



TRAFIK I AARHUS 2030

UDFORDRINGER OG MULIGHEDER

Trafik i Aarhus 2030 – Udfordringer og muligheder

Foto & grafik

Aarhus Kommune
COWI A/S

Grundkort

Aarhus Kommune ©

© Kort & Matrikelstyrelsen, reproduktionstilladelse G11-98
Luftfoto DDOLand2010 © COWI A/S

Udgivet af

Aarhus Kommune
August 2012

Yderligere oplysninger

Trafik & Veje
E-mail: trafikogveje@aarhus.dk
Tlf: 89404400
eller
Civilingeniør Hans V. Tausen
Tlf. 8940 4455
e-mail: hvt@aarhus.dk

Indhold

Trafik i Aarhus 2030	3
Sammenfatning	5
Generelle trafikale udfordringer i 2030	13
Gældende planer i Aarhus Kommune	20
Statslige planer	23
Lokale trafikale udfordringer i 2030	25
Scenarier for trafikken i 2030	36
Projekter og initiativer	46
Grundscenariet	
Bilscenariet	
Kollektiv- og cykelscenariet	
Oversigt	
– økonomioverslag for anlægsprojekter	88

TRAFIK I AARHUS 2030

Byrådet besluttede i 2010 at igangsætte et udredningsarbejde, der skal klarlægge langsigtede udfordringer og større kommunale investeringsbehov indenfor trafikinfrastrukturområdet.

Den direkte baggrund er, at der fremover forventes en betydelig vækst i trafikken og betydelige problemer med fremkommelighed på vejnettet.

Baggrunden for ønsket om et langsigtet perspektiv på behovene er flere. Dels er et langsigtet perspektiv nødvendigt for at sikre en sammenhæng og samtidighed mellem den ønskede byudvikling og udviklingen af trafikinfrastrukturen, og dels er det vigtigt i forhold til en nødvendig prioritering af anlægsinvesteringer i en situation med begrænsede økonomiske ressourcer. Og så er planmæssig og finansiel afklaring, borgerinddragelse, m.m. omkring realisering af større anlægsprojekter en yderst langvarig proces.

Formålet med det aktuelle udredningsarbejde er at beskrive kommende udfordringer og belyse mulige initiativer - som grundlag for Byrådets drøftelser og beslutninger om fremtidige investeringer i trafikinfrastrukturen.

Udredningsarbejdet har været ledet af en styregruppe med repræsentanter for Aarhus Kommune (Borgmesterens Afdeling og Teknik og Miljø), Region Midtjylland, Aarhus Havn og Midttrafik. Som afsæt for arbejdet er der i foråret 2011 afholdt en konference med deltagelse af repræsentanter for det lokale erhvervsliv, interesseorganisationer, borgere og myndigheder. Desuden har

interviews med en række lokale nøglepersoner samt medlemmer af en bredt sammensat følgegruppe leveret input til arbejdet.

En endelig udredning foreligger nu med nærværende rapport: "Trafik i Aarhus 2030 – udfordringer og muligheder". Forud har et udkast til udredning samt et debatoplæg dannet grundlag for en offentlig høring i januar 2012, ligesom materialet har været kendt i forbindelse med en kommunal anlægskonference i februar. Udredningen er senest suppleret med blandt andet økonomiske overslag på en række større projekter.

Situationen, som udredningsarbejdet og den aktuelle rapport, belyser, er den, at trafikken i Aarhus med stor sandsynlighed vil vokse betydeligt i perioden frem mod 2030 – biltrafikken med ca. 60 %. Det er nødvendigt at kunne tilgodese dette øgede mobilitetsbehov via trafikale initiativer og investeringer, hvis byens gunstige udvikling med økonomisk samt erhvervs- og befolkningsmæssig vækst skal fortsætte.

Det afgørende – og det som udredningsarbejdet skal bidrage til – er hvordan og med hvilke tiltag mobilitetsbehovet kan tilgodeses – under de til enhver tid gældende rammer.

UDFORDRINGERNE ER FLERE

De økonomiske midler til anlægsinvesteringer i kommunen vil være begrænsede. Det er derfor væsentligt at få klarlagt udfordringer og behov på transportområdet med henblik på nødvendige prioriteringer.

Det er desuden i sig selv en udfordring fysisk at tilgodese behov for realisering af store infrastruktur anlæg i en forholdsvis udbygget kommune som Aarhus. Dette gælder både i eksisterende byområder med begrænset fysisk råderum og i mere åbne områder med mange naturmæssige og rekreative interesser.

Der er også en stor generel udfordring i på den ene side at tilgodese mål vedrørende udvikling af en robust trafik infrastruktur og god fremkommelighed for alle trafikanter – og samtidig tilgodese gældende miljømæssige mål vedrørende trafikens påvirkning af byens rum, miljøet og klimaet. Måden transportopgaverne løses på kan også have et sundhedsmæssigt perspektiv, idet mere fysisk aktivitet i form af cykling og gang vil bidrage til øget sundhed.

Endelig er den grundlæggende udfordring at tackle den forventede betydelige vækst i trafikken i Aarhus. Med Kommuneplan 2009 er rammerne for en stor fremtidig byvækst lagt – med en forventet vækst frem til 2030 på i størrelsesordenen 25 %, når det gælder antal indbyggere og arbejdspladser. Udover en vækst i trafikken som følge af byudviklingen forventes en betydelig generel trafikvækst, som følge af at flere får bil, og at der køres flere ture. Sidstnævnte i takt med velstandstigninger og generel økonomisk vækst.

Der er forskellige muligheder for at håndtere den øgede fremtidige trafik.

Aarhus Kommune er allerede i gang med væsentlige forbedringer af transportinfrastrukturen. Det gælder f.eks. udbygning af Åhavevej, forlægning af Herredsvej, første del af et letbanesystem, nye cykelruter m.m. På lang sigt vil den samlede trafikvækst dog skabe behov for yderligere forbedringer.

Hvad angår muligheder, er der i udredningen opstillet og beskrevet 2 scenarier – inkl. et fælles grundscenarie. Hvert af scenarierne indeholder forskellige bud på mulige fremtidige initiativer og projekter, som håndterer de fremtidige transportbehov. Det drejer sig om et såkaldt bilscenarie og et kollektiv- og cykelscenarie. Under alle omstændigheder forventes der at være behov for udbygning af den fysiske infrastruktur.

Hensigten med de 2 scenarier er primært at belyse et spænd af forskellige muligheder, som kan indgå i overvejelser om udvikling af trafikinfrastrukturen i takt med at behovene opstår – og ikke at de skal danne grundlag for et simpelt og entydigt valg mellem disse.

Der er i det aktuelle arbejde alene fokus på vurderinger af større kommunale projekter af betydning for trafikafviklingen. Statslige infrastrukturprojekter indgår alene som forudsatte/forventede initiativer.

SAMMENFATNING

DE TRAFIKALE UDFORDRINGER

Trafikken i Aarhus vil vokse væsentligt i perioden frem mod 2030. Det skyldes både, at Aarhus som by vokser og får flere indbyggere og arbejdspladser, og at trafikken generelt vil fortsætte med at stige i både Aarhus og regionen omkring. Basisprognoserne peger på, at mængden af bilture vil vokse fra 1,3 mio. ture pr. døgn til omkring 2,0 mio. ture pr. døgn i 2030. Væksten på 0,7 mio. bilture pr. døgn svarer til en stigning på ca. 60 %.

Ud over væksten i biltrafikken forventes antallet af ture i den kollektive transport, cykelture og gangture at stige fra 1,1 mio. ture pr. døgn til 1,7 mio. ture pr. døgn i 2030.

Væksten i biltrafikken vil med de forudsætninger, der er lagt ind i prognosen, påvirke trafikafviklingen i Aarhus i betydeligt omfang og få følgende væsentlige konsekvenser:

- E45 vil blive hårdt belastet. Med mindre Staten sikrer mere kapacitet på E45, vil en del af trafikken søge mere fordelagtige ruter via det interne vejnet i Aarhus.
- Indfaldsvejene og ringforbindelserne vil generelt blive hårdt belastede med trafik. Eksempelvis vil trafikken på Silkeborgvej stige fra 16.000 til ca. 39.000 biler pr. døgn, og Ringgaden mellem Viborgvej og Silkeborgvej vil ifølge prognosen få en vækst fra 36.000 til ca. 76.000 biler pr. døgn. Der er tale om så store trafikmængder, at trafikken kun vil kunne afvikles med meget store kødannelser.
- Biltrafikken i Midtbyen vil stige fra ca. 155.000 ture pr. døgn til 190.000 ture pr. døgn i 2030 svarende til en vækst på 23 %.

Prognosen er indrettet sådan, at hele behovet for biltrafik afvikles trods kødannelser – altså, at bilisterne accepterer ventetider uanset deres længde. Virkeligheden vil være, at væksten i biltrafikken vil blive mindre. En del bilister vil vælge andre transportmuligheder eller ruter.

Basisprognosen forudsætter blandt andet, at den forlagte Herredsvej, udbygningen af Åhavevej og ombygningen af Kystvejen og Havnegade er gennemført.

Forudsætningerne taget i betragtning illustrerer prognosen, at der er behov for, at trafiksystemet i Aarhus kan afvikle betydeligt mere trafik i 2030 end i dag, og at det øgede behov for trafik

også er en udfordring, når det gælder trafikens miljøpåvirkninger. Der vil være udfordringer knyttet til opfyldelse af mål om at reducere CO₂-udslippet skabt af trafikken, at begrænse støjpåvirkninger og luftforurening, og om at undgå store indgreb i byens rum til udvidelser af transportsystemet.

LØSNINGSMULIGHEDER

Udvikling af kapaciteten i trafiksystemet i Aarhus kan ske på flere måder og vil handle om valg og prioriteringer. Trafik i Aarhus 2030 fokuserer på, at der på den ene side er behov for at kunne afvikle væsentligt mere trafik i Aarhus frem mod 2030. På den anden side er der en grænse for, hvor omfattende infrastrukturudbygninger det er muligt at gennemføre inden for de rammer, som byens rum og hensyn til klima og miljøet sætter. Valg og prioriteringer handler derfor i høj grad om holdninger til, hvordan fremtidens trafiksystem skal være.

En del af løsningerne i Trafik i Aarhus 2030 handler om at minimere transportbehovet, og om at udnytte de eksisterende transportsystemer bedre – virkemidler, som det under alle omstændigheder kan være en god ide at gennemføre. Den form for virkemidler indgår i et grundscenarie, som vil bidrage med en del af løsningen på kapacitetsbehovet, men der vil også være behov for en betydelig udbygning af byens trafikinfrastruktur. For at dække væksten i trafikken vil der blive behov for betydelige udvidelser af kapaciteten på byens indfaldsveje og ringforbindelser – og stillingtagen til hvilke former for trafik udvidelserne af vejarealerne skal anvendes til.

Ét alternativ – bilscenariet – belyser en situation, hvor udbygninger af indfaldsveje og ringforbindelser reserveres til mere biltrafik.

Et andet alternativ – kollektiv- og cykelscenariet – belyser en situation, hvor udvidelser af vejarealerne anvendes til busbaner eller nye letbaneeta-per suppleret med en kraftig satsning på cykeltrafik.

Samlet set handler udviklingen af fremtidens trafiksystem i Aarhus om, at opnå den bedst mulige adgang eller tilgængelighed til byen for borgere og virksomheder samtidig med, at de ulemper for by, klima og miljø, som trafikken vil medføre, begrænses.

GRUNDSCEARIET

Tankegangen i grundscenariet er at anvende en række virkemidler, som er karakteristiske ved, at de er besluttede eller under planlægning, er lokaliseret udenfor det sammenhængende byområde, hvor der ikke vurderes at være alternative løsninger, eller omhandler ikke fysiske initiativer rettet mod bl.a. transportvaner – samt har en god trafikal effekt. Grundscenariet indeholder følgende virkemidler:

ADFÆRDSÆNDRINGER

Den nuværende trafikale adfærd er i høj grad bestemt af vaner, og i nogle tilfælde af manglende viden om alternative muligheder. Information og kampagner rettet mod at ændre det eksisterende transportmiddelvalg – i retning af øget brug af cykel og kollektiv trafik – samt øget udnyttelse af bilparken, vil kunne påvirke behovet for investeringer i infrastruktur.

Udenlandske erfaringer viser, at kampagner og rådgivning kan reducere biltrafikken med op til 10%. Det er dog vanskeligt at overføre erfaringer direkte til konkrete danske forhold. Særlig information kan også benyttes målrettet i forbindelse med omlægninger af trafikken og ibrugtagning af særlige tiltag for den kollektive trafik og cykeltrafikken.

Hver bil udnyttes i dag af kun 1,4 person pr. bil i gennemsnit, ligesom der er uudnyttet kapacitet i tog og busser. Hvis udnyttelsen af bilparken kunne øges til 2,2 personer pr. bil, så kunne hele væksten i biltrafikken i 2030 afvikles med samme antal bilture som i dag. Erfaringer viser dog, at det er vanskeligt at øge udnyttelsen af bilparken. Udviklingen er over en årrække gået mod færre personer pr. bil. I et vist omfang kan delebilordninger og øget samkørsel ændre på dette billede.

At gøre det mere attraktivt for pendlere og den regionale trafik at benytte bus og tog, vil også kunne ændre transportmiddelfordelingen. Det

handler om at få flere af de længere ture over kommunegrænsen flyttet fra bil til kollektiv trafik – for derved at kunne aflaste vejnettet. Initiativer må gennemføres i samarbejde med omegnskommuner, trafikelskaber, regionen og staten.

BEDRE UDNYTTELSE AF VEJNETTET

Bedre udnyttelse af vejnettet handler om en mere optimal udnyttelse af den kapacitet vejnettet allerede har. Vejnettet i Aarhus rummer grundlæggende – og set over hele døgnet – en god kapacitet. Problemet er spidsbelastningstidspunkter.

Øget brug af ITS (Intelligente transportsystemer) kan bidrage til en bedre udnyttelse af den eksisterende infrastruktur. Tiltagene kan blandt andet omhandle bedre udnyttelse af ”grøntider” i signalregulerede kryds og informationer til bilister om rutevalg, køretider, m.m. Indretning af eksisterende brede 2-sporede veje med flere kørespor (2+1 veje), hvor et ekstra kørespor eventuelt kan vendes, kan også nogle steder være et middel.

AFGIFTER

Kørselsafgifter kan på sigt – forudsat at der skabes lovhjemmel herfor – blive et virkemiddel af betydning for regulering af også den lokale trafik. Hvorvidt der bliver tale om et rent statsligt virkemiddel eller om kommunen får mulighed for indflydelse er uafklaret. Herunder også hvorvidt en regulering sammenkædes med bilbeskatning i øvrigt og i hvilket omfang kørselsafgifter gøres afhængige af tid på døgnet og geografi.

Kørselsafgifter vil, afhængig af størrelse, udbud og kvalitet af alternativer til biltransport, motivere til at vælge andre transportformer end bil – eller foretage bilturen på et tidspunkt, hvor taksterne er lavere. Det er vigtigt, at der samtidig med indførelse af kørselsafgifter er et tilstrækkeligt tilbud om alternative transportformer. Erfaringer fra Stockholm har vist, at kørselsafgifter kan reducere biltrafikken med 10-15 % på kort sigt.



Parkeringsafgifter (og udbud af parkering) udgør også især i centrale bydele et virkemiddel i en regulering af biltrafikken. Afgifternes størrelse regulerer biltrafikken omfang og påvirker også udnyttelsen af parkeringspladser. Parkeringsafgifter anvendes allerede i forbindelse med regulering af biltrafikken i Midtbyen – og fastlægges i Aarhus Kommunes parkeringspolitik.

BEDRE OPKOBLING PÅ MOTORVEJE – VEJUDBYGNINGER

Den fortsatte udvikling af Aarhus' regionale og nationale rolle forudsætter gode forbindelser til motorvejsnettet. Dette indebærer en fortsat udvikling af det overordnede vejnet og bedre opkobling på motorvejsnettet.

I grundscenariet omfatter kapacitetsudvidelser på det ydre vejnet mellem byen og motorvejene forbedringer på Genvejen, tilslutning af Ravnshøjvej til Aarhus Syd Motorvejen, udbygning af del af Lystrupvej, en ny sydlig ringvej i form af Bering-Beder vejen, udbygning af den ydre del af Viborgvej samt forbedring af havneforbindelsen via Marselis Boulevard.

GODSPROJEKTER

Godstransporten skal sikres fortsat god adgang til Aarhus Havn og transportcentret i Årslev og gode muligheder for varedistribution i byen. De foran nævnte udbygninger af det overordnede vejnet bidrager til forbedrede forhold for godstransporten.

Der er også behov for, at varedistribueringen i de centrale bydele optimeres med henblik på at sikre en god vareforsyning - under hensyntagen til bymiljøet og særlige kapacitetsproblemer her.

Flere forskellige reguleringer kan her komme på tale – f.eks. koordinering af leverancer, særlige køretøjer, tidsvinduer for leverance. En dialog mellem distributører, varemottagere og myndighed er vigtig.

VURDEREDE EFFEKTER

Et samlet bud på effekterne af grundscenariet vil være, at udvidelserne af det ydre vejnet vil betyde, at bilisterne i 2030 vil opleve god fremkommelighed mellem Ring 3 (motorvejene og Bering-Beder vejen) og bygrænsen og god fremkommelighed mod Østjyske Motorvej fra den sydøstlige del af kommunen ved Mårslet, Beder, Malling og Tranbjerg samt mellem motorvejen og Aarhus Havn. Udbygningen af den ydre del af Viborgvej vil skabe bedre fremkommelighed på strækningen fra Ringvejen til Østjyske Motorvej samtidig med at det omkringliggende vejnet aflastes.

Effekten af de øvrige initiativer, der begrænser behovet eller øger kapacitetsudnyttelsen er vanskelige at sætte konkrete tal på. Et groft bud vil være, at biltrafikken kan reduceres med et sted mellem 10 og 20 %, hvis der gennemføres kampanjer, mulighederne i ITS udnyttes, bilparken udnyttes bedre og flere vælger at pendle i tog eller bus.

Grundscenariet indeholder primært forslag til udbygning af vejnettet uden for tæt bymæssig bebyggelse. Spørgsmålet er, hvad der skal til af øvrige initiativer og projekter for at sikre fremkommeligheden. Det giver bilscenariet og kollektiv- og cykelscenariet to alternative forslag til.

BILSCENARIET

Tankegangen i bilscenariet er, at forsøge at opretholde høj biltilgængelighed i bytrafikken frem til og med Ringgaden. Bilscenariet indeholder en række vejudbygningsprojekter, som vil skabe øget kapacitet på det overordnede vejnet i Aarhus – projekter, hvor prognoserne for biltrafikens udvikling har vist, der vil blive betydelige fremkommelighedsproblemer med de stigninger i biltrafikken, der må forventes.

PROJEKTFORSLAG

Bilscenariet indeholder følgende projekter, der har til formål at øge kapaciteten på de mest belastede vejstrækninger:

- Udvidelse af Oddervej til 4 spor mellem Hørretvej og Ringvej Syd.
- Udvidelse af Chr. X's Vej til 4 spor mellem Grønløkke Allé og Sletvej.
- Udvidelse af Skanderborgvej til 4 spor mellem Torshøjvej og Genvejen.
- Ny vej fra Viborgvej til forlagt Herredsvej.
- Opgradering af Anelystvej.
- Forlængelse af Værkmestergade fra Ringgaden til Åhavevej.
- Udvidelse af Søren Frichs Vej til 4 spor mellem Ringvejen og Ringgaden.
- Udvidelse af Silkeborgvej til 4 spor fra Årslev til Ringvejen og regulering mellem Ringvejen og Ringgaden.
- Udvidelse af Viborgvej til 4 spor mellem Ringvejen og Ringgaden.
- Udvidelse af Ringvejen til 6 spor på hele strækningen fra Grenåvej til Aarhus Syd Motorvejen.
- Udvidelse af Nordre Ringgade til fuld 4 sporet vej mellem Grenåvej og Randersvej samt udvidelse af Ringgaden til 6 spor mellem Silkeborgvej og Værkmestergade og 4 fulde spor syd for. I senere og nøjere analyser af de konkrete strækninger vil der indgå overvejelser vedrørende det konkrete udbygningsbehov – herunder om udvidelserne sker til 4 spor eller eventuelt kun 3 spor (2+1 veje).

VURDEREDE EFFEKTER

Gennemførelse af projekterne vil samlet set betyde, at de overordnede indfaldsveje og ringforbindelser, hvor behovene er vurderet at være til stede, udvides til 2 eller 3 spor i hver retning, med svingbaner i kryds og med adgangssanering af de

tilgrænsende ejendomme. Oven i effekterne af bilscenariet kan lægges effekterne af grundscenariet, som lægger en dæmper på udviklingen i behovet for biltrafik, sikrer at kapaciteten i vejnettet og bilparken udnyttes bedre og forbedrer de ydre dele af vejnettet og havneforbindelsen.

Den forbedrede kapacitet vil betyde, at biltrafikken kommer til at opleve god fremkommelighed til og med Ringgaden. Begrænsningen, som prognoserne peger på, vil være, at trafikken i de mest belastede kryds mellem de store indfaldsveje og Ringvejen og Ringgaden vil få så meget trafik, at der trods de foreslåede forbedringer vil blive kapacitetsproblemer i perioden frem mod 2030. Tilvejebringelse af tilstrækkelig kapacitet i krydsene vil indebære meget omfattende anlægsarbejder med eksempelvis tunnelløsninger og vil medføre nye problemstillinger med f.eks. at få den gående trafik over de brede vejarealer.

Udvidelsen af Søren Frichs Vej og forlængelsen af Værkmestergade til Åhavevej er projekter, der vil føre biltrafikken mere direkte ind i mod større parkeringspladser i bymidten, og samtidig vil miljøkonsekvenserne være forholdsvis beskedne.

PRINCIPPER FOR REALISERING

Et princip for udbygningen af ringforbindelserne kan være at starte udefra. I den forbindelse er det vigtigt, at staten sikrer tilstrækkelig kapacitet på E45, da konsekvenser af manglende kapacitet vil være, at trafikken søger ind gennem det interne vejnet i Aarhus og bl.a. belaster Ringvejen yderligere. Næste prioritet kan være at udbygge Ringvejen, som har færre følsomme randfunktioner end Ringgaden, som kunne udbygges til sidst. Der vil være tale om at sikre en balance i fremkommeligheden. Høj fremkommelighed på Ringgaden og Ringvejen vil overflytte trafik fra Ring 3 (motorvejene og Bering-Beder vejen).

Princippet for udbygning af indfaldsvejene kan være, at de mest belastede veje udbygges først, og at der tages hensyn til ønsker om at dæmpe trafikken på andre veje. Prognoserne peger på, at der sandsynligvis tidligt vil blive behov for udvidelse af Søren Frichs Vej og udvidelse af den ydre del af Silkeborgvej.

Under alle omstændigheder vil det være vigtigt, at gennemføre systematiske målinger af den faktiske udvikling i trafikken og dens fremkommelighed, så kapacitetsforbedringer tilpasses udviklingen i de faktiske behov.

KOLLEKTIV- OG CYKELSCENARIET

Tankegangen i kollektiv- og cykelscenariet er, at udvidelserne af vejarealerne prioriteres til bedre fremkommelighed for busser og til etablering af yderligere letbaneetaper, at mulighederne for at kombinere kollektiv trafik med anden trafik forbedres, og at der anlægges cykelhovedruter fra centrum til de større bydele, som ikke er omfattet af projekterne i grundscenariet. Med gennemførelse af kollektiv- og cykelscenariet vil alle større bydele være dækket med hovedcykelruter til centrum.

PROJEKTFORSLAG

Kollektiv- og cykelscenariet indeholder følgende projekter :

- Letbanen udbygges med linjer til Hinnerup, Brabrand, Hasselager, Skanderborg og Nordhavnen.
- Anlæg for kombinationsrejser udbygges
- Bustrafikken forbedres med busbaner og busprioritering på indfaldsveje uden letbane og på Ringgaden og Ringvejen. Udvidelserne af vejarealerne, som skitseret i bils scenariet, udnyttes i kollektiv- og cykelscenariet til at forbedre bussernes fremkommelighed. Busprioriteringen på indfaldsvejene omfatter Grenåvej, Viborgvej, Silkeborgvej, Skanderborgvej, Chr. X's Vej, Oddervej samt Randersvej ind til letbanens første etape er anlagt.
- Infrastruktur for kombinationsrejser i form af park & ride-pladser i kanten af byen til skifte mellem bil og kollektiv trafik og superstoppesteder i byen, der giver højere kvalitet ved omstigning i den kollektive trafik.
- Hovedcykelruter fra centrum til Lisbjerg, Tilst, Brabrand, Hasselager og Holme og øget cykelparkering i Midtbyen. Cykelinfrastrukturen vil samlet få et betydeligt løft og give mulighed for, at cykeltrafikken kan løfte en større del af transporten i Aarhus. Størstedelen af det sammenhængende byområde ligger inden for ca. 5 km fra centrum, og forstadsbyerne omkring Aarhus ligger ca. 10 km fra centrum. Mange ture i Aarhus har således en længde, hvor der er betydeligt potentiale for cykeltrafik.

VURDEREDE EFFEKTER

Udviklingen af et højklasset kollektivt net af letbaner og busser i egen busbane vil give en enkel og effektiv struktur, der matcher byens fingerstruktur,

placeringen af de nye større byvækstområder og den indkommende pendlertrafik. Alle større bydele kan med de prioriteringer, der ligger i scenariet, få hurtig og direkte adgang til centrum. Forbedringerne for den kollektive trafik på Ringvejen og Ringgaden vil binde det kollektive net sammen på tværs af indfaldsvejene og skabe effektive forbindelser mellem det sydlige og nordlige Aarhus.

Det har ikke været muligt at lave modelberegninger af effekten af kollektiv- og cykelscenariet, men det er klart, at en kraftig prioritering af den kollektive trafik og cykeltrafikken og en klar struktur i det kollektive net vil øge andelen væsentligt. Hvor store andele, der kan flyttes, vil afhænge af, hvordan forholdene for biltrafikken bliver. Hvis løftet af den kollektive trafik og cykeltrafikken kombineres med begrænset bilfremkommelighed, begrænset parkeringskapacitet mv. vil andelen, der flyttes, blive større.

Hvis den kollektive transport, cykling og gang eksempelvis skal bære væksten i trafikken i Aarhus vil det betyde, at væksten på i størrelsesordenen 550.000 bilture pr. døgn i 2030 skal afvikles med kollektiv trafik eller som cykel- eller gangtrafik.

Ud fra en vurdering af turlængder og sandsynligheden for, at enten kollektiv transport, cykling eller gang vil blive valgt vurderes en mulig fordeling af væksten at kunne blive, at i størrelsesordenen 230.000 ture kan blive foretaget i den kollektive trafik og ca. 320.000 ture kan ske som cykel- eller gangture. Effekten vil være, at den samlede fordeling mellem turene i Aarhus vil ændre sig fra de nuværende 48 % bilture, 8 % ture i kollektiv trafik og 43 % cykel- eller gangture til en fordeling i 2030 med 39 % bilture, 14 % ture i den kollektive trafik og 45 % cykel- eller gangture.

En stor del af væksten i den kollektive trafik vil kunne løftes med 5 minutters drift på letbanelinjerne og 2-3 minutters drift på A-buslinjerne.

Virkemidlerne i grundscenariet med information og rådgivning mv. vil være vigtige supplerende virkemidler i realiseringen af en væsentlig øget kollektiv trafik.

PRINCIPPER FOR REALISERING

Udbygning af den kollektive trafik kan, når det gælder busprioritering, følge samme takt som bils scenariet, hvor udvidelserne af vejarealerne i stedet for anvendes til busbaner. Udbygning af letbanerne forventes at ske etapevis med baggrund i passagergrundlaget og byudviklingen.

BETYDNING FOR ERHVERVSUDVIKLING

God tilgængelighed er en forudsætning for erhvervsudviklingen og velfærden generelt. Hvorvidt bils scenariet eller kollektiv- og cykelscena-riet vil være bedst for erhvervsudviklingen er vanskeligt at afgøre.

De biltransportafhængige erhverv, herunder transporterhvervene, er afhængige af god biltilgængelighed og vil blive fremmet af projekterne i grundscena-riet med bedre vejopkobling af byen og havnen på motorvejsnettet.

Hovedtendensen forventes at være, at Aarhus fortsat vil udvikle sig mod, at videns- og oplevelseserhvervene spiller en stadig større rolle, og derfor vil effektiv og attraktiv persontransport spille en vigtig rolle for erhvervsudviklingen.

Grundscena-riet vil ud over at sikre bedre opkobling på motorvejsnettet, som også kommer persontrafikken til gode, indebærer forbedringer af mulighederne for pendling med tog og bus over de længere afstande. Dermed understøttes tendensen til, at især pendlingen over de længere afstande vokser, hvilket udtrykker virksomhedernes behov for at kunne rekruttere arbejdskraft i et større opland.

Bils scenariet prioriterer personbiltrafikken højt uden for Midtbyen og sikrer bedre forbindelser ind til nogle af Midtbyens større parkeringsområder. Ved frit valg af transportmiddel i byer, hvor bilfremkommeligheden er god, er personbilen det foretrukne valg. Det vurderes, at især forbedringer af Marselis Boulevard samt udbygninger af Ringvejen, de ydre dele af Viborgvej, Silkeborgvej og Søren Frichs Vej vil lette adgangen til områder med større erhvervsinteresser i Aarhus.

Kollektiv- og cykelscena-riet vil indebære stor kapacitet til at imødekomme det fremtidige behov for persontransport. Udfordringen vil være at ændre transportvaner, så brug af kollektiv transport, cykling og gang bliver væsentligt mere attraktivt end i dag. Et fremtidigt kollektivt transportsystem med letbaner og busbaner på de store trafikstrømme og med hyppige afgang vil skabe en meget effektiv og fleksibel struktur, som i kombination med gode cykelforhold kan afvikle meget store mængder persontrafik, og fortsat levne plads til en betydelig biltrafik (f.eks. som i dag).

Spørgsmålet er om en omlægning mod kollektiv- og cykelscena-riet vil være tilstrækkeligt attraktivt for virksomheder og medarbejdere. En række større byer som f.eks. København, Stockholm og Oslo har prioriteret den kollektive trafik samtidig med, at byernes erhvervsliv har klaret sig godt. Tilsvarende har en række byer i f.eks. Tyskland og Holland omlagt trafikken mod kollektiv trafik og cykeltrafik – også samtidig med at byerne spiller stærke erhvervsmæssige roller.

BETYDNING FOR BY, KLIMA OG MILJØ

Bils scenariet vil medføre større påvirkninger af by, miljø og klima end kollektiv- og cykelscena-riet.

Den beregnede vækst i biltrafikken (personbiler, varebiler og lastbiler) på ca. 750.000 bilture pr. døgn i 2030 ved gennemførelse af bils scenariet vil medføre større støjbelastning, mere luftforurening, større CO₂-udslip og et større arealforbrug til parkering mv. end kollektiv- og cykelscena-riet. I kollektiv- og cykelscena-riet er det forudsat, at den forventede vækst i personbiltrafikken på ca. 540.000 ture pr. døgn omlægges til kollektiv trafik, cykling og gang.

Overslagsberegninger på CO₂-udslippet viser, at bils scenariet vil medføre en vækst i CO₂-udslip fra i størrelsesordenen 1.500 t pr. døgn i 2008 til 1.750 t pr. døgn i 2030 svarende til en vækst på 15-20 %. Kollektiv- og cykelscena-riet vil under de valgte forudsætninger medføre en mindre reduktion i CO₂-udslippet fra ca. 1.500 t pr. døgn i 2008 til ca. 1.400 t pr. døgn i 2030 svarende til et fald på i størrelsesordenen 5 %. I beregningerne er der taget højde for, at bilerne i 2030 vil medføre mindre CO₂-udslip end i dag.

Udvidelserne af det overordnede vejnet i bils scenariet vil give mulighed for at koncentrere biltrafikken på det primære trafikvejnet og reducere genvejskørslen på byens øvrige vejnet. Effekten vil være, at støjbelastninger på det øvrige vejnet vil mindskes. Væksten i biltrafikken på det primære trafikvejnet vil ikke medføre en tilsvarende stigning i belastninger. Kollektiv- og cykelscena-riet vil, med en forudsætning om at biltrafikken ikke vokser, øge støjgenerne, men stigningerne vil blive mindre end i bils scenariet.

PRIORITERINGSPRINCIPPER

Trafik i Aarhus 2030 kan indgå i grundlaget for de løbende beslutninger om, hvordan transportbehovene i Aarhus skal dækkes.

Tiltagene i scenarierne vil indgå i en løbende vurdering af, hvordan de reelle trafikproblemer udvikler sig, og hvad de konkrete og aktuelle fordele og ulemper vil være set i forhold til økonomi og andre hensyn. Det er sandsynligt, at fremtidens investeringer i udviklingen af transportsystemet i Aarhus vil indeholde elementer af alle tre scenarier.

Etablering af et effektivt trafikovervågningssystem – hvor der udover gængse registreringer også måles rejsetider i trafikken - vil være et vigtigt grundlag for den fremadrettede prioritering af større trafik anlæg. Overvågning af trafikens fremkommelighed vil også være et værdifuldt grundlag for vurdering af effekterne af de gennemførte projekter.

En mulig model for prioritering af investeringerne i udviklingen af fremtidens mobilitet fremgår nedenfor.

Der kan på nuværende tidspunkt anlægges forskellige synspunkter på, hvordan en hensigtsmæssig udbygning af transportsystemet vil være.

Trafik 2030 peger på, at det vil være en fordel at udbygge ringforbindelserne med en prioritering, hvor der startes udefra samtidig med, at Staten sikrer tilstrækkelig kapacitet på E45, og at der herefter investeres i udvidelse af Ringvejen og til sidst Ringgaden. Hvad angår indfaldsvejene er det især på indfaldsvejene, Silkeborgvej og Viborgvej, hvor behovene for udbygning vurderes at blive aktuelle først.

Model for prioritering

Modellen bygger på en tankegang, hvor der arbejdes i 4 trin, der starter med at indrette byen, så behovet for transport bliver mindre, og slutter med store anlægsprojekter, hvor andre og mindre indgribende løsninger ikke er mulige.

Trin 1

Tiltag der påvirker efterspørgslen på transport og valg af transportmiddel, og som handler om at planlægge arealanvendelsen, så transportbehovet minimeres og indrette byområder så det bliver let at bruge den kollektive trafik, cykling og gang. Det kan f.eks. handle om at placere arbejdspladser og boliger stationsnært. Der kan også arbejdes med forbedring af det kollektive trafikudbud, prioritering af cykelruter og bedre muligheder for at kombinere bil eller cykel med den kollektive trafik.

Trin 2

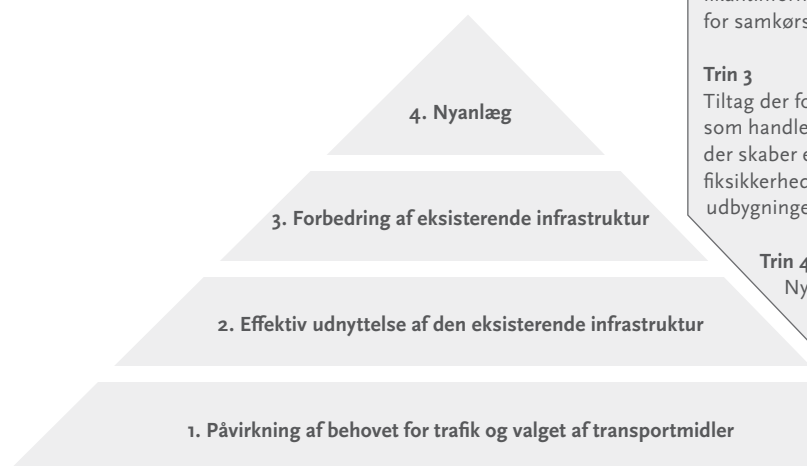
Tiltag som sikrer en effektiv udnyttelse af den eksisterende infrastruktur, og som handler om ITS (Intelligente Transportsystemer) der giver bedre kapacitet i kryds ved hjælp af avanceret signalstyring. Der kan også være tale om tiltag, der fordeler trafikken bedre over dagen, så myldretiden udlignes og om trafikantinformationer om f.eks. kødannelser, muligheder for samkørsel mv.

Trin 3

Tiltag der forbedrer den eksisterende infrastruktur, og som handler om mindre ombygninger og reguleringer, der skaber en mere smidig trafikafvikling og bedre trafiksikkerhed (svingbaner, niveaufri krydsninger, mindre udbygninger af vejnettet).

Trin 4

Nyanlæg og store udbygninger, og som omfatter meget store investeringer i nyanlæg eller lignende i tilknytning store nye byområder eller ved løsning af større kapacitetsproblemer på det overordnede vejnet.



En model for udvidelserne af ringforbindelserne og indfaldsvejene kan være, at udvidelserne fra starten reserveres til kollektiv transport, som skaber større kapacitet end, hvis det nye vejareal blev anvendt til biltrafik. Fordelen ved at prioritere det nye areal til kollektiv transport fra starten vil være, at bilisterne ikke vil opleve en indskrænkning af det vejareal, de har til rådighed, og at den biltrafik, der overføres til kollektiv transport, vil give mindre trængsel for den resterende biltrafik. En tidlig prioritering af den kollektive trafik vil desuden give mulighed for at samordne åbning af busbaner eller nye letbaneetaper med Parker og Rejs Anlæg i kanten af byen. Ulempen kan være, at markedet for den kollektive trafik måske ikke er modnet så meget på anlægstidspunktet, at den nye kapacitet udnyttes godt nok af den kollektive trafik.

En anden model kan være at udvidelserne af indfalds- og ringforbindelserne i første omgang anvendes som almindeligt vejareal, som vil lette fremkommeligheden for både biler og busser. Når trafikken senere har nået et omfang, hvor der igen

er behov for at styrke fremkommeligheden, kan der ske en omlægning, hvor 2 spor inddrages til busbaner eller arealet anvendes til letbane. Fordelen vil være, at udbygningen målrettes de aktuelle behov, at både biler og busser oplever forbedringer, og at forbedringerne i højere grad kan ske skridtvis. Ulempen vil være, at de nødvendige omlægninger til kollektiv transport for at skabe større kapacitet vil opleves som et stort og brat tilbageskridt for biltrafikken, og at anlægsarbejdet til busprioritering eller letbane vil ske på et tidspunkt, hvor der er væsentligt mere trafik end ved tidlig prioritering af kollektiv trafik.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at uanset, hvordan udviklingen af fremtidens trafikinfrastruktur prioriteres, så vil trafikmønsteret i 2030 sandsynligvis ligne trafikken i dag. Også i 2030 vil biltrafikken dominere men udgøre en mindre andel end i dag – en udvikling, der følger af, at Aarhus vokser og får større regional og national betydning, at konkurrence om byens arealer øges i takt med byens udvikling og den øgede trængsel.



GENERELLE TRAFIKALE UDFORDRINGER I 2030

TRAFIKALE DRIVKRÆFTER MOD 2030

Transportministeriet har i "Fremtidens trafik", 2010, beskrevet de trafikale drivkræfter, der forventes at præge udviklingen på det lange sigte. Som væsentlige drivkræfter, der har særlig relevans i Aarhus indgår følgende:

- Vækst og globalisering
- Byvækst og befolkningsudvikling
- Priser på transport
- Ny teknologi

TRAFIKKEN VOKSER GENERELT

Trafikken vokser generelt i takt med den økonomiske udvikling i samfundet. Som drivkræfter bag udviklingen kan bl.a. nævnes, at flere får mulighed for at købe bil efterhånden som velfærden stiger, at pendlingen stiger fordi arbejdspladser, studiepladser mv. koncentrerer sig i de større byer.

Godstransporten stiger i takt med, at der købes flere varer og samhandlen med omverdenen vokser, ligesom specialiseringen i erhvervslivet øger mængderne af gods, der skal transporteres. Den almindelige vækst i biltrafikken ligger normalt på omkring 2 % pr. år som gennemsnit for hele landet. Væksten i trafikken følger generelt de økonomiske konjunkturer og har siden finanskrisen været lavere. Væksten må forventes at stige igen, når de økonomiske konjunkturer vender. De

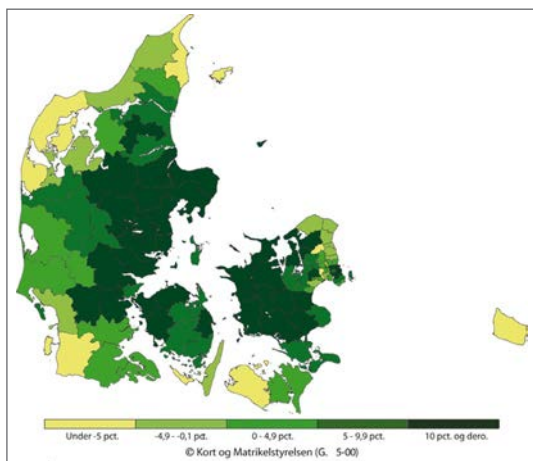
senere års udvikling i trafikken viser, at trafikken stiger mest på motorvejene i det store H, herunder E45, og herudover at trafikken over de længere afstande stiger mere end de korte ture.

Aarhus og hele Østjylland må forventes, at få vækst over gennemsnittet da det nu forventes at området også fremadrettet vil være centrum for vækst i Vestdanmark.

AARHUS BLIVER EN VÆSENTLIGT STØRRE BY

Kommuneplan 2009 lægger linjerne for fremtidens byudvikling i Aarhus. Der er i kommuneplanen planlagt for, at Aarhus kan vokse med 50.000 arbejdspladser, 75.000 indbyggere og 10-15.000 studiepladser. Den forventede vækst svarer til et samlet indbyggertal på ca. 375.000 indbyggere i 2030 og en vækst på ca. 25 % over den ca. 20-årige periode. Væksten i arbejdspladser svarer også til en vækst på i størrelsesordenen 25 %. En analyse gennemført i 2010 viser, at Aarhus i de kommende år vil opleve en markant stigning i antal studerende og dermed et øget behov for ungdomsboliger. Der forventes i analysen en vækst frem mod 2030 på 50 % svarende til ca. 20.000 studerende.

Danmarks Statistiks befolkningsprognose giver et marginalt lavere befolkningstal i 2030 end forventet i Kommuneplan 2009 og kommunens aktuelle fremskrivninger. Forskellen svarer til, at befolkningstallet på 375.000 indbyggere opnås i 2030 +/- 3-4 år.



Befolkningsudvikling mod 2040.

Kilde: "Fremtidens trafik – Debatoplæg – April 2010". Transportministeriet.

Befolkningsfremskrivning 2030 for Aarhus Kommune og pendlingsregionen						
Alder År	2030		Vækst 2011-2030			
	Aarhus Kommune Antal	Pendlings- regionen Antal	Aarhus Kommune Antal	%	Pendlings- regionen Antal	%
0-17	72.678	137.880	10.969	17,8	121.17	9,6
18-29	89.886	117.803	14.633	19,4	16.527	16,3
30-64	143.139	267.658	9.296	6,9	7.815	3,0
65+	61.942	128.088	21.791	54,3	46.904	57,8
I alt	367.645	651.429	56.689	18,2	83.363	14,7

Kilde: Danmarks Statistik.

Prognosen viser, at især antallet af personer over 65 år vil vokse, men der er vækst i alle aldersgrupper.

Den kraftige vækst i indbyggere og arbejdspladser betyder, at infrastrukturen i Aarhus oven i de generelle stigninger i trafikken skal kunne afvikle væsentligt mere trafik i 2030.

VESTDANSK HOVEDBY OG GLOBAL SPILLER

Aarhus indtager en stadigt stærkere position som hovedby i Vestdanmark. For at kunne udvikle rollen som hovedby er der behov for, at infrastrukturen i Aarhus kan afvikle stigende mængder regional, national og international trafik. Det gælder f.eks. trafik til arbejdspladser, uddannelsesinstitutioner, kultur, indkøb og andre aktiviteter, hvor Aarhus spiller en voksende rolle for et større opland og en stigende international trafik på både gods- og personsiden.

Aarhus Kommune har deltaget i Østjyllandsprojektet, som var et samarbejde mellem Miljøministeriet, Transportministeriet og kommunerne. En af konklusionerne i arbejdet var, at Aarhus-området og Trekantområdet er relativt adskilte i dag, men tendensen går i retningen af, at arbejdsmarked, indkøbsmønstre mv. smelter mere og mere sammen i hele området. Resultatet af arbejdet er udmøntet i Vision for Østjylland og en strategi, der bl.a. opfordrer kommunerne til at planlægge en hensigtsmæssig byudvikling, så unødvendig transport undgås, og at samarbejde om udviklingen af fremtidens østjyske infrastruktur.

Pendlingsregionen omkring Aarhus vokser og omfatter ifølge Økonomi- og erhvervsministeriets "Regionale Vækststrategi" et område, der i store træk svarer til Aarhus, Syddjurs, Favrskov, Silkeborg, Skanderborg og Odder Kommuner. Indbyggertallet i pendlingsregionen vil ifølge Danmarks Statistiks befolkningsprognose vokse fra ca. 570.000 indbyggere i 2011 til 650.000 indbyggere i 2030 svarende til en vækst på ca. 15 %. Alle aldersgrupper forventes at vokse, men især antallet af personer over 65 år vil få høj vækst.

Pendlingstallene viser, at pendlerne først og fremmest kommer fra den definerede

Pendling til Aarhus Kommune				
	2006	2009	06-09	06-09
	Antal	Antal	Antal	%
1. Region Midtjylland	40.749	43.223	2.474	6
2. Region Syddanmark	3.164	3.956	792	25
3. Region Nordjylland	2.037	2.467	430	21
4. Region Hovedstaden	1.448	1.777	329	23
5. Region Sjælland	419	636	217	52
Indpendling i alt	47.817	52.059	4.242	9
1. Skanderborg Kommune	10.194	10.262	68	1
2. Favrskov Kommune	7.389	7.820	431	6
3. Syddjurs Kommune	5.529	5.752	223	4
4. Randers Kommune	4.426	4.814	388	9
5. Silkeborg Kommune	3.046	3.279	233	8
6. Odder Kommune	3.362	3.216	-146	-4
7. Horsens Kommune	2.603	3.110	507	19
8. Norddjurs Kommune	1.495	1.628	133	9
9. Viborg Kommune	1.007	1.235	228	23
10. Vejle Kommune	888	1.082	194	22

Kilde: Danmarks Statistik.

Definition af en pendlingsregion

En pendlingsregion er kendetegnet ved, at hovedparten – det vil sige mindst 80 % – af regionens indbyggere har arbejdsplads i pendlingsregionen.

En pendlingsregion består typisk af en større by og et opland, hvorfra mange pendler til arbejdspladser i byen.

Danmark havde i 2000 34 pendlingsregioner mod 46 i 1992. Det faldende antal pendlingsregioner afspejler, at der pendles mere og over større afstande end tidligere.

Det skyldes bl.a. en mere specialiseret arbejdsstyrke, voksende mobilitet, spredt lokalisering af nye boliger og stigende boligpriser i de store byer, som har gjort bosætning i oplandene mere tiltrækkende. Samtidig er det i de store byer, der er blevet skabt flest nye arbejdspladser i de seneste år. Se f.eks. Miljøministeriets Landsplanredøgørelse 2003.

pendlingsregion samt Randers og Norddjurs Kommuner. Indpendlingen her fra udgør 2/3 af den samlede indpendling.

Den samlede indpendling til Aarhus er vokset med 9 % fra 2006 til 2009. Især indpendlingen over de længere afstande fra Horsens, Viborg og Vejle Kommuner er steget væsentligt men udgør fortsat en mindre del i det samlede billede.

Hjemmearbejde har allerede et betydeligt omfang og Danmark ligger i top internationalt i hjemmearbejde. Teknologien, der muliggør hjemmearbejde er under kraftig udvikling. Der satses kraftigt på området blandt de store teknologiudviklere, som peger på, at teknologien vil udviske fordelene ved at møde på arbejdspladsen og at transporttid derfor vil blive betragtet som spildtid.

Udviklingen i indbyggertal og pendling peger på, at samspillet mellem Aarhus og pendlingsregionen intensiveres, og at der fremadrettet vil blive behov for afvikling af mere trafik – mest fra forstadsbyerne og omegnsbyerne, men med størst vækst over de længere afstande. Det er muligt at vækst i hjemmearbejde vil dæmpe udviklingen – især hvis trafikanterne oplever dårlig fremkommelighed i trafikken.

PRISER PÅ TRANSPORT

Prisudviklingen på transport er en vigtig medvirkende faktor bag fremtidens trafikudvikling.

Benzinpriserne har – med en kort afbrydelse under finanskrisen – været stigende og forventes ifølge "Fremtidens transport", Transportministeriet, 2010, fortsat at stige. Prisstigningerne vil delvist blive udlignet af biler med væsentlig højere energieffektivitet, ligesom indfasning af biler, der kører på alternative drivmidler som f.eks. el-biler, hybrid- og brintbiler vil vinde frem. Det forventes endvidere, at prisudviklingen på el vil blive mere moderat end på benzin.

Priserne på biltransport kan herudover blive påvirket af statslige afgifter. Det gælder f.eks. grønne omlægninger af bilbeskatningen, som vil tilskynde til anskaffelse af miljørigtige biler, mens det bliver dyrere at bruge bilerne.

Udviklingen i priser på kollektiv trafik vil afhænge af politiske prioriteringer. Det øgede fokus på

grøn transport peger i retningen af en mere afdæmpet prisudvikling i den kollektive transport fremadrettet.

Samlet set forventes det, at fremtidens prisudvikling på transport vil betyde, at stadig flere får bil, at bilparken bliver mere miljøvenlig, at afgiftsstrukturen vil begrænse kørslen pr. køretøj og motivere til brug af alternative transportmidler, herunder den kollektive transport – især hvis kvaliteten af udbuddet øges, og prisudviklingen ikke bliver en begrænsning.

NY TEKNOLOGI

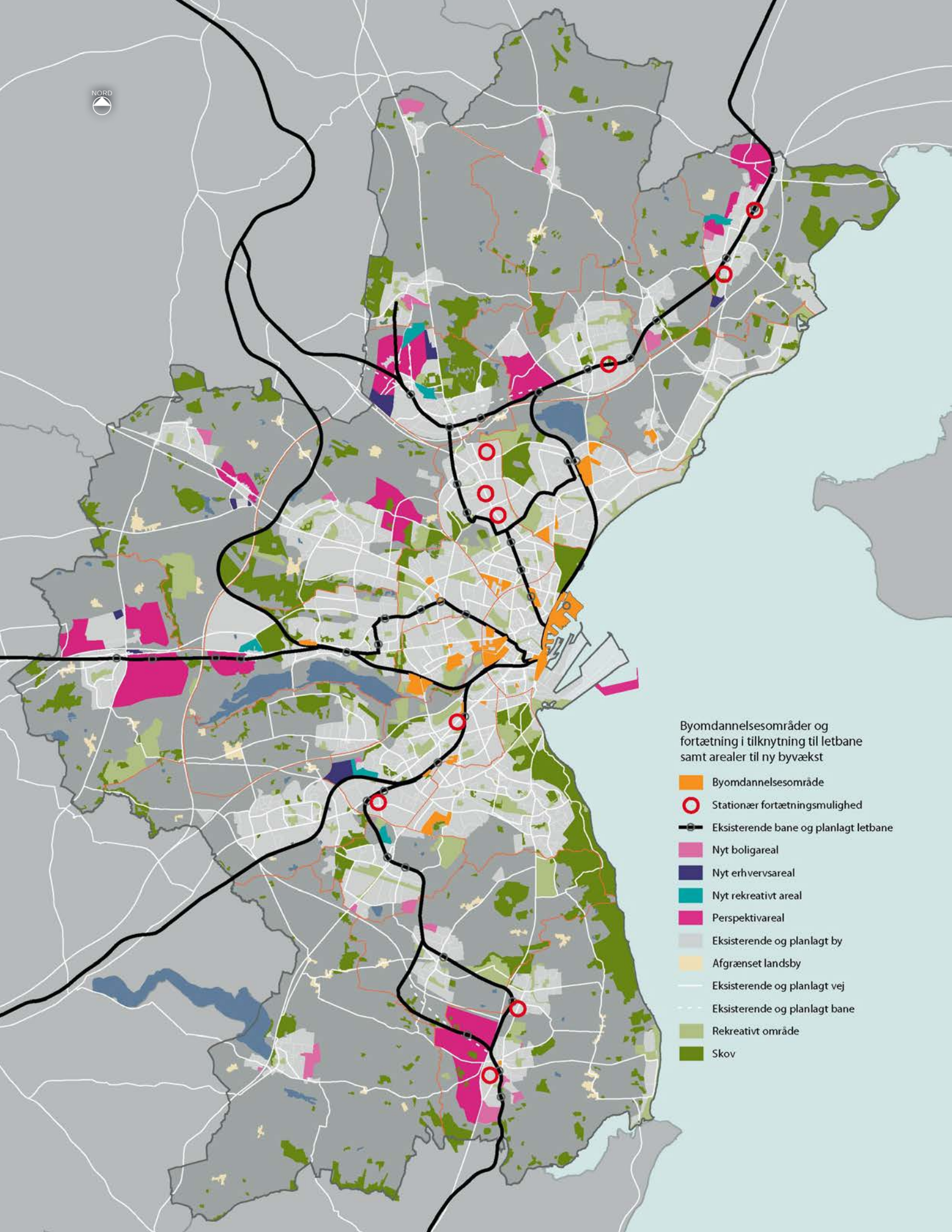
Fortsat udvikling af ITS (Intelligente Transportsystemer) og udvikling af bilteknologien vil give nye muligheder for at udnytte kapaciteten i infrastrukturen og begrænse trafikens miljøpåvirkninger.

Dele af bilparken vil sandsynligvis blive udskiftet med biler, der bruger alternative drivmidler (el-, brint- og plug-in hybridbiler mv.). Herudover vil motorteknologien blive udviklet yderligere og bl.a. forbedre brændstoføkonomien. Bilerne vil blive udstyret med teknologi, der sikrer optimal kørsel, ruteplanlægning mv.

Kapaciteten på vejnettet vil i fremtiden kunne udnyttes bedre ved brug af ITS. F.eks. kan signalregulerede kryds indrettes på at udnytte grøntiden bedre og variable skilte kan sikre, at hastigheder tilpasses trafikmængderne.

ALT SAMMEN ØGER MOBILITETSBEHOVET

Den generelle vækst i transportbehovet, væksten i Aarhus og hele regionen omkring Aarhus og det mere intensiverede samspil mellem Aarhus og omgivelserne skaber behov for afvikling af betydeligt større mængder trafik i Aarhus i 2030 end i dag. Prisudviklingen på transport vil sandsynligvis trække i retningen af, at flere har egen bil men kører mindre i dem og enten undgår unødvendig kørsel eller motiveres til at vælge alternative transportformer afhængigt af, hvor attraktive alternativerne er. Indførelse af ny teknologi i trafikken og i bilerne vil skabe nye muligheder for at udnytte kapaciteten i vejnettet og på jernbanerne bedre end i dag, og det vil blive lettere at kombinere bil, kollektiv trafik, cykling og gang på samme tur.



Byomdannelsesområder og fortætning i tilknytning til letbane samt arealer til ny byvækst

- Byomdannelsesområde
- Stationær fortætningsmulighed
- Eksisterende bane og planlagt letbane
- Nyt boligareal
- Nyt erhvervsareal
- Nyt rekreativt areal
- Perspektivareal
- Eksisterende og planlagt by
- Afgrænset landsby
- Eksisterende og planlagt vej
- Eksisterende og planlagt bane
- Rekreativt område
- Skov

Byomdannelse samt langsigtet byvækst i kommuneplan 2009.



Ringgaden.

BYUDVIKLINGEN OG TRAFIKKEN

Det overordnede vejnet i Aarhus er kendetegnet af de store indfaldsveje, der kobler det sammenhængende byområde sammen, og af de to store ringforbindelser – Ringgaden og Ringvejen – der afvikler trafik mellem Aarhus Nord og Syd, binder trafikken mellem de store indfaldsveje sammen og fordeler trafikken ind til bymidten. E45, Djurslandmotorvejen og en planlagt Bering-Beder vej vil danne en tredje ydre ringforbindelse om Aarhus.

Den klare struktur med forholdsvis kapacitetsrige indfaldsveje og ringforbindelser har betydet, at Aarhus hidtil har været begunstiget af, at trafikken – byens og oplandets størrelse taget i betragtning – har været i stand til at afvikle trafikken forholdsvis godt.

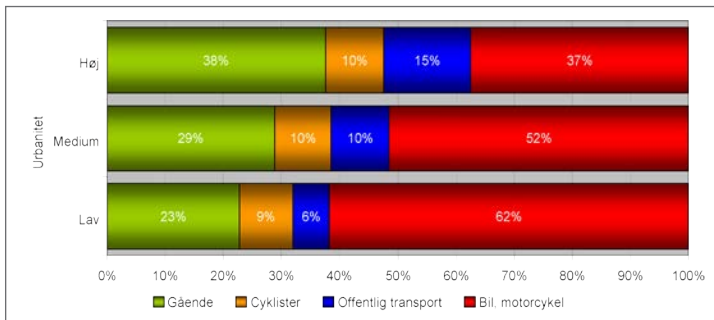
Det bærende princip for byudviklingen i Aarhus og byerne i regionen omkring har i mange år været en fingerstruktur, hvor byvæksten er knyttet til de store indfaldsveje.

Kommuneplan 2009 fastholder dette princip. Kommuneplanen er samtidig udtryk for en ny byvækstmodel – med mere kompakte byområder

baseret på højklasset kollektiv trafik – som i sig selv forventes at mindske transportbehovet, og dermed også få betydning for udvikling af trafikinfrastrukturen. De nye byer og større byvækstområder er placeret ved større indfaldsveje og i tilknytning til ring 3. En stor del af byudviklingen i Aarhus skal ske som byomdannelse og fortætning. Det er samtidigt målet, at der fortsat er god tilgængelighed til Midtbyen på en sådan måde, at Midtbyen skal fredeliggøres for noget af biltrafikken – dels for at skabe mere plads til den øvrige trafik, dels for at bidrage til et bedre bymiljø.

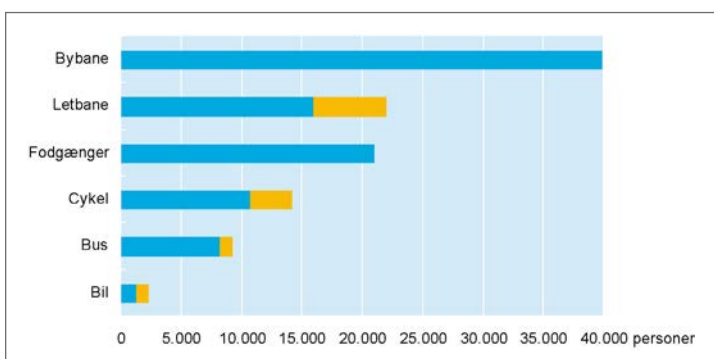
Byudviklingen og den regionale udvikling peger på, at der vil blive behov for:

- at kunne afvikle væsentligt mere trafik på de større indfaldsveje,
- at kunne afvikle mere nord-sydgående trafik gennem Aarhus som følge af byvækst i både nord og syd samt indkommende regional trafik, eksempelvis sydfrakommende trafik, der har mål i Aarhus Nord,
- at kunne afvikle mere trafik til Midtbyen – i takt med at Midtbyens attraktivitet og tæthed øges – uden at det medfører væsentligt mere biltrafik.



Større og tættere byer betyder mindre biltrafik. Baseret på data for mobilitet i Tyskland 2002 klassificeret efter urbanitet.

Kilde: "Verkehrsplanung multimodal gestalten? Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann, Deutsches Institut für Urbanistik.



Kapacitet pr. kørsel i en time. Den orange søjle henviser til de ændringer, der forekommer, hvis der er særligt gode muligheder, og hvis der etableres særlige fremmede foranstaltninger for det enkelte transportmiddel.

Kilde: "Fremtidens trafik – Debatoplæg – April 2010". Transportministeriet.

Brug af transportformer

Freiburg (222.000 indbyggere)

29 % bil, 18 % kollektiv, 28 % cykling, 24 % gang.

Zürich (377.000 indbyggere)

29 % bil, 36 % kollektiv, 7 % cykling, 27 % gang.

København (1.199.000 indbyggere i hovedstadsområdet)

30 % bil, 16 % kollektiv, 30 % cykling, 22 % gang (Københavns Kommune).

Münster (275.000 indbyggere)

36 % bil, 10 % kollektiv, 38 % cykling, 16 % gang.

Groningen (190.000 indbyggere)

37 % bil, 4 % kollektiv, 59 % cykling.

Aarhus (250.000 indbyggere)

48 % bil, 8 % kollektiv, 19 % cykling, 24 % gang, 2 % andet.

Odense (168.000 indbyggere)

60 % bil, 7 % kollektiv, 25 % cykling og 8 % gang.

Indbyggertallene dækker de sammenhængende byområder. Der kan være en usikkerhed som knytter sig til forskellige opgørelsesmetoder.

Kilde: Kommunernes hjemmesider og forskningsrapporter.

ERFARINGER

Det følgende indeholder en opsamling med erfaringer fra nogle udvalgte europæiske byer. Byerne er valgt som eksempler på, hvordan trafikken kan udvikles med vægt på kollektiv transport og cykeltrafik.

LAVERE ANDEL BILTRAFIK I STØRRE BYER

Der er en helt generel sammenhæng mellem bystørrelse og sammensætningen af trafikken. I takt med at byerne vokser, er det normale billede, at andelen af kollektiv transport, cykling og gang vokser, og andelen af biltrafik bliver mindre.

Årsagen til, at kollektiv transport, cykling og gang generelt fylder mere i trafikbilledet i de større byer er bl.a., at biltrafik kræver meget plads. Det kan derfor være vanskeligt at gennemføre de nødvendige vejudvidelser, anlægge tilstrækkelige parkeringspladser mv. i større byer, hvor der også er stor efterspørgsel på byens areal til byfortætning, rum for bylivet mv., ligesom det kan være vanskeligere at håndtere biltrafikkens miljøpåvirkninger. Der er derfor typisk behov for at udvikle den kollektive transport, cykling og gang, i takt med, at byerne vokser. En vigtig drivkraft i udviklingen er, at byvæksten forbedrer grundlaget for at udvikle attraktiv kollektiv trafik samtidig med, at byernes vækst gør det vanskeligt at opretholde høj bilfremkommelighed. Også fordelene ved cykeltransport vokser, hvis der udvikles attraktive forhold for cyklister.

HØJ ANDEL BILTRANSPORT I AARHUS

Aarhus har sammenlignet med de valgte byer, som fremgår af skemaet, en høj andel biltrafik, og afhængig af hvilke byer, der sammenlignes med, enten lav andel kollektiv transport eller lav andel cykeltrafik. Der er selvfølgelig nogle individuelle forudsætninger bag tallene, men eksemplerne peger på, at Aarhus vil have mulighed for at øge andelen af kollektiv transport, cykling og gang.

FOKUS PÅ KOMBINATIONSREJSER

Øget vægt på kollektiv transport, cykling og gang betyder, at flere rejser kommer til at bestå af en kombination mellem flere transportformer. Attraktiviteten afhænger af, hvor effektivt eksempelvis skifte mellem letbane- og buslinjer og transport frem til slutmålet til fods eller med cykel fungerer. Der arbejdes f.eks. med:

- bedre muligheder for at kombinere den kollektive transport med andre transportformer som f.eks. parkeringspladser ved indfaldsvejene med mulighed for videretransport med kollektiv transport og muligheder for leje af cykel i Midtbyen til transport frem til slutmålet,
- indførelse af fælles betalingssystemer, hvor der betales for den samlede rejse, som kan inkludere betaling for parkering og videretransport med kollektiv transport og til slut for betaling for leje af cykel,
- bedre information til de rejsende i form af realtidsinformation i busser og tog og på stationer og ved stoppesteder og ved brug af mobiltelefoner og PC'er,
- kampagner og samarbejde med virksomheder, skoler, private borgere mv. med sigte på at fremme alternativer til biltransport.

SAMLET TRAFIKLØSNING I FREIBURG

Freiburg (220.000 indbyggere) i Tyskland har gennem en årrække prioriteret den kollektive trafik, cykling og gang.

Freiburg er dækket af 27 km letbanelinjer, som er koordinerede med de regionale toglinjer, og 270 km buslinjer. De 4 letbanelinjer omfatter 58 tog, som kører med 5-10 min. intervaller og dækker ca. 70 % af den kollektive transport. De 21 buslinjer med 83 busser dækker de sidste 30 %.

Transportsystemet er planlagt, så kombinationsrejser fremmes. Hovedstationen for den regionale togtrafik har f.eks. stoppesteder for letbaner og busser, og bussernes funktion er efter udbygningen af letbanenettet primært at forbinde letbanelinjerne med oplandet.

ITS sikrer bl.a., at letbaner og busser kører direkte gennem byens signalregulerede kryds.

Cykelstinetet er udvidet fra 30 km i 1992 til 245 km asfalteret cykelstier i dag. Der er herudover 165 km grusstier til bl.a. forstadsbyerne omkring Freiburg. Der er anlagt ca. 5.000 cykelparkeringspladser i bymidten, og der er ca. 1.000 bilparkeringspladser ved togstationerne.

Gangtrafik er prioriteret højt i bymidten, i boligområder er der indført hastighedsgrænser på 30 km/t, og der er investeret i gode og sikre muligheder for krydsning af veje.

Parkeringspolitikken spiller en vigtig rolle i afbalancering af biltrafikken overfor den kollektive transport, cykling og gang. Der er indført begrænsninger på alle parkeringspladser i bymidten og kapaciteten er ikke blevet udbygget. Tidsbegrænsninger og p-afgifter er sammensat efter en glidende skala fra centrum og udad. Langtidsparkering i centrum er relativt dyrt. Samlet set motiverer parkeringspolitikken den udefrakommende trafik til at parkere i kanten af byen og skifte til kollektiv transport frem til bestemmelsesstedet længere inden i byen. Beboere i bymidten har specielle parkeringstilladelser.

KAMPAGNER OG HOLDNINGER I ENGLAND

Det engelske transportministerium har gennemført et ambitiøst forsøgsprojekt under overskriften "Smarter Choices: Changing the Way We Travel". Formålet var at motivere til mere bæredygtig transport. Darlington, Peterborough og Worcester blev valgt som forsøgsbyer og modtog støtte til gennemførelse af deres programmer for bæredygtig transport.

Byerne valgte at prioritere indsatsen til personlig trafikplanlægning for private og til kampagner til fordel for gang, cykling og kollektiv transport samt mindre beløb til individuel trafikplanlægning for virksomheder og skoler. Hver by ansatte 6-10 mobilitetskonsulenter til at stå for aktiviteterne. Resultatet af projektet er, at brug af bil blev reduceret med gennemsnitligt 9 %, og turlængderne blev reduceret med 5-7 km. Rejser med bus voksede med mellem 11 og 22 % i de tre byer, cykling voksede med 26-30 % og gang voksede med 10-13 %.

GÆLDENDE PLANER I AARHUS KOMMUNE

Trafikale effekter af kommuneplanen

Kommuneplanens principper om, at byen og dens udvikling skal indrettes, så transportbehovene minimeres, vil betyde, at nye byområder kommer til at skabe mindre trafik end traditionel byudvikling. Hvor meget mindre trafik en hensigtsmæssig byudvikling vil medføre afhænger af, hvordan byudviklingen gennemføres konkret. Der er omfattende erfaringer og undersøgelser, der illustrerer mulighederne.

De følgende eksempler giver et billede af virkemidler og mulige effekter af byudvikling, der begrænser transportarbejdet og reducerer bilafhængigheden.

“Den tætte by – danske eksempler”, Miljøministeriet 2009, viser, at byer og bydele med bruttotætheder (bebyggelsesprocent inkl. veje, parker mv.) på mere end 65 % og helst omkring 80 % vil have tilstrækkelig tæthed i befolkningsgrundlaget til at kunne rumme et bredt dækkende udbud af servicefunktioner inden for en komfortabel cykel- og gangafstand. Der henvises til undersøgelser, der viser, at byer opbygget efter ”Compact City” principper kun bruger omkring halvdelen af den energi til persontransport, som almindelige forstæder bruger, og at andre tætte byformer (Urban Village mv.) typisk reducerer energiforbruget med i størrelsesordenen 25 %.

England har lanceret et program under titlen “Eco Towns”, der sigter mod, at den omfattende boligudbygning, som England står overfor, skal ske efter bæredygtige principper. Der er udpeget en række byer, der skal udvikles efter Eco Town principper. Der indgår en helhed af bæredygtighedsprincipper i Eco Town-initiativet, herunder bæredygtig transport. Principperne bygger bl.a. på opsamling af best practice for bæredygtig

transportplanlægning i europæiske byer. Målene for Eco Towns er, at reducere CO₂ udspillet fra transport med 80 %. Der er varierende beskrivelser af principperne. Der anbefales eksempelvis at planlægge efter følgende principper:

- Tætheder på mindst 50 boliger pr. ha. og helst omkring 100 boliger pr. ha. i de centrale dele af de nye byer.
- Dækning med lokale arbejdspladser på mindst 66 % og helst 80 % i byen eller inden for rækkevidde af gang, cykling eller kollektiv transport.
- Gangafstande til lokale butikker på ikke over 10-15 min.
- Fysisk struktur, der giver høj tilgængelighed for gang, cykling og kollektiv transport og lav for biler.
- Adgang til kollektiv transport, som er tilgængelig, hurtig, højfrekvent og pålidelig, og som giver adgang til det overordnede kollektive net.
- Realtidsinformation i den kollektive transport.
- Maksimalt 0,6 p-pladser pr. bolig og eventuelt parkeringsafgifter suppleret med delebilordninger mv.
- Incitament for brug af ikke fossile brændstoffer.
- Samarbejde mellem kommune, trafikelskaber, virksomheder, borgere mv.
- Mobilitetsrådgivere, der arbejder med at udvikle løsninger, brande og markedsføre alternativ transport i de nye byområder.

Målet for Eco Towns er en reduktion på 75 % af antal kørtte km i private biler sammenlignet med gennemsnittet.

Der er flere konkrete resultater med reduktion af biltrafik i byer opbygget efter bæredygtige principper. Et meget kendt eksempel er bydelen Vauban i Freiburg, der er udbygget efter principper, der minder om Eco Towns i England. I Vauban sker 60-80 % af alle ture til arbejde med cykel og 15-25 % med kollektiv transport.

En række gældende planer indgår som baggrund for Trafik i Aarhus 2030. Planerne er i det følgende beskrevet med hensyn til de væsentligste trafikale elementer.

KOMMUNEPLAN

Kommuneplanen lægger rammer for udvikling i Aarhus med 75.000 indbyggere, 50.000 arbejdspladser og 10-15.000 studiepladser frem til 2030. Byvæksten skal dels ske i helt nye byer, og dels som omdannelse af eksisterende byområder – i begge tilfælde med vægt på at minimere behovet for transport gennem hensigtsmæssig byudvikling og lokalisering.

Målene for trafikken er, at der skal sikres god tilgængelighed i Aarhus, og at væksten i behovet for persontrafik først og fremmest skal dækkes af forbedringer i den kollektive transport og cykeltrafikken.

ERHVERVSPLAN

Erhvervsplanen for Aarhus lægger de brede rammer for den erhvervs- og bypolitiske indsats i Aarhus. For at tiltrække og fastholde de kompetencer, der giver konkurrencekraft, er uddannelse, kultur og mobilitet højt prioriteret i Aarhus.

Det er målet at sammenspillet mellem erhvervslivet, myndigheder og vidensinstitutioner skal øge innovationen og skabe et nationalt vækstcenter med international gennemslagskraft. Etablering af udviklingsmiljøer, forskerparker og kontorfællesskaber skal skabe innovative erhvervsklynger, og der skal skabes attraktive muligheder for iværksætteri i Aarhus.

LETBANEVISION

Første letbaneetape til Lisbjerg og Lystrup og samdrift mellem Grenåbanen og Odderbanen realiseres de kommende år. Der er i 2012 vedtaget en

anlægslov for første etape. Desuden er planlægning af mulige kommende etaper i gang. Letbanesamarbejdet dækker flere kommuner i Østjylland.

TRAFIKPLAN FOR MIDTBYEN

Trafikplanen for Aarhus Midtby har som mål, at det skal være let at komme til og fra Midtbyen for både biler, busser og cykler. Det er hensigten at:

- Biltrafikken på tværs af Ringgaden ikke stiger.
- En større del af trafikken i Midtbyen skal foregå på cykel eller med kollektiv transport.

Blandt de større konkrete indsatser, der skal sikre, at målene nås, kan nævnes at:

- Gennemfartstrafikken i Midtbyen begrænses gennem trafikdæmpninger på flere ruter – for eksempel langs havnen og på ruten via Lange-landsgade-Vester Allé-Frederiks Allé.
- Det overordnede vejnet og særligt Ringgaden reguleres og udbygges for at kunne afvikle en større del af gennemfartstrafikken og for at kunne fordele ærindetrafikken til Midtbyen frem til robuste adgangsveje.
- Der indrettes buskorridorer og nye cykelruter for at forbedre fremkommeligheden for busser og cyklister.
- Gågadeområder og fodgængerruter udbygges i de centrale dele af Midtbyen.

CYKELHANDLINGSPLAN

Cykelhandlingsplanen har som mål at få markant flere til at vælge at cykle. Der er 7 indsatsområder, som omfatter etablering af hovedcykelruter, der kobler periferi og Midtby sammen med hurtige, direkte og sikre ruter, bedre fremkommelighed for cyklister i kryds, bedre trafikikkerhed for cyklister, flere og bedre muligheder for parkering – især i City

– bedre muligheder for at kombinere cykling med bil eller kollektiv transport, bedre vedligeholdelse af cykelruter samt bedre information og dialog.

KOLLEKTIV TRAFIKPLAN

Aarhus fik fra august 2011 et helt nyt busnet som en udmøntning af Kollektiv Trafikplan for Aarhus. De nuværende buslinjer er erstattet af et helt nyt bybusnet. Det nye busnet består af et net af få og direkte "A-buslinjer", som kører hyppigt og hurtigt, især langs de store indfaldsveje og på ringvejene. A-buslinjerne suppleres af almindelige bybuslinjer, som dækker områderne mellem og uden for A-buslinjerne. Som et supplement til den kollektive trafik i yderområderne introduceres "Flex-tur", som er kørsel fra dør til dør.

KLIMAPLAN

Aarhus Kommune har sat sig det ambitiøse mål at blive CO₂-neutral i 2030. Trafik udgjorde 30 % af CO₂-udledningen i Aarhus Kommune i 2009. Aarhus Kommune har i klimaplanen valgt at sætte fokus på letbanen samt fremme af eldrebet transport og cykeltrafik. Specielt på trafikområdet har det generelt vist sig vanskeligt at opnå nationale og lokale mål for reduktion af CO₂-udslippet.

MILJØHANDLINGSPLAN

Miljøhandlingsplanen indeholder mål for trafikmiljøet. Målene er, at luftkvaliteten skal søges forbedret for at overholde EU-kommisionens grænseværdier, at antallet af boliger, der er generet af støj fra trafikken, skal nedbringes, og at antallet af dræbte og alvorligt tilskadede skal reduceres. Som virkemidler nævnes bl.a. miljøzoner for tunge køretøjer og forsøg med miljøvenlig transportteknologi.

Illustration: Arkitektfirmaet C. F. Møller



Trafik i Aarhus 2030

TIDLIGERE UNDERSØGTE PLANER OG PROJEKTER

Der tidligere været foretaget udredninger om en række store infrastrukturprojekter i tilknytning til trafikforhold i Aarhus – blandt andet i det såkaldte Infrastrukturudvalg i 1999-2000.

Der er i disse sammenhænge gennemført undersøgelser og truffet beslutninger, som gør at visse projekter ikke længere er aktuelle – og som derfor ikke indgår i Trafik i Aarhus 2030 og det aktuelle arbejde. Det drejer sig om følgende planer:

Omdannelse af Aarhus H til en gennemkørselsbanegård for hovedbanen

En idé om at omdanne Aarhus H til en gennemkørselsbanegård blev undersøgt og vurderet af Infrastrukturudvalget i 1999-2000.

Ved at hovedbanen øst for banegården føres mod nord via en tunnel under den nordlige del af byen kan banestrækningen Aarhus-Randers afkortes med ca. 20 km, og rejsetiden reduceres. Prisen blev skønnet til mellem 4 og 9 mia. kr., og det vurderedes at projektet er teknisk gennemførligt – men med store gener i en lang anlægsperiode.

Flytning af banegården til Godsbanearalerne og en ny bane i en tunnel under Langelandsgade blev også undersøgt. Anlægsudgiften blev vurderet til 7-9 mia. kr. – excl. flytning af Hovedbanegården.

Infrastrukturudvalget anbefalede ikke projektet, hvilket efterfølgende blev taget til efterretning af Byrådet.

Flytning af Aarhus H til hovedbanen vest for det sammenhængende byområde

En idé om at anlægge en ny Hovedbanegård umiddelbart vest for det sammenhængende byområde (en vestbanegård) blev undersøgt og vurderet af Infrastrukturudvalget i 1999-2000.

Herved kan rejsetiden for de transitrejsende via Aarhus afkortes og arealforbruget til baneformål minimeres i Banegraven. En ny passagerbanegård ca. 10 km fra Aarhus vurderedes dog også at ville forringe togbetjeningen til det centrale Aarhus – med konsekvens for godt 80 % af de rejsende i fjern og regionaltog.

Anlægsudgiften til en ny banegård med 4-6 perronspor blev skønnet til ca. 2 mia. kr. – excl. arealerhvervelse, vej-anlæg og evt. værksteder.

Infrastrukturudvalget anbefalede ikke projektet, hvilket efterfølgende blev taget til efterretning af Byrådet.

Hvorvidt de tidligere vurderinger omkring en vestbanegård påvirkes af statslige planer om højhastighedstog er det ikke muligt at afklare på nuværende tidspunkt.

Anlæg af en havnevej via Banegraven

En idé om at anlægge en ny primær adgangsvej til Aarhus Havn – i et forløb i sydsiden af Banegraven med forbindelse til vejnettet på havnen og i forlængelse af Aarhus Syd Motorvejen – blev undersøgt og vurderet både i sammenhæng med udarbejdelsen af en Masterplan for Aarhus Havns udvidelse i 1997 og af Infrastrukturudvalget i 1999-2000.

Det blev her konstateret, at det ikke vil være muligt at føre en havnevej igennem Banegraven og Centralværkstedsområdet – med mindre den føres i en tunnel under Frederiksbjerg.

Løsningen vurderedes at ville blive lige så dyr som en tunnel under Marselis Boulevard og at den ikke ville blive attraktiv for trafikken.

Infrastrukturudvalget anbefalede ikke projektet, hvilket efterfølgende blev taget til efterretning af Byrådet – og ideen nød heller ikke fremme i tilknytning til vedtagelse af Masterplanen for havnen.

Ny lufthavn ved Aarhus

Begrundelsen for en ny lufthavn ved Aarhus omhandler styrkede muligheder for en fortsat gunstig erhvervsudvikling i Aarhusregionen.

I 1998/1999 undersøgte det daværende Århus Amt i alt 9 alternative placeringer for en ny lufthavn i Østjylland. Konklusionen var i den sammenhæng blandt andet, at en placering ved Thomasminde var den bedste af de 9.

Aarhus Byråd besluttede på møde den 22. oktober 2003, at en ny lufthavn ved Thomasminde ikke skulle nyde fremme.

Efterfølgende er der gennemført undersøgelser af mulighederne for at anlægge en citylufthavn på Østhavnen.

STATSLIGE PLANER

Det følgende indeholder en opsamling af de statslige mål, planer og projektovervejelser, som danner en overordnet ramme for trafikplanlægningen i Aarhus – og som udgør en del af grundlaget for beslutninger om udvikling af den lokale trafikinfrastruktur.

GRØN TRANSPORTPOLITIK

Transportsektoren er i dag stort set 100 % afhængig af fossile brændsler og står for ca. 1/3 af drivhusgasudledningerne. Transportsektoren er derfor ifølge Klima- og Energiministeriet en af de største udfordringer i forhold til Danmarks reduktionsforpligtelse på 20 % af CO₂-udledningerne i 2020 i de ikke-kvotebelagte sektorer og en målsætning om uafhængighed af fossile brændsler i 2050.

Den tidligere regering har med støtte af et flertal af partier aftalt ”En grøn transportpolitik”, der lægger de store linjer for de statslige investeringer i trafikken. Midlerne til at reducere transportsektorens CO₂-udledning er bl.a. at:

- der skal gennemføres en grøn omlægning af bilskatten.
- den kollektive transport skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken.
- vejkapaciteten skal udbygges der, hvor behovene er størst, og at
- cyklismen skal fremmes.

Beslutningen om en grøn omlægning af bilskatten er tidligere blevet udskudt. Princippet bag er, at det skal være billigere at købe en energiøkonomisk bil, men dyrere at bruge den. Grønne kørselsafgifter tænkes indrettet med variable takster og skal tilskynde til at mindske biltrafikken på de mest belastede veje i byområder, mens det bliver billigt at køre på steder, hvor der er god plads på vejene. Parallelt med kørselsafgifter for personbiler skal der investeres i bedre kvalitet i og adgang til den kollektive transport, herunder etablering af Parker- og rejs-anlæg. Omlægningen af bilbeskatningen skal også skabe rammerne for, at transportteknologier kan udbredes. Visionen er, at Danmark skal være et laboratorium for udvikling af bæredygtige teknologier på transportområdet og være i front med anvendelse af biobrændsler og praktiske erfaringer med el-biler, som har afgiftsfritagelse frem til 2015.

Der er i den grønne transportpolitik lagt vægt på, at der skabes et tæt og velfungerende samspil mellem de forskellige former for kollektiv transport for at få mest muligt ud af det kollektive transportsystem som samlet netværk. De centrale trafikale knudepunkter, der får bus- og togdriften til at hænge sammen, skal styrkes, ligesom det skal være lettere at kombinere individuel og kollektiv transport. Det skal bl.a. ske ved at opgradere stationerne og sikre samspil mellem bus og tog samt ved etablering af bedre adgangsforhold og bedre parkeringsmuligheder ved stationerne, der kan lette skift fra bil, cykel eller taxi til bus eller tog. I planerne for opgradering af den kollektive transport indgår endvidere gennemførelse af timestemmodellen for togtrafikken mellem de store byer, samt indførelse af et moderne signalsystem og elektrificering af nettet, der giver muligheder for højere frekvens og højere hastigheder.

Det er endvidere målet, at cykling skal spille en større rolle i det samlede transportbillede – særligt når det gælder cykelpendling i forhold til arbejdspladser og korte ture i byerne.

FREMTIDENS INFRASTRUKTUR I ØSTJYLLAND

”Fremtidens trafik”, Transportministeriet, 2010 indeholder forskellige modeller for løsning af trafikken mellem landsdelene og internt i Østjylland.

Der peges på det vigtige i, at planlægningen i Østjylland bidrager til at understøtte den kollektive transport ved at undgå uhensigtsmæssig byspredning.

Blandt overvejelserne indgår alternative løsninger af kapacitetsproblemerne på E45. Alternativerne omfatter udvidelse af E45, etablering af en midtjysk motorvej og udbygning af den kollektive transport i Østjylland.

”Udvidelser af den Østjyske motorvejskorridor (E45)”, Vejdirektoratet, 2011, analyserer effekterne på E45 af en midtjysk motorvej. Hovedkonklusionerne af særlig betydning for Aarhus er, at hvis der ikke gennemføres kapacitetsforbedringer, så vil der opstå ”kritisk trængsel” på hele strækningen fra Randers til Kliplev i 2050. Den kritiske trængsel vil først opstå på strækningen mellem Aarhus Nord og Skanderborg og på en strækning mellem Vojens og Kolding og indtræffe allerede i 2020.

Kapacitetsproblemerne kan løses ved at udbygge E45 til først 6 spor efterhånden, som der opstår kritisk trængsel, og efter 2050 yderligere til 8 spor. Der vurderes bl.a. at være behov for udbygning til 8 spor mellem Aarhus Nord og Skanderborg i perioden efter 2040.

Etablering af en midtjysk motorvej vurderes at have begrænset aflastningspotentiale, da en stor del af trafikken på E45 er lokal. En midtjysk motorvej vil generelt give anledning til en aflastning af E45 med 6-10.000 biler/døgn og betyder, at tidspunktet, hvor der vil opstå kritisk trængsel på E45 vil blive udskudt med ca. 10 år. Rapporten peger på, at selv om den reducerende effekt på E45 er begrænset, så kan der være gode grunde til at anlægge en midtjysk motorvej. Det er beregnet, at en midtjysk motorvej vil få en trafik på 20-45.000 biler/døgn nord for Tørring, hvilket tyder på, at vejen vil få stor betydning for Midt- og Vestjylland. Vurderingerne af effekterne af en midtjysk motorvej er set i sammenhæng med forskellige muligheder for etablering af nye Lillebæltskrydsninger og udvidelse af kapaciteten over Vejle Fjord.

Gennemførelse af Timemodellen for togtrafik mellem de store byer i Danmark vurderes at kunne aflaste E45 for op til 4.600 biler/døgn svarende til en udskydelse af udbygningen af E45 med omkring 3 år.

Udbygning banenettet med bedre og mere kapacitet er afgørende for fremtidens togtrafik og for betjeningen af Aarhus. Hvorvidt ideer om en ny vestlig banegård ved Aarhus vil indgå i eller skal revurderes i tilknytning til de statslige planer for udbygning af hovedbanen og højhastighedstog, er det ikke muligt at sige noget om på nuværende tidspunkt.

I den statslige planlægning af fremtidens baner i Østjylland indgår også muligheden for at anlægge en direkte regionalbane mellem Aarhus og Silkeborg. Endelig peges der på, at brugen af den kollektive transport i Østjylland kan styrkes yderligere ved anlæg af nye pendlerstationer og bedre samspil mellem individuelle og kollektive transportformer.

EN FAST FORBINDELSE OVER KATTEGAT

Det antages i Trafik i Aarhus 2030 at der etableres en fast forbindelse over Kattegat. Målet med Kattegatforbindelsen er at skabe et sammenhængende Danmark, hvor landets store vækst- og videnscentre kædes sammen til én metropol i europæisk målestok. Kattegatforbindelsen forventes anlagt som en fast forbindelse til biler og højhastighedstog. Forbindelsen forventes anlagt med en linjeføring syd om Aarhus med tilslutning til E45.

Kattegatforbindelsen vil ændre de overordnede trafikstrømme mellem Vest- og Østdanmark markant. Biltrafik fra Midt- og Nordjylland mod hovedstadsområdet og Sjælland (og omvendt) må forventes at benytte Kattegatforbindelsen. Dermed vil den udskyde et langsigtet behov for en omfattende udbygning af E45 (8 spor) – men ikke de kortsigtede behov for kapacitetsforbedringer (6 spor). Kattegatforbindelsen vil give mulighed for rejsetider i tog mellem Aarhus og København på ned til ca. 1 time.

Effekten af en Kattegatforbindelse på de trafikale udfordringer på det kommunale vejnet – ikke mindst frem til 2030 – vil være begrænsede. Den vurderes derfor ikke at have nævneværdig betydning for de handlemuligheder, der er omtalt i Trafik i Aarhus 2030.

PLANLÆGNING I ØVRIGT

Staten er i gang med planlægning af en række øvrige større projekter af betydning for Aarhus. Der er igangværende planlægning af:

- en udbygning af rute 26 mellem Viborg og Aarhus,
- forundersøgelse af en forlængelse af Djurslandsmotorvejen til Tirstrup Lufthavn,
- forundersøgelse af en direkte bane mellem Aarhus og Silkeborg.

LOKALE TRAFIKALE UDFORDRINGER I 2030

TRAFIKKEN I AARHUS

De forventede trafikale udfordringer i 2030 er udgangspunktet for opstilling af scenarier for forskellige grundlæggende måder at imødekomme fremtidens behov på og for opstilling af konkrete projekter og initiativer, der indgår i scenarierne.

Input fra interviews og følgegruppen

A. De trafikale udfordringer skal primært løses gennem kapacitetsudvidelser

- Betydelige trafikproblemer allerede nu.
- Vejnettet er ikke fulgt med byens udvikling.
- Høj biltilgængeligheden til Midtbyen skal sikres af hensyn til handel, virksomheder mv.
- Behovene i 2030 skal sikres gennem vejudbygning og optimering af biltrafikken.

B. Trafikproblemer skal primært løses gennem bedre kapacitetsudnyttelse

- Aarhus har grundlæggende et godt overordnet vejnet.
- Kapaciteten i vejnettet og i biler, busser mv. udnyttes dårligt.
- Store gadegennembrud og vejudvidelser matcher ikke hensyn til byens rum.
- Behovene i 2030 skal sikres gennem bedre kapacitetsudnyttelse og optimering af den kollektive trafik.

Særligt om godstransport

- Forbedring af Marselis Boulevard nødvendig.
- God kapacitet på Genvejen for at sikre sammenhæng mellem havn og transportcenter.
- Køer på vejnettet giver ventetider og omkørsel for godstrafik til Midtbyen.
- Ønske om varekørsel aften, nat og tidlig morgen.
- Ønske om kombiterminal i transportcentret i Årslev.

De trafikale udfordringer er kortlagt ud fra en indledende trafikkonference, et møde i en bredt sammensat følgegruppe og interviews med nøglepersoner på trafikområdet. Desuden indgår faglige vurderinger, hvor prognoser for trafikken i Aarhus i 2030 har været et vigtigt udgangspunkt.

MØDER OG INTERVIEWS

Den indledende infrastrukturkonference fokuserede på de store transportforbindelser, der sikrer, at Aarhus har gode og velfungerende opkoblinger nationalt og internationalt. Vigtige emner på konferencen var bl.a. nødvendigheden af en fast forbindelse over Kattegat, styrkelse af Aarhus som transportknudepunkt, behovet for bedre adgang til lufthavn og perspektiverne i letbaneprojektet.

Holdningerne fra interviewrunden og følgegruppen kan overordnet set deles i to sæt af synspunkter på, hvad der kendetegner udfordringerne, og hvordan behovene skal imødekommes i 2030. Et sæt af bud på fremtidens trafik går på, at bilfremkommelighed allerede i dag er problematisk, og at den vigtigste opgave er at udbygge vejnettet, så fremtidens behov for biltrafik så vidt muligt kan imødekommes. Et andet sæt af holdninger går på, at vejnettet grundlæggende er godt, og at det stigende behov for transport primært skal løses ved at udnytte den tilgængelige kapacitet i vejnet og baner bedre. Kollektiv transport, cykling og gang vil derfor komme til at veje tungere i fremtidens trafikbillede.

Prognosens vækstforudsætninger			
Zone relationer Til Fra	Inden for Ringgaden	Mellem Ringgaden og Ringvejen	Uden for Ringvejen
Inden for Ringgaden	0 %	0 %	0 %
Mellem Ringgaden og Ringvejen	0 %	1 %	2 %
Uden for Ringvejen	0 %	2 %	2 %

De anvendte forudsætninger om generel trafikvækst mellem de forskellige zoner. Eksempelvis forventes biltrafikken, der har både start- og slutpunkt mellem Ringgaden og Ringvejen at vokse med 1 % om året.

Prognose for udviklingen i bilture		
Antal ture pr. døgn	2008	2030
Personbiler	919.800	1.463.810
Varebiler	196.860	308.450
Lastbiler	138.480	223.140
Total	1.255.140	1.995.400

Antallet af forventede bilture i Aarhus Kommunes trafikmodel fordelt på køretøjer. Turtallet omfatter både lokale ture og ture der foregår som transit gennem kommunen.

Prognose for udviklingen i personbilture				
Turlængde Km	Ture 2008 Antal	Ture 2030 Antal	Vækst Antal	Vækst %
0 - 5	143.316	182.603	39.287	27
5 - 10	149.023	251.569	102.546	69
10 - 15	100.554	182.889	82.335	82
15 - 20	63.992	113.309	49.317	77
20 - 25	47.024	78.215	31.191	66
25 - 30	31.033	49.552	18.519	60
30 - 35	30.842	46.824	15.982	52
35 - 40	26.406	42.066	15.660	59
> 40	327.610	516.783	189.177	58
I alt	919.800	1.463.810	544.010	59

Antallet af forventede bilture pr. døgn i Aarhus Kommunes trafikmodel fordelt på turlængder.

DET SIGER TRAFIKPROGNOSERNE!

Aarhus Kommunes trafikmodel – som alene omfatter biltrafik – er brugt som en del af grundlaget for at vurdere de trafikale udfordringer i 2030.

Der er med trafikmodellen dannet en basisprognose for udviklingen i biltrafikken, hvor der kun indgår vejprojekter, der er truffet beslutning om og fundet finansiering til. Basisprognosen viser, hvordan trafikken vil udvikle sig og fordele sig på vejnettet, hvis kun de allerede besluttede og finansierede projekter gennemføres. En række projekter og initiativer til forbedring af infrastrukturen, som er indeholdt i forskellige planer og overvejelser, indgår i de scenarier for fremtidig udvikling af infrastrukturen i Aarhus Kommune, som behandles i det aktuelle arbejde.

Prognosen for biltrafikken er et udtryk for, hvad der vil ske, hvis biltrafikken vokser som forventet, og hvis byudviklingen i Aarhus sker som planlagt. Det er vigtigt at være opmærksom på, at trafikmodellen og prognoserne primært er et redskab til at vise tendenser i trafikudviklingen, hvis de forudsætninger, der er lagt ind, holder stik.

Forventningerne til fremtidig generel vækst i biltrafikken bygger på den observerede vækst de seneste 10-15 år. Hovedtendensen er nulvækst indenfor Ringgaden, en mindre vækst mellem Ringgaden og Ringvejen og en større vækst udenfor Ringvejen. Vækstraterne i trafikken matcher vækstforudsætninger, som Transportministeriet anbefaler – men er dog også, sammenholdt med de allerseneeste års udvikling, udtryk for en vis overvurdering af væksten.

Oven i den generelle vækst i biltrafikken (øget bilrådighed samt flere og længere ture) er lagt den vækst, som byudviklingen i Aarhus vil skabe. I prognosen indgår antagelser om et øget antal boliger og arbejdspladser i alle de større byvækst- og byomdannelsesområder, som Kommuneplan 2009 indeholder. En vis spredt byvækst, som kommuneplanen også rummer mulighed for, antages i beregningerne at være indeholdt i forudsætningerne om den generelle trafikvækst.

Prognosen for biltrafikken forudsætter samme trafikmønster og valg af transportmiddel som i dag. Overvejelser om ændringer i disse forudsætnin-ger – herunder minimering af transportbehov og øget anvendelse af kollektiv trafik i nye byområder – indgår dog i de samlede vurderinger af trafikale effekter og er belyst ved regneeksempler.

Prognosen udtrykker også et bedste bud på, hvordan udviklingen vil blive, hvis rammebetingelser i

øvrigt ikke forandrer sig væsentligt i forhold til det, der er set hidtil. Men som oliekriserne og finanskrisen har vist, så ligger udviklingen i biltrafikken også under for udviklingen i de økonomiske konjunkturer. Derfor kan udviklingen i trafikken komme til at se anderledes ud end det, der kan forudses i dag.

Hvis væksten i trafikken eller byvæksten bliver mindre end forudsat, så vil det billede, prognoserne

Forudsætninger for Trafik i Aarhus 2030

Det aktuelle arbejde bygger på antagelser om gennemførelse af væsentlige statslige projekter og initiativer, som har betydning for trafikken i Aarhus – uanset at disse aktuelt ikke er finansierede. Forventningerne til statslige investeringer er

- at Kattegatforbindelsen er etableret,
- at E45 har tilstrækkelig kapacitet på strækningen ved Aarhus,
- at Herningmotorvejen er færdiganlagt, og at Rute 26 (mod Viborg) er opgraderet,
- at jernbanen har tilstrækkelig kapacitet til at afvikle trafik til og fra Aarhus.

Aarhus Kommune

Det aktuelle arbejde er herudover baseret på, at en række større planer og projekter i Aarhus er gennemført i 2030. Der er tale om besluttede planer samt projekter, hvor finansieringen er afklaret. Det drejer sig om følgende planer og projekter:

Byudvikling

- Kommuneplanens mål for byudvikling er opfyldt.

Kollektiv trafik

- Letbanens første etape mellem Aarhus C og Lystrup er etableret.
- Ny busterminal.
- Den kollektive trafikplan, der blev implementeret i 2011 med indførelse af A-buslinjer i de største trafikkorridorer.

Cykeltrafik

- Ny hovedrute mellem Aarhus C og Lystrup.
- Udbygning af hovedruter inden for Ringgaden.
- Cykelparkering inden for Ringgaden.

Vejnet

- ITS på Ringgaden og Ringvejen
- Forlægning af Herredsvej.
- Udbygning af Åhavevej til 4 spor.
- Trafikal infrastruktur i Lisbjergs første etape.
- Ombygning af Kystvejen og Havnegade.

Eksempler på byudviklingens betydning

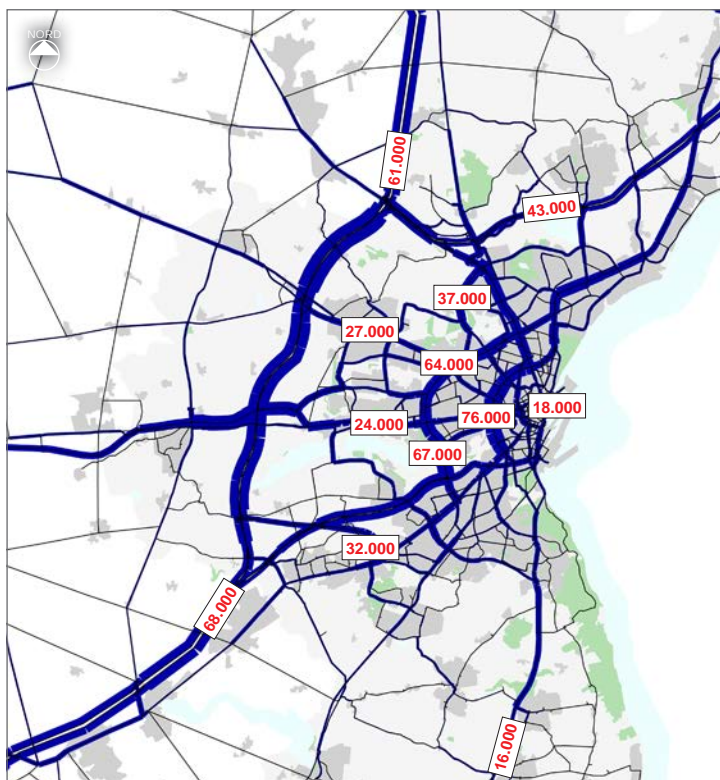
Den forudsatte befolkningstilvækst på 75.000 indbyggere frem til 2030 vil, hvis antallet af bilture svarer til landsgennemsnittet jf. rejsevaneundersøgelsen på 1,1 biltur pr. person pr. døgn i gennemsnit, udgøre 82.500 ture pr. døgn. Biltrafikken, som befolkningstilvæksten vil skabe udgør således 5-6 % af den samlede biltrafik på ca. 1,4 mio. personbilture pr. døgn i 2030 og ca. 15 % af væksten i biltrafikken på ca. 0,5 mio. bilture pr. døgn.

Det er Aarhus Kommunes mål, at byudviklingen på bar mark skal ske i nye byer, der skal indrettes, så behovene for transport begrænses, og mulighederne for at bruge kollektiv transport, cykling og gang øges.

Vauban i Freiburg er et eksempel på en meget ambitiøs udvikling af en ny bydel, der fremmer alternativer til bil. Resultatet i Vauban er, at bilturenes andel kun udgør ca. 15 %, hvilket svarer til ca. 1/3 af den nuværende gennemsnitlige bilandel i Aarhus på 48 %.

Hvis det antages, at 2/3 af befolkningstilvæksten i Aarhus vil ske som byvækst på bar mark, så vil de ca. 50.000 personer skabe ca. 55.000 bilture pr. døgn, såfremt den nuværende bilandel fastholdes. Det svarer til ca. 10 % af væksten i biltrafikken. Hvis de nye byer udvikles, så brugen af bil svarer til andelen i Vauban, så vil mængden af bilture blive begrænset til ca. 18.000 bilture pr. døgn svarende til at bidraget fra byvæksten på bar mark reduceres til ca. 3-4 % af den samlede vækst i biltrafikken. Der er tale om et regneeksempel, og der er selvfølgelig usikkerheder.

Den sidste tredjedel af befolkningstilvæksten forventes at ske via boligbyggeri i byområdesområder i eksisterende byområder. Der er en generel sammenhæng mellem afstand til centrum og transport. Boliger i de centrale bydele skaber mindre transport, og andelen af biltrafik er mindre. Data fra Østjyllandsprojektet viser, at boliger, der ligger inden for 1 km fra en station kører ca. 15 % mindre i bil end boliger, der ligger mere end 1 km fra station, og at brugen af tog er 2½ gange større med det nuværende udbud af togtransport.



Kortet viser de forventede biltrafikmængder på vejnettet i 2030 under forudsætning af, at udviklingen følger de valgte forudsætninger om byvækst, vejudbygninger, trafikadfærd mv.



Kortet viser den forventede beregnede vækst i biltrafikmængder fra 2008 til 2030. Rød viser mere trafik. Grøn viser mindre trafik.

tegner af situationen i 2030 indtræffe senere - eller tidligere, hvis væksten blive større. Det er derfor vigtigt, at Trafik i Aarhus 2030 opfattes som et fleksibelt bud på, hvor der kan sættes ind med projekter og initiativer i takt med, at de trafikale udfordringer opstår. Hvis eksempelvis væksten bliver 0,5 % lavere pr. år end forudsat, så vil udfordringerne i den modelberegnete trafiksituation opstå ca. 10 år senere.

I de følgende beskrivelser af de trafikale udfordringer i 2030 er anvendt kort og tabeller over forventede trafikmængden og vækst i trafikmængden. Desuden indgår der kendskab til og viden om den nuværende trafiksituation – herunder forhold omkring vejnettets kapacitet (antal kørespor, mm.), som også har betydning for udpegningen af de trafikale udfordringer i 2030

STÆRK VÆKST I BILTRAFIKKEN

Det samlede antal bilture beregnes at stige fra ca. 1,3 mio. ture pr døgn til ca. 2,0 mio. ture pr døgn, hvilket svarer til en gennemsnitlig årlig vækst i det samlede antal bilture med oprindelse eller som transit gennem, mål i Aarhus-området på 2,1 % eller ca. 60 % i samlet vækst over hele perioden. Antallet af personbilture forventes at stige fra ca. 0,9 mio. ture pr. døgn til ca. 1,5 mio. ture pr. døgn.

Prognosen er indrettet sådan, at hele behovet for bilture imødekommes uanset, at kødannelser og ventetider i 2030 bliver større i basisscenariet. Den naturlige udvikling vil være, at der sker en tilpasning til den stigende biltrafik, hvor bilisterne vælger andre transportformer eller ruter. Prognosen viser et billede af, hvordan trafiksituationen vil være i 2030, hvis efterspørgslen på biltrafik skal afvikles på vejnettet med de begrænsede udbygninger, der indgår i basisscenariet.

Konklusionen er, at vejnettet i Aarhus skal kunne afvikle væsentligt mere trafik end i dag.

BEHOV FOR OMSTILLING I MIDTBYEN

Behovet for bilture til og fra Midtbyen vil ifølge prognosen stige fra ca. 155.000 ture pr. døgn i 2008 til 190.000 ture pr. døgn i 2030, hvilket svarer til en vækst på ca. 35.000 biler pr. døgn eller 23 %. Især de mellemlange ture på 10-15 km til og fra Midtbyen vil vokse (ca. 80 %) – bl.a. på grund af, at en stor del af fremtidens byvækstområder ligger 10-15 km fra Midtbyen. De korte ture under 5 km forventes at vokse mindst (ca. 25 %). Ture på 10-15 km forventes, at få betydelig vækst (ca. 70 %), ligesom der forventes betydelig vækst i turene til og fra Midtbyen på mere end 15 km (ca. 60 %).

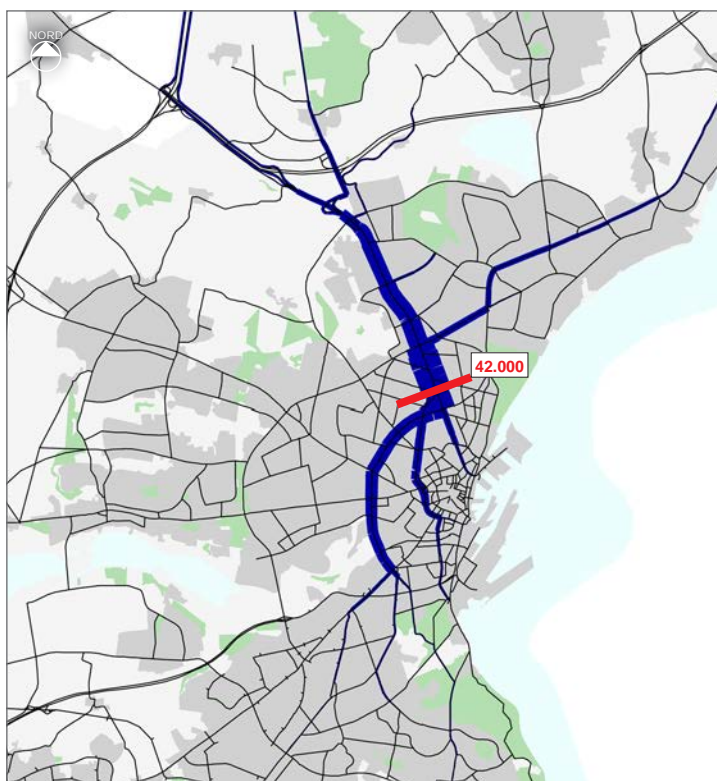
Det må forventes, at væksten i de korte ture især kan erstattes af gang og cykling, at ture på 5-10 km især kan erstattes af cykling og kollektiv transport, og at de længere ture på mere end 15 km især kan erstattes af kollektiv transport.

Udfordringen i Midtbyen, som prognosen illustrerer, er således at omstille trafikmønstret mod, at flere ture til Midtbyen må ske med alternativer til bil. Udviklingen udtrykker, at Aarhus og oplandet vokser, og at Midtbyen skal kunne afvikle mere trafik samtidig med, at konkurrencen om de knappe trafikarealer vokser i form af byfortætning, ønsker om fredeliggjorte rum for bylivet mv.

E45 BLIVER HÅRDT BELASTET

Prognosen viser, at E45 frem mod 2030 ikke længere vil have en tilstrækkelig kapacitet omkring Aarhus med den nuværende udformning med 4 kørespor. Konsekvensen af manglende kapacitet med deraf følgende kødannelser og ventetider på E45 vil være, at en del af trafikken vil søge gennem Aarhus i stedet for at køre frem til nærmeste afkørsel. Eksempelvis vil en del sydfrakommende trafik mod Aarhus Nord bruge Aarhus Syd Motorvejen og Ringvejen eller Ringgaden frem mod mål i det nordlige og centrale Aarhus frem for at køre frem til afkørslen i Aarhus Nord. Hvis E45 ikke udbygges, vil det betyde, at op mod 8.000 køretøjer pr. døgn vil vælge de nævnte ruter gennem byen. I Trafik i Aarhus 2030 er det forudsat, at kapacitetsproblemerne på E45 vil blive løst.

Udvalgte vejstrækninger med stor vækst i trafikken – beregnet trafik				
Vej	Strækning	2008 Biler pr. døgn	2030 Biler pr. døgn	Vækst %
Genvejen	Nord for Møllebakken	12.000	32.000	167
Silkeborgvej	Vest for Byleddet	16.000	39.000	144
Aarhus Syd Motorvejen	Øst for Genvejen	23.000	51.000	122
Ringgaden	Mellem Viborgvej og Silkeborgvej	36.000	76.000	111
Oddervej	Syd for Beder/Malling	8.500	16.000	87
Ringvejen	Nord for Aarhus Syd Motorvejen	39.000	67.000	72
Viborgvej	Vest for Anelystvej	19.000	28.000	47
Søren Frichs Vej	Vest for Åbyvej	17.000	25.000	47
Edwin Rahrs Vej	Mellem Ringvejen og Hejredalsvej	20.000	29.000	45
Chr. X's Vej	Syd for Ringvej Syd	16.000	22.000	38
Randersvej	Nord for Skejbyvej	37.000	51.000	38
Ringvej Syd	Syd for Skanderborgvej	24.000	32.000	33
Grenåvej	Mellem Lystrupvej og Vejlbj Centervej	39.000	50.000	28
Oddervej	Nord for Ringvej Syd	15.000	19.000	27



Kortet viser Trafik, der i 2030 går gennem et snit i Randersvej mellem Ringgaden og Ringvejen. Det fremgår, at Randersvej binder trafik mellem det nordlige og det sydlige Aarhus sammen. Mod nord hænger trafikken på Randersvej sammen med trafik ud mod E45. Mod syd går trafikken på Randersvej mod Midtbyen via Lange-landsgade og mod det sydlige Aarhus via Ringgaden.



Silkeborgvej.

STÆRK VÆKST PÅ INDFALDSVEJENE

Væksten i trafikken vil primært ske på ringforbindelserne og på de store indfaldsveje. Ringgaden og Ringvejen vil begge i 2030 få en trafikmængde på ca. 70.000 biler pr. døgn, hvis efterspørgslen på bilture kan dækkes. Også på de store indfaldsveje stiger behovet for afvikling af trafik væsentligt med trafikmængder på ca. 50.000 biler pr. døgn, hvor efterspørgslen på bilture bliver størst.

UDFORDRINGER PÅ INDFALDSVEJENE

De mest trafikerede indfaldsveje vil være Aarhus Syd Motorvejen, Randersvej, Grenåvej, Silkeborgvej, Skanderborgvej, Genvejen, Edwin Rahrs Vej og Viborgvej. Ifølge prognosen vil der være behov for afvikling af omkring 30.000 til godt 50.000 biler pr. døgn. De største procentvise stigninger i biltrafikken vil komme på Genvejen nærmest Skanderborgvej, Silkeborgvejs ydre del og på Aarhus Syd Motorvejen.

De nordlige og sydlige indfaldsveje har som funktion dels at lede trafik fra periferi til centrum, og dels at lede trafik på langs af Aarhus via ringforbindelserne. De vestlige indfaldsveje – Viborgvej og Silkeborgvej – har i højere grad som

funktion at lede trafik direkte mellem periferi og centrum.

Grenåvej vil på trods af den aflastende effekt fra Djurslandmotorvejen fastholde trafikmængder på et højt og stigende niveau, især mellem Lystrupvej og Vejlbj Centervej.

Randersvej vil fortsat være en af byens betydeligste indfaldsveje med store trafikmængder og vækst. Kapaciteten på Randersvej fastholdes på højt niveau med 4 spor til biltrafik, samtidig med at der anlægges letbane.

Den forlagte Herredsvej kommer til at spille en væsentlig rolle som bindeled mellem Ringvejen, Viborgvej og Randersvej og vil sammen med letbanen øge den samlede kapacitet mellem det centrale og nordlige Aarhus væsentligt.

Viborgvejs belastning skal ses i sammenhæng med vejens begrænsede kapacitet som hovedsageligt tosporet vej og med begrænset kapacitet i kryds. Trafikmængderne på Viborgvej er stort set jævnt fordelt med ca. 20-25.000 biler pr. døgn på hele strækningen gennem byen. Der er en del gennemkørende trafik mellem Viborgvej og Herredsvej ad Marienlystvej, og mellem Viborgvej og Edwin Rahrs Vej ad Anelystvej.

Silkeborgvej vil blive hårdt belastet på den yderste strækning vest for Bylededet med ca. 40.000 biler pr. døgn i 2030. Ind mod Midtbyen er væksten i biltrafikken mere begrænset, og trafikmængden falder til et niveau på 25-35.000 biler pr. døgn.

Edwin Rahrs Vej er parallelvej til Silkeborgvej og afvikler hovedsageligt trafik fra Silkeborg motorvejen mod mål langs Edwin Rahrs Vej og mod nord ad Anelystvej. På den mellemste strækning fra Anelystvej til Holmstruggårdvej er trafikken begrænset. På strækningen forbi Bazar Vest og ind mod Ringvejen stiger trafikken til ca. 30.000 biler pr. døgn. I forbindelse med gennemførelse af helhedsplanen for Gellerup er det et mål at binde Bazar Vest og Gellerup bedre sammen, hvilket bl.a. forudsætter, at trafikken på Edwin Rahrs Vej eventuelt skal reguleres.

Der er betydelig genvejskørsel mellem Silkeborgvej og Aarhus Syd via Søskovvej mv.

Aarhus Syd Motorvejen er den mest trafikerede indfaldsvej fra oplandet til de centrale bydele. Trafikken fra Aarhus Syd Motorvejen fordeler sig især fra Ringvejen mod centrum via Søren Frichs Vej og mod Aarhus Nord og mod havnen via Åhavevej og Marselis Boulevard.

Skanderborgvej-Møllebakken forventes at få et trafikniveau på ca. 10-15.000 biler pr. døgn i den ydre del, som stiger til ca. 30.000 biler pr. døgn syd for Genvejen og godt 30.000 frem mod Ringvejen og Ringgaden. Skanderborgvej har med 4 spor relativt god kapacitet set i forhold til trafikmængderne. Væksten i trafikken på Skanderborgvej forventes at blive begrænset.

Chr. X's Vej vil få væsentligt mere trafik med trafikmængder på ca. 25.000 biler pr. døgn på den mest belastede strækning omkring krydset med Ringvej Syd.

Samlet set vil væksten i trafikken skabe behov for at forbedre kapaciteten på indfaldsvejene. Afvikling af større trafikmængder vil øge behovet for adgangssanering, regulering af p-forhold, mv. Samtidig er der på flere strækninger med boliger at tage hensyn til, ligesom en øget kapacitet skaber øget biltrafik mod Midtbyen. Der vil imidlertid være praktiske vanskeligheder med at øge parkeringskapaciteten til at aftage betydeligt større mængder indkommende trafik.



Kortet viser trafik, der i 2030 går gennem et snit i Aarhus Syd Motorvejen lige vest for Ringvejen. Det fremgår, at trafikken fra motorvejen og ind mod Aarhus følger 3 ruter - via Åhavevej og Marselis Boulevard til havnen, via Ringvejen og Søren Frichs Vej til Midtbyen og via Ringvejen til mål i det nordlige Centrum.



Kortet viser trafik, der i 2030 går gennem et snit i Skanderborgvej lige vest for Ringgaden. Det fremgår, at Skanderborgvej fordeler trafik mellem Aarhus Sydvest og Aarhus Midtby med Ringgaden som fordelingsvej.



Kortet viser trafik, der i 2030 går gennem et snit i på Ringgaden ved Ringgadebroen. Det fremgår, at Ringgaden primært fordeler trafik mellem Aarhus Syd og Aarhus Nord og Tilstområdet.



Kortet viser trafik, der i 2030 går gennem et snit i Ringvejen lige nord for Aarhus Syd Motorvejen. Det fremgår, at Ringvejen primært fordeler trafik mellem Aarhus Syd-vest og Aarhus Nord samt Midtbyen via Søren Frichs Vej og havnen via Åhavevej og Marcellis Boulevard.

UDFORDRINGER PÅ RINGGADEN

Ringgaden vil som nævnt få stærk vækst i trafikken og vil ifølge prognosen rumme den mest trafikerede strækning i Aarhus med ca. 75.000 biler pr. døgn, hvis efterspørgslen kan imødekommes, som prognosen forudsætter.

En del af trafikstigningen på Ringgaden kan forklares med den aflastning, der ønskes af vejene langs de Bynære Havnearealer. Virkeligheden vil sandsynligvis være, at en så markant ændring i trafikken også påvirker både mængden af ture og transportmiddelvalget. Det er sandsynligt, at en del ture ikke vil blive foretaget, og at kapacitetsproblemer på Ringgaden, større turlængde mv. vil betyde, at bilisterne vælger andre måder at transportere sig på. Samlet vil mængden af trafik, som prognosen forudser på Ringgaden, sandsynligvis blive mindre, men der er ikke tvivl om, at trafikken vil stige kraftigt på Ringgaden.

De stigende trafikmængder på Ringgaden kommer herudover fra dens funktion som den korteste nord-sydgående forbindelse gennem byen og som bindeled mellem indfaldsvejene. Prognosen peger på store belastninger på hele strækningen fra Randersvej til Skanderborgvej, men med særlig kraftige belastninger på den mellemste del. De største trafikmængder på Ringgaden kommer fra eller kører videre ad indfaldsvejene i begge ender af Ringgaden, dvs. Grenåvej og Randersvej mod nord samt Skanderborgvej, Chr. X's Vej, Stadion Allé og Jyllands Alle mod syd. En betydelig del af trafikken på Ringgaden er gennemgående trafik mellem Aarhus Nord og Aarhus Syd. Det er derfor også sandsynligt, at gennemførelse af letbanens første etape, der giver mulighed for at køre direkte mellem Aarhus Syd og Aarhus Nord vil øge sin betydning i takt med, at bilkapaciteten begrænses på Kystvejen, og fremkommeligheden på Ringgaden forringes af stigende trafikmængder.

Krydsene mellem Ringgaden og de større indfaldsveje vil blive meget hårdt belastet, og der vil blive væsentligt større fremkommelighedsproblemer end i dag for både biler og busser. Eksempelvis har de nuværende kryds på Ringgaden ved Viborgvej og Silkeborgvej en kapacitet, der ikke muliggør afvikling af de trafikmængder, der forventes i spidsperioderne i 2030.

Prognosens vækst i trafikken ad Ringgaden må som nævnt i nogen grad betragtes som en efterspørgsel, der i praksis ikke kan imødekommes, med mindre der gennemføres meget markante kapacitetsforbedringer. I det omfang turene ikke kan undværes, vil de enten optræde som vækst andre steder på vejnettet eller som en stigning i anvendelsen af andre transportmidler – i det omfang de ikke bliver ramt af de samme forsinkelser som biltrafikken.

Spørgsmålet er, om trafikken skal tilgodeses ved udbygning af Ringgaden, eller om det skal tilstræbes at gøre Ringvejen til et mere attraktivt rutevalg for en større del af trafikken. Flytning af en større del af trafikken til Ringvejen vanskeliggøres i den sydlige del af Aarhus af, at turen frem mod Ringvejen vil indebære omvejskørsel. Dertil kommer, at ruten langs Ringvejen for mange vil være længere end ruten langs Ringgaden. Ved at prioritere udbygninger af Ringvejen højere en udbygningen af Ringgaden kan balancen eventuelt forskydes, så flere vælger Ringvejen.

Udfordringerne på Ringgaden er endvidere, at der er begrænset plads til udbygning og grænser

for acceptable forøgelser af miljøbelastningerne. Syd for Silkeborgvej har Ringgaden 4 spor, og der er tæt bebyggelse langs vejen syd for Ringgadebroen.

UDFORDRINGER PÅ RINGVEJEN

Også trafikken på Ringvejen vokser kraftigt ifølge prognosen.

Trafikken på Ringvejen har et andet mønster og kommer i høj grad fra Aarhus Syd Motorvejen. Vi by Ringvej fordeler trafikken fra motorvejen ind mod Midtbyen via Åhavevej og Søren Frichs Vej og mod Aarhus Nord via Herredsvej. Ringvejen har derfor karakter af fordelingsvej for den regionale trafik, der kommer ind mod Aarhus fra syd. Ringvejen er derimod meget lidt benyttet af trafik, der kommer fra Oddervej, Ringvej Syd, Silkeborgvej, Viborgvej, Randersvej og Grenåvej og har dermed også begrænset funktion som forbindelse mellem det sydlige og det nordlige Aarhus. Ringgaden er som tidligere nævnt en mere direkte rute for trafik mellem nord og syd, og Ringgadens opkoblinger på det sydlige Aarhus er bedre end forbindelserne fra det sydlige Aarhus til Ringvejen.

Ringgaden.



Trafikanterne vil ifølge prognosen opleve stor belastning og kapacitetsproblemer på hele strækningen af Ringvejen men mest i begge ender og især mellem Aarhus Syd Motorvejen og Silkeborgvej. Der vil opstå betydelige fremkommelighedsproblemer for både biler og busser. Også på Ringvejen vil der opstå betydelige kapacitetsproblemer i de store kryds med indfaldsvejene.

Der er ikke tvivl om, at den markante vækst i trafikken skaber behov for kapacitetsforbedringer på Ringvejen. Spørgsmålet er, hvordan det kan ske set i sammenhæng med Ringgadens fremtidige rolle, og hvordan prioriteringen mellem trafikarterne skal være.

KOLLEKTIV TRAFIK, CYKLING OG GANG

Trafikmodellen, som prognosen bygger på, indeholder kun biltrafik, men udfordringerne i relation til kollektiv trafik og cykling kan belyses med nogle simple vurderinger.

Hvis det forudsættes, at fordelingen af trafikken på transportmidlerne i 2030 vil være den samme som i 2008, så vil biltrafikken stige med ca. 550.000 ture pr. døgn samtidig med, at der

skal kunne afvikles en vækst på ca. 100.000 i den kollektive trafik, 225.000 cykelture og 280.000 gangture pr. døgn.

Den kollektive trafik i 2030 vil, hvis regneeksemplet bliver virkelighed, opleve samme problemer med fremkommeligheden som biltrafikken. Betydningen af letbanens første etape i 2030 vil være, at Randersvej vil blive aflastet. Letbanens andel af trafikken vil vokse i takt med, at væksten i biltrafikken fører til stigende fremkommelighedsproblemer – i første omgang i begrænsede spidsbelastningsperioder og efterhånden i større perioder parallelt med, at trafikken vokser.

Cykeltrafikken vil, hvor den deler vejareal med biltrafikken, opleve at skulle færdes på væsentligt mere belastede veje med øget uheldsrisiko, men cyklisterne vil også kunne opleve bedre fremkommelighed end biler og busser, hvor der er plads til cyklerne, og fordele i forbindelse med parkering. Tilsvarende vil gående opleve øgede miljøbelastninger ved færdsel langs de overordnede veje, men de vil også opleve, at det på korte ture kan blive tidsmæssigt fordelagtigt at gå frem for at bruge bil.





FREM TIDIGT BEHOV FOR PRIORITERING

Et simpelt regnestykke belyser de samlede udfordringer i størrelsesordener. Antallet af personbilture forventes ifølge prognosen at stige fra ca. 0,9 mio. ture pr. døgn i 2008 til ca. 1,5 mio. ture pr. døgn i 2030 svarende til en vækst i behovet for ture i Aarhus Kommune på ca. 60 %.

Hvis der f.eks. skal opnås 0-vækst i biltrafikken, vil det forudsætte, at væksten klares af kollektiv transport, cykling og gang. Et scenario med 0-vækst i bilture vil således betyde, at der skal skabes mulighed for i størrelsesordenen 550.000 ekstra ture i kollektiv transport og ved cykling og gang ud over den almindelige vækst i den kollektive transport, cykling og gang. En sandsynlig fordeling af trafik, der overflyttes fra biltrafik, vil være, at gang og dernæst cykelture vil erstatte en del

korte bilture på under 5 km, at cykling og kollektiv transport vil erstatte de mellemlange bilture på 5 til 10 km, og at kollektiv transport vil overtage en del af de længere bilture på mere end 10 km.

Et bud på nødvendig vækst i alternativerne til biltrafik vil være en overflytning på i størrelsesordenen 230.000 ture pr. døgn i den kollektive transport, 190.000 cykelture pr. døgn og 130.000 gangture pr. døgn. Oven i skal lægges den forventede vækst på ca. 100.000 ture pr. døgn i den kollektive transport, 225.000 cykelture pr. døgn og 280.000 gangture pr. døgn.

Tallene illustrerer udfordringen, der vil være med at tilvejebringe en markant større kapacitet i alternativerne til biltrafik. Som nævnt tidligere må det forventes at overflytningen i nogen grad vil ske af sig selv i takt med, at bilisterne oplever stigende fremkommelighedsproblemer. Udfordringen er samtidig at udvikle tilstrækkelig attraktivitet i de alternative transportformer og sikre, at borgere og erhvervslivet oplever en samlet set god fremkommelighed.

Udfordringerne fører til et behov for at overveje, hvordan det begrænsede byareal, der vil være til rådighed til trafikafvikling, skal prioriteres. Prioritering af biltrafikken har klare fordele, men udnytter trafikarealet dårligt og medfører betydelige klima- og miljøpåvirkninger. Prioritering af den kollektive transport, cykling og gang vil udnytte trafikarealet bedre og medføre mindre klima- og miljøbelastninger.

Regneeksempel kollektiv trafik, cykling og gang				
Transportmiddel	Andel	Ture pr. døgn 2008	Ture pr. døgn 2030	Vækst 2008-2030
	%	Antal	Antal	Antal
Bil	46	919.800	1.463.810	544.010
Kollektiv trafik	9	179.960	286.400	106.440
Cykel	19	379.920	604.620	224.700
Gang	24	479.900	763.730	283.830
Andet	2	39.990	63.640	23.650
I alt	100	1.999.570	3.182.200	1.182.630

Forudsætning af andelen af ture i bil, kollektiv transport, cykling og gang er de samme i 2030 som i 2008.

SCENARIER FOR TRAFIKKEN I 2030

AARHUS VOKSER – TRAFIKKEN ÆNDRES

Fremtidens kraftige byvækst i Aarhus og styrkelsen af Aarhus rolle regionalt, nationalt og internationalt forudsætter, at trafikløsningerne udvikles i takt med, at behovene for transport vokser. Effektive og velfungerende transportløsninger vil være en vigtig forudsætning for fremtidens vækst, velfærd og miljø i Aarhus.

Gennemgangen af udfordringerne har vist, at der på det overordnede vejnet vil være udfordringer med at finde plads til fremtidens voksende trafik. Det tager tid at forberede og gennemføre større omlægninger og forbedringer af trafikssystemerne, som derfor skal planlægges i god tid. Samtidig er det nødvendigt at se på de samlede behov og løsningsmuligheder på lang sigt for at kunne udvikle sammenhængende måder at løse de trafikale udfordringer på.

Formålet med Trafik i Aarhus 2030 er at opstille scenarier for, hvordan fremtidens trafikløsninger kan udvikles. Udviklingen handler om på den ene side at udvikle transportsystemerne til at imødekomme den stigende efterspørgsel på transport og sikre god tilgængelighed til byen – og på den anden side at afveje udbygningen af transportsystemerne i forhold til andre hensyn, der skal tilgodeses i fremtidens Aarhus. Det gælder den stigende opmærksomhed på at begrænse trafikens klimapåvirkninger (CO₂-udslip), ligesom fremtidens trafikløsninger må udvikles under hensyntagen til støj, luftforurening, sikkerhed mv. i et Aarhus, der er større og tættere end i dag. Samtidig skal investeringerne i fremtidens trafikløsninger ses i sammenhæng med de begrænsede økonomiske ressourcer og behovet for kommunale investeringer på mange andre områder. Udviklingen af fremtidens transportløsninger må endeligt ses i sammenhæng med, at ønskerne om at bruge byens arealer til andet end trafik – især i de centrale bydele – vokser i takt med, at Aarhus bliver større og får stærkere betydning som hovedby. Det må

forventes, at udbredelsen af trafikfredeliggjorte områder vil vokse i takt med, at behovet for mere plads til byliv vokser, og der bliver større økonomisk interesse i at ønske om at inddrage parkeringsarealer mv. til bebyggelse. Udvikling af fremtidens transportløsninger handler derfor i høj grad om prioritering af byens begrænsede areal, hvor transportløsningerne indgår i stigende konkurrence med andre hensyn til byens udvikling.

TO ALTERNATIVER TIL OVERVEJELSE

Tankegangen i Trafik i Aarhus 2030 er, at der vil være en række tiltag, som under alle omstændigheder kan indgå i fremtidens trafikløsninger, mens der er andre former for trafikale tiltag, hvor der er alternative muligheder.

Tiltagene, der kunne indgå i fremtidens trafikløsninger under alle omstændigheder, er karakteriseret ved, at de er besluttede eller under planlægning, er lokaliseret udenfor det sammenhængende byområde, hvor der ikke vurderes at være alternative løsninger, eller omhandler ikke-fysiske initiativer rettet mod bl.a. transportvaner – samt har en god trafikal effekt.

De fælles tiltag er samlet i et grundscenarie. De øvrige tiltag, der indgår i fremtidens transportløsninger, er opdelt på to alternative scenarier, der udtrykker to forskellige måder at løse fremtidens trafik på. De to alternative scenarier udtrykker dermed sammen med det fælles grundscenarie hvert sit billede på en fremtidig trafikløsning. Tiltagene i de to alternativer udtrykker hver sin måde at imødekomme de trafikale behov på.

Grundscenariet – suppleret med hvert sit alternativ – har til formål at danne grundlag for overvejelser om, hvordan fremtidens trafik i Aarhus skal planlægges, set i sammenhæng med de mange hensyn, som planlægning af trafikken indgår i. Virkeligheden, som den vil tegne sig i 2030, vil givet være en kombination af initiativer fra scenarierne.

OPBYGNINGEN AF OG SAMMENHÆNG MELLEM SCENARIERNE OG FORUDSÆTNINGERNE

Forudsatte projekter

Scenarierne udtrykker trafikken i 2030 og bygger på, at de nuværende projekter og initiativer, der er planlagt og finansierede, er gennemført. Det gælder f.eks. den forlagte Herredsvej, udbygningen af Åhavevej samt ombygningen af Kystvejen og Havnegade.



Fælles grundscenario

Principper:

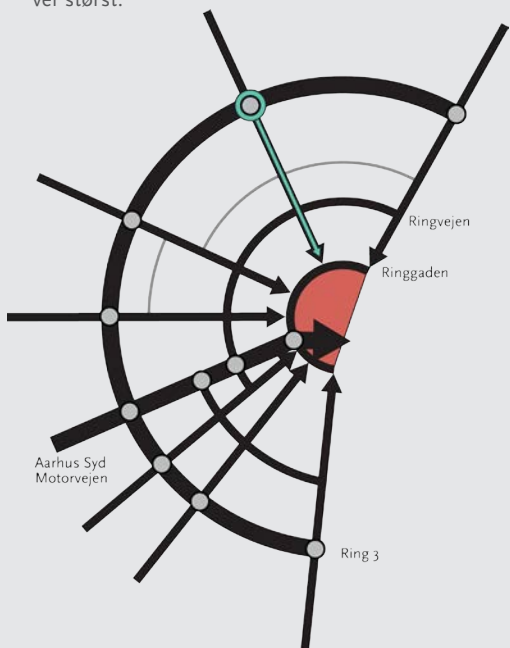
- Minimering af transportbehov og påvirkning af transportadfærd.
- Udbygning af de ydre dele af vejnettet mellem byen og motorvejene.



Alternativ A – Bils scenariet

Principper:

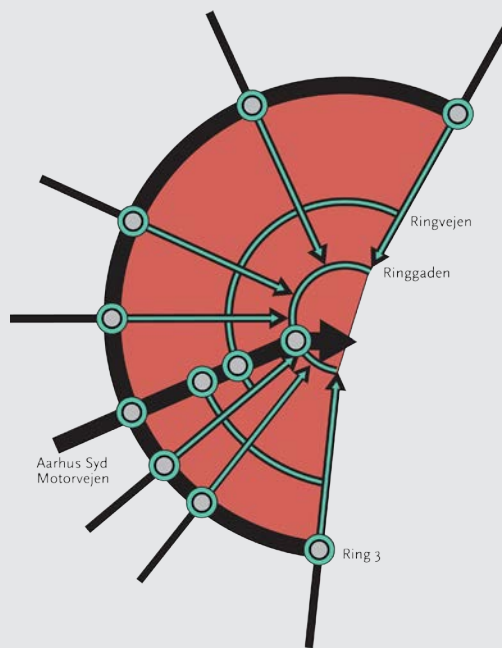
- Biltilgængelighed prioriteres højt ind til Ringgaden.
- Begrænsede muligheder for yderligere letbaneeta-per.
- Busser benytter i høj grad samme færdselsarealer som biltrafikken.
- Investeringer i forbedringer for cykeltrafikken begrænses til basale opgraderinger, hvor behovene bliver størst.



Alternativ B – Kollektiv- og cykelscenarioet

Principper:

- Høj biltilgængelighed ind til det sammenhængende byområde.
- Den kollektive transport prioriteres højt i hele det sammenhængende byområde og mellem Aarhus og forstadsbyerne.
- Cykeltrafikken prioriteres højt.



Større projekter betinget af byudvikling og trafikmiljø

Udover konkrete projekter og initiativer i grundscenariet – som er beskrevet og behandlet idet følgende – vil det i øvrigt under alle omstændigheder være nødvendigt og så at skulle overveje investeringer i udbygningen af trafikinfrastrukturen i tilknytning til byggemodning af nye byvækst- og byomdannelsesområder og udbygninger/reguleringer i tilknytning til trafikmiljøproblemer. Det vil sige projekter og investeringer i forbedringer, som ikke er betingede af kapacitetsudfordringer på det overordnede vejnet.

Sådanne projekter – som for en dels vedkommende etableres og finansieres som en del af enten en kommunal eller en privat bymodning – behandles ikke eksplicit i de aktuelle scenarier, som primært indeholder større projekter og initiativer der forbedrer fremkommeligheden og kapaciteten.

Det drejer sig formentlig blandt andet om følgende lidt større projekter og indsatser:

- Større infrastruktur anlæg og tilslutninger til betjening af nye byvækstarealer i Lisbjerg, Elev, Malling, Harlev og Skødstrup.
- Større infrastruktur anlæg og reguleringer i tilknytning til byomdannelse på De Bynære Havnearealer, Godsbanearalerne, Ceresgrunden og arealer ved Rutebilstationen, Søren Frichs Vej, Amtssygehuset, Kommunehospitalet m.fl.
- Udbygning af Randersvej syd for Lisbjerg.
- Ny "Golfbanevej" ved Oddervej.
- Ny vej mellem Kolt og Genvejen.
- Ny vej mellem Søskovvej og Ormslevvej.
- Forlægning af Mejlbjvej ved. Gl. Egå.
- Trafikoplægning ved Vesterbro Torv.
- Forlægning og forbedring af Sletvej

FORUDSÆTNINGER OG AFGRÆNSNINGER

Scenarierne forudsætter, at de nuværende projekter og initiativer, der er planlagt og fundet finansiering til, er gennemført. Herudover er projekterne i scenarierne afgrænsede til projekter, der forbedrer fremkommeligheden og kapaciteten, mens projekter der har som formål at forbedre miljøet eller indgår i byggemodning af nye byområder ikke indgår i scenarierne.

ØKONOMI

For at kunne vurdere projekterne i forhold til hinanden er der foretaget økonomiske overslag på de store anlægsprojekter. Overslagene udgør et anslået omkostningsniveau og er angivet med en væsentlig usikkerhed.





OVERSIGT OVER PROJEKTER OG INITIATIVER I SCENARIERNE

Fælles grundscenarier

1. Adfærdsændringer.
2. Bedre udnyttelse af vejnettet.
3. Afgifter.
4. Bedre opkobling på motorveje – vejudbygninger (Marselis Boulevard, Viborgvej, Bering-Beder vejen, Ravnsbjergvej, Lystrupvej, Genvejen).
5. Godsprojekter.



Alternativ A – Bilsceariet

- Udvidelse af Oddervej mellem Hørretvej og Ringvej Syd.
- Udvidelse af Chr. X's Vej mellem Grønløkke Allé og Sletvej.
- Udvidelse af Skanderborgvej mellem Torshøjvej og Genvejen.
- Forlængelse af Værkmestergade fra Ringgaden til Åhavevej.
- Udvidelse af Søren Frichs Vej mellem Ringvejen og Ringgaden.
- Udvidelse af Silkeborgvej fra Årslev til Ringvejen.
- Regulering af Silkeborgvej mellem Ringgaden og Ringvejen.
- Ny vej mellem Viborgvej og den forlagte Herredsvej.
- Udvidelse af Viborgvej mellem Ringvejen og Ringgaden.
- Udvidelse af Ringvejen på hele strækningen fra Grenåvej til Aarhus Syd Motorvejen.
- Udvidelse af Ringgaden mellem Grenåvej og Randersvej og syd for Silkeborgvej.
- Opgradering af Anelystvej.

Alternativ B – Kollektiv- og Cykelsceariet

Nye Letbaneetaper

- Hinnerup etaper.
- Brabrand etaper.
- Hasselager etaper.
- Skanderborg etaper.
- Nordhavns etaper.

Busprioritering

- Grenåvej.
- Viborgvej.
- Silkeborgvej.
- Skanderborgvej.
- Chr. X's Vej.
- Oddervej.
- Ringgaden.
- Ringvejen.

Hovedcykelruter

- Lisbjergruten.
- Tilstruten.
- Brabrand nord-ruten.
- Hasselager ruten.
- Holmeruten.

GRUNDSCEARIET

Det fælles grundscenarie indeholder tiltag, der er kendetegnet ved følgende:

Adfærdsændringer – hvor information og kampagner, rettet mod at ændre transportmiddelvalg og at øge udnyttelsen af bilparken, skal bidrage til at håndtere transportbehovet.

Bedre udnyttelse af vejnettet – hvor blandt andet ITS tiltag skal medvirke til en mere optimal udnyttelse af den kapacitet vejnettet allerede har.

Afgifter – hvor kørselsafgifter muligvis på sigt vil udgøre et middel til regulering af trafikken, og hvor parkeringsafgifter allerede indgår som et middel i parkeringspolitikken med hensyn til regulering af biltrafikken i de centrale bydele.

Vejudbygninger og bedre opkobling på motorvejene – hvor der indgår kapacitetsudvidelser på vejnettet mellem det sammenhængende byområde og transportcentre og så motorvejene. Det gælder udbygning af Marselis Boulevard, del af Viborgvej, Genvejen, Ravnsbjergvej, del af Lystrupvej samt en ny Bering-Beder vej.

Godsprojekter – hvor ovenstående projekter bidrager til en god adgang til Aarhus Havn og transportcenteret i Årslev, men hvor der også kan indgå tiltag til optimering af varedistribueringen i de centrale bydele.

TO ALTERNATIVE SCENARIER

To alternative scenarier – et bilscenarie og et kollektiv- og cykelscenarie – belyser mulighederne, hvor der er tale om større og principielle beslutninger, og hvor der samtidig umiddelbart er alternative udviklingsmuligheder.

De to alternativer har især fokus på indfaldsvejene og ringforbindelserne, som fremtidig forventes at blive stærkt belastede.

Det grundlæggende spørgsmål er, hvordan de begrænsede vejarealer, der er til rådighed i de tættere byområder inden for bygrænsen, skal udnyttes.

De to alternative scenarier belyser valget mellem at prioritere høj biltilgængelighed på det overordnede vejnet, eller at prioritere den kollektive transport og satse markant på cykeltransport.

I Midtbyen er forskellen på de to scenarier, at der i bilscenariet bliver behov for at kunne lede mere biltrafik frem til områdets større parkeringsområder og behov for større parkeringskapacitet.



Grundscenario.



BILSCENARIET

Hovedelementerne i scenariet for høj biltilgængelighed illustrerer mulighederne for at sikre god biltilgængelighed på vejnettet ind til og med Ringgaden.

Bilscenariet indebærer, at indfaldsvejene og ringforbindelserne udbygges. Vægtningen af biltrafikken betyder, at bilfremkommeligheden gives høj prioritet ved valg af, hvad vejarealerne skal anvendes til.

Prioriteringer og biltrafikken begrænser mulighederne for yderligere letbaneetaper. Busserne vil i højere grad færdes sammen med biler, hvor vejarealet er begrænset. A-busnettet udbygges efter planerne, men fremkommeligheden vil blive begrænset af, at busserne skal færdes sammen med biler, hvor der er begrænset plads.

Scenariet indebærer, at kapaciteten på de mest trafikerede indfaldsveje øges med vejudvidelser til 4 spor, hvor det er nødvendigt, og med anlæg af og forlængelser af svingbaner ved større kryds.

Ringgaden udbygges til 6 spor mellem Værkmebergsgade og Silkeborgvej, så der er 6 spor helt frem til Randersvej. Udbygning af Ringgaden til 6 spor indebærer bl.a. et stort projekt for udvidelse af Ringgadebroen. Nordre Ringgade udbygges til en fuldt 4 sporet vej.

Ringvejen udbygges fra de nuværende 4 spor til 6 spor på hele strækningen mellem Aarhus Syd Motorvejen og Grenåvej.

Herudover indebærer bilscenariet, at der mellem Ringvejen og motorvejene udbygges tværgående forbindelser. Det gælder mellem Herredsvej og Viborgvej samt mellem Viborgvej og Silkeborgvej ved opgradering af Anelystvej.

Den højere vægtning af biltrafik frem til Ringgaden betyder, at der vil blive større søgning mod mål i Midtbyen. Scenariet indebærer, at Værkmebergsgade forlænges til Åhavevej, og at Søren Frichs Vej udbygges. De to projekter vil bidrage til at trafikken ind i bymidten kan føres mere direkte frem til større parkeringsområder.



Bilscenario.

KOLLEKTIV- OG CYKELSCENARIET

Hovedelementerne i scenariet for prioritering af den kollektive trafik og cykeltrafikken er, at der bygges et højklasset, overordnet kollektivt net, der omfatter yderligere etaper af letbanen og højfrekvente og hurtige A-buslinjer på busprioriterede veje samt et veludbygget cykelrutenet. Målet er, at løfte benyttelsen af den kollektive transport markant både på interne rejser i Aarhus og på rejser fra oplandet. Princippet er således, at kollektiv transport prioriteres højt i hele det sammenhængende byområde og til de forstadsbyer og omegnsbyer til Aarhus, hvor der er grundlag for velbetjent kollektiv transport.

Scenariet indebærer, at der i de store trafikstrømme på indfaldsveje og ringforbindelser gives høj prioritet til højklasset kollektiv transport. Princippet er at fremme den kollektive trafik fra grænsen af det sammenhængende byområde inden for Ring 3 (motorvejs- og Bering-Beder vejsringen) mod mål i resten af byen. Ved grænsen af det sammenhængende byområde etableres større Park & Ride anlæg ved de større indfaldsveje, hvor der bliver mulighed for at stige om til højfrekvente og hurtige A-busser eller letbanetog. I krydsene mellem indfaldsvejene og ringforbindelserne anlægges højfrekvente omstigningssteder. Muligheder for at skifte til cykel tænkes ind på de større omstigningssteder fra Park & Ride anlæggene ved bygrænsen til de større stoppesteder i byens yderområder og i centrum.

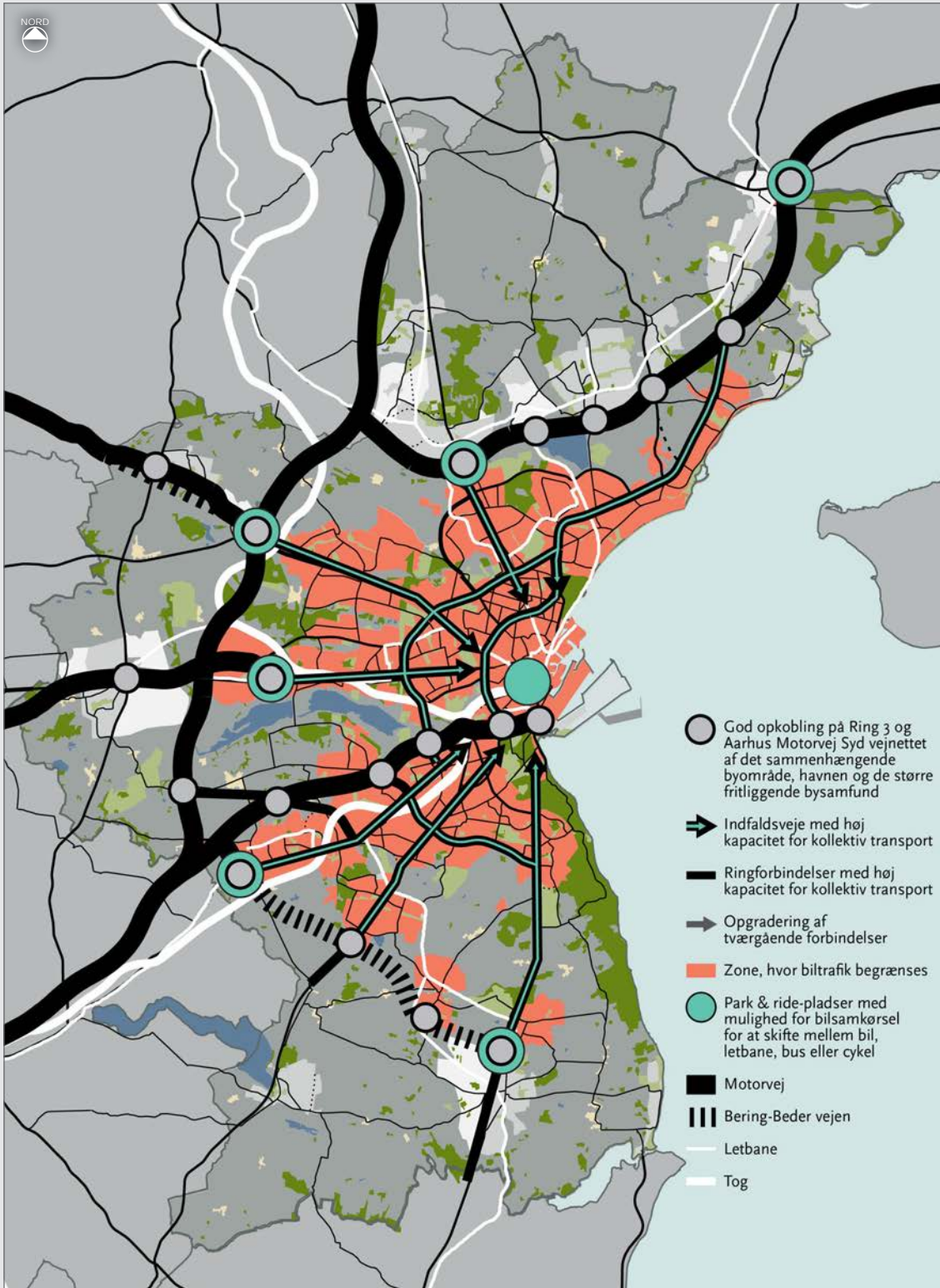
På indfaldsvejene prioriteres vejarealet til anlæg af letbaner og til busbaner på Viborgvej. På Ringgaden og Ringvejen prioriteres den kollektive transport med etablering af busbaner mv. Scenariet indebærer ligesom bilscenariet, at Ringgaden og Ringvejen udbygges til 6 spor, men i kollektiv og cykelscenariet reserveres 2 spor til bus eller måske på meget langt sigte til letbane. Målet med

prioriteringen af den kollektive transport i Ringgaden og Ringvejen er at skabe mulighed for at en større del af den nord-sydgående interne trafik i Aarhus bruger den kollektive transport, og at ringforbindelserne bliver effektive fordelingsystemer til forskellige mål i byen i kombination med indfaldsvejsruterne.

Cykeltransport styrkes i scenariet med anlæg af hovedcykelruter fra centrum til periferien af alle større forstadsbyer og de større omegnsbyer til Aarhus og med udbygning af den organiserede cykelparkering i Midtbyen, som kan dække væksten i behovene fra den betydelige vækst i cykeltrafikken, som scenariet indebærer. Der lægges vægt på at anlægge hovedcykelruterne i eget trace og som direkte og hurtige ruter mod centrum. I det omfang cykelruterne kan placeres i eget trace, kan cykelinfrastrukturen betragtes som en ekstra kapacitet, hvor opprioritering ikke samtidig medfører indskrænkninger af vejarealet.

Princippet for biltilgængeligheden er, at der via grundscenariet sikres god tilgængelighed på det overordnede vejnet udefra og ind til kanten af det sammenhængende byområde (god opkobling på Ring 3), og at der i det sammenhængende byområde sker en prioritering til fordel for den kollektive transport og cykeltransport.

I Midtbyen inden for Ringgaden vil scenariet indebære at en større andel af de rejsende til Midtbyen vil ankomme med kollektiv transport, cykel eller gang. Udbuddet og beliggenheden af parkeringspladser i Midtbyen og parkeringsafgifterne bliver et vigtigt element i styring af biltrafikken i Midtbyen. Scenariet indebærer, at parkeringskapaciteten ikke øges væsentligt, men at der selvfølgelig kan ske omstruktureringer og mindre udvidelser, og at parkeringsafgifterne indrettes efter, at væksten i trafikken til Midtbyen sker med kollektiv transport, cykling eller gang.



Kollektiv- og cykelscenario.

PROJEKTER OG INITIATIVER

GRUNDSCEARIET

1. ADFÆRDSÆNDRINGER

Den nuværende trafikale adfærd er i høj grad bestemt af vaner, og i nogle tilfælde af manglende viden om alternative muligheder. Information og kampagner rettet mod at ændre det eksisterende transportmiddelvalg – i retning af øget brug af cykel og kollektiv trafik – samt øget udnyttelse af bilparkens kapacitet og bedre mulighed for benyttelse af den kollektive trafik, vil kunne påvirke behovet for investeringer i infrastruktur.

FORMÅL

Formålet med at ændre på den trafikale adfærd er at få flere til at vælge den kollektive transport, cykling eller gang frem for bilen samt at udnytte den

Eksempler på holdningspåvirkninger

Det engelske transportministerium har lanceret et program for bæredygtig transport under titlen "Smarter Choice". Under programmet er der bl.a. udpeget 3 "Sustainable Travel Towns" – Worcester, Peterborough og Darlington – hvor en række initiativer har været afprøvet fra 2004 til 2009 med interessante resultater. Hovedprioriteterne for byerne var personlig trafikplanlægning for private husholdninger, kampagner til fordel for gang, cykling og kollektiv transport samt mindre beløb til individuel trafikplanlægning for virksomheder og skoler. Hver by ansatte 6-10 mobilitetskonsulenter til at stå for aktiviteterne. Resultatet af projektet er, at brug af bil blev reduceret med gennemsnitligt 9 % og turlængderne blev reduceret med 5-7 km. Brug af bus voksede med mellem 11% og 22% i de tre byer, cykling voksede med 26-30% og gang voksede med 10-13 %.

Transportplanerne for virksomheder kan f.eks. omfatte aktiv kontakt til virksomheder med tilbud om transportplanlægning. Der kan f.eks. indgå gode tilbud om kollektiv transport i samarbejde med trafikselskaberne, tilbud om lån af cykel mv. Der er i Holland eksempler på krav til virksomheder, der ønsker at etablere sig i et kollektiv transportknudepunkt om at udarbejde transportplaner og engagere deres medarbejdere i at anvende kollektiv transport, cykling eller gang. Metoden kunne f.eks. være relevant i erhvervsområderne omkring de kommende letbanestationer i Aarhus.

Transportplaner for skoler handler om at få flere børn til at cykle og gå og få forældrene til at stoppe med at køre børnene i skole og overveje deres egne transportvaner. Initiativerne kan f.eks. være at tilbyde ordninger, hvor de mindste børn får følgeskab til skole af en voksen, cykelkurser for børn og flytte aflevering af børn med bil fra skolens hovedindgang.

Transportplanerne for private husholdninger indebærer, at en mobilitetskonsulent kontakter borgerne på privaten og tilbyder et møde om familiens transportbehov. Der kan f.eks. tilbydes låncykler eller gratis kollektiv transport i en prøveperiode eller samkørselsordning. Erfaringen fra Storbritannien er, at der er interesse for at skifte, hvis alternativer ikke medfører et tidsforbrug der er mere end ca. 1½ gange bilturen.

eksisterende bilpark bedre. Herved aflastes vejnettet for biltrafik, presset på byens parkeringspladser reduceres og behovet for investeringer i udvidelser og nyanlæg, ligesom biltrafikens miljø- og klimabelastninger begrænses.

BESKRIVELSE

INFORMATION OG KAMPAGNER

Der er allerede gode muligheder for delebilordninger, samkørsel, kollektiv transport, cykling og gang i Aarhus, men udnyttelsen af de muligheder, der allerede findes, begrænses af vanetænkning, holdninger og manglende kendskab. Her til kommer, at attraktiviteten af alternativer til individuel biltransport kan udvikles og forbedres med beskedne midler i dialog med brugerne.

Udenlandske erfaringer viser, at kampagner og rådgivning kan reducere biltrafikken med op til 10 %. Det er dog vanskeligt at overføre erfaringer direkte til konkrete danske forhold. Særlig information kan også benyttes målrettet i forbindelse med omlægninger af trafikken og ibrugtagning af særlige tiltag for den kollektive trafik og cykeltrafikken.

Erfaringerne er, at det kræver en vedvarende indsats, hvor der f.eks. prioriteres ressourcer til mobilitetsrådgivning, der har løbende fokus på følgende:

- God information om mulighederne for alternativ transport og mulighederne for brug af mulighederne på tværs.
- Marketing og promovning, der f.eks. omfatter reklame, kampagner og events.
- Mobilitetsplaner for individuelle virksomheder, skoler, private mv. gennem opsøgende arbejde og med fokus på at øge brugen af alternative transportformer.
- Udvikling af samspillet mellem transportformerne som f.eks. sammenhængende prisstruktur og billetteringssystemer eller mulighed for videretransport med cykel i den kollektive transport.
- Dialog med brugerne, monitorering af udviklingen, evaluering og udvikling og forbedring af indsatsen.



BEDRE UDNYTTELSE AF BILPARKEN

Bedre udnyttelse af de private biler er en udfordring, da der er tale om ændring af vaner og til en vis grad en indskrænkning af den frihed, bilen giver. Fælles transport må være fleksibel og indsatsen kan med fordel sættes ind, når der alligevel sker ændringer i transportvaner. Det kan f.eks. være, når en virksomhed flytter fra en lokalitet til en anden, når en familie flytter til byen, jobskifte eller når et byvækstområde eller ny by står foran udbygning.

Hver bil udnyttes i dag af kun 1,4 person pr. bil i gennemsnit, ligesom der er uudnyttet kapacitet i tog og busser. Erfaringer viser, at det er vanskelig at øge udnyttelsen af bilparken. Udviklingen er over en årrække gået mod færre personer pr. bil. I et vist omfang kan delebilordninger og øget samkørsel ændre på dette billede. Samkørsel på længere strækninger understøttes af de økonomiske incitamenter for den enkelte. De eksisterende ordninger med delebiler og samkørsel kan gøres mere fleksible og kan f.eks. indgå som en del af en velkomstpakke til nye ansatte eller nye borgere i byen eller bydelen.

Hvis både virksomheder og private i højere grad deler biler, vil udnyttelsen optimeres, da virksomheder oftest har behov for bilen til kundebesøg o.l. i dagtimerne, mens private primært har behovet aften og weekender. I udlandet arbejdes der med samkørsel og delebilsordninger i forbindelse med udvikling af nye byområder. De nye beboere får f.eks. mulighed for at indgå i delebilsordninger, og delebiler prioriteres i byernes parkeringsstruktur.

Samkørsels- og delebilsordninger kan videreudvikles til at understøtte særlige udfordringer for virksomhederne – f.eks. samkørsel mellem

kontorer, til møder o.l. Tilbud om cykel eller el-cykel som alternativ til bil eller taxa i forbindelse med møder i byen mv. kan - udover at spare transport - virke sundhedsfremmende. Gode transporttilbud, herunder samkørselsordninger, kan medvirke til, at virksomheder kan fastholde medarbejder, der pendler til Aarhus på længere afstande. Dette kan f.eks. udmøntes i transportplaner for virksomhederne.

I udlandet er der eksempler på, at personbiler med flere passagerer må benytte busbaner.

Bedre udnyttelse af de teknologiske muligheder ved brug af f.eks. smartphones i forhold til såvel samkørsel som brug af kollektiv trafik kan virke befordrende på at udnytte de alternative tilbud.

En ide, der er fremsat under det aktuelle udredningsarbejde, er at se privatbilen som den mindste enhed i den kollektive transport. Mobilteknologi kan give oplysninger om transportmuligheder med privatbiler, der kan tage passagerer med, og afregning kan ske digitalt.

MERE REGIONAL TRAFIK MED BUS OG TOG

At gøre det mere attraktivt for pendlere og den regionale trafik at benytte bus og tog, vil også kunne ændre transportmiddelfordelingen. Det handler om at få flere af de længere ture over kommunegrænsen flyttet fra bil til kollektiv trafik – for derved at kunne aflaste vejnettet.

Det skal være mere attraktivt at udnytte jernbanerne langs de store trafikstrømme bedre og indføre attraktiv bustransport i de store trafikkorridorer, hvor der ikke er baner. For både bus og tog gælder det, at rejsehastighed fra start til slut skal være hurtig, prismæssigt konkurrencedygtig og bekvem.



På flere af strækningerne er der parallelle jernbaner (Aarhus Syd Motorvejen, Skanderborgvej, Randersvej og Grenåvej), som kan bære en større del af trafikken. På Silkeborgvejstrækningen arbejder staten med planer om en ny direkte togstrækning, hvor attraktive muligheder for pendlere og anden oplandstrafik kan tænkes ind. På Viborgvejstrækningen er der ikke planer om letbane. Her kan der arbejdes med løsninger baseret på direkte busforbindelser, der også kan indgå som løsning på Silkeborgvejstrækningen ind til en eventuel baneløsning bliver realiseret

Mulighederne for at aflaste det overordnede vejnet gennem forbedringer af den kollektive transport er bl.a. nævnt i "Fremtidens trafik", Transportministeriet, 2010. Vejinfrastrukturen i Jylland kan også aflastes gennem en udvikling af den lokale og regionale kollektive trafik. De konkrete muligheder hænger sammen med realiseringen af Timemodellen. De opgraderinger af banelinjet, der skal til for at realisere Timemodellen vil således også give nye muligheder for at øge frekvensen og hastigheden på den regionale og lokale betjening, f.eks. i form af et S-togslignende koncept."

Udvikling af et togkoncept vil indebære at parterne samarbejder om at forbedre togdriften – i første omgang med udgangspunkt i de eksisterende baner og på langt sigt med udnyttelse af mulighederne i fremtidige baner. Togkonceptet vil

herudover omfatte en samlet kvalitetsforbedring af turene fra start til slut, så brugeren oplever høj attraktivitet på den samlede rejse fra start til slut. Mere regional trafik med bus og tog omfatter derfor eksempelvis et fælles løft langs den samlede pendlerstrækning af til- og frabringssystemerne ved stationer og busstoppesteder, indførelse af sammenhængende billetterings- og takstsystemer, information, kampagner mv. Forbedring af til- og frabringssystemerne vil f.eks. omfatte udbygning af parkeringskapaciteten for biler og cykler ved stationer og busterminaler, bedre stadi-gange for cyklister og gående, bedre samspil med lokale bus- og letbanelinjer, mulighed for cykelreservation og -leje, bilreservation og -leje, taxi mv.

På buspendlerstrækningerne er der samme udfordringer som på togstrækningerne. Der er herudover behov for at udvikle attraktiviteten af busrejsen ved f.eks. at skabe mulighed for at reservere plads, adgang til internet, kaffe, aviser mv., så busrejsen får samme attraktivitet for pendlere og andre langdistancerejsende som en togrejse. Attraktiviteten af buspendling vil blive forbedret ved udvidelse af Viborgvej og Silkeborgvej med busprioritering.

Både tog- og businitiativer vil forudsætte et samarbejde mellem Aarhus Kommune, stat, region, trafikkselskaber og berørte kommuner om produktudvikling, promovning mv.

TRAFIKAL EFFEKT

Erfaringer fra England viser, at der kan opnås betydelige effekter af holdningspåvirkninger med hensyn til brug af bil og antal kørte km. Især antallet af korte bilture blev reduceret. I tre forsøgsbyer (100 og 137.000 indbyggere) blev brug af bil reduceret med 9 % i gennemsnit, og der blev opnået markante stigninger i brug af bus, cykling og gang. Projekterne havde fokus på intern bykørsel og kunne have haft større effekt, hvis pendlingsoplandet havde været med.

Bedre udnyttelse af bilparken rummer et stort potentiale og vil være en enkel og effektiv måde at begrænse behovet for udbygning af byens vejnet. Eksempelvis ville den forventede vækst i bilture på 60 % i 2030 kunne klares med det nuværende antal ture, hvis udnyttelsen af bilerne voksede fra 1,4 til 2,2 personer pr. bil. Selv en mindre og mere realistisk stigning i udnyttelsen kunne få stor effekt.

Pendling udgør en stor del af transporten i og omkring Aarhus. Fokus på ændrede transportvaner for pendlere kan derfor være medvirkende til at reducere trafikken ind og ud af Aarhus på de tidspunkter af dagen, hvor der er størst belastning. Aarhus tiltrækker med sine store og videns-tunge virksomheder medarbejdere fra et stort opland og indpendlingen er høj. Ca. 51.000 personer pendler til Aarhus Kommune hver dag, mens ca. 28.000 pendler ud af kommunen. Potentialet for samkørsel i forbindelse med pendling er således

højt. Med øgede benzinpriser, begrænset parkeringskapacitet og parkeringsafgifter eller måske mulighed for at bruge busbanerne ved fyldt bil kan samkørsel blive endnu mere attraktivt.

Skemaet over andelen af trafik, der kommer fra eller har mål uden for Aarhus, peger på, at korridoren langs hovedbanen fra Randers til Trekantområdet og korridoren langs Grenå-Odderbanen samt buspendlerkorridoren fra Silkeborg-Herning og fra Viborg vil give størst effekt på vejnettet i Aarhus. Udnyttelse af hovedbanen og Grenå-Odderbanen har fordele af, at udnytte eksisterende eller allerede besluttet infrastruktur (sammenkoblingen af Grenå- og Odderbanen)

Præcise vurderinger af effekterne vil forudsætte nærmere analyser af rejsetidsforskelle mv. En umiddelbar vurdering af mulige effekter kan tage udgangspunkt i, at trafikken, der passerer bygrænsen, udgør op til 35 % af trafikken på de mest belastede indfaldsveje og 5-15 % af trafikken på Ringgaden og Ringvejen. I en fremtidig situation med øget trængsel og ventetider på indfaldsveje og ringforbindelser, vil motivationen for at vælge kollektiv transport øges. Motivationen vil yderligere blive styrket efterhånden som kommuneplanens mål om stationsnær lokalisering af arbejdspladser gennemføres, ligesom udefrakommende faktorer som stigende benzinpriser kan føre til øget attraktivitet for at vælge den kollektive transport over de længere ture mod oplandet.

Udefrakommende trafik på indre dele af vejnettet				
	Trafikmængde	Andel trafik med mål eller oprindelse uden for byen	Andel trafik med mål eller oprindelse uden for byen	Målepunkt uden for byen
	<i>Biler pr. døgn</i>	<i>Biler pr. døgn</i>	%	
Strandvejen syd for Marselis Boulevard	20.600	1.300	6	Ved Beder
Skanderborgvej syd for Marselis Boulevard	31.400	800	3	I Hørning
Aarhus Syd Motorvejen vest for Viby Ringvej	50.900	24.000	47	E45 syd
Silkeborgvej mellem Ringgaden og Ringvejen	24.500	8.900	36	Øst for Harlev
Viborgvej mellem Ringgaden og Ringvejen	19.900	2.700	14	Vest for Sabro
Randersvej mellem Ringgaden og Ringvejen	40.800	5.800	14	E45 nord
Grenåvej mellem Ringgaden og Ringvejen	39.600	7.500	19	Ved Skødstrup
Viby Ringvej nord for Aarhus Syd Motorvejen	66.700	11.600	17	E45 syd
Viby Ringvej nord for Aarhus Syd Motorvejen	66.700	5.200	8	Ved Herredsvej
Viby Ringvej nord for Aarhus Syd Motorvejen	66.700	1.500	2	Ved Beder
Søndre Ringgade ved broen	65.800	6.400	10	Ved Beder
Søndre Ringgade ved broen	65.800	5.500	8	Ved Skejby
Søndre Ringgade ved broen	65.800	3.500	5	Ved Egå

Et forsigtigt bud vil være, at i størrelsesordenen 5-10 % af pendlingen kan flyttes med indførelse af attraktive kollektive pendlerkoncepter under de nuværende forhold, og at andelen kan øges væsentligt afhængigt af de rammebetingelser og virkemidler, der bliver en del af virkeligheden i 2030. En ambitiøs målsætning kunne være, at den kollektive trafik skulle bære væksten i indpendlingen. En vækst på 2 % om året i indpendlingen vil medføre en vækst på ca. 50 % i 2030. Der er i dag godt 50.000 indpendlere. Et mål om at den kollektive transport skulle dække væksten i indpendlingen vil således betyde, at i størrelsesordenen 25.000 indpendlere ville benytte kollektiv transport frem for bil.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

Fremme af samkørsel og delebilsordninger – og adfærdsregulerende tiltag generelt - kan gennemføres uafhængig af andre tiltag i Trafik i Aarhus 2030. Særligt initiativer i forhold til at udnytte potentialerne i forbindelse med mere samkørsel til og fra arbejde vil kunne implementeres med det samme.

En øget andel af kollektiv trafik bygger, når det gælder hovedbanen, på eksisterende infrastruktur og kan iværksættes uden, at der forudsættes gennemførelse af andre projekter eller initiativer. Det er klart, at statslige investeringer i hovedbanen, som indførelse af nyt signalsystem, der bl.a. vil muliggøre højere hastigheder og bedre passageinformation, vil øge attraktiviteten.

Letbanens første etape, hvor Grenå- og Odderbanen kobles sammen, vil være en anledning til at gennemføre et sammenhængende pendlerkoncept på hele strækningen.

En eventuel direkte bane mellem Aarhus og Silkeborg vil allerede i planlægningsfasen kunne tænkes ud fra et sammenhængende pendlerkoncept, hvor også til- og frabringssystemer mv. tænkes ind i en løsning.

Buspendlerinitiativer kan også iværksættes uafhængigt af andre større projekter men attraktiviteten vil fremmes ved udbygning af Viborgvej og Silkeborgvej med busprioritering. Initiativet kunne styrkes yderligere ved at etablere stationer eller stoppesteder i kanten af Aarhus, hvor bilister kunne parkere bilen og skifte til tog eller bus. Initiativet er yderligere beskrevet under kollektiv- og cykelscenariet.

VIRKNINGER PÅ BY, ERHVERV OG KLIMA

Virkningerne på by, erhverv og klima af ændrede holdninger til brug af alternativer til bil vurderes at være klart positive. For erhvervene betyder overflytning og reduktion i bilture bedre fremkommelighed for nødvendige erhvervsrelaterede bilture.

En bedre udnyttelse af bilparken medvirker til at reducere trafikken på vejnettet særligt i spidstimerne. Reduktionen sker uden at begrænse arbejdskraftens bevægelighed og dermed uden, at erhvervslivet får vanskeligere ved at tiltrække medarbejdere. Samkørselsordninger, hvor flere kører sammen, betyder alt andet lige færre biler på vejene, ligesom færre biler skal parkeres i byen.

Erfaringer fra Danish Crown i Horsens viser, at der opnås en samkørselskultur. Her foregår 15 % af bolig-arbejdstrafikken til og fra slagteriet som passager.

Samkørselsordninger er i forhold til en række andre klimatiltag meget effektive tiltag i relation til at spare CO₂ gennem mindre bilkørsel. Undersøgelser viser, at det kun koster ca. 7 kr. pr. ton CO₂ mod f.eks. 108 kr. pr. ton CO₂ med parkeringsafgifter eller 826 kr. pr. ton CO₂ med hybridbusser. Små investeringer i.f.t. samkørsel har således en stor effekt. (Kilde: COWI, Klimastrategi – tiltag i transportsektoren, 2010).

Virksomhederne kan blive en vigtig medspiller i f.eks. at fremme samkørsel.

Attraktive pendlerkoncepter vil være et positivt bidrag til udviklingen af arbejdsmarkedet omkring

Aarhus ved dels at lette adgangen til arbejdspladser i Aarhus, og dels at blive en attraktiv mulighed for pendlere, der får mulighed for at udnytte pendlingstiden produktivt. Tendensen til, at de lange pendlingsture fra eksempelvis Horsens, Vejle og Viborg vokser hurtigst kan understøttes af bedre muligheder for brug af kollektiv transport. Langdistancependlere må især kunne opnå fordele af at bruge den kollektive transport, fordi transporttiden kan bruges produktivt. Bedre muligheder for pendlere vil være med til at udvikle Aarhus erhvervs-mæssige rolle og forbedre virksomhedernes muligheder for rekruttering og fastholdelse af pendlere.

Virkningerne på by og klima vil være klart positive. Transport i tog frem for bil vil flytte trafik fra det interne vejnet i Aarhus til banerne, hvilket vil

have både by- og klimamæssige fordele. Transport i bus frem for bil vil mindske presset på vejnettet og også medføre by- og klimamæssige fordele.

ØKONOMI

Det er vanskeligt på det nuværende grundlag at opgøre omkostninger vedrørende adfærdsregulerende tiltag.

En indsats – med henblik på øget brug af kollektiv trafik, trafikantinformationer, samkørsel, m.m. – vil kunne organiseres og drives i et såkaldt "Mobilitetssekretariat". Et sekretariat med en bemanning og et budget til kampagner, information og dialog med forskellige brugere og aktører.

Et årligt budget på ca. 3 mio. kr. til dækning af 2-3 medarbejdere og midler til kampagner m.m. kan være en mulighed.



PROJEKTER OG INITIATIVER

GRUNDSCEARIET

2. BEDRE UDNYTTELSE AF VEJNETTET

Det eksisterende vejnet rummer kapacitet, der ikke udnyttes optimalt – og især øget brug af ITS (Intelligente transportsystemer) kan bidrage til en bedre udnyttelse af den eksisterende infrastruktur. Eksempelvis kan mange signalregulerede kryds optimeres, så grøntiden udnyttes bedre, bilister kunne vælge mere hensigtsmæssige ruter gennem byen, brede 2-sporede veje kan eventuelt i stedet anvendes som 2+1 veje med 3 smallere spor, transport af varer til Midtbyen og tung arbejdskørsel kunne afvikles uden for spidstimerne, bilisterne kunne have bedre viden om effektiv bykørsel, arbejdspladser og uddannelsessteder kunne have mere fleksible mødetider, og åbningstider i butikker, skoler o. lign. kunne ligeledes være mere fleksible. Samlet betyder det nuværende transportmønster, at en stor andel af døgnets trafik afvikles på ganske få timer om morgenen og om eftermiddagen, mens der er overskydende kapacitet på vejnettet udenfor spidsperioderne.

Eksemplerne peger på, at der kan sættes ind med en bred indsats for at optimere udnyttelsen af vejens kapacitet.

Det følgende fokuserer især på muligheder ved udnyttelse af ITS, som er under hastig udvikling.

FORMÅL

Formålet med brug af ITS er at foretage ledelse af trafikken, så den fysiske kapacitet i det eksisterende vejnet udnyttes bedst muligt. Derved kan behovet for investeringer i udbygninger eller nyanlæg af veje minimeres eller måske helt undgås. ITS forbedrer mulighederne for at informere trafikanterne til at træffe bedre valg og optimere kørslen og for aktivt at regulere trafikken bedre – eksempelvis med optimeret styring af signalregulerede kryds, variable hastighedstavler mv.

BESKRIVELSE

ITS dækker alle de informationsteknologiske systemer, der anvendes i køretøjer og i infrastrukturen med det formål at sikre god fremkommelighed og samtidig forbedre trafiksikkerhed og trafikantservice og skabe mere miljøvenlig afvikling af trafikken.

Aarhus Kommune arbejder med en strategi for ITS, som har fokus på:

- Optimering af signalregulerede kryds.
- Helhedsorienteret trafikinformation.
- ITS i den kollektive trafik.
- Parkér-og-rejs-information.
- Rejsetidsinformation for bilister.
- Parkeringsvejvisning.
- Understøttelse af andre ITS-initiativer.

Strategien beskriver, hvordan ITS kan anvendes til at forbedre de trafikale forhold for bilister og for trafikanter og rejsende med kollektiv trafik. ITS-løsningerne forventes at kunne bidrage til et bedre og mere effektivt transportsystem i Aarhus Kommune.

En mulig bedre udnyttelse af den eksisterende infrastruktur kan også bestå i at indrette såkaldte "2+1 veje". Det vil sige indrette eksisterende brede 2-sporede veje med et ekstra spor – så vejen har strækninger med 2 spor i den ene retning og 1 i den anden. Løsningen fordrer, at der er tale om længere vejstrækninger uden kryds og stiller store krav til afmærkning.

Det ekstra spor kan anvendes reversibelt, så det bruges i én retning om morgenen og den anden retning om eftermiddagen.

TRAFIKAL EFFEKT

Den trafikale effekt af ITS kan ikke sættes på formel. Anvendelsen af ITS er allerede i dag central i forhold til overhovedet at kunne afvikle trafikken i Aarhus. ITS findes f.eks. allerede i byens signalregulerede kryds.

ITS indgår i grundscenariet og kan som nævnt medvirke til, at kapaciteten i det eksisterende vejnet udnyttes inden, der gennemføres større udvidelser og nyanlæg af veje. De positive effekter vil især opstå, hvor der er ledig kapacitet i vejnettet, som kan udnyttes ved f.eks. bedre hastighedsstyring, bedre styring af grøntiden i signalregulerede kryds mv.

Begrænsningen for ITS opstår, hvor der ikke er mere ledig kapacitet at udnytte. Trafikprognoserne peger på, at de mest belastede strækninger og kryds i Aarhus bliver belastet af så meget trafik, at ITS ikke kan fjerne problemerne. Der vil i perioder ikke være ledig grøntid at udnytte i signalkrydsene, og strækningens kapaciteten er opbrugt. Alligevel vil ITS kunne medvirke til, at perioderne med trafikafviklingsproblemer afkortes, og at trafikanterne uden for spidsbelastningsperioderne oplever bedre fremkommelighed og service.

ITS indgår i grundscenariet og kan generelt forventes at få positive effekter overfor alle trafikanter.

I bilscenariet kan ITS anvendes til at prioritere fremkommelighed for bilister og eksempelvis prioritere biler i kryds, anvise de hurtigste ruter gennem byen, tilbyde vejvisning til parkeringsanlæg med ledige pladser mv.

I kollektiv- og cykelscenariet kan ITS anvendes til at prioritere den kollektive trafik og cykeltrafikken overfor biltrafikken. ITS kan eksempelvis sikre, at busser altid hurtigt får grønt i signalregulerede kryds og guide cyklister om hastigheder der giver "grøn bølge". Hertil kommer forbedring af information til brugerne af den kollektive trafik som eksempelvis dynamisk rejseinformation.

Samlet set kan ITS blive et vigtigt element i at sikre bedst mulig udnyttelse af eksisterende og fremtidig infrastruktur og samtidig indgå som prioriteringsredskab, der fremmer biltrafik eller kollektiv trafik og cykeltrafik afhængigt af, hvilke samlede trafikpolitiske mål, der ønskes fremmet.

2+1 veje kan øge kapaciteten inden for eksisterende vejanlæg. Det er dog umiddelbart vurderingen, at mulighederne er begrænsede i det sammenhængende byområde med mange kryds på vejnettet.

VIRKNINGER PÅ BY, ERHVERV OG KLIMA

ITS giver mulighed for at afvikle mere trafik på byens trafikarealer, hvilket er positivt i en situation, hvor alternativet er at udvide vejarealerne på bekostning af bebyggelse og brug af arealerne til andre formål. Bedre kapacitetsudnyttelse på vejnettet betyder også, at trafikmængderne maksimeres på de prioriterede veje. Det kan øge barrierevirkninger og støjbelastninger, men det er generelt miljømæssigt at foretrække at samle trafikken på få veje sammenlignet med at sprede trafikken på flere veje.

Anvendelsen af ITS kan medvirke til at afvikle trafikken mere optimalt, og samlet kan det resultere i bedre brændstoføkonomi og reduktion af emissioner. En svensk undersøgelse indikerer, at CO₂-udledningen kan reduceres med 10-20 % ved brug af ITS.

ØKONOMI

En ITS indsats – i sammenhæng med og som en videreudvikling af eksisterende indsatser – vil skulle nøjere konkretiseres, for at kunne opgøre relevante omkostninger hertil.

Skønsmæssigt vil eksempelvis en indsats omhandlende etablering af trafikovervågning, optimering af signalanlæg og rejsetidsinformationer til trafikanter kunne realiseres for i størrelsesordenen 20 mio. kr. (excl. drift).

PROJEKTER OG INITIATIVER

GRUNDSCENARIET

3. AFGIFTER

Motivationen til at vælge alternativer til bil kan påvirkes gennem forskellige former for økonomiske virkemidler. I dansk sammenhæng er økonomiske virkemidler ud over parkeringsafgifter ikke mulige med den nuværende lovgivning, men det er en mulighed, at der frem mod 2030 vil blive indført kørselsafgifter. Der har de senere år været overvejet indførelse af grøn kørselsafgift. Hvorvidt der bliver tale om et rent statsligt virkemiddel eller om kommunen får mulighed for indflydelse er uafklaret.

DER KAN TÆNKES FORSKELLIGE MULIGHEDER

I flere udenlandske byer er der indført "trængselsafgifter", hvor bilisten betaler en afgift ved passage ind i et bestemt område af en by. Registreringen sker f.eks. via fotografisk nummerpladegenkendelse og opkrævningen sendes direkte til ejeren af bilen. Trængselsafgifter har, hvor afgiftsniveauet er tilstrækkeligt højt, vist sig som et effektivt middel til at begrænse biltrafik.

I Stockholm har trængselsafgifterne reduceret biltrafikken ind i afgiftszonen med 10-15 %.

Afgiftszonen er afgrænset til den indre by og blev indført samtidig med, at den kollektive transport blev udvidet med nye buslinjer og udvidet kørsel. Afgiften har været mellem 10 og 20 SEK pr. dag. I London har trængselsafgifterne reduceret antallet af bilture i afgiftszonen med knap 20 %. Afgiften i London er begrænset til dagtimerne og har betydet, at vejnettet udnyttes bedre på tidspunkter, hvor der er ledig kapacitet.

En anden mulighed er, at staten indfører generelle kørselsafgifter efter fælles, landsdækkende takster, der f.eks. kan være opdelt efter et princip om lavere takster uden for byerne og højere takster i byerne. Kørslen kortlægges via GPS, som måler, hvor og hvor langt, der er kørt, og herefter beregner afgiften.

Parkeringsafgifter (og udbud af parkering) udgør også, især i centrale bydele, et virkemiddel i en regulering af biltrafikken. Afgifternes størrelse regulerer biltrafikens omfang og påvirker også udnyttelsen af parkeringspladser. Parkeringsafgifter anvendes allerede i forbindelse med regulering af biltrafikken i Midtbyen – og fastlægges i Aarhus Kommunes parkeringspolitik.

FORMÅL OG EFFEKT

Formålet med brug af trængselsafgifter handler om regulering af trængsel og en bedre udnyttelse af den eksisterende kapacitet – særligt i tætte byområder. Dermed kan behovet for større udbygninger af vejkapaciteten begrænses og miljø- og klimapåvirkninger fra biltrafikken reduceres gennem økonomiske incitamenter.

Baseret på de udenlandske erfaringer vurderes det, at trængselsafgifter kan få en effekt på i størrelsesordenen 10-20 % afhængigt af takster og bilalternativernes attraktivitet.

Begrænsninger på biltrafikken via økonomiske virkemidler vil generelt have positive virkninger på bymiljø og klima, da biltransport erstattes af mere miljøvenlige og pladseffektive og mindre CO₂-udledende transportformer. Afgifterne kan for

erhvervslivet være både en fordel pga. bedre fremkommelighed og en ulempe ved at eksempelvis kunder og medarbejdere pålægges en geografisk bestemt afgift.

Formålet med anvendelse af parkeringsafgifter handler om regulering af biltrafikken omfang, herunder med henblik på at kunne afvikle trafikken under snævre fysiske rammer i de centrale bydele. Typisk vil lave afgifter – og et stort udbud af parkering - medføre omfattende biltrafik. Parkeringsafgifter kan også bidrage til en mere effektiv udnyttelse af parkeringspladser.

ØKONOMI

Det er ikke muligt på det nuværende grundlag at skønne omkostninger ved øget brug af afgifter i reguleringen af trafikken.



PROJEKTER OG INITIATIVER

GRUNDSCENARIET

4. BEDRE OPKOBLING PÅ MOTORVEJE – VEJUDBYGNINGER

FORMÅL

Den fortsatte udvikling af Aarhus' regionale og nationale rolle forudsætter gode forbindelser til motorvejsnettet. Den regionale trafik skal forblive længst muligt på motorvejen og ledes effektivt fra motorvejen til slutmålet i Aarhus.

For at opnå det etableres der i grundscenariet især forbedrede vejforbindelser mellem forskellige

dele af Aarhus og motorvejsnettet. Geografisk er vejprojekterne i grundscenariet naturligt overvejende lokaliseret udenfor det tætte byområde.

I syd handler indsatsen især om at styrke de tværgående forbindelser frem til motorvejene, mens projekterne i nord sigter mod at tilpasse vejnettet efter etablering af Djurslandsmotorvejen i sammenhæng med den byudvikling som påregnes gennemført i området.





Bedre vejforbindelse til Aarhus Havn – Marselis Boulevard

Forbedring af forbindelsen til Aarhus Havn via Åhavevej og Marselis Boulevard vil medvirke til at sikre de fortsatte udviklingsmuligheder i Østhavnen. Samtidig understøttes planerne for de bynære havnearealer og målene om at sammenbinde Aarhus Midtby og havneområdet – bl.a. gennem en reduktion af trafikken langs de centrale havnearealer. Projektet består af 2 etaper:

Etape 1: Udbygningen af Åhavevej fra motorvejen og ind til Marselis Boulevard, som er under realisering og indgår som forudsætning for Trafik i Aarhus 2030.

Etape 2: Etableringen af tunnel under Marselis Boulevard og ny vej oven på denne.

Begge etaper er belyst gennem en VVM-undersøgelse, der blev afsluttet i 2007. Projektets etape 1 er godkendt af Aarhus Byråd og sat i gang i juni 2010. Arbejdet forventes at stå færdigt i sommeren 2013.

Et flertal i Aarhus Byråd har indgået aftale om at aftrappe dækningsafgiften med virkning fra 2020. Indtil da anvendes en del af provenuet fra dækningsafgiften til finansiering af letbanens 1. etape, og senere til færdiggørelsen af den forbedrede vejforbindelse til Aarhus Havn (etape 2 jf. ovenfor).

Anslået omkostningsniveau

Etape 1 er under anlæg og indgår som en forudsætning for Trafik i Aarhus 2030. Omkostningsniveauet for etape 2 anslås til 1,4 mia. kr.

Ravnsbjergvej

Udbygning af Ravnsbjergvej og Ormlevvej til 4 spor vest for Skanderborgvej samt signalregulerede rampetilslutninger til Århus Syd Motorvejen vil sikre direkte adgang fra Ringvej Syd til motorvejsnettet.

Tilslutningen af Ravnsbjergvej til Århus Syd Motorvejen vil medvirke til en aflastning af Viby Torv. Tilslutningen beregnes endvidere at medføre et fald i trafikken ad Genvejen øst for Aarhus Syd Motorvejen.

Tilslutningsanlægget beregnes herudover at medføre en markant aflastning af Jarlsmindevej gennem Stavtrup svarende til knap en halvering af trafikken i år 2030.



Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 100 mio. kr.



Lystrupvej

Trafikken ad Lystrupvej fra Djurslandsmotorvejen til Viengevej beregnes at stige betydeligt. Derfor vurderes en udbygning af Lystrupvej til 4 spor mellem Djurslandsmotorvejen og rundkørslen ved Viengevej at blive nødvendig. Der er tale om en ca. 1,3 km lang strækning. Rundkørslen ved Viengevej forudsættes ombygget til et signalreguleret kryds og ved genbrugspladsen etableres et signalreguleret T-kryds.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 75 mio. kr.

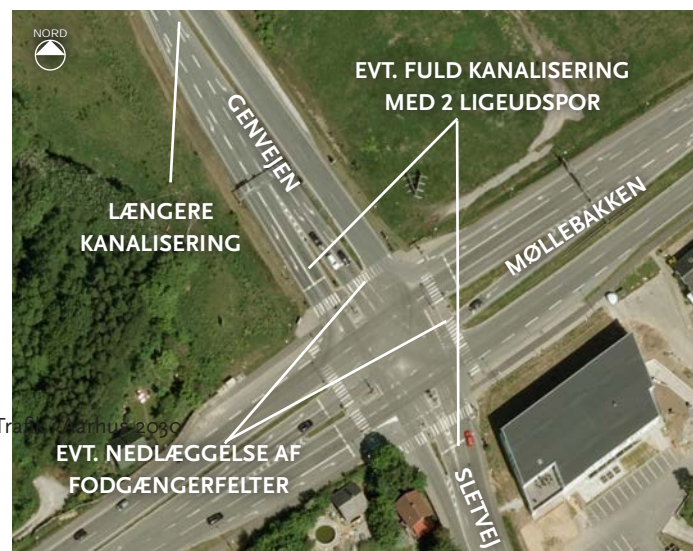
Genvejen

I dag udgør krydset Genvejen/Møllebakken/Slettevej i spidstimerne en flaskehals, der skaber forsinkelser for trafikken til de nærliggende erhvervsområder. På kort sigt er der behov for at optimere trafikafviklingen i krydset. På længere sigt kan det vise sig, at den samlede trafik ad Genvejen nødvendiggør en udbygning af vejen fra 2 til 4 spor. Det vil bl.a. afhænge af rollefordelingen mellem Genvejen, Ravnsbjergvej og Bering-Beder vejen.

Anslået omkostningsniveau

Anlægsomkostningerne til lokal krydsombygning ved Møllebakken anslås til 5 mio. kr.

Udbygning af Genvejen til 4 spor på strækningerne mellem Møllebakken og Aarhus Syd Motorvejen samt mellem Aarhus Syd Motorvejen og E45 anslås at koste henholdsvis 60 mio. kr. og 70 mio. kr.





Bering-Beder vejen

Etablering af en ny ringforbindelse i den sydlige del af kommunen vil blandt andet bidrage til at forbedre adgangen til motorvejsnettet. Bering-Beder vejen vil – sammen med Østjyske Motorvej og Djurslandmotorvejen – udgøre en Ring 3 uden om Aarhus. Ring 3 vil blandt andet kunne fordele

trafikken på indfaldsvejene på en bedre måde end i dag.

Bering-Beder vejen, der p.t. er under planlægning i form af en VVM-undersøgelse, forventes at skulle anlægges som en 2-sporet vej i åbent land.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 390 mio. kr.

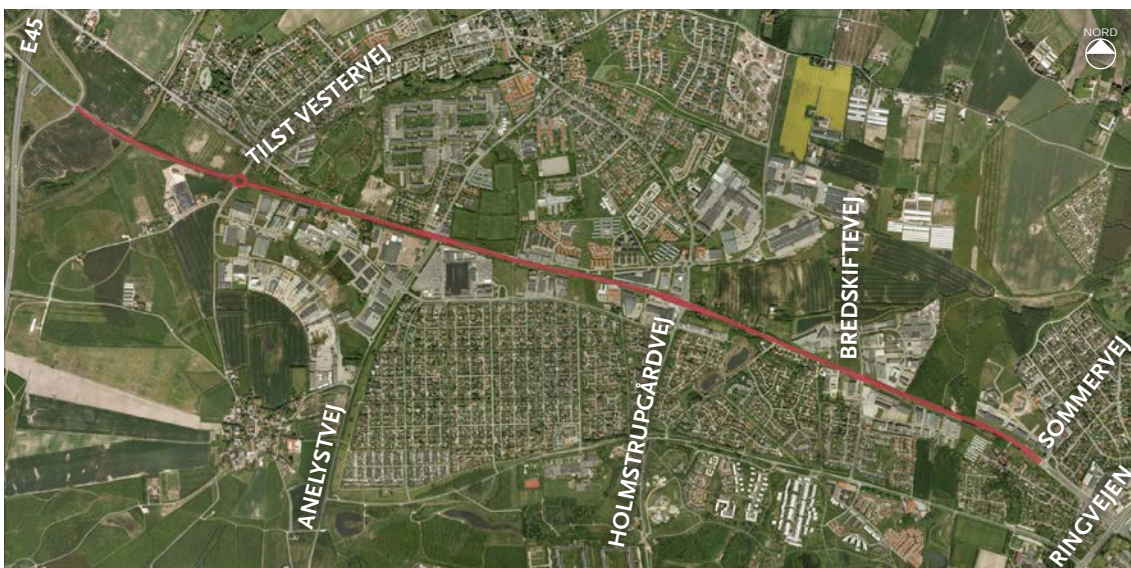
Viborgvej, mellem E45 og Ringvejen

Viborgvej udbygges fra 2 til 4 spor på strækningen fra E45 til Sommervej. Dette vil sikre en bedre adgang mod vest og til motorvejsnettet fra større dele af byen. Viborgvej er med sin nuværende udformning en af de mest belastede indfaldsveje. Udbygningen, der har relation til statens aktuelle

arbejde med udbygning af Rute 26, kan etapederes i strækninger mellem de større kryds. Rundkørslen ved Tilst Vestervej forudsættes ændret til et signalreguleret 4-benet kryds.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 200 mio. kr.





RÆKKEFØLGE OG TIMING

Gennemførelsen af vejprojekterne i grundscenariet skal afstemmes efter de faktiske behov. Målet vil være at sikre, at tilfredsstillende vejløsninger er til stede på det tidspunkt, hvor trafikudviklingen nødvendiggør det.

For projekter der også er tæt forbundne med byudviklingen kan konjunkturerne være afgørende for, hvor hurtigt udviklingen sker, og dermed for hvornår presset på den eksisterende infrastruktur vil være så stort, at udbygning vurderes at være nødvendig. Som udgangspunkt kan det tilstræbes, at den nødvendige overordnede infrastruktur for betjening af nye bydele er på plads meget tidligt i udviklingsforløbet, så den nye infrastruktur fra starten understøtter den ønskede trafikantadfærd.

I praksis kan det vise sig at være hensigtsmæssigt at etapelede løsninger. For Genvejen kan krydsudbygning ved Møllebakken og strækningss-

udbygningen til 4 spor eksempelvis være projekter med en forskellig implementeringshorisont.

For vejene i syd vil der være et samspil mellem Bering-Beder vejen og udbygning af Genvejen og etablering af rampetilslutninger fra Ormslevvej/Ravnsbjergvej til Aarhus Syd motorvejen. Alle projekter har betydning for trafikken til motorvejsnettet og muligheden for at anvende motorvejsnettet som alternativ til at køre ind igennem Aarhus og anlæg af Bering-Beder vejen har betydning for udvikling af den planlagte nye by ved Malling.

TRAFIKAL EFFEKT

Med projekterne i grundscenariet styrkes Aarhus koblinger til motorvejsnettet. Især bliver tilgængeligheden til det sydlige Aarhus ved Tranbjerg, Mårslet, Beder og Malling fra Aarhus Syd Motorvejen og Østjyske Motorvej væsentligt forbedret ligesom forbindelsen til den planlagte nye by ved Malling vil blive forbedret. Vejanlæggene

vil forbedre muligheden for at forlægge regionale bilture udenom det centrale Aarhus. Det vil afstedkomme stigninger i trafikken ad E45 på i størrelsesordenen 8-15.000 biler pr. døgn på strækningerne rundt om Aarhus i år 2030. En konsekvens heraf er en marginal stigning i det samlede trafikarbejde (2 %) svarende til ca. 114.000 km pr. døgn. Bering-Beder vejen vil herudover medføre en række lokale forbedringer på det eksisterende vejnet, som i dag anvendes som forbindelsen mellem det sydlige Aarhus, Østjyske Motorvej og Aarhus Motorvej Syd. Herudover vil Genvejen blive aflastet af Bering-Beder vejen.

Samtidig vil der være en mindre besparelse i den samlede rejsetid, som bilisterne bruger på vejnettet (2 %) svarende til ca. 4.300 timer pr. døgn som følge af at turene afvikles ad veje med en højere hastighed.

Lokalt vil der også være en række virkninger for trafikken.

Udbygningen af Viborgvej vil medvirke til at aflaste Jernaldervej og Edwin Rahrs Vej.

Rampetilslutningerne ved Ravnsbjergvej beregnes at resultere i mere end en fordobling af trafikken på strækningen mellem Skanderborgvej og Aarhus Syd Motorvejen. Derfor er en udbygning af vejen til 4 spor også nødvendig. Udformningen af rampekrydsene vil kapacitetsmæssigt være en udfordring og det kan betyde, at overflytningen i praksis bliver mindre. Trafikvæksten opstår primært som følge af en aflastning af Skanderborgvej og Viby Ringvej frem til Åhavevej og i mindre grad som følge af aflastning af Genvejen. Aflastningen af Skanderborgvej resulterer også i, at omkring 7.000 køretøjer pr. døgn flyttes fra Ringgaden syd for Søren Frichs Vej til Ringvejen. Tilslutningsanlægget ved Ravnsbjergvej vil mindske tendensen til gennemkørende trafik mellem Ringvej Syd og Silkeborgvej/E45 gennem Stavtrup og Brabrand. Tilslutningsanlægget flytter således ture fra de små kommuneveje til det overordnede vejnet. Bering-Beder vejen vil have en lignende virkning på de mindre kommuneveje i syd.

Samlet vurderes de ændringer i vejstrukturen, som vejprojekterne i grundscenariet medfører, at understøtte målet om at holde trafikken længst muligt på det overordnede vejnet og dermed aflaste lokalveje.

VIRKNING PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

De store erhvervsområder i Aarhus Syd og i Østhavnen samt byudviklingsområderne i nord forventes at blive styrket gennem en bedre tilgængelighed. Derved forbedres vækstmulighederne.

Bering-Beder vejen vil forbedre attraktiviteten af den planlagte nye by vest for Malling.

Forbedringerne af de ydre dele af Viborgvej vil lette adgangen til butikker og virksomheder langs vejen, herunder Anelystparken.

Med vejnetsændringerne samles trafikken på veje, som er indrettet til at bære trafikken, og dermed vil der være bedre mulighed for at forebygge de gener, som trafikken afstedkommer.

Den klimamæssige virkning af at realiserer vejanlæggene knyttet sig både til selve anlægsarbejdet og til ændringerne i trafikarbejdet og ændringer i trafikafviklingen. Derfor vil vejudbygning som oftest – indenfor den korte tidshorisont – medføre et øget klimabidrag.

Bilers specifikke emission af CO₂ falder med stigende hastighed i intervallet fra 0-70 km/t. Ved højere hastigheder stiger emissionen.

Da projekterne i grundscenariet flytter lidt trafik til motorvejsnettet, og da der køres flere kilometer i bil vil der være tale om et øget klimabidrag fra biltrafikken.

ØKONOMI

Økonomi for vejprojekter i Grundscenariet	
	Anslået omkostningsniveau Mio. kr.
Marselis Boulevard, tunnel	1.400
Ravnsbjergvej	105
Lystrupvej	75
Genvejen	135
Bering-Beder vejen	390
Viborgvej, mellem E45 og Ringvejen	200

PROJEKTER OG INITIATIVER

GRUNDSCEARIET

5. GODSPROJEKTER

Godstransporten skal sikres fortsat god adgang til Aarhus Havn og transportcentret i Årslev og gode muligheder for varedistribution i byen. Initiativerne skal sikre transportcentrenes konkurrencedygtighed og reducere den tunge transports miljøbelastninger. Aarhus har allerede i samarbejde med staten etableret god infrastruktur til gods i transit og frem til Aarhus-området i form af havnen, det nye havnespor, transporttunge erhvervsområder nær motorvejene og igangværende og planlagte forbedringer af adgangsforhold til havnen.

Godstransporten i Midtbyen optimeres med henblik på at sikre en god vareforsyning under hensyntagen til bymiljøet og særlige kapacitetsproblemer i de centrale byområder.

FORMÅL

Godstransporten til Aarhus, herunder vigtige centre for transport og Aarhus Midtby, skal sikres gode vilkår i forhold til fremkommelighed og arbejdsmiljø. Varetransport er nødvendig for at sikre en levende by med butikserhverv mv., men

tidspunktet og formen på transporten kan være med til at forbedre både støj, luftkvalitet og bymiljøet i øvrigt.

BESKRIVELSE

Forbedring af vejforbindelse via Marselis Boulevard vil sikre god adgang til og fra Aarhus Havn fra motorvejssystemet. Udbygning af kapaciteten på Genvejen vil sikre god adgang til og fra transportcentret i Årslev, herunder sikre at transporter mellem Aarhus Havn og transportcentret i Årslev ikke belaster miljøet ved brug af andre ruter, når der er kø på Genvejen.

Godstransporten til Midtbyen skal optimeres og udvikles i forhold til slutdistribution. Varedistributørerne prioriterer såvel fremkommeligheden højt som muligheden for af- og pålæsning tæt på kunden. Tidsbegrænset parkering i udvalgte gader, hvor parkering i begge sider af vejen i dag er en hindring for varekørslen (f.eks. Guldsmedegade) samt gode ramper og belægninger i gader med stort behov for varetilførsel kan medvirke til at opnå forbedringer.



Distribution udenfor de spidsbelastningsperioderne på vejnettet kan være med til at lette presset i forbindelse med varetilførsel til byen.

I forbindelse med optimering af varedistributionen i Midtbyen kan der igangsættes en dialogproces mellem distributører, detailhandelen og myndigheder. Alle vil som regel med hver sin vinkel på varedistributionen være enige om, at det er en god idé at optimere transporten. Erfaringer fra Aalborg viser, at frivillige aftaler om mindre justeringer kan medvirke til, at distributionen samlet set glider bedre og bliver mere effektiv.

Mange butikker i gågaderne modtager mindre forsendelser i løbet af dagen, ligesom de fra dag til dag sender returvarer tilbage til leverandøren. En mulighed kunne være et mindre distributionscenter centralt, hvor forsendelser kan hentes og leveres efter et princip som f.eks. PostDanmarks "Døgnboxen". Andre muligheder er brug af små eldrevne køretøjer, hvor der åbnes mulighed for at levere mindre forsendelser hele dagen med base i et centralt distributionscenter. Ulempen er den ekstra omladning. Til gengæld opnås større fleksibilitet ved at kunne levere hele dagen.

Andre muligheder er mere direkte udbringning til slutbrugerne, hvor Midtbyen fungerer som showroom særligt i forhold de lidt større varegrupper f.eks. fjernsyn, hvidevarer, møbler mv. Der kan suppleres med internethandel og udbringning kan være et godt tilbud til borgere uden bil eller trailer. Tiltaget kan betyde mere varetransport uden for Midtbyen, da kunderne bor spredt. Konsolideringscentre, f.eks. ved en kombiterminal, kan samle gods til Midtbyen og give mulighed for, at leverandører, der kun har få forsendelser i Aarhus Midtby, kan levere og være fri for at skulle ind til Midtbyen.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

Tiltagene i form af forbedringer af vejnettet med forbedring af Marselis Boulevard og udbygning af kapaciteten på Genvejen skal implementeres under hensyntagen til projekter i øvrigt.

De organisatoriske tiltag i form af iværksættelse af en dialogproces omkring varedistribueringen og optimering af denne vil kunne igangsættes

med det samme. Processen kan være med til at identificere små og overkommelige tiltag, der samtidig kan implementeres på kort tid og lette presset i forbindelse med varedistribution i Midtbyen. Øvrige tiltag i form af distributionscenter og andre mere vidtgående initiativer kan drøftes i en dialoggruppe og dermed få en førstehåndsvurdering af initiativernes effekt.

TRAFIKAL EFFEKT

Forbedringer af vejforbindelsen via Åhavevej og Marselis Boulevard samt udbygning af kapaciteten på Genvejen vil være med til at forbedre fremkommeligheden for den tunge trafik på det overordnede vejnet.

Optimering af varedistributionen i Midtbyen vil betyde, at fremkommeligheden forbedres gennem små tiltag og sikre en mere smidig varedistribution. Hvis dele af varedistributionen kan flyttes til andre tidspunkter af dagen vil det være med til at forbedre fremkommeligheden både for den varedistribution, der er nødt til at foregå i spidsbelastningen, og for trafikken i al almindelighed.

Bedre fremkommelighed for varedistributionen vil også betyde, at antallet af transporter kan begrænses, da mindre ventetid betyder mere effektiv varetransport.

VIRKNING PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

Erhvervslivet er afhængig af at kunne transportere gods både internt i byen og modtage og levere gods fra andre dele af landet.

Bymiljø og arbejdsmiljø vil blive forbedret gennem små tiltag gennemført med baggrund i en dialogproces til gavn for byens brugere og for de chauffører, der leverer gods i Midtbyen.

ØKONOMI

Godstransporten fremmes af de tidligere nævnte vejnetsudbygninger, som øger fremkommeligheden generelt – herunder tunnelen under Marselis Boulevard. Det er ikke muligt på det aktuelle grundlag, at vurdere omkostninger ved mere specifikke forbedringer for godstransporten og varedistribueringen.

PROJEKTER OG INITIATIVER

BILSCENARIET

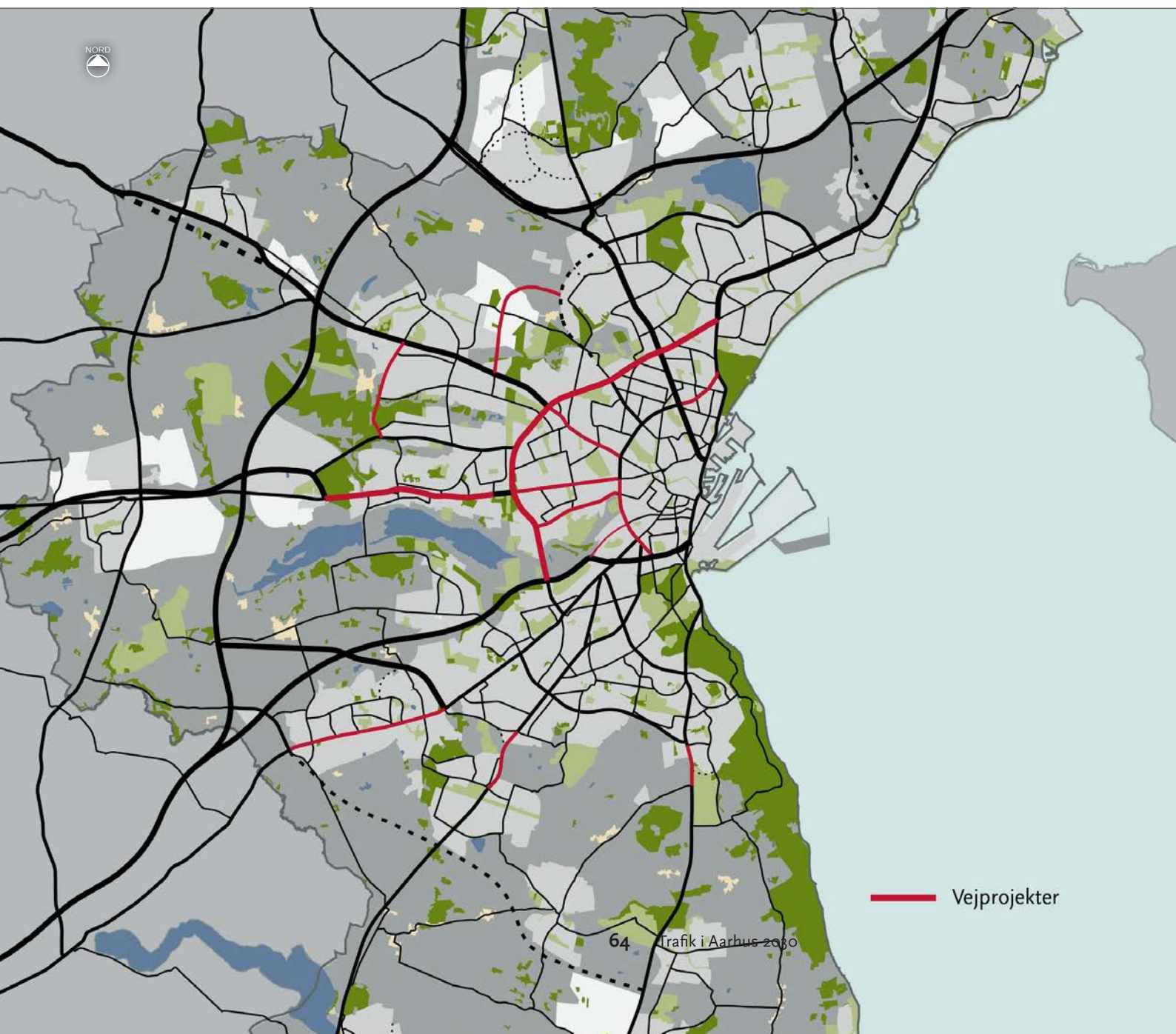
1. VEJPROJEKTER

FORMÅL

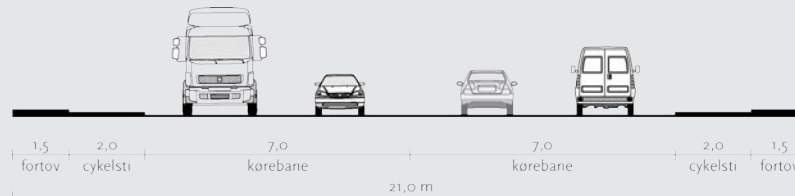
I bilscenariet lægges der vægt på at styrke fremkommeligheden for biler i det sammenhængende byområde. Vejprojekterne er i bilscenariet derfor især fokuseret om indfaldsvejene, og ringforbindelserne skal gøre det muligt at imødekomme en fortsat udvikling i biltrafikken helt frem til Midtbyen.

Vejnettet mellem Ringvejen og Ringgaden styrkes. Viborgvej og Silkeborgvej skal varetage en rolle som primære indfaldsveje. For Silkeborgvej betyder det, at vejens rolle som fordelingsvej til boligområderne nedtones.

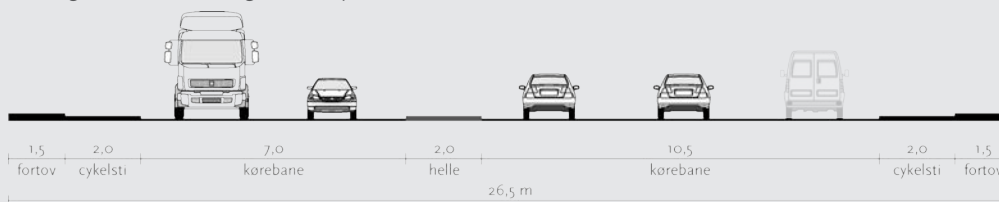
Søren Frichs Vejs rolle som adgangsvej til Midtbyen styrkes for at åbne op for et byudviklingspotentiale på godsbanearrealerne og i Åby.



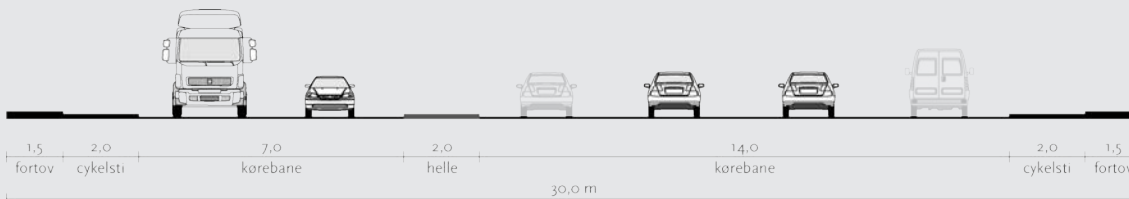
4-sporet strækning



4-sporet strækning med kanalisering ved T-kryds



4-sporet strækning med kanalisering ved 4-benet kryds



GENERELT OM VEJUDBYGNING I BYOMRÅDE

Mange af vejprojekterne i bilscenariet er placeret i bymæssige bebyggede områder, hvor pladsforholdene omkring vejanlæggene typisk er begrænsede. Det medfører, at vejudbygning med etablering af 4 spor kan indebære ekspropriation af ejendomme for at kunne realisere udbygningen.

Illustrationen viser nogle principtværnsnit for en smal 4-sporet vej. Æstetiske krav – f.eks. grønne midterheller eller sideheller med beplantning – kan betyde, at arealbehovet kan være større end det viste. Tilsvarende kan der, hvor pladsforholdene er begrænsede, være behov for at gå på kompromis med de standardbredder, der normalt anvendes for kørespor, stier mv.

Generelt vil en udvidelse fra 2 til 4 spor øge behovet for kanalisering i kryds af hensyn til trafikikkerheden og kapacitet. Det betyder også, at der ved udbygning fra 2 til 4 spor ofte vil være nødvendigt at adgangssanere – dvs. lukke overkørsler og sideveje eller begrænse svingmulighederne til og fra sidevejene. Derfor vil udbygningen ofte medføre, at trafikstrukturen i nærområdet må tilpasses, og dermed kan udbygningsprojektet komme til at omfatte mere end blot selve vejudvidelsen.

I senere og nøjere analyser af de konkrete strækninger vil der indgå overvejelser vedrørende det konkrete udbygningsbehov – herunder om udvidelserne sker til 4 spor eller eventuelt kun 3 spor (2+1 veje).



Anelystvej

Projektet omfatter en opgradering af den 2,3 km lange Anelystvej mellem Viborgvej og Edwin Rahrs Vej. Kryds på strækningen udbygges med kanalisering for den venstresvingende trafik for at forbedre fremkommeligheden.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 5 mio. kr.

Chr. X's Vej – Landevejen

Den ca. 1,5 km lange 2-sporede strækning af Landevejen og Chr. X's Vej, mellem Grønløkke Allé og Sletvej, udbygges fra 2 til 4 spor. Krydset ved Landevejen og Tranbjerg Hovedgade ombygges til et 4-benet kryds, hvor Ellemosevej forlægges og tilsluttes. Projektet kan eventuelt etapedeles ved Tranbjerg Hovedgade, således at den nordlige delstrækning udføres først.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 50 mio. kr.



Oddervej

Den ca. 1 km lange 2-sporede strækning af Oddervej mellem Hørretvej og Ringvej Syd udbygges. Projektet kan opdeles i to dele:

På strækningen mellem Ringvej Syd og Brunbakkevej udbygges og reguleres Oddervej, herunder en udbygning af krydset ved Ringvej Syd og etablering af et nyt kryds ved Brunbakkevej, hvorfra også erhvervsområdet betjenes. Sandmosevej nedprioriteres.

På strækningen mellem Brunbakkevej og Hørretvej udvides Oddervej til 4 spor og krydset ved Hørretvej signalreguleres.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 55 mio. kr. for strækningen tættest på Ringvej Syd og til 25 mio. kr. for den resterende strækning frem til Hørretvej.

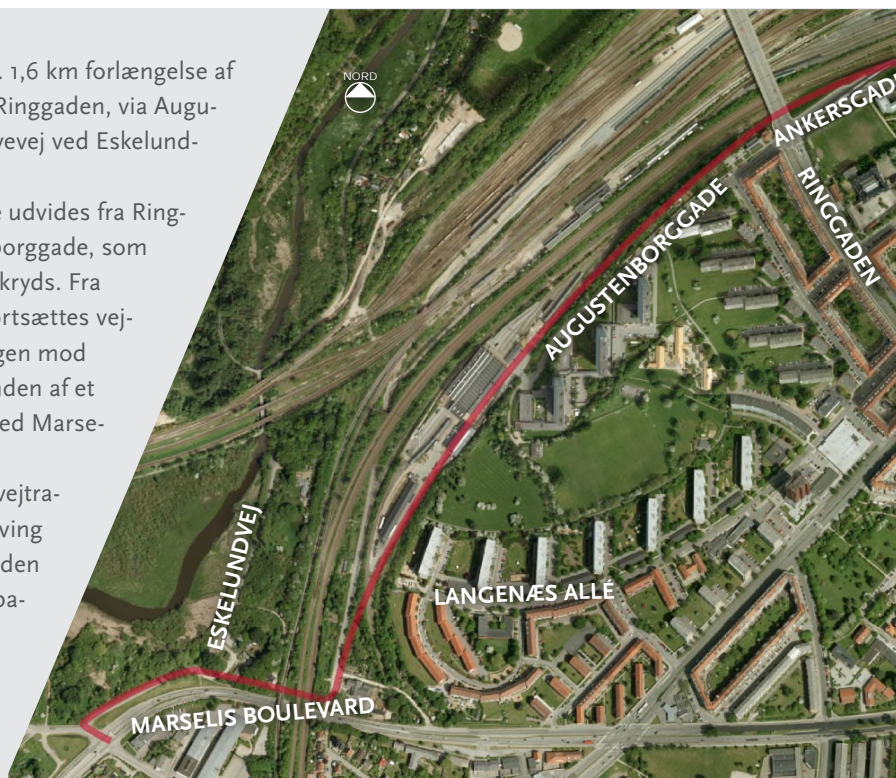


Værkmestergade

Projektet omfatter ca. 1,6 km forlængelse af Værkmestergade fra Ringgaden, via Augustenborggade til Åhavevej ved Eskelundvej.

Augustenborggade udvides fra Ringgaden og forbi Nordborggade, som signalreguleres i et T-kryds. Fra Augustenborggade fortsættes vejtracéet langs skråningen mod Langenæs og forbi enden af et blindt jernbanespor ved Marselis Boulevard.

Her gennemløber vejtracéet et kraftigt højresving for at passere under den nye jernbaneviadukt parallelt med Åhavevej. Vejen fortsætter mod vest og tilsluttes Åhavevej sammen med Eskelundvej.



Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 55 mio. kr.



Skanderborgvej

Møllebakken og Hovedvejen udbygges fra 2 til 4 spor på den ca. 3,7 km lange strækning fra Tors højvej til Genvejen. Behovet for udbygning kan eventuelt påvirkes af en Bering-Beder vej.

I forbindelse med udbygning af vejen skal der

skes en del adgangssaneringer, ligesom der etableres signalregulerede kryds ved Alstrup Allé, Pilegårdsvej og Kolt Kirkevej.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 165 mio. kr.



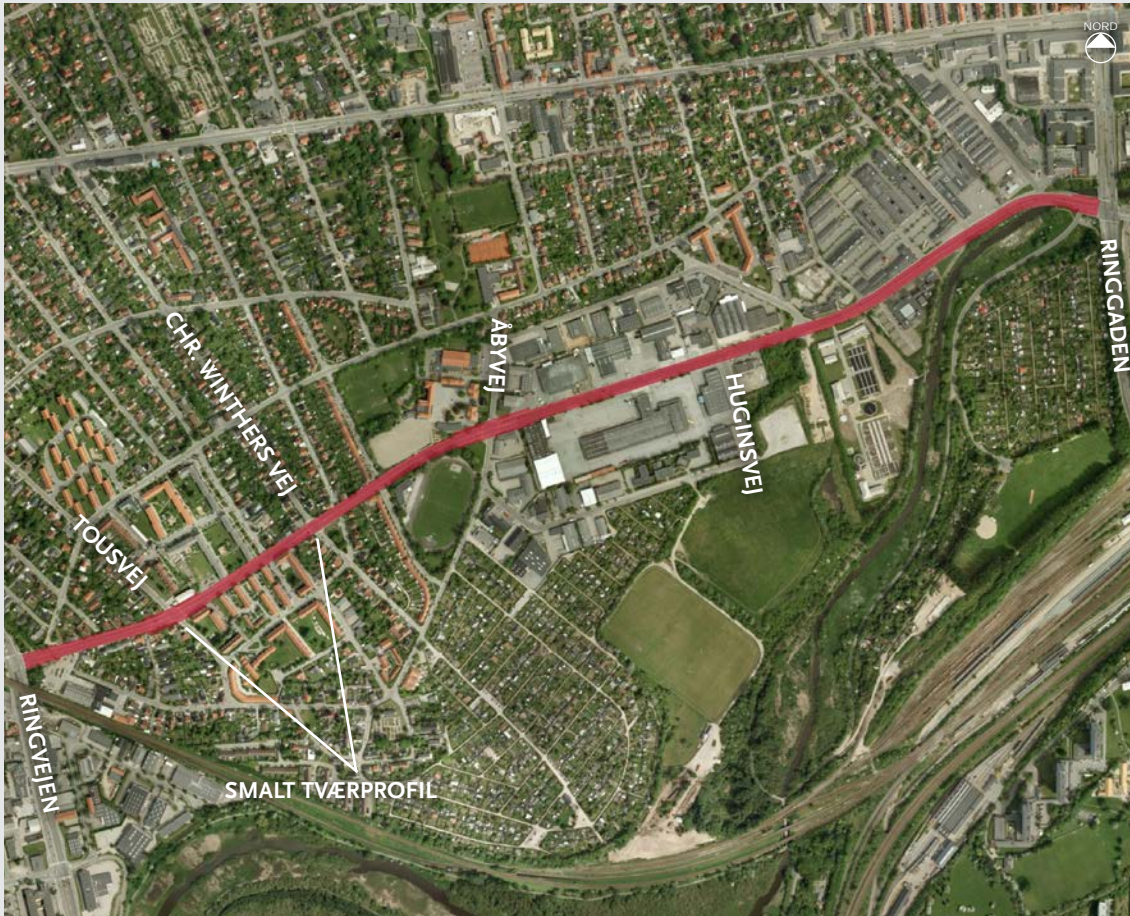
Viborgvej – Indre strækning

Projektet omfatter udbygning af Viborgvej til 4 spor (uden busbaner) mellem Ringvejen og Ringgaden. Udbygningen indeholder udbygninger af flere kryds

samt en del adgangssaneringer og nedprioriteringer af visse tilslutninger.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 55 mio. kr.

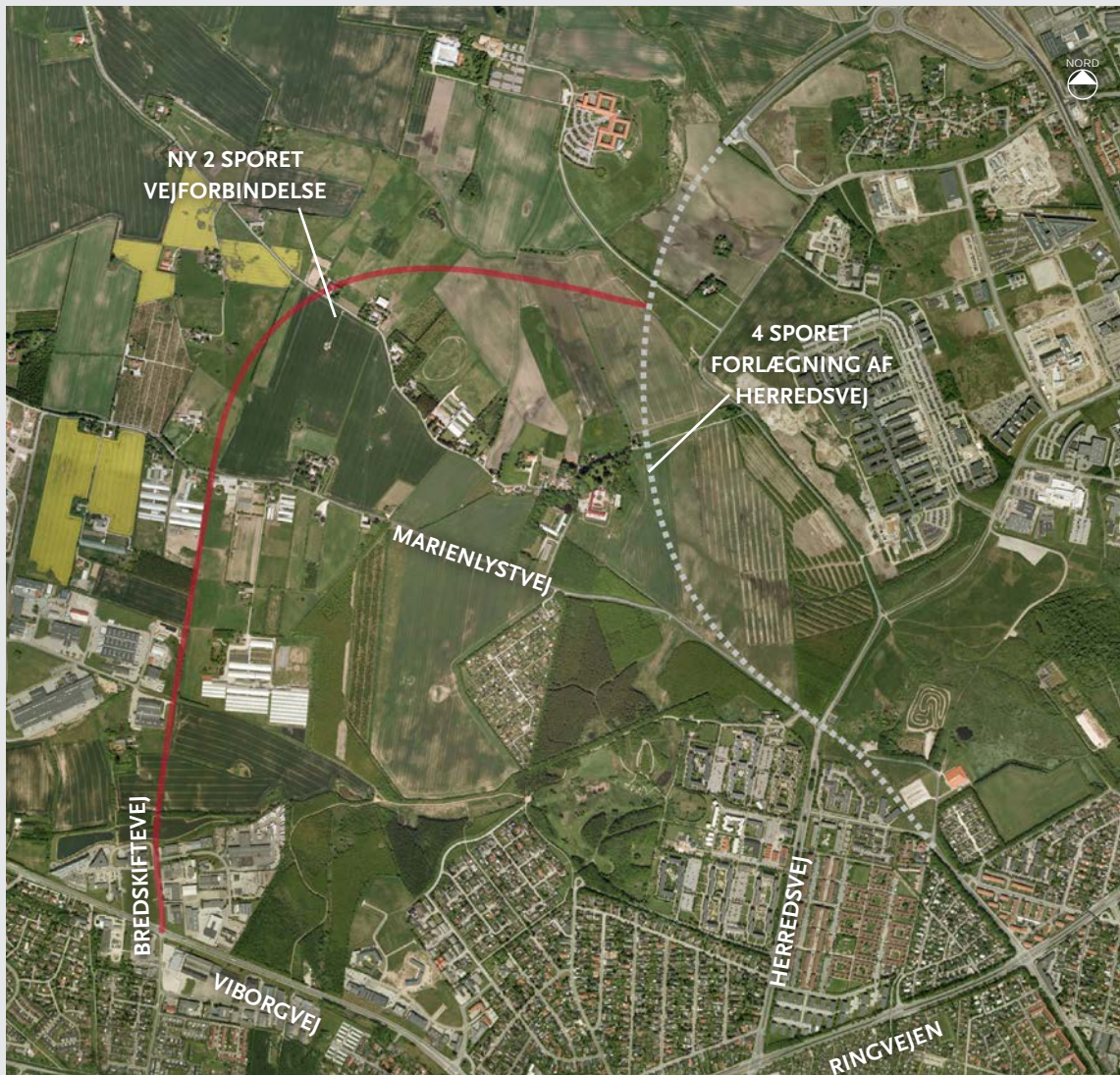


Søren Frichs Vej

Søren Frichs Vej udbygges med henblik på en større kapacitet i kryds og med flere kørespor på den ca. 2 km lange strækning mellem Ringvejen og Ringgaden. Udbygningen indebærer blandt andet en sanering af adgangsforholdene til de tilstødende ejendomme.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 60 mio. kr.



Ny vej fra Viborgvej til den forlagte Herredsvej
 Projektet omfatter en ny 2-sporet vej med cykelstier. Den nye vej tilsluttet den forlagte Herredsvej syd for Agro Food Park i nord og tilsluttet Viborgvej via Bredskiftevej i syd.

Vejen, der især vil aflaste Marienlystvej og kunne betjene mulige nye byvækstområder ved Tilst,

kan betragtes som en fortsættelse af ringforbindelsen, der udgøres af Viengevej, Skejby Nordlandsvej og den nye Herredsvej.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 70 mio. kr.



Silkeborgvej – ydre strækning

Projektet omfatter en udbygning af den i alt ca. 3,8 km lange ydre strækning af Silkeborgvej – fra rundkørslen ved Årslev til Tinesvej. Med udbygningen får Silkeborgvej et 4 sporet profil frem til Ringvejen.

Broer og en del kryds på strækningen udbygges, herunder rundkørslen ved Årslev, ligesom flere tilslutninger saneres eller nedprioriteres.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 225 mio. kr.



Silkeborgvej – indre strækning

Projektet omfatter en optimering af trafikafviklingen på Silkeborgvej mellem Ringvejen og Ringgaden – en fuld udbygning til 4 spor er ikke mulig på den centrale strækning i Åbyhøj. Dette nødvendiggør en omfattende ændring af vejforholdene i området.

Der gennemføres en delvis udbygning med flere kørespor samt ændring og sanering af sidevejs-tilslutninger og overkørsler på strækningen.

Vejadgang til boligområderne på hver side af vejen samles i signalregulerede kryds.

Ændringerne skal fastlægges efter en samlet plan, som sikrer en hensigtsmæssig fordeling af trafikken på boliggyderne nord og syd for Silkeborgvej.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 115 mio. kr.

Ringvejen

Projektet omfatter udbygning af Ringvejen til 6 spor på hele den knap 9 km lange strækning fra Grenåvej til Aarhus Syd Motorvejen.

På den nordlige del af Ringvejen er pladsforholdene omkring vejen særligt begrænsede på strækningen mellem Paludan Müllers Vej og Viborgvej. En ny vejforbindelse mellem Herredsvej og Viborgvej kan medvirke til at udskyde behovet for

udbygning af delstrækningen.

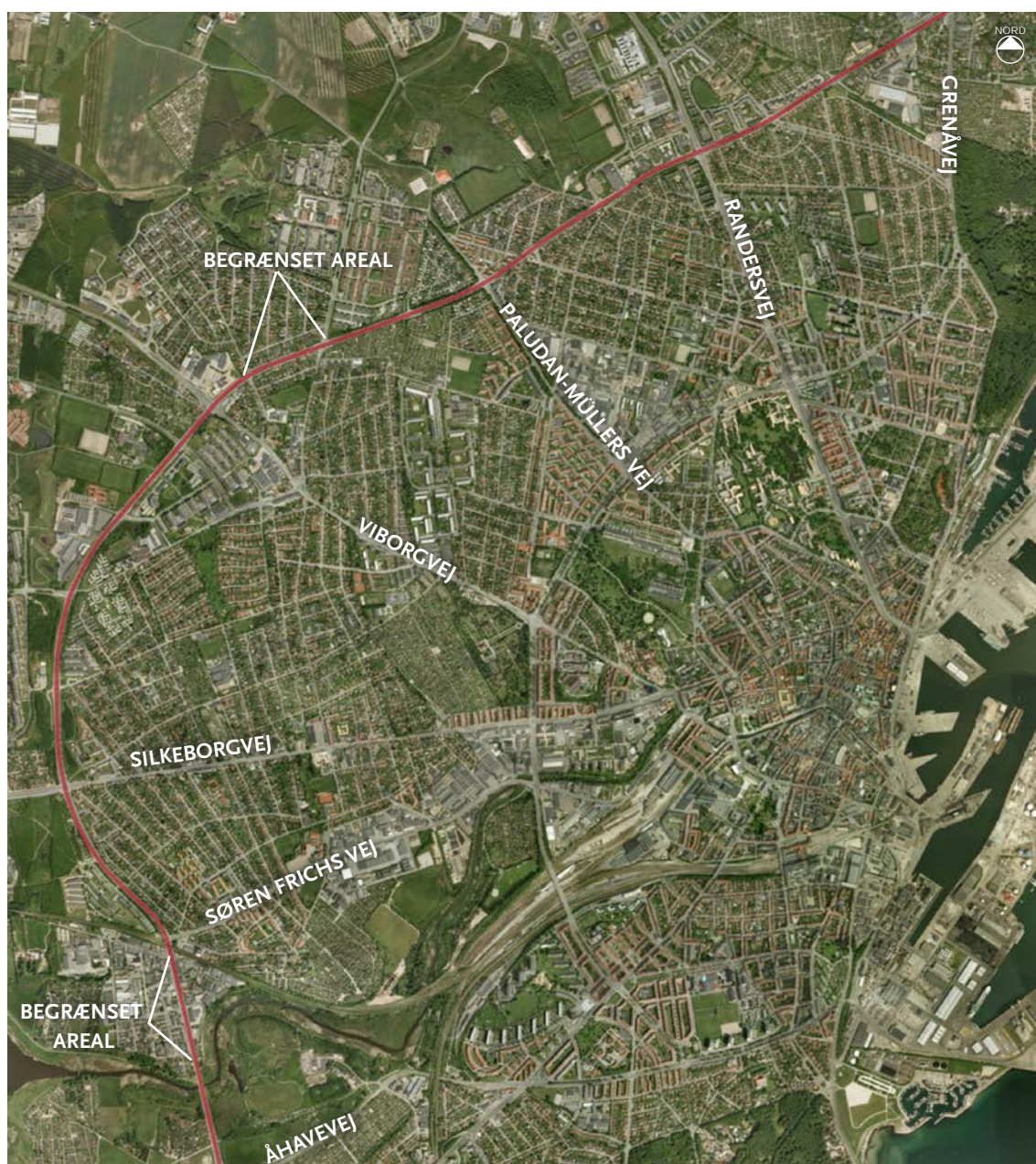
Pladsforholdene er også begrænsede på strækningen mellem Søren Frichs Vej og Aarhus Å.

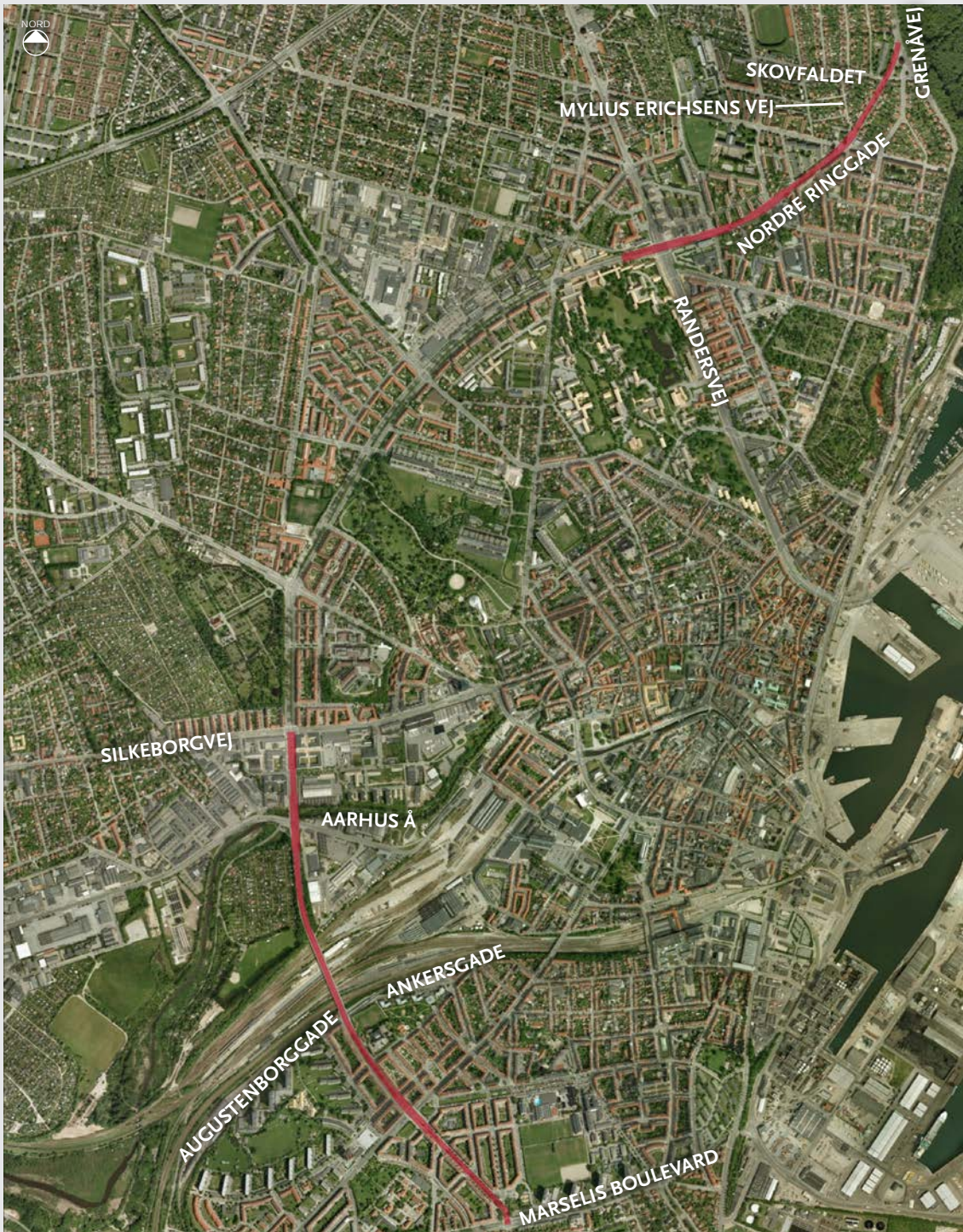
Krydset ved Søren Frichs Vej udbygges.

Udbygningen vil kunne gennemføres i etaper.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 650 mio. kr.





Ringgaden

Projektet omfatter en udbygning af Nordre Ringgade fra 2 til 4 fulde spor på strækningen fra Grenåvej til Randersvej.

Syd for Silkeborgvej omfatter projektet en udbygning af Ringgaden til 6 spor frem til Værkmestergade – dog således, at Ringgadebroen kun udbygges til 5 spor – 3 spor mod syd og 2 spor mod nord.

Mellem Værkmestergade og Stadion Alle / Marselis Boulevard sker der en regulering af Ringgaden med henblik på at sikre 4 spor på hele strækningen.

Anslået omkostningsniveau

Omkostningsniveauet er anslået til 300 mio. kr.



RÆKKEFØLGE OG TIMING

Djurslandsmotorvejen og E45 kan betragtes som den yderste ring i vejnettet ved Aarhus. Der vil være en balance mellem tidsbesparelser og accept af omvejskørsel ved brug af de ydre ringforbindelser.

Der er en langt mindre tæthed af følsomme randfunktioner langs Ringvejen end langs Ringgaden. En strategi for udbygningen af ringforbindelserne kan derfor være at starte forbedringerne "udefra", og derigennem søge at tilskynde til et rutevalg ad først E45 og Djurslandsmotorvejen og dernæst Ringvejen. Det vil indebære en takt, hvor E45 forbedres først, dernæst Ringvejen og sidst Ringgaden. Prioriteringen må naturligvis tilpasses alt efter, hvordan trafikudviklingen og dermed udviklingen af biltrafikken i praksis viser sig at blive.

Behovet for udbygning af Ringvejen vil formentlig først kunne mærkes på de sydlige delstrækninger. Afhængigt af gennemførelsen af forlægningen af Herredsvej og vejen fra Bredskiftevej til Herredsvej kan strækningen mellem Randersvej og Viborgvej også vise sig nødvendig til en tidlig udbygning.

På Ringgaden må det forventes, at strækningen mellem Silkeborgvej og Søren Frichs Vej først vil nå trafikniveauer, der nødvendiggør en udbygning. Udbygningen af Nordre Ringgade kan afvente for at få en større del af trafikken til at benytte Ringvejen.

Væksten i trafikken på de indre dele af Viborgvej og Silkeborgvej beregnes ikke at blive stor. Derfor vil udbygningen formentlig kunne afvente meget langt hen mod afslutningen af planens tidshorizont.

For den ydre del af Silkeborgvej bør udbygningen ses i sammenhæng med eventuelle uønskede stigninger i trafikken ad Edwin Rahrs Vej, som en øget kapacitet på Silkeborgvej kan medvirke til at forebygge eller reducere.

TRAFIKAL EFFEKT

Projekterne i bils scenariet forbedrer biltilgængeligheden i det sammenhængende byområde og konsoliderer den trafikale funktion af indfaldsvejene og ringvejene omkring byen.

Højere kapacitet på byens ringforbindelser betyder, at de tiltrækker trafik fra E45. I alt vil omkring 5.000 biler pr. døgn blive overflyttet. Overflytningen hænger bl.a. sammen med, at ruterne gennem byen afstandsmæssigt er fordelagtige. Når fremkommeligheden på ringforbindelserne forbedres, således at rejsetiden også bliver mindre, bliver de derfor i højere grad det foretrukne rutevalg. Det gælder eksempelvis sydfrakommen trafik til Aarhus Nord, som med fordel kan vælge Aarhus Syd Motorvejen og Ringvejen.

Som en konsekvens heraf er det samlede trafikarbejde omkring 56.000 km pr. døgn mindre i

bilscenariet end i grundscenariet. Samlet set er der fortsat tale om en vækst i biltrafikarbejdet på omkring 58.000 km pr. døgn svarende til ca. 1 % af det samlede biltrafikarbejde i Aarhus. I forhold til grundscenariet sparer bilisterne i alt ca. 2.600 timer pr. døgn, således at den samlede tidsbesparelse bliver ca. 6.900 timer pr. døgn svarende til ca. 4 % af den samlede rejsetid, bilisterne bruger i Aarhus.

Betragtes projekterne i det sydlige Aarhus for hhv. Oddervej, Landevejen og Skanderborgvej omfordeler disse ikke grundlæggende trafikken. Forenklet sagt vil projekterne forbedre forholdene for de, der allerede benytter strækningerne, men der er ikke umiddelbart mange andre, som drager fordel heraf.

Udbygningen af Silkeborgvej vil forstærke vejens rolle som adgangsvej til motorvejen og medvirke til at konsolidere den aflastning af parallelveje og tværveje mellem Viborgvej og Silkeborgvej, som udbygningen af Viborgvej i grundscenariet afstedkommer.

Vejen fra Bredskiftevej til den forlagte Herredsvej vil primært betyde, at den gennemkørende trafik forlægges fra Marienlystvej til den nye vej. Der beregnes en halvering af trafikken ad Paludan Müllers Vej nordvest for Ringvejen og mindre reduktioner i trafikken ad Grenåvej og Randersvej udenfor Ringvejen. Sidstnævnte har også sammenhæng med vejnetsændringerne i det nordlige Aarhus.

Forlængelsen af Værkmestergade til Åhavevej kan få en meget stor trafik, hvis der bliver forbindelse til Ringgadebroen. Det vil imidlertid også medføre en øget trafik ad Ringgaden over Ringgadebroen, hvilket måske ikke er ønskeligt. Ønskes virkningen undgået, kan der vælges en løsning, hvor der kun er østvendte ramper til Ringgaden som i dag.

VIRKNING PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

Den forbedrede biltilgængelighed vil generelt være en fordel for erhvervslivet. Eksempelvis vil udbygningen af Ringgaden og Ringvejen forbedre tilgængeligheden til erhvervsområderne i bl.a. Aarhus Nord og projekterne for Søren Frichs Vej og Værkmestergade vil forbedre tilgængeligheden til større parkeringsområder i Midtbyen.

En udbygning af Ringgaden og Ringvejen vil gøre det mere attraktivt at skyde genvej fra nord til syd gennem byen i stedet for at bruge E45 frem til den nærmeste afkørsel. Bymæssigt er det måske ikke ønskeligt, men omvendt er det nødvendigt at sikre fremkommeligheden for at mindske kødanelser og ventetider.

ØKONOMI

Anslået omkostningsniveau for vejprojekter i Bilscenariet	
	Anslået omkostningsniveau Mio. kr.
Anelystvej	5
Chr. X's Vej - Landevejen	50
Oddervej	80
Værkmestergade	55
Skanderborgvej	165
Viborgvej - indre strækning	55
Søren Frichs Vej	60
Ny vej fra Viborgvej til den forlagte Herredsvej	70
Silkeborgvej - ydre strækning	225
Silkeborgvej - indre strækning	115
Ringvejen	650
Ringgaden	300





PROJEKTER OG INITIATIVER

KOLLEKTIV- OG CYKELSCENARIET

FORMÅL MED SCENARIET

Formålet med kollektiv- og cykelscenariet er at belyse muligheden for, at væksten i trafikken i Aarhus frem mod 2030 i det store hele kan afvikles med alternativer til bil. Derfor prioriteres etableringen af nye letbaneetaper og bussernes fremkommelighed højt, ligesom cykeltrafikken får høj prioritet. Princippet er, at de større indfaldsveje, Ringgaden og Ringvejen dækkes af højklasset kollektiv trafik, der kører i eget tracé og har prioritet i signalregulerede kryds. I mange tilfælde vil udbygningen af den kollektive trafik betyde, at udvidelser af vejarealerne, som indgår i bilscenariet, i stedet for anvendes til letbaner eller busbaner.

1. NYE LETBANEETAPER

FORMÅL

Indførelsen af en letbane skal sammen med et udbygget busnet udgøre et højklasset kollektivt trafiknet i Aarhus. Ved at give høj prioritet til letbanen og A-buslinjerne sikres en høj fremkommelighed og rettidighed i det højklassede kollektive trafiknet, hvilket vil bidrage til at opnå en øget andel rejsende med kollektiv trafik.

Letbanen i Aarhus skal være med til at øge den kollektive trafiks markedsandel både på rejser i det sammenhængende byområde og på rejser fra nye forstadsbyer samt de øvrige omegnsbyer til Aarhus.

Visionen om en letbane i Aarhus indgår i kommunens øvrige planlægning. Den er integreret i

Kommuneplanen, og mere konkret er der således sikret areal til letbanens etape 1 ved etablering af busbaner på Randersvej. På samme måde kan busbanerne andre steder på sigt omdannes til dele af nye letbanetracéer.

Letbanens største fordele i forhold til konventionel busdrift er, at der hovedsageligt køres i eget tracé, hvorved der opnås lavere rejsetider og større pålidelighed end ved busser. Samtidig kan der ved kørsel i gadeniveau opnås bedre tilgængelighed til byens vigtigste rejsemål end med et tog.

BESKRIVELSE

Letbanesamarbejdet mellem Aarhus Kommune, syv af omegnskommunerne og Region Midtjylland undersøger mulighederne for etablering af en eller flere letbaneetaper i Aarhus-området.

Den første etape etablerer letbanedrift på de eksisterende baner til Odder og Grenå og på en ny 12 km lang banestrækning fra Nørreport via Randersvej og Skejby samt Lisbjerg og Elev til Lystrup. Staten deltager aktivt i etableringen af etape 1 og der er i 2012 vedtaget en anlægslov.

Sideløbende med planlægningen af etape 1 arbejder letbanesamarbejdets parter med planlægningen af udbygningsetaper. Visionen for udbygningsetaperne er at få etableret et effektivt kollektiv trafiknet for at styrke infrastrukturen og byudviklingen i Østjylland.

Aktuelt er udpeget 11 udbygningsetaper, som indgår i en langsigtet vision for letbanen.

Etaperne til Brabrand/Harlev, Hasselager/Kolt, Vejlbj, Nordhavnen og Trige ligger inden for Aarhus Kommune, mens etaperne til Skanderborg, Galten, Silkeborg, Hinnerup, Hadsten og Randers forløber ud i omegnskommunerne. I første halvdel af 2011 er der foretaget en samfundsøkonomisk analyse – en såkaldt fase 1 undersøgelse – af etaperne til Hinnerup, Brabrand, Hasselager/Kolt samt Skanderborg og Nordhavnen, som en del af processen for valg af kommende letbane etaper. Analysen har belyst de samfundsøkonomiske forhold ved etablering af etaperne med udgangspunkt i referenceåret 2030. I dette kollektiv- og cykelscenarie er letbanen udbygget med de etaper, som indgår i den gennemførte fase 1 undersøgelse. Der er i de aktuelle anlægsoverslag afvigelser i forhold til fase 1 undersøgelsen, idet der i den aktuelle udredning er anvendt en anden overlagsmetode og idet etaper til Hinnerup og Hasselager/Skanderborg er opgjort til og med kommunegrænsen. Anlægsoverslagene er beregnet i 2010-prisniveau på baggrund af de senest reviderede enhedspriser for letbanens etape 1 i Aarhus.

Hinnerup etaper

Letbanens etape 1 videreføres fra Lisbjerg Bygade mod Søften og Hinnerup og forløber hovedsageligt i fremtidigt byområde i Lisbjerg på strækningen inden for Aarhus Kommune. Det forudsættes, at der vil være sikret areal til en letbane i den fremtidige infrastruktur i Lisbjerg.

Anslået omkostningsniveau

(til kommunegrænsen): 70 mio. kr.

Brabrand etaper

Letbanen føres fra broen over Spanien op på Ny Banegårdsgade og videre ad Banegårdspladsen og Park Allé. Letbanens afvikling gennem Banegårdspladsen og Park Allé er endnu ikke fastlagt, men der vil skulle ske en trafikal fredeliggørelse af strækningen, og Banegårdspladsen forventes at skulle lukkes for gennemkørende biltrafik.

Letbanen fortsætter ad Vester Allé og Thorvaldsensgade og forløber ud ad Viborgvej indtil Hasle Torv. Her fra fortsætter letbanen ad Ryhavevej frem til Åby Ringvej. Letbanen fortsætter ad Edwin Rahrs Vej, og forløber herfra gennem den nye bygade i Gellerup og afsluttes ved City Vest.

På Vester Allé og Thorvaldsensgade skal der på grund af pladsforholdene indføres begrænsninger for den øvrige trafik eller foretages trafikale

omlægninger. På Viborgvej erstatter letbanen to af de fire kørebaner til biltrafikken i bilscenariet, mens der vil skulle foretages udvidelse af vejareallet på dele af Ryhavevej. I helhedsplan for Gellerup indgår mulighed for letbane i området.

Anslået omkostningsniveau: 525 mio. kr.

Hasselager etaper

Letbanen føres fra broen over Spanien op på Ny Banegårdsgade og videre ad Banegårdspladsen, M. P. Bruuns Gade, Skt. Pauls Kirkeplads og Odensegade. Letbanens afvikling på strækningen er endnu ikke fastlagt, men der vil skulle ske en trafikal fredeliggørelse af strækningen, herunder også af Banegårdspladsen.

Letbanen fortsætter ad Ingerslev Boulevard til Harald Jensens Plads og videre ad Skanderborgvej mod Hasselager. På Ingerslev Boulevard skaber nedlægning af eksisterende parkering plads til letbanen, mens der på Skanderborgvej vil ske inddragelse af eksisterende kørespor.

I Hasselager drejer letbanen fra Hovedvejen og forløber ad Koltvej, Vangsbovej og Kolt Østervej frem til Kolt Kirkevej, hvor letbanen slutter.

Letbanen vil – eventuelt i en særskilt etape – kunne forlænges til Skanderborg. Fra Hasselager kan dette ske i et videre forløb ad Hovedvejen og via Hørning og Stilling.

Anslået omkostningsniveau

(til kommunegrænsen): 950 mio. kr.

Nordhavnsetaper

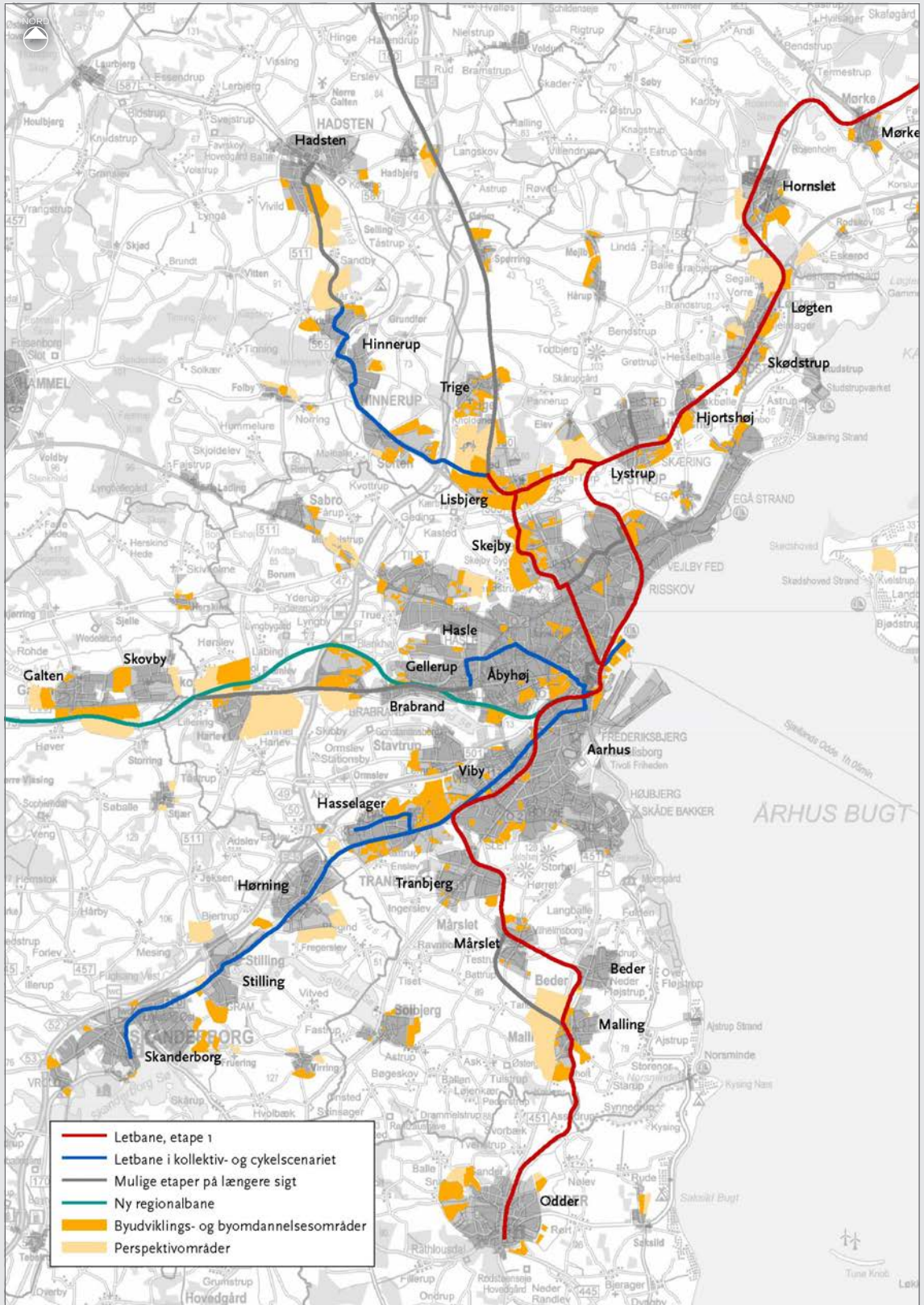
Letbanen forløber fra krydset ved Nørreport og betjener det nye byområde på Nordhavnen ad Bernhardt Jensens Boulevard.

Anslået omkostningsniveau: 85 mio. kr.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

På baggrund af de driftsmæssige og samfundsøkonomiske resultater fra fase 1 undersøgelsen er det en mulighed, at letbanen kan udbygges med de kortere byetaper inden 2030. Udbygningen af letbanen afhænger i høj grad af udbygningstakten i nye og omdannede byområder.

Det vil også have betydning, i hvilket omfang Staten vil satse på overflytning af biltrafik til kollektiv trafik i de større byområder. Statslige puljer til investeringer i letbane, statslige investeringer i hovedbanen og regionale baner samt udvikling af mulighederne for kombinationsrejser vil have stor betydning for mulighederne for udbygning af letbanen.



TRAFIKAL EFFEKT

Et scenario med fuld udbygning af de foreslåede letbaneetaper vil tilføre transportsystemet i Aarhus stor kapacitet. Som det fremgår af afsnittet "Erfaringer" har letbaner en høj maksimal kapacitet på 16-22.000 personer pr. kørebane i timen, mens et bilspor har maksimal kapacitet på ca. 2.500 personer. Den maksimale kapacitet forudsætter meget tæt letbanetraffic og høj belægningsgrad. Balancepunktet, hvor letbaner svarer til den maksimale kapacitet på ca. 2.500 personer ved biltrafik, opnås ved afvikling af ca. 12 letbanevogne med 200 passagerer i timen svarende til afgang hvert 5. minut.

Eksemplet viser, at letbaner har samme kapacitet som biltrafik allerede ved 5-minutsdrift og at kapaciteten kan løftes til et meget højt niveau. Letbanerne i kollektiv- og cykelscenariet dækker alle større indfaldsveje med undtagelse af den ydre del af Viborgvej, den indre del af Silkeborgvej, Åhavevej og Oddervej. Som regneeksemplerne på kapacitet illustrerer, så vil scenariet fremtidssikre en stor del af vejnettet i lang tid ud over 2030.

Udbygning af letbanen i Aarhus vil medføre en begrænsning af kapaciteten for biltrafikken. Til gengæld kan flere kollektivt rejsende være med til at forbedre fremkommeligheden for biltrafikken.

Etablering af en letbane forventes at medføre en øgning i passagertallet i den kollektive trafik. Trafikmodelberegninger viser, at etaper til Hinnerup, Brabrand og Hasselager/Kolt hver især øger passagertallet i letbanen og giver en stigning i antallet af daglige kollektive rejser.

Passagertallet vil omfatte eksisterende buspassagerer, overflyttede passagerer fra andre trafikantgrupper samt helt nye passagerer. Erfaringer viser, at overflytningen i højere grad sker fra cyklister og fodgængere og i mindre grad fra bilister, hvis biltrafikken fortsat har en god fremkommelighed og tilgængelighed.

Trafikmodelberegninger viser, at en etape til Hinnerup, Brabrand og Hasselager/Kolt vil reducere antallet af daglige bilture. Størrelsen på reduktionen af bilture er meget afhængig af, hvor mange restriktioner biltrafikken pålægges på vejnettet og i Midtbyen.

VIRKNING PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

Med etableringen af en letbane følger miljøgevinster, der omfatter reduktioner af både CO₂-udslip, energiforbrug, støj og luftforurening.

Letbanens materiel støjer ikke så meget som busser og tog. Letbanevogne er typisk elektrisk drevet, hvilket skåner lokalmiljøet. Derudover er energiforbruget per passagerkilometer på skinner lavere end for busser. En letbanevogn kan fjerne 2-3 busser fra vejnettet og dermed også bussernes energiforbrug og udledning af forurenende partikler og NO_x. En letbanevogn vil ligeledes flytte et antal biler fra vejnettet. På de lokale strækninger langs med letbanen kan der således opnås en forbedring af udemiljøet. Dog kan nye rutevalg for biltrafikken give større miljøgener for andre områder af byen.

Letbanen vil i kraft af lavere rejsetider og højere frekvens øge tilgængeligheden til Midtbyen for passagererne i den kollektive trafik og på den måde påvirke erhvervslivet positivt. Tilsvarende vil en dårligere tilgængelighed for bilister til Midtbyen kunne påvirke erhvervslivet negativt.

Etablering af letbanen kan på enkelte lokaliteter have negative konsekvenser i form af nedrivning af bygninger. Letbanen vil tilføre Aarhus stor kapacitet til persontrafik – herunder trafik til og fra byens virksomheder.

ØKONOMI

Økonomi for letbaneprojekter i Kollektiv- og cykelscenariet	
	Anslået omkostningsniveau Mio. kr.
Hinnerup-etapen	70
Brabrand-etapen	525
Hasselager-etapen	950
Nordhavns-etapen	85



PROJEKTER OG INITIATIVER

KOLLEKTIV- OG CYKELSCENARIET

2. BUSPRIORITERING

FORMÅL

Et udvidet busnet skal sammen med letbanen udgøre et højklasset kollektivt trafiknet i Aarhus. Ved at give høj prioritet til letbanen og A-buslinjerne sikres en høj fremkommelighed og rettidighed i det højklassede kollektive trafiknet, hvilket vil bidrage til at opnå det overordnede mål om en øget andel rejsende med kollektiv trafik.

Med et udvidet busnet opnås en bedre service med kortere rejsetid, flere afgang og mindre ventetid. Det gøres ved at indføre mere direkte A-buslinjer med højere frekvens langs de store trafikstrømme.

A-buslinjer betjener primært indfaldsvejene og ringforbindelserne, som er blandt de mest benyttede i den kollektive trafik i Aarhus. Etablering af A-buslinjer på indfaldsvejene skal sikre gode kollektive trafikforbindelser til Midtbyen, mens A-buslinjerne på Ringgaden og Ringvejen skal skabe mulighed for, at en større del af den nord-sydgående interne trafik i Aarhus bruger den kollektive trafik, og at ringforbindelserne bliver effektive fordelingsystemer til forskellige mål i byen i kombination med indfaldsvejsruterne.

Nogle af A-buslinjerne skal på sigt erstattes af en letbane. Som et generelt princip sker udbygningen af den kollektive trafik ved først at etablere busbaner, som på et senere tidspunkt kan omdannes til tracé for letbaner. For de øvrige A-buslinjer skal der ske en prioritering af busserne.

BESKRIVELSE

Et højklasset bussystem er bl.a. karakteriseret ved at:

- Bussen prioriteres højt i eget tracé.
- Der køres med høj frekvens.
- Der er etableret et netværk af ruter og korridorer med høj prioritering af busser.
- Der er gode forhold ved stoppestederne.
- Der er en høj informationsgrad til passagererne.

Med A-buslinjerne sikres en højere frekvens end i dag. Hertil skal det sikres, at busserne har en meget høj prioritet. Det kan dels opnås ved at etablere separate kørebaner forbeholdt bustrafikken, som sikrer en høj fremkommelighed på frie strækninger, og dels ved at prioritere afviklingen af busserne i signalregulerede kryds ved anvendelse af ITS.

I praksis vil det være vanskeligt at opnå en fuld prioritering af busser på hele vejnettet. Dels vil der være strækninger og lokaliteter, hvor de fysiske rammer ikke muliggør etablering af separate kørebaner til busserne, dels vil der være kryds uden mere ledig kapacitet, hvor prioritering af busser kun kan ske ved at påføre de øvrige trafikanter gener.

I kollektiv- og cykelscenariet forudsættes det muligt at etablere separate kørebaner til busserne i A-busnettet på alle overordnede veje, hvor trængslen i 2030 vil have store negative gener for bussernes fremkommelighed. Hvor bilscenariet prioriterer de udvidede vejarealer til biltrafik, prioriterer kollektiv- og cykelscenariet de udvidede vejarealer til busbaner, som vil øge fremkommeligheden for busserne. Dette kan suppleres med Parker og rejs anlæg ved indfaldsvejene for at sikre gode omstigningsforhold mellem bil og kollektiv trafik samt superstoppesteder i vigtige knudepunkter i det kollektive trafiknet i byområderne. Det forudsættes ligeledes muligt at indføre busprioritering i alle større signalregulerede kryds på de veje, hvor A-buslinjerne forløber.

Illustrationen på side 80 viser principper for etablering af højklassede buskorridorer i byområdet som supplement til de viste letbanelinjer. Buslinjerne vil naturligt kunne forlænges, men der forventes som udgangspunkt ikke at være større fremkommelighedsproblemer for bustrafikken hér. Fastlæggelse af de konkrete buskorridorer vil skulle tilpasses bussernes ruteforløb. Indsatsen for at forbedre bussernes fremkommelighed vil skulle sættes i forhold til de konkrete problemer og muligheder.

I det følgende er der gjort nogle overvejelser om tiltag på en række af de strækninger, hvor effekten forventes at være størst – primært busbaner mellem Ringgaden og Ringvejen.

Grenåvej

På strækningen fra Marienlund ved Nordre Ringgade, mod nord til Lystrupvej udbygges de eksisterende busbaner, så de dækker hele strækningen. På strækningen fra Nordre Ringgade til Ringvejen, hvor der i dag er 4 spor til biltrafik, inddrages 2 spor til busbane. Nord for Ringvejen udbygges med busbaner.

Anslået omkostningsniveau: 50 mio. kr.

Viborgvej

Viborgvej udbygges til 4 spor mellem Ringgaden og Ringvejen ligesom i bilscenariet – men således at der her anvendes 2 spor til busbaner.

Anlæg af en letbaneetape mod Brabrand vil delvis erstatte anlæg af busbaner.

Anslået omkostningsniveau: 55 mio. kr.

Busbaner på Viborgvej, på strækningen mellem Ringvejen og E45, vil også være en mulighed, som kan overvejes i forbindelse med den vejudvidelse af Viborgvej der indgår i grundscenariet.

Silkeborgvej

Silkeborgvej udbygges og reguleres mellem Ringgaden og Ringvejen ligesom i bilscenariet – hvor der på visse strækninger kan etableres busbaner i stedet for ekstra spor til biler. På den centrale strækning i Åbyhøj kan busserne i et vist omfang prioriteres.

Anslået omkostningsniveau: 115 mio. kr.

Busbaner på Silkeborgvej, på strækningen mellem Ringvejen og Årslev, vil også være en mulighed, som kan overvejes i forbindelse med den vejudvidelse af Silkeborgvej der indgår i bilscenariet.

Skanderborgvej

På Skanderborgvej, mellem Ringgaden og Ringvejen, inddrages 2 af de eksisterende kørebaner til busbaner.

Udgifterne her til vil være begrænsede og alene bestå i prioritering af busser i signalanlæg.

Anlæg af en letbaneetape mod Hasselager vil erstatte busbaner.

Anslået omkostningsniveau: 10 mio. kr.

Busbaner på Skanderborgvej, på strækningen udenfor Ringvejen, vil også være en mulighed, som kan overvejes i forbindelse med den vejudvidelse af Skanderborgvej der indgår i bilscenariet. På strækningen mellem Ringvejen og Genvejen er der i dag 4 spor.

Chr. X.'s Vej

Chr. X.'s Vej udbygges til 4 spor mellem Tranbjerg Hovedgade og Sletvej, ligesom i bilscenariet. I stedet for 4 spor til biltrafik, anvendes 2 spor til busbaner. Indenfor Sletvej kan eksisterende kørebaner inddrages til busbaner.

Anslået omkostningsniveau: 50 mio. kr.

Oddervej

På Oddervej etableres busbaner på strækningen mellem Ringvej Syd og Rosenvangs

Alle. Strækningen er i dag 2-sporet og anlæg af busbaner vil medføre en del indgreb i nabobebyggelse og i trafikstrukturen.

Anslået omkostningsniveau: 50 mio. kr.

Busbaner på Oddervej, syd for Ringvej Syd, vil også være en mulighed, som kan overvejes i forbindelse med den vejudvidelse af Oddervej (frem til Hørretvej) der indgår i bilscenariet.

Ringgaden

Ringgaden forudsættes udbygget som i bilscenariet – men i kollektiv scenariet indrettet med 4 spor for biltrafikken. Princippet er, at der på Nordre Ringgade og Søndre Ringgade på delstrækninger suppleres med busbaner og andre tiltag til forbedring af bussernes fremkommelighed.

På strækningen mellem Randersvej og Silkeborgvej inddrages ét af 3 kørespor i hver retning til busser. På Ringgadebroen vil der alene være busbane i vestsiden.

Anslået omkostningsniveau: 350 mio. kr.

Ringvejen

Ringvejen udbygges med busbaner på strækningen mellem Halmstadsgade og Viby Torv – og fastholdes i øvrigt som en 4-sporet vej for biler. Udbygningen på delen mellem Halmstadsgade og Åhavevej svarer i store træk til udbygningen i bilscenariet.

Desuden udbygges en del af Ringvej Syd, ved Søndervangen, med busbaner.

Anslået omkostningsniveau: 530 mio. kr.

Busprioritering i kryds

Indførelse af busprioritering i signalregulerede kryds kan enten ske ved at nedfræse spoledetektorer i en separat kørebane til busserne eller ved at etablere en central database- og kommunikationsserver samt installere udstyr i busserne, så bussens køreplandata kan sammenholdes med bussens reelle positionering og eventuelle forsinkelser kan kommunikeres ud til signalanlæggene. Etablering af en database og installation af udstyr i busserne gør det i langt højere grad muligt at udbrede busprioritering til alle signalanlæg. En central database vil ligeledes kunne kommunikere med og sikre prioritering af letbanetog.

Det er ikke muligt på det nuværende grundlag at vurdere omkostninger ved en samlet indsats i form af prioritering af busser i signalanlæg.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

En naturlig strategi for etableringen af separate kørebaner til busserne og indførelse af busprioritering i kryds vil være at prioritere de veje, hvor der kører flest passagerer i den kollektive trafik, og det vil betyde, at strækninger som på Ringgaden, Ringvejen, Viborgvej og Skanderborgvej prioriteres først.

Derudover vil etablering af separate kørebaner til busser på Viborgvej og Skanderborgvej være en naturlig forløber for en eventuel letbaneetape til Brabrand og Hasselager/Kølt.

Strækninger, hvor biltrafikken er så stor, at en kapacitetsforøgelse er nødvendig, kan allerede nu prioriteres til kollektiv trafik, hvilket der er flere fordele ved. Bilisterne vil ikke først opleve en kapacitetsforbedring, når en indfaldsvej f.eks. udvides til fire kørespor og senere opleve en forringelse, når to af sporene inddrages til busbaner eller letbane. Bilisterne, der vælger at skifte til den kollektive trafik, vil give mere plads til den tilbageværende biltrafik. Den kollektive trafik udnytter vejarealet bedre end biler og vil være den optimale langsigtede løsning.

TRAFIKAL EFFEKT

Et scenario, med busbaner og busprioriterede kryds på alle overordnede indfaldsveje samt på Ringgaden og Ringvejen vil skabe en klar og kapacitetsrig kollektiv transportstruktur. Som det fremgår af afsnittet "Erfaringer" har busdrift en maksimal kapacitet, der er væsentligt højere en biltrafik men mindre end letbanetrafik.

Den maksimale kapacitet på et busspor er 8-9.000 personer i timen, mens personbiltrafik kan transportere ca. 2.500 personer i timen. Den maksimale kapacitet forudsætter tæt bustrafik og høj belægningsgrad.

Balancepunktet, hvor kapaciteten i bustrafik svarer til personbiltrafikens maksimale kapacitet på ca. 2.500 personer, opnås ved afvikling af ca. 30 busser i timen med 80 passagerer i hver bus. Eksemplerne viser, at relativ tæt bustrafik med 2-minutsdrift svarer til den maksimale bilkapacitet, og at bustrafikken kan øges til et niveau, der er ca. 3,5 gange større end biltrafikens maksimum.

Scenariets kombination af letbaner og busdrift med busbaner og busprioriterede kryds vil skabe et sammenhængende kollektivt net med meget høj kapacitet, som kan dække behovene langt ud i fremtiden. Hvis der opstår behov for yderligere kapacitet kan busdriften erstattes af letbaner.

Som for letbaner vil etablering af separate busbaner og prioritering af busser i signalregulerede kryds tit skulle ske på bekostning af fremkommeligheden for andre trafikarter og især biltrafikken. I en fremtidig situation med udbredt trængsel på de overordnede veje vil der sandsynligvis ske en flytning af trafik fra de veje, hvor der etableres busbaner til alternative vejforbindelser.

Erfaringer fra en række udenlandske byer, der størrelsesmæssigt er sammenlignelige med Aarhus, viser, at en konsekvent prioritering af den kollektive trafik fører til højere markedsandele. Eksempelvis udgør kollektiv transport i Freiburg 18 % af alle ture mod 8 % af alle ture i Aarhus.

VIRKNING PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

Forbedrede afviklingsforhold for busserne vil betyde lidt højere hastigheder og vil give lidt lavere emissioner.

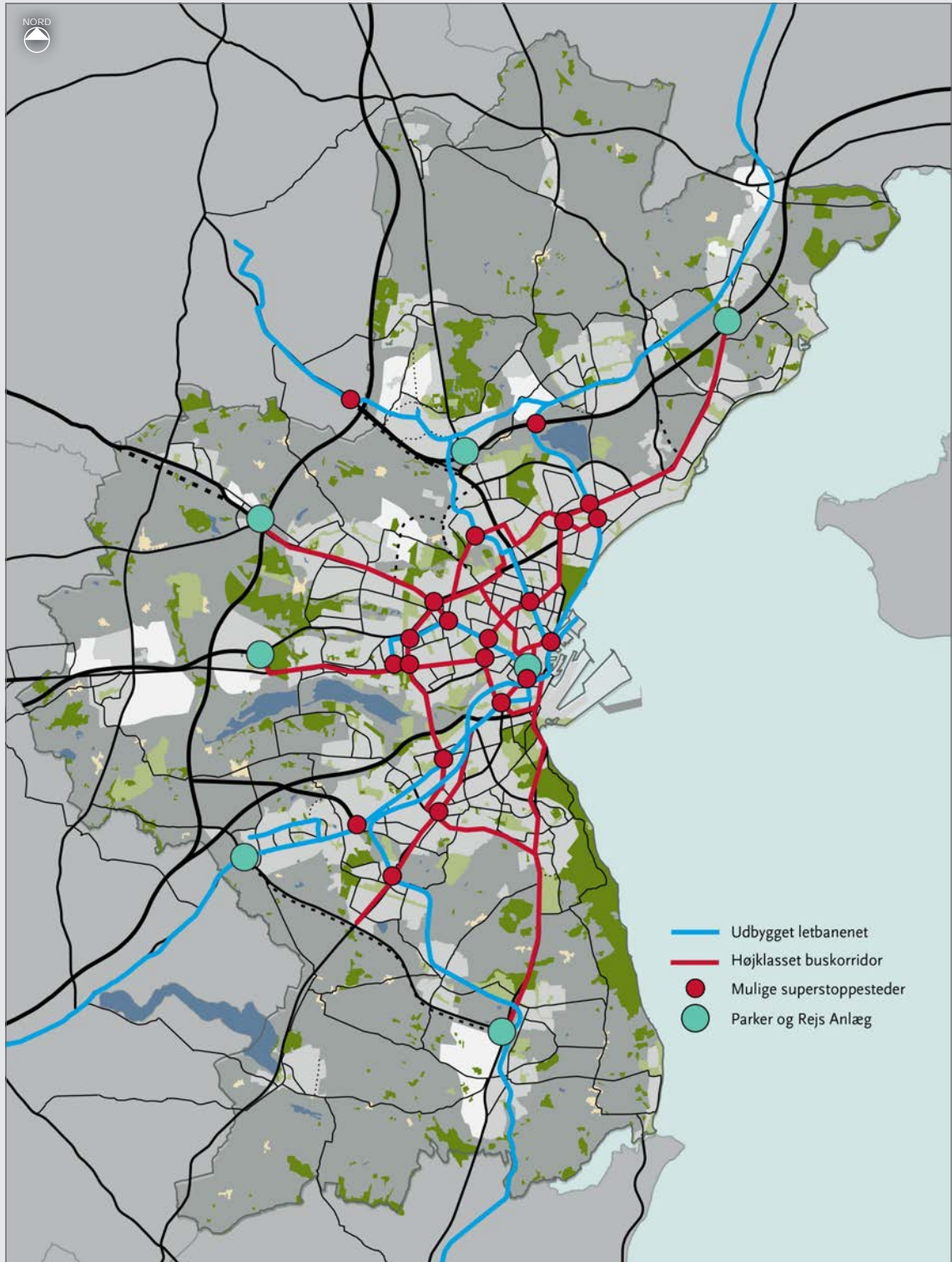
En eventuel overflytning af bilister til den kollektive trafik vil medvirke til at begrænse trængslen i Midtbyen og hermed også reducere den lokale forurening og klimapåvirkningen.

Mere højfrekvente buslinjer med lavere rejsetid vil som for letbanen kunne øge tilgængeligheden til Midtbyen for passagererne i den kollektive trafik og på den måde påvirke erhvervslivet positivt, ligesom bedre adgang med kollektiv trafik til erhvervsområderne ved Aarhus N, Årslev, Tilst, Hasselager mv. vil øge virksomhedernes muligheder for rekruttering af medarbejdere.

Etablering af separate kørebaner til busser kan på enkelte lokaliteter have negative konsekvenser i form af nedrivning af bygninger. Opprioritering af bustrafikken vil skabe stor kapacitet til persontrafik, herunder trafik til og fra byens virksomheder.

ØKONOMI

Økonomi for busprojekter i Kollektiv- og cykelscenariet	
	Anslået omkostningsniveau <i>Mio. kr.</i>
Grenåvej	50
Viborgvej	55
Silkeborgvej	115
Skanderborgvej	10
Chr. X.s Vej	50
Oddervej	50
Ringgaden	350
Ringvejen	530



PROJEKTER OG INITIATIVER

KOLLEKTIV- OG CYKELSCENARIET

3. INFRASTRUKTUR FOR KOMBINATIONSREJSER

FORMÅL

Indførelsen af et udvidet busnet skal sammen med letbanen udgøre et højklasset kollektiv trafiknet i Aarhus. Ved at give høj prioritet til letbanen og A-buslinjerne sikres en høj fremkommelighed og rettidighed i det højklassede kollektive trafiknet, hvilket vil bidrage til at opnå en øget andel rejsende med kollektiv trafik.

For at øge attraktiviteten af systemet yderligere kan det tilstræbes at skabe god mulighed for kombinationsrejser – både for eksisterende passagerer i den kollektive trafik, der skal foretage omstigning mellem to buslinjer eller mellem bus og tog, og for nye potentielle passagerer fra andre trafikantgrupper, så de kan bruge deres eksisterende transportmiddel på en del af deres rejse. Det kan f.eks. handle om at få bilisterne til at skifte til kollektiv trafik ved bygrænsen.

BESKRIVELSE

Flere trafikselskaber er begyndt at arbejde med konceptet "superstoppesteder". Et superstoppested vil typisk bestå af et eller flere moderne læskure og informationsskærme med realtidsinformation. Der vil typisk være cykelparkering og bilparkering i tilknytning til superstoppestedet. Afhængig af passagererantallet vil der være mulighed for at koble yderligere faciliteter til superstoppesteder, f.eks. toiletter, rejsekort-salgsautomat, chaufførfaciliteter, kiosk, dagligvarebutik, videoovervågning osv. Konceptet udvikles og tilpasses det højklassede kollektive trafiknet i Aarhus.

For at flytte bilister over i den kollektive trafik skal der også skabes mulighed for skift af transportmiddel i de perifere områder. Det kunne f.eks. opnås ved at etablere en Parker og Rejs funktion ved bygrænsen i tilknytning til en letbanestation eller busstoppested og superstoppesteder i byen.

I byområderne kan de centrale knudepunkter, hvor der sker mange omstigninger mellem forskellige buslinjer og mellem bus og tog, etableres som superstoppesteder. Aarhus H er et centralt knudepunkt med stor omstigningsaktivitet, ligesom knudepunkter, hvor to A-buslinjer

eller letbanen og A-buslinjer mødes, også vil være væsentlige omstigningspunkter i det kollektive trafiknet. Det ville f.eks. være i kryds mellem de store indfaldsveje og Ringvejen samt Ringgaden.

Der kan ligeledes indtænkes flere servicefunktioner i tilknytning til stoppestedet. Det kan f.eks. være at placere tankstation, bilværksted og dagligvarebutik sammen med stoppestedet. Ligeledes kunne der etableres mulighed for opladning af el-biler, leje af bycykler og opbevaring af egen cykel mv.

Der kan også udarbejdes rammer for, hvordan stoppesteder gøres trygge, herunder belysning, bemanning, indhegning.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

Udvikling af superstoppestedskonceptet bør ske hurtigst muligt, så etableringen af superstoppesteder kan være med til at gøre det nye busnet – og den fastlagte 1. etape af letbanen – i Aarhus mere attraktivt for kombinationsrejser. Egnede lokaliteter til superstoppesteder kunne udpeges og stoppestederne udbygges gradvis. F.eks. kan superstoppestederne i kanten af byen starte med et Parker og Rejs Anlæg og et stoppested og udbygges i forbindelse med etablering af busbaner eller letbane.

TRAFIKAL EFFEKT

Såfremt mulighederne for kombinationsrejser øges, kan der ske en overflytning af bilrejser i Midtbyen til den kollektive trafik, hvilket vil skabe passagervækst i den kollektive trafik og bidrage til at reducere biltrafikken i det centrale Aarhus.

VIRKNING PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

En eventuel overflytning af bilister til den kollektive trafik vil medvirke til at begrænse trængslen i Midtbyen og hermed også reducere den lokale forurening og klimapåvirkningen og øge fremkommeligheden for andre trafikanter.

ØKONOMI

Det er ikke muligt på det foreliggende grundlag samlet at vurdere omkostninger ved etablering af faciliteter og anlæg for kombinationsrejser.

PROJEKTER OG INITIATIVER

KOLLEKTIV- OG CYKELSCENARIET

4. CYKELPROJEKTER

Kollektiv- og cykelscenariet indebærer, at de resterende hovedruter i cykelhandlingsplanen mellem periferi og centrum anlægges. Herved udvides hovedrutenettet og der skabes gode cykelruter fra centrum til alle store bydele. Herudover indeholder scenariet, at cykelparkeringen inden for Ringgaden forbedres.

1. Nye hovedcykelruter

BESKRIVELSE

Der etableres hovedcykelruter mellem Midtbyen og forstæderne Lisbjerg, Tilst, Brabrand, Hasselager og Holme. Cykelruterne supplerer ruten til Lystrup, der er etableret. Hovedruterne består af cykelstier i primært eget tracé og forbedrede cyklistforhold i kryds.



FORMÅL

Hovedruterne består af cykelstier, som i vidt omfang undgår de store trafikveje. Det medfører, at fremkommeligheden, sikkerheden og trygheden på ruterne bliver så høj som muligt. Ved at tilgode cyklisterne med direkte og trygge ruter vil det være muligt at overflytte biltrafik til cykeltrafik.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

Tiltaget kan gennemføres i etaper. Der kan eksempelvis først fokuseres på de strækninger, hvor det vurderes, der er størst behov for forbedrede cyklistforhold, eller på ruter hvor der er mest trængsel på vejnettet.

En ny hovedrute til Lisbjerg knytter sig i særlig grad til det nye byvækstområde hér, samt til betjeningen af Skejby-området i øvrigt. Anlæg vil på væsentlige strækninger hensigtsmæssigt kunne ske i sammenhæng med anlæg af letbanens etape 1.

TRAFIKAL EFFEKT

En reduktion i cyklisternes køretid på 10 % øger typisk cykeltrafikken med 3 %. Etablering af hovedruterne kan således medvirke til at øge antallet af cyklister. Den konkrete øgning af cykeltrafikken som følge af etablering af hovedruterne afhænger således bl.a. af, hvor meget tid, cyklisterne kan spare. Trafikmodellen giver ikke mulighed for at beregne sandsynlig overflytning fra bil til cykling. Erfaringer fra udlandet viser at en konsekvent prioritering af cykeltrafikken kan øge cykeltrafikken betydeligt. Eksempelvis har cykeltrafikken i Groningen en andel på 59 % og Münster på 38 %, mens andelen i Aarhus er 19 %.

VIRKNINGER PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

Overflytning af ture fra bil til cykel vil medvirke til at reducere trængslen i Aarhus. Cykeltrafik kræver væsentligt mindre plads end biltrafik. Mere cykeltrafik vil også reducere forureningen og klimapåvirkningen, ligesom der er andre positive effekter for sundhed mv.



2. Øget kapacitet for cykelparkering inden for Ringgaden

BESKRIVELSE

Kollektiv- og cykelscenariet indebærer, at der overflyttes en større mængde trafik fra bil til cykling, og det giver behov for at der skabes kapacitet til væsentlig større mængder parkerede cykler i Midtbyen. Der er ikke udarbejdet projekter for, hvor meget og hvor parkeringskapaciteten skal øges. Kapaciteten til cykelparkering i Midtbyen udbygges i takt med at cykeltrafikken vokser som følge af den generelle satsning på cykeltrafik og etablering af hovedruter mellem centrum og de større bydele.

Der etableres både almindelig cykelparkering og overdækket cykelparkering.

FORMÅL

Formålet er at give cyklisterne bekvemme og sikre muligheder for at parkere cyklen ved deres rejsemål og sikre, at cykelparkering i Midtbyen sker under ordnede forhold. Hermed gøres det mere attraktivt at benytte cyklen, og cykelparkeringsprojekterne medvirker således til at øge antallet af cyklister.

RÆKKEFØLGE OG TIMING

Parkeringskapaciteten øges i takt med at behovene for øget kapacitet til cykelparkering vokser.

TRAFIKAL EFFEKT

De forbedrede parkeringsmuligheder for cyklister forventes at medføre en begrænset stigning i antallet af cyklister i Midtbyen.

VIRKNINGER PÅ BY, ERHVERV, KLIMA MV.

Tilstrækkelig organiseret cykelparkering har synlig effekt på bybilledet og som element i at fremme cykeltrafikken er effekterne på miljø og klima positive. Mere cykeltrafik i Midtbyen vil skabe plads til højere grad af byfortætning, og der vil blive mere plads til den nødvendige biltrafik.

ØKONOMI

Økonomi for cykelprojekter i Kollektiv- og cykelscenariet	
	Anslået omkostningsniveau <i>Mio. kr.</i>
Hovedcykelruter	
Skejby-Lisbjerg Hovedcykelrute	80
Tilst Hovedcykelrute	13
Brabrand Hovedcykelrute	12
Hasselager Hovedcykelrute	21
Holme Hovedcykelrute	24

OVERSIGT – ØKONOMIOVERSLAG FOR ANLÆGSPROJEKTER

Nedenfor er vist en oversigt over økonomiske overslag for de større anlægsprojekter, som indgår i udredningen.

Økonomioverslagene foreligger som et anslået og erfaringsbaseret omkostningsniveau – indeholdende overslag på selve anlægsarbejdet samt tillæg for tekniske omkostninger og uforudsete udgifter. Projekterne er som grundlag for overslagene beskrevet på et overordnet plan, og der er generelt forudsat et middel kvalitetsniveau. Der er i økonomioverslagene generelt ikke skelnet mellem, om projekterne er helt eller delvist

finansierede – eller om der kan være tale om ekstern medfinansiering.

I overslagene indgår ikke udgifter til etablering af plangrundlag, arkæologiske undersøgelser, visse omkostninger til ledningsflytninger, omkostninger til tilslutning af nye byudviklingsområder samt efterfølgende drift af anlæggene.

Overslagene giver et aktuelt niveau for etableringsomkostningerne og kan blandt andet benyttes til sammenligning af de forskellige projekter. Overslagene skal i en videre beslutningsproces nøjere kvalificeres.

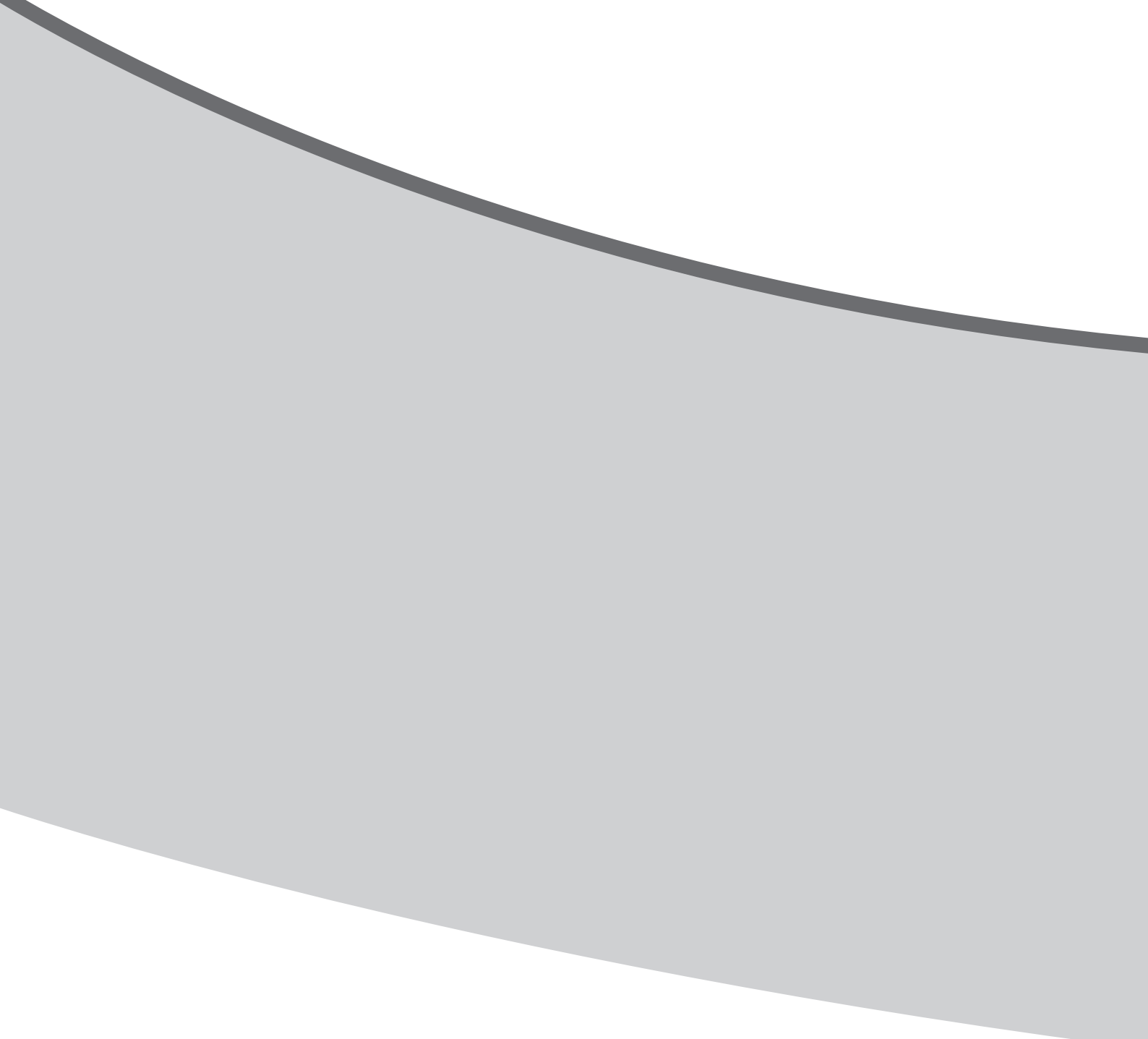
Økonomi for projekter i Grundscaenariet	
	Anslået omkostnings-niveau <i>Mio. kr.</i>
Marselis Boulevard, tunnel	1.400
Ravnsbjergvej	105
Lystrupvej	75
Genvejen	135
Bering-Beder vejen	390
Viborgvej, mellem E45 og Ringvejen	200



Økonomi for projekter i Kollektiv- og cykelscaenariet	
	Anslået omkostnings-niveau <i>Mio. kr.</i>
Letbaneudbygning	
Hinnerup etape	70
Brabrand etape	525
Hasselager etape	950
Nordhavns etape	85
Busprioritering	
Grenåvej	50
Viborgvej	55
Silkeborgvej	115
Skanderborgvej	10
Chr. X.'s Vej	50
Oddervej	50
Ringgaden	350
Ringvejen	530
Cykelhovedruter	
Skejby-Lisbjerg rute	80
Tilst rute	13
Brabrand rute	12
Hasselager rute	21
Holme rute	24



Økonomi for projekter i Bilscenariet	
	Anslået omkostnings-niveau <i>Mio. kr.</i>
Anelystvej	5
Chr. X.'s Vej	50
Oddervej	80
Værkmestergade	55
Skanderborgvej	165
Viborgvej, indre del	55
Søren Frichs Vej	60
Ny vej mellem Viborgvej og Herredsvej	70
Silkeborgvej, ydre del	225
Silkeborgvej, indre del	115
Ringvejen	650
Ringgaden	300



Aarhus Kommune
Rådhuset
8000 Aarhus C

