafikbilledet for området.



Figur 4. Vejnet og afviklingsproblemer i og omkring Stationszonen.

3.3 Nuværende døgntrafik

Trafikken på vejnettet omkring Stationszonen er opgjort ud fra foreliggende maskinelle tællinger. Resultatet fremgår af Tabel 1.

Vej	Snit	Omtrentlig hverdagsdøgntrafik
Carlsbergvej	Ca. midt på	9.100
Langesvej		5.200
Ndr. Jernbanevej	Mellem busterminal og Langesvej	6.700
Helsingørsgade		9.800
Københavnsvej	Vest for Carlsbergvej	8.300
Holmegårdsvej		14.600
Milnersvej	I den nordlige ende	8.600
Hostrupsvej		16.800

Tabel 1. Døgntrafik på vejnettet i og omkring Stationszonen, baseret på foreliggende tællinger.

Den planlagte bebyggelse lokaliseres især omkring Carlsbergvej og i kilen mellem Skansevej og Københavnsvej. I forhold til trafikafviklingen i nærom-

rådet, er der derfor især grund til at se på trafikafviklingen på Carlsbergvej (inklusive de tilstødende kryds) samt i krydset Tikanten³.

Døgnetrafikken er bestemmende for mange af trafikens gener (støj, luftforurening, CO₂-udslip og uheld), mens spidstimetrafikken er afgørende for trafikafviklingen og kapacitetsforhold.

3.4 Nuværende spidstimetrafik

Det nye byggeri forventes ikke – eller kun i begrænset omfang – at omfatte butikker. Det er derfor fortrinsvis spidsbelastningerne på hverdage om morgenen og om eftermiddagen der er afgørende for, i hvilket omfang byggeriets genererede trafik vil medføre øgede problemer med trafikafviklingen. Der er derfor ikke set på lørdagstrafikken.

Den nuværende omtrentlige spidstimetrafik på hverdage fremgår af Tabel 2.

Vej	Snit	Kl. 7-8	Kl. 15-16
Carlsbergvej	I den nordlige ende	760	900
	Midtpå	640	890
	I den sydlige ende	670	910
Langesvej		440	480
Ndr. Jernbanevej	Ml. busterminal og Langesvej	490	520
Helsingørgade		570	830
Københavnsvej	Vest for Carlsbergvej	680	730
Holmegårdsvej			(1.050)
Milnersvej	I den nordlige ende	620	690
Hostrupsvej			(1.740)

Tabel 2. Spidstimetrafik på vejnettet i og omkring Stationszonen⁴.

Det ses, at af de tre forbindelser mellem Københavnsvej og Centerlinien er Carlsbergvej mest belastet, Helsingørgade/Østergade lidt mindre om morgenen og på samme niveau som Carlsbergvej om eftermiddagen, mens Langesvej afvikler den mindste trafik.

3.5 Trafikken på Carlsbergvej

Hverdagsdøgnetrafikken på Carlsbergvej er ud fra maskinelle tællinger⁵ registreret til godt 9.000 ktj. Den varierer lidt, mellem ca. 9.100 ktj. i midten, til 9.300 ktj. i den sydlige ende og 9.500 ktj. i den nordlige ende.

Trafikken kan opdeles i ærindetrafik, gennemfartstrafik og intern trafik. Hovedparten er gennemfartstrafik og en mindre del ærindetrafik. Den interne trafik er ubetydelig. Ærindetrafik vurderes på baggrund af bebyggelsen langs vejen at udgøre ca. en tredjedel af snittrafikken og nogenlunde den samme andel af antallet af køretøjer på Carlsbergvej. Vurderingen fremgår af Tabel 3.

³ Tikanten er navnet på det fembenede kryds mellem Helsingørgade, Københavnsvej, Skansevej, Holmegårdsvej og Batzkes Bakke.

⁴ Værdierne er baseret på tællinger fra februar – marts 2008. Tal i parentes er resultater fra en ældre tælling fra 2000. De to tidspunkter (7-8 og 15-16) er valgt ud fra trafikniveauet på Carlsbergvej. Her er der registreret de største timetraffikker i de to timer.

⁵ Hillerød Kommune, Maskinelle ugetællinger i perioden 25. feb. - 10. marts 2008

Hverdagsdøgnetrafik	Syd	Midt	Nord
Ærindetrafik	2.200	2.000	2.400
Gennemfartstrafik	7.100	7.100	7.100
Sum	9.300	9.100	9.500

Tabel 3. Skønnet fordeling mellem gennemfarts- og ærindetrafik på Carlsbergvej.

3.6 Delkonklusion

Der er ingen af de aktuelle strækninger, hvor biltrafikken målt over døgnet, er tæt på kapacitetsgrænsen. Kapacitetsproblemerne opstår typisk om morgenen, i perioden omkring klokken 8, om eftermiddagen mellem kl. 15-17 og på tidspunkter, hvor indkøbstrafikken er intensiv, normalt lørdag omkring kl. 12.

Der er især kapacitetsproblemer i Tikanten, ikke mindst om morgenen for trafik der kommer fra Nord ad Holmegårdsvej; på Østergade og Helsingørsgade både morgen og eftermiddag; ofte i Mørk Skole Krydset⁶ samt i de to kryds i begge ender af Carlsbergvej, om morgenen omkring skolernes mødetid kl. 8.00 og ikke mindst om eftermiddagen. På Holmegårdsvej, Carlsbergvej og på Helsingørsgade/Østergade er der dagligt kødannelser, specielt i morgentrafikken.

Der er endvidere kødannelser på Skansevej ved Tikanten, typisk i forbindelse med vagtskifte på Hillerød Sygehus samt på Hostrupsvej, hvor trafikken dog generelt afvikles mere glidende end på de øvrige strækninger til trods for, at det er her der er registeret de største trafikintensiteter.

Det er krydsene der er flaskehalsene i vejnettet og indenfor området især:

- Tikanten, fordi det er et kompliceret 5 vejs kryds
- Helsingørsgade/Østergade/Ndr. Jernbanevej, fordi der er meget snævre arealforhold og fordi de venstresvingende fra nord i næsten alle signalomløb blokerer for de ligeudkørende.
- Mørk Skole Krydset på grund af meget intensiv trafik og begrænset areal
- Carlsbergvej/Københavnsvej/Tamsborgvej, pga. bundet venstresving for trafik fra Københavnsvej samt begrænset areal.

Mulighederne for at forbedre kapaciteten er vurderet nærmere i konsekvensanalysen.

4 Overordnet strategiske afhængighed

Biltrafikafviklingen og fastlæggelsen af den potentielle bebyggelsesrummelighed afhænger af 3 overordnede elementer⁷:

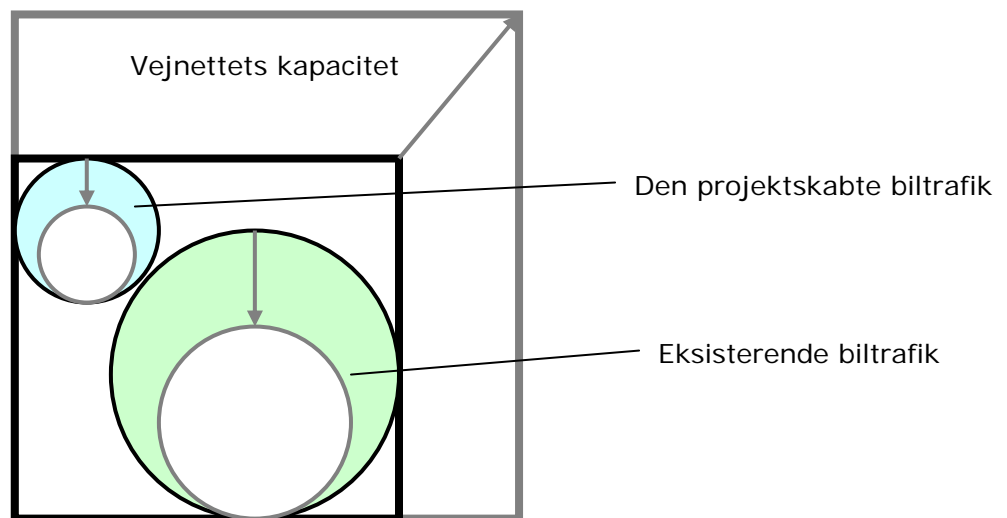
1. Den nuværende trafik og dens udvikling
2. Den nye projektskabte trafik
3. Vejnettets kapacitet

De følgende tre afsnit beskriver de 3 elementer, der også er illustreret i Figur 5. Vejnettets kapacitet er vist som en kasse der begrænser mængden af den

⁶ Krydset mellem Hammersholtvej, Sdr. Jernbanevej og Milnersvej

⁷ Det forudsættes at der er tilstrækkelig ledig kapacitet i det kollektive trafiksystem.

trafik der kan afvikles. De to cirkler illustrerer hhv. den eksisterende, og den nye trafik. Som modellen antyder, består løsningen i at udvide vejnettets kapacitet, samt i at begrænse den eksisterende og den nye trafik.



Figur 5. Vejnettets kapacitet i forhold til den nuværende og den nyskabte trafik.

5 Mobilitetsstrategi

Generelt set – og uafhængigt af byggeri i Stationszonen – forventes det at den nuværende trafik i zonen vil stige. Biltætheden og bilbrugen er generelt stigende i Danmark, og Hillerød er en by i vækst.

I Hillerød by sker en udbygning med administration og butikker. Selv om kun en mindre del af trafikken der kører gennem Stationszonen vil det øge trafikniveauet i området. I Østbyen er det specielt fremtiden for Hillerød Sygehus, der kan påvirke trafikbilledet i Stationszonen afhængigt af om der udbygges eller udflyttes til ny lokalitet.

Den forventede trafikvækst kan ikke umiddelbart kvantificeres, men omfanget af projekter illustrerer, at det selv med en ambitiøs trafikstrategisk indsats for at begrænse trafikken, vil selv en status quo i forhold til det nuværende trafikale niveau være meget vanskeligt at opnå.

Der er derfor grund til at se på en meget bred vifte af strategiske muligheder for at begrænse, påvirke eller omlægge den nuværende trafik, hvilket er forsøgt i de følgende afsnit.

Trafikken indenfor Stationszonen består næsten udelukkende af gennemfarts- trafik og ærindetrafik. Der er i afsnit 5.2 og 5.3 set på mulighederne for at påvirke – reducere – de to typer trafik

5.1 Overordnede vilkår

Det nuværende trafikniveau og dets udvikling afhænger af en række overordnede samfundsmæssige vilkår som fx benzinpriser, befordringsfradrag, regi-

streringsafgifter og det overordnede konkurrenceforhold mellem individuel og kollektiv trafik.

Selv om den hidtidige udvikling peger i retning af en næsten ubrudt vækst i biltrafikken i flere årtier kan stadig skrappere tiltag mod miljø- og klimaproblemer samt en kommende økonomisk resignation måske betyde en mindre vækst (eller stagnation) i den generelle trafikudvikling i landet og specielt på kommunevejnettet, hvor trafikudviklingen i de sidste 10 år har været mindre end på statsvejnettet⁸. De fleste vurderinger (fx fra Vejdirektoratets og Infrastrukturkommissionen) peger dog på en kontinuerlig vækst i biltrafikken også i de næste 10-15 år.

Disse vilkår ligger uden for det kommunale regi og indgår ikke yderligere i dette arbejde.

5.2 Påvirkning af den gennemkørende trafik

Påvirkningen af den gennemkørende trafik uden ærinde i et område kan afhænger i høj grad af hvilke virkemidler der er kan anvendes i det konkrete geografiske område.

I Stationszonen er mulighederne til stede for at overveje anvendelsen af en bred vifte af virkemidler for at påvirke den gennemkørende trafik. De kan overordnet oplystes som følger:

Trængsel som middel

Når trængslen på vejene stiger begynder biltrafikken gradvist at søge efter andre ruter for at komme frem til destinationen, dropper rejsen eller skifter til andre transportmidler. Typisk er dette den situation, der opstår i et byområde når der ikke gøres noget aktivt. Hvornår og hvor meget trafik der flyttes til andre ruter afhænger af mulighederne i det lokale vejnet.

Vejlukninger

En meget definitiv metode til at omlægge trafik er at lukke veje. Det er en meget drastisk og effektiv metode som ofte sker med stor offentlig interesse. Typisk vil det kun kunne lade sig gøre hvis der indenfor det omkringliggende vejnet findes acceptable alternativer.

Nye indfaldsveje

At sikre trafikken så direkte adgang til slutdestinationen i en by giver mulighed for at biltrafikken kan belaste byområderne med mindst mulig trafik. Det afhænger af de lokale forhold om dette overhovedet er en mulighed og vil typisk kræve store investeringer og dermed også en forsikring at det vil have en gavnlig effekt på de trafikale mål.

Nye aflastningsveje

Lokalt i et område kan det være meget effektivt og nødvendigt at overveje om nye veje kan medvirke til at flytte trafik fra strækninger med trængselsproblemer. Det kan være ved at lave nye forbindelser parallelt med de eksisterende strækninger eller ved at udbygge kapaciteten på eksisterende alternative veje for derved at gøre dem mere attraktive.

⁸ I perioden 1998 til 2005 er trafikken steget ca. 20 % på statsvejnettet og godt 5 % på kommuneveje.

Overførelser til andre transportformer

I nogen tilfælde kan det lade sig gøre at overføre gennemfartstrafik til andre transportmidler som cykel og kollektiv trafik. Det kræver typisk at slutdestinationen ikke ligger ret mange kilometer fra den aktuelle zone der belastes af gennemkørslen. For at overføre til den kollektive trafik kan der fx arbejdes med at prioriterer busserne på vejnettet på bekostning af bilerne. Cykeltrafikken kan hjælpes ved at udbygges stinettet, skabe cykelstigenveje gennem byen som giver en ekstra fordele og sikre tilstrækkelige cykelparkeringen direkte ved endemålene.

I Stationszonen og vejnettet omkring er det analyseret hvilke konkrete tiltag der kan anvendes for at påvirke den gennemkørende trafik. I det følgende gennemgås de som eksempler på hvordan tiltagene kan anvendes i praksis.

5.2.1 Gennemfartstrafik ml. Holmegårdsvej og Københavnsvej / Milnersvej

Der er en del gennemfartstrafik, der kommer fra nord ad Fredensborgvej og Holmegårdsvej, og som kører ad Københavnsvej enten for at forsætte ad Kongevejen mod Birkerød og Holte, eller for at fortsætte af Overdrevsvejen mod Roskilde.

Der er også en del af trafikken der på samme måde kommer ad Holmegårdsvej og som fortsætter via Milnersvej enten mod mål i Hillerød Syd, eller for at fortsætte mod Roskilde og København. Denne gennemfartstrafik benytter formentlig fortrinsvis Helsingørsgade/Østergade og Langesvej/Sdr. Jernbanevej, frem for Carlsbergvej⁹.

Denne gennemfartstrafik skyldes at det overordnede vejnet omkring Hillerød, den såkaldte Vejtrekant (eller O2) ikke er fuldt udbygget. Der mangler en forlængelse af Overdrevsvejen mod nord, til eller forbi Fredensborg, der indgik i den oprindelige plan. I stedet støder Fredensborgvejen til vejtrekanten midt på den nordlige side af trekanten. Det gør det attraktivt at benytte vejnettet gennem Hillerød, frem for den noget længere rute via O2.

Omfanget af denne type gennemfartstrafik og i hvilken udstrækning den belaster vejnettet ved spidsbelastning kendes ikke. Det vurderes, at gennemfartstrafikken har et betydeligt omfang, ikke mindst på svagt belastede tidspunkter, hvor den også omfatter en del tung trafik. I myldretiden udgør gennemfartstrafikken derimod en mindre andel af trafikken, fordi trængslen i og omkring Stationszonen gør det mere attraktivt at køre rundt om byen.

Gennemfartstrafikken kan fjernes ved at forlænge Overdrevsvejen. Det er et omfattende og dyrt vejprojekt der først kan forventes realiseret på lang sigt.

5.2.2 Gennemfartstrafik mellem Københavnsvej og Centerlinien

Som beskrevet i afsnit 3.2 er der tre vejforbindelser mellem Københavnsvej/Østbyen og Centerlinien. Det drejer sig om:

⁹ Beskrivelserne omfatter trafikken i den ene retning, men der er i begge tilfælde en tilsvarende trafik i den modsatte retning

1. Helsingørsgade-Østergade
2. Langesvej - Ndr. Jernbanevej og Sdr. Jernbanevej
3. Carlsbergvej

Der er gennemfartstrafik på alle tre ruter, ud over den gennemfartstrafik, der er omtalt i forrige afsnit. Det drejer sig om trafik der har udgangspunkt og/eller mål indenfor Vejtrekanten, fx mellem Østbyen og Vestbyen, mellem Østbyen og Bymidten, eller mellem Bymidten og byer syd for Hillerød. Denne gennemfartstrafik udgør en betydelig andel, formentlig en majoritet af trafikken på alle tre ruter.

De tre vejforbindelser indgår i attraktive ruter for trafikken. Det er derfor vanskeligt at omlægge denne trafik. Det kan for eksempel ikke ske ved blot at ændre vejvisningen.

Alternativet består i at trafikken søges omlagt til længere ruter via det overordnede vejnet omkring Hillerød. Det vil ske gradvist i takt med stigende fremkommelighedsproblemer i Midtbyen og i Stationszonen, men det vil ikke kunne reducere gennemfartstrafikken væsentligt i forhold til det nuværende niveau.

En mulighed er, at der iværksættes omfattende tiltag i Midtbyen med henblik på at begrænse den gennemkørende trafik, fx at lukke Nordstensvej eller Hustrupsvej. Denne type tiltag har tidligere været drøftet i kommunen, men anses ikke for realistiske.

En større effekt kan opnås ved at etablere flere vejadgange til det overordnede vejnet. Det kan gøres ved at skabe en ny forbindelse mellem Overdrevsvejen og Bymidten, syd for Jernbanen. Det vil muligvis også begrænse gennemfartstrafikken i Stationszonen, men en sådan vejforbindelse, der tidligere har indgået i Hillerød Kommunes trafikplaner, anses ikke for aktuel eller realistisk på kort sigt.

5.2.3 Muligheder for selve Carlsbergvej

Der er grund til at se specifikt på den gennemkørende trafik på Carlsbergvej, fordi det er her den største udbygning ønskes. Gennemfartstrafikken kan her begrænses, i det omfang den kan omlægges til en af de to andre parallelle vejforbindelser; Helsingørsgade/Østergade eller til Langesvej/Sdr. Jernbanevej.

På Helsingørsgade /Østergade er trafikintensiteten og afviklingsproblemerne mindst af samme størrelsesorden som på Carlsbergvej, og Østergade er en butiksgade i Hillerød Bymidte, hvor trafikken tidligere er søgt begrænset i kommunens trafikplaner. Der er dog teknisk set mulighed for at øge kapaciteten.

På samme måde er der muligheder for, men også problemer med at øge kapaciteten på ruten ad Langesvej/Sdr. Jernbanevej, dvs. på stationsiden.

Mulighederne er nærmere beskrevet i afsnit 7.5.

5.2.4 Ny indfaldsvej - Carlsbergvejs forlængelse

Det har i mange år været drøftet at forlænge Carlsbergvej mod syd, hen over den nuværende pendlerparkeringsplads, under Jernbanen og frem til enten Milnersvej, eller helt til Slangstrupgade og Roskildevej. Strækningen frem til Milnersvej indgår i kommuneplanen.

Projektet har en række bystrukturelle konsekvenser, men den væsentligste årsag til at projektet ikke er gennemført er formentlig anlægsomkostningerne.

Gennemføres projektet vil det medføre en større omlægning af trafikken i Stationszonen, og det vil formentlig øge gennemfartstrafikken på Carlsbergvej. Det er selve ideen med en vejforlængelse.

Der eksisterer også en mulighed for at forlænge Carlsbergvej helt til Overdrevsvejen, der er en del af ringvejen O2. Derved skabes der en helt ny indfaldsvej til Hillerød by og Stationszonen i særdeleshed. Dette projekt er forbundet med tilsvarende store investeringer svarende til forlængelsesprojektet.

Carlsbergvejs forlængelse til Milnersvej vil udgøre en indre vejforbindelse uden om det meget belastede Mørk Skole Kryds og dermed skabe nye muligheder for trafikafvikling i området, men projektet er vanskeligt foreneligt med en markant udbygning langs Carlsbergvej og ønsket om en nedklassificering af den midterste del af strækningen ud for et kommende Campusområde, som det er vist i kommunens trafikvision.

Konsekvensen af at udbygge Carlsbergvej som ny indfaldsvej er meget kompleks. Det kan medføre mere trafik på Carlsbergvej, men det kan også medføre at biltrafikken får nemmere ved at blive på O2 og køre mere direkte ind til slutdestinationen i Hillerød by.

5.2.5 Overførelse til andre transportformer

En del af den gennemkørende trafik i Stationszonen er trafik mellem Østbyen og Midtbyen, altså ture med en længde på 2-4 km. En del af disse kan principielt ændres til busrejser eller cykelture.

Her vil en cykelpolitik for Hillerød Kommune være første skridt mod en øget påvirkning fra kommunens side for at få flyttet bilture til cykelture.

Overordnet set vil udbygningen af cykelstinet med flere direkte forbindelser mellem Østbyen og City også kunne have en positiv effekt. (Se afsnit 5.3 om påvirkning af ærindetrafik).

De stigende takster på parkering i city kan også være medvirkende årsager til at nogle ture skubbes til den kollektive bustrafik. Bustrafikken kan også styrkes i Hillerød gennem bedre prioritering i krydsene.

5.2.6 Delkonklusion

En stor del af trafikken i Stationszonen er gennemfartstrafik, der formentlig vil vokse i fremtiden uanset udbygningen indenfor zonen. Grænsen for hvor meget gennemfartstrafikken kan forventes at vokse afhænger fortrinsvis af vej-

nettets begrænsede kapacitet¹⁰. Således vil voksende afviklingsproblemer og ventetider ved spidsbelastning presse en del af trafikken ud på de lidt længere ruter ad det overordnede vejnet omkring byen.

Der eksisterer flere muligheder for at fjerne eller reducere en del af gennemfartstrafikken. Men de store påvirkninger kræver store anlægsinvesteringer eller opgradering af alternative ruter (via Helsingørsgade/Østergade og Langesvej/Sdr. Jernbanevej).

En delkonklusion er derfor, at den nuværende gennemfartstrafik kun kan nedbringes med en mindre andel gennem udvalgte tiltag. Overordnet set er det mest sandsynligt at ærindetrafikken kun vil vokse uden for myldretiden, idet vejnettet allerede er belastet til tæt på kapacitetsgrænsen. Der kan derfor blive tale om at perioderne med maksimal belastning i området vil strække sig over længere tid end i dag.

5.3 Påvirkning af ærindetrafik

Der er fire principielle måder at påvirke ærindetrafikken på:

- Påvirkning af mål.
- Påvirkning af rutevalg
- Mobilitymanagement – mødetider
- Overførelser til andre transportformer.

5.3.1 Påvirkning af mål

Det er en betydelig andel af biltrafikken, der har ærinde indenfor Stationszonen. Inden for en årrække forventes det, at der anlægges en aflastende pendlerstation ved Overdrevsvejen – syd for Hillerød Station. En del af de bilister der langtidsparkerer ved stationen og en del af den øvrige biltrafik til stationen vil derfor i stedet rettes mod den nye station.

Effekten bør ikke overvurderes. Hillerød Station er et stort trafikalt knudepunkt, der ligger centralt og med et bredt kollektivt udbud. Pendlerstationen vil fortrinsvis blive et tilbud til pendlere, hvoraf en del formentlig fortsat vil benytte Hillerød Station.

Langtidsparkeringen ved Hillerød Station ligger i dag tæt ved stationen, øst for jernbanen, samt syd for Teglgårdsøen. Hvis det fx antages, at der overflyttes 200 langtidsparkanter og halvdelen af disse anvender Carlsbergvej som adgangsvej, vil trafikken reduceres med 100 biler i døgnet, i hver retning, eller ca. 2 % af den samlede trafik på Carlsbergvej. Det svarer skønmæssigt til 50 biler i sydgående retning på Carlsbergvej, der forsvinder fra morgenspidstrafikken og skønmæssigt det halve om eftermiddagen¹¹. Hvorvidt aflastningen sker på hele eller kun på en del af strækningen afhænger af den fremtidige lokalisering af langtidsparkeringen ved Hillerød Station¹².

¹⁰ Vejnettets kapacitet behandles i afsnit 6.4

¹¹ Fordi eftermiddagspendlertrafikken er mere spredt

¹² Effekten af en pendlerstation er i 2000 vurderet at medføre en aflastning i krydsene omkring Hillerød Station med ca. 50 biler.

Byudviklingen i Stationszonen kan også medføre, at en større møbelbutik på Carlsbergvej flytter, hvilket vil medføre at den pågældende ærindetraffic forsvinder fra området. Det har ikke den store betydning for morgentrafikken, men det vil have en målbar effekt om eftermiddagen og specielt lørdag formiddag. Trafikken vurderes at være nogenlunde ligelig retningsfordelt på Carlsbergvej.

Den trafikale effekt på Carlsbergvej skønnes til 10 biler pr. retning ved spidsbelastning om eftermiddagen, og det dobbelte om lørdagen.

5.3.2 Påvirkning af rutevalg

I forbindelse med opførelse af Mathildeparken¹³ blev der anlagt en direkte vejforbindelse til Københavnsvej, langs jernbanen og parallelt med Carlsbergvej. Vejen er udformet, så den kan forlænges mod syd langs banen, og således også kan betjene den østlige side af stationen samt den nye bebyggelse der opføres her.

I forhold til den nuværende og kommende ærindetraffic kan vejforbindelsen medføre, at en del af ærindetrafficen til den østlige side af Hillerød Station, der kommer fra nord kan overflyttes til den nye vej, hvorved der opnås en aflastning af Carlsbergvej. Effekten på den nordlige del af Carlsbergvej skønnes til 25-50 biler i hver retning ved spidsbelastning.

En anden mulighed er, at der anlægges en formaliseret og funktionel afsætningsplads for Byskolen¹⁴ ved Københavnsvej, med henblik på at flytte en del af afsætningstrafikken om morgenen fra Carlsbergvej til Københavnsvej. Effekten vil reducere trafikken på det – trafikalt set - mest kritiske tidspunkt på Carlsbergvej, nemlig omkring kl. 8.00.

Effekten skønnes til maksimalt 50 biler i hver retning i morgenspidstimen, i den nordlige ende af Carlsbergvej, men den vil forstærkes af, at afsætning ved skolen medfører mange ind- og udkørsler til parkeringspladsen ved skolen og dermed er ret generende for den øvrige biltrafik

5.3.3 Mobilitymanagement – mødetider

Et andet virkemiddel er at forskyde uddannelsesinstitutionernes og specielt Byskolens mødetid om morgenen. Selv en mindre forskydning på ½ time vil have relativ stor betydning for trafikniveauet og trafikafviklingen på Carlsbergvej. Det vil også forbedre forholdene for de elever der kommer gående eller på cykel, idet de forskydes ifht. det tidspunkt, hvor der er mest biltrafik på vejnettet.

Der kendes flere eksempler på ændringer af skolernes mødetid, for at tilpasse sig den lokale trafikale situation. Typisk er der dog kun tale om tilfælde hvor mindre tidsmæssige forskydninger kan hjælpe.

¹³ En boligbebyggelse der er beliggende mellem jernbanen og Carlsbergvej, tæt ved Københavnsvej

¹⁴ Folkeskole, der ligger på østsiden af og i den nordlige del af Carlsbergvej

En forskydning af mødetidspunktet på ½ time på Byskolen skønnes at kunne reducere trafikken med mindst 50 bilture pr. retning på hele Carlsbergvej i morgenspidsperioden. Effekten vurderes til det halve, såfremt forskydningen gennemføres sammen med en afsætningsplads på Københavnsvej.

Den største effekt af mobilitymanagement skal findes i forbindelse med den nye trafik i området som følge af nye uddannelser flytter til området. Hvis der flytter videregående uddannelser til bør der ske en planlægning af de studerendes mødetider i forhold til spidsbelastningerne lokalt. Dette kan have stor betydning for hvor meget det betyder for trafikbilledet.

5.3.4 Overførelser til andre transportformer

En del af ærindetrafikken, der foregår i bil til og fra Stationszonen er relativt korte ture mellem fx Østbyen og stationen, posthuset, skolerne eller gymnasiet. Der er potentiale for at ændre nogle af disse bilture til cykel-, bus- eller gangture, men som beskrevet under gennemfartstrafikken er det erfaringsmæssigt forbundet med store vanskeligheder at opnå målbare – og ikke mindst blivende resultater¹⁵.

Inden for Stationszonen eksisterer en mulighed for at anlægge en ny cykelsti langs jernbanen, gående fra stationen og op til Jespervej. Ruten vil passere under både Københavnsvej og Skansevej sammen med jernbanen. Denne forbindelse vil give en stor del af Østbyens indbyggere en direkte cykelforbindelse ned til stationen og skolerne her, uden om flere trafikerede strækninger og kryds. Forbindelsen vil give den lette trafik i dette område et markant løft i form af sparet rejsetid og trafiksikkerhed. Effekten i forhold til biltrafikken vil groft skønnet være 10-30 biler i morgenspidstimen på den nordlige del af Carlsbergvej i en retning, og ca. det halve om eftermiddagen.

I hjertet af Stationszonen ligger den eksisterende midlertidige gangbro der krydser jernbanen ved stationen. Den er den eneste forbindelse i området mellem Københavnsvej i nord og viadukten på Hammersholtvej i syd. En etablering af en ny bro- eller tunnelforbindelse som muliggør, at man kan cykle eller medbringe cykel vil styrke de lette trafikanters forhold. Det vil blive muligt at bevæge sig hurtigere mellem øst og vest siden af Stationszonen på cykel.

For nye funktioner i den centrale del af Stationszonen som fx uddannelser vil det være af betydning for trafikbilledet at der findes en effektiv forbindelse til den historiske bymidte i Hillerød.

Den samlede effekt af både ny forbindelse mod nord til Østbyen samt etableringen af en cykelforbindelse ved stationen kombineret vil styrke mulighederne for de lette trafikanter i styrkeforholdet med bilerne.

5.3.5 Opsamling

Der er tale om meget grove betragtninger og dermed resultater med stor usikkerhed. Der er dog foretaget en opsamling for at vurdere niveauet i forhold til den nuværende trafik.

¹⁵ En intensiv indsat kan skabe en kortvarig adfærdsændring, men langtidseffekten udebliver

Virkemiddel	KI 7-8		KI 15-16	
	Nord	Syd	Nord	Syd
Pendlerstation	50	50	25	25
Møbelbutik flytter	0	0	20	20
Ny adgangsvej langs banen til trafikpladsen	50	0	50	0
Afsætningsplads	100	0	0	0
Ny sti til Østbyen/ stikrydsning v. stationen	20	0	10	0
Afrundet sum	200	50	100	50
Nuværende trafik	760	670	900	910

Tabel 4. Groft skøn af potentiel reduktion af ærindetrafikken på hverdage på Carlsbergvej, begge retninger tilsammen.

Det ses, at den største effekt måske kan opnås i den nordlige ende af Carlsbergvej. Her vil en kombination af en ny pendlerstation, en ny adgangsvej, en ny afsætningsplads på Københavnsvej samt en ny hovedsti til Østbyen kunne medføre en reduktion på ca. 25 % af snittrafikken i den nordlige ende af Carlsbergvej. Reduktionerne i øvrigt skønnes til at være på mellem 5 og 10%.

5.3.6 Delkonklusion

Ved en målrettet indsats, blandt andet med omfattende anlægsprojekter, kan ærindetrafikken på Carlsbergvej måske reduceres med 5-25 %, svarende til op til 200 biler/time i den nordlige ende af vejen.

6 Udviklingsbilleder

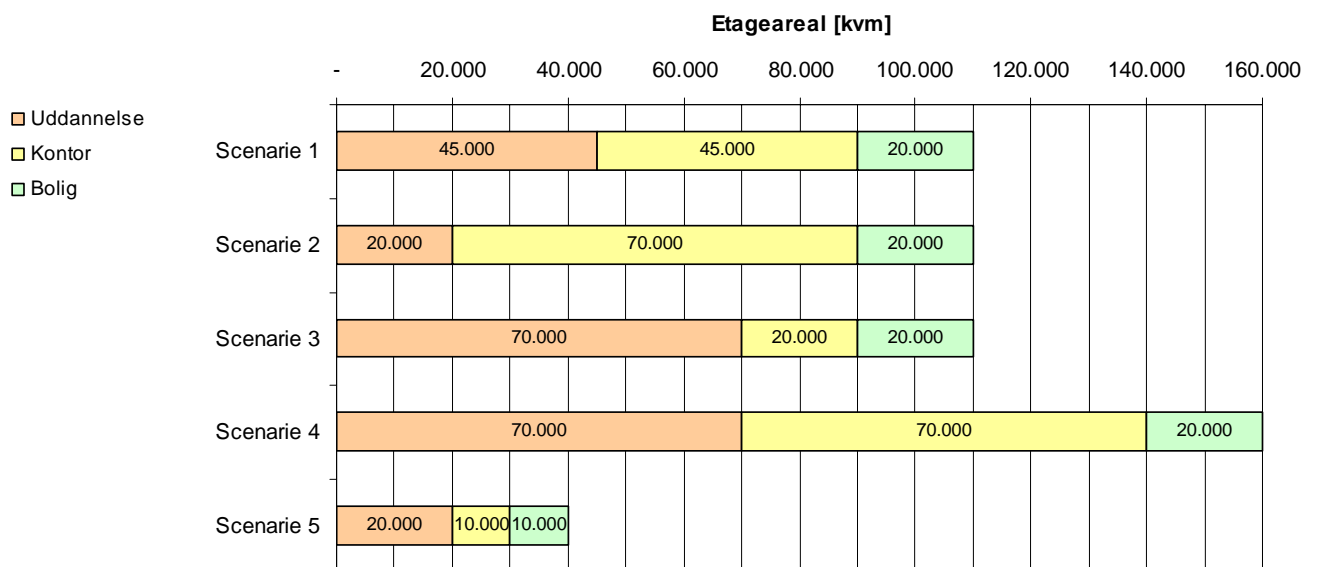
Dette afsnit omhandler omfanget af den fremtidige ærindetraфик som følge af ny bebyggelse primært langs Carlsbergvej, sekundært nord for Københavnsvej. Biltrafikens omfang afhænger blandt andet af byggeriets omfang, anvendelse, strukturering, vejbetjening samt af omfanget og organiseringen af parkeringsudbuddet.

6.1 Scenarier

Der er opstillet fem mulige udbygnings-scenarier for Stationszonen for at illustrere betydningen af ny bebyggelses omfang og anvendelse i forhold til hvor meget trafik, der kan forventes.

Scenarierne er opstillede ud fra vurderinger af realiserbare byudviklings-arealer indenfor Stationszonen – primært langs Carlsbergvej. Der valgt nogle fordelinger for hvilken anvendelse byggeri skal have for at få belyst effekten på trafikken bedst muligt.

Konsekvenserne af øget byggeri mellem Skansevej og Københavnsvej behandles efterfølgende mere kvalitativt.



Figur 6. Fem scenariers byggeomfang og anvendelse.

Scenarie 1-3 er baseret på en udnyttelse svarende til Kommuneplan 2005's rammer, med en fast mindre andel boligbebyggelse og med 3 fordelinger mellem kontor og uddannelse.

I scenarie 4 og 5 er bebyggelsesomfanget henholdsvis maksimeret og minimeret, for at kunne sammenholde med scenario 1-3.

6.2 Beregning af ny trafik

Der er som udgangspunkt anvendt Miljøstyrelsens normale turrater, med følgende valg:

For boliger er der regnet med 1 bolig pr. 100 m² og 2 bilture pr. bolig pr. døgn, idet boligerne er karakteriseret som "Lejligheder i sammenhængende byområde".

For kontorbyggeri er det antaget, at der er tale om stationsnære kontorer beliggende indenfor 500 meter fra stationen. Her er turraten pr. 100 m² kontor 3,9 bilture pr døgn.

For uddannelse er anvendt turraten for folkeskoler, da der ikke findes en separat turrate for uddannelserne, der ligger over folkeskoleniveau. De fremtidige elever på Campus kører formentligt i lidt højere grad i bil til skole, men bliver bragt i mindre grad – omvendt er Campus mere stationsnært end de folkeskoler, som ligger til grund for turraterne. Derfor er der ikke justeret på turraten for folkeskoler, men anvendt en værdi på 4,29 bilture/døgn pr. 100 m².

På dette grundlag er den generede døgn- og spidstimetrafik beregnet for de 5 scenarier. Generelt er det forudsat, at spidstimen om morgenen er mere koncentreret end om eftermiddagen.

Reducerede turrater

Idet Campusprojektet ligger umiddelbart op ad stationen er der foretaget en alternativ beregning, hvor trafikken er minimeret ud fra en overordnet forudsætning om at kommunen implementerer mobilitetsstrategien med det formål at begrænse biltrafikken til området.

For boliger er turraten skønsmæssigt nedskrevet med 10 %, idet det forudsættes, at der aktivt gennemføres tiltag mhp. at minimere trafikken. Det kan fx omfatte at udnytte stationsnærheden optimalt, at boligerne udformes med fokus på målgrupper med lav bilejerskab og bilbrug (ungdomsboliger, ældreboliger, boliger der tilpasses uddannelserne, billigboliger mv.) og med ringe parkeringsfaciliteter (færre parkeringspladser, som købes/lejes separat ifht. boligen, placeret langt fra boligen og med svære adgangsforhold).

For kontorerne er turraten reduceret med 10 % idet det antages, at de placeres ekstraordinært stationsnært ifht. miljøstyrelsens generelle afstandskriterium på 500 meter.

For uddannelse er turraterne nedskrevet med 30 %. Det er her forudsat, at hele organiseringen af Campusområdet tager afsæt i stationsnærheden samt, at det udformes, så der er få parkeringsmuligheder for de studerende i nærområdet samt, at parkeringen er samlet i parkeringsanlæg, hvor der skal lejes eller købes parkeringspladser.

Herudover er spidstimeandelen om morgenen reduceret yderligere med 10 % for uddannelsen, idet det er forudsat, at mødetidspunkterne tidsforskydes i forhold til den normale spidstimetrafik.

Resultaterne fremgår af Tabel 5.

Scenarie	Normale turrater			Reducerede turrater		
	Døgntrafik	7-8	15-16	Døgntrafik	7-8	15-16
1	4.100	830	540	3.300	610	440
2	4.000	700	580	3.400	580	500
3	4.200	950	500	3.200	650	390
4	6.100	1.240	800	4.900	910	650
5	1.400	310	180	1.100	220	150

Tabel 5. Estimeret mertrafik ud fra almindelige og reducerede turrater. Værdierne er således et udtryk for den estimerede trafiktilvækst og ikke den absolutte belastning.

Det ses, at fordelingen på den aktuelle anvendelse mellem bolig, kontor og uddannelse ikke har den store betydning for trafikens estimerede størrelse (sc. 1-3), hvorimod bebyggelsesomfanget er afgørende for trafikens omfang (sc 4-5).

Det fremgår endvidere, at såfremt der gennemføres en konsekvent strategi mhp. at reducere trafikken, er den skønnede reduktion på ca. 20 % for døgnet og eftermiddagsspidsstimen, og ca. 25 % for morgenspidsstimen.

Det kan også formuleres som, at der kan bygges 25-30 % mere med de samme trafikale konsekvenser, såfremt der gennemføres en ambitiøs og målrettet indsats mhp. at reducere byggeriets trafikskabende effekt.

6.3 Merbelastning på Carlsbergvej

Mertrafikens belastning på Carlsbergvej afhænger af trafikens retningsfordeling og af muligheden for at trafikken (helt eller delvist) kan afvikles via en ny adgangsvej direkte fra Københavnsvej.

Det er antaget, at 60 % af trafikken er orienteret mod nord og 40 % mod syd.

Det antages endvidere, at en ny adgangsvej langs jernbanen vil afvikle halvdelen af den trafik, der er orienteret mod nord, såfremt der også bliver vejadgang fra Carlsbergvej.

Såfremt hele Campusområdet alene vejbetjenes direkte fra Københavnsvej er det skønnet, at det kun er 20 % af trafikken der belaster Carlsbergvej, idet trafikken fra nord slet ikke kører på Carlsbergvej og at halvdelen af trafikken fra syd vælger at kører ad Langesvej/Sdr. Jernbanevej eller ad Helsingørsgade/Østergade.

På det grundlag kan der beregnes følgende merbelastninger i de to ender af Carlsbergvej (se Tabel 6).

U= Ingen ny adgangsvej fra Københavnsvej

D= Adgangsvej fra Københavnsvej og fra Carlsbergvej

K= Kun adgangsvej fra Københavnsvej

Stationszonen - Udviklingsbilleder

Hverdagsdøgnetrafik												
Sc.	Nordlig ende (9.500)						Sydlig ende (9.300)					
	Alm. turrater			Reducerede			Alm. turrater			Reducerede		
	U	D	K	U	D	K	U	D	K	U	D	K
1	2460	1230	820	1980	990	660	1640	1640	820	1320	1320	660
2	2400	1200	800	2040	1020	680	1600	1600	800	1360	1360	680
3	2520	1260	840	1920	960	640	1680	1680	840	1280	1280	640
4	3660	1830	1220	2940	1470	980	2440	2440	1220	1960	1960	980
5	840	420	280	660	330	220	560	560	280	440	440	220

Trafik kl. 7-8												
Sc.	Nordlig ende (760)						Sydlig ende (670)					
	Alm. turrater			Reducerede			Alm. turrater			Reducerede		
	U	D	K	U	D	K	U	D	K	U	D	K
1	500	250	170	370	180	120	330	330	170	240	240	120
2	420	210	140	350	170	120	280	280	140	230	230	120
3	570	290	190	390	200	130	380	380	190	260	260	130
4	740	370	250	550	270	180	500	500	250	360	360	180
5	190	90	60	130	70	40	120	120	60	90	90	40

Trafik kl. 15-16												
Sc.	Nordlig ende (900)						Sydlig ende (910)					
	Alm. turrater			Reducerede			Alm. turrater			Reducerede		
	U	D	K	U	D	K	U	D	K	U	D	K
1	320	160	110	260	130	90	220	220	110	180	180	90
2	350	170	120	300	150	100	230	230	120	200	200	100
3	300	150	100	230	120	80	200	200	100	160	160	80
4	480	240	160	390	200	130	320	320	160	260	260	130
5	110	50	40	90	50	30	70	70	40	60	60	30

Table 6. Estimeret mertrafik i enderne af Carlsbergvej. Begge retninger tilsammen. Den nuværende trafik er anført i parentes i overskriften.

Med røde tal er vist et eksempel, baseret på en udbygning på 110.000 m², baseret på de almindelige turrater og det nuværende vejnet. Dvs. uden en forlængelse af adgangsvejen langs Jernbanen. Her er den potentielle trafikvækst i den nordlige ende af Carlsbergvej estimeret til:

- På hverdagsdøgnniveau en potentiel stigning på 2.460 ktj., fra 9.500 til ca. 12.000 svarende til 25 %
- Om morgenen en potentiel stigning på 500 ktj., fra 760 til 1.260 ktj, svarende til 65 %
- Om eftermiddagen en potentiel stigning på 320 ktj., fra 900 til 1220, svarende til 35 %

Det kan kort konkluderes, at en sådan trafikvækst i spidsperioderne ikke kan håndteres af det nuværende vejnet. Trafikstigninger på dette niveau vil forudsætte en udbygning af krydsenes kapacitet, jf. afsnit 6.

Med blå tal er vist et eksempel med en tilsvarende udbygning, men med reducerede turrater, svarende til at der i byggeriets organisering og anvendelse gennemføres skrappe tiltag mhp. at begrænse biltrafikken, samt at den nuværende vej langs Mathildeparken forlænges til Campusområdet, der udføres således at en andel af trafikken vil vælge at anvende denne rute.

Her er den potentielle trafikvækst i den nordlige ende af Carlsbergvej estimeret til:

- På hverdagsdøgnniveau en potentiel stigning på 990 ktj. fra 9.500 til ca. 10.500 ktj., svarende til ca. 10 %
- Om morgenen en potentiel stigning på 180 ktj. fra 760 til 940 ktj., svarende til 25 %
- Om eftermiddagen en potentiel stigning på 130 ktj. fra 900 til 1030 ktj., svarende til 15 %

Der er her tale om mere begrænsede, men dog mærkbare stigninger, der også vil forudsætte en udbygning af det omkringliggende vejnet. Eksemplet viser konsekvenserne i den nordlige ende af Carlsbergvej. En ny adgangsvej langs banen aflaster ikke i den sydlige ende af Carlsbergvej, hvis der også bliver vejadgang fra Carlsbergvej. Her vil trafikstigningerne blive noget større, og det er her vanskeligere, at øge vejnettets kapacitet i væsentlig grad, jf. afsnit 6.4.

Et mere radikalt alternativ er at vejbetjene hele udbygningen direkte fra Københavnsvej, således at der ikke bliver vejadgang fra Carlsbergvej. Hermed belastes Carlsbergvej kun med en mindre del af trafikken (grønne tal, K). Det vil medføre en betydelig trafikstigning på Langesvej og der vil fortsat ske en markant trafikstigning fx i krydset Carlsbergvej/Københavnsvej, der nødvendigvis må udbygges med flere kanaliseringsbaner.

6.4 Delkonklusion

Effekten af virkemidler beskrevet i mobilitetsstrategien kan sammenholdes med den trafikskabende effekt af scenarierne i tabel 5. De to afsnit omhandler henholdsvis effekt på den eksisterende trafik og effekt på den nye trafik.

Ved at sammenholde specielt scenarie 5 med 40.000 etm byggeri med effekten af virkemidlerne i mobilitetsstrategien kan man se at mobilitetsstrategien kan give mulighed for en udbygning op til 40.000 etagemeter i Stationszonen samtidig med at der kan opretholdes en omtrentlig status quo i trafikbilledet.

Først ved yderligere udbygninger med byggeri svarende til de øvrige scenarier skal der bringes yderligere trafikale løsninger i spil. Dette omhandler konsekvensanalysen.

7 Konsekvensanalyse

Hvis den fulde byggevolumen indenfor Stationszonen skal udnyttes vil det ikke kunne ske uden at supplere mobilitetsstrategien med yderligere tiltag. Derfor er det nødvendigt at analysere hvordan vejnettets kapacitet kan øges så det kan tackle det fremtidige trafikbillede. I Stationszonen handler det i høj grad om at se på hvordan kapaciteten i de kritiske kryds kan øges.

7.1 Forudsætninger

Carlsbergvej indgår i kommunens trafikvision, som en byvej, hvor det trafikale miljø skal forbedres. Trafikken ønskes afviklet på omgivelsernes og de lette trafikanters vilkår. Det behøver ikke reducere vejens kapacitet, men det skaber en basisforudsætning om, at vejen ikke skal udvides til 4 spor¹⁶.

Der ses i konsekvensanalysen på en række fokusområder, der blandt andet omfatter:

- Kapaciteten/trafikafviklingen i de to kryds i begge ender af Carlsbergvej
- Muligheden for at forenkle trafikafviklingen langs strækningen ved reduktion i antallet af sideveje og overkørsler
- Kapaciteten i nærtliggende kryds – fx i Tikanten og i krydset ved Mørk Skole, da afviklingsproblemer her påvirker trafikafviklingen på Carlsbergvej

7.2 Krydset Københavnsvej/Carlsbergvej

Krydset i den nordlige ende af Carlsbergvej er signalreguleret og belastet til tæt på kapacitetsgrænsen ved spidsbelastning både morgen og eftermiddag. Krydset er indrettet med separate svingbaner og -faser for de venstresvingende fra Københavnsvej, og med korte venstresvingbaner fra Tamsborgvej og Carlsbergvej.

De største opstuvningsproblemer i dag sker på Carlsbergvej, hvor der er mange ligeudkørende og højredrejende, samtidig med at tilfarten ligger på en bakke. Specielt er de mange højresvingende i kombination med mange ligeudkørende cyklister med til at reducere kapaciteten fra denne retning. Der ses ofte kødannelser i næsten hele Carlsbergvejs længde.

Der er også – om end i mindre grad kødannelser fra Tamsborgvej om morgenen, og på Københavnsvej fra øst om eftermiddagen.

En mulighed er at udbygge krydset med separate cyklistsignaler, der fx kan afvikle cykeltrafikken fra Carlsbergvej med før-grønt og med rødt mens biltrafikken afvikles. Det vil til en vis grad forringe cyklisternes vilkår, men vil formentlig kunne øge kapaciteten mærkbart. Hvis det antages, at cyklisterne forsinkes 1-2 biler pr. omløb svarer det til en merkapacitet på 50-100 biler i spidstimen¹⁷

¹⁷ Indregnet, at cyklisterne fortsat skal afvikles, men at det sker mere samlet.

En mere markant forøgelse af krydsets kapacitet kan ske ved anlæg af flere og længere kanaliseringer i Carlsbergvej og i Tamsborgvej. Det forudsætter arealindgreb fra de tilstødende parceller. Hvis der således anlægges en ekstra højresvingbane og venstresvingbanen forlænges i Carlsbergvej, vil det kunne øge kapaciteten, hvad angår trafikken fra Carlsbergvej med op til 50 %, eller hvad der svarer til 300-500 ekstra biler i snittet.

En yderligere – eller en anden - måde at udbygge krydsets kapacitet på er at etablere to ligeudspor i Københavnvej. Det forudsætter også mindre arealindgreb fra de tilstødende parceller. Herved kan der enten afvikles mere trafik fra disse vejgrene (hvilket er aktuelt, hvis dele af Stationszonen skal vejbetjenes via en vejadgang fra Københavnsvej) eller også kan den nuværende trafik på Københavnsvej afvikles hurtigere, og dermed tildeles mere grøntid til Carlsbergvej. Sidstnævnte vil formentlig kunne betyde en merkapacitet på 100-200 biler på Carlsbergvej.

Samlet set, er der således mulighed for at udbygge krydsets kapacitet efter behov. Hvis krydset skal udbygges til at afvikle trafikken til og fra Stationszonen svarende til scenarie 1-3 med 110.000 etm og vejadgang både fra Carlsbergvej og fra Københavnsvej vil det forudsætte arealudvidelse og en udbygning af krydset.

7.3 Krydset Hammersholtvej/Carlsbergvej

Dette T-Kryds er i dag belastet tæt på kapacitetsgrænsen ved spidsbelastning både morgen og eftermiddag. En stigning i spidstimetrafikken som følge af ærindetrafik til og fra Campusområdet vil derfor enten forudsætte en udbygning af krydsets kapacitet, eller at en del af den nuværende trafik skal omlægges til andre ruter.

Hovedparten af trafikken udgøres af de højresvingende fra Carlsbergvej og de venstresvingende fra Hammersholtvej. Der er i dag kanaliseringer fra disse to retninger, men de kan meget vanskeligt forlænges eller udvides til flere. Teglgårdssøen og viadukten under jernbanen på Hammersholtvej sætter snævre grænser for mulighederne for at udvide krydsets areal.

Der er mulighed for at forlænge venstresvingbanen i Carlsbergvej lidt, således at opmarch ikke (i helt samme grad) blokerer for afviklingen af de mange højresvingende fra Carlsbergvej. Og man kan måske kombinere dette med signaltekniske ændringer, der gør krydret mere dynamisk styret.

I krydset kan der arbejdes med at prioritere de højresvingende fra Carlsbergvej og de venstresvingende fra Hammersholtvej på bekostning af trafikken fra Hammersholt. Ved at gøre signalanlæggene mere dynamiske så de understøtter denne prioritering af trafikstrømmen kan kapaciteten udvides i spidstimen.

Samlet set anses det muligt, at øge krydsets kapacitet med 10 %, svarende til 50-100 ktj. i det sydlige snit på Carlsbergvej. Det er dog stadig mindre end det kapacitetsbehov som er nødvendigt at få dækket med den trafik som skabes i hovedscenarierne (jf. tabel 6).

Ved spidsbelastning støver trafikken ofte tilbage fra krydset ved Mørk Skole, hvilket måske reducerer krydsets nuværende kapacitet, og i hvert fald er en

barriere for at øge krydsets kapacitet. Der er derfor i næste afsnit set på mulighederne for at øge kapaciteten i krydset ved Mørk Skole.

7.4 Krydset ved Mørk skole

Krydset er et af de mest belastede i Hillerød Bymidte, med en trafikintensitet ved spidsbelastning meget tæt på kapacitetsgrænsen.

Der er meget snævre muligheder for at udbygge krydset pga. omkringliggende bygninger. Det er således ikke realistisk at øge antallet af kanaliseringsbaner.

Et tiltag der kan forbedre kapaciteten noget er at forlænge venstresvingsbanen i Hammersholtvej for trafik fra Hammerholtvej mod Milnersvej. Det kan ske ved at begrænse muligheden for venstresvingende trafik fra og muligvis også til Peterborgsvej, der udmunder i Hammerholtvej midt mellem Carlsbergvej og krydset ved Mørk Skole.

Hvis begge venstresvingsmuligheder fjernes (eller vejen helt lukkes) vil venstresvingsbanens længde kunne fordobles. Hvis man kun forbyder venstresving fra Peterborgsvej vil længden kunne øges med ca. 60 %.

I begge tilfælde vil det medføre en mere jævn afvikling af den samlede trafik mellem krydsene på Hammersholtvej, og det åbner nye muligheder for signaltekniske ændringer i krydset ved Mørk Skole¹⁸. Det kan skabe en bedre trafikafvikling for trafikken i den øst-vestgående retning, hvilket er en forudsætning for at arbejde med kapacitetsforøgende tiltag i krydset Hammersholtvej/Carlsbergvej.

Det pågældende tiltag anses for nødvendigt, men også tilstrækkeligt til at kunne afvikle en op til 10 % øget trafik til og fra krydset ved Carlsbergvej/Hammersholtvej, (såfremt dette kryds udbygges).

Samlet set vil der skulle anvendes yderligere tiltag hvis trafikken skal kunne afvikles i spidstimen når der tages højde for trafikvæksten som følge af et byggeri med 110.000 etm indenfor Stationszonen. Da dette er meget vanskeligt grundet det historiske vejnet og bygningernes placering langs vejene i området vil der skulle bringes andre løsninger i spil. Det er muligt at der i dette ene kryds må accepteres en lidt dårligere afvikling i spidstimen end i dag, hvis der kommer en udbygning med 110.000 etm.

7.5 De alternative ruter til Carlsbergvej

Som tidligere beskrevet hænger en vejbetjening af Campusbyggeriet udelukkende fra Københavnsvej eller ønsket om at fjerne gennemfartstrafik fra Carlsbergvej (for at skabe mere plads til ny ærindetrafik) sammen med kapaciteten på ruterne Helsingørsgade/Østergade og Langesvej/Sdr. Jernbanevej.

Ruten via Helsingørsgade/Østergade kan forbedres betydeligt for trafik fra nord mod syd ved at forbyde venstresvingende (busser undtaget) fra Helsin-

¹⁸ Hvor den venstresvingende trafik fra Hammersholtvej mod Milnersvej får tildelt øget grøntid, måske lidt på bekostning af den ligeudkørende trafik fra vest (Sdr. Jernbanevej)

gørsgade mod Nordre Jernbanevej. Det vil være en gene for de bilister der har ærinde langs Ndr. Jernbanevej og det vil medføre en merbelastning af Langesvej, men det kan betyde, at der flyttes yderligere gennemfartstrafik fra Carlsbergvej til Helsingørsgade/Østergade.

Skal der overflyttes gennemfartstrafik til denne rute i den modsatte retning vil det forudsætte en udbygning af Tikanten (se afsnit 6.6) samt bedre venstresvingskapacitet i krydset Sdr. Jernbanevej/Hostrupsvej. Det kan ske ved at forlænge venstresvingsbanen i Hostrupsvej på bekostning af venstresvingsmulighed til og fra Hansensvej.

Ruten via Langesvej/Sdr. Jernbanevej fungerer i dag som et slags overløb til Helsingørsgade og Carlsbergvej ved spidsbelastning. Den er lidt vanskeligere at benytte blandt andet fordi der er to signalanlæg på strækningen ved Hille-rød Station. Den kan forbedres ved at vende vigepligten i krydset Langesvej/Ndr. Jernbanevej samt opprioritere den gennemkørende trafik forbi bus-terminalen i de to signalanlæg.

En del af trafikken skal fortsat gennem krydset ved Mørk Skole, men ad vejgrene der ikke i helt samme grad er dimensionsgivende.

Problemerne består primært i, at det skaber øgede trafikale gener på Langesvej, der er en boligvej, samt at løsningen måske vil medføre en forringelse for den kollektive bustrafik omkring stationen, fordi vejnettet belastes med mere gennemfartstrafik.

7.6 Krydset Tikanten

Campusbyggeriet, og byggeriet mellem Skansevej og Københavnsvej skaber øget pres på Tikanten, hvor der også er omfattende kapacitetsproblemer. Her skal det bemærkes, at Skansevej ikke kan anbefales som en alternativ vejadgang til Stationszonens nordlige del. Skansevej er en fordelingsvej i Østbyen og bør derfor ikke belastes yderligere. Ved etableringen af vejadgangen fra Københavnsvej bør der udarbejdes en samlet plan for strækningen mellem Tikanten og krydset ved Carlsbergvej. Den nuværende indretning af Københavnsvej bør således tages til revision.

Krydsets kapacitet kan udvides på flere måder

- Den nuværende korte venstresvingsbane i Holmegårdsvej kan forlænges.
- Der kan anlægges to kanaliseringsbaner i Skansevej i stedet for den ene der er i dag.
- Der kan tilsvarende anlægges to kanaliseringsbaner i Helsingørsgade i stedet for den ene der er i dag.

Disse tiltag forudsætter arealindgreb, men vil samlet set kunne øge krydsets kapacitet betydeligt, formentlig tilstrækkeligt til at afvikle den ekstra trafik som byudviklingen medfører.

En yderligere udbygning af krydset er meget omstændelig.

7.7 Delkonklusion

Det er oftest krydsene der er kapacitetsbegrænsende i et vejnet. Dette gør sig også gældende med Stationszonens kryds. Her forstærkes problemstillingen af at de fire centrale kryds udgør "porten" til Hillerød for fire af byens primære indfaldsveje.

Derfor er en stor del af vejnettets kapacitet i de centrale kryds fuldt udnyttet i spidstimerne og der findes ikke mange tilbageværende muligheder for at øge krydsenes kapacitet gennem simple tiltag. Det drejer sig i særdeleshed om krydset i den sydlige ende af Carlsbergvej og i krydset ved Mørk Skole.

Hvis der opføres byggeri af en størrelsesorden på 110.000 etm vil det derfor betyde, at der skabes et øget pres på vejnettet og at trafikken vil bryde sammen oftere og i længere perioder end i dag. Det vil samtidig presse en del af gennemfartstrafikken fra Carlsbergvej til andre ruter, dels via det overordnede vejnet, men også via Østergade/Helsingørsgade og via Langesvej/Sdr. Jernbanevej.

Fra tidligere undersøgelser af ærindetrafikken i midtbyen i Hillerød er det dog erfaringsmæssigt en meget lav andel (under 5 %) af trafikken i myldretiden, der ikke har et ærinde i byen. Det er derfor forventeligt begrænset hvor stor en andel af trafikken der kan flyttes til det overordnede vejnet uden om Hillerød. Det fremtidige vejnet og krydsene skal derfor kunne klare den stigende trafik i form

Uanset om man vælger en strategi hvor man arbejder med at skabe bedre fremkommelighed i krydsene eller ej, vil der skulle etableres længere svingbaner i krydsene så der er plads til længere køer.

Konsekvensanalysen peger på en vifte af løsninger som omfatter længere svingbaner, ændrede styringer af signaler og øvrige forhold som kan give en bedre afvikling i og ved krydsene. De kan opsamles som følgende:

- Krydset Carlsbergvej /Hammersholtvej skal have bedre dynamisk styring, der kan tilgodese den højresvingende cykel og biltrafik fra Carlsbergvej og venstresvingende fra Hammersholtsvej. Svingbaner på Carlsbergvej skal forlænges.
- I krydset Milnersvej/Hammersholtvej skal venstresvingbanen på Hammersholtvej forlænges. Restriktion på venstresving fra sidevejen Peterborgsvej.
- I krydset ved Københavnsvej / Carlsbergvej skal der indføres lyssignal for cyklister, der sikrer bedre afvikling af den højresvingende biltrafik fra Carlsbergvej. Etablering af en svingbane i Carlsbergvej så der er separat svingbane til de højresvingende. Etableringen forudsætter arealindgreb i naboejendom.
- I krydset Tikanten skal venstresvingbanen på Holmegårdsvej forlænges. I Helsingørsgade etableres der en højresvingbane. Dette vil kræve arealindgreb i naboejendom.

8 Bilag

8.1 Stationsnære arbejdspladser

Stationsnære arbejdspladser skaber erfaringsmæssigt en mindre andel bilture end det er tilfældet for ikke-stationsnære virksomheder i samme geografiske område.

Ved en undersøgelse af 6 store kontorvirksomheder i Lyngby bymidte i 1990 fandtes følgende transportmiddelfordelinger:

- Bilandel på 48% for stationsnære virksomheder (<500m)
- Bilandel på 57% for ikke-stationsnære virksomheder (>500m)

I Lyngby-undersøgelsen konkluderes det bl.a. at man ved lokalisering indenfor 500 meter fra stationen kan få 5-10% af de ansatte til at skifte fra bil til kollektiv transport.

Tabel 7. Transportadfærd i fem ingeniørfirmaer. Kilde: Peter Hartoft-Nielsen (2002).

	Stationsnære		Ikke-stationsnære		
	Lyngby Cowi	Charlottenlund Højgaard & Schultz	Gladsaxe Trafikplads Højgaard & Schultz	Krøger	Glostrup Carl Bro
Afstand til centrum	10,9 km	8,6 km	9,1 km	8,5 km	9,8 km
Afstand til station	0,4 km	0,2 km	1,3 km	1,2 km	2,3 km
Transportadfærd					
Bilandel – person	61%	59%	69%	75%	75%
Kollektiv andel	25%	28%	21%	16%	12%
Transport / ansat	32 km	35 km	37 km	36 km	40 km
Bilkørsel / ansat	22 km	22 km	31 km	30 km	33 km
Bilandel – km	67%	62%	83%	82%	84%
Tilgængelighed					
Bil – parkering	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle
Kollektiv transport	60%	48%	59%	55%	39%
Koll. uden skift	43%	14%	22%	27%	15%
Koll. oplevet rejsetid	36%	11%	11%	13%	2%

Ingeniørfirmaer. Transportadfærd blandt ansatte i fem ingeniørfirmaer med forskellig beliggenhed og i omtrent samme afstand fra Københavns centrum. Tilgængelighed med bil og kollektiv transport.

Tilgængelighed med kollektiv transport angiver, hvor stor en andel af hovedstadsområdets beboere, der kan nå den pågældende lokalitet inden for 45 minutter. Begrebet „oplevet rejsetid“ er beskrevet i kapitlet „Stationsnærhed og tilgængelighed“.

En anden undersøgelse¹⁹ af kontorvirksomheder i Hovedstadsområdet viser også, at de ansattes bilanvendelse er afhængig af virksomhedens lokalisering i forhold til kollektiv trafik:

- Bilandele på 40-50% for stationsnære virksomheder
- Bilandele på 75-85% for ikke-stationsnære virksomheder

Undersøgelsen fastslår også, at større trafikale effekter kan opnås, hvis stationsnær lokalisering af arbejdspladser og boliger kombineres med andre virkemidler. Det kan være begrænsninger i udbud af parkeringspladser ved arbejdspladserne, parkeringsafgifter eller forskellige former for kørselsafgifter.

¹⁹ Peter Hartoft-Nielsen (2002): Stationsnærhedspolitikken i hovedstadsområdet - baggrund og effekter. By- og Landsplanserien nr. 18-2002, Skov & Landskab, Hørsholm, 2002. 78 s. ill.

Stationsnær lokalisering af boliger giver ligeledes mindre bilkørsel og mere brug af kollektiv transport. Den trafikale effekt er dog ikke helt så stor som stationsnær lokalisering af større regionalt orienterede arbejdspladser.

I forbindelse med en undersøgelse²⁰ af trafikken til Teknisk Erhvervsskole Center i Lyngby i 2005 blev bilandelen beregnet. Skolen var beliggende ca. 700 meter fra Lyngby Station og havde ca. 400 elever og omkring 100 lærere. Det samlede hverdagsdøgntrafik til og fra skolen var på ca. 340 biler. Når der regnes med 2 daglige personture pr. elev/ansat fås en bilandel på ca. 35%. Her skal det bemærkes, at en kontorvirksomhed som COWI, beliggende ved samme station generer en bilandel på 61% (se Tabel 7). Når effekten af den stationsnære lokalisering kombineres med f.eks. restriktive P-normer eller afgifter kan bilandelen formentlig bringes yderligere ned.

8.2 Trafikkens fordeling over døgnet

En måde at fordele trafikbelastningen mere jævnt over dagen er ved at planlægge en hensigtsmæssig sammensætning af funktioner i den projekterede bebyggelse.

Behovet for parkeringspladser ved forskellige funktioner på forskellige tidspunkter i procent af det normerede					
Tidspunkt Funktion	Morgen (arbejdsdag)	Eftermiddag (arbejdsdag)	Aften	Lørdag formiddag	Aften åben (indkøb)
Beboelse	50	60	100	60	75-90
Ældrebolig	80	80	100	80	90
Butikker	30	50-75	5	100	100
Kontorer	100	90-100	5	5	5-10
Service kontorer	100	100	40	10	15
Kulturelle centre	10	30-40	100	40-60	100
Hospitaller	100	100	10	10	10-30
Uddannelse	100	100	50	5	50
Biblioteker	60	60	100	80	100
Restauranter/ underholdning	10	30-40	100	45	100
Kongrescentre	100	100	5	25	5
Gallerier	50	60	5	100	100

Kilde: Kommunal Parkeringspolitik, Transportrådet, juni 2002 (Guidelines fra Holland)

Ovenstående tabel illustrerer en erfaringsmæssig fordeling af belægningsgraden på parkeringspladser, som er tilknyttet forskellige funktioner. Det ses, at funktioner som kontorer og uddannelse generer et højt parkeringsbehov på hverdage fra morgen til eftermiddag, mens behovet om aftenen er meget lavt. Omvendt forholder det sig for funktioner som beboelse, kultur og underholdning. Denne sammenhæng mellem funktion og parkeringsbehov kan ses som en indikator for sammenhængen mellem funktion og trafikbelastning.

²⁰ Via Trafik, "Lyngby-Taarbæk Kommune - Teknisk Erhvervsskole Center - Trafikanalyse", 2005.

Man kan med rimelighed antage, at hvis bebyggelsen i Campusområdet er domineret af kontor erhverv og uddannelsesinstitutioner, så vil trafikbelastningen herfra primært ligge i de sædvanlige myldretider. Omvendt vil en høj andel af idrætsfaciliteter, kulturelle mål og underholdning medvirke til en forskydning af trafikbelastningen i forhold til morgen- og eftermiddagsspidstimen.

Udbygningen langs Carlsbergvej kan således uden større problemer med trafikens afvikling og vejens kapacitet suppleres med idræts- og kulturfaciliteter.