

Strateginotat

- fremtidige køreplanudvidelser for den kollektive trafik

UDKAST

Kollektiv trafik

03-02-2015

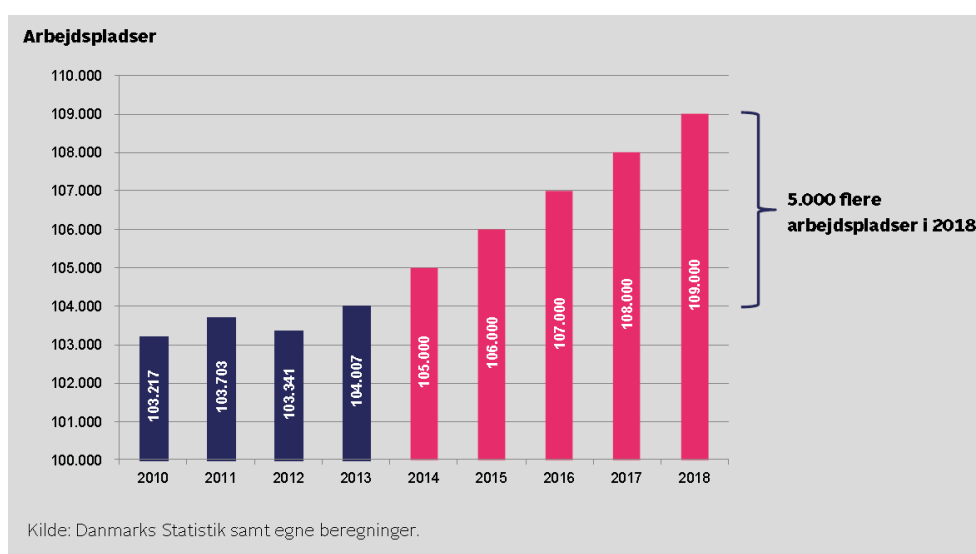
Indhold

Forord	3
Grundlag.....	5
Aalborg Letbane.....	6
Busbetjening af midtbyen	7
Busnet 2025.....	7
Strategi	11
Bustyper og størrelser.....	15
Udbud på by- og metrobuskørsel.....	16
Fremkommelighed, Rejsetid og regularitet	16
IT og realtidsinformation	18
Stoppesteder og udstyr.....	19
Opsummering	19

Formålet med dette udkast til strateginotat er, at Udvalget drøfter notatet, og tager stilling til hvorvidt der skal arbejdes videre med det mhp. en egentlig strategi, som f.eks. kan være klar til før sommerferien 2015 og derefter indgå i efterårets budgetdrøftelser

Forord

Den planlagte udvikling i Aalborg by frem mod år 2025 forventes at give godt 5.000 nye boliger og endnu flere nye arbejdspladser. I Aalborg Kommunes erhvervsplan 2013-2015 er der en prognose der viser, at der vil være 5.000 flere arbejdspladser i 2018. Befolkningen vokser efter seneste prognose til 223.000 indbyggere. Størstedelen af væksten vil ske i vækstaksen fra Aalborg Lufthavn i nordvest gennem centrale bydele i Nørresundby og Aalborg til Universitetsområdet til Aalborg Havn i øst. Her vil letbanen få en stor betydning.



Figur 1. Prognose for arbejdspladser frem mod 2018 fra Aalborg Kommunes Erhvervsplan 2013-2015

Men der vil være vækst i hele stor-Aalborg, som får betydning for udviklingen af den kollektive trafik. Ca. 30% af Aalborg har ca. 600 meter til et letbanestoppested. Resten af kommunen dækkes med busser.

Hvis Aalborg Kommune skal leve op til den nationale målsætning om at hovedparten af trafikvæksten skal ske i den kollektive trafik, er der behov for løbende udvidelser og tilpasninger af hele det kollektive trafiknet. I dette notat beskrives en strategi for hvorledes udvidelser og tilpasninger bør ske frem mod 2025.

Aalborg Kommune har sammen med regionens øvrige kommuner samt Region Nordjylland vedtaget NT's trafikplan 2013-16 hvori der bl.a. er beskrevet udvidelser på Aalborg Kommunes rutenet på i alt 8,3 mio. kr. frem mod 2016.

Det er et enigt byråd der står bag udredningsrapporten for Aalborg Letbane/BRT. Rapporten blev fremsendt til staten og i 2014 gav staten tilsagn om medfinansiering af en Letbane i Aalborg. I udredningsrapporten er beskrevet et vækstscenarie for den samlede kollektive trafik med nødvendige udvidelser på rutenettet.

Fakta:

Vision og mål fra NT's trafikplan 2013-16

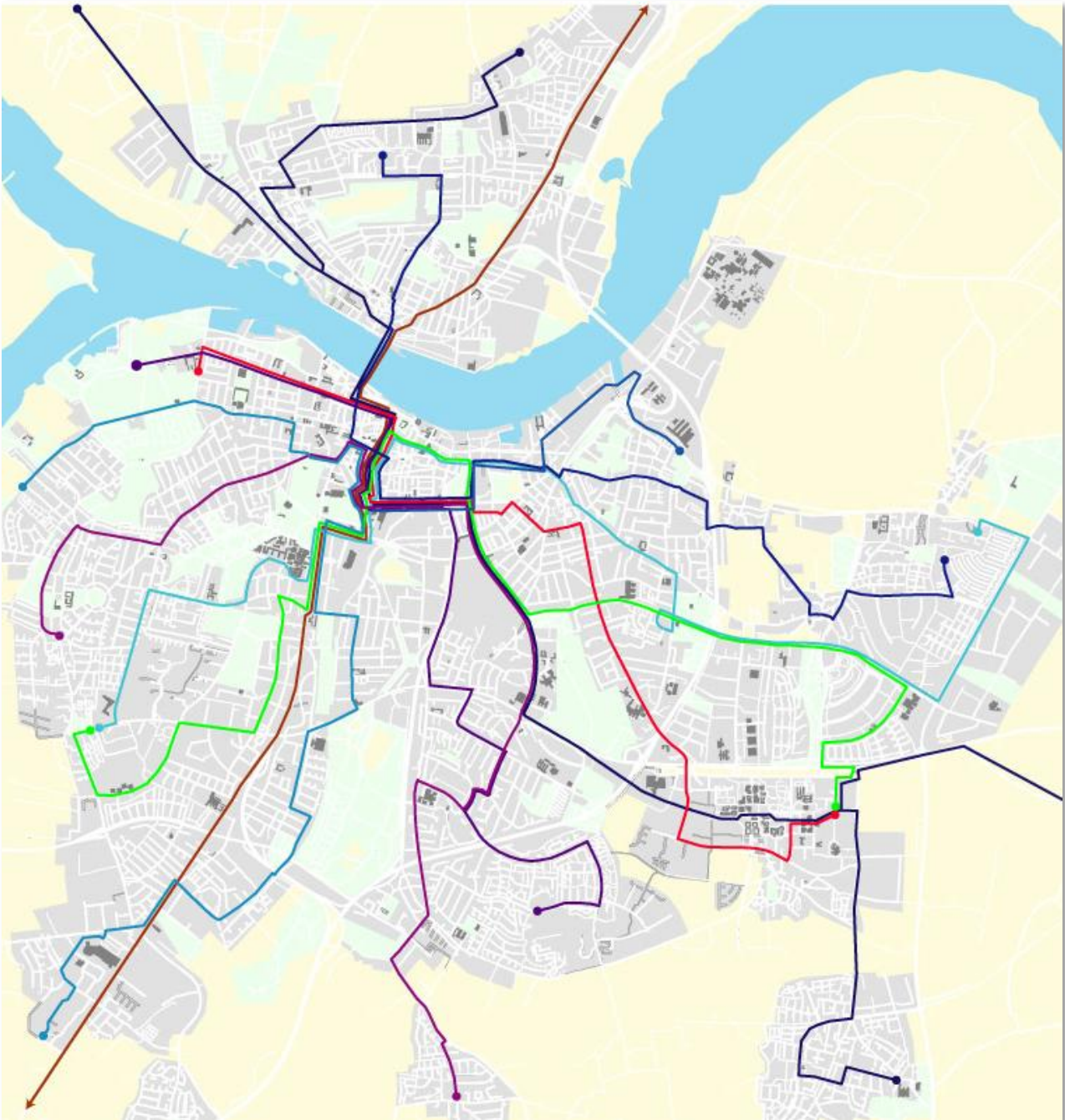
Denne nye plan bygger på mål og principper fra NT's overordnede forretningsstrategi, som blev udviklet i 2011. Trafikplan 2013-16 skal understøtte og konkretisere NT's vision og de overordnede forretningsmål om:

- At opnå en passagervækst, der svarer til det landsdækkende mål om 50 pct. flere passagerer i 2030. Det svarer til 2 % flere passagerer årligt.
- At kundernes tilfredshed med den samlede rejseoplevelse (ventefaciliteter, information, service, komforten mv.) forbedres med 10%-point fra 2013-2016.
- At vi bidrager til den internationale målsætning om 60%mindre udledning af CO₂ i 2050 og en væsentlig reduktion af andre skadelige stoffer

Grundlag

Bybusnettet bygger på principperne i den kollektive trafikplan fra 2004, hvor der bl.a. blev oprettet højfrekvente buslinjer, såkaldte metrobusser, som var et forsøg på at samle flere buslinjer i nogle korridorer med mere direkte linjeføring og færre stop.

Der er løbende gennemført tilpasninger af rutenettet, og der er justeret på frekvenser på flere linjer, men det er stadig de overordnede principper der gælder. Rutenettet består af 10 bybuslinjer. Vist på Figur 2. Derudover kører der servicebus- og regionalbuslinjer.



Figur 2. Ruteføringer for buslinjer på bybusnettet i 2014.

Rutenettet er planlagt som dobbeltradiale linjer med udgangspunkt i Aalborg Busterminal. På nogle linjer er der forskellig frekvens på de to radialer. Tabel 1 viser frekvenser for de enkelte buslinjer. Der er angivet to tal for de buslinjer, hvor der er forskellige frekvenser på de to radialer.

Der er ikke medtaget ekstrabusser i oversigten da antallet varierer meget over de forskellige tidspunkter og over året. Der indsættes primært ekstrabusser i myldretiden og især i morgenmyldretiden der er koncentreret lige omkring kl. 8. Det antages, at der også vil være behov for at køre ekstrabusser i et vist omfang i fremtiden selvom grundfrekvensen øges, og derfor medtages de ikke som en del af beskrivelsen af det fremtidige rutenet.

Linje	Strækning	Myldretid	Dagtimer	Aften og weekend
1	Bouet - Skalborg	8	6	3 / 4
2	Lindholm St. - AAU	8	6	3 / 4
11	Skelagervej - Skallerupvej	2 / 4	2	2
12	Vesterkæret - AAU	4	4	2
13	Væddeløbsbanen - Gug Øst	4	4 / 2	2
14	Skelagervej - AAU	4	2 / 4	2
15	Hasseris - Visse	2	2	2
16	Mølholm - Skalborg	2	2	2
17	Saltumvej - Sturbjerg	6	3	2
18	Aalborg Bust. - Øster Uttrup Vej	2	2	0

Tabel 1. Oversigt over buslinjer og frekvenser for bybusnettet i 2014.

Linje 1 og 2, der kører på strækningen Bouet - Skalborg hhv. Lindholm St. - AAU, forgrener sig ud til en række endestationer fra de fire punkter. Forgreningerne er for overskuelighedens skyld ikke medtaget i oversigterne, men er med i beregningsmæssig sammenhæng.

Der er forudsat en generel vækst på 2% for kollektiv trafik i perioden 2013 til 2025. Denne vækst er baseret på det nationale mål om at hovedparten af væksten i trafikken skal ske i den kollektive trafik. I NT's trafikplan for 2013-2016 er der opstillet en målsætning om at nå en passagervækst, der svarer til statens mål, hvilket svarer til en vækst på 2% om året og denne vækst forudsættes videreført. Det betyder, at der forventes en passagervækst på **ca. 30 %** frem til 2025.

Det antages at passagerstigningen sker jævnt fordelt over dagen og på hele rutenettet, og at fyldningsgraden i busserne vil være den samme som i dag. I morgenmyldretiden er der ca. en time hvor busserne er helt fyldte, og der kører dubleringsbusser på de fleste buslinjer. På øvrige tidspunkter i løbet af dagen, er der overskydende kapacitet, og aften og weekend antages det, at den forventede passagerstigning kan optages i busserne med uændret frekvens i forhold til i dag.

Aalborg Letbane

Aalborg Letbane vil (bortset fra i midtbyen) erstatte de bybusser, der i dag kører på letbanestrækningen. For passagerer på denne strækning vil letbanen blive en markant forbedring

af den kollektive trafik, da letbanen har en bedre komfort og fremkommelighed. Aalborg letbane vil dække ca. 30 % af Aalborgs borgere, og vil derfor ikke kunne stå alene, men skal ses som en del af det sammenhængende rutenet, som i princippet dækker hele Aalborg. Letbanen er derfor afhængig af, at resten af den kollektive trafik fortsat fungerer, og at borgerne opfatter letbane og busser som et samlet system, som er et reelt alternativ til bilen. **[udbygges senere]**

Fakta:

90 % af Aalborgs borgere i dag kollektiv trafik med mindst halvtimes drift indenfor 400 meter!

Busbetjening af midtbyen

Hvor skal busserne køre i midtbyen? Dette spørgsmål bliver en del af den kommende VVM for letbanen, og skal derfor ikke drøftes nærmere her. Det forudsættes, at bybusserne kan komme gennem byen med stor fremkommelighed, tæt på byens attraktioner og med gode muligheder for skift til letbanen. I dette notat er der derfor ikke beskrevet selve linjeføringen af bybusnettet gennem byen.

Busnet 2025

Aalborg Letbane får stor betydning for den kollektive trafik i Aalborg - især for bustrafikken. Følgende ruter kører i dag på eller i nærheden af den kommende letbane på dele af ruten:

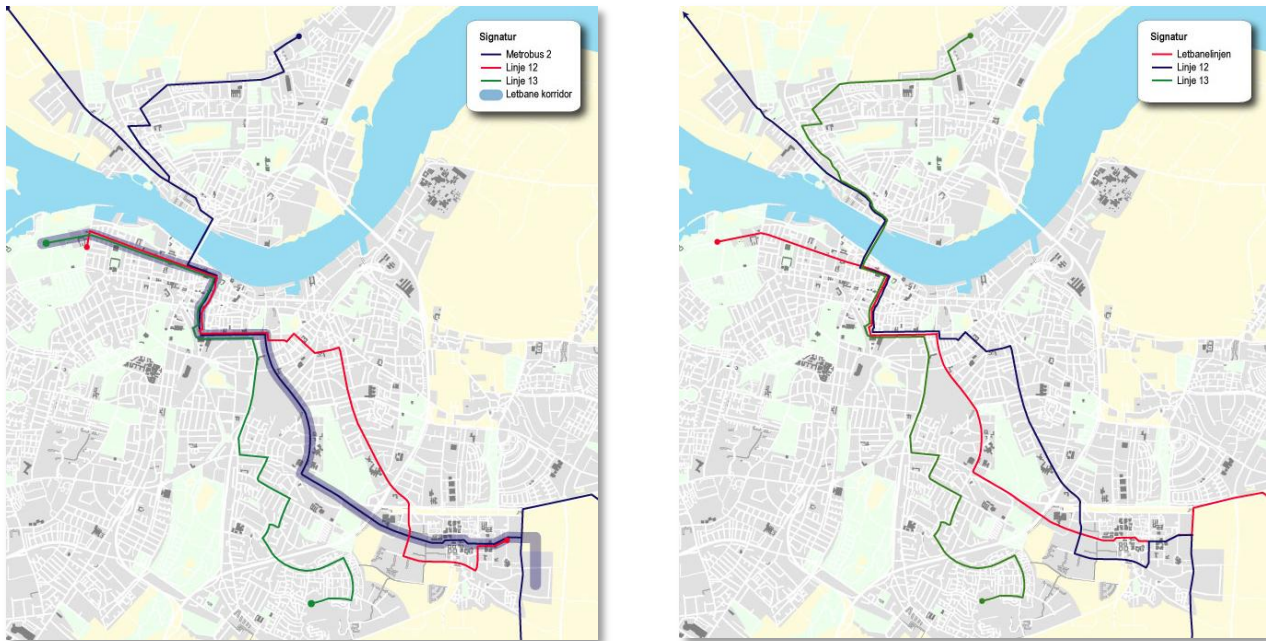
- Metrobus 2 kører parallelt med letbanen på strækningen Borgergade, Østerågade, Boulevarden, J. F. Kennedys Plads, Jyllandsgade, Karolinelundsvej, Bornholmsgade, Sohngårdsholmsvej, Universitetsboulevarden og Bertil Ohlins Vej.
- Linje 12 og 13 kører parallelt med letbanen på strækningen Kastetvej, Borgergade, Østerågade, Boulevarden, Jyllandsgade (og Bornholmsgade).
- Linje 14 kører parallelt med letbanen på strækningen Bornholmsgade og Sohngårdsholmsvej samt på en del af Østerågade og Boulevarden.
- Linje 15 kører parallelt med letbanen på strækningen Boulevarden, J. F. Kennedys Plads, Jyllandsgade, Karolinelundsvej, Bornholmsgade og Sohngårdsholmsvej.
- Rute 54 og 918X kører parallelt med letbanen på strækningen Sohngårdsholmsvej og Universitetsboulevarden.

Busdrift forudsættes nedlagt på de strækninger hvor der er paralleldrif. Det betyder, at der er behov for en række omlægninger og afkortelser på de berørte buslinjer, og at en række af de nuværende dobbeltradiale linjer efterlades som enkeltradialer. Disse skal så vidt muligt sammenbindes så flest får mulighed for kørsel uden skift. De konkrete (foreslåede) ændringer beskrives nedenfor.

Linje 12 og 13

De tilbageværende strækninger på metrobus 2 og på linje 12 og 13 lægges sammen til to nye buslinjer:

- Linje 12: Aabybro - Nørhalne - Vadum - Lufthavnen - Lindholm St. - Thistedvej - Limfjordsbroen - Nytorv - Aalborg Busterminal - Jyllandsgade - Bornholmsgade - Hadsundvej - Einstein Boulevard - Alfred Nobels Vej - Aalborg Universitetssygehus - Gistrup.
- Linje 13: Utrup Nord - Lindholm Station - Thistedvej - Limfjordsbroen - Nytorv - Aalborg Busterminal - Jyllandsgade - Sønderbro - Over Kæret - Gug Øst.



Figur 3. I 2016 tages forskud på letbanen med en letbane buslinje. Det gøres ved at omlægge metrobus 2 og linje 12 og 13. Derved kommer der en højfrekvent buslinje mellem Vestbyen og AAU samt og bybuslinjer mellem hhv. Uttrup Nord – Gug Øst og Gistrup – Lufthavnen/Aabybro.

Linje 14

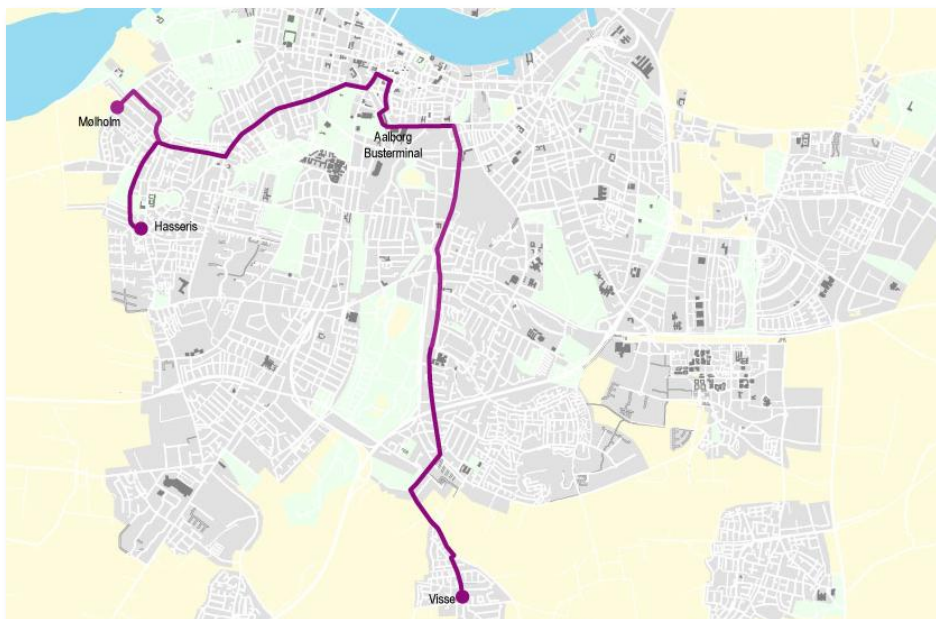
Linje 14 flyttes fra Sohngårdsholmsvej og Bornholmegade til Hadsundvej og Østerbro, så den i stedet betjener Vejgård området.



Figur 4. Linje 14 omlægges, så den kører via Hadsundvej og Østerbro så den ikke kører parallelt med letbanen på Sohngårdsholmsvej.

Linje 15

Linje 15 omlægges så den kører direkte via Gugvej og Sønderbro i stedet for Hellevangen og Sohngårdsholmsvej.



Figur 5. Linje 15 omlægges til Gugvej - Sønderbro i stedet for Hellevangen - Sohngårdsholmsvej.

Linje 16

Det kan overvejes om linje 16 skal fjernes på Annebergvej, da der er relativ kort gangafstand til Kastetvej. Den resterende del af linje 16 kan evt. bindes sammen med linje 18, der kører fra Aalborg Busterminal til Øster Uttrup vej. Såfremt det vurderes nødvendigt, kan Mølholm betjenes med en afgrening på linje 15.

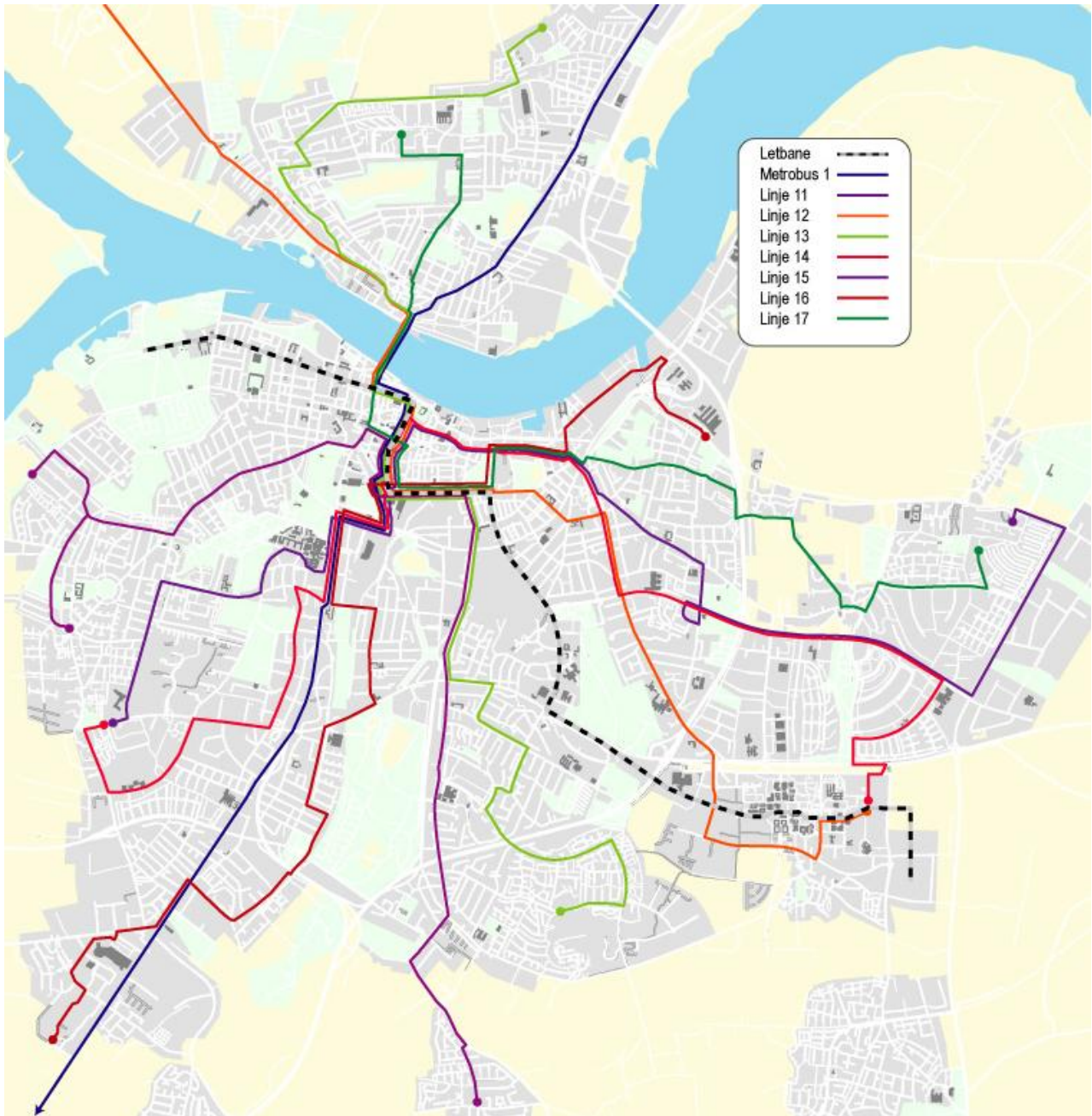


Figur 6. Linje 16 og 18 sammenlægges til en ny bybuslinje mellem Skalborg og Øster Uttrup Vej.

Dette kan samles i følgende oversigt.

Linje	Strækning	Myldretid	Dagtimer	Aften og weekend
1	Bouet - Skalborg	12	8	4
2	Klarup/Storvorde - AAU - Gistrup	4	4	2
11	Skelagervej - Skallerupvej	6	4	2
12	Aabybro - Vadum - AAU	6	6	2
13	Uttrup Nord - Gug Øst	6	6	2
14	Skelagervej - AAU	8	4	2
15	Hasseris - Visse	4	2	2
16	Øster Uttrup Vej - Skalborg	2 / 4	2	0 / 2
17	Saltumvej - Sturbjerg	12	6	2

Table 2. Overview of bus lines and frequencies for the bus network in 2025.



Figur 7. Rutenettet når Aalborg Letbane er implementeret.

Strategi

Busdriften skal gradvist tilpasses den stigende efterspørgsel. Det gøres bedst ved at udvide driften og omlægge ruter løbende frem mod 2021.

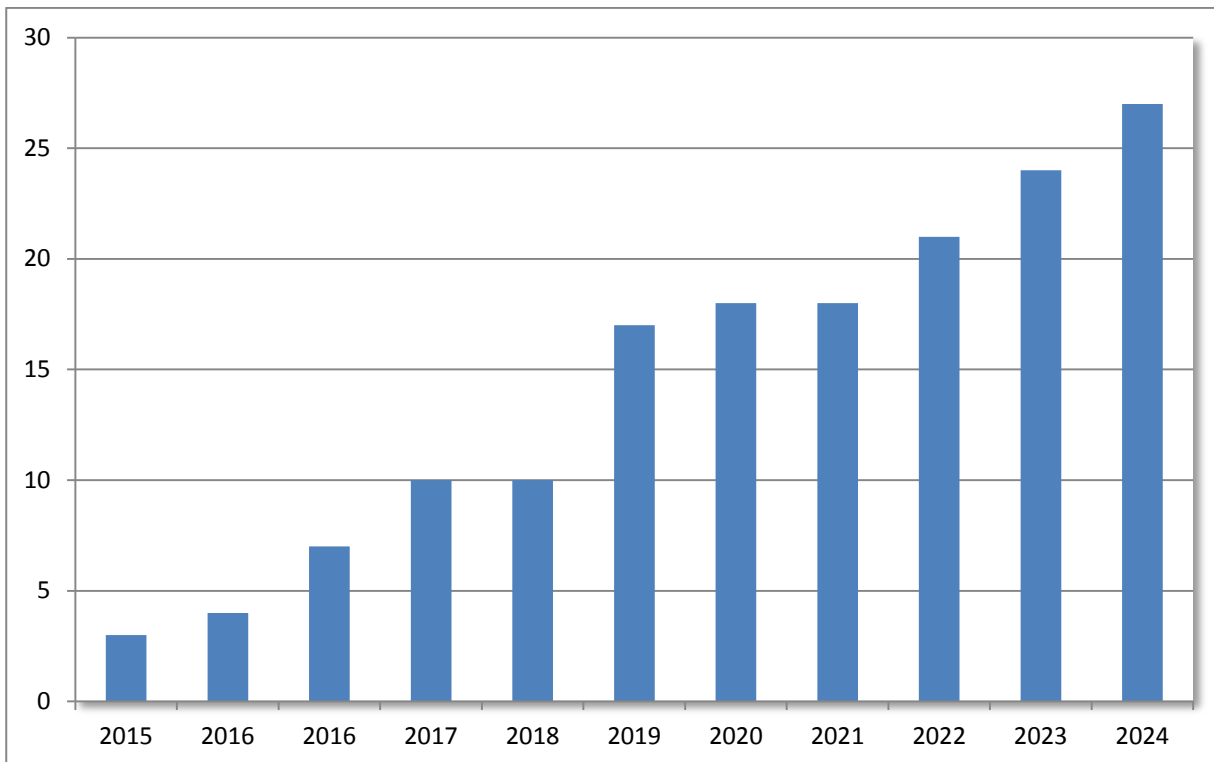
Letbanen kører første gang i 2021, og det betyder, at der i årene op til, vil være en periode med anlægsarbejde, der kan være til gene for bustrafikken. Det kan få store konsekvenser på mange buslinjer, fordi der er mange buslinjer, der bliver berørt. Det kan være fornuftigt, at tilpasse rutenettet før anlægsarbejdet påbegyndes, og på den måde isolere generne til den korridor, hvor

letbanen kommer til at køre. Hvis omlægningerne gennemføres gradvist, vil der ikke være en chok-effekt som i 2004, da hele rutenettet blev omlagt.

Tabel 3 viser et forslag til hvordan udvidelserne kan gennemføres.

Handling	Drift pr. år (mio)	Tidspunkt	Anlæg (mio)
1. Udvidelse på linje 12 fra 4 til 6 afgang i timen.	3	2015	
2. Tilpasning af metrobus 2 og linje 12 og 13 i forhold til letbanen.	1	2016	
3. Udvidelse på linje 14 fra 4 til 6 afgang i timen.	3	2016	
4. Udvidelse på linje 17 fra 6 til 8 afgang i timen	3	2017	
5. Udbud af bustrafik på by- og metrobusser	0	2018	
6. Udvidelse på metrobus 1 fra 8 til 12 afgang i timen.	7	2019	
7. Omlægning og udvidelse på linje 15 fra 2 til 4 afgang i timen	1	2020	
8. Letbanen starter		2021	
9. Sammenbinding af linje 16 og 18	0	2021	
10. Nedlægning af linje 16 på Annebergvej	0	2021	
11. Udvidelse på linje 11 fra 4 til 6 afgang i timen	3	2019	
12. Udvidelse på linje 14 fra 6 til 8 afgang i timen	3	2023	
13. Udvidelse på linje 17 fra 10 til 12 afgang i timen	3	2024	
I alt	27		

Tabel 3. Udvidelser og ændringer på rutenettet frem mod 2025.



Figur 8. Udvidelser i driftstilskud til kollektiv trafik frem mod 2025.

1. Udvidelse på linje 12 fra 4 til 6 afgange i timen.

Linje 12 kører mellem Vesterkæret via Vejgård til AAU. På Kastetvej kører linje 12 i samdrift med linje 13. De kører forskudt hvert kvarter. Linje 12 er én af de mest benyttede bybuslinjer, og der er behov for at udvide driften fra 4 til 6 afgange i timen i myldretiden.

2. Tilpasning af metrobus 2 og linje 12 og 13 i forhold til letbanen.

Letbanen kommer til at køre fra Mølholm til Aalborg Øst ved det nye Universitetshospital. De berører linje 12 og 13 på Kastetvej til Aalborg Busterminal og metrobus 2 fra Aalborg Busterminal til Aalborg Øst. De tre linjer ændres således der kommer en ny buslinje – en letbanelinje.

3. Udvidelse på linje 14 fra 4 til 6 afgange i timen.

Linje 14 er én af de mest benyttede bybuslinjer. Den kører mellem Skelagervej og Aalborg Øst via Humlebakken. Linje 14 udvides fra 4 afgange i timen til 6 afgange i timen i myldretiden.

4. Udvidelse på linje 17 fra 6 til 8 afgange i timen

Linje 17 der kører mellem Saltumvej og Strubjerg, har kørt med 10 minutters drift i mange år, og det er medvirkende til at der er rigtig mange passagerer der benytter denne linje. Høj frekvens tiltrækker generelt flere passagerer. Ved at indsætte to yderligere afgange i timen bliver der 7,5 minuts drift.

5. Udbud af bustrafik på by- og metrobusser

I 2018 udløber den nuværende kontrakt på bybuskørslen i Aalborg. Se nærmere beskrivelse på side 16.

6. Udvidelse på metrobus 1 fra 8 til 12 afgang i timen.

Metrobus 1 udvides med yderligere 4 afgang i timen. Det betyder at der bliver 5 minutters drift på strækningen mellem City Syd og Bouet i Nørresundby. Det svarer til det niveau der kørte på metrobus 1 i 2004 da metrobussystemet blev introduceret.

7. Omlægning og udvidelse på linje 15 fra 2 til 4 afgang i timen

Linje 15 der kører mellem Visse og Hasseris, omlægges til kørsel på Sohngårdsholmsvej til Gugvej - Sønderbro for at minimere parallelkørsel med letbanen. Derudover forstærkes linjen med to afgang i timen således der bliver 15 minutters drift.

8. Letbanen starter

I 2021 starter letbanen og erstatter alle busser der kører på letbanelinjen.

9. Nedlægning af linje 16 på Annebergvej

Linje 16 kører mellem Skalborg/City Syd og Mølholm nedlægges på strækningen fra Aalborg Busterminal til Mølholm, fordi den kommer til at køre parallelt med letbanen. Der er forholdsvis kort gangafstand fra Annebergvej til Kastetvej, og det er vigtigt at understøtte brugen af letbanen hvilket betyder at paralleldriften så vidt muligt bør reduceres. Når linje 16 nedlægges på Annebergvej betjenes Mølholm med linje 15. Hver anden afgang udgrener ved Under Lien og kører via Svalegårdsvej til Mølholm.

10. Sammenbinding af linje 16 og 18

Den halve rutegren der bliver til overs fra linje 16, når rutegrenen på Annebergvej nedlægges, kan lægges sammen med linje 18. Dermed bliver der en ny bybuslinje der kører mellem Skalborg/City Syd og Teknisk Skole.

11. Udvidelse på linje 11 fra 4 til 6 afgang i timen

Linje 11 kører mellem Skelagervej og Skallerupvej bl.a. via Stolpedalsvej, Nr. Tranders Vej og Humlebakken. Den udvides til 10 minutters drift i 2019.

12. Udvidelse på linje 14 fra 6 til 8 afgang i timen

Linje 14 udvides fra 6 til 8 afgang i timen.

13. Udvidelse på linje 17 fra 10 til 12 afgang i timen

Linje 17 udvides fra med to afgang i timen således der bliver 5-minutters drift.

Udover de driftsmæssige udvidelser på rutenettet, er der forskellige forhold der også skal tages med i overvejelserne i forhold til den fremtidige kollektive trafik. Disse forhold beskrives i det følgende.

Bustyper og størrelser

I takt med krav om mere og grønnere kollektiv trafik, er der behov for at overveje alternative drivmidler. Derfor er der behov for at gennemføre forsøg med forskellige typer busser, så der kan høstes erfaringer med drift og økonomi. Der er overordnet set tre grupper af teknologier: Gas, el og nye teknologier

Brændstoffeknologi

I efteråret 2014 blev der indsat gasbusser på regionalrute 73, der kører mellem Aalborg og Frederikshavn. Gasbusserne kører på ren biogas som er 100% CO₂ neutralt. Gasbusser er kendt teknologi, der er meget udbredte i mange af vores nabolande. Der kører mange gasbusser i både Norge, Sverige og Tyskland, men de er ikke så udbredte i Danmark bl.a. pga. afgiftsstrukturen. Som hovedregel er gasbusser lidt dyrere i anskaffelse og drift, men lidt billigere i brændstof. Når biogas bruges som brændstof i køretøjer til transport, reduceres udledningen med den mængde drivhusgasser, der stammer fra den benzin eller diesel, som biogassen erstatter. Oven i det kan skal lægges den reduktion af drivhusgasser, som biogasproduktionen medfører i forbindelse med landbrugets håndtering af husdyrgødning. Hvis busserne skal køre på gas kræver det at der etableres gasfyldestationer de steder hvor busserne er stationeret når de ikke er i drift. I Aalborg er der tale om to steder og Arriva har allerede etableret gasfyldestation på deres garageanlæg.

Busser der kører på el i større eller mindre omfang, kører allerede mange steder. I Aalborg havde vi tre hybridbusser der kørte i en forsøgsperiode på tre år fra 2009 til 2012. Busserne kunne opsamle og genbruge bremseenergi, og sparede derved brændstof. Ulempen ved hybridbusser er dog den ekstra vægt til batterier, som busserne skal slæbe rundt på. Det koster brændstof og passagerkapacitet.

I hovedstadsområdet kører der i øjeblikket forsøg med elbusser, der kører på batterier. Batterierne oplades om natten, og har en rækkevidde på ca. 250 km. De første driftserfaringer viser, at busserne er meget stabile rent driftsmæssigt. Batterierne fylder og vejer dog så meget, at busserne ikke har samme kapacitet som almindelige diesel busser. Det er en stor ulempe da de i nogle situationer kræver indsættelse af flere busser. Batteriteknologien udvikles med hastige skridt, og det er ikke usandsynligt, at der om få år vil være elbusser, der kan konkurrere med konventionelle busser på lige vilkår.

Der findes også såkaldte plug-in hybrider, som er elbusser som oplades i løbet af dagen. Fordelen ved en plug-in hybrid er, at der ikke er behov for så store batterier, da den ikke skal køre hele dagen på en enkelt opladning. Ulempen er at der skal etableres automatiske ladestationer ved endestationerne, og det er stadig ny teknologi som ikke er i drift så mange steder.

Derudover vil der sandsynligvis komme nye endnu uprøvede teknologier, som med tiden kan erstatte fossile brændsler.

Busstørrelse

De fleste busser der kører på bybusnettet i Aalborg, er enten 12 eller 13,7 meter lange. Det er omtrent halvdelen af hver type. Kapaciteten i en 12 meter bus er ca. 75 passagerer, mens der kan være ca. 105 passagerer i en 13,7 meter bus.

Hvis man indsætter større busser på de linjer hvor der i øjeblikket kører 12 meter busser udvides kapaciteten, og det kan betyde, at man kan udskyde en udvidelse i antallet af busser, der kører på

den pågældende linje. Kapacitetsudvidelsen giver dog højere drifts- og vedligeholdelsesudgifter, og det giver også nogle udfordringer mht. kørsel i snævre gaderum.

De senere år er der også kommet busser i andre størrelser, og nu findes der busser i både 13 og 15 meters længde. Led-busser på 18 meter har været i drift i mange år men ikke i Aalborg. I princippet er kapaciteten i en ledbus ikke meget større end i en 13,7 meter bus, men bussen opfattes større og mere rummelig. Ledbussen kræver længere stoppesteder, men kan bedre "sno" sig om hjørnerne i snævre gaderum. Der er desværre betydelig højere vedligeholdelsesudgifter på en led-bus end på en almindelig bus. I udlandet (f.eks. Sverige og Tyskland) benyttes dobbelte ledbusser på 25 meter med meget stor kapacitet.

På grund af den hastige udvikling, der sker på busområdet vil det være for kortsigtet, at låse sig fast på en bestemt størrelse på nuværende tidspunkt. I forhold til letbanemateriel udskiftes busser ret hyppigt, så det er heller ikke så påkrævet med en beslutning på nuværende tidspunkt. Det skal dog anbefales, at fremtidige stoppesteder indrettes så også lange busser kan benyttes.

Der findes ruter og steder, hvor der er meget få passagerer. Her er der ikke behov for store busser. De seneste par år er der blevet indsat minibusser på udvalgte ruter og tidspunkter, både af hensyn til miljøet og økonomien. Denne strategi skal videreføres i det omfang der er mulighed for det. Det vurderes imidlertid, at det efterhånden er få steder det er muligt.

Udbud på by- og metrobuskørsel

I 2018 udløber de nuværende kontrakter på by- og metrobusserne. Der er kontrakt på ca. 110 busser i fire pakker, der er omtrent lige store. Der er to entreprenører, der hver har to pakker på 20-30 busser.

Kontrakten kan forlænges i op til to år. Hvis ikke kontrakten forlænges, skal der gennemføres et nyt udbud. Der er forskellige ting, der taler for og imod de to modeller.

Letbanen vil erstatte en del af de busser, der kører på bybusnettet. Det betyder, at der er en periode på 3 år fra den nuværende kontraktperiode udløber, til letbanen starter. Normalt udbydes bustrafik for 6-8 år af gangen. Det giver entreprenørerne mulighed for at afskrive eventuelle busindkøb over kontraktperioden.

Der stilles forskellige krav til busmateriel i en kontrakt. F.eks. stilles der krav til bussernes gennemsnits- og maksimumalder. I de nuværende kontrakter er der et krav om at busserne ikke må være over 12 år gamle, og busflåden i gennemsnit skal være under 6 år. Der er normalt busovertagelse. Det betyder, at den entreprenør der skal varetage kørslen efter 2018, er forpligtet til at overtage de busser, der allerede kører på busnettet.

Der skal derfor udarbejdes en udbudsstrategi, som spiller sammen med de udvidelser, der sker på busnettet samt letbanens etablering i 2021, samt forholder sig til hvor store pakker skal der udbydes, hvilke drivmidler skal der satses på, og bussernes størrelser.

Fremkommelighed, Rejsetid og regularitet

Rettidighed og rejsetid er blandt de vigtigste parametre for brugerne af den kollektive trafik. De fleste steder kører busserne sammen med biler, men nogle få steder er der bygget busveje,

busbaner eller lign. I takt med den øgede biltrafik stiger problemerne med forsinkelser for busserne. Hvis dette skal ændres, er der behov for, at der bliver lavet forbedringer for bustrafikken.

Og der er gode grunde til at reducere bussernes rejsetid. Ikke kun for passagerens skyld, men også fordi den øgede køretid medfører højere kontraktbetaling for buskørslen. Udover de kontante fordele, det giver at forbedre fremkommeligheden, betyder det også på sigt at konkurrenceevnen overfor bilerne forbedres, og busserne kan fastholde eller ligefrem øge andelen af den samlede transport.

I 2009 blev fremkommeligheden kortlagt for hele det kollektive net i stor-Aalborg. Kortlægningen, som blev lavet af Cowi med støtte fra Transportministeriet, viste en række punkter og strækninger, hvor busserne ofte blev forsinkede, og der blev opstillet en prioriteret liste med en række anlægsprojekter, store som små, der skulle forbedre fremkommeligheden. En del af projekterne er blevet etableret, bl.a. busvejen fra Grønlands Torv til AAU. Men der mangler stadig en del projekter, og der er også kommet nye problemområder til siden kortlægning i 2009.

Prioritet	Projekt	Projektsum	Kommentar
1	Universitetskorridoren, etape 1	*45.0 mio. kr.	
2	Busbane, Hobrovej/Ny Nibevej/Indkildevej	*3.0 mio. kr.	
3	Omlægning af bybuslinie 15	-	
4	Opt. af signalprogram Thistedvej-Vestergade	0.1 mio. kr.	
5	Bus-/højresvingsbane, Hobrovej/Østre Allé	* 2.2 mio. kr.	Vejudbygningsplan 2014
6	Udbygning af Hobrovej/Over Kæret	* 5.3 mio. kr.	Vejudbygningsplan 2013
7	Udbygning af Sønderbro/Østre Allé	* 6.5 mio. kr.	Vejudbygningsplan 2013
8	Universitetskorridoren, etape 2	*57.3 mio. kr.	
9	Ombygning og busprio. K. Chr. Allé/Hasserisgade	* 0.6 mio. kr.	Vejudbygningsplan 2018
10	SPOT projekt på Østre Allé	**2.5 mio. kr.	
11	Sig. og busprio. Thistedvej/Lindholm Nærbanevej	0.6 mio. kr.	
12	Opt. af signalprogram Humlebakken/Tranholmvej	0.1 mio. kr.	
13	Ombygning Jyllandsgade/Dag Hammarsk. Gade	0.8 mio. kr.	
14	Signalr. og busprio. Humlebakken/Tornhøjvej	0.8 mio. kr.	
15	Ombygning og busprio. K. Chr. Allé/Annebergvej	* 0.1 mio. kr.	
16	Svingbaner Hobrovej/Mølleparkvej	0.3 mio. kr.	
17	Udbygning af Humlebakken/Hadsundvej	2.7 mio. kr.	
18	Signalr. og busprio. Budumvej/Venøsundvej	0.6 mio. kr.	
19	Signalr. og busprio. Tranholmvej/Smedegårdsvej	0.8 mio. kr.	
	Bertil Ohlins Vej - Fredrik Bajers Vej		
	Hjørringvej - Lerumvej		
	Hjørringvej - Forbindelsesvejen		
	Th. Sauers Vej - Mylius Erichsens Vej		

Tabel 4. Fremkommelighedsprojekter beskrevet i fremkommelighedskatalog fra 2010. Projekter markeret med grønt er gennemført. Projekter med rødt afventer andre projekter.

Der er derfor behov for en opdatering af kortlægningen, og der bør udarbejdes en ny prioriteret liste med anlægsprojekter i forhold til de øvrige aktiviteter og målsætninger, der er for den kollektive trafik. Bl.a. i forhold til, at der nu kommer en letbane. Derfor planlægger Kollektiv Trafik i

samarbejde med By- og Landskab at udarbejde en opdatering af Fremkommelighedskataloget fra 2010, og fremsender inden 1. marts ansøgning til transportministeriet om støtte til denne.

Der er mange forskellige virkemidler til at opnå bedre fremkommelighed og reduktion i rejsetider. Som tidligere nævnt kan der anlægges busbaner og busspor og der kan laves specielle tiltag der gør at busserne får prioritet igennem signalregulerede kryds. Derudover kan man omlægge ruter og nedlægge stoppesteder for derigennem at komme hurtigere frem. Det skal dog ses i sammenhæng med gangafstande og betjening af byen generelt således der opnås en tilpas vægtning.

Udtrykkede stoppesteder kan medvirke til at nedsætte rejsetiden. De steder, hvor der er tæt trafik, kan der være problemer med at komme ud fra en buslomme, når bussen holder ved stoppestedet. Ved at lade busserne holde i køresporet, mens passagerne stiger af og på, kan bussen uden problemer fortsætte sin tur i stedet for at holde og vente på et hul i trafikken.

Ind- og udstigning af flere døre kan være en billig og effektiv måde at reducere den tid hvor busserne holder ved stoppestederne. På store stoppesteder, hvor der er rigtig mange passagerer, der skal ind og ud af busserne, vil det være en fordel, at der er mulighed for at fylde bussen hurtigere end i dag, hvor der kun er indstigning af én dør.

En effektiv løsning er, at der opstilles rejsekortstandere på busperronerne, men det er en forholdsvis bekostelig affære.

Fakta:

Et forsøg på linje 4A i hovedstadsområdet har vist, at det ikke er problemløst at indføre en ordning med ind- og udstigning af alle døre.

Kilde: <http://dinby.dk/frederiksberg-bladet/svaert-med-paa-og-udstigning-paa-4a>

IT og realtidsinformation

Skilte der viser elektronisk nedtælling til næste busafgang på stoppestederne, er populære. Den første generation af de elektroniske skilte blev opstillet i 2004, og blev udskiftet i 2014. Den nye generation har allerede vist sig væsentlige mere driftssikre, og har givet væsentlig færre fejl end første generation. Det giver også mere tiltro til realtidssystemet og dermed også til det samlede system.

Men skiltene er desværre forholdsvis dyre. Derfor er det primært på de største stoppesteder, der i øjeblikket er opstillet elektroniske skilte. Men priserne falder, og teknologien forbedres hele tiden. Der kan vælges forskellige løsninger afhængig af stoppestedets benyttelse.

Busserne har en bus-computer der har forbindelse til et centralt system. Dette system bruges til at videregive informationer til passagererne om forsinkelser på stoppesteder, mobiltelefoner og på internettet. Der er desuden installeret et såkaldt infotainmentsystem i alle by- og metrobusser. Systemet blander trafikinformation og generelle oplysninger om busdriften med nyheder og reklamer. Systemet rummer mange uudnyttede muligheder, og kan forbedres på mange punkter.

Der bør derfor udarbejdes en samlet IT-strategi for bl.a. opstilling af elektroniske skilte og udstyr i busserne, som skal ses i sammenhæng med de udvidelser der sker på rutenettet frem mod 2025. Eventuelle udbygninger af systemet, skal ske i sammenhæng med driftsmæssige forbedringer på rutenettet, således passagerne oplever et samlet løft af kvaliteten på den enkelte rute.

Stoppesteder og udstyr

Den kollektive trafikrejse starter og slutter ved stoppestedet. Det er vigtigt at der er gode venteforhold, og det nødvendige udstyr på stoppestederne. Der er forskel på hvilken funktion stoppestederne har, og derfor sondres der også mellem hvilket udstyrsniveau der på de forskellige stoppesteder. Aalborg Kommune har ca. 1.500 stoppesteder, og der er opstillet læskærme ved ca. 500 af dem. I stor-Aalborg er der primært opstillet reklamefinansierede læskærme. Der er indgået en aftale med AFA JcDecaux om drift og vedligehold på ca. 300 læskærme.

Kommunen ejer selv ca. 200 læskærme, som er op til 25 år gamle. Der er de seneste tre år blevet udskiftet 10-15 læskærme om året. I Frejlev, Klarup og Gistrup er alle læskærme blevet udskiftet til helt nye læskærme. Strategien for udskiftning af læskærme er at gøre hele områder eller strækninger "færdige" mht. opgradering af læskærme. [\[udbygges med notat om stoppesteder i landdistrikterne\]](#)

Stoppestedetsnavnet er blevet vigtigt unik identifikation, da det bruges til annoncering i busser, på rejseplanen og på kort. Der er blevet skiftet toptavler med stoppestedetsnavne på hele rutenettet, således stoppestedetsnavnet fremgår tydeligt. Samtidig har vi de senere år ryddet op i de mange tilfælde, hvor der er flere navne til det samme stoppested.

Opsummering

Hvert af de ovenstående fokusområder har en delstrategi, hvoraf nogle endnu ikke er lavet. Det er planen at arbejdet med strategiplanen løbende skal laves i 2015, og at dele af planen kan danne baggrund for budgetlægningen til efteråret. Andre dele skal planlægges i samarbejde med By- og Landskabs mobilitetsplan, Letbanearbejdet osv. [\[opsummering revideres inden notatet færdiggøres til udvalget\]](#)