

Notat

Dato: 16.12.2016

Projekt nr.: 1005809

T: +45 3373 7147

E: maa@moe.dk

Projekt: Aarhus Letbane Etape 2

Emne: Oplandsanalyse

Notat nr.: 1

Rev.: 2

1 Indledning

Der er gennemført en oplandsanalyse til brug for Aarhus Kommune arbejde med at vurdere en mulig etape 2 for letbanen.

Oplandsanalysen har omfattet udarbejdelse af prikkort med stationsoplande og opgørelser af passagerpotentialer i stationsoplandene for en række mulige linjeføringsstrækninger for en etape 2 af letbanen. Passagerpotentialerne for hver linjeføring er opgjort i form af befolknings-, arbejdspladsantal og antal studiepladser i stationsoplandene for henholdsvis dagens situation (2016) og to byudviklingsscenarier for 2030.

Datagrundlaget og resultaterne af denne oplandsanalyse er afrapporteret i dette notat. Datagrundlaget og fremskrivningen af antallet af indbyggere og arbejdspladser i Aarhus Kommune er beskrevet i notatets afsnit 2, mens de opgjorte passagerpotentialer fremgår af afsnit 3.

2 Data til oplandsanalyse

Til analysen har Aarhus kommune leveret data for 2016 samt to fremtidige scenarier; 2030+ og 2030+-fortætning. I dette afsnit er bearbejdningen af disse data nærmere beskrevet.

2.1 Data for 2016

Som input til analysen af passagerpotentialet har kommunen leveret data, der stedfæster indbyggernes bopælsadresser i kommunen, som de så ud i medio 2016. Udtrækket dækker over i alt 331.690 stedfæstede indbyggere.

Derudover er der leveret et udtræk fra CVR-registret, der indeholder oplysninger om antal ansatte fordelt på de såkaldte produktionsenheder, som så vidt, det er muligt, stedfæster de ansatte på deres registrerede arbejdsplads. F.eks. Her er det totale antal i kommunen 188.241 ansatte. Tallet dækker over både deltids- og heltidsansatte i virksomhederne.

For de studerende har kommunen leveret opgørelse over antallet af studerende i 2016 fordelt på undervisningssteder i kommunen.

2.2 Fremskrivning af indbyggere og virksomheder til 2030

For at have et bud på hvorledes passagerpotentialer vil udvikle sig frem mod 2030 er der fra trafikmodellen for Aarhus kommune indhentet data for den forventede byudvikling frem mod 2030. Det er ønsket at se på to mulige scenarier i 2030; scenarie 2030+ og et fortætningsscenario benævnt 2030+-fortætning.

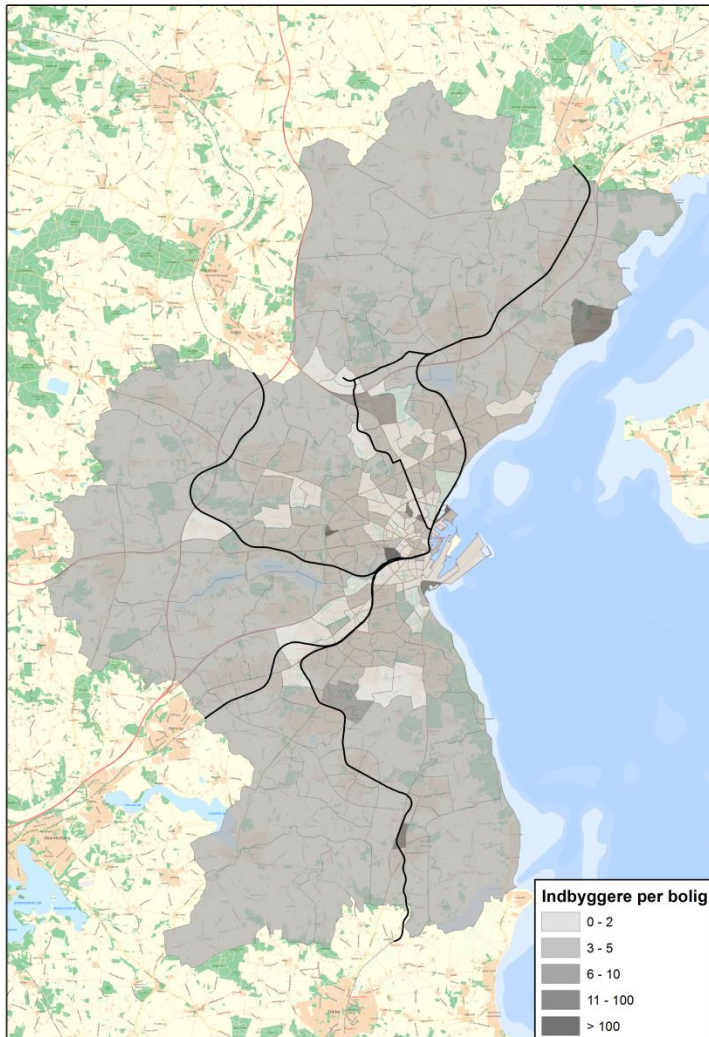
Til fremskrivningen er der leveret opgørelser for det forventede antal af boliger og arbejdspladser i 2012, 2030+ og 2030+-fortætning opgjort på de 252 enkelte trafikmodelzoner i Aarhus. For boligerne er data leveret opdelt på to boligtyper, mens den for arbejdspladser er opdelt på 5 forskellige erhvervstyper.

Formålet med at anvende modelzonerne er at fremskrive de leverede og detaljerede basisdata for 2016 frem til de to scenarier i 2030. Således bibeholdes den interne fordeling af indbyggere og arbejdspladser i zonerne i de tilfælde, hvor der frem mod 2030 forekommer en "almindelig" byudvikling, f.eks. ved almindelig fortætning af arbejdspladser.

Der er også konstateret zoner, hvor der ses en større vækst som følge af fuldstændig omdannelser af et byområde, som det f.eks. ses på nogle af havneområderne i disse år. Dette kan både være en større vækst i antal arbejdspladser eller boliger i zonen. I vækstzoner anvendes der ikke en antagelse om, at fordelingen i zonerne bliver bibeholdt frem til 2030. Derimod bliver der i beregningerne gjort en antagelse om de nye arbejdspladser og/eller indbyggere fordeles jævnt i zonen ved omdannelserne. Disse såkaldte vækstzoner er zoner, hvor der fra 2016 til 2030 forudsættes en vækst over 100% enten for boliger eller antal arbejdspladser.

2.2.1 Fremskrivning af indbyggere

Det er undersøgt, hvorledes de leverede antal boliger i 2012 stemmer overens med indbyggerantallet i 2016 i de enkelte zoner, se Figur 1. For enkelte zoner er antallet af indbyggere per bolig meget højt, hvilket hovedsageligt skyldes udbygninger i zonen fra 2012 til 2016. I zonen nord for Skæring er der i 2016 angivet indbyggere i et sommerhusområde, hvor der ikke er opgjort boliger i 2012-data, og det samme er tilfældet i lystbådehavnen syd for Århus by.

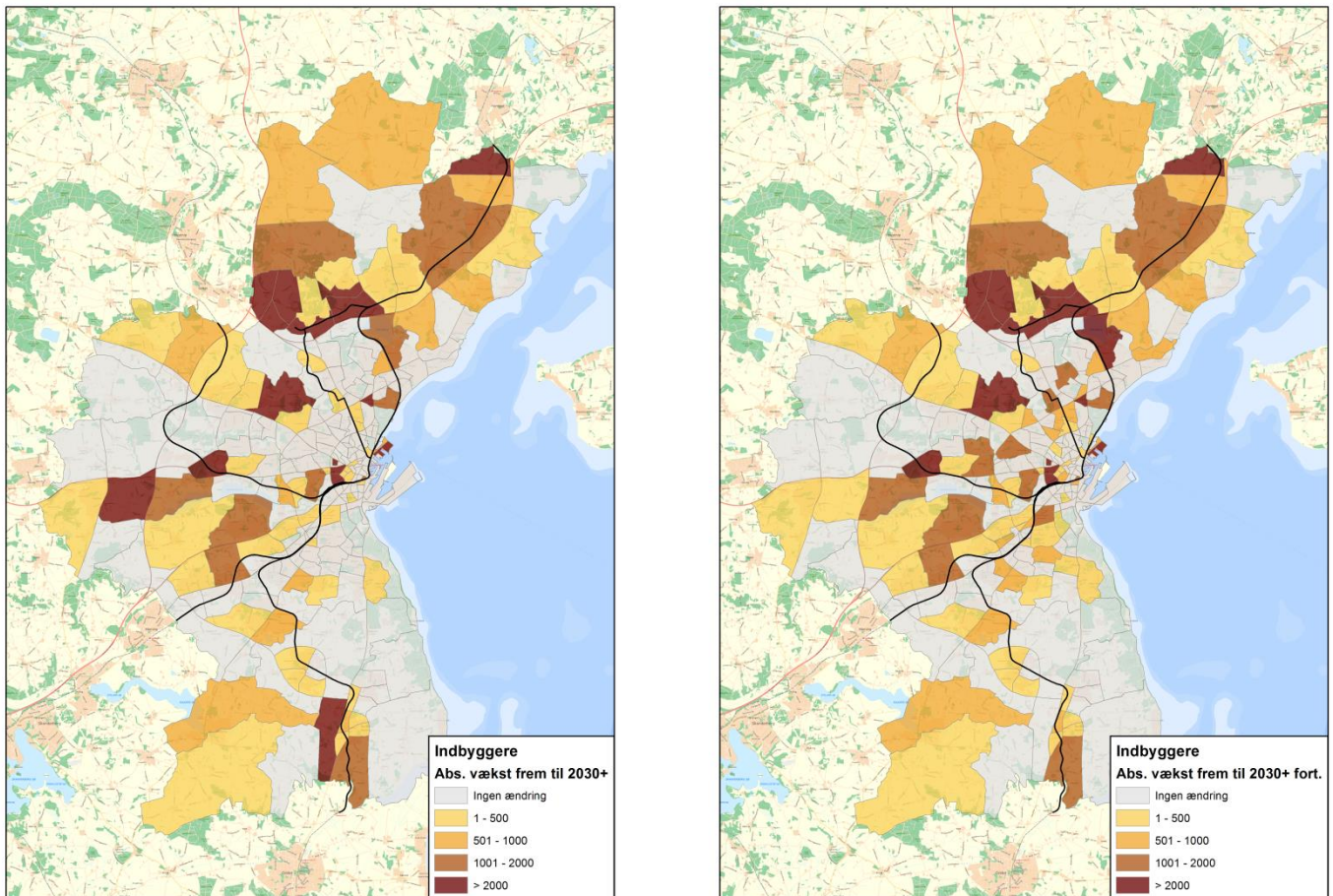


Figur 1 – Antal indbyggere per bolig. Antallet af indbyggere er baseret på 2016-tal for zonen, mens antallet af boliger i zonen er baseret på 2012-tal.

De leverede zoneopgørelser tager udgangspunkt i 2012, mens de leverede detaljerede data på punktform er leveret på et opdateret 2016 grundlag. Derfor er det nødvendigt at tage højde for udviklingen for 2012 til 2016. Ud fra de leverede opgørelser over antal boliger i 2012 og 2030+/2030+-fortætning er antallet af boliger i 2016 fundet ud fra interpolation. I enkelte zoner, hvor der ses en høj vækst i antallet af boliger fra 2012 til scenarierne i 2030, giver de interpolerede 2016-tal for høj et antal boliger set i forhold til de leverede indbyggerantal for 2016. For disse zoner er det vurderet, at væksten i antallet af indbyggere skal findes ud fra væksten i antallet af boliger fra 2012 og til scenarierne i 2030. Væksten i antallet af indbyggere i de øvrige zoner findes ud fra de interpolerede 2016-tal og 2030+/2030+-fortætnings tal.

I zonerne, hvor antallet af boliger er nul i 2012 og antallet af indbyggere i 2016 ligeledes er nul, forudsættes det, at væksten først forekommer efter 2016. Til omregning af antallet af boliger til indbyggere i både 2030+ og 2030+-fortætningsscenarioet for disse zoner antages det, at antallet af personer per bolig er 2,2. Denne faktor er baseret på de samlede tal for alle zonerne.

På Figur 2 er fremskrivningen af indbyggere i zonerne fra 2016 til 2030+ og 2030+-fortætning illustreret.



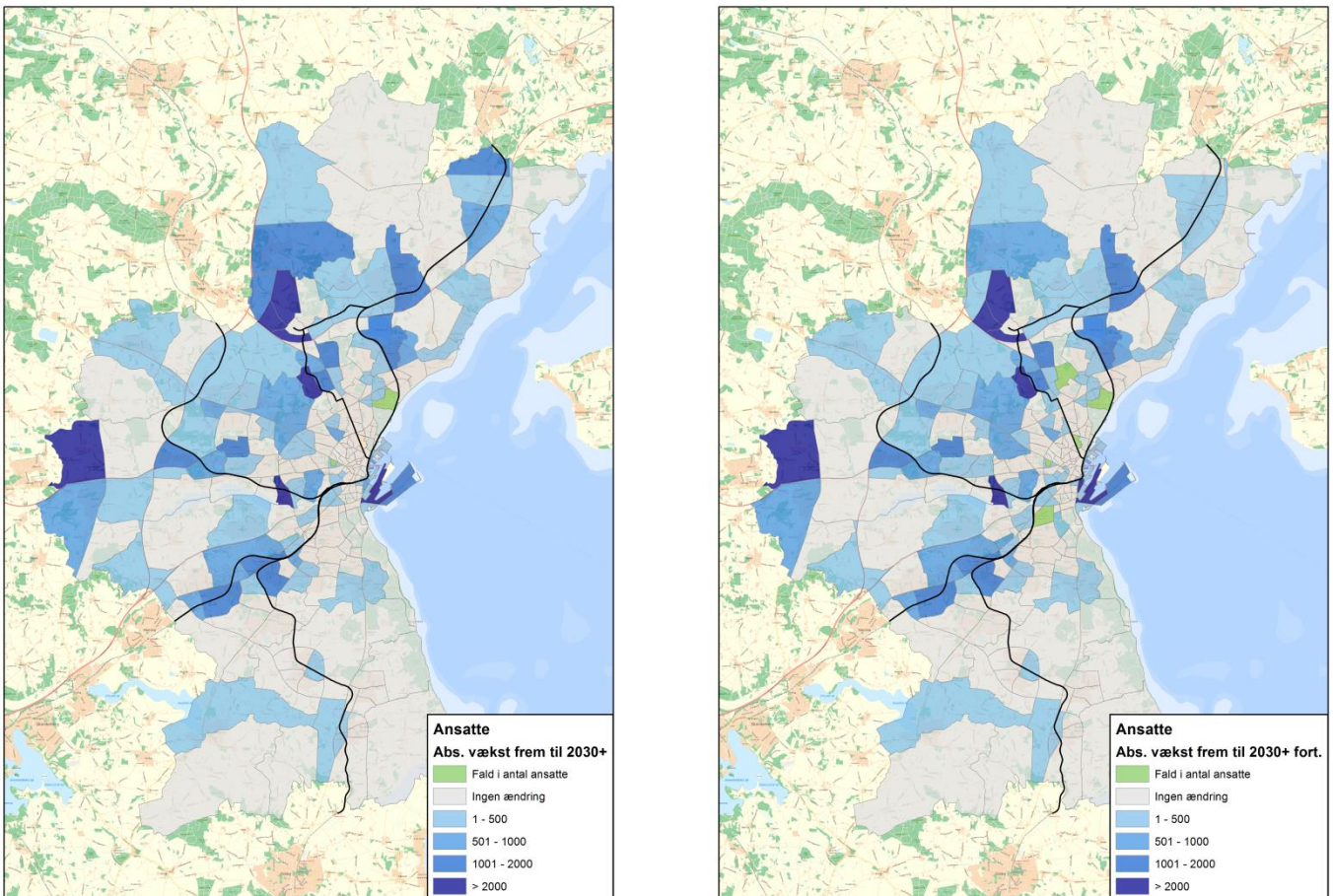
Figur 2 – Zonekort med angivelse af væksten i antallet af indbyggere fra 2016 til 2030.

2.2.2 Fremskrivning af ansatte

Væksten i antallet af ansatte fra 2016 til 2030+/2030+fortætning i de enkelte zoner findes ud fra interpolerede 2016-tal og 2030+/2030+fortætnings tal. Som for fremskrivningen af antallet af indbyggere skal væksten de zoner, hvor der sker en høj vækst i antallet af ansatte fra 2012 til scenarierne i 2030, findes ud fra væksten i antallet af ansatte fra 2012 og til scenarierne i 2030.

Det forudsættes ligeledes at væksten først forekommer efter 2016 for de steder, hvor antallet af ansatte er nul i den pågældende zone for 2012 og tallene for 2016 fra CVR-registret ligeledes er nul.

Figur 3 illustrerer væksten i antallet af ansatte fra 2016 og frem til henholdsvis 2030+ og 2030+-fortætningsscenarioet.



Figur 3 – Zonekort med angivelse af væksten i antallet af ansatte fra 2016 til 2030.

3 Oplandsanalyse

I dette afsnit er resultaterne af oplandsanalysen samlet. De undersøgte linjeføringer og alternativer er beskrevet og såkaldte prikkort til illustration er beskrevet og vist. Til sidst er passagerpotentialet i 2016, 2030+ og 2030+-fortætning opgjort.

3.1 Undersøgte linjeføringer

Det er ønsket at se på oplande til flere forskellige linjeføringer for letbanen i Aarhus efter letbanens etape 1. De forskellige linjeføringer er som følger, se også Figur 4:

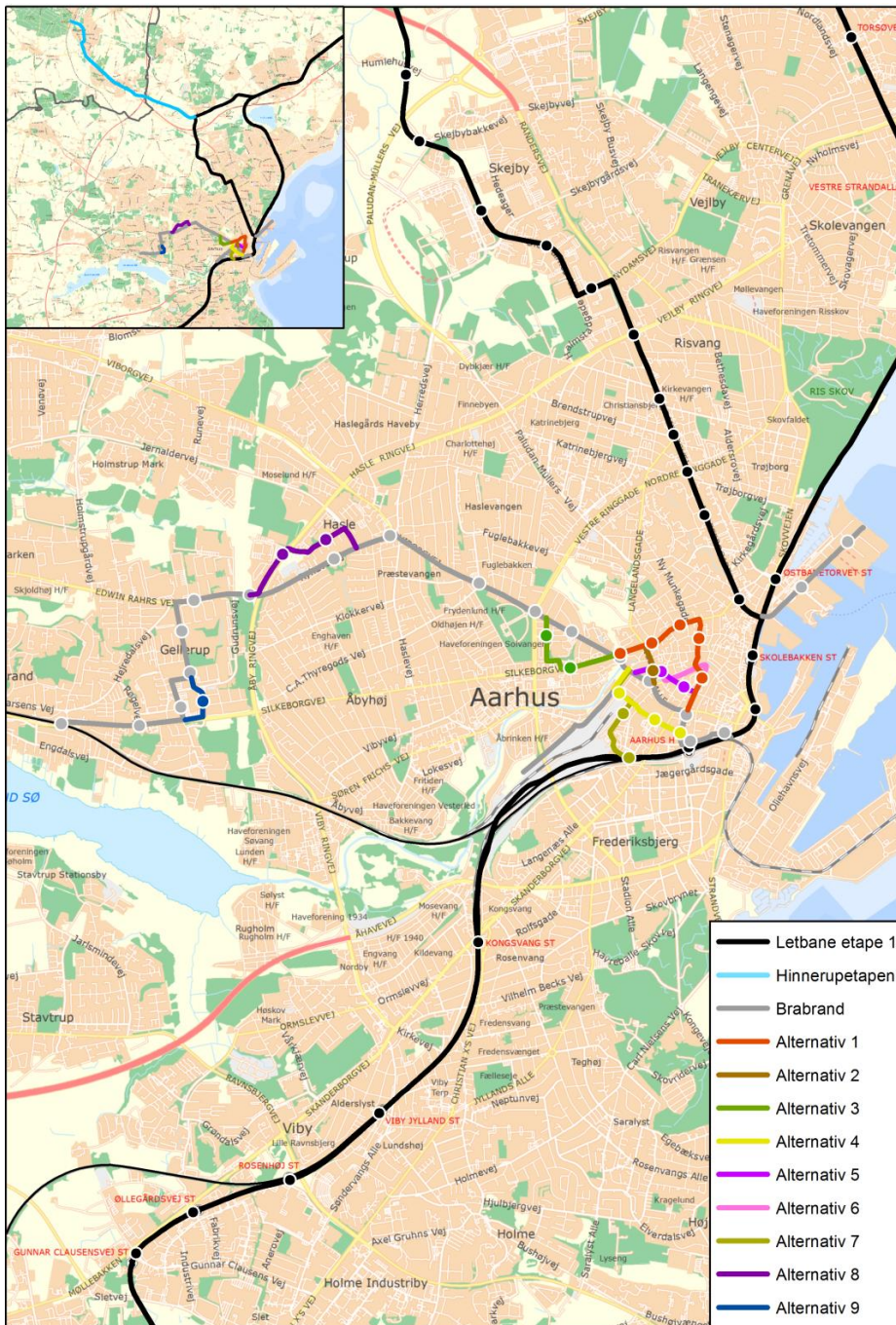
- Hinnerupetapen – mellem Lisbjergskolen og Hinnerup (kun tre af stationerne ligger i Aarhus Kommune hvoraf et af dem, Lisbjergskolen, indgår i etape 1)
- Brabrand – mellem Aarhus Ø og Brabrand
 - Alternativ 1: via Klosterport

- Alternativ 2: via Vester Allé og Vesterbrogade
- Alternativ 3: via Silkeborgvej
- Alternativ 4: via Musikhuset
- Alternativ 5: via J. M. Mørks Gade
- Alternativ 6: via Frederiksgade
- Alternativ 7: via Sonnesgade
- Alternativ 8: via Rymarken
- Alternativ 9: via CityVest – øst

Standsningsstederne for linjeføringen til Brabrand og de ni alternativer er angivet i Tabel 1. Nederst i tabellen er angivet, hvor mange alternative standsningssteder der er i de enkelte alternativer i forhold til hovedlinjen til Brabrand.

Tabel 1 – Standsningssteder for linjeføringen til Brabrand og de ni alternativer

Station	Brabrand	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6	Alt 7	Alt 8	Alt 9
Aarhus d - Jette Tikjøbs Plads	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aarhus d - Hvengade	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rutebilstationen	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Banegårdspladsen	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Rådhuset	X	X	X	X		X	X		X	X
Åboulevard	X			X					X	X
Cereskrydset	X			X	X	X	X	X	X	X
Den Gamle By	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Handelshøjskolen/Amtssygehus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Statsgymnasium	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hasle Torv	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rymarken	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Ringvejen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edwin Rahrs Vej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Emmasvej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
City Vest nord	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
City Vest	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Røgelvej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brabrand St. (Truevej)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antal alternative stationer	-	5	2	2	3	2	2	2	2	1



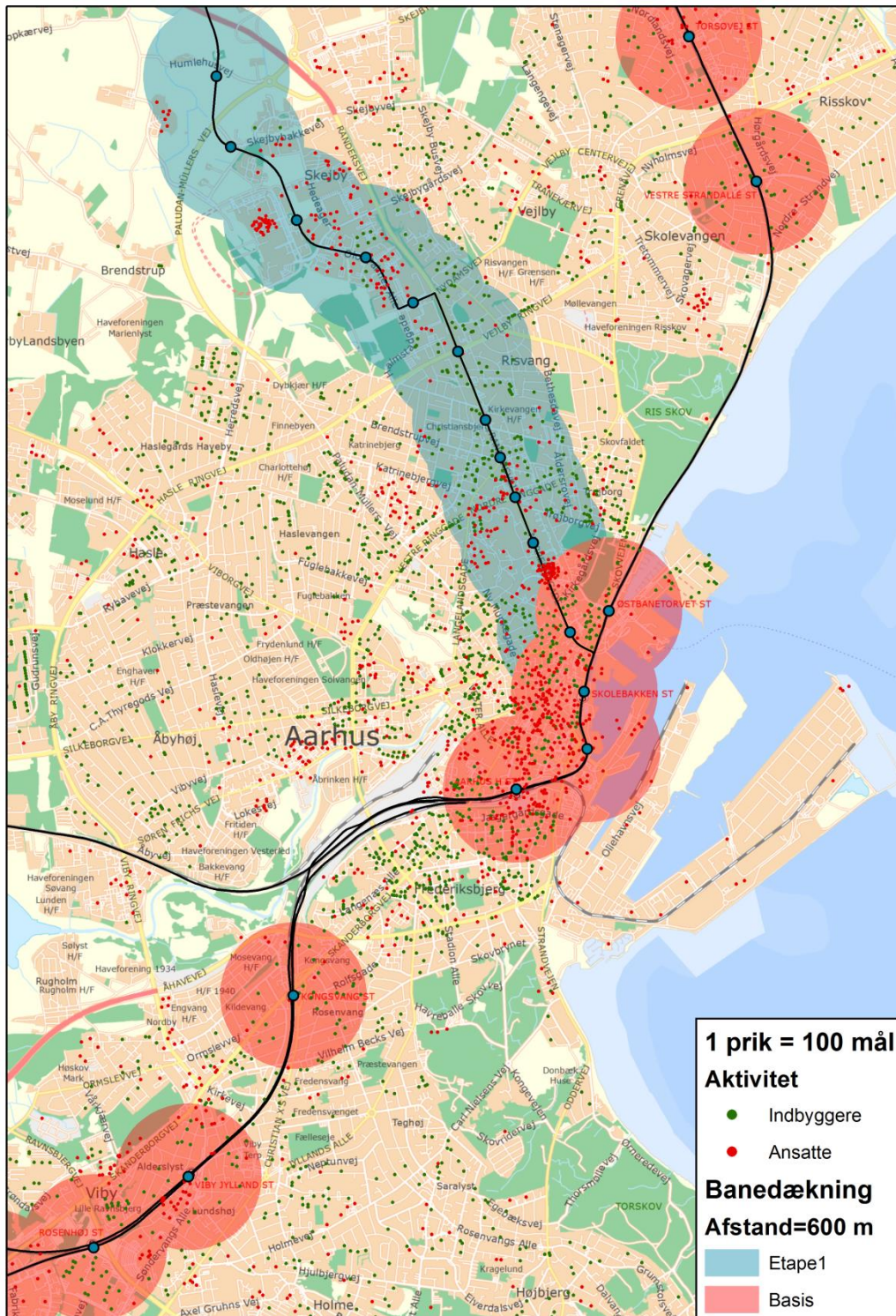
Figur 4 – Oversigt over undersøgte linjeføringer samt alternativer

3.2 Prikkort

For at danne et grafisk overblik over, hvorledes aktiviteterne i Aarhus er fordelt, er der dannet et såkaldt prikkort. Her sættes en prik for hver gang der er hhv. 100 indbyggere eller ansatte. I tilfælde, hvor der er flere end 100 arbejdspladser eller indbyggere på samme adresser, er der sat fle-

re prikker rundt omkring de relevante adresse med en spredning, så det er tydeligt, at der er flere prikker på samme adresse.

På Figur 5 ses et prikkort for 2016 med det centrale Aarhus, hvor prikkerne for indbyggere er angivet med grønt. Arbejdspladser er tilsvarende angivet med rød signatur. Derudover er stationsoplande til både de nuværende stationer og den kommende etape 1 af letbane indtegnet med et opland på 600 m. I bilag er prikkort for 2030+ illustreret for de fremtidige linjeføringer og alternativer.



Figur 5 - Prikkort med indbyggere og arbejdspladser for 2016 med letbanens etape 1

3.3 Passagerpotentialiet

Det er opgjørt hvorledes de forskellige aktiviteter i Aarhus Kommune er dækket. Opgørelserne er sket for fire forskellige afstande til stationerne; 200, 400, 600 og 800 meter. Der regnes med indbyggere og ansatte for henholdsvis 2016, 2030+, 2030+-fortætning. For studerende er der kun lavet en opgørelse over passagerpotentialiet for 2016. Antallet af studerende er ikke fremskrevet til 2030, og derfor er opgørelsen over passagerpotentialiet for de studerende for de to 2030-scenarier identisk med den for 2016.

Normalt regner man adresser indenfor 600 meter som værende i direkte stationsnærhed, men forskellige variationer af afstandene kan alligevel være interessante, da effekter også kan måles udover de 600 meter.

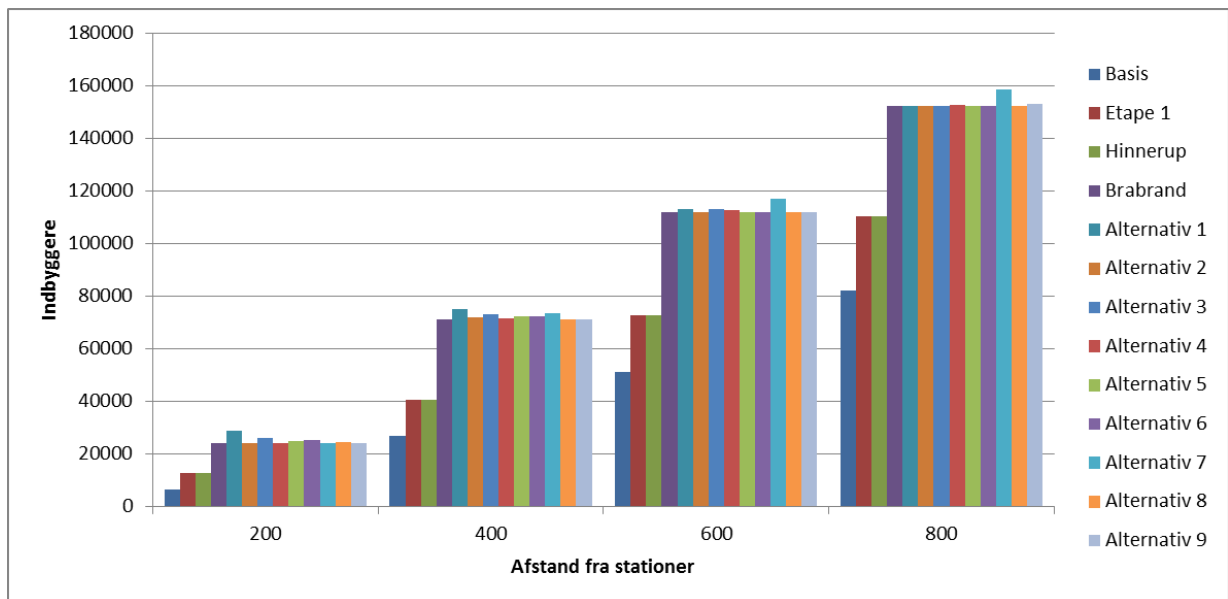
3.3.1 Passagerpotentialiet 2016

Antallet af henholdsvis indbyggere, arbejdspladser og studerende for de enkelte linjeføringer og alternativer er vist i henholdsvis Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

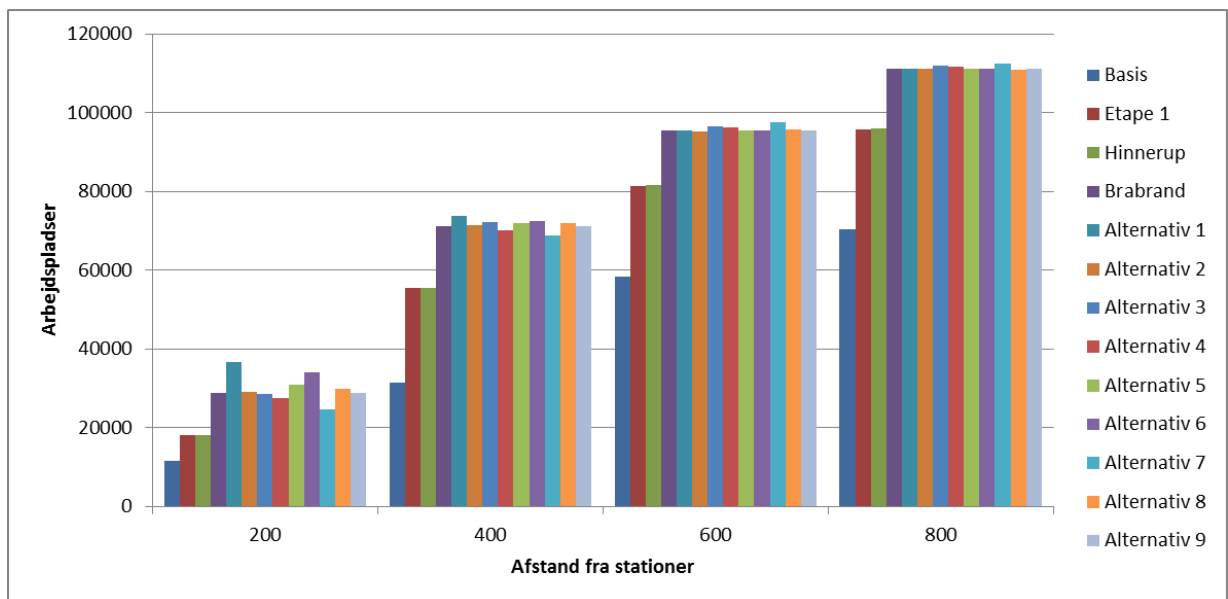
Af Figur 6 ses det, at 50.000 indbyggere svarende til 15% af indbyggerne i Aarhus Kommune i dag har bandedækning indenfor 600 meter, mens det med etape 1 af letbanen vil blive 70.000 svarende til 22% af indbyggerne. Hinnerupetapen giver ikke en væsentlig større andel af indbyggere der får bandedækning i kommunen. Etapen har kun to nye stationer indenfor kommunen, hvor der i 2016 ikke ligger boliger tæt på stationerne. Med linjen til Brabrand vil 112.000 indbyggere svarende til 34% af indbyggerne i kommunen i 2016 få bandedækning indenfor 600 meter. De forskellige alternativer til linjeføringen til Brabrand medfører mindre udsving i antallet af indbyggere.

Af Figur 7 ses det, at 58.000 arbejdspladser svarende til 31% af arbejdspladserne i kommunen i dag har bandedækning indenfor 600 meter. Med letbanens etape 1 vil 81.000 arbejdspladser svarende til 43% af arbejdspladserne beliggende i kommunen være inden for 600 meter af en letbanestation. Som for indbyggerne ligger der meget få arbejdspladser indenfor de to stationer på Hinnerupetapen, som ligger indenfor kommunen. Med linjeføringen til Brabrand vil 95.000 arbejdspladser svarende til 51% af arbejdspladserne i kommunen have bandedækning indenfor 600 meter.

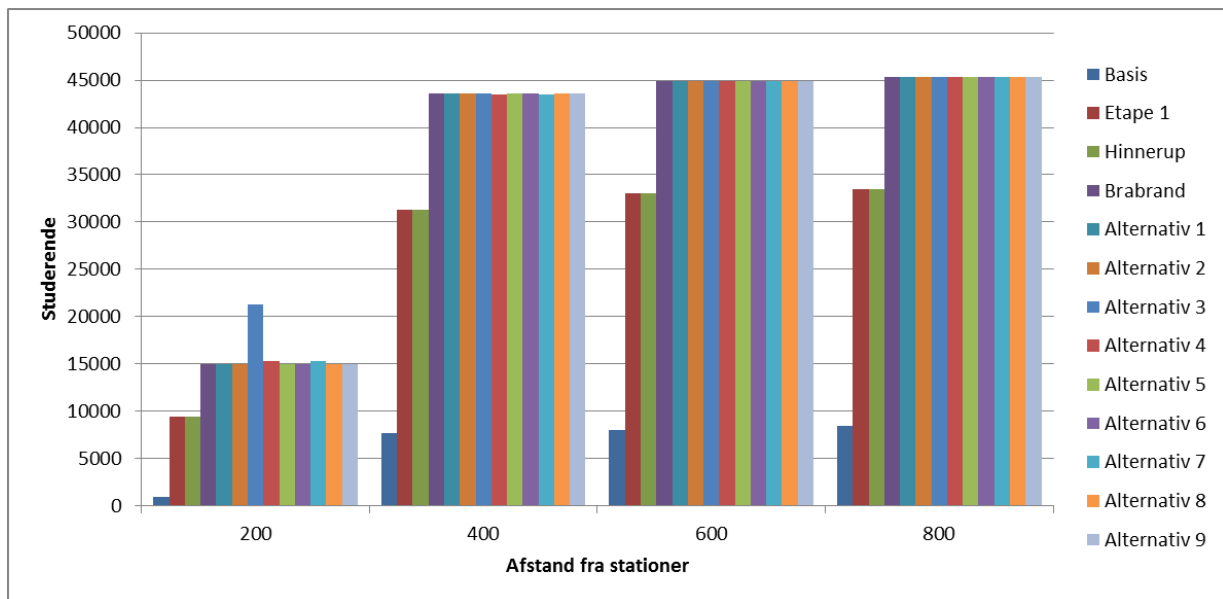
Ud fra Figur 8 ses det, at 8.000 studerende svarende til 16% af de studerende i kommunen har i dag bandedækning indenfor 600 meter. Med etape 1 vil 33.000 studerende have bandedækning indenfor 600 meter og med linjeføringen til Brabrand vil 45.000 studerende svarende til 90% af de studerende i kommunen have bandedækning indenfor 600 meter.



Figur 6 – Dækningsgrad af banenettet i forhold til antal indbyggere, 2016



Figur 7 – Dækningsgrad af banenettet i forhold til antal arbejdspladser, 2016



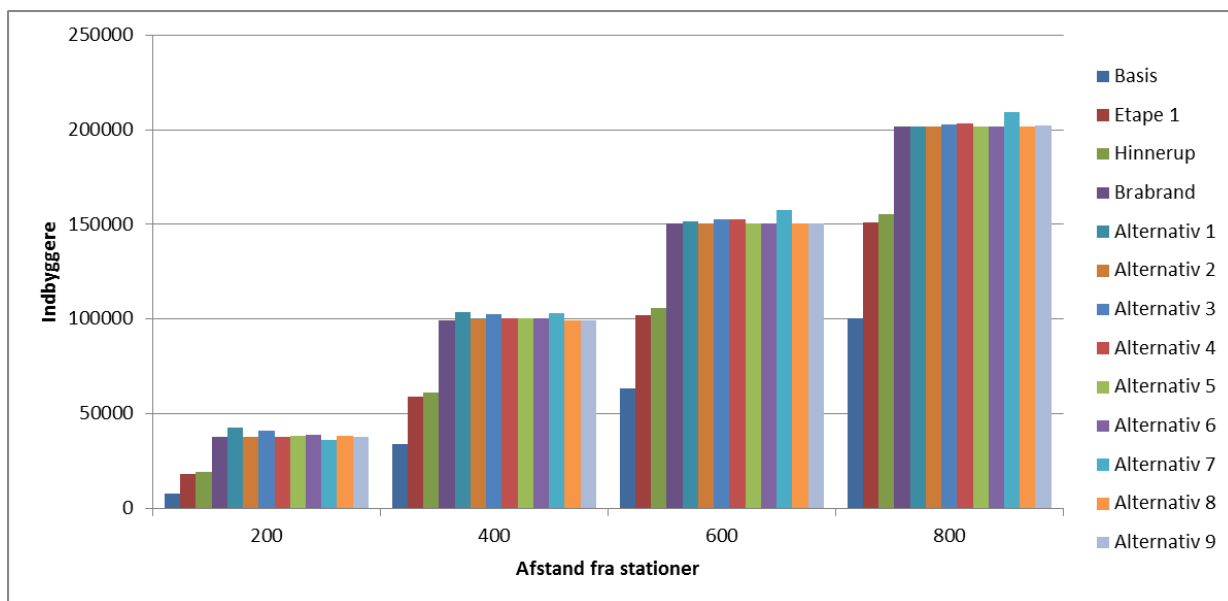
Figur 8 – Dækningsgrad af banenettet i forhold til antal studerende, 2016

3.3.2 Passagerpotentialet 2030+

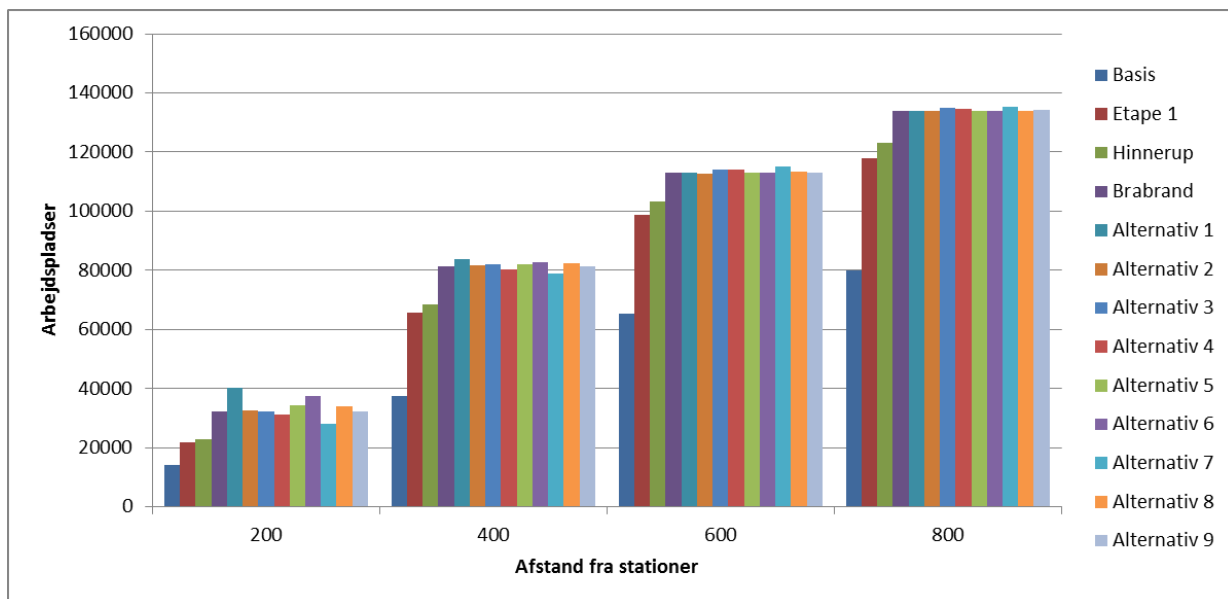
Antallet af henholdsvis indbyggere og arbejdspladser for de enkelte linjeføringer og alternativer er vist i henholdsvis Figur 9 og Figur 10 for scenariet for 2030+.

Af Figur 9 ses det, at i 2030+ med etape 1 af letbanen vil være 102.000 indbyggere svarende til 29% af indbyggerne der har bandedækning indenfor 600 meter. Med Hinnerupetapen vil 106.000 indbyggere have op til 600 meter til en letbanestation. Linjeføringen til Brabrand vil medføre, at 150.000 indbyggere svarende til 43% af indbyggerne i kommunen i 2030+ få bandedækning indenfor 600 meter. De forskellige alternativer til linjeføringen til Brabrand medfører mindre udsving i antallet af indbyggere med bandedækning.

Af Figur 10 ses det, at 99.000 arbejdspladser svarende til 47% af arbejdspladserne i kommunen i 2030+ vil have bandedækning indenfor 600 meter med etape 1. Med Hinnerupetapen vil 103.000 arbejdspladser svarende til 49% af arbejdspladserne beliggende i kommunen være inden for 600 meter af en letbanestation. Med linjeføringen til Brabrand vil 113.000 arbejdspladser svarende til 54% af arbejdspladserne i kommunen hane bandedækning indenfor 600 meter i beregningsscenariet for 2030+.



Figur 9 – Dækningsgrad af banenettet i forhold til antal indbyggere, 2030+



Figur 10 – Dækningsgrad af banenettet i forhold til antal arbejdspladser, 2030+

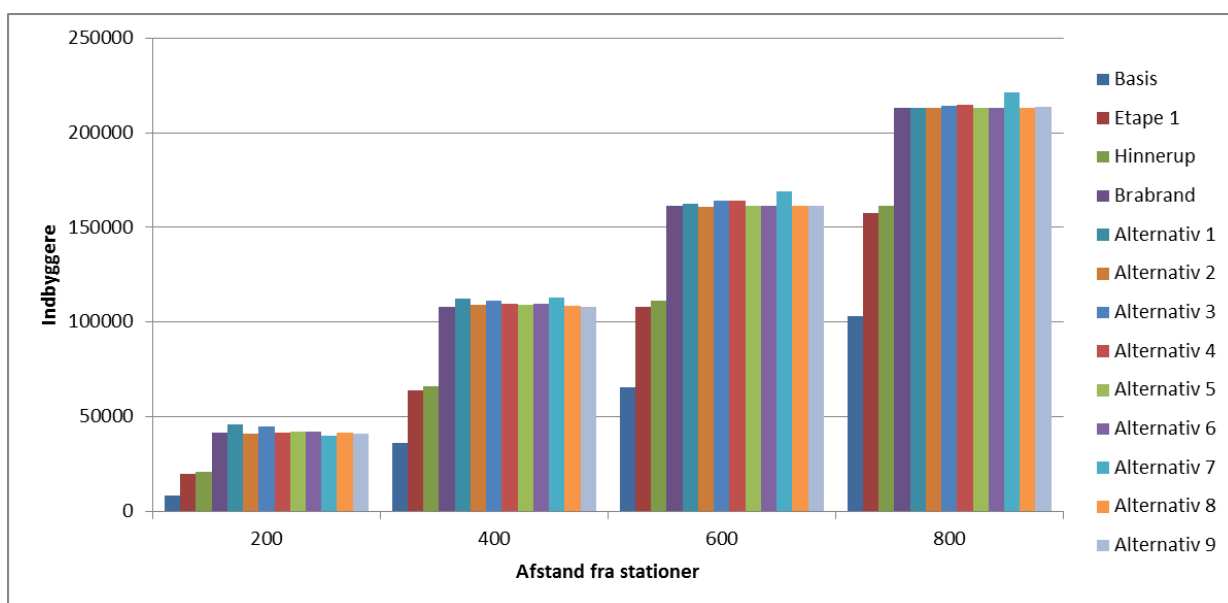
3.3.3 Passagerpotentialet 2030+-fortætning

Antallet af henholdsvis indbyggere og arbejdspladser for de enkelte linjeføringer og alternativer er vist i henholdsvis Figur 11 og Figur 12 for scenariet 2030+-fortætning.

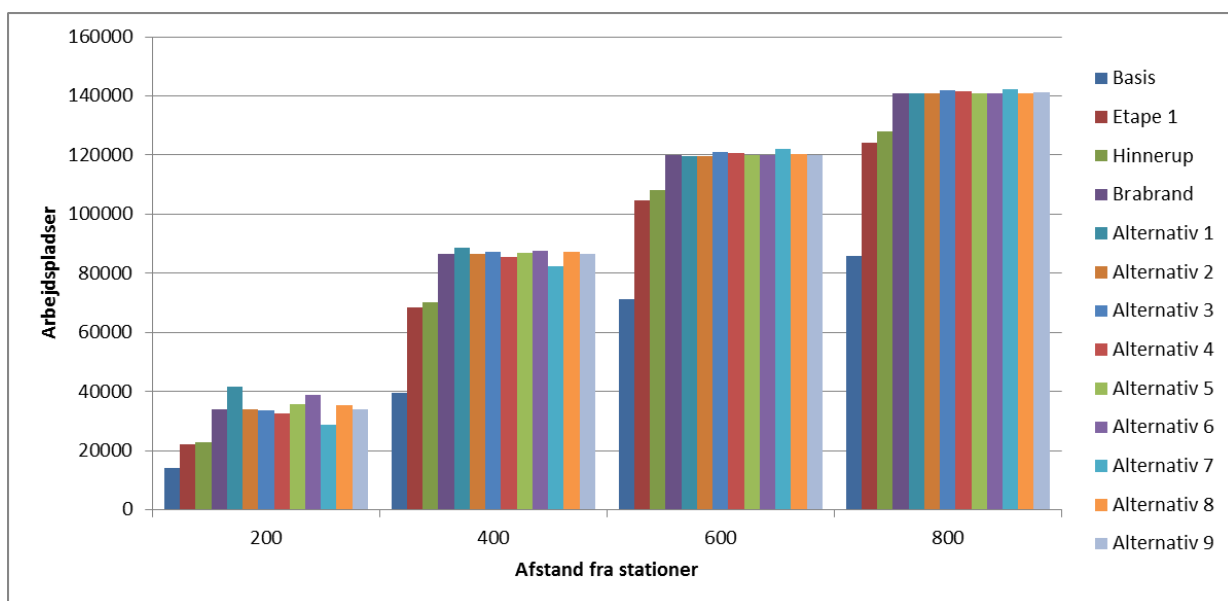
Af Figur 11 ses det, at i beregningsscenarioet 2030+-fortætning med etape 1 af letbanen vil være 108.000 indbyggere svarende til 29% af indbyggerne der har banedækning indenfor 600 meter. Med Hinnerupetapen vil 112.000 indbyggere have op til 600 meter til en letbanestation. Linjeføringen til Brabrand vil medføre, at 161.000 indbyggere svarende til 44% af indbyggerne i kommunen

i 2030+-fortætning få banedækning indenfor 600 meter. De forskellige alternativer til linjeføringen til Brabrand medfører mindre udsving i antallet af indbyggere med banedækning.

Af Figur 12 ses det, at 105.000 arbejdspladser svarende til 50% af arbejdspladserne i kommunen i 2030+-fortætning vil have banedækning indenfor 600 meter med etape 1. Med Hinnerupetapen vil 108.000 arbejdspladser svarende til 51% af arbejdspladserne beliggende i kommunen være inden for 600 meter af en letbanestation. Med linjeføringen til Brabrand vil 120.000 arbejdspladser svarende til 57% af arbejdspladserne i kommunen hane banedækning indenfor 600 meter i beregningsscenarioet for 2030+-fortætning.



Figur 11 – Dækningsgrad af banenetet i forhold til antal indbyggere, 2030+-fortætning



Figur 12 – Dækningsgrad af banenetet i forhold til antal arbejdspladser, 2030+-fortætning

3.3.4 Forskel i passagerpotentialer

Passagerpotentialiet (indbyggere og ansatte) er undersøgt for **de stationer, som "lukkes" på hovedlinjen** for letbanen til Brabrand i forbindelse med de enkelte alternativer (se eventuelt oversigten over stationer der lukkes på hovedlinjen i de enkelte alternativer i Tabel 1). Tilsvarende er det samlede passagerpotentialie på de alternative stationer i de enkelte alternativer undersøgt. De steder, hvor der forekommer overlap med oplandet fra omkringliggende stationer, er halvdelen af overlappet regnet med i de beregnede passagerpotentialer.

De opgjorte forskelle i det samlede passagerpotentialie (indbyggere+ansatte) mellem hovedlinjen og alternativet er vist i Tabel 2 for et opland på henholdsvis 200 m, 400 m, 600 m og 800 m for dagens situation (2016) og de to byudviklingsscenarier for 2030. I bilag er opgørelserne over passagerpotentialiet for indbyggere og ansatte på hovedlinjen og alternativerne vist for oplande på 200 m, 400 m, 600 m og 800 m.

Tabel 2 – Opgørelse over forskellen i passagerpotentialiet (indbyggere+ansatte) i alternativerne i forhold til hovedlinjen for letbanen til Brabrand.

2016		Forskel i passagerpotentialie			
Alt.	via	200m	400m	600m	800m
1	Klosterport	12.700	14.000	11.600	10.800
2	Vester Allé	100	800	100	-2.200
3	Silkeborgvej	2.900	2.700	4.000	3.400
4	Musikhuset	-1.500	-1.900	100	3.300
5	J.M.Mørks Gade	3.400	5.600	3.400	3.200
6	Frederiksgade	6.000	8.100	4.600	4.400
7	Sonnesgade	-6.300	-7.900	-5.700	-1.300
8	Rymarken	1.200	1.200	1.100	1.600
9	City V (Ø)	-300	-100	300	1.900

2030+		200m	400m	600m	800m
Alt.	via				
1	Klosterport	12.500	13.900	11.400	10.100
2	Vester Allé	0	700	-100	-2.800
3	Silkeborgvej	3.500	4.500	6.000	6.000
4	Musikhuset	-1.100	-800	2.000	5.800
5	J.M.Mørks Gade	3.300	5.500	3.100	2.400
6	Frederiksgade	6.000	8.000	4.200	3.500
7	Sonnesgade	-7.700	-8.500	-5.500	-1.300
8	Rymarken	1.500	1.400	1.500	2.200
9	City V (Ø)	-300	100	500	2.200

2030+ -fortætning		200m	400m	600m	800m
Alt.	via				
1	Klosterport	12.400	13.700	11.100	9.900
2	Vester Allé	0	500	-400	-3.000
3	Silkeborgvej	3.500	4.600	6.500	6.600
4	Musikhuset	-800	0	2.800	6.800
5	J.M.Mørks Gade	3.300	5.300	2.600	1.800
6	Frederiksgade	5.900	7.800	3.600	2.800
7	Sonnesgade	-8.600	-11.600	-9.000	-5.400
8	Rymarken	1.900	1.700	1.600	2.400
9	City V (Ø)	-200	100	700	2.400

Banedækning på 200 m

Alt. via	2016				2030+				2030+-fortætning									
	Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2016		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+-fortætning	
	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte
1 Klosterport	3200	1400	7700	9600	4500	8200	3700	1500	8100	9600	4400	8100	3700	1600	8100	9600	4400	8000
2 Vester Allé	3200	1400	3000	1700	-200	300	3700	1500	3400	1800	-300	300	3700	1600	3400	1900	-300	300
3 Silkeborgvej	500	600	2300	1700	1800	1100	3000	600	6600	500	3600	-100	3000	600	6600	500	3600	-100
4 Musikhuset	2600	4500	2400	3200	-200	-1300	2800	4500	2800	3400	0	-1100	2800	4600	3100	3500	300	-1100
5 J.M.Mørks Gade	2000	1000	2500	3900	500	2900	2100	1000	2500	3900	400	2900	2100	1100	2500	4000	400	2900
6 Frederiksgade	2000	1000	2700	6300	700	5300	2100	1000	2800	6300	700	5300	2100	1100	2800	6300	700	5200
7 Sonnesgade	3200	7500	2400	2000	-800	-5500	4800	7800	2700	2200	-2100	-5600	5400	8700	3200	2300	-2200	-6400
8 Rymarken	1000	100	1100	1200	100	1100	1000	200	1100	1600	100	1400	1300	200	1600	1800	300	1600
9 City V (Ø)	400	500	100	500	-300	0	400	500	100	500	-300	0	400	600	100	700	-300	100

Banedækning på 400 m

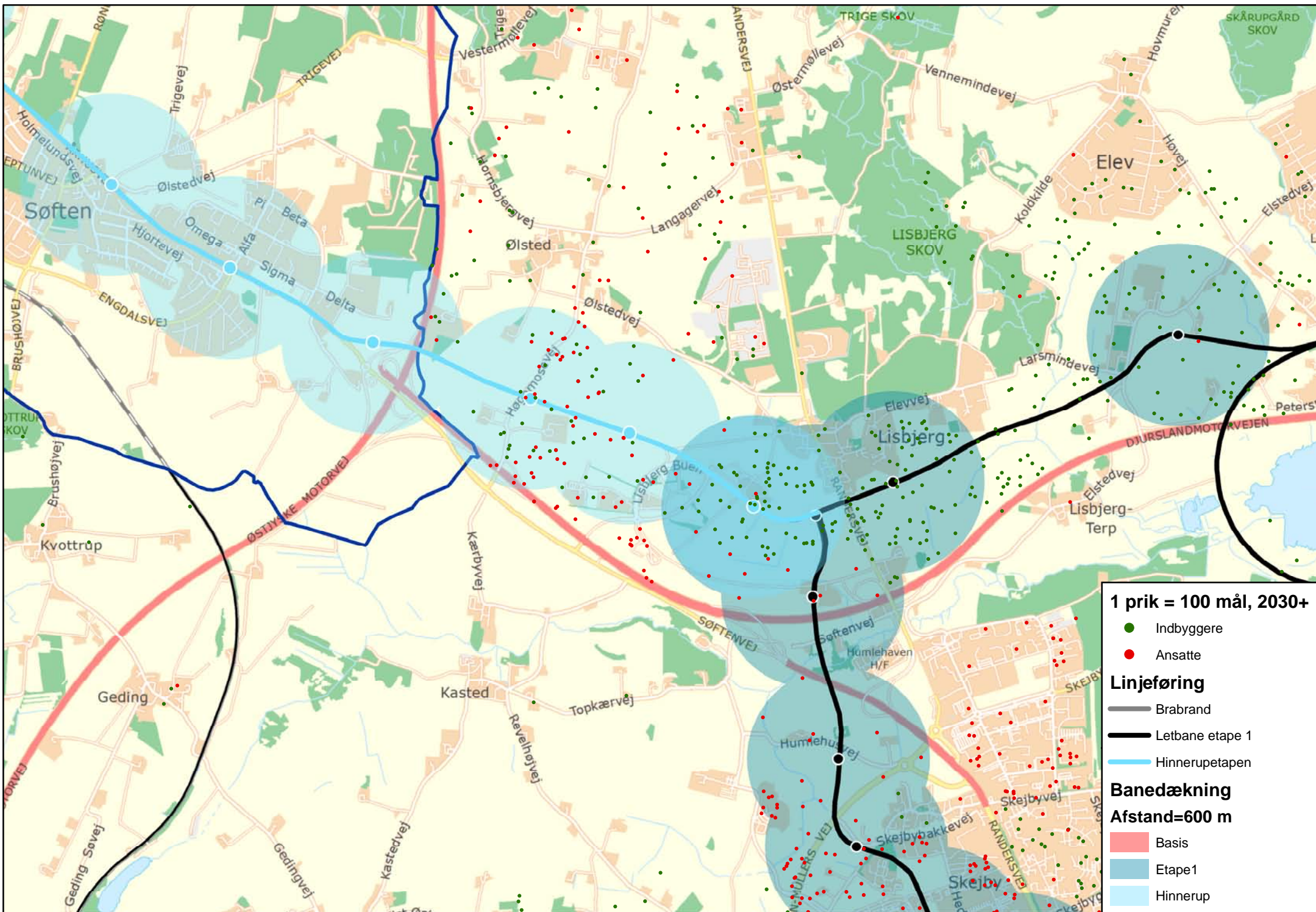
Alt. via	2016				2030+				2030+-fortætning									
	Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2016		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+-fortætning	
	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte
1 Klosterport	6800	4800	13100	12500	6300	7700	8000	5100	14200	12800	6200	7700	8100	5200	14300	12700	6200	7500
2 Vester Allé	6800	4800	7600	4800	800	0	8000	5100	8800	5000	800	-100	8100	5200	8800	5000	700	-200
3 Silkeborgvej	2300	2100	4700	2400	2400	300	6400	900	10600	1200	4200	300	6400	900	10700	1200	4300	300
4 Musikhuset	5200	9800	5600	7500	400	-2300	5600	9900	7000	7700	1400	-2200	5700	10100	7700	8100	2000	-2000
5 J.M.Mørks Gade	3900	3800	5400	7900	1500	4100	4200	3900	5700	7900	1500	4000	4300	4100	5700	8000	1400	3900
6 Frederiksgade	3900	3800	5900	9900	2000	6100	4200	3900	6200	9900	2000	6000	4300	4100	6200	10000	1900	5900
7 Sonnesgade	6000	13400	6600	4900	600	-8500	7800	14200	8300	5200	500	-9000	8600	17800	9300	5500	700	-12300
8 Rymarken	2100	800	2500	1600	400	800	2100	1100	2500	2100	400	1000	2900	1200	3500	2300	600	1100
9 City V (Ø)	1100	0	500	500	-600	500	1100	0	500	700	-600	700	1300	0	600	800	-700	800

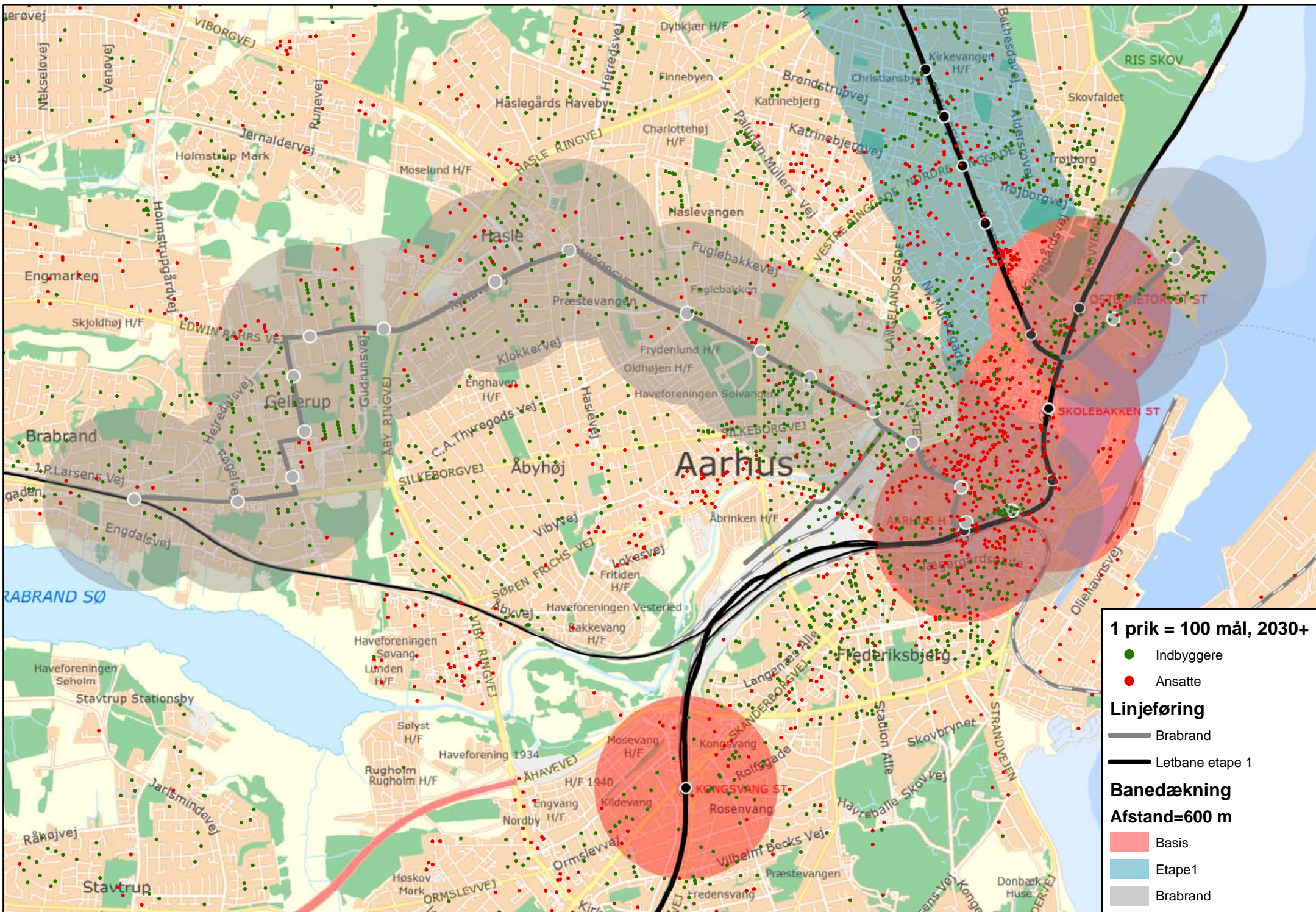
Banedækning på 600 m

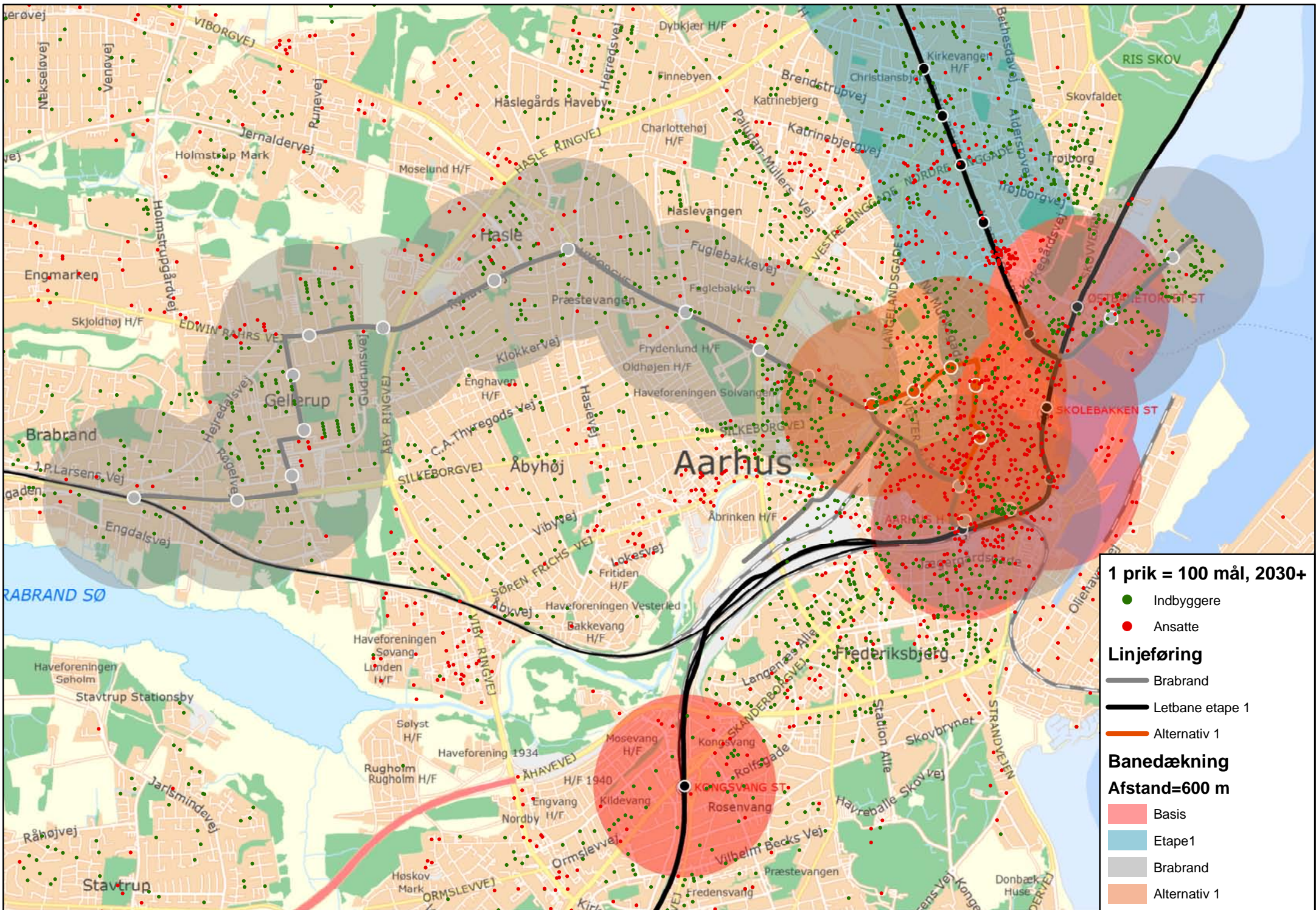
Alt. via	2016				2030+				2030+-fortætning									
	Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2016		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+-fortætning	
	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte
1 Klosterport	10900	5800	15100	13200	4200	7400	12700	6100	16700	13500	4000	7400	13200	6400	17000	13700	3800	7300
2 Vester Allé	10900	5800	10700	6100	-200	300	12700	6100	12300	6400	-400	300	13200	6400	12600	6600	-600	200
3 Silkeborgvej	3700	2700	6500	3900	2800	1200	8500	1600	13300	2800	4800	1200	8500	1600	13700	2900	5200	1300
4 Musikhuset	6900	9300	7200	9100	300	-200	7500	9400	9500	9400	2000	0	7900	9700	10700	9700	2800	0
5 J.M.Mørks Gade	5500	4200	5700	7400	200	3200	6000	4300	6000	7400	0	3100	6400	4600	6000	7600	-400	3000
6 Frederiksgade	5500	4200	5700	8600	200	4400	6000	4300	5900	8600	-100	4300	6400	4600	5900	8700	-500	4100
7 Sonnesgade	8500	14000	10700	6100	2200	-7900	10500	14900	13400	6500	2900	-8400	11700	18800	14700	6800	3000	-12000
8 Rymarken	2600	1000	2800	1900	200	900	2600	1300	2800	2600	200	1300	3600	1500	3900	2800	300	1300
9 City V (Ø)	1300	600	1600	600	300	0	1300	800	1600	1000	300	200	1400	900	1800	1200	400	300

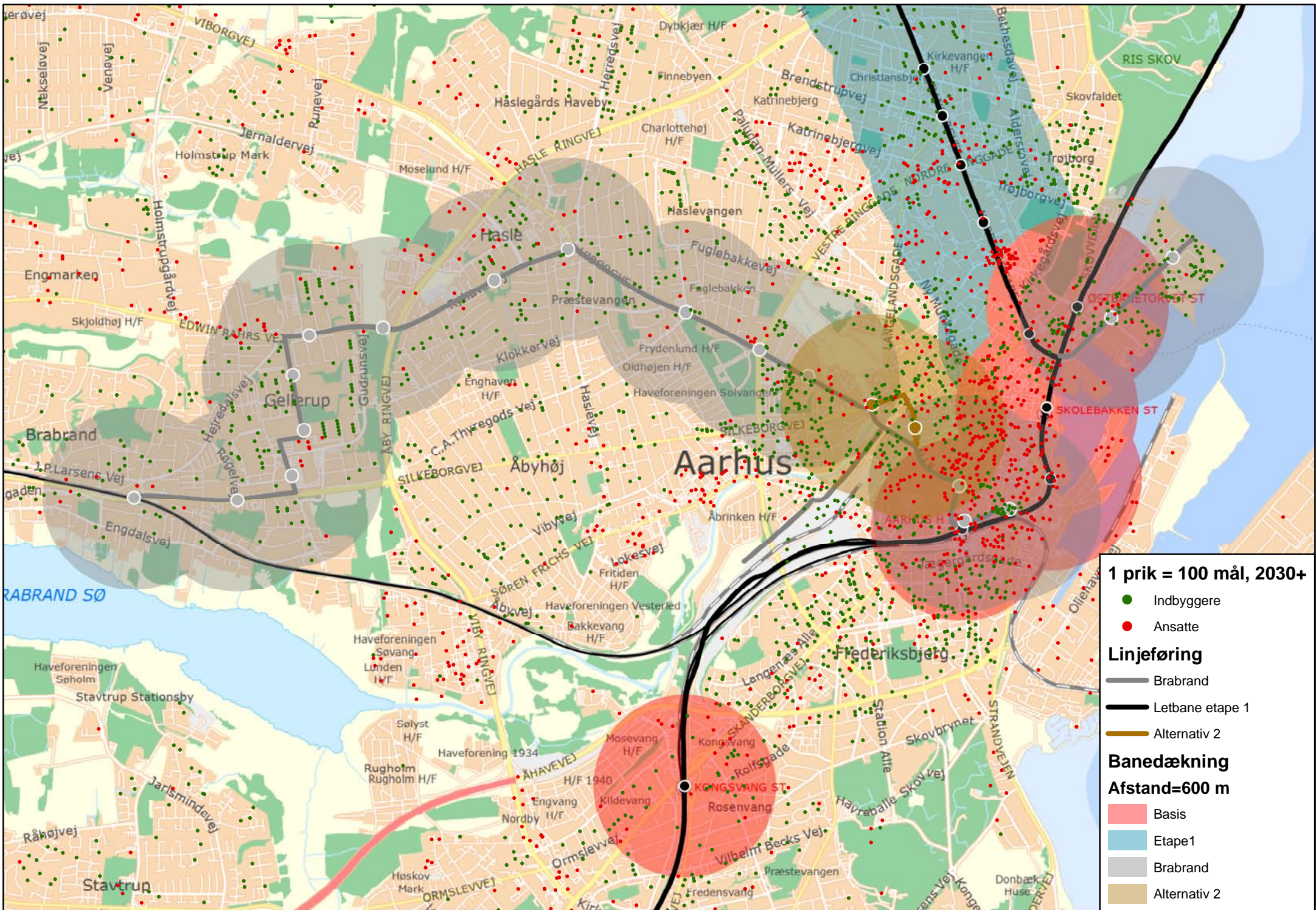
Banedækning på 800 m

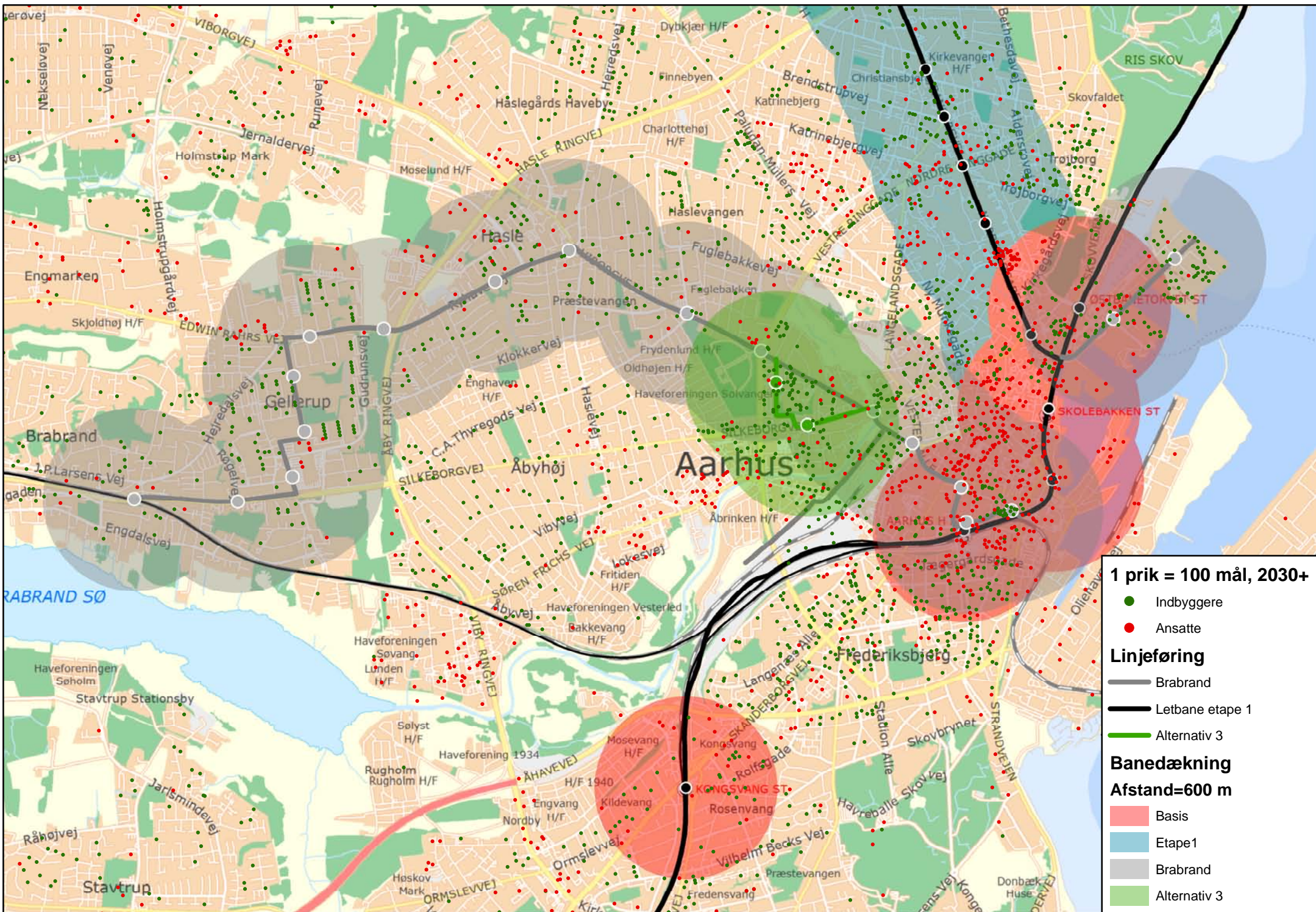
Alt. via	2016				2030+				2030+-fortætning									
	Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2016		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+		Hovedlinje		Alternativ		Forskel 2030+-fortætning	
	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte	Indbyggere	Ansatte
1 Klosterport	12400	7700	16800	14100	4400	6400	15300	8100	19100	14400	3800	6300	16100	8400	19700	14700	3600	6300
2 Vester Allé	12400	7700	11100	6800	-1300	-900	15300	8100	13400	7200	-1900	-900	16100	8400	14000	7500	-2100	-900
3 Silkeborgvej	5000	3600	6700	5300	1700	1700	10100	2500	14400	4200	4300	1700	10300	2500	15100	4300	4800	1800
4 Musikhuset	7000	9900	10200	10000	3200	100	8100	10100	13600	10400	5500	300	8700	10400	15100	10800	6400	400
5 J.M.Mørks Gade	5200	4700	5700	7400	500	2700	6200	4800	6000	7400	-200	2600	6700	5100	6000	7600	-700	2500
6 Frederiksgade	5200	4700	5700	8600	500	3900	6200	4800	5900	8600	-300	3800	6700	5100	5900	8700	-800	3600
7 Sonnesgade	8600	14700	15000	7000	6400	-7700	11200	15900	18400	7400	7200	-8500	12500	20600	20000	7700	7500	-12900
8 Rymarken	2800	1200	3300	2300	500	1100	2800	1500	3300	3200	500	1700	3700	1700	4400	3400	700	1700
9 City V (Ø)	1300	200	2600	800	1300	600	1300	700	2800	1400	1500	700	1400	700	2900	1600	1500	900

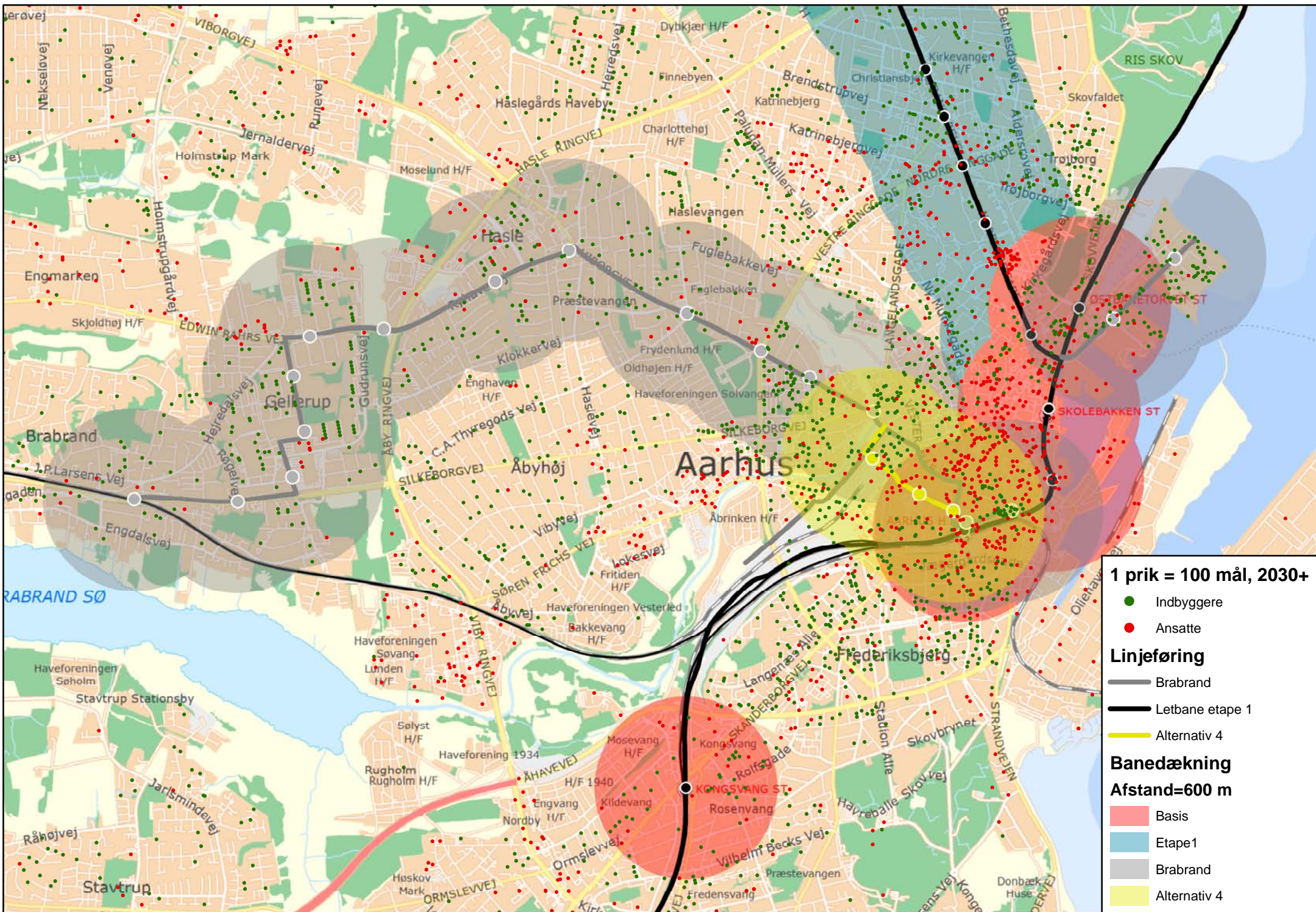












1 prik = 100 mål, 2030+

- Indbyggere
- Ansatte

Linjeføring

- Brabrand
- Letbane etape 1
- Alternativ 4

Banedækning
Afstand=600 m

- Basis
- Etape1
- Brabrand
- Alternativ 4

