
ANSATTES TRANSPORT TIL OG FRA NYT AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL

Aalborg Universitet
Civilingeniøruddannelsen i Veje og Trafik
Kandidatspeciale, juni 2017
Jesper Lauridsen





AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet
Institut for Byggeri & Anlæg
Thomas Manns Vej 23
9220 Aalborg Øst
www.trafik.aau.dk

Titel:

Ansattes transport til og fra
Nyt Aalborg Universitetshospital

Projekttype:

Kandidatspeciale

Omfang:

30 ECTS

Projektperiode:

1. Februar 2017 - 8. Juni 2017

Forfatter:

Jesper Lauridsen

Vejledere:

Niels Melchior

Sidetal: 72

Appendiks: 5

Sider:21

Synopsis:

Dette kandidatspeciale har søgt at udarbejde et vidensgrundlag, der kan lægge til grund for udarbejdelsen af, en mobilitetsplan for Nyt Aalborg Universitetshospital, der åbner i Aalborg Øst i 2020. Det er søgt at belyse hvilke potentialer og barrierer der er for, at fremtidige medarbejdere kan benytte bæredygtige transportformer samt hvad der kan iværksættes af tiltag for at fremme brugen.

For at belyse hvilke transportmuligheder fremtidige medarbejdere kan forventes at have, er der foretaget en kortlægning af nuværende og planlagt infrastruktur. For at belyse hvordan fremtidige medarbejdere forventer at pendle samt hvorfra, blev der foretaget en spørgeskemaundersøgelse blandt nuværende medarbejdere. Analysen af resultaterne herfra viste, sammen med kortlægningen, at der er potentialer for at fremme brugen af bæredygtig transportformer.

Potentialerne er vurderet størst blandt medarbejdere bosat i Aalborg, Nørresundby og over 15 kilometer fra hospitalet.

Der er udarbejdet et idekatalog med forslag til tiltag, der kan indgå i en mobilitetsplan. Tiltagene omfatter tiltag til fremme af cykling, kollektiv transport, kombinationsrejser og samkørsel. Virkemidlerne er primært information og forbedrede transportmuligheder.

Abstract

Traffic causes negative effects, such as Congestion, air and noise pollution. In order to reduce these kinds of pollution, there is a political focus on more sustainable transportation. This means that parts of the car traffic must be substituted, with other more sustainable modes of transportation such as bicycles and public transport or by optimizing the use of cars by driving more people in each one, i.e, carpooling.

Traffic planning is used, to influence the way traffic evolves. Traffic planning has historically focused on the construction of new roads and infrastructure. However, in recent years a new approach to planning known as mobility planning has become more common. Mobility planning focuses more on the road user and influencing his choice of transportation. In order to do so mobility management is used to reduce, convert and optimize traffic.

Nyt Aalborg Universitetshospital

In 2020, Nyt Aalborg Universitetshospital opens in Aalborg Øst. It is a large hospital that is expected to generate a significant amount of traffic, since the approximate 5200 employees and the patients all will have to commute to and from the hospital every day. To achieve the political goals of promoting sustainable transport and preventing congestion, a mobility plan should be prepared for the Nyt Aalborg Universitetshospital. Furthermore, the mobility plan must ensure good accessibility to the hospital for the employees, patients and visitors. The purpose of the project is to produce a knowledge base that can form the basis for a mobility plan for the Nyt Aalborg Universitetshospital with focus on employee transport.

The knowledge base should highlight what potentials and/or barriers there could be for the employees to use sustainable modes of transportation, and what initiatives that as part of a mobility effort can increase the proportion while ensuring good accessibility.

Results

The analyzes showed that there are potentials that can affect employee's transport choices in the direction of sustainable modes of transport. It was estimated that there was greatest potential for employees residing in Aalborg and Nørresundby as well as motorists with more than 15 kilometers to the hospital.

A catalog of initiatives that are considered to contribute to promoting the use of sustainable transport has been assembled. The initiatives include measures that seek to promote the use of cycling, public transport and combination tours. There are also initiatives aimed to optimize vehicle traffic by getting more people to travel by car together.

The initiatives are divided into two packages. The first package is to be implemented before the opening of the Nyt Aalborg Universitetshospital, whereas the other is to be implemented in the period around the opening and continued thereafter. The first package

primarily includes initiatives concerning infrastructure and facilities, while the second package deals with information and more public transport.

Forord

Nærværende kandidatspeciale er udarbejdet af Jesper Lauridsen, studerende på civilingeniøruddannelsen Veje og Trafik ved Aalborg Universitet. Tak til Niels Melchior for god vejledning og til Aalborg Universitetshospital for, at muliggøre spørgeskemaundersøgelsen.

Læsevejledning

I rapporten henvises der til kilder efter Harvardmetoden, således der i teksten refereres til kilder med [Efternavn, År]. Er kilden placeret før punktum er kilden anvendt til den pågældende sætning. Er den placeret efter punktum er den anvendt til afsnittet. Informationer om kilder forefindes i litteraturlisten bagerst i rapporten.

Tabeller og figurer er nummereret i henhold til kapitler. Den første figur i kapital 6 er således nummereret 6.1, den anden 6.2. Forklarende tekst til tabeller og figurer er placeret under den givne tabel eller figur. Ved figurerer fra kilder, angiver [Kilde]*, at figuren er redigeret. Figurer og tabeller uden kildehenvisning er egenproduceret.

Indholdsfortegnelse

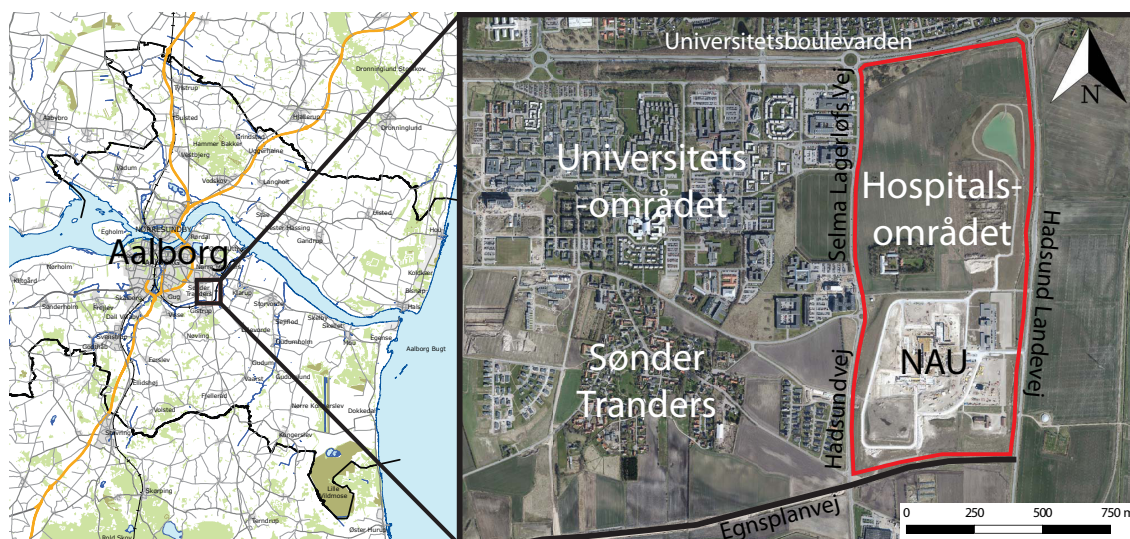
| | | |
|------------------|---|-----------|
| Kapitel 1 | Nyt Aalborg Universitetshospital | 1 |
| Kapitel 2 | Planlægning | 5 |
| 2.1 | Nationale målsætninger og planer | 5 |
| 2.2 | By- og trafikplanlægning | 6 |
| 2.3 | Mobilitetsplanlægning | 7 |
| Kapitel 3 | Problemkonkretisering | 11 |
| 3.1 | Projektafgrænsning | 13 |
| 3.2 | Projektbygning | 13 |
| Kapitel 4 | Pendling | 15 |
| 4.1 | Bil | 16 |
| 4.2 | Cykel | 16 |
| 4.3 | Kollektiv transport | 17 |
| 4.4 | Pendlerne | 18 |
| Kapitel 5 | Metode | 21 |
| 5.1 | Kortlægning af infrastruktur og fysiske forhold | 21 |
| 5.2 | Transportvaneundersøgelsen | 21 |
| Kapitel 6 | Fysiske forhold og infrastruktur | 25 |
| 6.1 | Mødetider på NAU | 25 |
| 6.2 | Til NAU i bil | 25 |
| 6.3 | På cykel til NAU | 30 |
| 6.4 | Med kollektiv transport til NAU | 35 |
| 6.5 | Gang til NAU | 39 |
| Kapitel 7 | Transportvaneundersøgelsen | 41 |
| 7.1 | Arbejdstid | 41 |
| 7.2 | Prioriteringer ift. valg af transportmiddel. | 42 |
| 7.3 | Bopæl | 42 |
| 7.4 | Transporadfærd | 45 |
| Kapitel 8 | Potentialer og barrierer | 55 |
| 8.1 | Projektets gyldighed | 56 |
| Kapitel 9 | Idékatalog | 59 |
| 9.1 | Pakke 1 | 61 |
| 9.2 | Pakke 2 | 63 |
| 9.3 | Fravalgte tiltag | 66 |

| | |
|---|-----------|
| Kapitel 10 Perspektivering | 67 |
| Litteratur | 69 |
| Appendiks A Elektronisk bilag | 73 |
| A.1 Data fra spørgeskemaundersøgelsen | 73 |
| Appendiks B Spørgeskemaundersøgelsen | 75 |
| Appendiks C Validering af undersøgelsen | 85 |
| Appendiks D Transportmiddelvalg til AUS og AUN | 87 |
| Appendiks E Kontakt med aktører | 89 |

Nyt Aalborg Universitetshospital

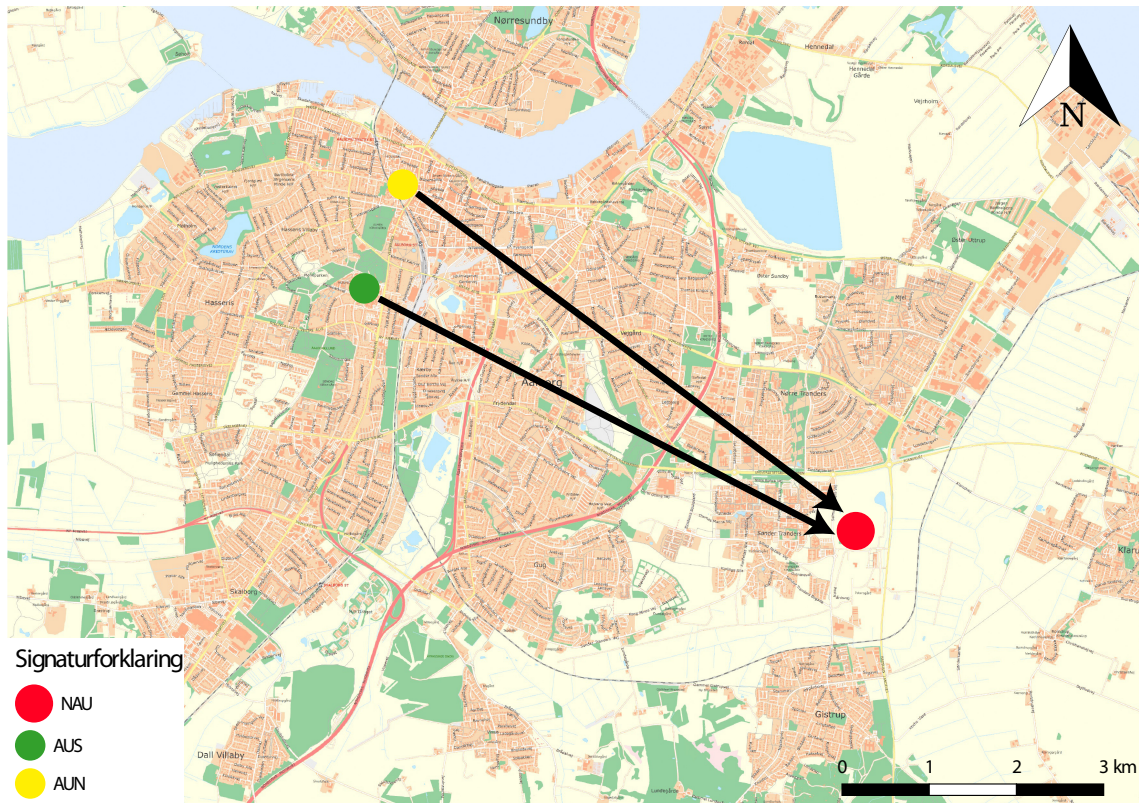
1

I 2007 besluttede Region Nordjylland at samle det daværende Aalborg Sygehus på én lokalitet. Aalborg Sygehus er senere blevet til Aalborg Universitetshospital Syd (AUS) og Aalborg Universitetshospital Nord (AUN). Regionsrådet udpegede i 2008 en lokalitet til det samlede hospital i Aalborg Øst. Den valgte lokalitet er et ca. 92 ha stort område øst for Universitetsområdet, se figur 1.1. Området afgrænses af Hadsund Landevej mod øst, Selma Lagerlöfs Vej og Hadsundvej mod vest, Universitetsboulevarden mod nord og Egnspanvej mod syd.[Aalborg Kommune, 2013d]



Figur 1.1. Oversigtskort over placering af NAU, [Aalborg Kommune, 2013d; Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

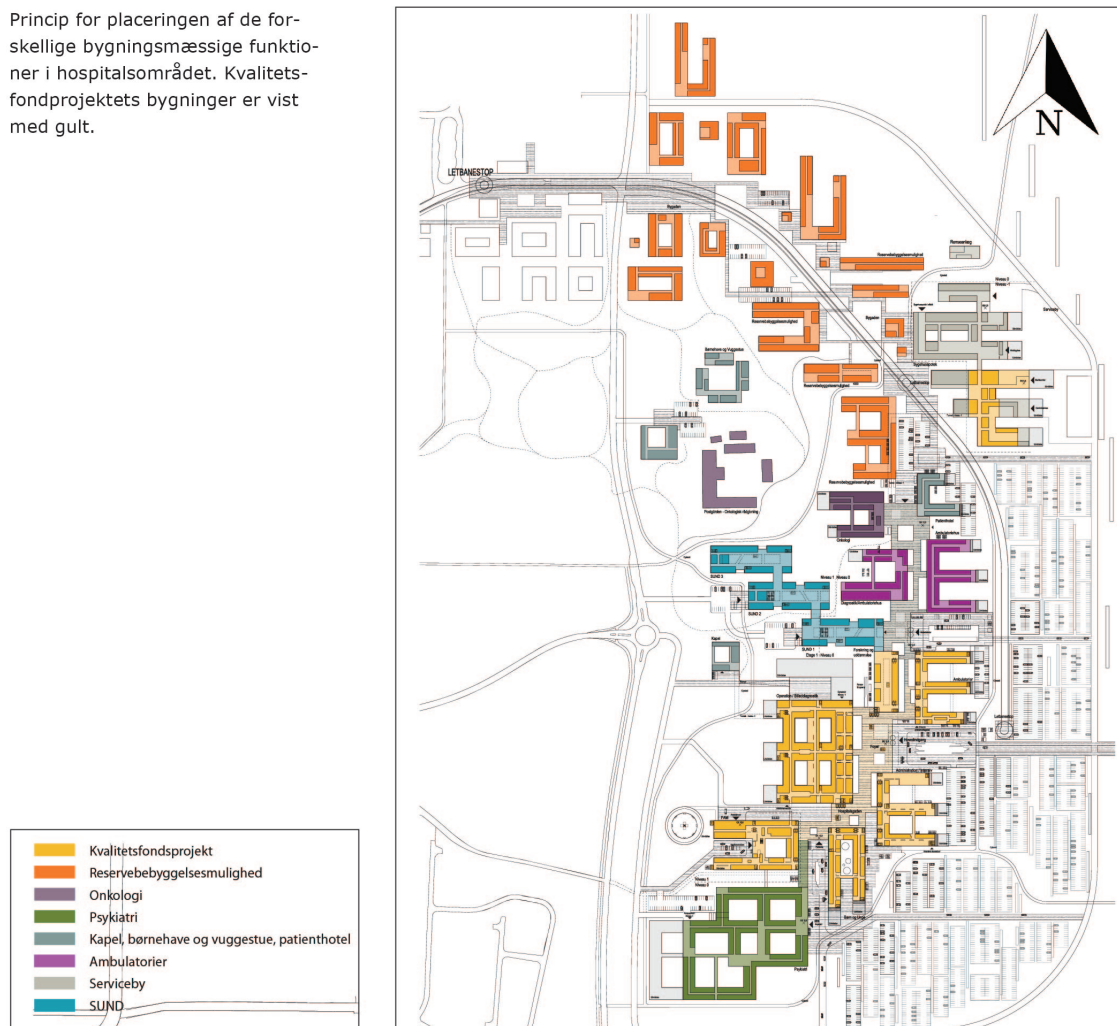
Lokalplanen for området, "Lokalplan 4-4-109: Nyt Aalborg Universitetshospital", giver mulighed for, at der samlet kan bygges 460.000 m². I marts 2012 gav den daværende regering tilsagn om bevilling på 4,1 mia. kr. til 1. etape af Nyt Aalborg Universitetshospital (NAU). 1. etape kaldes også Kvalitetsfondsprojektet. 1. etape inkluderer anlæg af 143.000 m² bygninger og består af en serviceby og det nye hospitalskompleks. Servicebyen skal huse direkte driftsrelaterede funktioner for hospitalet, bl.a. centralkøkken. Hospitalskomplekset skal huse funktionerne: fælles akutmodtagelse, operation/billeddiagnostik, ambulatorier, intensiv, Børn & Unge/Fødegang og forskning/uddannelse. Hospitalsfunktionerne flyttes fra AUS og AUN, dette er illustreret på figur 1.2.[Aalborg Kommune, 2013d] AUN lukkes efterfølgende helt, mens der fortsat vil være funktioner på AUS, [Region Nordjylland, 2015].



Figur 1.2. Flytning af hospitalsfunktioner fra AUS og AUN til NAU som del af 1. etape, [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

I efteråret 2011/foråret 2012 blev der afholdt en arkitektkonkurrence om udformningen af NAU. Konkurrencen blev i sommeren 2012 afgjort og vundet af konsortiet Indigo. Som del af vinderprojektet var der udarbejdet en hovedstrukturplan for placering af bygninger i hospitalsområdet, se figur 1.3.[Aalborg Kommune, 2013d]

Princip for placeringen af de forskellige bygningsmæssige funktioner i hospitalsområdet. Kvalitetsfondprojektets bygninger er vist med gult.



Figur 1.3. Hovedstrukturplan for placering af bebyggelse i hospitalsområdet, [Aalborg Kommune, 2013d]*.

Det nye hospitalskompleks placeres i den sydlige del af området, mens servicebyen etableres længere mod nord, [Aalborg Kommune, 2013d]. Ud over de 143.000 m² med hospitalsfunktioner integreres der et 17.000 m² stort Sundhedsvidenskabeligt Institut, SUND, der er en del af Aalborg Universitet, [Region Nordjylland, 2014].

Byggeriet af NAU blev igangsat i efteråret 2013 og forventes klar til indvielse i 2020, [Region Nordjylland, 2014]. NAU vil fra åbningen i 2020 generere meget aktivitet og være en stor arbejdsplads med ca. 5.200 ansatte. Det forventes, at hospitalet genererer trafik svarende til 13.000 biler/døgn.[COWI, 2013b] En del af den trafik, som 1. etape forventes, at generere, vil være trafik, der før blev genereret af AUS og AUN. Trafikken vil derfor være overflyttet trafik fra de mere centralt placerede hospitaler.

Hospitalsområdet er beliggende i Aalborgs vækstakse og er af Aalborg Kommune udpeget som et udviklingsområde, der forventes at blive udbygget, [Aalborg Kommune, 2014]. I lokalplanen for NAU er forventet indhold af 2. etape beskrevet. Den forventes bl.a. at omfatte psykiatrisk sygehus og sygehusapotek, men også servicefunktioner og erhverv, der har naturlig tilknytning til hospitalet, patienter og ansatte. Det kan være en skovbørnehave, mindre butikker, frisør mv. Bebyggelserne placeres i overensstemmelse med

den overordnede strukturplan for området.[Aalborg Kommune, 2013d]

Som estimatet for genereret biltrafik indikerer, bliver NAU en persontransporttug institution. Der vil være mange ansatte, patienter, besøgende og andre, der skal til og fra området. Trafikmængderne kan medføre problemer med afviklingen af trafikken. For at sikre at alle kan komme til og fra NAU nemmest muligt, kan der i planlægningen af NAU udarbejdes planer for trafikken, trafikplanlægning. Udbygges hospitalsområdet til 460.000 m² som lokalplanen muliggør, må det antages at generer væsentligt mere trafik og dermed belaste infrastrukturen yderligere.

Planlægning 2

Trafikplanlægning er en del af fysisk planlægning. Planlægning har til formål at sikre, at Danmark udvikles på den måde, vi som land ønsker, det skal. Planlægningen er opdelt i flere niveauer; fra national planlægning og målsætninger til lokale planer.

2.1 Nationale målsætninger og planer

Trafikplanlægning er baseret på trafikpolitik, der er formuleret i politiske aftaler og landsplanredegørelsen. Trafikplanlægning er politisk relevant, da et velfungerende transportsystem har afgørende betydning for vækst i samfundet, beskæftigelse og virksomhedernes konkurrenceevne. Et effektivt transportsystem med høj mobilitet muliggør, at borgerne nemt kan komme på arbejde og rundt til deres andre gøremål. Mobiliteten udfordres flere steder af stigende trængselsproblemer, der er resultatet af et stadigt stigende pres på infrastrukturen som følge af trafikvæksten.[Trængselskommissionen, 2013] Vejtrafikken, der i 2010 udgjorde 91 % af persontransportarbejdet i Danmark, forventes at stige med ca. 18 % fra 2010-2030. Væksten forventes at variere afhængigt af vejtype. Der forventes således størst vækst på motorvejene, 35 %, mens der på kommunevejene forventes 13 %. Trafikplanlægning bør forebygge og sikre, at det stigende transportbehov dækkes på den, for samfundet, mest hensigtsmæssige måde. Uden forebyggende tiltag vil trafikvækst medføre øget pres på infrastrukturen og skabe mere trængsel. Trængslen vil medføre mange timer spildt i køer og skade samfundsøkonomien.[Transportministeriet, 2014]

Udover trængsel er der politisk fokus på andre af transportens negative effekter. Det er bl.a. transportens negative påvirkning på de bredt anerkendte klimaforandringer, sundhedsskadelig luftforurening og støj. I 2009 indgik alle partier i folketinget, undtagen Enhedslisten, den politiske aftale En grøn transportpolitik. En del af aftalen er, at der skal arbejdes for høj mobilitet samtidig med forurening og andre negative effekter af transport minimeres. I aftalen opstilles der en række principper og rammer for udviklingen af en grøn transportpolitik. Principperne er, lidt forenklet, som følger, [Venstre et al., 2009]:

- Transportens CO₂-udledning skal reduceres
- Den kollektive transport skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken
- Jernbanen skal være pålidelig, sikker og topmoderne
- Vejkapaciteten skal udbygges hvor behovet er størst
- Cyklismen skal fremmes
- Danmark skal være et grønt teknologilaboratorium for transport
- Bror, veje og jernbaner må ikke ødelægge uerstattelig natur
- Støj og luftforurening i byerne skal ned

Målsætningerne og ambitionerne i En grøn transportpolitik er ambitiøse. Målsætningen om, at den kollektive trafik skal løfte det meste af fremtidens trafikvækst, er langt fra

opnået i de første 8 år med aftalen. Det har fået to af partierne bag aftalen, Venstre og Dansk Folkeparti, til at ville revurdere den målsætning til en mindre ambitiøs.[Kragesteen, 2017]

I 2011 stod transportsektoren for 33 % af Danmarks samlede CO₂-udledning. Målsætningen om en reduktion af udledningen vanskeliggøres af trafikvæksten og globaliseringen, der medfører, at vare transporteres længere. Ifølge strategiske analyser er der potentiale for reduktion gennem byplanlægning. F.eks. ved sammentænkning af kollektiv trafik og byudvikling, som med stationsnærhedsprincippet. Analyserne beskriver også, at målsætningen om reduktion af CO₂ ikke kan opnås uden biltrafikken gøres mere bæredygtig.[Transportministeriet, 2014]

Visionerne om, at transporten skal være mere bæredygtig og sundere samt at der skal være mere kollektiv transport er store temaer i den seneste landsplanredegørelse. Også byfortætning frem for udvidelse er et tema i redegørelsen. Det er videreført fra et EU-mål om at sænke væksten i byernes areal.[Miljøministeriet, 2013] Som følge af planloven, skal disse temaer afspejles i kommuneplaner.

2.2 By- og trafikplanlægning

For at opfylde visioner og mål vedrørende trafikens negative effekter, samtidig med der opretholdes en høj mobilitet, bør by- og trafikplanlægning sammentænkes. Byens struktur er afgørende for mængden af trafik og dens sammensætning. Høj befolkningstæthed og kort afstand mellem byfunktioner reducerer transportarbejdet og brugen af bil. F.eks. har lokaliseringen af virksomheder ift. bymidte, boligområder og stationer betydning for medarbejdernes daglige transportarbejde og transportmiddelvalg. Ved at inddrage trafikplanlægningen i arealplanlægningen kan overordnede visioner og mål, som at reducere trafikmængden og de negative effekter, derved opnås. Byvækst bør derfor centreres i bysamfund med god kollektiv trafikbetjening og andre reelle alternativer til bilen. På samme måde bør større offentlige institutioner placeres med god tilgængelighed af kollektiv transport, cykel og gang. I eksisterende byområder begrænses muligheden for trafikplanlægning af de rammer, tilstedeværende infrastruktur og bygninger danner. Ved planlægning af nye områder med mindre begrænsninger, kan der være bedre muligheder for, at der gennem by- og trafikplanlægning kan dannes rammer, der fordrer brug af bæredygtige transportformer og mindsker transportbehovet.[Tetraplan, 2012]

Trafikkens negative effekter er størst i større byer med tæt trafik. Her er der mere trængsel, luftforurening og støj. Yderligere optager biltrafik store arealer i byerne til veje og parkering. Trafikplanlægningen i større byer bør derfor fokusere på en forskydning i transportmiddelvalg fra personbil mod mindre arealkrævende og forurenende transportformer, såsom kollektiv transport, cykel og gang. Arbejdet med at flytte folk fra bil til mere bæredygtige transportformer skal ske under hensyntagen til fremkommelighed og målet om optimal adgang til funktionerne i byen.

2.3 Mobilitetsplanlægning

Hvor trafikplanlægningen i byerne tidligere var domineret af ønsket om plads til det stigende antal biler, med mange veje og løbende arealkrævende kapacitetsudvidelser, der optog stadig mere af byernes begrænsede arealer, er fokus for planlægningen skiftet. Fokus er nu i højere grad på at udforme transportsystemer, der fordre brug af bæredygtige transportformer og mindsker transportbehovet. Med det nye fokus har en alternativ tilgang til trafikplanlægning vundet indpas: mobilitetsplanlægning.

Mobilitetsplanlægningens tilgang til trafikplanlægning sætter fokus på høj mobilitet under stadig hensyn til klima og miljø, [Formel M]. Tilgangen bygger i mindre grad på anlæg af infrastruktur og forsøger i højere grad at påvirke transportadfærden. I mobilitetsplanlægning kombineres mobility management og traditionel trafikplanlægning fra den fysiske planlægning, [Formel M, 2014]. Mobility management handler om at reducere transportbehovet, konvertere ture fra bil til bæredygtige transportformer og optimere udnyttelsen af den eksisterende infrastruktur fremfor at udbygge kapaciteten. Der bruges en vifte af bløde værktøjer som information og kampagner sammen med fysiske tiltag. Fysiske tiltag kan være forbedringer af den offentlige transport med justeringer af køreplan eller ombygning og regulering af infrastruktur for bedre trafikafvikling, [Vejreglgruppen Byernes trafikarealer, 2015]. De bløde virkemidler fra mobility management kan øge effekten af de hårde virkemidler fra den traditionelle trafikplanlægning, [Formel M, 2014].

I mobilitetsplanlægning indføres begrebet mobilist. En mobilist er en borger, der er fleksibel i valg af transportmiddel efter, hvad der er det bedste valg på den pågældende rejse. En mobilist ser også mulighederne i kombinationsrejser. Det kunne være en kombination af cykel og bus. En mobilist er på den måde ikke bundet til ét transportmiddel og kan udnytte infrastrukturen bedre ved at vælge for hver rejse. Beslutningsgrundlaget kan komme fra informationstjenester og udstyr, der holder mobilisten opdateret om transportmuligheder.[Formel M, 2014]

Mobilitetsplanlægning er ikke en del af planlovskomplekset og kommuneplanerne, men udarbejdes alligevel af flere kommuner. Det kan være som mobilitetsstrategier for en region eller kommune, men også mobilitetsplaner for områder, eksisterende eller nye, og virksomheder/institutioner. Mobilitetsstrategier for regioner og kommuner er hovedsageligt på et strategisk niveau med retningslinjer for udviklingen af mobilitet fremadrettet og målsætninger for udviklingen. Det kan være målsætninger om fald i andelen af ture, hvor personbilen benyttes. Mobilitetsplaner for områder og virksomheder/institutioner kan være mere konkrete og kan indeholde målsætninger for udviklingen af mobiliteten og konkrete tiltag til at opnå målene. Det er kommunen, der udarbejder mobilitetsplaner for områder, mens virksomheder/institutioner skal udarbejde egne mobilitetsplaner. Mobilitetsplaner kan med fordel udarbejdes i samarbejde mellem kommune og virksomheder/institutioner.[Tetraplan og Formel M, 2014] Virksomheder/institutioner i et område kan også danne mobilitetsnetværk for bl.a. bedre at kunne komme i dialog med kommunen. Det kunne f.eks. være angående ønskede ændringer i kollektiv trafik eller infrastruktur. Udarbejdes mobilitetsplaner i netværk med virksomheder/institutioner og kommunen, kan kommunens rolle ændres fra en myndighedsrolle til en mere faciliterende rolle.[Formel M, 2014]

2.3.1 Mobilitetsplaner for nye områder

Målet med mobilitetsplaner for nye områder er primært at reducere trængsel og at minimere de negative effekter fra trafikken området genererer. Visionen er, at by og område gennem infrastrukturen fordrer brug af bæredygtig transport. I planlægningen benyttes en proaktiv tilgang, hvor fokus på mobilitet inddrages i den fysiske planlægning. Strategien er, at faciliteter og muligheder for benyttelse af bæredygtig transport fra start indtænkes i den kommunale planlægning.[Formel M, 2014] Der er forskellige typer af tiltag, der kan indgå i planerne for et område. Det kan være parkeringsforhold, cykeltiltag, kollektiv trafik, grøn teknologi og mobility management m.m. Valg af tiltag skal tilpasses lokale forhold og målsætninger. Et konkret tiltag kunne være placering af busstoppesteder i forhold til persontransporttunge arbejdspladser i området.[Tetraplan og Formel M, 2014]

2.3.2 Mobilitetsplaner for hospitaler

I perioden 2011-2014 blev der i et offentligt-privat samarbejde, afviklet projektet Formel M. I samarbejdet indgik 26 partnere, herunder kommuner, hospitaler, regioner, universiteter, trafikelskaber og andre aktører på trafikområdet. Projektet havde til formål at udvikle viden og samle erfaringer om, hvorledes mobilitetsplanlægning kan bidrage til en reduktion af persontransportens negative effekter. Som del af projektet blev der gennemført demonstrationsprojekter på 3 hospitaler i hovedstadsområdet. Projekterne skulle fremme bæredygtig transportadfærd blandt de ansatte, ved at anvende mobilitetsplanlægning. Hospitaler er interessante, fordi de genererer meget persontransport og derved belaster deres nærområder.[Formel M, 2014]

Motivationen for hospitalerne var primært at fremme bæredygtig og sund transport blandt de ansatte.[Formel M, 2014] Det er dokumenteret, at folk, der begynder at cykle eller gå i stedet for at køre i bil, oplever positiv sundhedsmæssig forbedring. Det er bl.a. konditallet, der forbedres ved at skifte bilen ud med cyklen på turene til og fra arbejde, [Lohmann-Hansen et al., 1999]. Det er ikke kun ved skifte til almindelig cykel, der er sundhedsmæssige effekter. Skift til elcykel kan også medføre en forbedring af sundhedstilstanden, [Liisberg og Funk, 2016]. Et studie viser, at folk, der cykler til arbejde, og derved er moderat aktive, har færre sygedage, end fysisk inaktive, [Juel et al., 2006]. Færre sygedage er væsentligt for hospitaler og andre virksomheder, bl.a. af økonomiske årsager. Mobilitetsplanlægning kan grundet sammenfaldende mål indarbejdes i Corporate Social Responsibility strategier (CSR).[Formel M, 2014]

Visionen bag arbejdet med mobilitetsplanlægning på hospitalerne er, at de som andre arbejdspladser, har gode muligheder for at påvirke de ansattes hverdagstransport. Kommunikation er vigtigt og hospitaler kan bl.a. kommunikere med ansatte gennem intranet. Her kan de dele informationer om tiltag, kampagner og mål. Dialog om transport er afgørende for mobilitetsplaners succes. Det er vigtigt, at ledelsen tydeligt får kommunikeret formål med planen og tiltagene. Dialog mellem medarbejderne er også afgørende og en god informationskanal, som intranet, er derfor vigtigt. Demonstrationsprojekterne på de 3 hospitaler medførte, at 22 % af medarbejderne talte mere om transport efter projektet end før.[Formel M, 2014]

Tiltag og tilbud i projekterne var rettet mod adfærdsændring mod mere bæredygtige

transportformer med tilgangen fra mobility management om at konvertere og optimere. Det blev før demonstrationsprojekterne vurderet, at det for medarbejdere på hospitalerne kun sjældent ville være muligt at arbejde hjemmefra, hvorfor der ikke var fokus på at reducere antallet af ture. Hospitalerne benyttede mange forskellige tiltag og tilbud til fremme af både cykel, kollektiv og samkørsel. For at fremme cykling blev der afholdt cykelkonkurrencer, kørt kampagner for cykling, oprettet cykelservice og givet tilbud om at låne en elcykel. For at fremme brugen af kollektiv transport, blev der holdt mobilitetsdage med pendlertjek og givet mulighed for erhvervskort. For at øge andelen af samkørsel, blev der oprettet en samkørselsordning. Nyansatte i projektperioden fik også en velkomstpakke med information om transportmuligheder.[Formel M, 2014]

Det er imidlertid ikke sikkert, at tiltagene anvendt i demonstrationsprojekterne er anvendelige til brug på alle hospitaler. Det er vigtigt, at der er en sammenhæng mellem tiltag og effekten, således indsatsen er forsvarlig ift. resurseforbrug. For at opnå god effekt af tiltagene, skal de tilpasses de lokale forhold. Et godt vidensgrundlag, om transportbehov og -adfærd samt de fysiske forhold og infrastrukturen, er derfor en forudsætning for at udarbejde en succesfuld mobilitetsplan. På baggrund af de lokale forhold, kan potentialer og barrierer for brug af bæredygtige transportmidler identificeres. Når barrierer og potentialer er identificeret, kan der udvælges de tiltag, der bedst kan bidrage til at opnå opsatte målsætninger og visioner.[Formel M, 2014]

At der er potentiale for effekter af mobilitetsplanlægning på hospitaler fremgår af de opgjorte adfærdsændringer i løbet af demonstrationsprojekterne. Bilandelen faldt fra 50 % til 46 % samtidig med cykelandelen steg fra 38 % til 41%. Der var også en mindre stigning i andel af ture med kollektiv transport. Adfærdsændringerne forekom hovedsageligt på de korte og mellemlange ture. Andelen af cykel/gang blev især øget på ture mellem 5 og 10 km. På distancer mellem 10 og 25 km var der både en ændring til mere cykel/gang og flere kollektiv ture. På denne distance var der et fald på 8 % i bilandelen. Resultaterne viste dog også, at der ikke var sket en signifikant stigning i andelen af ture med samkørsel. Resultaterne indikerer, at der er størst potentiale for ændring af transportadfærd på de korte og mellemlange ture. Der skal dog tages forbehold for forhold som medarbejder sammensætning, adgang til kollektiv transport, bilrådighed og pendlingsdistancer.[Formel M, 2014]

Erfaringerne fra demonstrationsprojekterne viste, at det var afgørende for adfærdsændringer at få folk til at afprøve tiltag. Kendskab til tiltag og tilbud er en forudsætning for at afprøve dem, kommunikation er derfor også her væsentligt. I demonstrationsprojekterne på hospitalerne svarede 21 % af dem, der havde prøvet et eller flere tiltag og tilbud, at de havde ændret transportadfærd. Erfaringer viste også, at det har effekt, at nogle i en afdeling afprøver tilbudene og snakker med kollegaerne om dem. Det kan vække nysgerrigheden hos de andre, der så afprøver dem. På samme måde var erfaringen, at hvis nogle i en afdeling f.eks. begyndte at cykle på arbejde, kunne det medføre, at flere også begyndte eller forsøgte. Det er dog vigtigt ikke at tvinge folk. Det skal fortsat være frivilligt.[Formel M, 2014]

Det blev som afslutning på Formel M-projektet konkluderet, at der bør laves mobilitetsplaner for nye hospitaler. Ved nye hospitaler bør mobilitetsplanlægningen forebygge trængsel og parkeringsproblemer såvel som fremme sund og bæredygtig transport.[Formel M, 2014]

Problemkonkretisering 3

Med baggrund i erfaringerne fra Formel M-projektet bør der udarbejdes en mobilitetsplan for NAU. Formel M-demonstrationsprojekterne viste, at der er potentialer i at udarbejde mobilitetsplaner for nye områder og hospitaler. Planerne bør fokusere på at forebygge trængsel, parkeringsproblemer og fremme brug af bæredygtig transport. Det kan bl.a. gøres ved at indrette infrastrukturen, således den fordrer brug af bæredygtige transportformer.[Formel M, 2014]

Der er ikke udarbejdet en mobilitetsplan for hospitalsområdet eller NAU. Der er ej heller formuleret målsætninger eller forventninger til sammensætningen af trafik til og fra området i lokalplanen. I lokalplanen er der dog stillet krav om, at området skal tilsluttes et tracé til højklasset kollektiv trafik, det overordnede stinet og den nye Egnspanvej, der anlægges i forbindelse med NAU. I lokalplanen er der yderligere stillet krav om etablering af cykelparkeringer.[Aalborg Kommune, 2013d] Kravene afspejler Aalborgs kommuneplan, hvori det bl.a. beskrives, at det skal være mere attraktivt at tage bus eller cykel, [Aalborg Kommune, 2013a].

Som overordnet plan på mobilitetsområdet, har Aalborg Kommune udarbejdet en mobilitetsstrategi for kommunen. Mobilitetsstrategien beskriver målsætninger, visioner og ideer og er grundlag for en række konkrete handlingsplaner. Der er bl.a. udarbejdet handlingsplaner for cyklisme, parkering og trafiksikkerhed. I mobilitetsstrategien beskrives det, at det overordnede mål er, at bæredygtige transportformer udgør en større andel af transporten. Det betyder, at biltrafik skal overflyttes til bus, tog, cykel eller gang. Formålet med mobilitetsstrategien er at gøre det oplagt og muligt at ændre transportvaner.[Aalborg Kommune, 2013b]

For at opnå det overordnede mål, er der opsat målsætninger for forskellige indsatser. Med direkte relation til NAU er der i mobilitetsstrategien opsat som målsætning, at der skal sikres høj tilgængelighed mellem midtbyen og NAU. Høj tilgængelighed med kollektiv trafik til NAU skal ifølge mobilitetsstrategien sikres af en letbane med linjeføring gennem Aalborgs vækstakse.[Aalborg Kommune, 2013b] Planen om en letbane er efter politisk tumult ændret til en BRT-løsning. BRT projektet kaldes +Bus og skal forløbe i samme tracé som letbanen var planlagt til, [Aalborg Kommune, 2017]. Den 10. februar 2017 blev der i det politiske forlig "Bedre og billigere offentlig transport til hele Danmark" sikret finansiering til +Bus projektet, [Socialdemokraterne et al., 2017]. +Bus forventes at være færdigt i 2020, samme år som NAU. Den anses som væsentlig for sikring af høj tilgængelighed til NAU.[Aalborg Kommune, 2017] Høj tilgængelighed for cyklister skal sikres med et højklasset stinet.[Aalborg Kommune, 2013b] I cykelhandlingsplanen beskrives det, at visionen er at Aalborg skal være en cykelby. Der er i planen en målsætning om, at andelen af pendlerture, der foretages på cykel i Aalborg/Nørresundby, skal være 40 % i 2025. I 2012 var andelen 27 %.[Aalborg Kommune, 2013c]

En mobilitetsplan for NAU kan understøtte de kommunale planer og strategier med konkrete mobilitets tiltag og fastsatte mobilitetsmål for transporten til NAU. Planen kan bruges som et organisatorisk værktøj i arbejdet med en helhedsorienteret planlægning af infrastrukturen med hensyntagen til de transportbehov NAU genererer. Mobilitetsplanen skal søge at bidrage til opnåelse af de kommunale mål om, at bæredygtige transportformer skal udgøre en større del af transporten, samt at der er god mobilitet og høj tilgængelighed. Det kunne i planen udmøntes i fokus på, at infrastrukturen indrettes, således den fordrer brug af bæredygtige transportformer og mindsker trængsel samt fokus på tiltag, der påvirker transportadfærden i retning af bæredygtige transportformer.

En mobilitetsplan for NAU kunne hente inspiration fra demonstrationsprojekterne, der kørte som del af Formel M, se afsnit 2.3.1 og 2.3.2. Der blev i demonstrationsprojekterne fokuseret på medarbejdernes transport. Med mobility management blev der i demonstrationsprojekterne på hospitalerne konverteret ture fra bil til cykel/gang og kollektiv transport. Kan samme resultater, med mobility management, opnås på NAU, kan det øge effekten af investeringer i infrastruktur, f.eks. etableringen af +Bus.

En mobilitetsplan for NAU kunne udarbejdes af et mobilitetsnetværk bestående af Aalborg Kommune, NAU's ledelse og medarbejdere samt Region Nordjylland, der er bygherre for NAU. Alle 3 parter har interesse i, at der udarbejdes en mobilitetsplan der sikre at trafikken til og fra NAU afvikles problemfrit, og at der i så høj grad som muligt benyttes bæredygtige og sunde transportformer.

Aalborg Kommune har, som beskrevet, en mobilitetsstrategi med målsætninger om god mobilitet i hele kommunen. Den målsætning vurderes at være ekstra vigtig i og omkring Hospitalsområdet. Det skyldes, at området ligger i vækstaksen og er udset som et område, der skal udvikles i årene fremover. Problemer med trængsel og tilgængelighed til området vil være en barriere for at tiltrække de ønskede investeringer. Brug af bæredygtige transportformer som cykel/gang og kollektiv transport er, som nævnt, et gennemgående mål i flere af Aalborg Kommunes planer. Mht. trafikken til og fra NAU er det også interessant idet NAU er placeret i udkanten af byen. Det må forventes, at der vil forekomme en del trafik mellem NAU og centrum, hvor der bor mange borgere. Foretages en stor del af turene med bil, vil det belaste vejene mellem centrum og NAU. Veje Aalborg Kommune ikke ønsker at bruge areal på at udvide, da det modarbejder visionen om at blive en attraktiv storby, [Aalborg Kommune, 2012]. Yderligere ville mange bilture bidrage med luftforurening og støj i nærmiljøet, der igen modarbejder visionen om, at Aalborg skal blive en attraktiv storby.

For NAU og Region Nordjylland vurderes det, at der er interesse i tilgængelighed, sundhed, økonomi og areal. God tilgængelighed for medarbejdere, patienter og til dels besøgende vurderes at være en forudsætning for at drive et effektivt hospital. Er der dårlig tilgængelighed for medarbejdere og patienter, kan det f.eks. føre til, at operationer ikke kan afvikles efter planen og dermed skade effektiviteten. Yderligere vil dårlig tilgængelighed til NAU være til gene for medarbejderne og kunne skade hospitalets evne til at tiltrække arbejdskraft. Udover de generelle klimahensyn, vurderes det, at NAU og Region Nordjylland også har interesse i, at medarbejderne benytter sunde transportformer. Fysisk aktive og sunde medarbejdere har, som tidligere beskrevet, færre sygedage, hvilket sammen med andre fordele er ønskelige for arbejdsgiver, NAU. Foregår

en stor del af transporten med bæredygtige transportformer, vil det også betyde færre biler og dermed mindre behov for anlæg af arealkrævende parkeringspladser.

Parterne bag planen skal have et vidensgrundlag for at kunne udarbejde en mobilitetsplan med konkrete tiltag og målsætninger. Vidensgrundlaget skal kortlægge, hvilke transportmuligheder medarbejderne forventes, at have samt medarbejdernes forventede transportbehov og -adfærd. Viden om medarbejdernes forventede transportadfærd skal bl.a. tjene som et basisscenarie for, hvordan situationen kan forventes at blive uden en mobilitetsindsats. Ved analyse af forventede transportmuligheder, -behov og -adfærd kan barrierer og potentialer for brug af bæredygtige transportformer identificeres. Slutligt kan der på baggrund af de identificerede barrierer og potentialer sammensættes et idékatalog med forslag til konkrete tiltag, der kan indgå i mobilitetsplanen.

3.0.3 Problemformulering

Emnet for nærværende projekt er at producere et vidensgrundlag, der kan danne grundlag for udarbejdelsen af en mobilitetsplan for NAU. Udarbejdelsen af vidensgrundlaget tager udgangspunkt i følgende problemformulering:

- Hvilke potentialer og barrierer forventes der at være for, at NAU's fremtidige medarbejdere benytter bæredygtige transportformer til pendling, og hvilke tiltag kan som del af en mobilitetsindsats bidrage til, at andelen øges og at der sikres høj tilgængelighed til NAU?

Problemformuleringen søges besvaret ved at undersøge og besvare følgende:

- Hvilken infrastruktur forventes medarbejderne at have til rådighed, og hvilke transportmuligheder tilbyder den?
- Fremmer den forventede infrastruktur brug af bæredygtig transport?
- Hvilke transportbehov får fremtidige medarbejdere, og hvilke transportformer forventer de at benytte ved pendling til NAU?

3.1 Projektafgrænsning

Der fokuseres i projektet på medarbejdernes transport til og fra arbejde. Der arbejdes ikke med tjenesterejser eller patient- og besøgstrafik. Der arbejdes i projektet heller ikke med tiltag og løsninger, der reducerer transportbehovet for medarbejdere på NAU. Det skyldes, at det ville kræve indsigt i arbejdsopgaver og arbejdsgang samt, at det i demonstrationsprojekterne med hospitaler i Formel M projektet, blev vurderet ofte ikke at være en mulighed med hjemmearbejde, [Formel M, 2014].

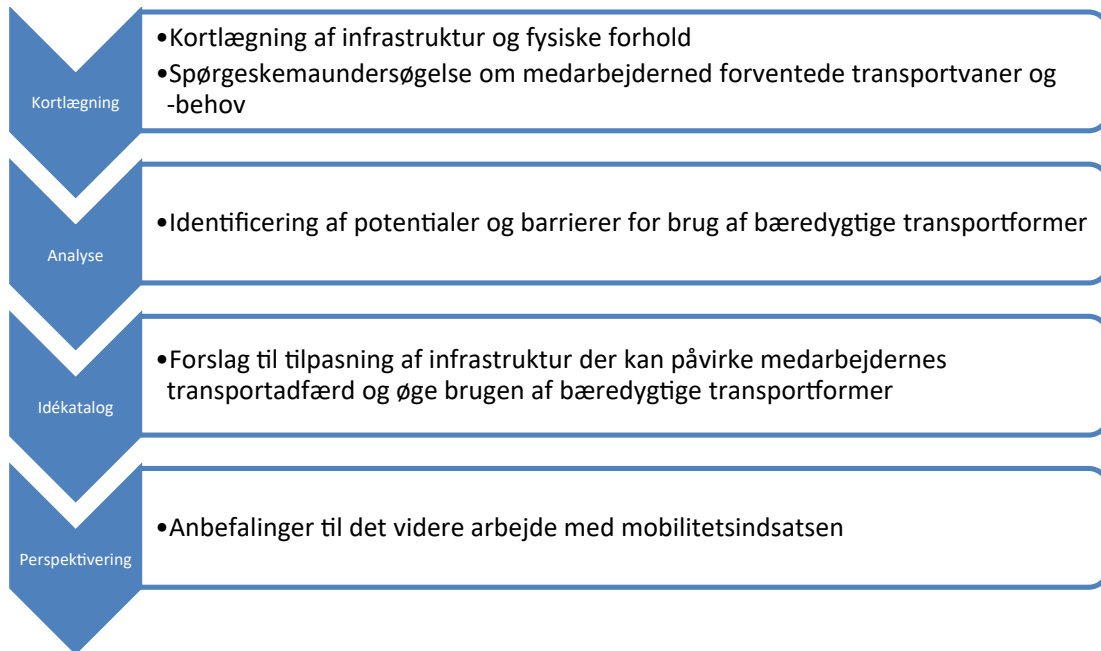
I analyser af medarbejdernes transportbehov ses der bort fra, at behovene kan ændres som følge af ændret bopæl inden 2020.

3.2 Projektbygning

Først kortlægges fysiske forhold, infrastruktur og medarbejdernes transportvaner, -behov og prioriteringer. Derefter analyseres barrierer og potentialer for brug af bæredygtige

transportformer, på baggrund af den indsamlede viden. Analysen danner grundlag for udarbejdelsen af et idékatalog med forslag til tiltag, der kan indgå i mobilitetsplanen. Slutteligt formuleres anbefalinger til arbejdet med at tilpasse mobilitetsindsatsen fremadrettet. Figur 3.1 illustrerer projektopbygningen.

Projektopbygning



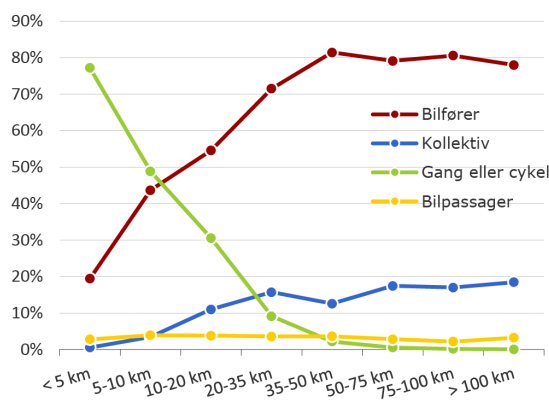
Figur 3.1. Illustration af arbejdsprocessen i projektet.

Pendling 4

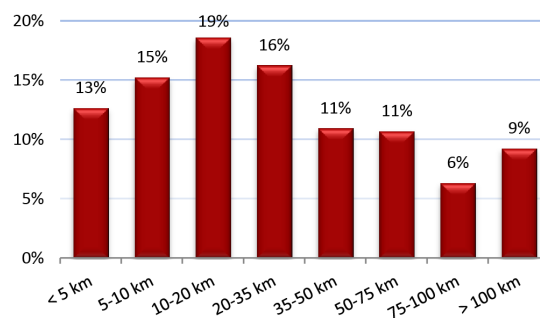
For at fastlægge, hvilke forhold, der skal kortlægges, beskrives der i dette kapitel, hvilke forhold der har betydning for pendling og transportmiddelvalg.

Pendling til og fra arbejde udgør 22 % af det samlede antal ture i Danmark. Af pendlerrejserne er 69 % lige ud og hjem, hhv. 11 og 10 % er med stop for indkøb og hente/bringe personer. [DTU Transport, 2015d] Muligheder og begrænsninger for brug af et transportmiddel har indflydelse på, hvilket der vælges. Valg af transportmiddel til pendling afhænger først og fremmest af, hvilke transportformer der er mulighed for at benytte. Vej- og stinettet er grundlaget for brug af bil og cykel, mens rutenet og afgangne danner grundlaget for brug af kollektiv transport.

Hvilket transportmiddel, der vælges, afhænger bl.a. af hvilken rejsetid, fleksibilitet, komfort, pris, sundhed og bæredygtighed, transportmidlerne tilbyder den enkelte, samt hvordan den enkelte vægter dem. Overordnet er der en sammenhæng mellem transportmidlernes fordele og begrænsninger og hvad der vælges. Bilen er det mest benyttede transportmiddel og bruges på 66 % af pendlerrejser, mens cykel og kollektiv bruges på hhv. 20 og 11 %, [DTU Transport, 2015d]. Der er dog stor forskel på valg af transportmiddel ift. forhold som f.eks. pendlingsafstand, se figur 4.1. Hvor langt der pendles til arbejde er meget forskelligt, se figur 4.2.



Figur 4.1. Transportmiddelvalg til pendling ift. rejselængder (ud og hjem) 2012-2014, [DTU Transport, 2015d].



Figur 4.2. Pendlerrejser fordelt på rejselængde (ud og hjem) 2012-2014, [DTU Transport, 2015d].

At cykel/gang fravælges på længere rejser skyldes ofte de begrænsninger, det giver at cykling/gang kræver en fysisk indsats. Det kommer til udtryk ved, at 85 % af alle cykelture i Danmark er under 5 km og kun 4 % er over 11 km. Den gennemsnitlige cykeltur på arbejde er 4 km. [DTU Transport, 2015b] Endvidere stiller kuperet terræn øget krav til fysisk formåen og reducerer derved sandsynligheden for brug af cykel. Yderligere bliver rejsetiden

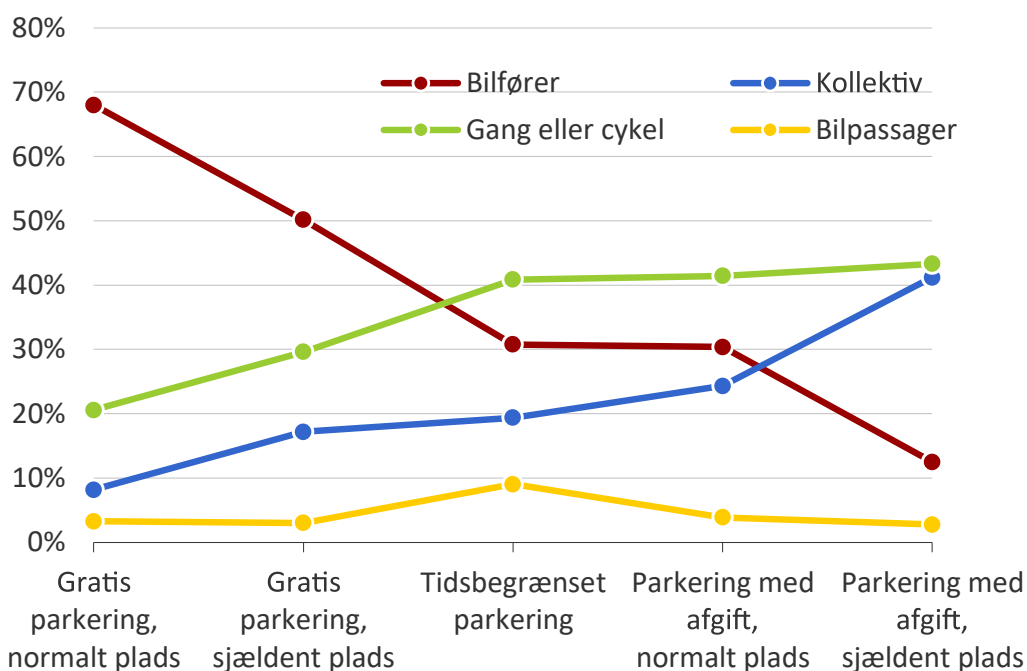
med cykel og især gang, grundet den relativt lave rejsehastighed, mindre konkurrencedygtig på længere rejser.

Udover rejseafstand er der også andre forhold, der påvirker valget af transportmiddel. Det er både forhold på rejsen, ved arbejdspladsen og personlige.

4.1 Bil

Overordnet er bilen som transportmiddel kendetegnet ved høj rejsehastighed og fleksibilitet. Er en arbejdsplads placeret i nærheden af, og med tilslutning til større veje med høj hastighed, vil det ofte medføre god tilgængelighed i bil og derved gøre bilen mere attraktivt. På rejsen til/fra arbejde påvirkes biltrafikken af forhold som trængsel og kø på vejene. Det er generende, koster tid og kan skabe usikkerhed om rejsetiden.

Parkeringsforhold ved arbejdspladsen har betydning for, hvor attraktivt det er at køre i bil. Er der lettilgængelige gratis parkeringspladser, er der flere, der kører i bil end hvis der er få pladser og/eller parkeringen er pålagt begrænsninger såsom betaling. Se figur 4.3. [DTU Transport, 2015d]



Figur 4.3. Transportmiddelvalg ift. parkeringsforhold 2012-2014, [DTU Transport, 2015d].

4.2 Cykel

Cyklen er som transportmiddel kendetegnet ved lav rejsehastighed og høj fleksibilitet. For brug af cykel har stinettets udformning som nævnt betydning. Et stinet med direkte ruter, få kryds og andre fartdæmpere samt brede stier øger rejsehastigheden og komforten. Er arbejdspladsen tilsluttet pendlercykelnet/højklasset cykelstinet, der tilbyder dette, vil det kunne øge andelen af pendlere, der vælger cyklen. Har rutenettet en høj omvejsfaktor, mange sving, smalle stier, der forhindrer overhaling og mange krydsninger, sænker det rejsehastigheden og opfattes som ukomfortabelt og generende. Separate stier

eller cykelruter gennem ubefærdede områder bør være godt belyst og have god oversigt, da frygt for kriminalitet ellers kan medføre utryghed. Stiernes standard og vedligehold påvirker også komforten. Ujævne og hullede stier opleves som ukomfortable og utrygge. Glatte veje og stier som følge af manglende fejning, snerydning og saltning for is nedsætter fremkommeligheden og sikkerheden.[Vejreglgruppen Byernes trafikarealer, 2015] Glatte veje og stier i vintermånederne er hovedårsagen til, at flere stiller cyklen i denne periode. I Region Nordjylland stopper 28 % med at cykle i vinterhalvåret, og 67 % angiver glatte veje som begrundelse. At det bliver koldt og regner bidrager også væsentligt til stop. 49 % af dem, der stopper med at cykle, benytter bilen i stedet.[Epinion, 2016]

Udover sne, is og kulde er der flere andre vejrforhold, der har betydning for brug af cykel som transportmiddel. Regn gør det mindre attraktivt at cykle, bl.a. fordi det kan medføre udfordringer som vådt tøj. Også vind har betydning. Vind, særligt modvind, er en udfordring, da det øger kravene til den fysiske formåen og kan påvirke rejsehastigheden negativt. Lavere rejsehastighed betyder længere rejsetid og da vind er varierende påvirker det dermed regulariteten. Det er med til at give usikkerhed om nødvendigt afrejsetidspunkt og kan lede til skjult ventetid ved arbejdspladsen.

Parkeringsforholdene for cykler ved arbejdspladsen har, som for bilismen, betydning. Cykelparkeringer skal helst placeres tæt på målet og gerne på vejen til/fra målet. For at skabe tryghed ved parkeringerne skal der helst naturligt gå mennesker forbi og der skal sikres god belysning. For at mindske frygten for tyveri kan der opsættes fastlåsningsmulighed af cykel eller parkeringsområdet kan aflåses. Elementer som overdækning, cykelpumper o.l. ved cykelparkeringen kan bruges til at gøre det mere attraktivt at cykle. På arbejdspladsen kan forhold som garderobe og badefaciliteter også være med til forbedre forholdene for cyklister. Specielt for dem, der har langt til arbejde.[Celis og Bølling-Ladegaard, 2007]

4.3 Kollektiv transport

Kollektiv transport er overordnet mindre fleksibel end de individuelle transportformer og tager ofte længere tid end at rejse i bil. Ift. individuelle transportformer tilbyder kollektiv transport til gengæld ofte, bedre mulighed for at foretage andre ting under rejsen og medfører ingen problemer med parkering.

Udformningen af rutenettet er vigtigt for valget af kollektiv transport, da afstande fra bopæl og mål til stoppesteder og stationer har afgørende betydning for brug af kollektiv transport. Er der for langt fravælges kollektiv transport. Trygheden og sikkerheden på vej til, fra og på stoppesteder og stationer er også vigtig. Disse afhænger af forhold som belysning og kvalitet af adgangsveje, stoppesteder og stationer.[Vejreglgruppen Byernes trafikarealer, 2015]

Hvor attraktivt det er, at benytte kollektiv transport, afhænger også af rejsetid ift. andre transportmidler, nødvendige antal skift, afgangsfrekvens, komfort og pris. Rejsetiden med kollektiv transport består af gangtid, ventetid, køretid, tid ved evt. omstigninger og skjult ventetid. Ventetiderne afhænger hovedsageligt af afgangsfrekvens og kan mindskes ved en forøgelse af denne. Tilpasning af ankomst- og afgangstider til mødetider på arbejdspladser, er væsentlige for ventetid og skjult ventetid ved pendlerrejser. Omstigninger opfattes som

væsentlige gener og ventetid ved omstigninger opleves særligt negativt.[Jensen, 2008]

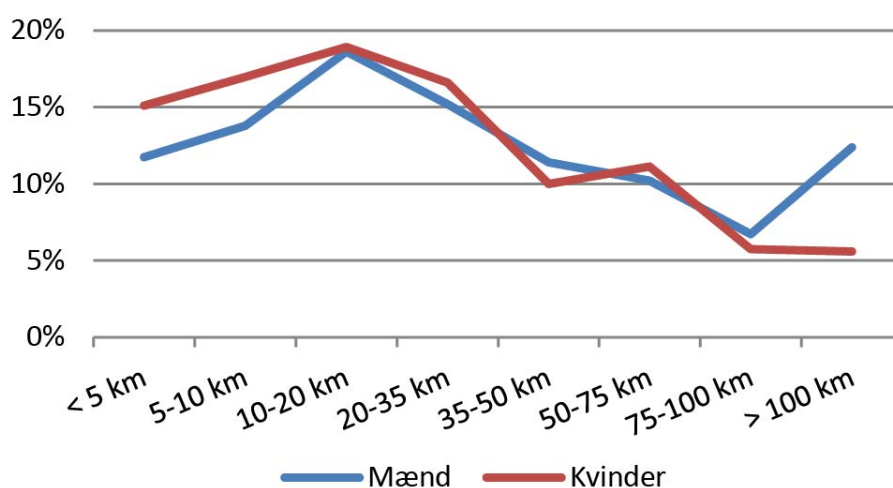
Kollektiv transport stiller krav til, at brugeren har informationer om, hvordan han/hun kan komme frem med kollektiv transport. Manglende viden om muligheder for rejse med kollektiv transport, er en stor barriere for brug af kollektiv transport.[Nordjyllands Trafikselskab, 2012]

Regulariteten for busser påvirkes hovedsageligt af trængsel på vejene og til dels af passagemængder, der forøger på- og afstigningstider.[Jensen, 2008] Påvirkningerne af trængsel på vejene kan mindskes og rejsehastigheden forbedres ved etablering af busbaner, busveje, busprioriteringer o.l., [Vejreglgruppen Byernes trafikarealer, 2015]. Store passagemængder kan medføre væsentlige negative konsekvenser, såfremt der ikke er plads til alle og nogle ikke kan komme med den afgang, de forventede. Det medfører usikkerhed og kan gøre det nødvendigt at tage tidligere afgange og dermed ankomme før og få forøget den skjulte ventetid.

Ift. komforten i bus og tog har passagemængder tæt på, eller over, kapaciteten, også stor negativ påvirkning. Det er bl.a. det at fremmede kommer tæt på, der skaber ubehag. Det oplevede ubehag er størst for personer, der ikke er vant til trængslen. Det kan derfor danne en barriere for skifte til brug af kollektiv transport.[Zhupanova, 2016] Af andre forhold, der påvirker komforten ved rejse med kollektiv transport, kan nævnes indeklima, sæder og benplads, kørestil og vejenes beskaffenhed.[Jensen, 2008]

4.4 Pendlerne

Der er nogle karakteristika ved pendlerne, der har betydning for valg af transportmiddel. Ud over pendlingsafstand, har personlige forhold som køn og alder statistisk set betydning. Mænd pendler gennemsnitligt 40 % længere end kvinder. Det er hovedsageligt ved korte og lange afstande, der er forskel, se figur 4.4. Halvdelen af kvinder har under 10 km til arbejde.[DTU Transport, 2014]

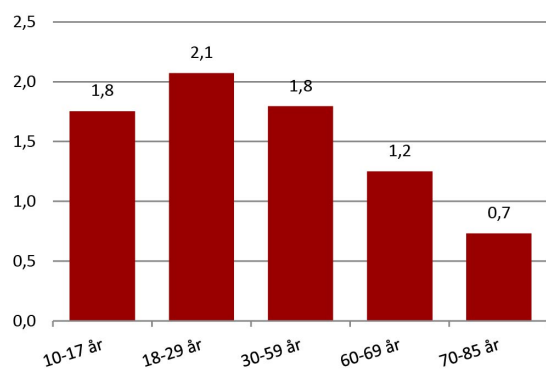


Figur 4.4. Kønsfordeling af pendlerrejser ift. afstand (ud og hjem) 2013, [DTU Transport, 2014].

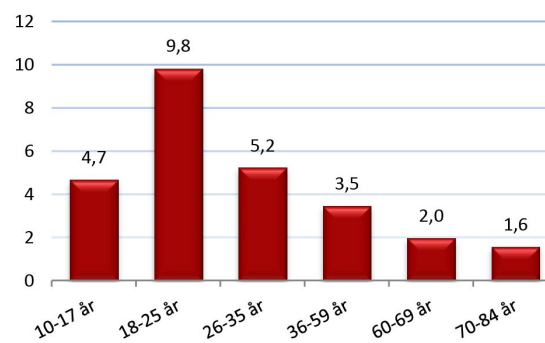
Ved valg af transportmiddel er der også forskel mellem kønnene. Ved al transport tager

kvinder bussen 37 % oftere end mænd og cyklen 9 % oftere. Til gengæld rejser mænd længere med kollektiv trafik og cykler gennemsnitligt 35 % længere pr. tur. [DTU Transport, 2014]

Der er også forskel på transportmiddelvalg ift. alder: Unge cykler mest og bruger mest kollektiv transport, se figur 4.5 og 4.6. [DTU Transport, 2015b] [DTU Transport, 2015c] Folk mellem 30 og 59 år kører flest ture i bil og rejser kun i lav grad med bus, [DTU Transport, 2015a].



Figur 4.5. Gennemsnitligt dagligt transportarbejde (km/person/dag) på cykel, fordelt på alder, 2012-2014. [DTU Transport, 2015b]



Figur 4.6. Gennemsnitligt dagligt transportarbejde (km) med kollektiv transport, fordelt på alder, 2012-2014. [DTU Transport, 2015c]

For den enkelte kan der være bindinger, der påvirker transportmiddelvalget. Bilrådighed er en forudsætning for valg af bil som transportmiddel til pendling og øger sandsynligheden for, at bilen vælges. Det kan også være ærinder før, på eller efter arbejder, der ikke er mulige eller uhensigtsmæssige med bestemte transportmidler. Det kan være indkøb, hente-bringe personer el.lign.

Ud over fysiske forhold, alder og køn, påvirkes valget af transportmiddel også af vaner, holdninger og prioriteringer. Mennesker er vanedyr, også når det gælder transport. Transportvaner kan bruges til at sige noget om, hvordan folk vil transportere sig fremadrettet, hvis der ikke foretages væsentlige ændringer i systemet eller personens liv. Transportvaner kan være svære at bryde og derfor være en barriere for skift til andre transportformer. Holdninger til transportmidler kan ligeledes være barrierer for at skifte transportmiddel, men også være drivkraft. Holdninger om, at kollektiv transport er ubekvem eller altid forsinket kan være en barriere for skift til kollektiv transport, mens holdninger om, at man gerne vil være sundere eller udlede mindre CO₂ kan føre til skifte til f.eks. cykel. [Formel M, 2014]

Metode 5

Dette kapitel beskriver metoder, der anvendes i kortlægning og analyser.

5.1 Kortlægning af infrastruktur og fysiske forhold

Kortlægningen skal beskrive fysiske forhold og infrastruktur med relevans for transport til og fra NAU, beskrevet i kapitel 4. Kortlægningen bygger på gennemgang af offentliggjorte planer og visioner fra Aalborg Kommune samt forespørgsler hos relevante aktører.

5.2 Transportvaneundersøgelsen

For at kortlægge Aalborg Universitetshospitals medarbejderes nuværende og forventede fremtidige transportvaner og -behov udføres en spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejderne. Spørgeundersøgelsen skal udover transportvaner bl.a. også indsamle informationer om, hvor de ansatte bor og deres prioriteringer i forbindelse med valg af transportmiddel. Disse informationer er relevante som del af analysen af barrierer og potentialer for medarbejdernes brug af bæredygtige transportformer og optimering af trafikafviklingen. Spørgeskemaets spørgsmål, udformning, distribution og overvejelser beskrives i det følgende afsnit. Endvidere omtales medarbejdere, der har besvaret spørgeskemaet fremover som respondenter. Spørgeskemaet kan ses i Bilag B.

Spørgeskemaundersøgelsen er udført ved brug af det internetbaserede analyseredskab SurveyXact, [Rambøll Management Consulting]. Denne metode er valgt, fordi den muliggør indsamling af mange besvarelser på relativt kort tid. Yderligere er det en tidsmæssig fordel, at alle besvarelser er elektronisk lagret og derfor hurtigere at bearbejde. Undersøgelsen blev distribueret via et opslag på Aalborg Universitetshospitals intranet. Medarbejderne kunne derfra tilgå undersøgelsen ved at klikke på et link. Opslaget var aktivt fra den 28. februar til 1. april 2017. Med denne distributionsvej blev besvarelserne anonyme. Det kan muligvis give respondenterne en større trykthed.

At spørgeskemaet er elektronisk har også gjort det muligt at lave undersøgelsen dynamisk. Ved hjælp af indstillinger i spørgeskemaet slipper respondenterne for at se spørgsmål, der ikke er relevante for ham/hende, grundet tidligere besvarelser. Svarer respondenterne f.eks. at han/hun ikke skal arbejde på NAU, vil respondenterne ikke se spørgsmål, der relaterer sig til transport til og fra NAU.

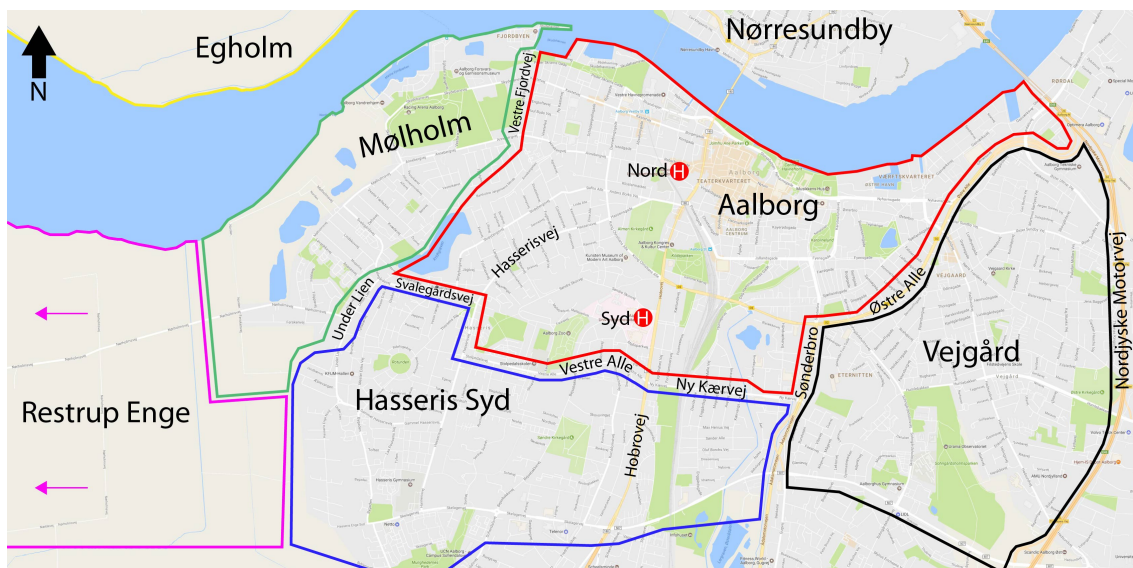
Der er under udarbejdelsen af spørgeskemaet taget flere forholdsregler for at tilpasse undersøgelsen til målgruppen, medarbejderne, for at få flest mulige besvarelser. Undersøgelsen er formuleret i et let læseligt og uformelt sprog og holdt så kort som muligt, 3-5 min. Ønsket om at holde undersøgelsen så kort bunder bl.a. i en antagelse om, at medarbejderne kan

have travlt på arbejde.

Spørgsmålene er primært lukkede eller halvåbne, og der skal svares for at gå videre. At spørgsmålene er lukkede vil sige, at der er forudbestemte svarmuligheder. Er en af mulighederne "andet" eller "ved ikke" er det et halvåbent spørgsmål. Det giver respondenterne mulighed for ikke at tage stilling til spørgsmålet og sikrer, at respondenterne kan fortsætte selvom der ikke er en svarmulighed der passer, [Kristiansen, 2006].

5.2.1 Undersøgelsens opbygning

Spørgeskemaet indledes med baggrundsspørgsmål. De efterfølges af spørgsmål om transportvaner og der afsluttes med holdningsspørgsmål. Der indledes med spørgsmål om alder, køn, arbejdsplads, arbejdstider og bopæl. Det er nemme spørgsmål, der ikke kræver ret meget af respondenterne. Ved at placere dem først "opvarmes" respondenterne til de svære spørgsmål. Mht. hvor respondenterne bor, er det valgt at spørge, hvilket område respondenterne bor i frem for den præcise adresse. Det er valgt for ikke at skræmme nogle respondenter væk. Det antages, at nogle respondenter ville være mistænkelige ved at oplyse deres adresse i denne type spørgeundersøgelse. Respondenterne bliver bedt om at oplyse i hvilket postnummer, de bor. Er der inden for postnummeret, områder der er under 15 km fra NAU, AUS eller AUN, bliver de vist et kort over postnummeret opdelt i zoner, efter afstand til hospitalerne. Områderne er opdelt efter 5, 10 og 15 km cykelafstand fra hospitalerne. For at gøre kortene overskuelige afgrænses zonerne, så hvidt muligt, af større veje og landmærker. Det har medført, at zonerne kan variere med \pm ca. 0,5 km ift. den reelle cykelafstand. Cykelafstandene er baseret på den nuværende infrastruktur og opmålt ved brug af Google Maps, [Google Maps]. Som eksempel er inddelingen af 9000 Aalborg vist på figur 5.1.



Figur 5.1. Zoner i postnummeret 9000 Aalborg, [Google Maps]*.

Anden del af undersøgelsen omhandler, som nævnt, respondenterens transportvaner, nuværende og forventede fremtidige. Der er til valg af svarmuligheder søgt inspiration i lignede undersøgelser, for at respondenterne har svarmuligheder, han/hun føler er repræsentative. Yderligere er det forsøgt at sikre, at spørgsmål og svarmuligheder ikke

er ledende i en bestemt retning.

Undersøgelsen afsluttes med spørgsmål om respondentens prioritering af parametre og vurdering af mulige tiltag. Disse spørgsmål er placeret sidst for, at de ikke skal påvirke andre spørgsmål. Det er specielt spørgsmålet om hvad respondenterne vægter højest i valg af transportmiddel, der var grund til overvejelsen. Hypotesen var, at respondenterne kunne blive inspireret af svarmuligheden "sundhed", til i højere grad end ellers at angive cykel som forventet transportmiddel i fremtiden. For spørgsmålet om respondentens vægtning af tid, fleksibilitet, pris, komfort, sundhed og frisk luft, er der brugt en funktion der giver tilfældig rækkefølge af svarmulighederne, for hver respondent. Det er gjort for, at rækkefølgen af svarmulighederne, der præsenteres for respondenterne, ikke leder til en skævvridning i svarene.

5.2.2 Databehandling

Data fra spørgeskemaundersøgelsen er behandlet i programmet SPSS og Excel. Der er i SPSS muligt at gruppere respondenterne på tværs af variabler, f.eks. på baggrund af bopæl og nuværende arbejdsplads. Det er anvendt i analyser af potentialer og barrierer.

Fysiske forhold og infrastruktur **6**

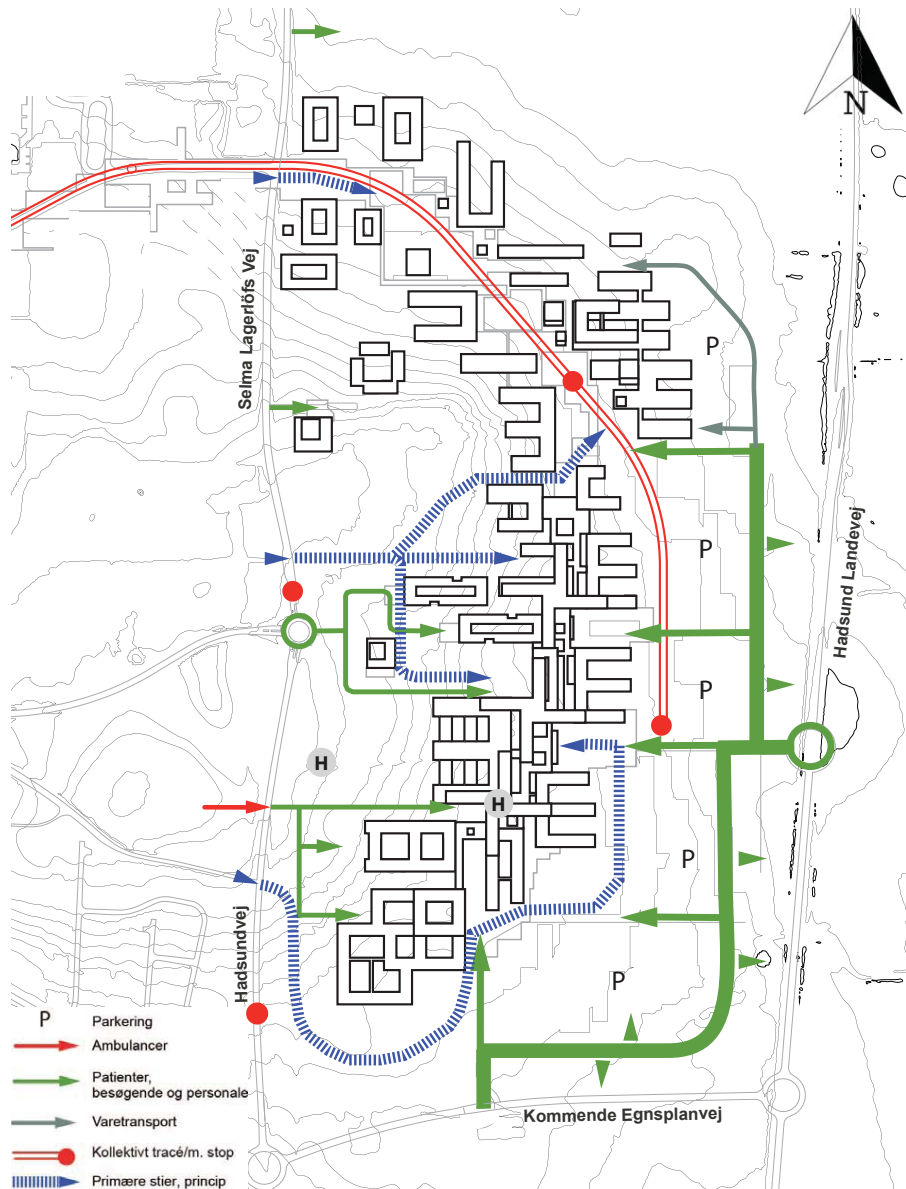
Som del af vidensgrundlaget kortlægges de fysiske forhold og infrastrukturen i og omkring NAU. Kortlægningen skal belyse, hvilke transportmuligheder de ansatte kan forvente at kunne benytte i deres pendling til og fra NAU. Mulighederne for transport belyses gennem en kortlægning af vej- og stinettet, kollektive transporttilbud, planer for ændringer i infrastrukturen frem mod 2020 samt andre forhold, der får betydning for transporten til og fra NAU.

6.1 Mødetider på NAU

For at kortlægge hvorvidt det forventes de ansatte vil opleve trængsel på veje og i kollektiv transport, samt hvilke muligheder de ansatte har for brug af kollektiv transport, er det nødvendigt med kendskab til deres arbejdstider. I et trafiknotat COWI udarbejdede i forbindelse med dimensionering af vejkryds omkring NAU, er der opsat forudsætninger om ansattes mødetider. Det forudsættes, at 2/3 arbejder i dagvagt og at 2/3 af dem arbejder fra kl. 7-15. De resterende på dagvagt antages at møde på andre tidspunkter, f.eks. kl. 8-16. Den 1/3, der ikke arbejder på dagvagt, antages at arbejde aften- og nattevagt. Det antages, at aftenvagt møder og nattevagt har fyraften, når dagvagt har hhv. fyraften og møder.[COWI, 2013a] Der tages i kortlægningen og analyser udgangspunkt i denne antagelse.

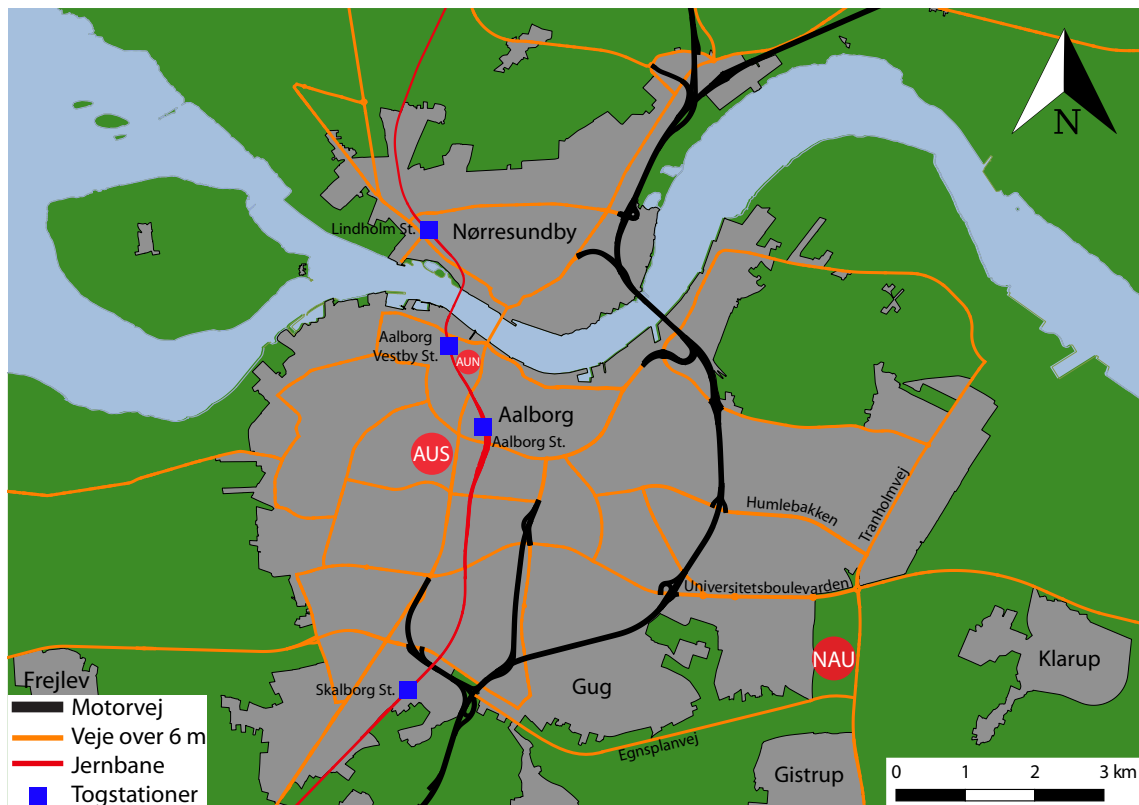
6.2 Til NAU i bil

Vejnettet i hospitalsområdet er opbygget om en primær fordelingsvej i den østlige del af området med tilslutning til Egnspanvej og Hadsund Landevej. Fra fordelingsvejen er der direkte adgang til hovedindgangen, parkeringsområderne og stikveje til hospitalets funktioner. Akutmodtagelsen og SUND får direkte vejadgang fra vest til Selma Lagerløfs Vej. Selma Lagerløfs Vej skal have en sekundær rolle og omklassificeres derfor til bygade med lavere hastighed. Hadsundvej syd for Selma Lagerløfs Vej skal ligeledes have lavere hastighedsbegrænsning.[Aalborg Kommune, 2013d] Det er planen, at strækningen skal etableres med smalle vejbaner og en bred midterrabat, [Høj, 2017]. På figur 6.1 er vejnettet i hospitalsområdet illustreret.



Figur 6.1. Oversigtskort veje og stier i hospitalområdet, [Aalborg Kommune, 2013d]*.

På figur 6.2 er NAU's placering ift. til det overordnede vejnet illustreret. Som det fremgår af figuren, bliver NAU godt tilsluttet vejnettet med adgang til større veje og motorvejsnettet. Egnspanvej anlægges i forbindelse med byggeriet af NAU. Den ses som en forudsætning for at opretholde en god trafikafvikling på vejnettet omkring NAU. Egnspanvej forbinder Hadsund Landevej med motorvejen syd for Aalborg og har til formål at aflaste Universitetsboulevarden, hvis kapacitet er udnyttet. Egnspanvej skal således betjene trafik til NAU fra det vestlige Aalborg og fra motorvejen fra syd. Trafik fra Aalborg centrum og motorvejen nordfra, forventes at køre ad Humlebakken, Tranholmvej og ind til NAU via tilslutningen ved Hadsund Landevej. Trafik fra øst og sydøst forventes betjent af hhv. Egensevej og Hadsund Landevej.[COWI, 2013b]



Figur 6.2. Oversigtskort med veje og jernbanenettet i Aalborg, [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

NAU bliver som tidligere beskrevet, en stor arbejdsplads og må forventes at have ansatte bosat over et stort område. Med opkoblingen til motorvejsnettet vil der være direkte motorvejsadgang til flere større byer i Nordjylland samt større byer i Midtjylland, som Randers og Aarhus. I dag vil det tage ca. 35-50 min. at køre fra Hjørring til NAU med ankomst kl. 6:50. Fra Randers vil det tage ca. 55-65 min.[Google Maps]

6.2.1 Forventet trafiksituation omkring NAU

I Vurdering af Virkninger på Miljøet-redegørelsen (VVM), der blev udarbejdet i forbindelse med hospitalsprojektet, forventes det, at hospitalet generer ca. 13.000 bilture/døgn. Af dem forventes det, at 1000 køre ad Selma Lagerløfs Vej, mens resten fordeles ligeligt mellem Egnspanvej og Hadsund Landevej. Det forventes, at Humlebakken og Tranholmvej vil opleve en væsentlig trafikstigning, mens Universitetsboulevarden ikke forventes at opleve en trafikstigning som følge af NAU. Samlet vurderes det i VVM-redegørelsen, at trafikken fra NAU kan afvikles uden væsentlige forsinkelser.[COWI, 2013b]

Ansatte på dagvagt og aftenvagt, der skal gennem Limfjordstunnelen, kan dog opleve forsinkelser på denne del af turen. På Nordjyske Motorvej fra Humlebakken til nord for Limfjordstunnelen forekommer der, allerede i den nuværende situation, regelmæssigt tæt eller mellemtæt trafik i tidsrummet 15-17.

Omkring kl. 7 er der på hverdage kødannelse på Hadsund Landevej fra rundkørslen ved Universitetsboulevarden.[Vejdirektoratet, a] Det kommer til at påvirke bilister fra NAU der skal gennem denne rundkørsel. Hvis køen på Hadsund Landevej når forbi tilslutningen til NAU, vil det også være generende for afviklingen til og fra parkeringsområdet ved NAU.

I Aalborg kan der forekomme tæt trafik, der kan besværliggøre brugen af bil for ansatte bosat her. Af større veje der påvirkes er Vesterbro, Hobrovej og Øster Alle samt Østergade i Nørresundby.[Vejdirektoratet, a] Det kan være en barrierer for brug af bil for ansatte bosat i centrum og kan danne grundlag for cykel og kollektiv transport bliver mere konkurrencedygtigt her. At der forekommer tæt trafik i Aalborg og de større veje ud af byen mod øst gør, at der bør være særligt fokus på at mindske antallet af medarbejdere, der kører bil mellem midtbyen og NAU.

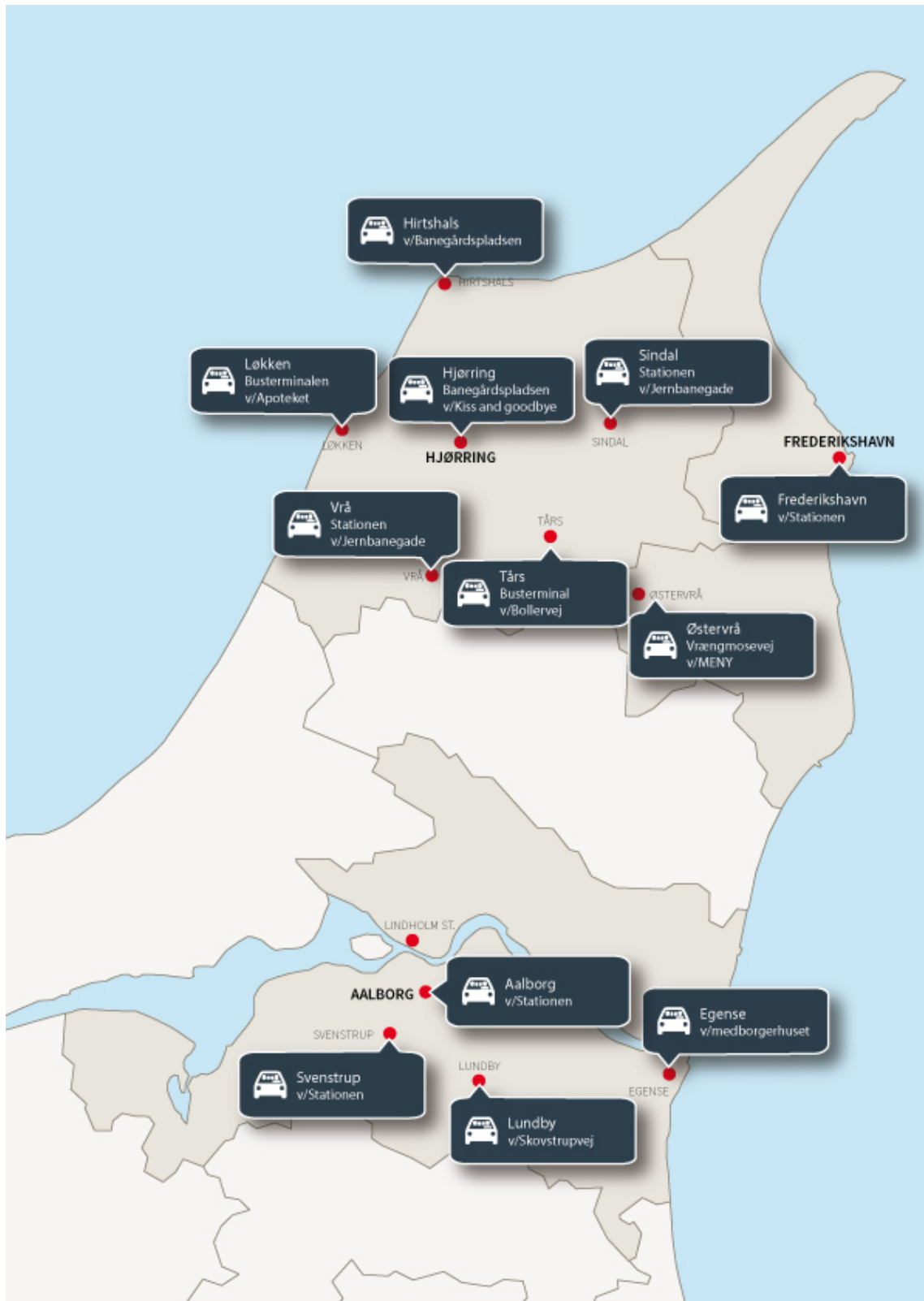
6.2.2 Parkering

Der etableres ca. 2900 parkeringspladser i hospitalsområdet. Hovedparten etableres i den øst- og sydlige del af hospitalsområdet, mellem Hadsund Landevej, Egnspanvej og hospitalskomplekset, se figur 6.1. Der er i planerne for hospitalsområdet og NAU ingen beskrivelser af, at parkeringen blive tidsbegrænset eller betalingsparkering.[Aalborg Kommune, 2013d]

Såfremt 2900 parkeringspladser er nok til, at der normalt kan findes parkeringsplads, er det gode forhold for brug af bil. Parkeringsforholdene og den gode tilslutning til større veje giver samlet set gode muligheder for at komme til og fra NAU i bil. Som beskrevet i kapitel 4.1 øger det sandsynligheden for, at flere vælger at pendle til NAU i bil.

6.2.3 Samkørsel

NT har sammen med internettjenesten GoMore, der bl.a. er en samkørselsportal, indgået et samarbejde med Hjørring, Frederikshavn og Aalborg Kommune. Samarbejdet skal udbrede kendskabet til samkørsel. Som tiltag er der etableret 13 samkørselsstoppesteder, kaldet NT+GoMore stoppesteder, i de 3 kommuner. Tanken er, at de faste samkørselsstoppesteder skal gøre det nemmere at arrangere samkørslen. For at gøre det nemmere for dem, der skal have et lift, at komme til stoppestederne, er de fleste af dem placeret ved busstop og/eller togstationer.[Nordjyllands Trafikselskab, 2017] Placeringen af stoppestederne er vist på figur 6.3.



Figur 6.3. Oversigtskort over NT+GoMore stoppesteder, [Nordjyllands Trafikselskab, 2017].

Udover NT+GoMore stoppestederne har Vejdirektoratet etableret samkørselspladser langs med statsvejene, særligt ved motorvejene, [Vejdirektoratet, a]. Stoppestederne og samkørselspladserne kan gøre det nemmere for medarbejderne at arrangere samkørsel til

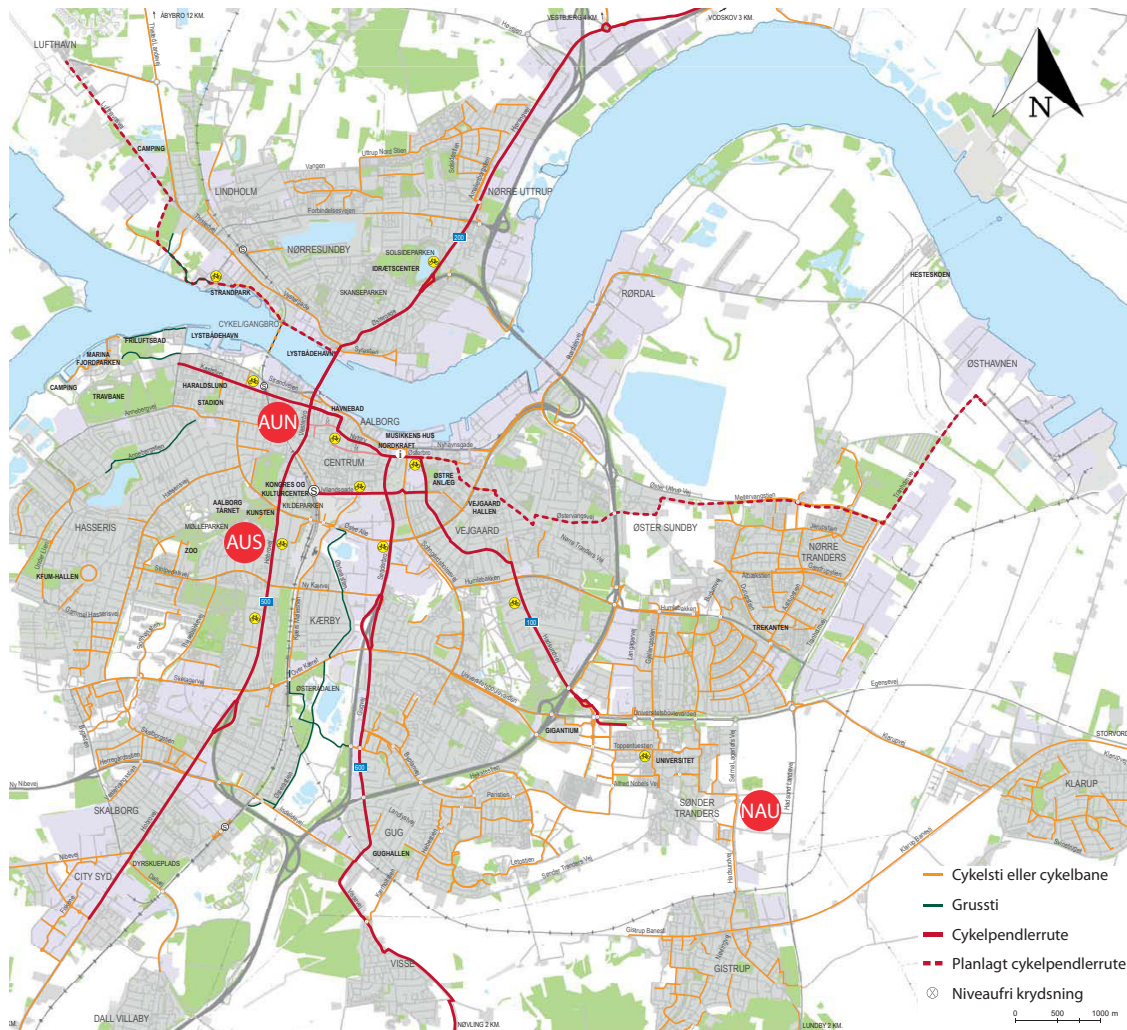
Aalborg. Det vil være oplagt at oprette et NT+GoMore stoppested ved NAU og derved gøre det nemmere at arrangere samkørsel til og fra NAU.

6.3 På cykel til NAU

Der bliver i hospitalsområdet anlagt et separat og sammenhængende stinet. Via stinettet kan bløde trafikanter komme til alle dele af hospitalet. Stierne bliver belyste og anlagt med fast belægning. Det primære stinet i området bliver separat fra anden trafik. Ifølge lokalplanen tilsluttes området det overordnede stinet 3 steder, alle mod vest, se figur 6.1, [Aalborg Kommune, 2013d]. Der er senere planlagt en tilslutning i det sydvestlige hjørne af området, [Høj, 2017]. Det vurderes, at denne gør den sydlige af de planlagte overflødig og det antages, at den derfor ikke etableres. Den centrale af de 3 stiadgange fører til den primære personaleindgang og den nordlige tilslutning fører til hovedindgangen. Alle 3 tilslutninger krydser Selma Lagerlöfs Vej og Hadsundvej i niveau, [Høj, 2017]. Det vurderes derfor ekstra vigtigt, at strækningen bliver omdannet til bygade for at forbedre krydsningsmulighederne for bløde trafikanter.

Det er i officielle planer ikke beskrevet, hvorvidt det bliver muligt at cykle på Hadsund Landevej, mellem Gistrup og Universitetsboulevarden, og derfra cykle ind i hospitalsområdet fra øst. Såfremt der skal kunne cykles langs Hadsund Landevej bør der, med den forventede trafikmængde og vejtype, anlægges cykelsti i eget tracé.[Vejreglgruppen Byernes trafikarealer, 2015] Hadsund Landevej er en statsvej og det er derfor Vejdirektoratet, der skal træffe afgørelsen, men Aalborg Kommune har anbefalet, at der anlægges cykelsti på strækningen, [Høj, 2017]. Det antages videre i projektet, at denne cykelsti anlægges således der bliver mulighed for at tilgå hospitalsområdet fra øst.

Det overordnede stinet, som hospitalsområdet tilsluttes, er vist på figur 6.4.



Figur 6.4. Oversigt over cykelstinetet i Aalborg og planlagte cykelstier, [Aalborg Cykelby, 2015]*.

Som det kan ses på kortet er det muligt at cykle til NAU ad cykelstier eller kantbane på størstedelen af turen, fra det meste af Aalborg området. Der er i Aalborg etableret flere cykelpenderruter. Cykelpenderruter er direkte ruter uden omvejskørsel og med et højt serviceniveau. Det betyder bl.a., at de om vinteren saltes præventivt og der ryddes sne. Yderligere er der langs med ruterne cykelpumper og skiltning. Der er fokus på cyklisternes fremkommelighed og sikkerhed. Ruterne er derfor tilstræbt at have cykelsti eller -bane hele vejen.[Aalborg Kommune, 2013c] Cykelpenderruterne tilbyder flere af de elementer, der teoretisk fremmer cyklistisme og har derfor potentiale til at øge andelen af medarbejdere der vælger cyklen.

6.3.1 Fra Midtbyen og Nørresundby

Inden åbningen af NAU, skal der etableres en supercykelsti mellem Midtbyen og NAU. Det er et puljeprojekt med en budgetramme på 34 mio. kr., hvoraf ca. 14 mio. kr. medfinansieres af Cykelpuljen.[Høj, 2017] Supercykelstien bliver en opgradering og forlængelse af pendlerruten, der går fra Nytorv til kanten af Universitetsområdet via Øgadekvarteret, Vejgaard og Hadsundvej. På store dele af de strækninger, hvor der i dag er kantbane, etableres enkelt- eller dobbelttreppede stier. Yderligere udvides nuværende

stier i bredden. Gennem Ø-gadekvarteret etableres der en cykelgade, hvor cyklister får fortrinsret. Forlængelsen af pendlerruten til NAU var tiltænkt et forløb som dobbeltrettet cykelsti gennem Universitetsområdet langs med det højklasset kollektive trafik tracé, +Bus. Supercykelstiens planlagte forløb gennem Universitetsområdet er illustreret på figur 6.5.[Høj, 2017]



Figur 6.5. Illustration af supercykelstiens planlagte forløb gennem Universitetsområde.

Der er i supercykelstiprojektet fokus på fremkommelighed, trafiksikkerhed og tryghed. Aalborg Kommune forventer, at supercykelstien vil kunne reducere rejsetiden, på den 7,5 kilometer lange strækning fra Nytorv til NAU, med 10-20 %. Turen tager i dag ca. 25 min. og der ville altså kunne spares 5-7 min.[Høj, 2017] Det vurderes at være en reduktion i rejsetid, der kan påvirke transportmiddelvalget, således flere vælger cyklen.

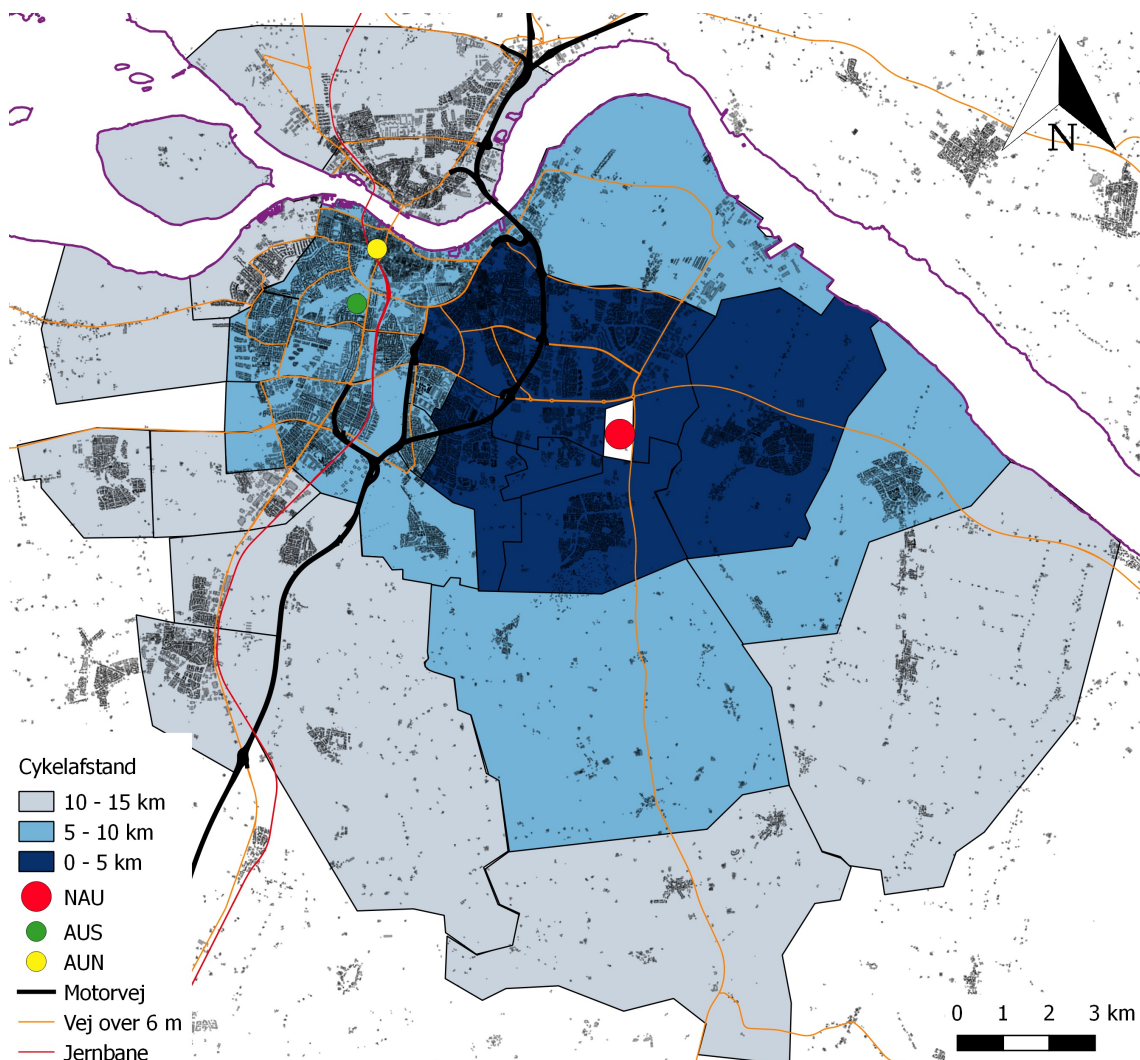
Det, at supercykelstien forløber langs med +Bus, kan give en tryghed i aften og nattetimerne, hvor der kun er begrænset aktivitet og liv i universitetsområdet. Samlet vurderes linjeføringen som god. Den er relativt direkte og med få krydsninger og skarpe sving. Muligheden for at kunne cykle ad supercykelstien til NAU burde øge andelen af ansatte, der vælger cyklen, da den indeholder flere af de elementer, der teoretisk fremmer cyklisme. Der er imidlertid usikkerhed om, hvorvidt den planlagte linjeføring, for forlængelsen gennem Universitetsområdet, er mulig. Det er pladsproblemer langs med +Bus tracéet, der kan gøre det nødvendigt at finde en anden linjeføring for forlængelsen af pendlerruten til NAU.

Aalborg Kommune har tanker om, at supercykelstien kan etableres via hovedstien gennem Universitetsområdet eller på cykelstien nord for Universitetsboulevarden og gennem den østlige del af Universitetsområdet, [Høj, 2017]. Begge linjeføringer er udfordret af stinettet

i den østlige del af Universitetsområdet. Det er grundet bygninger svært at etablere en bred direkte stiforbindelse, uden skarpe sving og kryds, igennem området. Det vurderes, at der skal laves en forlængelse af pendlerruten til NAU for at tilbyde en god forbindelse for cyklister til NAU. Det skyldes, at de eksisterende stier igennem universitetsområdet ikke er gode. Stierne har mange skarpe sving, er smalle og nogle steder ujævne. Yderligere kan det give tryghedsproblemer, at stierne er smalle og der ikke er meget frirum omkring stierne samtidig med der ikke er meget liv i området i aften- og nattetimerne. Det er specielt i den østlige del af Universitetsområdet der er problematiske forhold.

Fra Midtbyen til NAU er ruten lettere kuperet og med NAU placeret på en bakke vil ture hertil generelt medføre kuperet terræn. Det kan som beskrevet i afsnit 4.2 være en barriere for brugen af cykel.

I afsnit 4.2 blev det også beskrevet, at cykelafstande kan være en barriere. Cykelafstande til NAU er illustreret på figur 6.6.



Figur 6.6. Oversigtskort over ca. cykelafstande fra NAU på baggrund af zoneopdelingen i spørgeskemaundersøgelsen, se Appendiks B, [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

Som det fremgår af figuren, ligger næsten hele Aalborg by inden for 10 kilometers

cykelafstand af NAU. I Aalborg er Vejgård, Aalborg Øst, Sønder Tranders og det østlige Gug særligt tæt på med under 5 kilometer på cykel. Det er kort afstand og muliggør, at der er mange der kan benytte cykel til pendling. Ansatte bosat i disse områder har i dag længere til arbejde på AUN eller AUS, nogle af dem over 10 kilometer. Der er derfor et potentiale i, at de får kort til arbejde.

Fra Midtbyen, Vestbyen og Hasseris vil der blive mellem 5 og 10 kilometer på cykel til NAU. Det er en afstand, hvor mange med rimelighed stadig vil kunne benytte cyklen til pendling. Ansatte bosat i disse områder har i dag under 5 kilometer til arbejde og får dermed længere. Den længere afstand kan medføre, at nogle, der i dag cykler, skifter til andre transportformer. Sker det, er der et potentiale i at fastholde dem på cyklen.

Ansatte bosat i Nørresundby vil efter flytningen skulle cykle over 10 kilometer for at komme på arbejde. Det er en afstand, hvor der statistisk ikke er en høj andel af pendlere, der cykler. Ansatte bosat i området har i dag under 10 kilometer og en del også under 5 kilometer til arbejde. Det er dermed en væsentlig forøgelse af afstanden, som må forventes at medføre et fald i brugen af cyklen.

6.3.2 Fra Klarup

Hvor gode mulighederne for at cykle fra Klarup er, afhænger af om der anlægges cykelsti langs Hadsund Landevej. Anlægges stien er der omkring 5 kilometers cykling til NAU fra Klarup, med undtagelse af den østligste del af byen. Anlægges den ikke, bliver der over 5 kilometer. For nogle er forskellen ca. en kilometer. Det skyldes, at cyklisterne enten skal cykle via Gistrup og Hadsundvej eller nord om Universitetsboulevarden til underføringen og syd gennem Universitetsområdet for at ankomme til NAU fra vest. Især den sidste rute har en stor omvejsfaktor ift. ruten langs Hadsund Landevej med adgang til NAU fra øst.

6.3.3 Fra Gistrup

Fra Gistrup bliver der cykelsti hele vejen til NAU. Stien kommer til at krydse Egnspanvej i niveau i et signalreguleret kryds. Stien fortsætter langs Hadsundvej og Selma Lagerlöfs Vej, hvorfra hospitalsområdet kan tilgås fra den sydlige tilslutning. Derfra er der stiforbindelse til primærstien syd om hospitalet. Der bliver under 3 kilometer på cykel til NAU fra hele Gistrup by, hvilket giver et stort potentiale for, at ansatte bosat her kan cykle til arbejde.

Syd og sydøst for NAU er der også store områder, der er inden for 10 kilometers cykelafstand. Det er imidlertid mere begrænset med cykelstier og kantbaner i områderne. F.eks vil den korteste rute fra områderne syd for NAU være via Hadsund Landevej indtil Lundby, hvorfra der er cykelsti til Gistrup. Hadsund Landevej, syd for Lundby, er imidlertid ikke særligt indbydende at cykle langs. Se figur 6.7.



Figur 6.7. Hadsund Landevej ca. 500 meter syd for Lundby, [Google Maps].

Yderligere er det en trafikeret strækning. I år 2014 blev der talt en hverdagsdøgnstrafik på 6505 på strækningen, [Vejdirektoratet, b]. Trafikken kombineret med vejens udformning vil formentlig begrænse brugen af cykel på denne rute. Generelt må det også forventes, at vejene i landområderne ikke saltes eller sneryddes i et omfang der er optimalt for cyklisme. Vejene er ej heller belyste, hvilket kombineret med manglen på cykelstier og kantbaner kan gøre det utrygt at cykle der i mørke.

6.3.4 Cykelparkeringer

Der etableres ca. 1700 cykelparkeringspladser i området. De etableres som overdækket cykelparkering og placeres i klynger ved hovedindgangen og decentrale personaleindgange.[Aalborg Kommune, 2013d] Der er ingen yderligere beskrivelser af parkeringerne eller om der er andre faciliteter som bade- og omklædningsfaciliteter, cykelværksted e.l. De overdækkede cykelparkeringer er med til at give gode forhold for brug af cykel. Forholdene kan forbedres yderligere, hvis nogle af parkeringerne etableres i aflåste parkeringsområder.

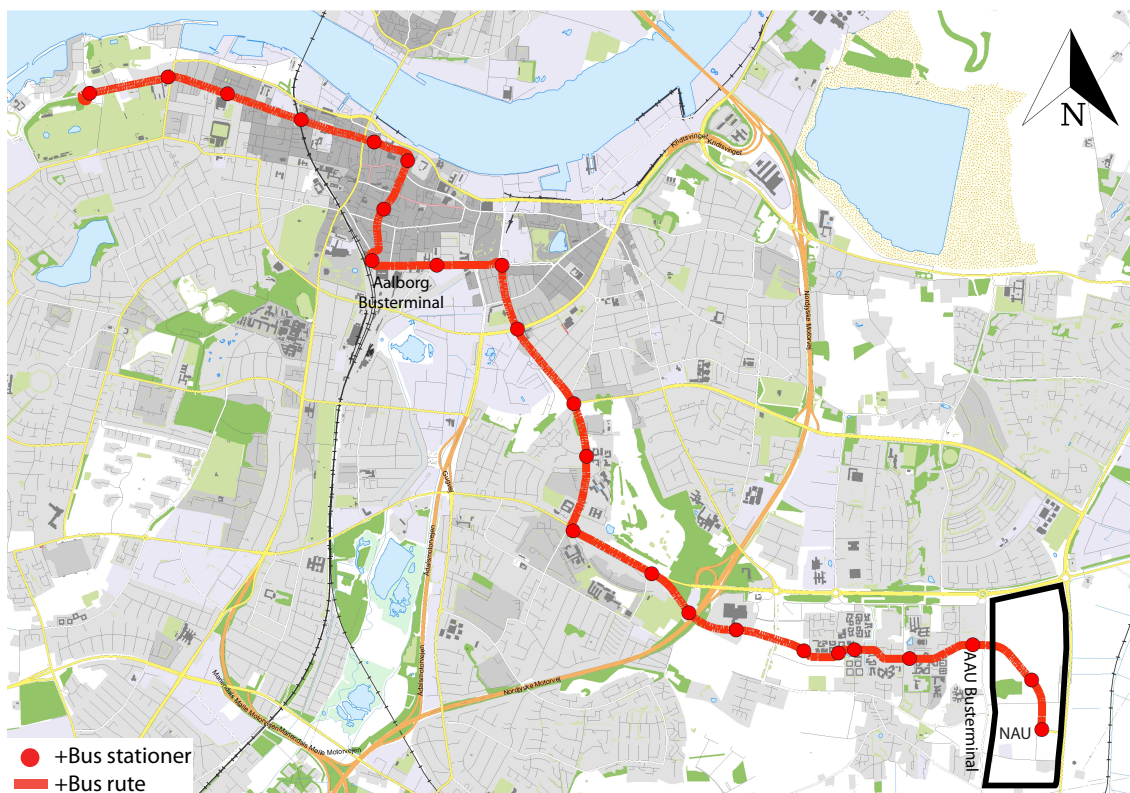
6.4 Med kollektiv transport til NAU

NAU skal primært betjenes af +Bus, der får to stop i området, ved Servicebyen og Hovedindgangen, se figur 6.1. Udover +Bus, er der ikke taget beslutninger om busbetjeningen i og omkring NAU i 2020, [Øhlenschlæger, 2017]. I dag er der to stoppesteder i periferien af området, på Selma Lagerlöfs Vej og Hadsundvej. Yderligere er AAU Busterminal lokaliseret ca. 1100 m fra Hovedindgangen.

6.4.1 +Bus

+Bus bliver en højklasset kollektiv trafikløsning med høj frekvens, 7,5 min. drift, og kapacitet på 150-200 passagerer pr. bus. Linjeføringen går fra Fjordparken i Vestbyen til NAU i øst, via midtbyen og Aalborg Busterminal. Den erstatter på strækningen den nuværende bybus linje 2. Linjeføringen er illustreret på figur 6.8. Fra Aalborg Busterminal til NAU kører busserne udelukkende i busbaner og på busveje. Der er i alt 23 stoppesteder og det vurderes, at 50.000 borgere kommer til at bo inden for 500 meter af et +Bus

stoppested. +Bus skal med moderne busser, høj frekvens og kort rejsetid, 32 min. for hele ruten, sikre gode transportmuligheder til NAU. Det bliver bl.a. også muligt at medtage cykel i +Bus. +Bus forventes, som nævnt i kapitel 3, at være færdig samme år som NAU. Det er dog ikke meldt ud, om det bliver før NAU åbner.[+bu]



Figur 6.8. Oversigtskort over +Bus linjeføring og stationer, [Aalborg Kommune, 2017]*.

+Bus skal ud over NAU også betjene Universitetsområdet, hvortil mange tager bus.[Aalborg Kommune, 2016a] Mødetider på Aalborg Universitet er hovedsageligt omkring kl. 8. Den store kapacitet i busserne og de forskudte mødetider, betyder, at passagerer til Universitetet ikke burde medføre trængselsproblemer for hovedparten af de ansatte på NAU, der møder kl. 7. Om eftermiddagen vil der formodentligt være større sammenfald mellem afrejsetidspunkter fra Universitetsområdet og NAU. Som første stop på ruten, burde der imidlertid ikke være problemer med ikke at kunne komme med busserne fra NAU. Yderligere vil +Bus med den relativt store kapacitet og høje frekvens kunne transportere mange passagerer.

6.4.2 By- og regionalbusser

Som nævnt er der ikke faste planer for busbetjeningen i og omkring Aalborg i 2020. Under antagelse af busnettet vil være sammenligneligt med det nuværende tages der derfor udgangspunkt i det og nuværende køreplaner, [Nordjyllands Trafikselskab, 2017]. Bybuslinjerne i Aalborg kan ses på figur 6.9. Aalborg har i dag et relativt finmasket busnet. Er det også tilfældet i 2020, bliver det muligt for mange beboere i Aalborg at tage bussen til NAU.



Figur 6.9. Oversigtskort over bybusruter i Aalborg, [Aalborg Kommune, 2016b].

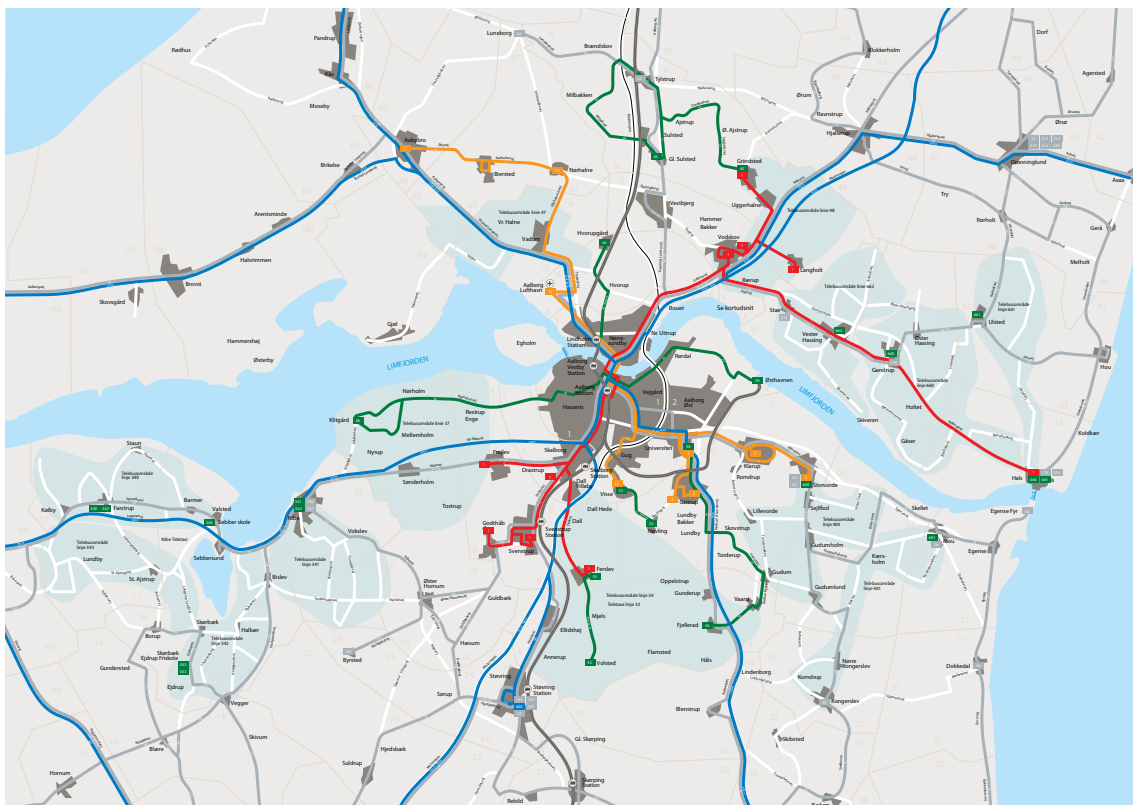
Busstoppestederne på Selma Lagerløfs Vej og Hadsundvej betjenes i dag af regionalbus 54, Aalborg Busterminal - Hadsund, og buslinje 2 Gistrup, der erstattes af +Bus og derfor ikke længere betjener stoppestederne. Selvom der ikke er taget beslutning om, hvordan de resterende dele af linje 2 mod Klarup/Storvorde og Gistrup skal betjenes, bliver det muligvis ved forlængelse af linje 12 og 14, [Øhlenschlæger, 2017]. Stoppestederne på Selma Lagerløfs Vej og Hadsundvej betjenes så af den eller de linjer, der forlænges mod Gistrup. AAU Busterminal er i dag endestation for bybuserne 12 og 14 og metrobus linje 6. Yderligere stopper metrobuslinje 5 og regionalbusslinje 36 mod Fjellerad og 54 mod Hadsund ved AAU Busterminal. Med ca. 1100 meter fra AAU Busterminal til NAU vil en del formentlig omstige til +Bus frem for at gå. Da omstigninger vægtes negativt, vurderes det, at der kan være et potentiale i at forlænge buslinjerne, således de ender ved NAU.

Linje 12 og 14 kører på hverdage begge med 10 min. drift morgen og eftermiddag og har jævnlige afgange resten af dagen. I weekenden køres der med 30 min. drift. Linje 6 kører kun hverdage med 3 ture om morgenen, med ankomst ved AAU Busterminal kl. 8:00, 8:15 og 8:30. For at kunne bruges af hovedparten af medarbejderne på dagvagt vil det

kræve udvidet drift med tidligere afgang for, at linjen kan benyttes. Afgange resten af døgnet må også være at foretrække, således ruten både kan benyttes til og fra arbejde og af medarbejdere på alle vagthold. Linje 5 kører ligeledes kun på hverdage med 6 ankomster ved AAU Busterminal om morgenen mellem kl. 7:13 og 8:28, 15 min. drift. Om eftermiddagen kører den med 15 min. drift med afgang mellem kl. 14:20 og 16:50. Også linje 5 skal have tidligere afgang om morgenen for at kunne benyttes af hovedparten af medarbejderne på dagvagt. Om eftermiddagen vil den med nuværende afgang formentlig kunne betjene mange på dagvagt.

Regionalbus 36 mod Fjellerad kører med timedrift hele dagen. Om morgenen er det med rute 36 muligt at ankomme til stoppestedet Broagervej (Sønder Tranders Bygade) kl. 6:39. Derfra er der ca. 800 meter til personaleindgangen. Linje 54 har ca. timedrift med ankomst 3 minutter over hel ved stoppestedet på Selma Lagerlöfs Vej. Det gør, at medarbejdere, der skal møde kl. 7, ville skulle vente næsten en time. Med en mindre justering af køreplanen, således bussen ankommer lidt tidligere, kan det blive muligt for medarbejdere med mødetid klokken hel at benytte rute 54.

Aalborg er som regionens hovedby tilgængelig med mange regionalbuslinjer. En oversigt over regionalbuslinjerne i Aalborg Kommune kan ses på figur 6.10. Regionalbusserne muliggør brug af kollektiv bustransport til NAU for nogle medarbejdere bosiddende omkring Aalborg. Mange af linjerne ender ved Aalborg Busterminal, hvor der kan omstiges til +Bus. Omstigning til +Bus ved Aalborg Busterminal vil også være den nemmeste rejse til NAU ved brug af mange af de bybusruter, der ikke kører direkte til NAU eller AAU Busterminal.



Figur 6.10. Oversigtskort over regionalbusruter til og fra Aalborg, [Nordjyllands Trafikselskab, 2017].

6.4.3 Tog

NAU er ikke placeret stationsnært og giver derfor ikke mulighed for direkte rejse med tog. De nærmeste togstationer kan ses på figur 6.2. Med etableringen af +Bus bliver det oplagte rutevalg, for personer, der ankommer til Aalborg med tog, at skifte til +Bus ved Aalborg St.

De nuværende togtider passer ikke med mødetid kl. 7 ved NAU. Fra f.eks. Randers kan der ankommes med tog til Aalborg St. kl. 5:52 eller kl. 6:51, [Rejseplanen, 2017]. Ved ankomst kl. 6:51 er det ikke muligt at nå til NAU og møde på afdelingen inden kl. 7. Rejse med toget, der ankommer kl. 5:52 resultere i ankomst ved NAU længe inden kl. 7 og dermed lang ventetid. Ved rejse med tog fra Hjørring ankommer toget til Aalborg St. kl. 5:43 eller kl. 6:43, [Rejseplanen, 2017]. Med ankomst til Aalborg St. kl. 6:43 vil det med perfekt korrespondance med +Bus være muligt at nå til NAU til kl. 7. Om det er tidsnok afhænger af gangtid fra stationen ved NAU til afdelingen og om der er behov for tid til omklædning el.lign. inden kl. 7. Er det ikke tidsnok vil det være nødvendigt at tage den tidlige afgang, der resulterer i lang ventetid. Er det nødvendigt for en medarbejder at tage den tidlige afgang, resulterende i meget ventetid inden arbejde, vurderes det at være en stor barriere for brug af kollektiv trafik.

Fra august 2017 overtager Nordjyske Jernbaner driften mellem Frederikshavn og Skørping. De forventer at øge antallet af afgange med 20 % fra overdragelsen og har mål om 50 % flere afgange.[Ryom, 2016] At togdriften overdrages og at der kommer flere afgange er en god mulighed for at ankomsttiderne til Aalborg St. tilpasses mødetiderne hos NAU. Det vil gøre toget mere attraktivt for medarbejdere bosat langs jernbanerne mellem Skørping og Frederikshavn, Hjørring og Hirtshals samt Frederikshavn og Skagen.

6.4.4 Faciliteter

Ansatte på Aalborg Universitetshospital har i den nuværende situation mulighed for at få erhvervskort til brug af kollektiv transport, [Jørgensen, 2017]. Det antages, at dette også vil være tilfældet for ansatte på NAU.

6.5 Gang til NAU

Grundet placeringen af NAU i udkanten af byen, vurderes det begrænset hvor mange, der har mulighed for at gå til/fra NAU. Der er dog relativt kort afstand til boligområder i Sønder Tranders og Gistrup. Rutenettet vil være det samme som for cyklisterne.

Transportvaneundersøgelsen **7**

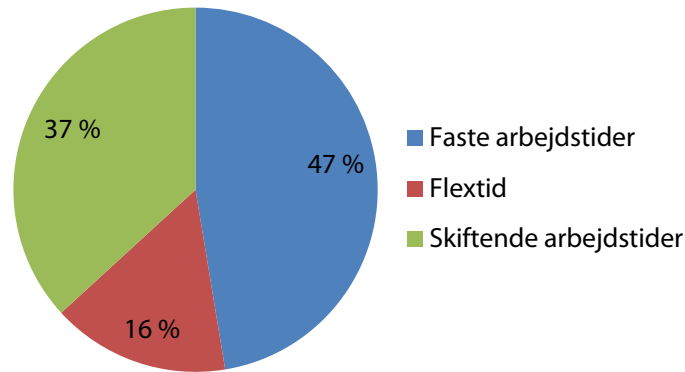
For at belyse fremtidige medarbejderes forventede transportadfærd og -behov blev der foretaget en spørgeskemaundersøgelse blandt nuværende medarbejdere. I perioden 28. februar til 1. april blev der udfyldt 659 gennemførte besvarelser til spørgeskemaundersøgelsen. 97 % af besvarelsene var fra respondenter med AUS eller AUN som primær arbejdsplads. Grundet de lave antal besvarelser fra de resterende afdelinger af Aalborg Universitetshospital, arbejdes der i undersøgelsen kun med besvarelser fra respondenter fra AUS og AUN. Yderligere arbejdes der kun videre med besvarelser fra respondenter, der har angivet, at de fremover skal arbejde på NAU, 551 respondenter.

Kønsfordeling blandt respondenter i undersøgelsen er 87,2 % kvinder (n:481) og 12,7 % mænd (n:70) og gennemsnitsalderen var 44 år. Det vurderes på baggrund af data om køns- og aldersfordelingerne blandt medarbejdere på Aalborg Universitetshospital samt svarprocenten, at undersøgelsen er repræsentativ, se Appendiks C for flere detaljer. 551 respondenter svarer til en svarprocent på 11, under antagelse af der bliver 5200 ansatte på NAU. Med et konfidensniveau på 95 % giver det et konfidensinterval på 96 %, [Creative Research Systems]. I analysen analyseres respondenterne i grupperinger efter valg af transportformer og bopæl. Det medfører, at få respondenter danner grundlag for dataene, der arbejdes med. Undersøgelsen er derfor ikke statistisk underbygget, men den vurderes at kunne indikere tendenser for medarbejdernes bopæl og transportadfærd.

Der vil i det følgende præsenteres en række nøgletal fra undersøgelsen samt betragtninger og vurderinger af dem. Datafil med respondenternes besvarelser er vedlagt i Appendiks A.1.

7.1 Arbejdstid

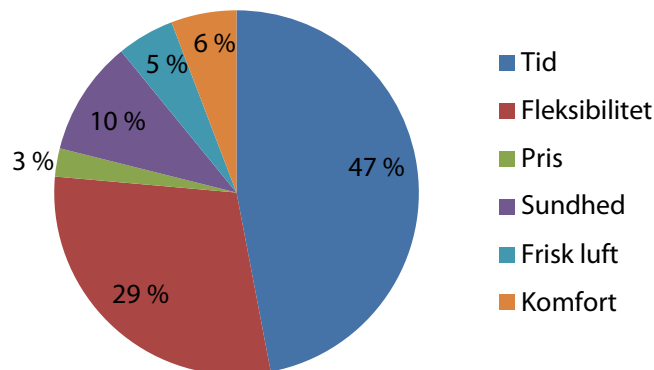
47 % af respondenterne har faste arbejdstider, se figur 7.1. Bliver fordelingen mellem arbejdstiderne fastholdt efter flytningen til NAU vil det betyde, at et stort antal medarbejdere ankommer til og forlader NAU samtidig. Det kan danne grundlag for tilpasning af den kollektive trafik og være grundlag for samkørsel. Der er imidlertid også mange medarbejdere med skiftende arbejdstider eller flextid.



Figur 7.1. Medarbejdernes nuværende arbejdstider, (n:551).

7.2 Prioriteringer ift. valg af transportmiddel.

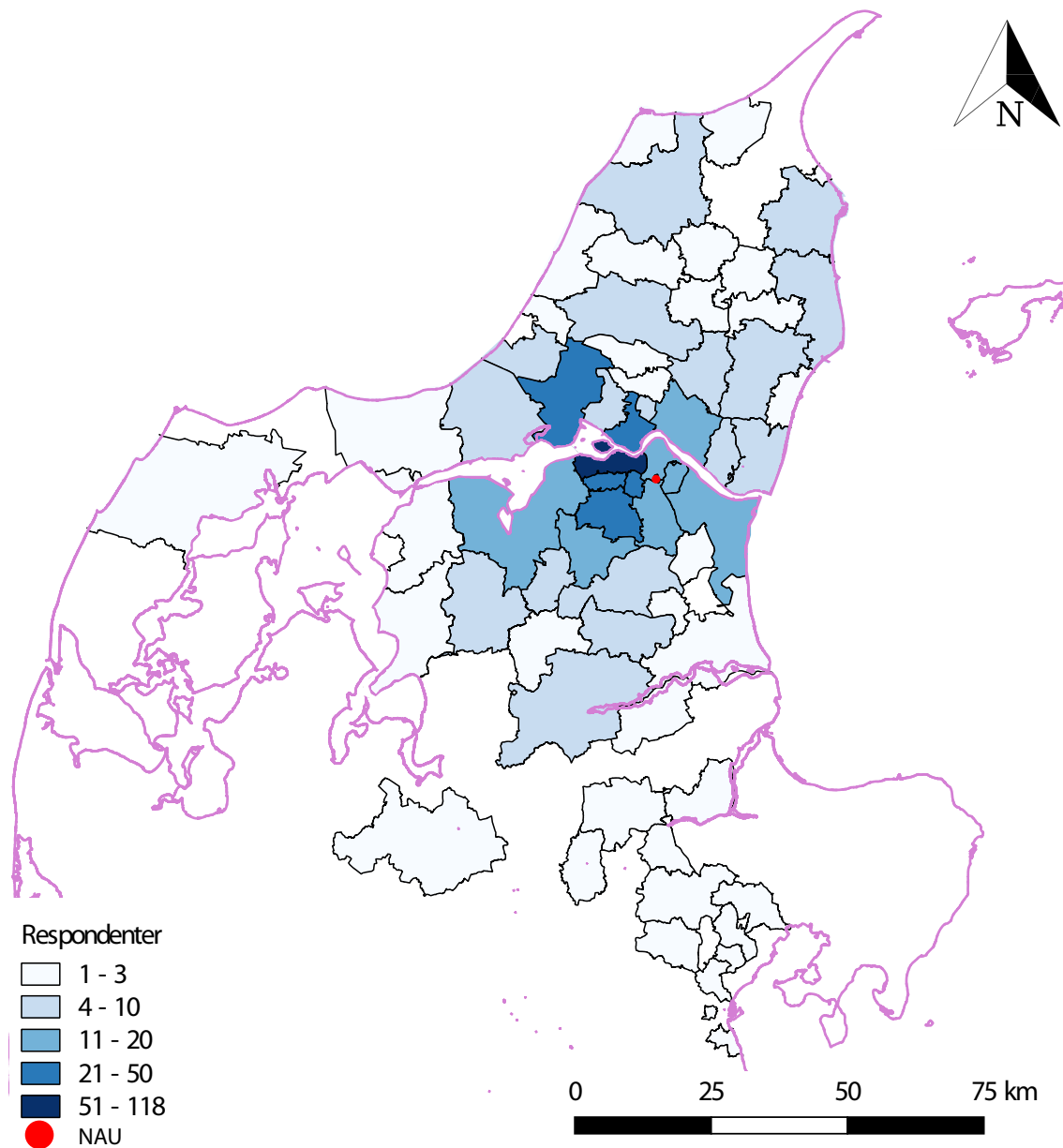
Til spørgsmålet "Hvad vægter du højest i valg af transportmiddel?" angav næsten halvdelen af respondenterne, at de vægter tid højest, se figur 7.2. Samlet angiver 76 %, at de vægter enten tid eller fleksibilitet højest. Det kan være en barriere for brug af kollektiv trafik, der overordnet er udfordret på rejsetid og fleksibilitet. At 10 % og 5 % angiver hhv. sundhed og frisk luft som det, de vægter højest illustrerer sammen med de 27 %, der angiver fleksibilitet, at der er et potentiale for at få folk til at vælge cyklen. Besvarelserne viser også, at pris kun for 3 % er det, der vægtes højest. Det antyder, at pris på transport kun i ringe grad kan benyttes til at påvirke transportmiddelvalg blandt de ansatte.



Figur 7.2. Medarbejdernes prioriteringer ift. valg af transportmiddel, (n:551).

7.3 Bopæl

Respondenterne er primært bosat omkring Aalborg, men der er også respondenter spredt over det meste af Nordjylland og en mindre koncentration omkring Randers og Aarhus, se figur 7.3 og tabel 7.1.

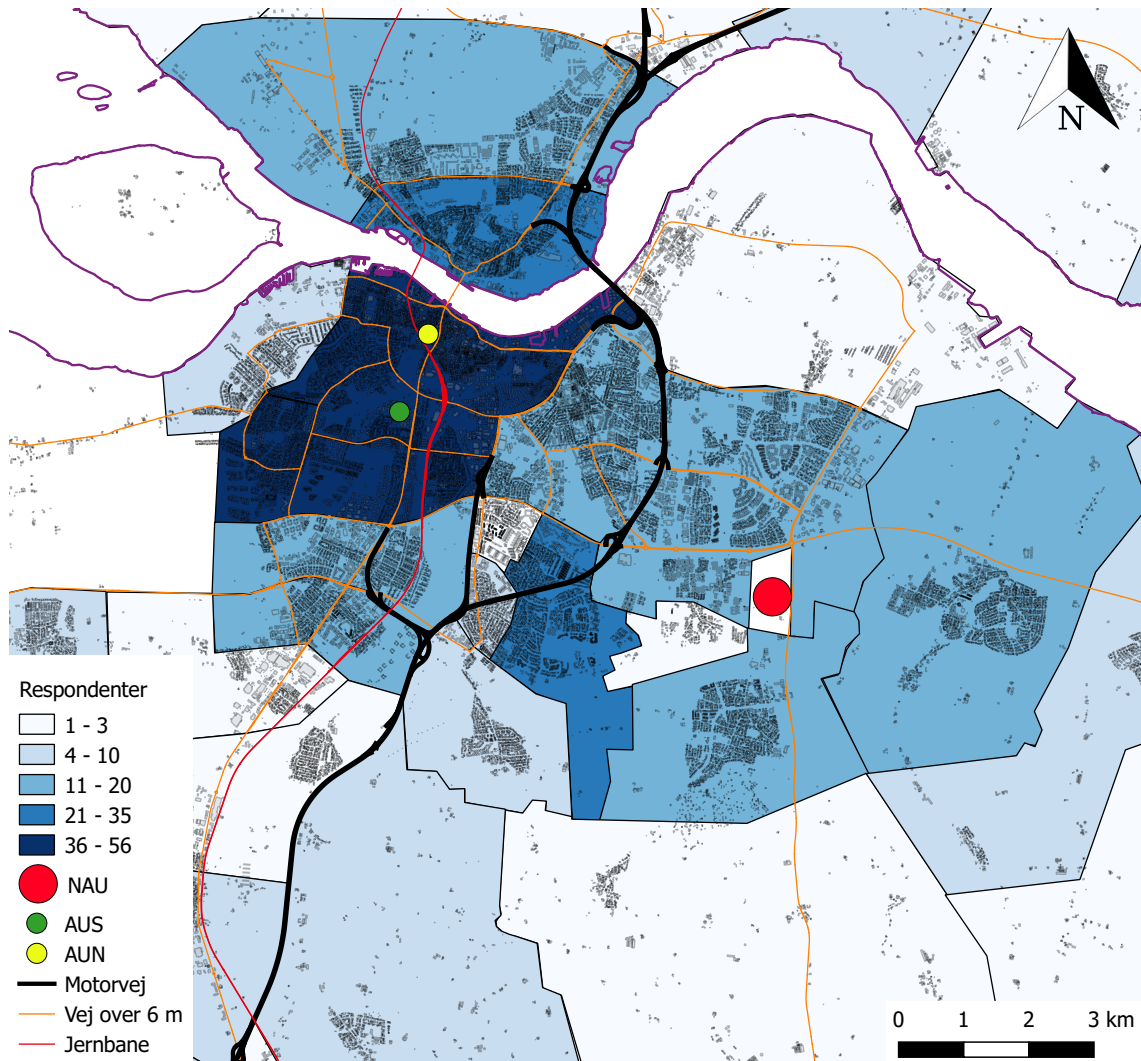


Figur 7.3. Koncentration af respondenter ift. postnummer, [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

| Postnummer | Respondenter | Andel af respondenter |
|------------------|--------------|-----------------------|
| 9000 Aalborg | 118 | 21,4 % |
| 9400 Nørresundby | 41 | 7,4 % |
| 9210 Aalborg SØ | 39 | 7,1 % |
| 9200 Aalborg SV | 38 | 6,9 % |
| 9230 Svenstrup J | 25 | 4,5 % |

Tabel 7.1. Top 5 over postnumre med flest respondenter bosat.

Den nærmere bosætning af respondenter i og nært omkring Aalborg er illustreret på figur 7.4. Som det fremgår af figuren og tabel 7.2 er respondenterne mest koncentreret omkring midtbyen og Hasseris.



Figur 7.4. Respondenternes bosætning i og omkring Aalborg, [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

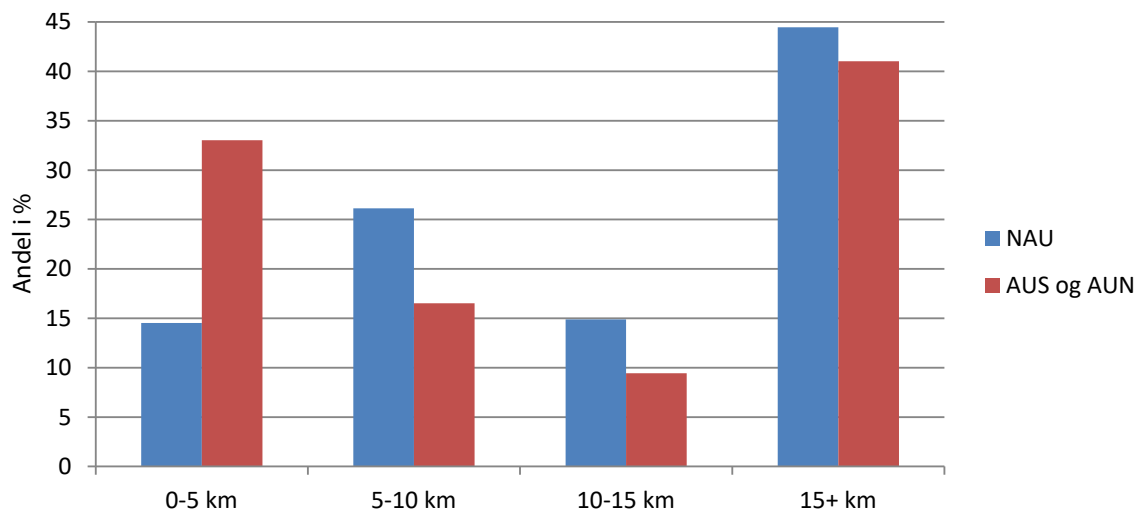
| Postnummer | Zone | Respondenter | Andel af respondenter |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|
| 9000 Aalborg | Aalborg | 56 | 10,2 % |
| 9000 Aalborg | Hasseris Syd | 38 | 6,9 % |
| 9400 Nørresundby | Nørresundby | 26 | 4,7 % |
| 9210 Aalborg SØ | Gug Øst | 22 | 4,0 % |
| 9000 Aalborg | Vejgård | 16 | 2,9 % |

Tablet 7.2. Top 5 over antal bosatte respondenter i de, i undersøgelsen definerede, zoner.

Hvor mange fremtidige medarbejdere, der bor hvor, kan ikke umiddelbart opskrives på baggrund af undersøgelsen. Det er især problematisk i de mange postnumre og zoner med få respondenter. Det vurderes dog, at undersøgelsen viser, at der er en klar tendens med stor koncentration omkring Aalborg. Det antages, at fordelingerne i postnumre og zoner med mange respondenter kan vise et billede af ca. hvor mange af medarbejderne, der bor her.

Flytningen fra AUS og AUN til NAU resulterer i ændringer i afstanden mellem respondenternes bopæl og arbejde. Forskellene i nuværende og fremtidige pendlingsafstande

er illustreret på figur 7.5. At arbejdspladserne flyttes fra centralt placeret lokationer med høj koncentration af respondenter bosat til udkanten af Aalborg, medfører, at andelen af respondenter med under 5 kilometer til arbejde mere end halveres.



Figur 7.5. Andele af medarbejdere ift. afstand mellem bopæl og arbejdsplads, (n:551).

Det store fald i andelen af respondenter med under 5 kilometer til arbejde skyldes primært, at medarbejdere bosat i zonerne Aalborg, Hasseris Syd og Nørresundby efter flytningen får mellem 5 og 15 kilometer til arbejde. 21,8 % af respondenterne er bosat i de 3 zoner.

7.4 Transporadfærd

Der er i undersøgelsen spurgt til, hvilket transportmiddel de ansatte forventer primært at benytte til pendling til NAU. De forventede primære transportmiddelvalg til pendling til NAU og nuværende transportmiddelvalg til AUS og AUN er angivet i tabel 7.3. Primære transportmiddelvalg for ansatte på AUS og AUN kan ses i Appendiks D.

| Transportmiddel | Samlet | | 0-5 km | | 5-10 km | | 10-15 km | | 15+ km | |
|------------------|--------|------|--------|------|---------|------|----------|------|--------|------|
| | NAU | Nu | NAU | Nu | NAU | Nu | NAU | Nu | NAU | Nu |
| Gang | 0 | 4 | 0 | 12,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cykel | 24,7 | 27,9 | 77,5 | 66,5 | 43,8 | 28,6 | 12,2 | 11,5 | 0,4 | 0,4 |
| Bil | 54,4 | 56,3 | 10 | 11,5 | 20,8 | 59,3 | 57,3 | 78,8 | 87,8 | 85,8 |
| Bus/tog | 6,4 | 4,7 | 2,5 | 3,3 | 9,7 | 4,4 | 8,5 | 1,9 | 4,9 | 6,6 |
| Samkørsel | 0,7 | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,9 | 1,6 | 2,2 |
| Cykel + bus/tog | 4,4 | 2,2 | 0 | 1,1 | 6,9 | 3,3 | 8,5 | 1,9 | 2,9 | 2,2 |
| Cykel + bil | 7,4 | 2,4 | 8,8 | 4,9 | 15,3 | 1,1 | 9,8 | 1,9 | 1,6 | 0,9 |
| Bil + bus/tog | 1,5 | 1,1 | 0 | 0,5 | 2,8 | 3,3 | 2,4 | 0 | 0,8 | 0,9 |
| MC/knallert | 0,4 | 0,2 | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 1,2 | 0 | 0 | 0,4 |
| Andet | 0,2 | 0,2 | 1,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,9 | 0 | 0 |
| Respondenter [n] | 551 | 551 | 80 | 182 | 144 | 91 | 82 | 52 | 245 | 226 |
| Andel | 100 | 100 | 14,5 | 33 | 26,1 | 16,5 | 14,9 | 9,4 | 44,5 | 41 |

Tablet 7.3. Forventede transportmiddelvalg ved pendling til NAU og nuværende transportmiddelvalg til AUS og AUN, ift. pendlingsafstand. Angivet i % hvis ikke andet er angivet.

7.4.1 Gang

Der er ingen, der forventer at gå på arbejde. Det vurderes at være et resultat af placeringen uden for byen. På AUS og AUN er der samlet 4 % af respondenterne, der går til arbejde. Der er et potentiale i at sikre, at de 4 % (n:22) af medarbejderne, der nu går til arbejde ikke skifter til bil efter flytningen til NAU. 0,9 % af respondenterne forventer at skifte gåturen ud med kørsel i bil.

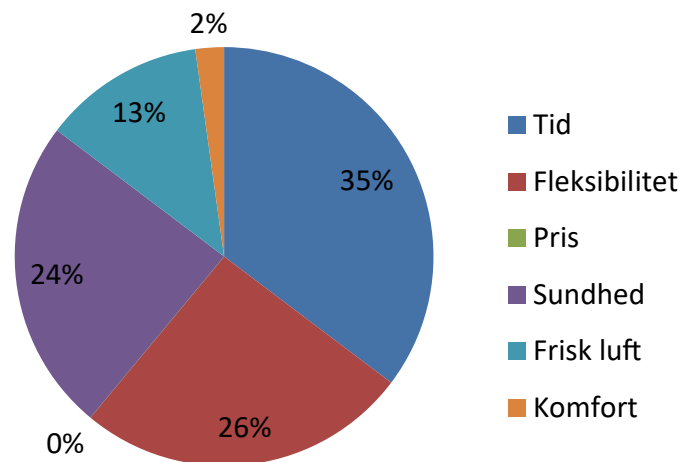
7.4.2 Cykling

Der er færre, der forventer at benytte cyklen som primær transportmiddel til NAU end der cykler i den nuværende situation. Ses der på andelen af cyklister afhængig af afstand mellem arbejdsplads og bopæl, fremgår det, at der er forskelle på den nuværende fordeling og den forventede fordelingen til NAU. Ifølge undersøgelsen forventer større andele af medarbejderne, med mellem 0 og 10 kilometer til arbejde, at cykle til NAU. En del af forklaringen på dette er, at respondenter, der får kortere til arbejde, forventer at skifte bilen ud med cyklen. Samtidig forventer nuværende cyklister, der får længere til arbejde i høj grad at fastholde brugen af cyklen.

Af respondenterne med under 5 kilometer til NAU, angav 77,5 % (n:62), at de forventer cyklen bliver deres primære transportmiddel. Af dem kører næsten halvdelen (n:28) i dag primært i bil til arbejde. De fleste af dem der forventer at skifte bilen ud med cyklen, er bosat i Klarup, Gistrup og Nørre Tranders.

I gruppen af respondenter, der får mellem 5 og 10 kilometer til NAU, er forskellen mellem den forventede andel, der cykler og andelen med samme afstand, der cykler i dag, 15,2 procentpoint. Det er umiddelbart en stor forskel, men 47 ud af de 63 respondenter, cykler i den nuværende situation og forventer at fortsætte trods længere afstand til arbejde. Yderligere er 8 af respondenterne nuværende fodgængere, mens 6 kører i bil. Hovedparten af respondenterne er bosat i Aalborg by og får dermed gode stiforbindelser til NAU. Yderligere er forskellen i rejsehastighed mellem cyklen og bil/bus generelt mindre i gennem by end i åbent land og gør derved cyklen mere konkurrencedygtig.

Respondenter, der forventer at cykle, vægter i højere grad sundhed og frisk luft højest, mens tid er mindre vigtigt, se figur 7.6.



Figur 7.6. Prioriteringer ift. valg af transportmiddel blandt medarbejdere, der forventer primært at cykle til NAU, (n:136).

Det vurderes samlet realistisk, at andelen af cyklister, med mellem 0 og 10 kilometer til arbejde, bliver højere til NAU end i den nuværende situation.

Cykler nogle gange

8,5 % af alle respondenter (n:47) angiver, at de forventer at cykle i perioder af året og/eller i løbet af ugen. 4,9 % (n:27) forventer, at bilen bliver deres primære transportform, men at cykle nogle gange. At respondenterne nogle gange cykler viser, at cyklen kan være et realistisk alternativ til deres primære transportform. Der kan være et potentiale i at påvirke medarbejderne til at cykle mere, således cyklen måske bliver deres primære transportform. Der kan dog være bindinger, der gør, at dette ikke er muligt. Respondenterne havde i undersøgelsen mulighed for at komme med kommentarer vedrørende undersøgelsen. Blandt kommentarerne var der nogle, der beskrev, at de cyklede om sommeren, men stoppede om vinteren. Der kan være et potentiale i at gøre det mere attraktivt at cykle vinteren igennem. Nogle kommenterede, at glatte cykelstier og manglende belysning var grunden til, at de stoppede med at cykle om vinteren. Højt serviceniveau og god belysning vurderes derfor at kunne holde flere på cyklen vinteren igennem.

Skifte fra cykel

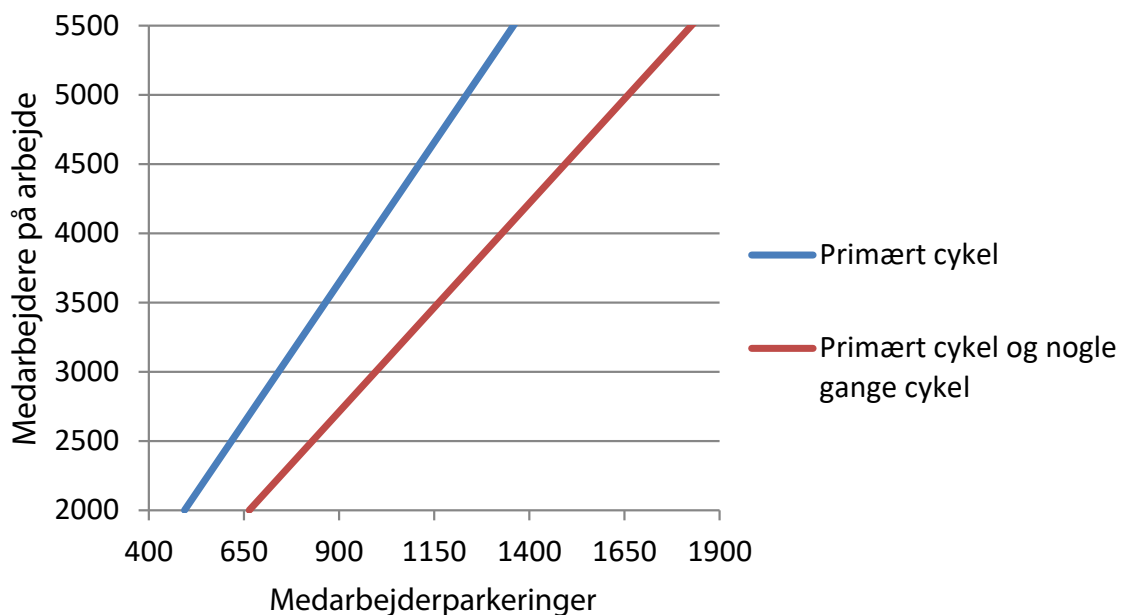
Samlet er der 12,9 % (n:71) af respondenterne, der angiver, at de forventer at skifte fra cyklen som primær transportform. Det er 46 % af dem, der primært cykler i den nuværende situation. Det er hovedsageligt respondenter bosat i zonerne Nørresundby, Aalborg og Hasseris Syd, der forventer at skifte fra cyklen. Det formodes, at skyldes den større afstand mellem bopæl og arbejdsplads. Af dem, der skifter fra cykel, forventer 43,6 % fremover at benytte cyklen som en del af kombinationsrejser med bil eller bus/tog, 42,3 % forventer at skifte til bil. Er andelen repræsentative vil det med en svarandel på 11 % svare til, at 670 medarbejdere skifter fra cyklen og at 292 skrifter til bil. Det vurderes, at der er et potentiale i at fastholde flere på cyklen, bl.a. i zonerne Aalborg og Hasseris Syd, hvorfra der er under 10 kilometer mellem bopæl og arbejde. Der kan også være et potentiale i at fastholde medarbejdere fra Nørresundby, selvom der er mellem 10 og 15 kilometer.

Erhvervelse af cykel

Der er 1,6 % (n:9) af alle respondenter, der forventer at cyklen bliver deres primære transportform til NAU, som har angivet de i den forbindelse skal erhverve sig en cykel. Det er en barriere, der muligvis kan gøres tiltag for at mindske. Er andelen repræsentativ for alle fremtidige medarbejdere svarer det til, at 83 medarbejdere skal erhverve en cykel. Det vurderes, at der er et potentiale i at mindske denne barriere. Det kunne være ved, f.eks. at tilbyde rabat- eller afbetalingsordninger ved indkøb af cykel.

Cykelparkering

Der er flere respondenter, der i undersøgelsen, har skrevet kommentarer med opfordringer om at etablere rigeligt med cykelparkeringspladser. Som beskrevet i afsnit 6.3.4 bliver der ifølge lokalplanen etableret 1700 cykelparkeringspladser ved NAU. Der er ikke angivet hvor stor en del af disse, der er tiltænkt medarbejderne. På baggrund af de forventede transportmiddelvalg angivet i undersøgelsen er nødvendigt antal cykelparkeringspladser ift. antal medarbejdere på arbejde estimeret, se figur 7.7. Der er i figuren illustreret to scenarier. Det første er, hvor kun dem, der har angivet, at de forventer primært at cykle cykler, 24,7 % af medarbejderne. Det andet er, hvor alle der forventer at cykle nogle gange også cykler, 33,2 % af medarbejderne.



Figur 7.7. Nødvendigt antal medarbejderparkeringer ift. antal medarbejdere på arbejde i to scenarier.

Den normale situation forventes at ligne det første scenarie mest. Det skyldes nogle af dem, der har angivet, at de forventer primært at cykle varierer transportform over ugen samt at nogle varierer til cyklen. Under antagelse af, at dem der cykler i perioder af året gør det om sommeren, forventes det at det faktiske behov for cykelparkeringer om sommeren ligner scenarie 2 mere. Afhængigt af hvor stort behovet for cykelparkeringer er blandt patienter og pårørende og hvor mange medarbejdere, der er på arbejde samtidigt, ser det ud til, at der med de forventede behov fra medarbejderne er tilstrækkeligt cykelparkeringspladser. Selv hvis alle 5200 medarbejdere var på arbejde samtidig, ville de med scenarie 2 kun have behov

for 1726 cykelparkeringspladser. Det er dog væsentligt, at parkeringspladsernes fordeling ved hovedindgangen og decentrale personaleindgange er tilpasset behovene, der knytter sig til dem.

I kommentarerne i undersøgelsen er der flere respondenter, der ytrer ønske om, at der etableres aflåste cykelparkeringer. En skriver: "Sikrede/låste og tørre rum med opvarmning til cykler, som er nemme at komme til ville have størst betydning for mig og min cykel, da jeg så ville kunne tage min dyre racercykel". En anden skriver: "Sikker parkering af cykel, så man ikke skal risikere, den bliver stjålet påvirker mit valg af køretøj". Etableres der ikke aflåste cykelparkeringer, kan det altså være en barriere for nogle ift. at vælge cykel som transportmiddel.

7.4.3 Bil

Samlet forventer færre respondenter, at bilen bliver deres primære transportmiddel til arbejde efter flytningen til NAU. Det er et mindre fald på 1,9 procentpoint, men i gruppen af medarbejdere, der får mellem 5 og 15 kilometer til arbejde, er der store forskelle ift. den nuværende situation. Gennemgang af hvor respondenterne i denne gruppe bor og deres nuværende primære transportmidler viser, at faldet hovedsageligt skyldes, at zonerne Aalborg og Hasseris Syd nu indgår i denne gruppe. Det betyder en stor stigning i antal respondenter, som ikke kører bil nu og at kun få af dem forventer at skifte til bil. Som beskrevet i afsnit 7.4.2, er det bl.a. fordi mange i disse zoner forventer at fortsætte med at cykle.

Generelt stiger andelen, der forventer at bruge bil, blandt respondenterne, der nu har under 5 kilometer og får mellem 5 og 15 kilometer til arbejde, men den stiger ikke til samme niveau som andelen i grupperne, der i den nuværende situation har mellem 5 og 15 kilometer til arbejde. Sammenholdt med at store dele af respondenterne i gruppen med mellem 5 og 15 kilometer til NAU, bor i byen og respondenterne ikke i forvejen har som vane at køre bil, vurderes det realistisk, at andelen, der bruger bilen som primært transportmiddel, falder som følge af flytningen til NAU.

Samlet forventer over halvdelen af respondenterne primært at køre i bil til NAU. For respondenter med over 15 kilometer til NAU er det hele 87,8 %, se tabel 7.3. Mange af disse respondenter har ingen reelle alternativer til bilen. Der er for langt til at cykle og hvis de har mulighed for at tage kollektiv transport er rejsetiden for mange for lang ift. at køre i bil. Det fremgår af mange kommentarer i undersøgelsen. En skriver: "Grunden til valg af bil er afstanden, samt at jeg bor på landet og valg af offentlig transport ikke er muligt", en anden skriver: "Når man bor på landet som jeg, er der så dårlige forbindelser med offentlig transport, at man ikke kan have tid til et aktivt fritidsliv, som jeg bruger meget tid på. Derfor er privatbil min eneste mulighed for et sammenhængende arbejds- og fritidsliv". At bilen i oplandet er en nødvendighed grundet beskeden kollektiv trafik betjening, er også beskrevet i Aalborg Kommunes Kommuneplan, [Aalborg Kommune, 2013a].

Gruppen af respondenter med over 15 kilometer til NAU udgør 44,5 % af alle respondenter og 71,7 % af alle bilister. Hvis andelen af medarbejdere, der kører i bil til NAU for alvor skal reduceres, skal der overflyttes nogle i denne gruppe. Grundet den generelle mangel på reelle alternativer til bilen vurderes det imidlertid vanskeligt at påvirke medarbejdere med

over 15 kilometer til NAU, til at skifte fra bilen. At køre flere i bil sammen, samkørsel, kunne være en mulighed for nogle. Samkørsel er nærmere beskrevet i afsnit 7.4.3.

6,7 % af respondenterne i undersøgelsen forventer at køre i bil på ture under 10 kilometer. Det svarer til 17 % af respondenterne med under 10 kilometer til NAU. Det vurderes, at der er et potentiale i at konvertere nogle af disse ture til bæredygtige transportformer. Med de korte eller relativt korte afstande kunne cyklen være et alternativ. En del af den omtalte gruppe er bosat i Aalborg by og får derfor gode stiforbindelser til NAU. For medarbejdere bosat langs direkte kollektiv forbindelser kunne det være alternativer til bilen. Der kan være bindinger for den enkelte, der gør, at dette ikke er muligt. Flere respondenter kommenterer i undersøgelsen, at de grundet transport af børn er afhængige af bilen. Der er også nogle, der skriver, at handicap gør, at bilen er eneste mulighed.

8,5 % af alle respondenterne forventer at køre i bil til NAU på ture mellem 10 og 15 kilometer. Afstanden kan for nogle være en barriere for at skifte til cyklen, mens den mulige længere rejsetid ift. bil også kan være en udfordring. En del af respondenterne med mellem 10 og 15 kilometer til NAU bor i Nørresundby, City Syd, Svenstrup eller Frejlev. Det er byer, hvorfra der er gode stiforbindelser og hvorfra der kører busser. Rejsetidsforholdet mellem cykel eller kollektiv transport og bil fra Frejlev, Svenstrup og City Syd bliver klart til bilens fordel. Ift. cyklen ville rejsetiden med nuværende vejnet i bil være ca. halvt så lang, [Google Maps]. Efter etableringen af Egnsplanej bliver rejsetiden i bil endnu kortere. Ift. kollektiv transport er billedet det samme. Det vurderes at være en stor barriere for skifte fra bil, da 47 % har angivet tid som, det de vægtede højst i valg af transportmiddel.

Skifte til bil

8,5 % (n:47) af alle respondenter angiver, at de forventer at skifte til bilen som primært transportmiddel. 47 % (n:22) af dem er bosat under 10 kilometer fra NAU, 40 % (n:19) i zonerne Aalborg og Hasseri Syd. Er andelen repræsentative for de fremtidige medarbejdere på NAU, svarer det til, at 208 medarbejdere, med under 10 kilometer til NAU, skifter til bil. 32 % (n:15) af dem, der skifter til bil, er bosat i Nørresundby og får mellem 10 og 15 kilometer til NAU. Det svarer til 142 medarbejdere. 74,5 % (n:35) af dem, der skifter til bil, skifter fra at cykle eller gå. Heraf bor 85,7 % (n:30) i 9400 Nørresundby eller 9000 Aalborg. Det vurderes, at der kan være et potentiale i at påvirke medarbejdere bosat i Aalborg og Nørresundby til ikke at skifte til bilen. Det er tætbefolkede områder med god dækning af kollektiv trafik samt gode stiforbindelser til NAU. Det antages, at årsagerne til det forventede skifte til bil hovedsageligt er den forøgede afstand. Der bør derfor ses på tiltag, der kan minimere den barriere.

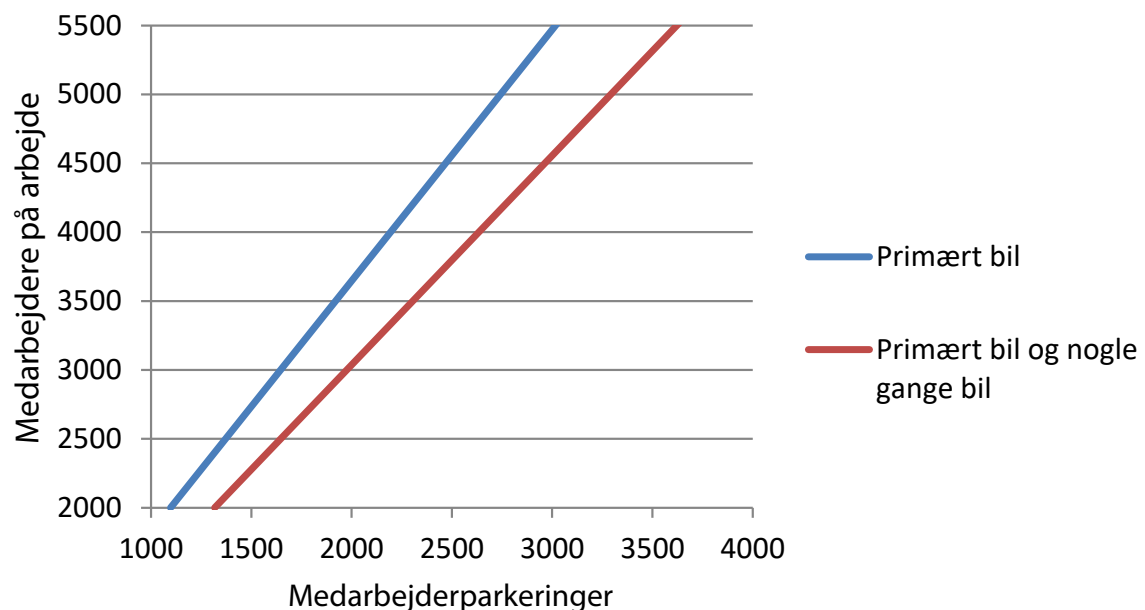
Erhvervelse af bil

2,2 % (n:12) af respondenterne i undersøgelsen angav, at de i forbindelse med skifte til bil, skal erhverve bil. Af dem er 40 % bosat i Aalborg og 40 % i Nørresundby. Alle cykler eller går i den nuværende situation. Det er som nævnt tidligere derfor medarbejdere, der bør forsøges at påvirke, således de ikke skifter til bilen. Udgifterne i forbindelse med erhvervelse af bil kan være en barriere, der kan udnyttes. Det kunne være ved at vise, der er andre billigere muligheder end skifte til bil. Det vurderes imidlertid, at alternativerne skal være væsentligt billigere, da pris, ifølge undersøgelsen, kun for få er vægtet højst.

Parkeringsbehov

Der er flere respondenter, der har skrevet kommentarer vedrørende parkeringsforhold for biler ved NAU. Nogle udtrykker bekymring om, hvorvidt der bliver anlagt tilstrækkeligt parkeringspladser. En skriver: "Husk at lave rigeligt med parkeringspladser især for pårørende til indlagte". Som beskrevet i afsnit 6.2.2 etableres der ca. 2900 parkeringspladser.

Hvor stort parkeringsbehovet er blandt medarbejderne er estimeret og illustreret på figur 7.8. Der er i beregningerne taget udgangspunkt i to scenarier. De tager udgangspunkt i andelen, der har angivet, at de forventer at køre i bil til NAU. Der medregnes én bil pr. medarbejder, der forventes at køre i bil selv og en halv bil pr. medarbejder, der samkører. At medregne en halv bil for hver, der samkører er konservativt, da der kan være mere end to i bilen under samkørsel. Det giver 0,55 biler pr. medarbejder, der er på arbejde. Det første scenarie medregner dem, der forventer primært at køre i bil til NAU. Det andet scenarie medregner udover bilerne fra første scenarie også biler for dem, der nogle gange kører i bil. Der er 11,1 %, som ikke forventer at bruge bilen som primært transportmiddel, men som forventer at køre i bil i perioder af året og/eller i løbet af ugen. Kører alle, der har angivet, at de kører i bil som primært transportmiddel eller nogle gange, i bil samme dag, bliver det 0,66 bil pr. medarbejder, der er på arbejde.



Figur 7.8. Nødvendigt antal medarbejderparkeringer ift. antal medarbejdere på arbejde i to scenarier.

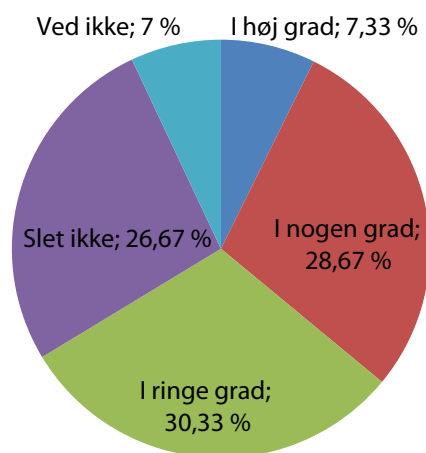
Den normale situation må forventes at ligne scenarie 1 mest. Det skyldes bl.a., at også nogle respondenter, der har angivet bilen som primært transportmiddel, forventer at variere transportmiddel over året og/eller ugen. Under antagelse af, at de fleste af dem, der kører i bil i perioder af året, gør det om vinteren, så forventes det, at scenarie 2 vil være mest sandsynligt i vinterhalvåret. Scenarie 2 skal dog ses som en maksimal situation, da det vurderes usandsynligt, at alle, der på nogle gange kører i bil, gør det samme dag.

Der er i den nyeste lokalplan [Aalborg Kommune, 2013d] ikke beskrevet, hvordan fordelingen af parkeringspladser er tænkt fordelt mellem medarbejdere, patienter og pårørende. I

den tidligere lokalplan [Aalborg Kommune, 2011] er der beregnet parkeringsbehov og her udgør medarbejderparkeringerne 72,8 % af den samlede parkeringskapacitet. Med 2900 parkeringspladser ved NAU svarer det til 2111 parkeringspladser til medarbejderne. I første scenarie vil der således være parkeringspladser til, at ca. 3850 kan være på arbejde og ca. 3200 i scenarie 2. Det har ikke været muligt at finde informationer om, hvor mange medarbejdere, der forventes at være på arbejde samtidig.

Samkørsel

Der er kun 0,7 % af respondenterne, der forventer, at samkørsel bliver deres primære transportform og 0,4 %, der forventer at benytte det i perioder af året og/eller i løbet af ugen. Det er til trods for, at 7,3 % af alle bilister i undersøgelsen svarede i høj grad til spørgsmålet "Kan du forestille dig at benytte samkørsel?", se figur 7.9.



Figur 7.9. Svar på spørgsmålet: Kan du forestille dig at benytte samkørsel? Besvaret af respondenter med forventning om brug af bil som primært transportmiddel til NAU (n:300).

Der er altså åbenhed for at køre sammen med andre blandt nogle bilister. Det store antal medarbejdere, der forventes på NAU burde også øge potentialet for samkørsel ift. den nuværende situation på AUS og AUN ved at så mange skal møde samme sted. Figur 7.3 viser, at der alene blandt de 11 % af de fremtidige medarbejdere, der har svaret på undersøgelsen, er flere postnumre, hvori der bor flere medarbejdere. I mange af postnumrene længere end 15 kilometer fra NAU, bor der flere respondenter, som alle forventer at køre i bil selv. Der kan, som nævnt tidligere, være et potentiale i at få dem til at køre sammen.

Det kan imidlertid være svært at indfri potentialet. Bl.a. forskellige og skiftende arbejdstider er en barriere for samkørsel. En respondent kommenterer: "Samkørsel er svært pga. skiftende dagvags arbejdstider", mens en anden skriver: "Samkørsel er kun muligt, hvis arbejdspladsen prioriterer det i arbejdsplanlægningen". En sådan planlægning fra arbejdsgiver kunne være en løsning. Det vurderes dog vanskeligt at koordinere i praksis.

7.4.4 Bus/tog

6,4 % af respondenterne forventer, at bus/tog bliver deres primære transportform. Det er en stigning ift. den nuværende situation. Flest, hver tredje, er bosat i 9000 Aalborg, mens

næstflest, hver tiende, er bosat i 9200 Aalborg SV. De respondenter, der forventer at skifte til bus/tog er hovedsageligt bosat i Aalborg by eller umiddelbart rundt om. Af dem cykler eller går de fleste i den nuværende situation. Der er 5,6 %, der forventer at bruge bus/tog i perioder af året eller i løbet af ugen. Af dem er over halvdelen cyklister og 29 % er bilister.

Der er 1,1 % af alle respondenter, der skifter fra kollektiv trafik. Halvdelen af dem bor tæt på NAU og skifter til cykel, mens den anden halvdel bor langt væk og skifter til bil eller en kombination af bil og bus/tog. På baggrund af bopæl, vurderes det, at dem, der skifter fra kollektiv transport, i den nuværende situation, kan køre direkte til deres arbejdsplads med regionalbus eller tog. Skiftet vurderes derfor at skyldes, at de fremover skulle foretage omstigning og få en længere rejse med kollektiv transport. En respondent beskriver denne problemstilling: "For mig er det oplagt at tage toget fra Vrå til Aalborg, men fremover vil den ekstra transport fra banegården til NAU betyde meget lang transporttid med tog og bus".

At de fleste, der forventer at benytte kollektiv transport til NAU, er bosat i og omkring Aalborg passer med, at det er her, der er bedst dækning, som beskrevet i afsnit 6.4. +Bus, linje 12, 14, 5 og 6 kører gennem områder med mange medarbejdere bosat. Det vurderes, at der grundet den gode dækning i Aalborg er potentiale for at overflytte flere bosat her til kollektiv transport. Det er også nævnt i afsnit 7.4.3.

I afsnit 7.4.3 blev det også nævnt, at kollektiv transport ikke er et reelt alternativ for mange medarbejdere med langt til arbejde. Som det fremgår af figur 7.3 bor medarbejderne uden for Aalborg by spredt og mange i tyndt befolkede områder. Det vurderes vanskeligt at tilbyde kollektiv transport, der i tilstrækkelig grad kan tilfredsstille medarbejdernes behov, i de store tyndt befolkede områder. En af udfordringerne er, at flere medarbejdere har aften-, nat- og weekendvagter. At opfylde alle deres rejsebehov ville kræve afgang hele døgnet alle dage, hvilket ville kræve et meget stort kundegrundlag for at være økonomisk forsvarligt. Er der kun afgang i hverdage, skal medarbejderen stadig have adgang til en bil, når der skal arbejdes i weekenden eller om natten. Som en respondent skriver: "Jeg synes, det er vigtigt, at der er mulighed for offentlig transport OGSÅ, når man skal møde søndag morgen kl. 6. Ellers er det, at man er nødt til at have bil, som så nok er fristende at bruge i hverdagen". Den sidste pointe med, at hvis bilen er til rådighed, så er den fristende at bruge i hverdagen, er en stor barriere for overflytning til kollektiv transport, hvor dækningen ikke er tilstrækkelig til, at borgerne kan undlade at eje egen bil.

Der er nogle respondenter, der påtaler udfordringer ved rejse med tog. En skriver: "Togene går virkelig dårligt fra Hjørring til Aalborg!". Dette er også beskrevet i afsnit 6.4.3. En anden skriver: "Jeg har tidligere været inkarneret DSB-bruger, men dette er nu fravalgt og erstattet af valg af bil, dvs. egetransport. Dette skyldes udelukkende udfordringer med DSB (aflysninger, mange passagerer, billetpriser osv.). Så hvis I kan opdrage DSB, så bliver jeg kollektivist igen". Dette problem afhjælpes måske til dels, når Nordjyske Jernbaner overtager driften af regionaltogene i Nordjylland. Derefter har DSB kun lyntog til og fra Aalborg.

Enkelte kommentarer fra respondenter, antyder at der kan være en barriere i nogles opfattelse af de kollektive transport tilbud. En skriver: "Besvarelse bærer præg af forventning om langsom og ufleksibel offentlig transport". Der kan ligge en opgave i at

informere om tilbudene for at afværge mulige forkerte opfattelser.

7.4.5 Kombinationsrejser

13,3 % af respondenterne forventer, at deres primære transport til NAU bliver kombinationsrejser. Nogle få, 1,5 %, forventer at kombinere bil og bus/tog, men de fleste forventer, at cyklen indgår i rejserne. 7,4 % forventer at kombinere cykel og bil, det er over en tredobling ift. den nuværende andel. Af dem, der forventer at kombinere cykel og bil, er de fleste, 90,2 %, bosat inden for 15 kilometer fra NAU. Halvdelen af dem i 9000 Aalborg. De fleste af respondenterne har i den nuværende situation cykel eller bil som deres primære transportform. Det fremgår ikke af undersøgelsen, hvorledes turene kombineres.

4,4 % af respondenterne forventer at kombinere cykel med bus/tog. De fleste er bosat i 9000 Aalborg og 9400 Nørresundby og formodes at kombinere cykel og bus. For medarbejdere bosat i Nørresundby kan det være en løsning at cykle over fjorden og køre med +Bus. Krydses fjorden over Kulturbroen kan skifte ske ved Vestbyen Station og krydses der over Limfjordsbroen, er stationen på Borgergade oplagt. Som beskrevet i afsnit 7.4.3 er der flere respondenter bosat i Nørresundby, der forventer at skifte til bil. Afstanden til NAU kan gøre cyklen i sig selv ikke er mulig og en kombination med f.eks. +Bus kan være et alternativ. For medarbejdere bosat i den nordlige del af Nørresundby, kan der cykles til linje 6. Fordelen ved kombination med +Bus er, at den får en høj frekvens og afgang hele døgnet. Det fjerner udfordringerne medarbejdere med skæve arbejdstider kan opleve med andre linjer. Nogle af respondenterne langt fra NAU i postnumre med togforbindelse til Aalborg. Det antyder, de cykler til togstationen og tager kollektiv transport derfra. Gode cykelparkerings forhold ved stationer og stoppesteder kunne muligvis fremme brugen af kombinationsrejser med cykel og bus/tog.

Potentialer og barrierer

8

I kortlægningen af infrastrukturen og analysen af spørgeskemaundersøgelsens resultater, er der identificeret nogle potentialer og barrierer, for medarbejdernes brug af bæredygtige transportformer.

Kortlægningen af infrastruktur viste, at der bliver gode muligheder for, at køre til NAU i bil. NAU får god tilslutning til motorvej, både mod syd via Egnspanvej og mod nord af Trandholmvej og Humlebakken. Parkeringsforholdene ved NAU bidrager også til vurderingen af god mulighed for brug af bil.

+Bus forventes at sikre god tilgængelighed til NAU med kollektiv transport fra store dele af Aalborg. Det anses som værende af yderste vigtighed, at +Bus er i drift ved åbningen af NAU, da den er den vigtigste del af kollektiv tilbudet. Der er også flere andre by- og metrobuslinjer, der kører til NAU. Det vil dog for nogle kræve væsentlige driftsudvidelser for, at de bliver anvendelige. Det er særligt metrobuslinje 5 og 6, der skal have udvidet driften, da de i den nuværende situation kun kører, i begrænsede perioder. Transportmulighederne med kollektiv transport uden for Aalborg er mere begrænsede. Det er vurderet, at det, i mange af områderne, ikke er realistisk, at udvide kollektiv tilbuddene til det nødvendige antal afgang, grundet utilstrækkeligt kundegrundlag.

Der er i Aalborg et godt cykelstinet, men der er endnu ikke en god stiforbindelse til NAU. Hvor god tilgængeligheden på cykel bliver afhænger derfor af linjeføringen af supercykelstien. Den planlagte linjeføring er vurderet at være god, men er muligvis ikke mulig, grundet pladsproblemer. Tilgængeligheden på cykel fra øst afhænger i høj grad af, om der bliver anlagt cykelsti langs med Hadsund Landevej, således det bliver muligt, at tilgå Hospitalsområdet fra øst. Sker det ikke, bliver cykelturen længere og får en stor omvejsfaktor. Vejtyper og manglende belysning i landområder syd for NAU er vurderet at være en barriere for brug af cykel, for medarbejdere bosat her. Området er ellers inden for en afstand af NAU, der kunne muliggøre brug af cykel.

Det vurderes, at infrastrukturen fremmer brug af bæredygtige transportformer, fra nogle områder. Det er særligt fra Aalborg by. Herfra bliver der anlagt supercykelsti og etableret +Bus linje til NAU. Der er også områder i Aalborg, hvorfra infrastrukturen klart lægger op til transport i bil. Fra Aalborg SV bliver det, med etableringen af Egnspanvej, manglen på direkte kollektiv tilbud, og cykelafstanden, oplagt at køre i bil.

AUS og AUN, hvor mange fremtidige medarbejdere arbejder nu, er stationsnære. Selvom +Bus forbinder NAU med Aalborg St., vurderes det, at være en forringelse ift. den nuværende situation.

Analysen af den udførte spørgeskemaundersøgelse viste, at flytningen til NAU påvirker medarbejdernes transportbehov ved, at flere får længere på arbejde. Analysen viste også

forskydninger i respondenternes forventede transportadfærd ift. den nuværende situation. Ifølge undersøgelsen forventer færre, at cykle og køre bil, mens det forventes, at flere kører med kollektiv transport og benytter kombinationsrejser. Der er på baggrund af analysen vurderet, at der er størst potentiale blandt de følgende 3 medarbejdergrupper:

1. Medarbejdere bosat i Aalborg by og områder med under 10 kilometer til NAU
2. Medarbejdere bosat i Nørresundby
3. Medarbejdere med over 15 kilometer til NAU

Medarbejdere bosat i Aalborg by og områder med under 10 kilometer til NAU

17 % af respondenterne med under 10 kilometer til NAU, forventer at køre i bil, nogle af dem er bosat i Aalborg by. På baggrund af busnettet, afstanden og stiforbindelserne til NAU, er det vurderet, at der er potentiale for, at påvirke nogle af disse medarbejdere til, at benytte andre transportformer end bilen. Der er bl.a. vurderet potentiale i, at fastholde nuværende cyklister på cyklen, frem for, at de skifter til bil.

Medarbejdere bosat i Nørresundby

Potentialet for, at påvirke medarbejdere bosat i Nørresundby er grundet afstanden vurderet vanskeligere. Med over 10 kilometer til NAU er tiden og afstanden en barriere for brug af cykel. Det er vurderet, at der kan være potentialer i at påvirke medarbejderne til, at benytte bus eller en kombination mellem cykel og bus.

Medarbejdere med over 15 kilometer til NAU

I gruppen af medarbejdere, der får over 15 kilometer til NAU består potentialet i, at det er en stor gruppe og at der er mange, der forventer, at køre i bil. Det er vurderet vanskeligt at påvirke dem til at skifte fra bil grundet store barrierer som afstand og rejsetid. Respondenternes bosætning viser, at der er flere, der bor i nærheden af hinanden. Det kan muliggøre samkørsel for nogle. Kan bare en lille andel af medarbejderne i denne gruppe påvirkes til ikke at køre i bil alene, vil det have en stor effekt, da gruppen udgøre størstedelen af bilisterne.

8.1 Projektets gyldighed

Potentialerne er primært udpeget på baggrund af spørgeskemaundersøgelsen, og som beskrevet i kapitel 7 er den ikke statistisk underbygget. Konklusioner draget på baggrund af denne skal derfor bruges med forsigtighed.

Udover problemstillingerne med antal respondenter ift. analyserne, bidrager spørgeskemaets forudsætning også til behovet for ikke at konkludere for kategorisk på resultaterne. Det usikre ligger i, at respondenterne skal forudsige deres adfærd 3 år frem og muligvis uden godt kendskab til, hvilke transportmuligheder, de kan forvente at have. Når en person besvarer spørgsmål om valg langt frem i tiden, er der en tendens til, at han/hun i højere grad svarer, hvad han/hun ønsker end hvad der er realistisk. Det kunne i dette tilfælde være en respondent med et ønske om at dyrke mere motion, som derfor svarer, at han/hun vil cykle

til NAU. Det kan være, at det er realistisk, men det kan også være, det er en overvurdering af egne evner og at respondenter faktisk kommer til at køre i bil. Besvarelserne kan bære præg af dette ved en for høj andel af cyklister, men det er svært at vurdere, om det er tilfældet og hvad omfanget i så fald er.

8.1.1 Fejl i zoneopdelingen i spørgeskemaundersøgelsen

9270 Klarup burde have været inddelt i to zoner, idet den vestlige del er inden for 5 kilometers cykelafstand fra NAU. At Klarup ikke er opdelt skyldes, at der ved udarbejdelsen af spørgeskemaundersøgelsen ikke var viden om, at det kan blive muligt at cykle langs Hadsund Landevej. Er det ikke en mulighed, er der mere end 5 kilometers cykelafstand fra NAU. Det blev derfor i udarbejdelsen af undersøgelsen vurderet, at hele 9270 Klarup havde mellem 5 og 10 kilometer til NAU. Fejlen har i analysen betydet, at alle respondenter fra 9270 Klarup, 14 respondenter, er betragtet som værende bosat under 5 kilometer fra NAU. Grundet det lave antal respondenter og at størstedelen af Klarup by, hvor det formodes flest bor, reelt har under 5 kilometer ± 500 meter, vurderes det ikke at have påvirket den samlede analyse kritisk.

8.1.2 Mulige misforståelser af spørgsmål

Andelen af respondenterne, der forventer at benytte kombinationsrejser, er større end forventet. Det har ledt til overvejelser om, hvorvidt nogle af respondenterne har misforstået spørgsmålet og tror det betyder, at de f.eks. nogle gange cykler og nogle gange køre i bil. Der er ikke noget i data, der indikerer dette skulle være tilfældet og der er ej, heller nogle der har kommenteret med spørgsmål om definitionerne.

Idékatalog 9

Der er på baggrund af kortlægningen, analysen af spørgeskemaundersøgelsen og de udpegede potentialer og barrierer, samlet et idékatalog med tiltag. Tiltagene vurderes at kunne bidrage til, at fremme brug af bæredygtige transportformer blandt medarbejderne. Tiltagene er opdelt i to pakker og underopdelt i temaerne: Fremme af cykling, Fremme af kollektiv transport, Optimering af biltrafik samt Initiativer på tværs. Pakke 1 indeholder tiltag, der anbefales iværksat og afsluttet inden åbningen af NAU. Det er tiltag med etablering af fysisk infrastruktur og faciliteter.

| Pakke 1 | | |
|--|--|------------------------------------|
| Tiltag | Virkemiddel | Aktør |
| Fremme af cykling | | |
| Supercykelsti og cykelsti langs Hadsund Landevej | Forbedre tilgængelighed på cykel | Aalborg Kommune og Vejdirektoratet |
| Cykelfaciliteter ved NAU | Service for cyklister | Region Nordjylland |
| Initiativer på tværs | | |
| Cykelparkeringer ved +Bus stationer | Forbedre mulighed for kombinationsrejser | Aalborg Kommune |
| Fremme af kollektiv transport | | |
| Informationsskærme ved NAU | Information | Region Nordjylland og NT |
| Optimering af biltrafik | | |
| Samkørselsstoppested ved NAU | Forbedre mulighed for samkørsel | Region Nordjylland, og NT |

Tabel 9.1. Oversigt over foreslåede tiltag i Pakke 1, tiltagene er nærmere beskrevet i afsnit 9.1.

Flere af tiltagene er nævnt i kortlægningen, nogle af dem som forudsætninger for god tilgængelighed med cykel. Etablering af cykelfaciliteter, samkørselsplads og opsætning af infoskærme ved NAU skal iværksættes af Region Nordjylland, mens etablering af cykelstier og -parkeringer ved +Bus stationer skal iværksættes af Aalborg Kommune og Vejdirektoratet.

Pakke 2 indeholder mere forskellige og "bløde" tiltag. En del af dem har til formål at øge effekten af tiltagene i Pakke 1. Tiltagene anbefales iværksat i perioden omkring flytningen til NAU og derefter.

| Pakke 2 | | |
|--|--|--|
| Tiltag | Virkemiddel | Aktør |
| Initiativer på tværs | | |
| Informationskampagne | Informere om transportmuligheder | Aalborg Kommune, NT, DSB, Nordjyske Jernbaner og samkørselstjenester |
| Fremme af cykling | | |
| Udlån af elcykler | Mindske betydningen af afstand, terræn og vind | Aalborg Kommune og cykelleverandør |
| Fællesindkøb | Mindske barrieren ved erhvervelse af cykel og udstyr | NAU og cykelleverandør |
| Certificering som cykelvenlig arbejdsplads | PR for cykling | Cyklistforbundet |
| Fremme af kollektiv transport | | |
| Udvidet drift og tilpasning til mødetider | Forbedre transportmuligheder | Aalborg Kommune, NT og NAU |
| Introduktionsrabat | Kendskab til kollektiv transport | Aalborg Kommune og NT |

Tabel 9.2. Oversigt over foreslåede tiltag i Pakke 2, tiltagene er nærmere beskrevet i afsnit 9.2.

Informationskampagnen er tænkt som spydspidsen i mobilitetsindsatsen. Den skal informere om mulighederne for brug af bæredygtige transportformer og om de forskellige tiltag i indsatsen. Den vil på den måde øge effekten af de andre tiltag ved at skabe kendskab til dem. Det er tanken, at informationskampagnen målrettes medarbejderne og påbegyndes nogle måneder før flytningen, således medarbejderne kan få overblik over deres muligheder og ikke f.eks. når at købe en bil, fordi de ikke vidste, at de nemt kunne køre med bus eller cykle. Det er ved flytningen, der vurderes at være størst potentiale for at konvertere ture til bæredygtige transportformer, men også her skal der gøres en indsats for at fastholde dem, der allerede bruger bæredygtige transportformer. Målet er fra start at få skabt en kultur blandt medarbejderne, hvor det er normalt at bruge bæredygtige transportformer.

Det vurderes, at der ved brug af alle tiltagene vil kunne udnyttes synergier og skabes sammenhæng. Det vurderes, at tiltagene samlet kan bidrage til at øge andelen af medarbejdere, der benytter bæredygtige transportformer ved pendling til NAU. Der er et eller flere tiltag rettet mod hvert af de 3 udpegede medarbejdergrupper med potentiale.

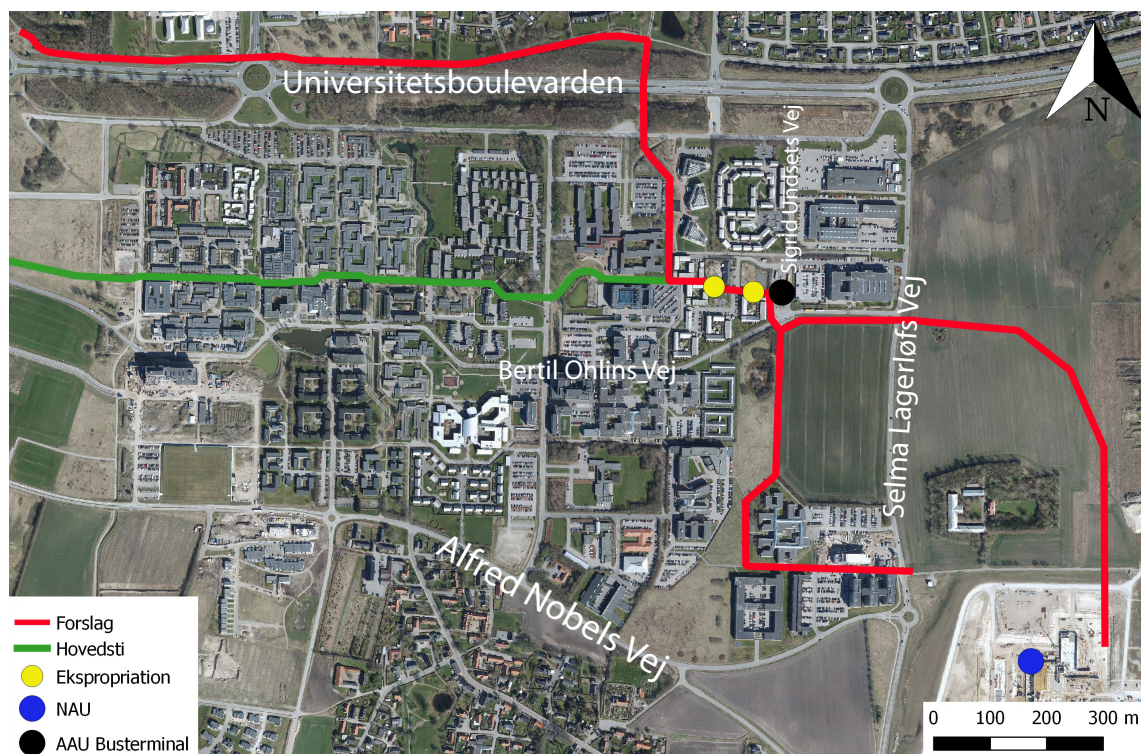
De fleste tiltag er rettet mod medarbejdere med under 10 kilometer til NAU og medarbejdere fra Nørresundby. Tiltagene skal fremme cykel, kollektiv transport og kombinationsrejser. At de fleste tiltag er rettet mod de to grupper skyldes, at det er vurderet at være der, der kan opnås størst succes og at det vil reducere antal bilture ind og ud af byen. En del af turene er ture på mindre veje gennem bebyggelse, hvor de negative konsekvenser er størst.

Flere af tiltagene kræver samarbejde mellem flere af parterne i mobilitetsnetværket og med eksterne samarbejdspartnere. Det gælder f.eks. for certificering af NAU som cykelvenlig arbejdsplads, der skal ske i samarbejde med Cyklistforbundet. Dette er, sammen med beskrivelser af tiltagene, nærmere beskrevet i afsnit 9.1 og 9.2.

9.1 Pakke 1

9.1.1 Supercykelsti

Som beskrevet i afsnit 6.3.1, er det vurderet nødvendigt, at der etableres en supercykelsti til NAU for at sikre god tilgængelighed på cykel. Findes der ikke en løsning, der muliggør den planlagte linjeføringen langs med +Bus tracéet, vurderes det, at en linjeføring, nord om Universitetsboulevarden og forbi AAU Busterminal, er den mest optimale for medarbejdende på NAU. Den foreslåede linjeføring er illustreret på figur 9.1. Med den foreslåede linjeføring føres supercykelstien gennem udkanten af en børnehave legeplads og mellem en boligbygning og en boldbane. Det er områder der skal eksproprieres. De kritiske punkter ved den foreslåede linjeføring er, ved sammenfletningen med hovedstien og ved krydsningen af Bertil Ohlins Vej, der er busvejen gennem Universitetsområdet.



Figur 9.1. Forslag til linjeføring af supercykelsti, [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering]*.

9.1.2 Cykelfaciliteter ved NAU

For at vise cyklisterne, at de prioriteres og sikre dem gode forhold, foreslås det at etablere en række faciliteter for dem ved NAU. Der foreslås bade- og omklædningsfaciliteter, tørreskabe til vådt tøj, cykelværksted, aflåste cykelparkeringer og ladestander til elcykler.

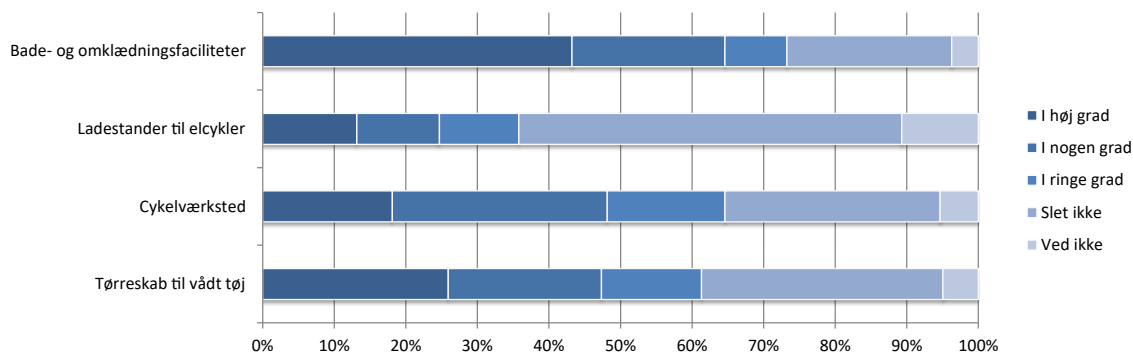
Bade- og omklædningsfaciliteter kan sammen med tørreskabe gøre det nemmere at cykle længere og i vådt vejr. Det skyldes, at det for nogle er en barriere at svede eller være våd, når der mødes ind på arbejde. Muligheden for at tørre cykel- eller regntøj i aflåste skabe gør tøjet er tørt til hjemturen.

Cykelværkstedet skal indeholde grundlæggende værktøj og faciliteter til at reparere og vedligeholde cykler. Det er en service, der kan gøre det nemmere at være cyklist og kan være til gavn for dem, der ikke har værktøj eller plads til at ordne den slags hjemme.

Aflåste cykelparkeringer blev, som beskrevet i afsnit 6.3.4, efterspurgt af flere respondenter i spørgeskemaundersøgelsen. Argumenterne var bl.a., at de så kunne cykle på deres dyre cykler uden at være bekymrede for at få dem stjålet.

Opsætning af ladestander til elcykler forbedrer muligheden for brug af elcykel. Hvor mange der bør opsættes afhænger af udviklingen i andelen af elcykler. Iværksættes tiltaget med udlån af elcykler i Pakke 2, anses det for en forudsætning, at der opsættes ladestander ved NAU.

I spørgeskemaundersøgelsen blev respondenterne spurgt, om tiltagene ville få dem til at cykle (mere) til NAU. Resultaterne er vist på figur 9.2.



Figur 9.2. Svar på spørgsmålet: Tror du følgende tiltag ville få dig til at cykle (mere) til NAU? Besvarelser fra respondenter med under 15 kilometer til NAU og som ikke har angivet cykel som forventet primært transportmiddel, (n:243).

Som det fremgår af figuren forventer en del af respondenterne, med under 15 kilometer til NAU, at tiltagene vil få dem til at cykle mere. Ved flere af faciliteterne anses det som særligt vigtigt at inddrage medarbejderne i den præcise udformning af faciliteterne. Det gælder f.eks. ved valg af skabe og indretning af omklædningsfaciliteterne.

I undersøgelsen svarede 48 % fra samme respondentgruppe på samme spørgsmål som figur 9.2, at de i høj grad, ville cykle mere, hvis der er overdækkede cykelparkeringer. Det understreger vigtigheden af, at de planlagte overdækkede cykelparkeringer etableres.

9.1.3 Cykelparkeringer ved +Bus stationer

For at forbedre mulighederne for at kombinere rejse med cykel og kollektiv transport foreslås det, at der etableres gode forhold for cykelparkering ved bl.a. +Busstationerne. I afsnit 7.4.5 blev det vurderet, at der, for medarbejdere bosat i Nørresundby, er potentiale i, at kombinere cykel og +Bus. Det er stationerne Vestbyen Station og Borgergade, der formodes at være de oplagte skifte steder på sådanne rejser. Det skyldes, at de er placeret nærmest hhv. Kulturbroen og Limfjordsbroen. Der kan være flere stationer og stoppesteder for kollektiv trafik, hvor det kan være relevant at forbedre forholdene for cykelparkering.

9.1.4 Infoskærme ved NAU

For at give medarbejderne realtidsinformationer om rejsemuligheder med kollektiv transport, kan der opsættes informations-skærme. De kan opsættes ved indgange, i kantiner,

omklædningsrum, personalerum og andre strategiske steder. Information om hvorfra og hvornår der kan rejses er en væsentlig forudsætning for brug af kollektiv transport. Sådanne skærme ville også være en service for patienter og besøgende.

9.1.5 Samkørselsstoppested ved +Bus stationen ved NAU

Spørgeskemaundersøgelsen viste, at der var langt flere, der kunne forestille sig at samkøre, end der faktisk forventer at gøre det, se figur 7.9 og tabel 7.3. Det foreslås derfor at gøre det nemmere at benytte samkørsel ved at etablere et samkørselsstoppested ved NAU. Det anbefales, at det placeres ved +Bus stationen, således der er god adgang til kollektiv transport. Stoppestedet kan indgå i samarbejdet mellem NT og GoMore, beskrevet i afsnit 6.2.3, og blive et NT+GoMore stoppested. Fordelen ved at lade det indgå i samarbejdet er øget eksponering, hvilket kan lede til flere tilbud om lift fra stoppestedet.

9.2 Pakke 2

9.2.1 Informationskampagne

Informationskampagnen skal, som beskrevet tidligere, starte i månederne op til flytningen til NAU. Den skal informere medarbejderne om, hvilke muligheder de har for brug af bæredygtige transportformer ved pendling til NAU, samt give kendskab til de andre tiltag.

Kampagnen skal bl.a. indeholde:

- Cykelstikort med informationer om cykelafstande.
- Informationer om cykelfaciliteter ved NAU.
- Informationer om hvordan der kan rejses med kollektiv transport til NAU samt introduktion til Rejseplanen.dk.
- Informationer om brug af rejsekort og anskaffelse af erhvervskort.
- Introduktion til samkørselstjenester, samkørselpladser og -stoppesteder.

Kampagnematerialet kunne med fordel udarbejdes i samarbejde mellem NAU, Aalborg Kommune (Aalborg Cykelby og Kollektiv Trafik og Kørsel), NT, DSB, Nordjyske Jernbaner og samkørselstjenester (GoMore og lignende).

Det vurderes, at der er størst potentiale i at påvirke medarbejdernes transportmiddelvalg i forbindelse med flytningen. Er medarbejderne først begyndt at køre i bil til NAU, er det vanskeligere at få dem til at cykle eller køre med kollektiv transport. Tidspunktet for kampagnen er derfor essentiel.

9.2.2 Udlån af elcykler

Undersøgelsen indikerede, at der bor mange medarbejdere mellem 5 og 15 km fra NAU. Det er afstande, der kan få nogle til at fravælge cyklen. Kan barriererne, afstanden og andre fysiske forhold udgør, mindskes, kan det gøre cyklen til et reelt alternativ. Udlån af elcykler til medarbejdere har til formål at vise medarbejdere, at en elcykel mindsker barrierer ved cykelafstand, terræn og vind, [Lissberg og Funk, 2016]. Elcykler er dyrere end normale cykler, hvilket kan holde nogle tilbage fra at investere i en uden at vide, om det er noget for dem. Ved at låne en elcykel til afprøvning, i f.eks. en måned, kan medarbejderen bedre

afgøre, om det er en mulighed for ham/hende at cykle på elcykel. Tiltaget er særligt tiltænkt medarbejdere bosat i Nørresundby og det vestlige Aalborg. Som beskrevet i afsnit 7.4.3, indikerede undersøgelsen, at nogle medarbejdere i disse områder vil skifte fra cykel til bil som følge af den forøgede afstand til arbejde. I afsnit 7.4.3 blev det beskrevet, at nogle skal erhverve bil som følge af skiftet. På baggrund af erfaringer med udlån af elcykler i bl.a. Randers og Region Hovedstaden, vurderes det, at tiltaget kan fastholde nogle af disse medarbejdere på cyklen ved at vise dem et alternativ til bilen, [Berggrein og Nielsen, 2016; Lissberg og Funk, 2016]. Tiltaget vurderes også at kunne overflytte tidligere bilister. Nogle af dem kan være i tvivl om, hvorvidt de er i stand til at cykle. Sikkerheden i at have en hjælpemotor kan være det, der gør, at de tør forsøge og måske finder ud af, at de godt kan cykle.

Udvalget af cykler, der udlånes, kan varieres, således der også er mulighed for at låne ladcykel med el. Ladcykler giver, i højere grad end almindelige cykler, mulighed for at handle ind og hente børn. Det er bindinger, der ellers kan få nogle til at vælge bilen. Bliver ladcykler populære blandt medarbejderne, skal cykelparkeringerne tilpasses deres større pladsbehov.

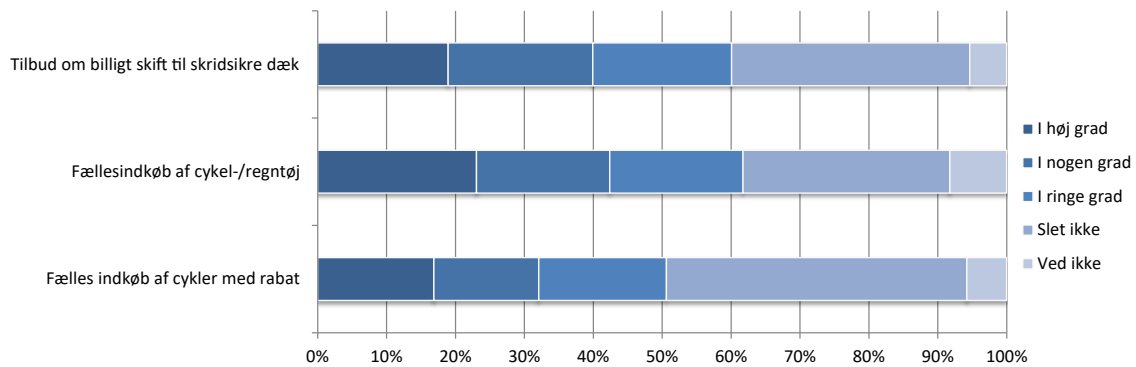
9.2.3 Fællesindkøb

For at gøre det billigere og nemmere for medarbejderne at begynde at cykle eller cykle mere, foreslås det, at der laves ordninger med fællesindkøb. Der kan også laves afdragsordninger ved større køb.

Det blev i afsnit 7.4.2 beskrevet, at der kan være potentiale i at mindske barrieren for anskaffelse af en cykel. Der kan muligvis opnås rabat hos en cykelleverandør, hvis der købes fælles. Det er både nye cyklister og erfarne, der skal have ny eller bedre cykel, der formodes at ville benytte et sådant tilbud. Fællesindkøb af cykler vurderes at kunne opnå god synergieffekt, med tiltaget med udlån af elcykler.

I afsnit 7.4.2, blev det beskrevet, at der kan være potentiale i at gøre det mere attraktivt at cykle vinteren igennem. Det er gruppen af cyklister, der stopper med at cykle om vinteren, der er skal påvirkes til at blive på cyklen. Ting der kan gøre det mere attraktivt at cykle i vinterhalvåret, er regntøj og skridsikre dæk. Der er her tale om mindre beløb end køb af cykel, men at tilbyde billigere skift til skridsikre dæk og regntøj handler også om at gøre det nemmere for medarbejderne. Dækskifte kunne f.eks. være en cykelmekaniker, der kom til NAU og foretog skifte af dæk.

I spørgeskemaundersøgelsen blev respondenterne spurgt, om de tror sådanne tiltag kan få dem til at cykle (mere), se figur 9.3. På baggrund af besvarelserne vurderes det, at tilbudene ville kunne få nogle til at cykle mere.



Figur 9.3. Svar på spørgsmålet: Tror du følgende tiltag ville få dig til at cykle (mere) til NAU? Besvarelser fra respondenter med under 15 kilometer til NAU og som ikke har angivet cykel som forventet primært transportmiddel, (n:243).

9.2.4 Certificering som cykelvenlig arbejdsplads

Certificeringen af NAU som cykelvenlig arbejdsplads kan tildeles af Cyklistforbundet og viser, at arbejdspladsen gør det let og attraktivt at cykle til arbejdspladsen. Certificeringen foreslås, da den har en signalværdi og kan bruges i profileringen af gode forhold for cyklister. Det vurderes bl.a., at certificeringen vil kunne bidrage positivt i en informationskampagne om mulighederne for at cykle til NAU. Bl.a. Rambøll og Dansk Industri har fået certificeringen. For at opnå certificeringen er der krav til faciliteter for cyklister. Flere af dem indgår i det foreslåede tiltag om cykelfaciliteter ved NAU i Pakke 1, se afsnit 9.1.2. Certificeringen koster 10.000 kr. og inkluderer forskellige goder og services fra Cyklistforbundet, bl.a. to transportvaneundersøgelser om året, [Cyklistforbundet, 2017].

9.2.5 Udvidet drift af kollektiv transport og tilpasning med mødetider

Som det blev beskrevet i afsnit 6.4, er det vurderet, at det er nødvendigt med driftsudvidelser for tog og nogle buslinjer for, at de kan dække medarbejdernes transportbehov. Der foreslås væsentlige driftsudvidelser på metrobuslinjerne 5 og 6 samt forlængelser. Linje 6 kan forlænges, således den kører helt til NAU og linje 5 kan forlænges mod Aalborg SV og sikre en direkte forbindelse herfra. Det ville forbedre muligheden for at rejse med kollektiv transport fra Nørresundby og Hasseris. Det er begge områder, hvor der ifølge spørgeskemaundersøgelsen, bor forholdsvis mange medarbejdere. Yderligere er Nørresundby udpeget som et område med potentiale, grundet forøgelsen i afstand, som flytningen medfører.

Det anbefales også, at der generelt søges at tilpasse ankomst- og afgangstidspunkterne ved NAU med arbejdstiderne. Både for busser og tog.

9.2.6 Introduktionsrabat til kollektiv transport

Formålet er at få medarbejderne til at afprøve de kollektive transporttilbud, så de bliver bekendte med dem og trykke ved at bruge dem. Det kan være med til at nedbryde eventuelle fordomme om kvaliteten.

Selv hvis medarbejderne ikke begynder at køre fast med kollektiv trafik, kan det, at de har kendskab til mulighederne, gøre, at de bruger det nogle gange. Det kunne være som

variation mellem cykel og bus.

Om introduktionsrabat til kollektiv transport er et tilbud, medarbejderne vil benytte, vurderes at være afhængig af tilbuddet. Da pris, ifølge spørgeskemaundersøgelsen kun for få af respondenterne, er vægtet højest, se figur 7.2, anbefales det at gøre det gratis den første måned.

9.3 Fravalgte tiltag

Der er nogle tiltag der normalt optræder i mobilitetsplaner, som er fravalgt som tiltag ved NAU.

9.3.1 Restriktioner på bilparkering og mindre kapacitet

Restriktioner på bilparkering og mindre kapacitet er et effektivt virkemiddel til reduktion af biltrafik. Det er dog vurderet, at det samlet set ikke er hensigtsmæssigt som virkemiddel ved NAU. Det skyldes, at det vil ramme en stor gruppe, der ikke har reelle alternativer til bilen. Ifølge spørgeskemaundersøgelsen er 44,5 % af respondenterne bosat mere end 15 kilometer fra NAU. Mange af dem har ingen reelle alternativer til bilen. Det vurderes, at restriktioner og få parkeringspladser vil skabe stor frustration blandt disse medarbejdere og skade NAU's mulighed for at tiltrække arbejdskraft. Vurderingen af at det vil kunne skabe frustrationer bygger bl.a. på tolkning af nogle kommentarer fra respondenter i spørgeskemaundersøgelsen.

Yderligere har NAU et stort patientopland. Det stiller krav til, at patienter og pårørende kan komme til NAU i bil. Det kræver ikke meget fantasi at forestille sig den dårlige omtale, der ville opstå, hvis en pårørende ikke nåede ind og sige farvel til sin døende mor, fordi han/hun ikke kunne finde en parkeringsplads.

9.3.2 Pendlerbusser

Der er på baggrund af analysen af respondenternes bosætning ikke fundet nogle oplagte ruter for pendlerbusser. En større undersøgelse blandt de fremtidige medarbejdere kan muligvis belyse potentialer. Udover større svarandel vil mere detaljeret information om bopæl og arbejdstider være relevante i analysen.

Perspektivering 10

Stigende trafikmængder som følge af udbygning af området

Som beskrevet i kapitel 1, er der i lokalplanen givet mulighed for, at området kan udbygges med næsten 300.000 m² mere end det igangværende byggeri. En sådan udbygning vil resultere i mange flere ture til og fra området og derved belaste infrastrukturen. Det vurderes, at det vil øge nødvendigheden af at reducere andelen af ture, der foretages i bil. Sker det ikke, kan det måske medføre trængsel på vejene i og omkring NAU. Det foreslås derfor, at nye virksomheder og institutioner, der etableres i området, indlemmes i mobilitetsnetværket. Samlet kan der arbejdes videre på mobilitetsindsatsen og de nye virksomheder/institutioner kan lære af erfaringerne fra de andre.

I lokalplanen for Hospitalsområdet er det beskrevet, at der forventes stigende behov for kollektiv trafikdækning i takt med området udbygges, [Aalborg Kommune, 2013d]. Det større antal personer, der, som følge af en udbygning, skal til og fra området, vil også medføre bedre grundlag for kollektiv transport og samkørsel. Det kan medføre, at der på længere sigt kan være tilstrækkeligt passagergrundlag til flere linjer end det er tilfældet fra åbningen i 2020.

Nye boligområder tæt på NAU

Klarup, Lundby og Storvorde er byer med mulighed for udbygning af boligområder, [Aalborg Kommune, 2016c]. Specielt Klarup vil være et oplagt sted at bosætte sig som ansat på NAU. For at fremme brug af bæredygtige transportformer, anbefales det, at der etableres gode sti- og busforbindelser mellem områderne og NAU. Sådanne forbindelser vil også kunne gøre områderne mere attraktive og dermed sikre flere tilflyttere.

Yderligere undersøgelser

Det anbefales, at der laves en ny transportvaneundersøgelse tættere på flytningen til NAU, med det formål at forbedre vidensgrundlaget inden Pakke 2 iværksættes. At undersøgelsen udføres tættere på åbningen, gør det formentlig mere håndgribeligt for respondenterne at besvare, hvordan de forventer at pendle til NAU. De vil til den tid også have bedre mulighed for at overskue, hvilken infrastruktur der er til rådighed og hvilke transportmuligheder de har. Undersøgelsen vil give mulighed for at tilpasse tiltagene og korrigere for eventuelle store ændringer inden da.

Undersøgelsen kan med fordel gøres mere detaljeret end den udført i dette projekt og skal bestemt søge at opnå flere besvarelser. Undersøgelsen kunne eventuelt udsendes til fremtidige medarbejdere direkte med anmodning om besvarelse. Informationer om bl.a. arbejdstider, bilrådighed og bindinger vurderes at kunne give et mere nuanceret billede af den enkelte respondents mulighed for brug af bæredygtige transportformer. En mere præcis

viden om bosætning vurderes at kunne være en stor fordel i forbindelse med planlægning af den kollektive trafik og i arbejdet med at fremme samkørsel.

Litteratur

- Attias, 2017.** Charlotte Attias. *Aalborg Universitetshospital - Ledelsessekretariatet.* Telefonsamtale 23 marts, Se referat fra samtalen i Appendiks E.3, 2017.
- Berggrein og Nielsen, 2016.** Birgit Berggrein og Malene Kofod Nielsen. *Elcykler får pendere ud af bilen.* Oplæg til Vejforum 2016, 2016.
- Celis og Bølling-Ladegaard, 2007.** Pablo Celis og Erik Bølling-Ladegaard. *Cykelparkeringshåndbog.* Dansk Cyklist Forbund, 2007.
- COWI, 2013a.** COWI. *Nyt sygehus Aalborg Ø - Vejnettets indretning,* 2013a.
- COWI, 2013b.** COWI. *Nyt Aalborg Universitetshospital - Miljørapport med VVM-redegørelse og Miljøvurdering,* 2013b.
- Creative Research Systems.** Creative Research Systems. *Sample Size Calculator.* <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>. Besøgt: 29-5-2017.
- Cyklistforbundet, 2017.** Cyklistforbundet. *Cykelvenlig arbejdsplads?* <http://www.cyklistforbundet.dk/Cykelvenlig-arbejdsplads/Hvad-er-en-Cykelvenlig-arbejdsplads>, 2017. Besøgt: 31-5-2017.
- DTU Transport, 2014.** DTU Transport. *Transportvaneundersøgelsen - Transport fordelt på køn,* 2014.
- DTU Transport, 2015a.** DTU Transport. *Transportvaneundersøgelsen - Transport i forhold til alder,* 2015a.
- DTU Transport, 2015b.** DTU Transport. *Transportvaneundersøgelsen - Fakta om cykeltrafik i Danmark,* 2015b.
- DTU Transport, 2015c.** DTU Transport. *Transportvaneundersøgelsen - Fakta om kollektiv transport i Danmark,* 2015c.
- DTU Transport, 2015d.** DTU Transport. *Transportvaneundersøgelsen - Fakta om pendling i Danmark,* 2015d.
- Epinion, 2016.** Epinion. *Vintercykling,* 2016.
- Formel M.** Formel M. *Om mobilitetsplanlægning.* <http://www.formelm.dk/OmFormelM/MobilityManagement/>. Besøgt: 8-3-2017.
- Formel M, 2014.** Formel M. *Formel M, Demonstration og forankring af mobility management 2011-2014.* Gate21, 2014.
- Google Maps.** Google Maps. *Google Maps.* <https://www.google.dk/maps/>. Besøgt: 22-03-2017.

- Høj, 2017.** Brian Høj. *Projektleder af Aalborg Cykelby, Aalborg Kommune, By- og Landskabsforvaltningen*. Møde 8. maj, Se referat fra mødet i Appendiks E.4, 2017.
- Jensen, 2008.** Niels Melchior Jensen. *Kollektiv trafik - Forudsægninger, planlægning og eksempler*. ISBN: 978-87-91830-25-9. Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, 2008.
- Jørgensen, 2017.** Andreas Bjørn Jørgensen. *Specialkonsulent ved Region Nordjylland, Løn og HR-forretningsprocesser*. Mailkorrespondance, se Appendiks E.2, 2017.
- Juel et al., 2006.** Niels Juel, Jan Sørensen og Henrik Brønnum-Hansen. *Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark*. ISBN: 87-7899-104-8. Statens Institut for Folkesundhed, 2006.
- Kragesteen, 2017.** Hjalte Kragesteen. *Venstre vil begrave mål for kollektiv trafik*. http://www.altinget.dk/artikel/venstre-vil-begrave-maal-for-kollektiv-trafik?ref=newsletter&refid=23339&SNSubscribed=true&utm_source=nyhedsbrev&utm_medium=e-mail&utm_campaign=altingetdk, 2017. Besøgt: 2-3-2017.
- Kristiansen, 2006.** Erik Kristiansen. *Guide til spørgeskemaundersøgelser*. ISBN: 87-90178-95-5. Forlaget '94, 2006.
- Liisberg og Funk, 2016.** Emma Liisberg og Oskar Funk. *Test en Elcykel - resultater og perspektiver fra storskala projekt om udbredelse af elcyklen*. Trafikdage på Aalborg Universitet 2016, 2016.
- Lissberg og Funk, 2016.** Emma Lissberg og Oskar Funk. *Test en elcykel - Resultater og perspektiver fra et storskala elcykelprojekt*. Oplæg til Trafikdage 2016, 2016.
- Lohmann-Hansen et al., 1999.** Anker Lohmann-Hansen, Henrik Harder Hovgesen, Harry Lahrman og Marie Helledi Stephansen. *Evaluering af CykelBus'ter projektet Helbredsundersøgelse - Resultater fra helbredsundersøgelser*. ISBN: 1397-3169. Trafikforskningsgruppen, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, 1999.
- Miljøministeriet, 2013.** Miljøministeriet. *Grøn omstilling - nye muligheder for hele Danmark*. ISBN: 978-87-7279-319-1. Miljøministeriet, 2013.
- Nordjyllands Trafikselskab, 2012.** Nordjyllands Trafikselskab. *NT - Trafikplan for Nordjylland 2013-2016*, 2012.
- Nordjyllands Trafikselskab, 2017.** Nordjyllands Trafikselskab. *Regional-, Metrobusser og Telebusser*. <https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/go.aspx?to=media/oversigtskort/hele-kommunen.pdf&navn=hele-kommunen.pdf>, 2017. Besøgt: 25-03-2017.
- Nordjyllands Trafikselskab, 2017.** Nordjyllands Trafikselskab. *Bus og Togtrafik*. <https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/Bus---togtrafik/Koereplaner/Alle-koereplaner>, 2017. Besøgt: 19-4-2017.
- Nordjyllands Trafikselskab, 2017.** Nordjyllands Trafikselskab. *Samkørsel via NT+GoMore*. [https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/Bus---togtrafik/Samkoersel-\(NT-GoMore\)](https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/Bus---togtrafik/Samkoersel-(NT-GoMore)), 2017. Besøgt: 19-5-2017.

- Rambøll Management Consulting**. Rambøll Management Consulting. *SurveyXact*. <http://www.surveyxact.dk/>. Besøgt: 5-4-2017.
- Region Nordjylland, 2014**. Region Nordjylland. *Projektet NAU*, 2014.
- Region Nordjylland, 2015**. Region Nordjylland. *Projektet NAU*, 2015.
- Rejseplanen, 2017**. Rejseplanen. *Rejseplanen*. <http://www.rejseplanen.dk>, 2017. Besøgt: 12-5-2017.
- Ryom, 2016**. René Ryom. *Flere og mere præcise tog på vej til Nordjylland*. <http://www.tv2nord.dk/artikel/flere-og-mere-praecis-tog-paa-vej-til-nordjylland>, 2016. Besøgt: 16-5-2017.
- Socialdemokraterne et al., 2017**. Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, De Radikale Venstre og Enhedslisten. *Udmøntning af midler i puljen til bedre og billigere kollektiv trafik*, 2017.
- Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering**. Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. *Kortforsyningen*. <https://kortforsyningen.dk/>.
- Tetraplan, 2012**. Tetraplan. *Mobilitetsplanlægning i den kommunale planproces*, 2012.
- Tetraplan og Formel M, 2014**. Tetraplan og Formel M. *Guide til bæredygtige mobilitetsplaner i Danmark*, 2014.
- Transportministeriet, 2014**. Transportministeriet. *En grøn transportpolitik – Afrapportering af de strategiske analyser*. ISBN: 978-87-91511-71-4. Transportministeriet, 2014.
- Trængselskommissionen, 2013**. Trængselskommissionen. *Betænkning 1539*. ISBN: 978-87-91013-98-0. Trængselskommissionen, 2013.
- Vejdirektoratet, a**. Vejdirektoratet. *Trafikinformation*. <http://trafikkort.vejdirektoratet.dk/>. Besøgt: 22-03-2017.
- Vejdirektoratet, b**. Vejdirektoratet. *Vejman.dk*. <https://www.vejman.dk>. Besøgt: 22-04-2017.
- Vejreglgruppen Byernes trafikarealer, 2015**. Vejreglgruppen Byernes trafikarealer. *Håndbog i trafikplanlægning i byer - anlæg og planlægning*. EAN: 9788793248984, Byernes trafikarealer. Vejdirektoratet, 2015.
- Venstre et al., 2009**. Venstre, De Konservative, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, De Radikale Venstre og Liberal Alliance. *En grøn transportpolitik*, 2009.
- Zhupanova, 2016**. Liliya Zhupanova. *Trengsel på kollektivreiser*, 2016.
- Øhlenschlæger, 2017**. Jan Øhlenschlæger. *Aalborg Kommune, Kollektiv Trafik og Kørselskontoret*. Mailkorrespondance, se Appendiks E.1, 2017.
- Aalborg Cykelby, 2015**. Aalborg Cykelby. *CYKL mere - Cykelstikort*, 2015.

- Aalborg Kommune, 2011.** Aalborg Kommune. *Lokalplan 4-4-104, Nyt Universitetssygehus ved Selma Lagerlöfs Vej*, 2011.
- Aalborg Kommune, 2012.** Aalborg Kommune. *Norrdanmarks Vækstdynamo - Planstrategi 2011*, 2012.
- Aalborg Kommune, 2013a.** Aalborg Kommune. *Kommuneplan*, 2013a.
- Aalborg Kommune, 2013b.** Aalborg Kommune. *Mobilitetsstrategi 2013-2025 - mod en bæredygtig kommune*, 2013b.
- Aalborg Kommune, 2013c.** Aalborg Kommune. *Cykelhandlingsplan - en plan om cyklisme*, 2013c.
- Aalborg Kommune, 2013d.** Aalborg Kommune. *Lokalplan 4-4-109, Nyt Aalborg Universitetshospital*, 2013d.
- Aalborg Kommune, 2014.** Aalborg Kommune. *Aalborg griber fremtiden*, 2014.
- Aalborg Kommune, 2016a.** Aalborg Kommune. *Trafik- og Miljøberetning 2015*, 2016a.
- Aalborg Kommune, 2016b.** Aalborg Kommune. *Rutekort med alle by- og metrobusser*, 2016b.
- Aalborg Kommune, 2016c.** Aalborg Kommune. *Planstrategi 2016 - Integrerede Løsninger for vækst, trivsel og det grønne*, 2016c.
- Aalborg Kommune, 2017.** Aalborg Kommune. *+Bus*.
<http://www.aalborg.dk/trafik-pas-og-transport/trafik/plusbus>, 2017. Besøgt: 10-03-2017.

Elektronisk bilag **A**

A.1 Data fra spørgeskemaundersøgelsen

Datafilen er uploadet sammen med projektet. Den kan alternativt tilgås via dette link:

https://www.dropbox.com/s/k18btz491f06p4c/dataset_1252896_20170413_3814112014308459130.zip?dl=0

Spørgeskemaundersøgelsen **B**

B.1 Eksempel på undersøgelsens design

The image shows a survey interface with a green background. It contains two questions, each with a list of radio button options. The first question asks for the primary transport method used for work, with options including walking, cycling, car, carpooling, bus/train, and combinations thereof. The second question asks if the primary transport method changes during the year, with 'Ja' and 'Nej' options. At the bottom, there is a navigation bar with 'PREVIOUS' and 'NEXT' buttons, a progress indicator showing 38% completion, and a back arrow on the left.

Hvilken transportform benytter du primært til/fra arbejde? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Skifter dit primære valg af transportmiddel i perioder af året?

- Ja
- Nej

< PREVIOUS **38%** **NEXT >**

Figur B.1. Spørgeskemaundersøgelsen som respondenteren så den, [Rambøll Management Consulting].

B.2 Spørgeskemaundersøgelsen

Hvordan kommer du til og fra arbejde?

Dette spørgeskema har til formål at belyse hvordan ansatte på Aalborg Universitetshospital transportere sig til og fra arbejde. Der spørges til nuværende transportvaner og hvordan i forventer at transportere jer til Nyt Aalborg Universitetshospital. Besvarelsenerne er anonyme og tager 3-5 minutter.

Undersøgelsen er en del af et specialeprojekt i Vej og Trafik ved Aalborg Universitet. På baggrund af undersøgelsen, undersøges det i projektet, om det kan gøres nemmere for ansatte, at komme til og fra Nyt Aalborg Universitetshospital.

På forhånd tak for besvarelsen.
Specialestuderende i Vej og Trafik ved Aalborg Universitet, Jesper Lauridsen.

Hvor arbejder du primært?

- Aalborg Universitetshospital Syd
- Aalborg Universitetshospital Nord
- Havrevangen, Aalborg
- Kastetvej, Aalborg (Kamillianergaarden)
- Nybrogade, Aalborg
- Aalborg Universitetshospital, Farsø
- Aalborg Universitetshospital, Hobro
- Aalborg Universitetshospital, Frederikshavn
- Aalborg Universitetshospital, Hjørring
- Aalborg Universitetshospital, Thisted
- Andet

Hvordan er dine arbejdstider?

- Faste arbejdstider
- Flextid
- Skiftende arbejdstider

Din alder?

Hvad er dit køn?

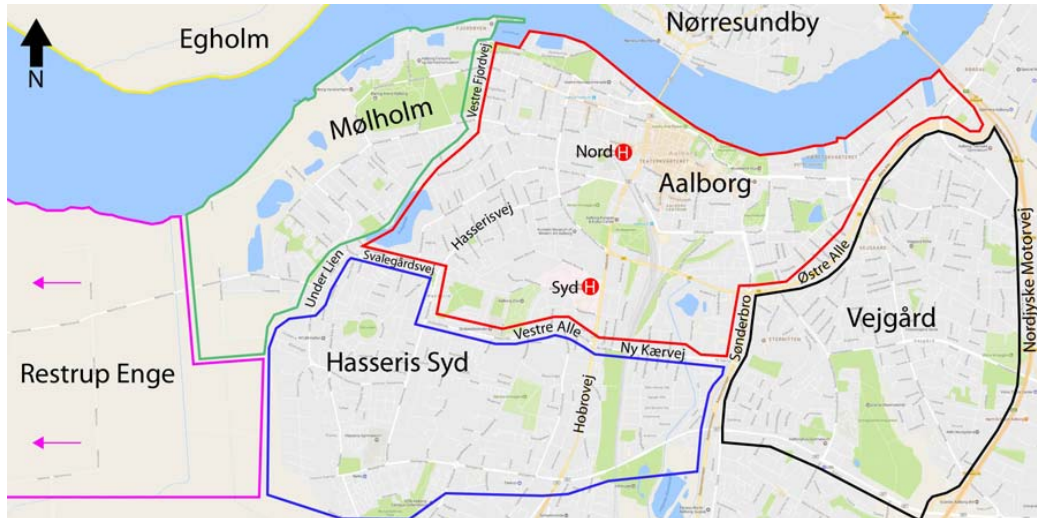
- Kvinde
- Mand

I hvilket postnummer bor du?

Hvor arbejder du?

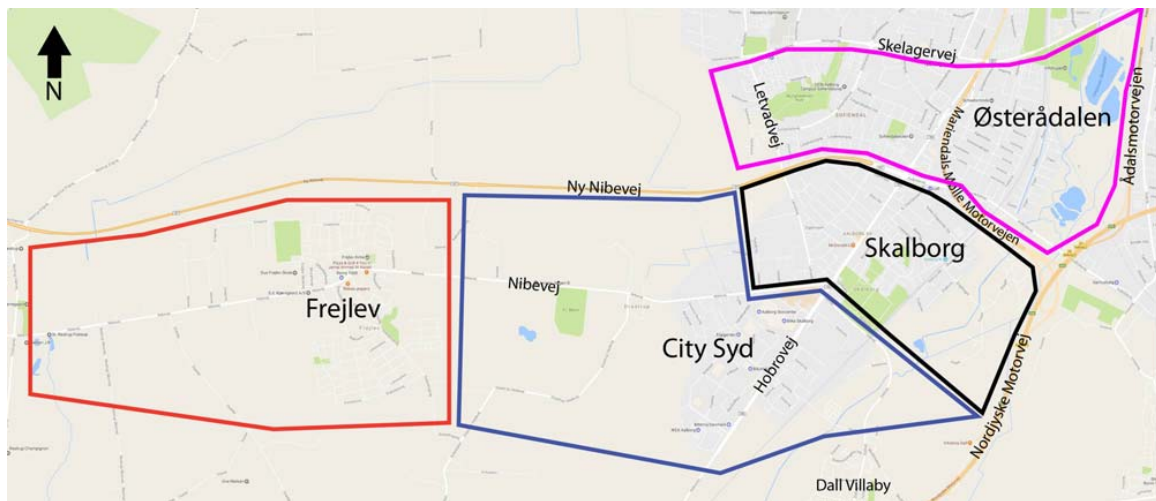
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Aalborg (rød)
- Hasseris Syd (blå)
- Vejgård (sort)
- Mølholm (grøn)
- Egholm (gul)
- Restrup Enge (lilla)



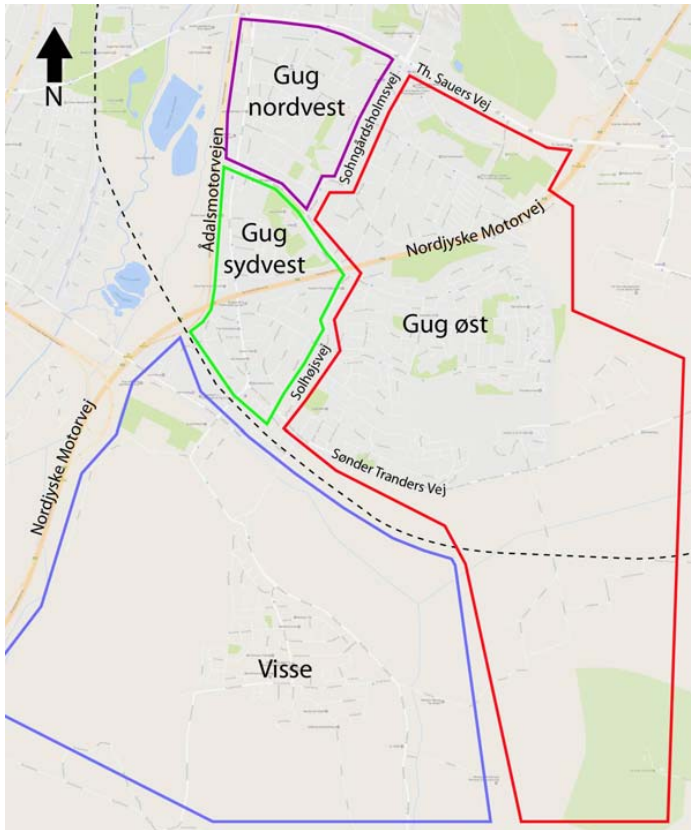
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Østerådalen (lilla)
- Skalborg (sort)
- City Syd (blå)
- Frejlev (rød)



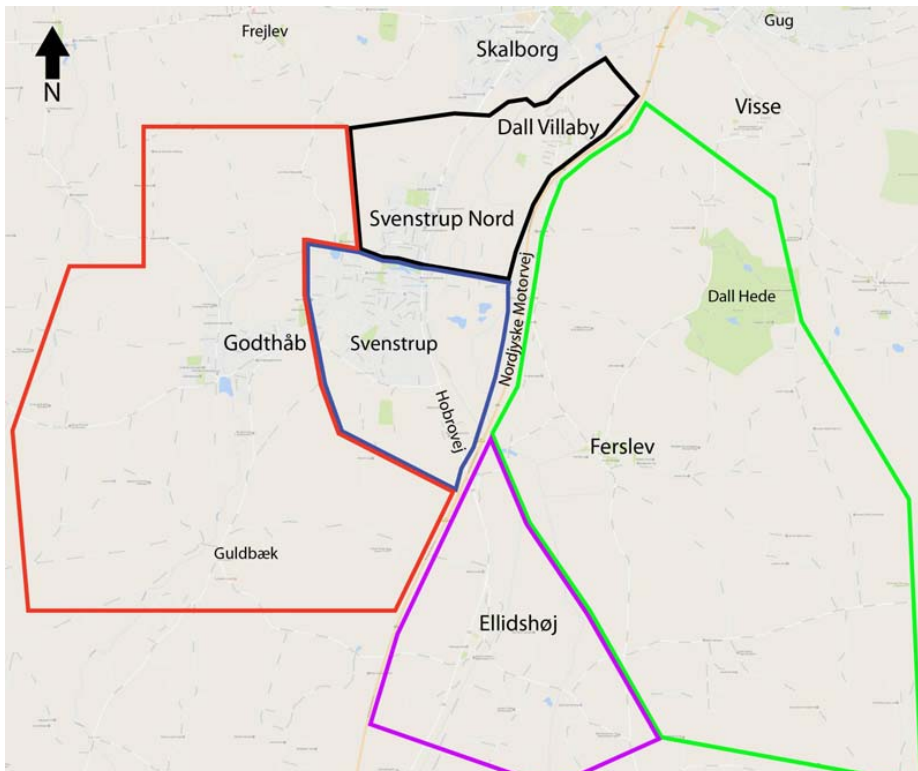
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Gug Nordvest (lilla)
- Gug Sydvest (grøn)
- Gug Øst (rød)
- Visse (blå)



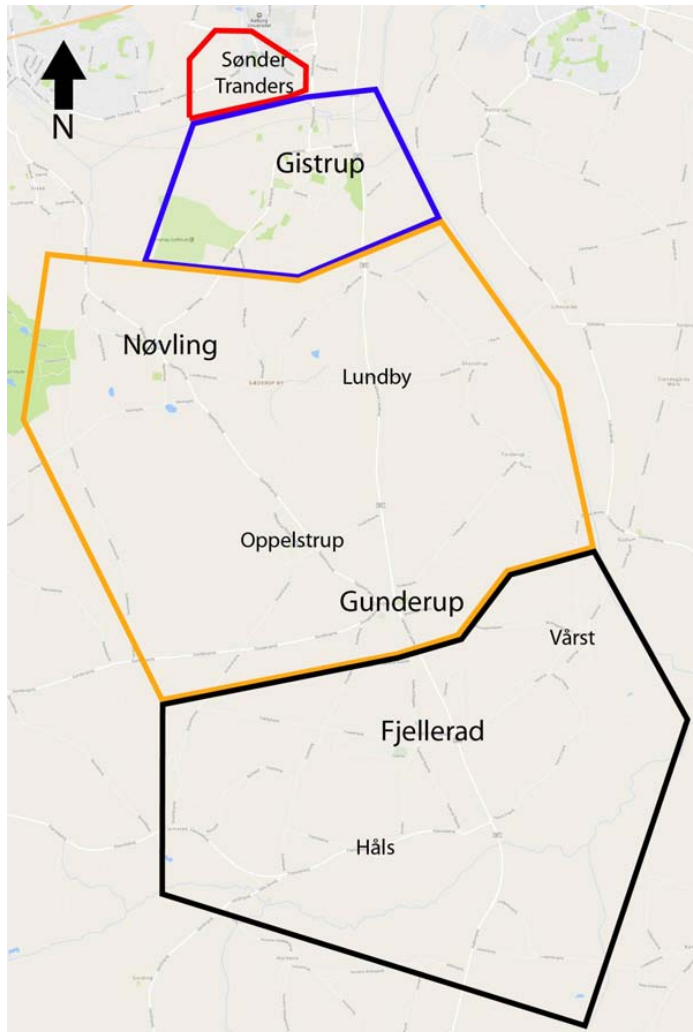
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Dall Villaby/Svenstrup Nord (sort)
- Svenstrup (blå)
- Godthåb (rød)
- Ferslev (grøn)
- Ellidshøj (lilla)



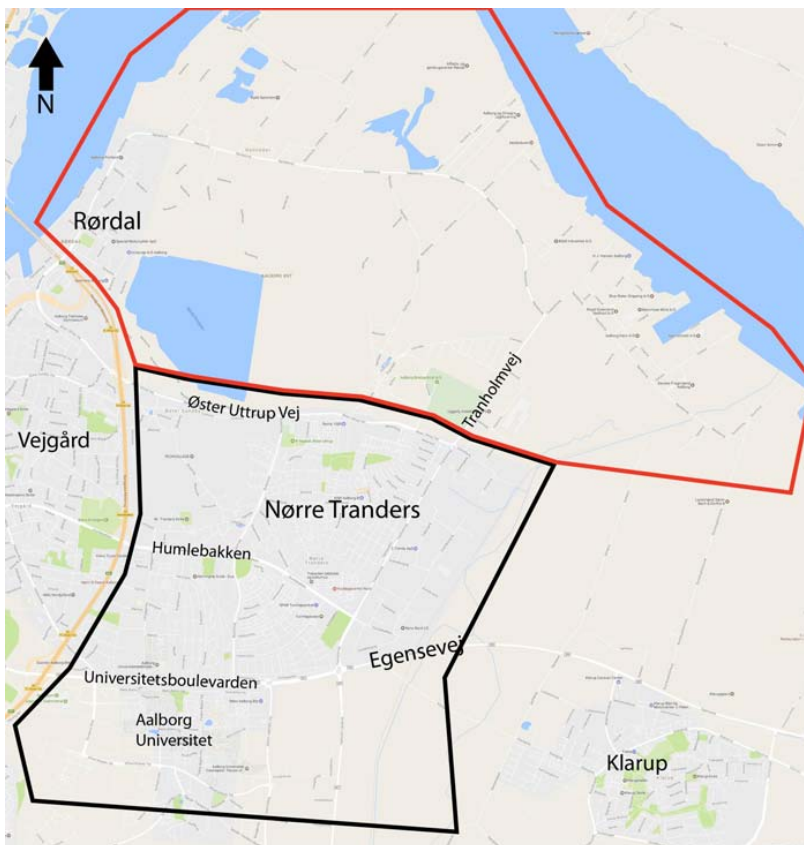
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Sønder Tranders (rød)
- Gistrup (blå)
- Nøvling/Gunderup (orange)
- Fjellerad (sort)



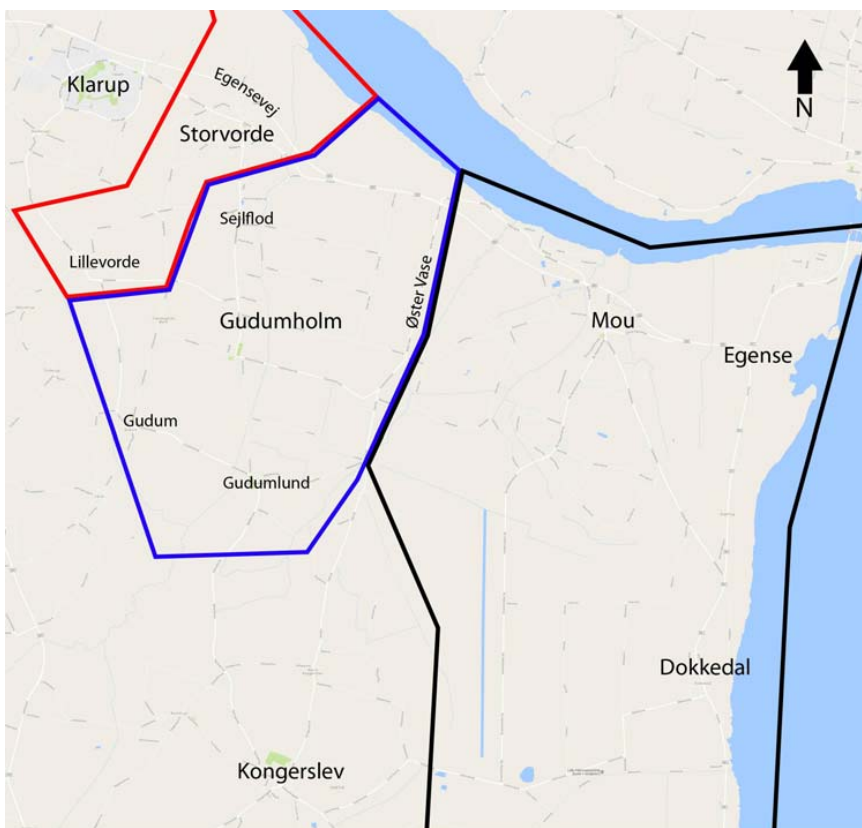
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Nørre Tranders (sort)
- Rørdal (rød)



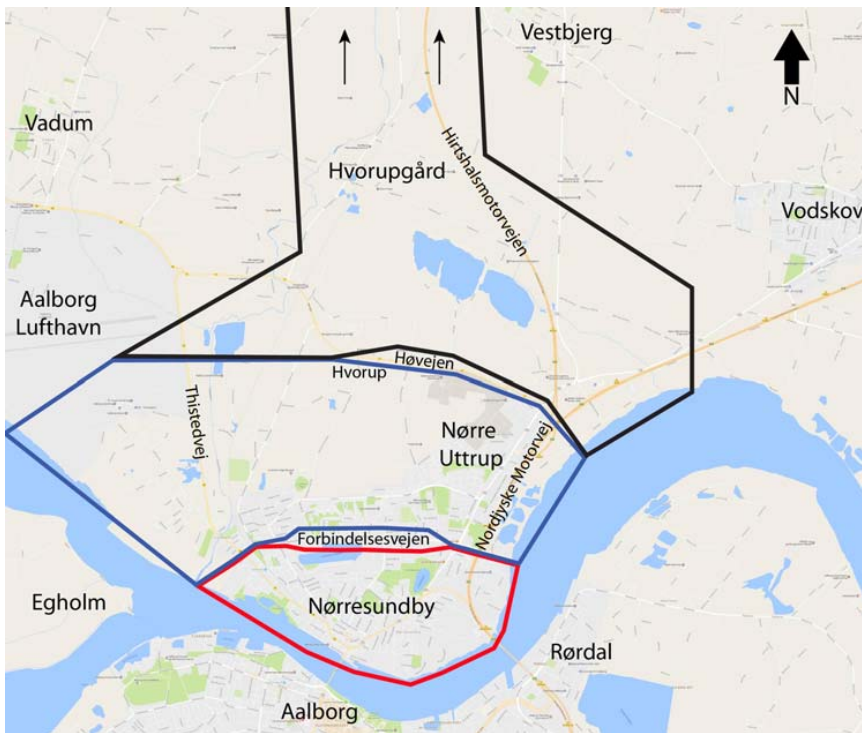
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Storvorde (rød)
- Gudumholm (blå)
- Mou/Egense/Dokkedal (sort)



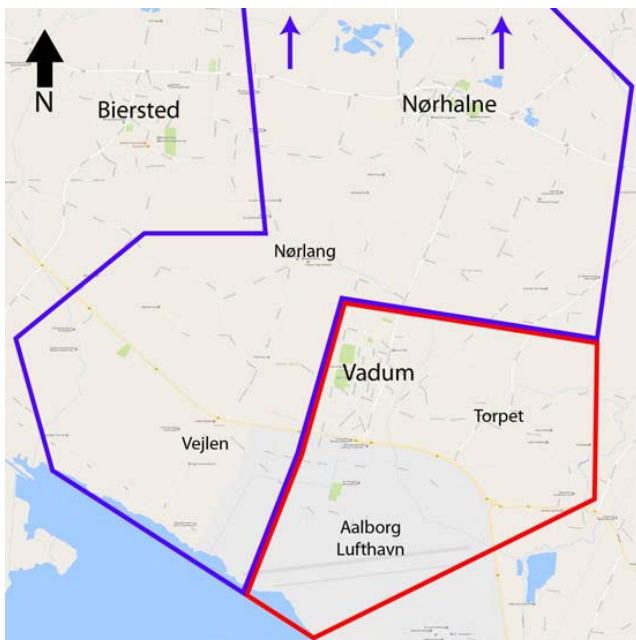
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Nørresundby (rød)
- Nørre Uttrup (blå)
- Hvorupgård (sort)



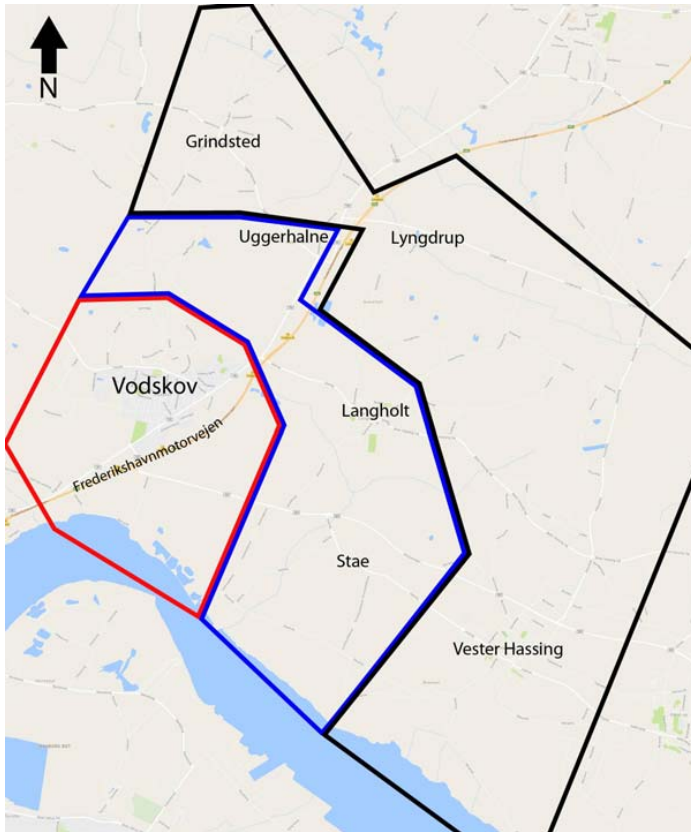
I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Vadum (rød)
- Nørhalne (blå)



I hvilket af områderne på nedenstående figur bor du?

- Vodskov (rød)
- Langholt/Stae/Uggerhalne (blå)
- Grindsted/Lyngdrup/Vester Hassing (sort)



De følgende spørgsmål omhandler din transport til og fra arbejde.

Hvilken transportform benytter du primært til/fra arbejde? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Skifter dit primære valg af transportmiddel i perioder af året?

- Ja
- Nej

Hvilken anden transportform end den angivne primære, benytter du i perioder, som din primære transportform? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Benytter du normalt forskellige transportmidler i løbet af ugen?

- Ja
- Nej

Hvilken anden transportform, end din primære, benytter du mest i løbet af ugen? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Hvorfor variere din transportform over ugen? (Vælg 1-4)

- Vejret
- Dagens program på arbejde
- Dagens program før/efter arbejde
- Andet

Skal du arbejde på Nyt Aalborg Universitetshospital i fremtiden?

- Ja
- Nej

De følgende spørgsmål omhandler hvordan du forventer i fremtiden, at transportere dig til og fra arbejde, på Nyt Aalborg Universitetshospital.

Hvordan forventer du primært at transportere dig til/fra Nyt Aalborg Universitetshospital? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Skal du erhverve dig en bil for at køre til/fra arbejde?

- Ja
- Nej

Skal du erhverve dig en cykel for at cykle til/fra arbejde?

- Ja
- Nej

Forventer du at skifte din primære transportform i perioder af året?

- Ja
- Nej

Hvilken anden transportform end den angivne primære, forventer du i perioder, at benytte som din primære transportform? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Forventer du at variere din transportform i løbet af ugen?

- Ja
- Nej

Hvilken anden transportform, end din primære, forventer at benytte mest over ugen? (Vælg 1)

- Gang
- Cykel
- Bil
- Samkørsel
- Bus/tog
- Cykel + bus/tog
- Cykel + bil
- Bil + bus/tog
- MC/knallert
- Andet

Hvad vægter du højest i valg af transportmiddel? (Vælg 1)

- Sundhed
- Komfort
- Tid
- Frisk luft
- Pris
- Fleksibilitet

Tror du følgende tiltag, ville kunne få dig til at cykle (mere) til Nyt Aalborg Universitetshospital?

| | I høj grad | I nogen grad | I ringe grad | Slet ikke | Ved ikke |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tørreskabe til vådt cykeltøj | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cykelværksted | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ladestander til elcykler | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fællesindkøb af cykler med rabat, evt. med afbetalingsordning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Overdækkede cykelparkeringer ved indgangene | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tilbud om billigt skift til skridsikre dæk når det bliver glat, f.eks. pigdæk | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fællesindkøb af cykel-/regntøj, evt. med firmarabat | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bade- og omklædningsfaciliteter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Kan du forestille dig at benytte samkørsel til/fra Nyt Aalborg Universitetshospital?

- I høj grad
- I nogen grad
- I ringe grad
- Slet ikke
- Ved ikke

Tak for besvarelsen.

Kontakt informationer ved spørgsmål eller uklarheder:

Jesper Lauridsen
Specialestuderende, Aalborg Universitet
Mail: Jlau12@student.au.dk

Eller i kommentarfeltet.

Kommentarer

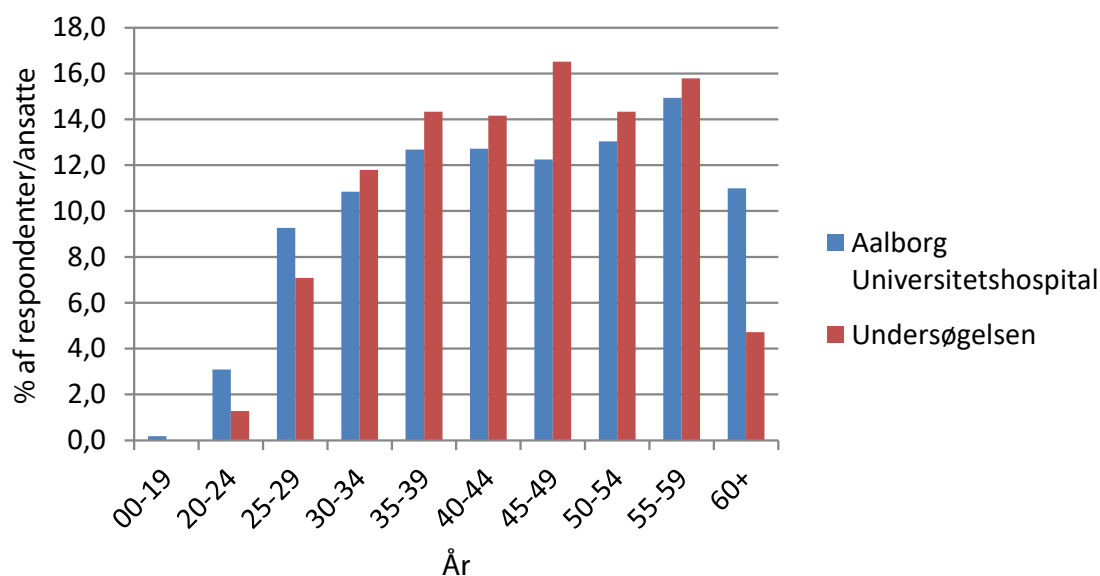
Validering af undersøgelsen



Bilaget indeholder informationer om alders- og kønsfordelinger blandt respondenterne i undersøgelsen og de nuværende ansatte ved Aalborg Universitetshospital.

C.1 Alder

En sammenligning af aldersfordelingerne for respondenterne i undersøgelsen og de nuværende ansatte ved Aalborg Universitetshospital er illustreret på figur C.1.



Figur C.1. Aldersfordelinger for respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen og nuværende ansatte ved Aalborg Universitetshospital, [Jørgensen, 2017].

At der er en stor forskel i andelen af respondenter/ansatte der er over 60 år formodes at skyldes at en del i denne gruppe forventer, at være gået på pension i 2020 og derfor ikke har angivet, at de skal arbejde på NAU. Da der i undersøgelsen kun arbejdes med respondenter der fremover skal arbejde på NAU giver det en forskel i fordelingerne. Samlet vurderes det at fordelingerne er sammenlignelige.

C.2 Køn

I undersøgelsen var 481 kvinder (87,2 %) og 70 mænd (12,7 %). På Aalborg Universitetshospital er der samlet set 5249 kvinder (82,9 %) og 1163 mænd (18,1 %), [Jørgensen, 2017]. Der er altså en overrepræsentation af kvinder i undersøgelsen ift. den

samlede fordeling på Aalborg Universitetshospital. Billedet af en væsentligt større andel kvinder end mænd er dog stadig gældende blandt de nuværende ansatte. Det er endnu ikke viden om hvordan fordelingen bliver på NAU og det vurderes derfor at fordelingen i undersøgelsen kan være repræsentativ.

Transportmiddelvalg til AUS og AUN



D.1 AUS

| Transportmiddel | Samlet | 0-5 km | 5-10 km | 10-15 km | 15+ km |
|----------------------|-----------|------------|---------|----------|------------|
| Gang | 4,5 % | 13,7 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Cykel | 27 % | 64,1 % | 30,3 % | 0 % | 0,6 % |
| Bil | 58,8 % | 12,2 % | 60,5 % | 92,9 % | 89,1 % |
| Bus/tog | 4,5 % | 3,8 % | 5,3 % | 0 % | 5,5 % |
| Samkørsel | 1 % | 0 % | 0 % | 3,6 % | 5,5 % |
| Cykel + bus/tog | 1,3 % | 1,5 % | 1,3 % | 0 % | 1,2 % |
| Cykel + bil | 1,8 % | 3,8 % | 1,3 % | 0 % | 1,2 % |
| Bil + bus/tog | 1 % | 0,8 % | 1,3 % | 0 % | 1,2 % |
| MC/knallert | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Andet | 0,3 % | 0 % | 0 % | 3,6 % | 0 % |
| Respondenter [% (n)] | 100 (400) | 32,8 (131) | 19 (76) | 7 (28) | 41,3 (165) |

Table D.1. Nuværende transportmiddelvalg ved pendling til AUS, ift. pendlingsafstand, (n:400). Der er ca. 4200 ansatte på AUS, [Attias, 2017]. Med 400 respondenter fra AUS giver det en svarandel på 9,5 %. Med et konfidensniveau på 95 % giver det et konfidensinterval på 95,34 %, [Creative Research Systems].

D.2 AUN

| Transportmiddel | Samlet | 0-5 km | 5-10 km | 10-15 km | 15+ km |
|----------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Gang | 2,6 % | 7,8 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Cykel | 30,5 % | 72,5 % | 20 % | 25 % | 0 % |
| Bil | 49,7 % | 9,8 % | 53,3 % | 62,5 % | 77 % |
| Bus/tog | 5,3 % | 2 % | 0 % | 4,2 % | 9,8 % |
| Samkørsel | 1,3 % | 0 % | 0 % | 0 % | 3,3 % |
| Cykel + bus/tog | 4,6 % | 0 % | 13,3 % | 0 % | 0 % |
| Cykel + bil | 4 % | 7,8 % | 0 % | 4,2 % | 6,6 % |
| Bil + bus/tog | 1,3 % | 0 % | 13,3 % | 0 % | 0 % |
| MC/knallert | 0,7 % | 0 % | 0 % | 0 % | 1,6 % |
| Andet | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Respondenter [% (n)] | 100 (151) | 33,8 (51) | 9,9 (15) | 15,9 (24) | 40,4 (61) |

Table D.2. Nuværende transportmiddelvalg ved pendling til AUN, ift. pendlingsafstand, (n:151). Der er ca. 1500 ansatte på AUS, [Attias, 2017]. Med 151 respondenter fra AUS giver det en svarandel på 10 %. Med et konfidensniveau på 95 % giver det et konfidensinterval på

92,43 %, [Creative Research Systems].

Kontakt med aktører



E.1 Mailkorrespondance med Jan Øhlenschlæger

Jan Øhlenschlæger, Aalborg Kommune, Kollektiv Trafik og Kørselskontoret.

Fra: Jesper Lauridsen [mailto:jlau12@student.aau.dk]

Sendt: 23. marts 2017 14:27

Til: Jan Øhlenschlæger <jan.ohlenschlaeger@aalborg.dk>

Emne:

Hej jeg hedder Jesper Lauridsen og er kandidatstuderende i Vej og Trafik ved Aalborg Universitet.

Jeg skriver speciale om den fremtidige transport til og fra Nyt Aalborg Universitetshospital i Aalborg Øst, med fokus på medarbejdernes pendling.

I den forbindelse ville jeg høre om der fra kommunal side er planer eller overvejelser om busbetjeningen af Nyt Aalborg Universitetshospital, ud over at +Bus etableres. F.eks. driftsudvidelser eller tilpasning af ruter.

På forhånd tak.

Mvh Jesper Lauridsen

Fra: Jan Øhlenschlæger [jan.oehenschlaeager@aalborg.dk]

Sendt: 27. marts 2017 11:41

Til: Jesper Lauridsen

Cc: Finn Vestergaard Madsen; Morten Jensen

Emne: SV:

Hej Jesper

Ja, men planerne ligger ikke fast.

I forhold til medarbejdernes pendling bliver +BUS'en den primære kollektive trafik. Men også fra Klarup (Storvorde) og Gistrup, vil der være en forbindelse svarende til nuværende betjening af universitetsområdet. Der sker muligvis som en forlængelse af nuværende linje 12 og 14, hvorved også Vejgård og Aalborg Øst får direkte forbindelse til det nye sygehus.

Venlig hilsen

Jan Øhlenschlæger

Afdelingsleder

Tlf. [\(+45\) 9931 1930](tel:+4599311930)

mobil [\(+45\) 2520 1930](tel:+4525201930)

Direkte e-mail: jan.oehenschlaeager@aalborg.dk

Adresse:

Kollektiv Trafik og Kørselskontoret

Aalborg Kommune

Sundheds- og Kulturforvaltningen

Danmarksgade 17, 2. sal

E.2 Mailkorrespondance med Andreas Bjørn Jørgensen

Andreas Bjørn Jørgensen, Specialkonsulent ved Region Nordjylland, Løn og HR-forretningsprocesser.

Fra: Andreas Bjørn Jørgensen / Region Nordjylland [anbjj@rn.dk]

Sendt: 7. april 2017 15:04

Til: Jesper Lauridsen

Emne: VS: Undersøgelse af ansattes transportvaner som del i specialeprojekt på Aalborg Universitet.

Hej Jesper

Beklager det tog lidt tid, her er svare på dine spørgsmål omkring ansatte på AAUH.

Spørgsmål til HR afdelingen:

Spørgsmål om ansatte på Aalborg Universitetshospital:

1. Hvad er kønsfordelingen blandt ansatte

| Køn | Antalpersoner | Decimal(beskæftigelse) |
|-----|---------------|------------------------|
| K | 5249 | 4.865,33 |
| M | 1163 | 1.089,45 |

2. Hvad er aldersfordelingen eller aldersgennemsnittet blandt ansatte

| Aldersinterval | Antalpersoner | Decimal(beskæftigelse) |
|----------------|---------------|------------------------|
| 00 - 19 år | 12 | 4,12 |
| 20 - 24 år | 201 | 114,49 |
| 25 - 29 år | 603 | 557,71 |
| 30 - 34 år | 706 | 682,55 |
| 35 - 39 år | 826 | 788,90 |
| 40 - 44 år | 828 | 787,51 |
| 45 - 49 år | 798 | 746,02 |
| 50 - 54 år | 849 | 808,73 |
| 55 - 59 år | 873 | 813,84 |
| 60 - | 716 | 650,90 |

Spørgsmål om faciliteter for ansatte:

1. Har medarbejdere på Aalborg Universitetshospital mulighed for at få erhvervskort til kollektiv transport?

Ja, der har været tilbud om erhvervskort i hele Regionens tid.

2. Er der en samkørsels ordning eller har der været kampagner for samkørsel?

Dette er jeg ikke bekendt med – det er i hvert fald ikke noget vi gør fra fælles administrationens side. Der kan være lokale tiltag.

3. Har/er der brugt tiltag til påvirkning af de ansattes transportvaner?

Parkeringssituationen ved især Sygehus Nord er problematisk, der er derfor tilbud om p-kort med skatterabat via Regionen. Der har også være div. Cykel kampagner.

Med venlig hilsen

Andreas Bjørn Jørgensen
Specialkonsulent
41 18 15 09

REGION NORDJYLLAND

Løn og HR-forretningsprocesser
Niels Bohrs Vej 30
9220 Aalborg Øst
www.rn.dk

E.3 Telefonsamtale med Charlotte Attias

Charlotte Attias, Aalborg Universitetshospital - Ledelsessekretariatet.

Jesper Lauridsen: "Hvor mange arbejder der på Aalborg Universitetshospital Syd og Nord?"

Charlotte Attias: "Ved seneste opgørelse fra starten af marts, arbejde der ca. 4200 på Syd og ca. 1500 på Nord."

E.4 Møde med Brian Høj

Referat af møde med Brian Høj, Projektleder af Aalborg Cykelby, Aalborg Kommune, By- og Landskabsforvaltningen, den 8. maj 2017.

Supercykelsti De arbejder på en supercykelsti til NAU fra Nytorv. En forlængelse af den nuværende pendlerrute over Hadsundvej. Et projekt til 34 mio. kr. hvoraf Cykelpuljen medfinansiere ca. 14 mio. kr. Den nuværende pendlerrute opgraderes. Der er flere steder

hvor der er kantbane nu. Der skal der etablere enkelt- eller dobbeltrettet cykelsti. Eksisterende stier skal flere steder laves bredere.

Stien er oprindeligt tænkt som en dobbeltrettet cykelsti langs busvejen, men der er pladsproblemer. Der er derfor overvejelser om at føre den på stierne nord for universitetsboulevarden og ned med Astrupstien. Alternativt kan den forløbe via hovedstien igennem Universitetsområdet forbi AAU Kantinen.

Trygheden er i fokus i planlægningen af Supercykelstien, bl.a. er der fokus på belysning og tryghed. Fremkommelighed er også vigtigt for supercykelstien. Der bliver f.eks. lavet en cykelgade gennem Øgadekvarteret. Der bliver således vendt vigepligt til fordel for cyklisterne. Der arbejdes også med at gøre stien bred og udrette skarpe sving. Turen tager i dag ca. 25 minutter og det forventes det kan reduceres med 10-20 %.

Cykelsti langs Hadsund Landevej Der bør anlægges en cykelsti langs med Hadsund Landevej, mellem Universitetsboulevarden og vej adgangen til NAU. Vejdirektoratet har endnu ikke taget beslutningen om den bliver anlagt, men Aalborg Kommune har anbefalet det tydeligt, da det vurderes nødvendigt.

Primære tilslutninger til NAU Som beskrevet i lokalplanen kommer der tre stitilslutninger til hospitalsområdet fra vest. Den nordlige og centrale tilslutning bliver i niveau. Den sydlige skal regionen betale for at lave ude af niveau, men den er dyr og giver ingen mening. Der formodes at anlægges en stiadgang længere mod syd i det sydvestlige hjørne af hospitalsområdet.

Stien fra Gistrup Der er planer om at stien skal krydse Egnspanvej i niveau i signalregulering sammen med vejen som dobbeltrettet sti. Der er dog visioner om at der på sigt skal være enkelt sti på hver side af Hadsundvej/Selma Lagerløfs Vej.

Selma Lagerløfs Vej/Hadsundvej Der står i lokalplanen at den skal være en bygade. Det er planen at det bliver som Nyhavnsgade i Aalborg, med smalle vejbaner og en midterrabat.

Cykelbibliotek på Universitetet I ansøgningen til midler til supercykelstien er der også nævnt et cykelbibliotek i universitetsområdet.