Masteroppgave

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for arkitektur og design
Institutt for arkitektur og planlegging

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Ingrid Breivik

Byutvikling i Bodø

En studie av bruk av lokaliseringsteori og medvirkning i utviklingen av en smart bydel i Bodø

Masteroppgave i eiendomsutvikling og -forvaltning

Trondheim, juni 2017

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Ingrid Breivik

Byutvikling i Bodø

En studie av bruk av lokaliseringsteori og medvirkning i utviklingen av en smart bydel i Bodø

Masteroppgave i eiendomsutvikling og -forvaltning
Trondheim, juni 2017

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for arkitektur og design
Institutt for arkitektur og planlegging

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

NORGES TEKNISK-
NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET
INSTITUTT FOR ARKITEKTUR OG PLANLEGGING

Oppgavens tittel:	Dato: 15.06.2017			
Byutvikling i Bodø – En studie av bruk av lokaliseringsteori og medvirkning i utviklingen av en smart bydel i Bodø	Antall sider (inkl. bilag):			
	Masteroppgave	X	Prosjektoppgave	
Navn: Ingrid Breivik				
Faglærer/veileder: David A. Collins				

Ekstrakt:

The background for this assignment is the moving of Bodø airport. This move frees a large area for city development in a central location in Bodø. This area is meant to meet the needs of the large population growth Bodø municipality is expecting over the next 50 years.

The assignment answers the problematic question of "How can location theory and citizen participation be used as tools for developing a smart district in Bodø?" and related research questions. The study is a single case study of Bodø municipality with focus on the new district in the airport area. The research is done by qualitative interviews with informants from Bodø municipality, and a questionnaire answered by the population of Bodø. In addition, there has been used observation done by Bodø municipality in august 2016.

It has been found that location theory and citizen participation both are tools that has a lot to say in the development of a smart district in Bodø. If you are to make something smart it presupposed that not only the governance thinks it's smart, but also that the population finds the solutions smart. To make this happened the population needs to be involved at an early stage to create both interest and acceptance within the population. It has also been found that that different analysis within location theory have a lot in common with smart cities. To use methods for localization that have been proven to work is a smart choice to be able to create smart and good locations within the new district.

This assignment has only looked at the surface of this theme, and is in many ways only the beginning of finding the context between location theory and smart cities. There is still a lot of research remaining before there can be shown a complete overview of different analysts and methods within location theory that are suitable in the developing of a smart city.

Stikkord:

1. Lokaliseringsteori
2. Smart City
3. Medvirkning
4. Bodø

Ingrid Breivik
(sign.)

FORORD

Denne oppgaven markerer avslutningen på det toårige masterprogrammet eiendomsutvikling og -forvaltning ved fakultet for arkitektur og design, NTNU. Oppgaven teller 30 studiepoeng i emnet AAR4992 – Masteroppgave i eiendomsutvikling og -forvaltning og er skrevet våren 2017.

Bakgrunnen for oppgaven er flyttingen av Bodø lufthavn og frigjøringen av et stort område for byutvikling sentralt i Bodø. Dette er et tema jeg finner svært interessant og har hatt stor glede av å jobbe med i denne masteroppgaven.

Det rettes en stor takk til veileder David Anthony Collins og bi-veileder professor Yngve Karl Frøyen for god hjelp og veiledning under arbeidet med oppgaven. Jeg vil også si takk til professor Geir K. Hansen, faglig leder for senter for eiendomsutvikling og -forvaltning, for god oppfølging under mine to år på studiet. En stor takk rettes også til masterstudent Andrea Birch-Aune Marthinsen for god hjelp med utforming av tilgjengelighetsanalyser for bil og sykkel.

Videre sendes det en takk til Bodø kommune og de ansatte som har stilt opp som informanter til denne oppgaven.

Trondheim, juni 2017

_____

Ingrid Breivik

SAMMENDRAG

Bakgrunnen for denne oppgaven er flyttingen av Bodø lufthavn og frigjøringen av store arealer til byutvikling sentralt i Bodø. Dette arealet er ment å dekke behovet for den enorme befolkningsveksten Bodø kommune forventer de neste 50 årene. Dette innebærer blant annet nye boligområder, arbeidsplasser, skoler, velferdstilbud og næringsliv.

Oppgaven svarer på problemstillingen «Hvordan kan man bruke lokaliseringsteori og medvirkning til å utvikle en smart bydel i Bodø?» og tilhørende forskningsspørsmål. Studiet er utført via en enkeltcasestudie av Bodø kommune med fokus på ny bydel på flyplassområdet. Forskningen er gjort via kvalitative intervjuer med informanter ansatt i Bodø kommune og et spørreskjema sendt ut til Bodøs befolkning. I tillegg er det blitt brukt observasjon utført av Bodø kommune høsten 2016.

Det er funnet ut at lokaliseringsteori og medvirkning begge er verktøy som har mye å si i utviklingen av en smart bydel i Bodø. Skal man lage noe som er smart forutsetter dette at ikke bare myndighetene, men også befolkningen, syns at løsningene er smarte. For å få til dette må man involvere befolkningen på et tidlig stadie for å skape både interesse og aksept hos befolkningen. Det er funnet ut at ulike analyser innenfor lokaliseringsteori har mye til felles med smarte byer. Det å bruke metoder for lokalisering som er bevist at fungerer i praksis er et smart valg for å kunne skape smarte og gode lokasjoner innenfor den nye bydelen.

Denne oppgaven har kun pirket litt i overflaten av temaet og er på mange måter bare starten av å finne sammenhengen mellom lokaliseringsteori og smarte byer. Det gjenstår fortsatt mye forskning før man kan legge frem en fullstendig oversikt over ulike analyser og metoder innenfor lokaliseringsteori som er egnet for å skape en smart bydel.

INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord v
Sammendrag vii
Figurliste xi
1 Innledning 1
1.1 Bakgrunn 1
1.2 Formål og problemstilling 2
1.2.1 Problemstilling 2
1.2.2 Forskningsspørsmål 2
1.3 Avgrensninger 3
1.4 Rapportens oppbygging 3
2 Bodøs nåsituasjon og historie 7
2.1 Nåsituasjon Bodø 7
2.2 Flyplassens historie 8
2.3 Ny by – Ny flyplass 8
2.4 Smart Bodø 9
2.5 Gate- og bebyggelsesstruktur 10
2.6 Kommuneplanens arealdel 11
2.7 Kommunedelplan for ny bydel 12
2.8 Kommuneplanens samfunnsdel 12
3 Teori 15
3.1 Begrepsavklaringer 15
3.2 Smart City 16
3.2.1 Smart City definisjon 16
3.2.2 Smart City-modellen 17
3.2.3 Smart City-nettverk 19
3.3 Lokaliseringsteori 20
3.3.1 ABC-modellen 21
3.3.2 Planlegging i region- og lokalsentre 23
3.4 Medvirkning etter plan- og bygningsloven 27
3.5 Bymiljøavtale 29
4 Metode 31
4.1 Forskningsdesign 31

4.2 Valgt metode ... 31
4.2.1 Rekruttering av informanter ... 32
4.2.2 Utvalgsstørrelse ... 33
4.2.3 Kvalitative intervju ... 33
4.2.4 Utvalgsstrategi for kvalitative dybdeintervju ... 34
4.2.5 Presentasjon av informantene ... 34
4.2.6 Kvantitativ metode ... 36
4.3 Validitet og reliabilitet ... 37
4.4 Metode for utførelse av lokaliseringsanalyser ... 38
5 Resultater ... 41
5.1 Lokaliseringsanalyse ... 41
5.2 Fellestrekk mellom smarte byer og lokaliseringsteori ... 47
5.3 Medvirkning i planarbeid ... 48
5.4 Kommunens ønsker ... 51
5.5 Befolkningens ønsker ... 53
6 Diskusjon ... 59
6.1 Hvordan lokaliseringsteori kan brukes i utviklingen av flyplassområdet i Bodø ... 59
6.2 Sammenhengen mellom lokaliseringsteori og Smart Bodø ... 62
6.3 Hensynet til kommunens og befolkningens ønsker for ny bydel ... 64
6.4 Hvordan lokaliseringsteori og medvirkning kan brukes til å utvikle en smart bydel i Bodø ... 70
7 Konklusjon ... 73
8 Referanseliste ... 79
9 Vedlegg ... 85
Vedlegg 1: Intervjuguide Nilssen, 2016 ... 85
Vedlegg 2: Intervjuguide Nilssen, 2017 ... 87
Vedlegg 3: Intervjuguide Bjarmann-Simonsen ... 89
Vedlegg 4: Intervjuguide Bolland og Seivåg ... 92
Vedlegg 5: Intervjuguide Møller ... 94
Vedlegg 6: Spørreundersøkelse ... 96
Vedlegg 7: Gatestruktur ... 103
Vedlegg 8: ABC-modell ... 104
Vedlegg 9: Tilgjengelighetsanalyser ... 106

FIGURLISTE

Figur 1: Smart City-modellen 18
Figur 2: Tilgjengelighetsprofil etter ABC-metoden 22
Figur 3: Optimal lokalisering 22
Figur 4: Planlegging av regionsentre 25
Figur 5: Planlegging av lokalsentre 26
Figur 6: Lokalisering av ny boligbebyggelse 27
Figur 7: Rekkevidde bil flyplass 41
Figur 8: Rekkevidde bil sentrum 42
Figur 9: Rekkekvidde sykkel flyplass 43
Figur 10: Rekkevidde sykkel sentrum 43
Figur 11: ABC-kart for Bodø 44
Figur 12: Skisse for byutvikling - ny bydel Bodø 45
Figur 13: Foreløpige prosjekter i Smart Bodø 53
Figur 14: Bylivsregistering august 12.00-14.00 54
Figur 15: Bylivsregistering august 18.00-20.00 54
Figur 16: Registrerte aktiviteter 55
Figur 17: Befolkningens mening om hva som er viktigst i en smart by 56

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

I Bodø planlegges det store endringer av bykjernen. Bodø lufthavn må utbedres og det er kommet inn forslag om å flytte flyplassen sør på Bodøhalvøyen. Dette frigir arealene der flyplassen er lokalisert i dag. Arealer som ligger tett opp mot eksisterende by, og som derfor er godt egnet for byutvikling.

Bodø har i dag 50 000 innbyggere. Innbyggertallet er forventet å stige med 40 000 i løpet av de neste 50 årene (Asplan Viak, 2015, s 4). Dette vil si at byens befolkning nærmest vil fordobles i løpet av denne tidsperioden. Behovet for boliger, arbeidsplasser, skoler og alle andre funksjoner en by skal tilby er enormt i tiden fremover. Området flyttingen av flyplassen frigir er stort nok til å dekke dette behovet og er derfor svært interessant å se nærmere på. 6. mars ga regjeringen grønt lys til ny flyplass etter at det ble holdt en pressekonferanse 28. februar 2017 om at flytting av flyplass blir tatt med i nasjonal transportplan (NTP). Byggestart er satt til 2021 og åpning av ny flyplass skal skje i 2025 (Avisa Nordland, 2017). Det er likevel viktig å påpeke at NTP ikke blir vedtatt av stortinget før i juni 2017 som Karoline Nilssen, prosjektkoordinator for Smart Bodø (Personlig intervju 16.12.2016) opplyser om. Dette betyr at selv om regjeringen har gitt grønt lys til flytting av flyplass gjenstår det at flyttingen faktisk blir vedtatt i NTP. Det er svært lite sannsynlig at flyplassen ikke blir flyttet ifølge Daniel Bjarmann-Simonsen, prosjektleder ny by – ny flyplass (Personlig intervju 01.03.2017) som opplyser om at alle som jobber i eller med prosjektet nå jobber ut ifra den lovnaden de fikk av regjeringen under pressekonferansen 28. februar 2017.

Utviklingen av flyplassområdet er et langsiktig prosjekt som vil utvikles gradvis etter hvert som befolkningen øker og behovene viser seg. Prosjektet ny by – ny flyplass, senere omtalt som NBNF, er et prosjekt i regi av Bodø kommune som tar for seg utviklingen av området. Prosjektet har en visjon om å bygge «verdens smarteste by» i Bodø. Innenfor prosjektet ble det derfor startet et Smart City-prosjekt med foreløpig tittel «Smart Bodø» som er et stort fokusområde i denne oppgaven (Bodø kommune, 2016b).

Utbyggingen av den nye bydelen kan tidligst starte i 2025, men etableringen av Smart Bodø starter allerede nå. Prosjektet skal ha fokus på smarte løsninger for den eksisterende byen, samt

hvordan Bodø kan forberede seg på utbyggingen av den nye bydelen. Med fokus på både byutvikling og samfunnsutvikling skal Smart Bodø etablere løsninger som er med på å skape nettopp et smart Bodø (Bodø kommune, 2016a).

Bodø omtaler seg selv som en liten storby (Bolland, 2015) og er en av de største byene i landsdelen. Det er likevel viktig å huske at Bodø er liten i internasjonal sammenheng. Bodø er lokalisert i Salten i Nordland og er en av 10 regionsenter i fylket (Kjensli, 2017).

1.2 FORMÅL OG PROBLEMSTILLING

Formålet med oppgaven er å se på hvordan man kan skape en smart bydel i Bodø med hjelp av ulike metoder og hjelpemidler. Her er det valgt å se nærmere på bruk av lokaliseringsteori og medvirkning til å skape en smart bydel, noe som har ført til en gradvis utvikling av problemstilling og forskningsspørsmål etter hvert som oppgaven har tatt form. lokaliseringsteori og fokuset på Smart City ble valgt på bakgrunn av studieprogram, og medvirkning kom gradvis med i oppgaven da det viste seg at dette er et tema som er svært viktig for Bodø kommune.

1.2.1 PROBLEMSTILLING

«Hvordan kan man bruke lokaliseringsteori og medvirkning til å utvikle en smart bydel i Bodø?»

Problemstillingen spesifiserer at det er lokaliseringsteori og medvirkning som er de hjelpemidlene som skal fokuseres på i denne oppgaven. Hovedfokuset er å se på hvordan disse verktøyene brukes for å utvikle en smart bydel i Bodø. Problemstillingen har blitt utformet etter hvert som oppgaven har tatt form og data har blitt tilgjengelig. Den har blitt utarbeidet parallelt med oppgaven i tiden frem til mars 2017 før endelig problemstilling ble satt. Problemstillingen berører et svært relevant tema for Bodø, og utviklingen av andre byer, siden Smart City i høyeste grad representerer fremtidens bærekraftige byer.

1.2.2 FORSKNINGSSPØRSMÅL

«Kan lokaliseringsteori brukes i utviklingen av flyplassområdet i Bodø?»
«Hvordan kombinere lokaliseringsteori og Smart Bodø?»
«Hvordan ta hensyn til både kommunens ønsker og befolkningens ønsker for den nye bydelen?»

Forskningsspørsmålene er utarbeidet for å lettere kunne svare på problemstillingen. Ved å dele problemstillingen opp i delspørsmål er det lettere å fokusere på hvert element av oppgaven og å sørge for at alle deler blir besvart. Forskningsspørsmålene er direkte knyttet opp mot problemstillingen slik at svarene på de tre forskningsspørsmålene sammen utgjør svaret på selve problemstillingen.

1.3 AVGRENSNINGER

Oppgaven er blitt naturlig avgrenset av de ressursene som har vært tilgjengelige. Det er i hovedsak tid som ressurs som har vært den største begrensningen. Tidsbruk har vært 20 uker våren 2017. I tillegg kommer emnet AAR4874 – Teori og metoder i masteroppgaver, som gikk høsten 2016, hvor det har vært tid til å sette seg inn i temaet på forhånd og gjøre forberedelser til vårsemesteret. Oppgaven er i tillegg blitt avgrenset av finansiering og reisekostnader da det ikke har vært aktuelt å reise flere enn to turer til Bodø for å avholde intervjuer og å gjøre seg kjent med byen. Antall sider gir også en naturlig avgrensning til oppgavens innhold da den ikke skal overskride de anbefalte antall sidene for masteroppgaver.

Oppgaven fokuserer i hovedsak på Bodø by og byutviklingen på flyplassområdet, og ikke de øvrige delene av kommunen. Det er likevel deler av oppgaven som omhandler hele kommunen og deler av regionen fordi byutvikling påvirker og blir påvirket av også områdene utenfor byen. Videre avgrensninger i studiefelt er blitt gitt av problemstilling og forskningsspørsmål.

1.4 RAPPORTENS OPPBYGGING

Oppgaven er bygget opp etter den foreslåtte inndelingen presentert i «praktisk rapportskriving» av Nils Olsson. Innledning og teori blir presentert før metode, og deretter blir resultater, diskusjon og konklusjon presentert (Olsson, 2014, s. 15). I tillegg er det funnet hensiktsmessig å ta med en presentasjon av Bodøs nåsituasjon og historie som en forlengelse av innledningen.

Innledningen inneholder informasjon om bakgrunnen for masteroppgaven og en presentasjon av valgt problemstilling og forskningsspørsmål. Dette er for å gi leser et tidlig innblikk i hva oppgaven omhandler og hvilke spørsmål den skal besvare.

Bodøs nåsituasjon og historie blir deretter presentert for å gi leser muligheten til å bli kjent med Bodø før teorien rundt oppgaven presenteres. Her presenteres Bodøs historie som by, flyplassens historie og prosjektene ny by – ny flyplass og Smart Bodø som er sentrale i denne oppgaven. Videre gjøres leseren kjent med Bodøs historiske og nåværende bystruktur, samt relevante planer. Dette er gjort for å sikre at leseren har fått tilgang på nødvendig informasjon om Bodø for å lettere kunne sette seg inn i hvilken situasjon Bodø var i på det tidspunktet oppgaven ble utarbeidet. Dette er ikke et teorikapittel og heller ikke resultater, kun en oversikt over Bodøs nåsituasjon og historie.

I teorikapittelet presenteres relevant teori for problemstilling og forskningsspørsmål. Kapittelet starter med en oversikt over begreper for å sikre en tidlig forståelse av begreper brukt i oppgaven. Teori om Smart City, eller smarte byer blir presentert. Herunder definisjon, Smart City-modellen og Smart City-nettverk. Lokaliseringsteori blir også presentert. Her er fokuset rettet mot ABC-metoden og lokalisering i region- og lokalsentre. Til slutt er det tatt med teori om medvirkning etter plan- og bygningsloven og en presentasjon av bymiljøavtaler.

I metodekapittelet blir forskningsdesign presentert og metoder bruk til informasjonsinnhenting blir beskrevet. Det blir forklart hvordan rekruttering av informanter er blitt gjort og hvordan utvalgsstørrelsen til de ulike metodene er bestemt. Det er også laget en oversikt over de ulike informantene som forteller kort om deres roller og betydning for oppgaven. Validitet og reliabilitet er beskrevet og metode for utførelse av lokaliseringsanalyser er forklart.

I resultatkapittelet er forskningsspørsmålene presentert hver for seg med tilhørende resultater. Resultatene er kommet frem til via bruk av ulike metoder og er her satt sammen til en helhet uavhengig av hvilke metoder som er brukt.

I diskusjonsdelen blir resultatene diskutert opp mot hverandre og relevant teori. Positive og negative sider ved resultatene er drøftet og satt opp mot Bodøs nåsituasjon og fremtidige planer for ny bydel.

Konklusjonen inneholder svar på problemstilling og forskningsspørsmål sett i lys av resultater og diskusjon. Anbefalinger for videre forskning blir også gitt.

2 BODØS NÅSITUASJON OG HISTORIE

Bodøs nåsituasjon og historie er tatt med som en forlengelse av innlendingen for å gi leseren muligheter til å bli kjent med Bodø som By. Dette er tatt med innledningsvis da det er informasjon som er viktig å få vite på et tidlig tidspunkt for å lettere kunne sette seg inn i både teoridelen og resultatdelen av oppgaven. De følgende kapitlene gir en oversikt over Bodøs historie, men også hvordan status er for de nåværende planene i kommunen.

2.1 NÅSITUASJON BODØ

Bodø kommune har i dag om lag 50 000 innbyggere (Asplan Viak, 2015, s. 4) fordelt på et landareal på 1 380,7 km². Kommunen har også en kystlinje på 802 km (Bodø kommune, 2014a, s. 13). I tiden som kommer er befolkningsveksten i kommunen forventet å være størst i bynære områder. Bodø kommune velger å satse på byutvikling innenfor et gitt byutviklingsområde (Bodø kommune, 2014a, s. 20). Dette er et område avgrenset av sjøen i vest, Løpsmarka i nord, Bymarka og Mørkvedmarka i øst, samt Tverlandet tettsted (Bodø kommune, 2014a, s. 11). Dette innebærer også flyplassområdet.

Bodø by er i dag knutepunkt for handel og transport i regionen og har rolle som regionsenter og fylkeshovedstad. Bodø som regionsenter gjør byen attraktiv for arbeidstakere og næringsliv innenfor både offentlig og privat sektor. Utdanningsmulighetene er også på plass med både universitetet i Nordland og politihøgskolen, som gjør byen attraktiv for også den yngre delen av befolkningen. Bodø er videre kjent for sitt rike kulturliv med blant annet Stormen konserthus og bibliotek (Bodø kommune, 2014a, s. 13).

For fremtiden har Bodø kommune utarbeidet en visjon for Bodø. Visjonen er «Bodø 2030 – Attraktiv hovedstad i Nord», og følges opp med følgende fokusområder (Bodø kommune, 2014a, s. 13):

1. Antall innbyggere 70 000
2. Frisk befolkning – lenge i jobb
3. Bodø – Norges sikkerhets- og beredskapshovedstad

Disse tre fokusområdene danner grunnlaget for kommunens strategiske planlegging i årene frem mot ny bydel på flyplassområdet.

2.2 FLYPLASSENS HISTORIE

Bodø fikk sin første flyplass 26. mai 1940 i forbindelse med 2. verdenskrig. Allerede dagen etter åpningen ble flyplassen bombet og all drift ble overtatt av tyskerne. I årene som fulgte ble flyplassen videre utbygget med hangarer, brannstasjon, befalsmesse og kaserner, samt flere små bunkere og bygninger (Reitås, u.d.).

I 1950 ble det vedtatt at Bodø skulle få støtte til en kombinert sivil og militær flyplass via det amerikanske våpenhjelpprogrammet MDAP. Flyplassen sto ferdig i april 1952 og skulle fungere som hovedflyplass for Nord-Norge. Dette fordi luftforsvaret i årene før hadde flyttet store deler av sin aktivitet sørover til Bodø, og byen ble derfor en naturlig lokasjon for øvrig luftfartsaktivitet (Reitås, u.d.).

Dagens situasjon er preget av to faktorer. Den ene er at den militære hovedflyplassen flyttes fra Bodø til Ørlandet, noe som etterlater kun den sivile flyplassen igjen i Bodø. Videre trenger rullebanen fra 1952 en oppgradering og vil måtte byttes ut innen 10 år. Kombinasjonen av dette har åpnet for å flytte flyplassen sørvest på Bodøhalvøyen (Asplan Viak, 2015, s. 8).

Avinor har med hjelp fra Asplan Viak fått utredet en samfunnsøkonomisk analyse for ny flyplassløsning i Bodø (Asplan Viak, 2015, s. 2). Rapporten konkluderer med at flytting av flyplassen ikke bare vil være for det beste for byutviklingen i Bodø, men at denne løsningen også er samfunnsøkonomisk lønnsom (Avinor, 2017).

2.3 NY BY – NY FLYPLASS

NBNF ble opprettet etter å ha blitt vedtatt av bystyret i Bodø våren 2014. Det som startet som et utviklingsprosjekt har som oppgave å forme en strategi som skal danne føringer for arealbruk i den nye bydelen som vil ta form på flyplassområdet. Prosjektet skal gjøre det politiske og strategiske arbeidet rundt flyttingen av flyplassen enklere slik at planlegging og bygging av den nye bydelen kan starte opp så tidlig som mulig (Bodø kommune, 2015).

Under pressekonferansen 28. Februar 2017 i Bodø hvor regjeringen annonserte at flytting av flyplassen vil komme med i NTP ble det også annonsert at de vil støtte prosjektet NBNF med 2,4 milliarder NOK. Dette kommer i tillegg til Avinors 1,4 milliarder i støtte og ytterligere 1,4 milliarder fra eiendomssalg. Dette fører til at prosjektet er fullfinansiert (Avisa Nordland, 2017).

Daniel Bjarmann-Simonsen sier i et intervju til Fremtidens by at NBNF har et stort fokus på bærekraftig byutvikling. Klimautfordringene man finner verden over kan løses via å utforme kompakte, smarte byer. Dette har derfor blitt et stort fokusområde for NBNF (Backe, 2015). Nå som prosjektet er en realitet fortsetter planleggingen for fult med den nye bydelen forteller Daniel Bjarmann-Simonsen, prosjektleder NBNF (Personlig intervju 01.03.2017).

2.4 SMART BODØ

Prosjektet Smart Bodø ble startet som en del av NBNF. Smart Bodø tok form da det ble klart at oppmerksomheten rundt NBNFs fokus på klima og smarte byer var stort, og kom til å bli enda større. Oppmerksomheten rundt NBNF skapte et så stort fokus at det ble opprettet et eget underprosjekt for smarte byer ifølge Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (personlig intervju 16.12.2016).

Smart byutvikling i Bodø har foregått i lang tid før det ble tatt med i et eget prosjekt. Bodø har hatt stort fokus på smart byutvikling via kompakt byutvikling, utbygging av gang- og sykkelveier, realfag i skolen og velferdsteknologi forøvrig. Dette har dannet et godt grunnlag for Smart Bodø (Smart Bodø, u.d. s. 3). Smart Bodø har utviklet seg slik at prosjektet ikke lengre bare omfatter den nye bydelen, men også de øvrige delene av Bodø.

Smart Bodø har ikke en klar definisjon på hva de mener en smart by er, men forankrer utviklingen av byen i erfaringer fra prosjekter i andre byer og forskning på området. Å fokusere på hva som er viktig for Bodø og dens innbyggere er viktigere enn å fokusere på generell teori om temaet opplyser Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (Personlig intervju 16.12.16).

Smart Bodø brukte i startfasen av prosjektet Boyd Cohens Smart City modell og ble bygd opp med de samme indikatorene og nøkkelfaktorene som er omtalt i kapittel 3.2.2 Smart City-

modellen (Bodø kommune, 2016b). Nilssen kan opplyse om at modellen ble tatt inn tidligere i prosjektet, men er nå satt på vent. Dette skylles at prosessen for involvering har vært for dårlig begynnelsen av prosjektet. Involvering er viktig i en kommune, og det ble da bestemt at Smart City-modellen skulle legges vekk inntil videre. Prosjektet skulle begynne med blanke ark, for så å starte en ny involveringsprosess for øvrige deler av kommunen. Om prosjektet ender opp med å bruke Smart City-modellen eller ikke er i juni 2017 enda uavklart, men Nilssen poengterer at prosessen for involvering må gjennomføres før det kan tas noen standpunkter til hvilke metoder og modeller som skal tas i bruk.

NBNF og Smart Bodø har vekt stor oppsikt nasjonalt og internasjonalt. Forskningsmiljøer, eksperter og bedrifter har kontaktet Bodø for samarbeid og informasjon rundt deres satsning på smarte byer. Dette fører til en svært god start for prosjektet, med et stort nettverk av potensielle samarbeidspartnere. Dette gjør det lettere for Bodø i sin jakt på hvordan deres fremtidige by skal se ut (Smart Bodø, u.d. s. 3).

Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (Personlig intervju 28.02.2017) opplyser om at det i vårhalvåret 2017 jobbes med å få Smart Bodø inn i kommuneplanens strategiske samfunnsdel. Den strategiske samfunnsdelen skal rulleres og er planlagt ferdig høsten 2017. Dagens plan er utdatert og nevner ikke Smart Bodø da dette er et såpass nytt prosjekt. Målet er å få inn Smart Bodø som et overordnet program for hele Bodø, og ikke bare den nye bydelen. Daniel Bjarmann-Simonsen, prosjektleder NBNF (Personlig intervju 01.03.2017) forklarer at Smart Bodø på den måten vil bli en overbygging som hele kommunen da må følge og at NBNF vil måtte forholde seg til de regler og retningslinjer som blir satt av Smart Bodø i den nye strategiske samfunnsdelen.

2.5 GATE- OG BEBYGGELSESSTRUKTUR

Bodø har som by vært i utvikling helt siden den ble etablert av offentlig foranstaltning i 1816. I 1857 ble det vedtatt en reguleringsplan for området som i dag regnes som Bodø sentrum. Planen inneholdte bestemmelser om en kvartalsstruktur som i dag fortsatt preger bebyggelsesstrukturen. I 1893 har byen fått en tydelig kvartalsstruktur vist i vedlegg 7 (Urban link, 2016, s. 12).

Bodø ble hardt rammet av bombing under 2. verdenskrig og store deler av sentrum og dens kvartalsstruktur ble ødelagt. I gjenoppbyggingen av byen ble det bestemt at det tidligere gatenettet skulle videreføres og viktige gater skulle fremheves og tydelige byrom skulle etableres (Urban link, 2016, s. 13-14). Kvartalsstrukturen blir gått mer bort i fra desto lengre ut fra sentrum man kommer, og gatenettet går gradvis over til et mer tilfeldig etablert gatenett som vist i vedlegg 7 (Norkart, 2016).

2.6 KOMMUNEPLANENS AREALDEL

Kommuneplanens arealdel (KPA) blir brukt av Bodø kommune som det viktigste styringsverktøyet innenfor bruk og vern av arealer. KPA har sterk tilknytning til kommuneplanens samfunnsdel og må sees i samsvar med denne. I dagens KPA har Bodø kommune satt seg tre mål for fremtiden (Bodø kommune, 2014a, s. 8).

KPAs mål for fremtiden (Bodø kommune, 2014a, s. 8):

1. Utvikling av et sterkt sentrum og en kompakt by
2. Bodømarka skal sikres som frilufts- og idrettsområde
3. Naturverdier og landbruksnæringene skal ivaretas og det skal legges til rette for god utvikling av distriktene

I utviklingen av ny bydel på flyplassområdet er det nok det første målet som er mest relevant å se nærmere på videre i oppgaven.

Annelise Bolland, byplansjef (Personlig intervju 01.03.2016) opplyser om at KPA er under rullering og at det tas sikte på å få ny KPA vedtatt høsten 2018. Planene for flytting av flyplass har vært et tema lenge i kommunen og det er allerede gjort mye forarbeid som skal inn i de nye planene dersom flytting av flyplass skulle bli vedtatt. Endringene som kommer vil naturligvis være at nåværende flyplass vil tas bort og erstattes med ny flyplass på det nye flyplassområdet sør på Bodøhalvøyen.

Områdene som frigjøres ved flyttingen vil i første omgang reguleres til utvikling av ny bydel. Her har byplankontoret utarbeidet en skisse for byutvikling av den nye bydelen. Skissen er presentert i figur 12 i kapittel 5.1 Lokaliseringsanalyse. Dette er en skisse som kun skiller grovt mellom de ulike funksjonene den nye bydelen kan bli regulert til. Selv om det enda er tidlig å

si og dette kun er en overordnet skisse illustrerer den godt hva KPA vil gå ut i fra. Området for næringsutvikling i vest er uegnet for bolig på grunn av flystøy, så her er det føringer med hensyn til støysoner som allerede er gitt for prosjektet. Dette må naturligvis følges i videre arbeid med utvikling av KPA og andre fremtidige planer.

2.7 KOMMUNEDELPLAN FOR NY BYDEL

Nå som NBNF har fått grønt lys står utarbeidelse av kommunedelplan for den nye bydelen for tur. Annelise Bolland, byplansjef (Personlig intervju 01.03.2017) opplyser om at dette nok vil gå parallelt med utarbeidelsen av områdeplanen. Områdeplanen omhandler kun flyplassen, mens alt annet skal inn i kommunedelplanen, og da er det jo naturlig at de vil kunne jobbes med samtidig. Videre jobber Kristoffer Seivåg, arealplanlegger (Personlig intervju 01.03.2017) med å utarbeide prinsipper for planlegging av den nye bydelen. Prinsippene legger føringen for videre planlegging og da også utarbeidelsen av fremtidige planer for området.

Daniel Bjarmann-Simonsen, prosjektleder NBNF (Personlig intervju 01.03.2017) opplyser om at det er viktig at ny kommunedelplan blir utarbeidet i samsvar med eksisterende planer. Han opplyser om at flere av de eksisterende planene i høyeste grad er utdaterte, men at det er nåværende kommunedelplan for sentrum som er mest relevant å samkjøre med da den inneholder flere relevante grensesnitt. Det Bjarmann-Simonsen sier er noe av det viktigste her er å se på rekkefølgen for hvordan man skal åpne, eller ta hull på den nye bydelen. Hittil ser det ut for at en sirkulær utvikling fra sentrum og sørover vil være den beste løsningen for god byutvikling sett i samsvar med eksisterende by. Dette er noe som kan tas med inn i rekkefølgebestemmelsene i fremtidige planer, men som klart må revurderes etter hvert som byutviklingen faktisk skjer og nye faktorer dukker opp.

2.8 KOMMUNEPLANENS SAMFUNNSDEL

Kommuneplanens samfunnsdel og samfunnsmålene til Bodø kommune setter rammene for arealbruk, helse- og omsorgstjenester, kultur, næring og friluftsliv. Mål og strategier satt for Bodø kommune har klar sammenheng med smarte byer. Herunder kommer bestemmelsene om en miljøvennlig by med fokus på innovasjon og entreprenørskap. Innbyggerne skal være hovedfokuset ved at Bodø skal være en by for mennesker i alle aldre og livssituasjoner (Smart Bodø, u.d. s. 3-4).

Seks satsningsområder i kommuneplanens samfunnsdel (Bodø kommune, 2014b, s. 13):

1) Sysselsetting og etablering
2) Sikkerhet og beredskap
3) Kulturbyen midt i naturen
4) Utvikling av Universitetet i Nordland
5) Frisk befolkning – lenge i jobb
6) Bærekraftig byutvikling

Som sagt jobbes det med å utarbeide en ny strategisk samfunnsdel der Smart Bodø skal inn å danne føringer for NBNF og øvrige deler av Bodø. Hvor store endringer samfunnsdelen vil få er ikke avgjort, men Smart Bodø vil gå inn som et overordnet prinsipp for å sikre en smart utvikling av hele byen i tiden fremover. Bjarmann-Simonsen beskriver Smart Bodøs inngang i samfunnsdelen som et program for å koordinere alle Smart City-prosjektene i Bodø, både i privat og offentlig sektor.

Hvordan Smart Bodø vil vise seg i samfunnsdelen til slutt blir lagt frem høsten 2017. I følge Håkon Møller, gruppeleder bystyret (Personlig intervju 01.03.2017) skal ny samfunnsdel vedtas i september og de nye endringene vil tre i kraft siste halvdel av 2017.

3 TEORI

I teorikapittelet er teori innenfor de aktuelle temaene for oppgaven presentert. Temaene er Smart City, lokaliseringsteori og medvirkning, samt et avsnitt som omhandler bymiljøavtaler. Det er også tatt med en liste over begrepsavklaringer for begreper brukt i øvrige deler av oppgaven.

3.1 BEGREPSAVKLARINGER

ABC-modellen/ABC-analyse: Nederlandsk ATP-modell som brukes til å finne rett lokalisering til ulike typer virksomheter. Modellen deler opp eksempelvis byer i A, B og C-områder som alle har hver sine kriterier for hvilke virksomhetstyper områdene er egnet for (Frøyen, Medalen og Norddal, 2012, s. 16-18).

ATP-modellen: Areal- og transportplanleggingsmodellen. ATP-modellen er både et hjelpeverktøy og en metode i samordnet areal- og transportplanlegging (ATP-modellen, u.d.a).

Bærekraftig byutvikling: Byutvikling som dekker dagens innbyggeres ønsker og behov uten å ødelegge mulighetene til at kommende generasjoner får dekt sine ønsker og behov (Regjeringen, 2013, s. 5)

Flyplassområdet: Flyplassområdet er det området som omfatter dagens lokasjon av flyplassen. Dette området er det samme området som vil bli frigjort til ny bydel når flyplassen blir flyttet.

Lokaliseringsteori: Teori som brukes til å bestemme etablererens valg av beliggenhet. Brukes til å bestemme hvilken beliggenhet som er best av flere muligheter eller til å forklare hvorfor man har valgt den lokaliseringen man har (Store Norske leksikon, 2014).

Medvirkning: Deltakelse i offentlig planlegging. I denne oppgaven omtales medvirkning både som befolkningens medvirkning og medvirkning fra andre offentlige og private aktører.

Smart City: Smart City er et begrep eller en bevegelse som er på tur inn i byutvikling over hele verden. Det finnes per juni 2017 ikke en felles definisjon for smarte byer (Galal, 2016), men i denne oppgaven vil Europaparlamentets fungerende definisjon blir fulgt: «En smart by er en by

som søker å løse offentlige problemstillinger via IKT-baserte løsninger på grunnlag av et flerinteressent, kommunalt basert partnerskap» (Europaparlamentet, 2014, S. 24).

Tilgjengelighetsanalyse: En av ATP-modellens bruksområder (Regjeringen, u.d., s. 16). Omfatter flere ulike analyser innenfor tilgjengelighet. Eksempler på slike analyser er rekkevidde, reiselengder, nærmeste tilbud og gjennomsnittlig reisetid (ATP-modellen, u.d.b). I denne oppgaven er det utførte rekkeviddeanalyser på tid som omtales som tilgjengelighetsanalyser.

3.2 SMART CITY

Smart City, eller smarte byer, kan sees på som et begrep eller en bevegelse som har tatt form på internasjonal basis de siste årene. Begrepet er på alvor på vei inn i byutvikling i byer over hele verden. Også i Norge har smarte byer blitt en del av byutvikling for fremtiden. Flere byer omtaler seg selv som smarte byer på grunnlag av kriterier de selv har satt, eller egenskaper de mener at de har. Dette trenger ikke å være feil, men det gir et uoversiktlig bilde av hva som faktisk kreves for å kunne kalle seg en smart by. På den andre siden har du byer som ikke hevder å være smarte, men som likevel har flere elementer i seg som kan betraktes som smart (Europaparlamentet, 2014, S. 21).

Galal (2016) skriver for «Cities Today», og tar opp temaet om fremtidens smarte byer. Han, og flere andre parter med erfaring fra temaet smarte byer, påpeker at det i dag ikke finnes noen klar definisjon på hva em smart by er, men at det finnes store mengder forskning på området. Blant annet arbeides det med å utarbeide standarder, beregninger og metodikk for å kunne skape en felles definisjon og metode for å utarbeide smarte, bærekraftige byer. Det finnes også flere nasjonale og internasjonale nettverk for smarte byer som sammen skaper en arena for informasjonsutveksling. Dette er et utviklingsarbeid det vil bli sett nærmere på i de følgende kapitlene.

3.2.1 SMART CITY DEFINISJON

Smart City er vanskelig å kartlegge da det i dag ikke finnes en offisiell definisjon. Det jobbes imidlertid med å utarbeid en definisjon i flere Smart City nettverk og studier. I studien «Mapping smart cities in the EU» fra 2014 har de kommet frem til en definisjon som er basert

på tidligere forsøk på å definere begrepet. Denne definisjonen er som følger (Europaparlamentet, 2014, S. 21-24):

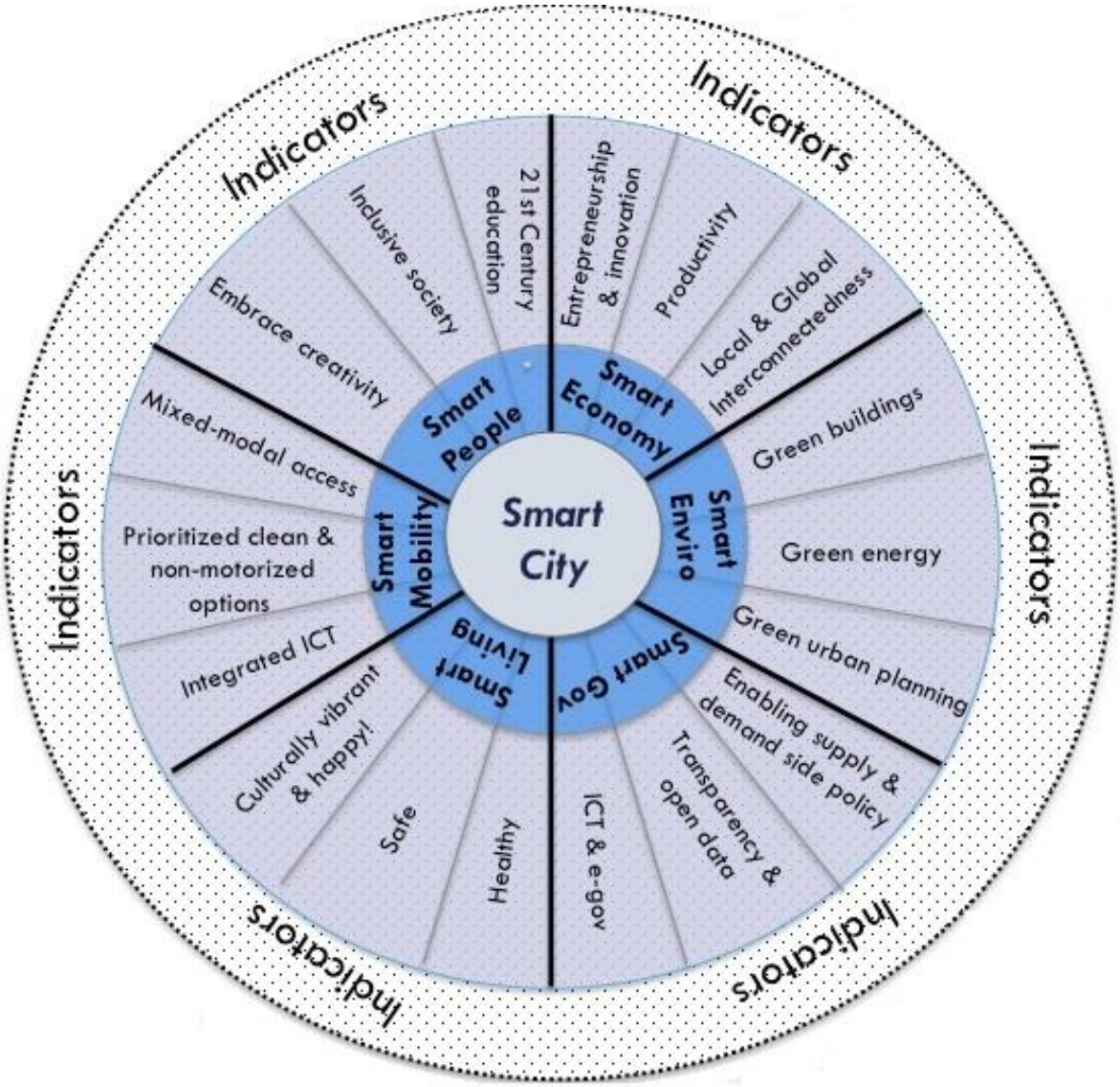
«En smart by er en by som søker å løse offentlige problemstillinger via IKT-baserte løsninger på grunnlag av et flerinteressent, kommunalt basert partnerskap» (Europaparlamentet, 2014, S. 24).

Definisjonen inkluderer både IKT og samarbeid, og fokuserer på offentlige problemstillinger. Den har et smalt blikk på hva innholdet i smarte byer er sett i forhold til innholdet Boyd Cohen presenterer via sin Smart City-modell omtalt i kapittel 3.2.2 Smart City-modellen. Smart City-modellen er ikke en definisjon, men tar likefult for seg langt flere aspekt en hva Europaparlamentets definisjon gjør.

3.2.2 SMART CITY-MODELLEN

En av de som har forsket på Smart City-begrepet er professor Boyd Cohen. Han utviklet i 2012 Smart City-modellen (figur 1) på bakgrunn av sine årlige rangeringer av smarte byer. For å kunne danne et bedre grunnlag for rangeringen utviklet han modellen som er inspirert av arbeidet til flere andre som jobber innenfor feltet. Modellen deler opp og kategoriserer de ulike indikatorene som hører til under begrepet smarte byer. Indikatorene er smarte folk, smart økonomi, smarte omgivelser, smarte myndigheter, smart levemåte og smart mobilitet. Under hver av de ulike indikatorene finner du tre nøkkeldrivere for måloppnåelse (Cohen, 2012):

Smarte folk: Kreativitet, inkluderende samfunn og fremtidsrettet utdanning
Smart økonomi: Entreprenørskap og innovasjon, produktivitet og lokal og global utveksling
Smarte omgivelser: Grønne bygninger, grønn energi og grønn byplanlegging
Smarte myndigheter: Innovativt innkjøp, åpenhet og digitale løsninger
Smart levemåte: Trygghet, folkehelse og rikt kulturliv
Smart mobilitet: Blandet-modal tilgjengelighet, grønn transport og integrerte transportsystemer (ITS)



FIGUR 1: SMART CITY-MODELLEN (COHEN, 2012)

Cohen påpeker at det ikke går ant å ta alle byer under en kam, men at et felles rammeverk gjør det lettere å forstå og lære fra hverandres erfaringer (Cohen, 2012). Modellen har blitt anerkjent internasjonalt, og har blant annet blitt tatt i bruk som grunnlag for planleggingen av Smart Bodø i en tidlig fase av prosjektet (Bodø kommune, 2016a).

Vi finner igjen indikatorene for smarte byer i studien «Mapping smart cities in the EU» fra 2014. Studien viser at Cohen verken er den første eller den eneste som bruker disse 6 indikatorene. I studien blir indikatorene omtalt som både akser og dimensjoner. Dette viser til en enighet innenfor feltet om at disse 6 indikatorene er viktige for begrepet smarte byer og videre kartlegging og forskning rundt temaet (Europaparlamentet, 2014, S. 18).

3.2.3 SMART CITY-NETTVERK

I utviklingsfasen smarte byer er i nå er det naturlig at det har blitt etablert flere nettverk som tar for seg samarbeid og informasjonsutveksling innenfor temaet smarte byer. Det fins flere nasjonale og internasjonale nettverk som jobber i og med smarte byer. I dette kapittelet vil kun nettverkene Bodø kommune er med i presenteres på grunn av relevans og oppgavens avgrensninger både i tid og lengde.

Bodø kommune er med i tre nettverk for smarte byer. Disse er Norwegian EU network for smart cities and communities, Innovasjon Norges nettverk for smarte byer og Network for open and agile smart cities (OASC) opplyser Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (Personlig intervju, 16.12.16).

Norwegian EU network for smart cities and communities er et nettverk ledet av EU-kommisjonen og har 6-7 samarbeidsbyer innad i Norge opplyser Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (Personlig intervju, 16.12.16). Herunder har de blant annet prosjektet Horizon 2020 som er et europeisk samarbeid rundt hvordan Europa vil se ut i år 2020. Som en del av dette prosjektet er underprosjektet «Smart cities & communities» som ser nærmere på bærekraftig utvikling av urbane områder. Fokuset er på energi, mobilitet og IKT og hvordan man kan skape ny, effektiv og brukervennlig teknologi og tilbud til befolkningen. Målet med prosjektet er å legge til rette for en intelligent og brukerstyrt infrastruktur og å gi et tilbud til innbyggerne som er basert på etterspørsel. Det skal testes og utvikles ulike løsninger som senere kan implementeres i urbane områder i Europa (EU-kommisjonen, u.d.).

Videre er Bodø medlem i Innovasjon Norges nettverk for smarte byer. Det er ifølge Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (Personlig intervju, 28.02.2017) enda ikke bestemt hvilken rolle nettverket skal ha for Bodø. Det er avtalt at det skal avholdes et møte for å avklare dette, men foreløpig er ikke forholdet mellom Bodø kommune og Innovasjon Norges nettverk for smarte byer satt. Innovasjon Norge tilbyr en oversikt over Smart City-programmer, nettverk og hendelser (Innovasjon Norge, u.d.b), men ser ikke ut til å omtale seg selv som et eget nettverk på sine nettsider. Det er likefult en informasjonsplattform innenfor temaet smarte byer som gir en verdifull oversikt over hva som finnes av forskning og utvikling innenfor feltet (Innovasjon Norge, u.d.a).

Det siste nettverket Bodø kommune er med i per juni 2017 er Network for open and agile smart cities (OASC). Karoline Nilssen, prosjektkoordinator Smart Bodø (Personlig intervju, 28.02.2017) forteller at dette er et nettverk med fokus på Big Data i byer, der målet er å skape innovasjon og arbeidsplasser. I mars 2017 møttes de norske byene (Bodø, Trondheim og Stavanger) for å diskutere Norges inngang i nettverket. Likt som med Innovasjon Norges nettverk for smarte byers rolle er heller ikke OASCs rolle klar enda. OASC jobber med å skape et nettverk for deling av metoder, beste praksis og sammenligning av resultater (Open and agile smart cities, u.d.).

3.3 LOKALISERINGSTEORI

Lokaliseringsteori handler om virksomhetenes valg av beliggenhet. Det kan brukes til å bestemme hvilken beliggenhet som er best av flere alternativer, eller for å forklare hvorfor man har valgt den beliggenheten man har i dag. I lokaliseringsteori skiller man mellom tradisjonell lokaliseringsteori som brukes når man skal etablere en ny virksomhet eller filial, og restrukturering som brukes for å finne en ny og bedre lokasjon. Til slutt ser man også på nye perspektiver på lokalisering som i stor grad ser på næringsklynger og den historiske utviklingen som har vært i både virksomheten og markedet (Store norske leksikon, 2014).

Denne teorien er i hovedsak ment på lokalisering av virksomheter, altså næring. Man kan likevel også se på lokaliseringsteori for etablering av boliger. Ved lokalisering av boliger må man se på lokalisering i to nivåer. Hvor i landet vil veksten komme, og hvor i byene egner det seg å bygge boliger? Det første går på etterspørsel fra markedet og det andre er mer påvirket av hvilke tilbud som gis. I Bodø vet man at det vil være en stor befolkningsvekst i årene fremover, så i denne oppgaven har det blitt sett mest på hvor i byen det lønner seg å etablere boliger for å imøtekomme befolkningsveksten. Demografiske forhold slik som aldersfordeling og antall hushold vil være med å påvirke hele byen (Leikvam og Olsson, 2014, s. 171-172).

Hvor man bygger i byene er blant annet avhengig av kommunens arealpolitikk. Politikken er bestemt ut i fra økonomiske forhold, kollektivtilbud, skolekapasitet osv. Tilgangen på transformasjonsareal i sentrale strøk er også en viktig faktor for hvor i byene man fysisk har plass til å etablere nye boliger. Til slutt ser man også på at boligprisene er høyere per kvm. for små boliger og at disse har hatt en tendens til å være mer etterspurt i sentrale områder av byen. Internasjonal forskning viser at etnisk tilknytning, sosioøkonomisk status og husholdningens

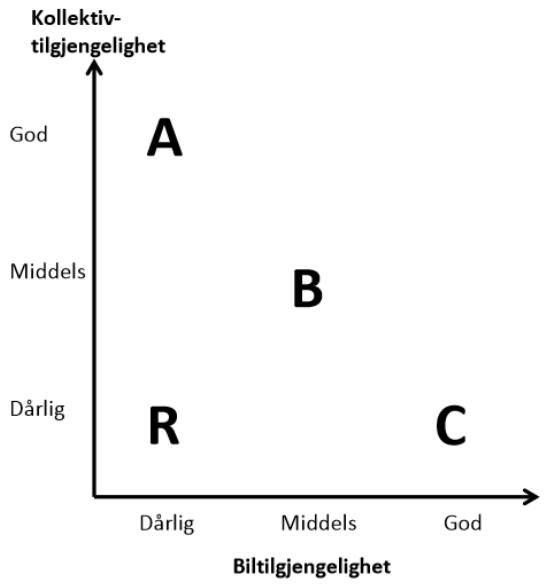
alder alltid vil være avgjørende for hvilket bosettingsmønster man finner i byene (Leikvam og Olsson, 2014, s. 174-177).

3.3.1 ABC-MODELLEN

Lokaliseringsteori kan brukes i form av flere ulike metoder. ABC-modellen er en nederlandsk metode som ble kjent gjennom den nasjonale rapporten ”Fourth Report on Physical Planning” i 1988. Konseptet ble nevnt allerede i 1976 på bakgrunn av at vår levemåte og økende biltrafikk førte til miljøproblemer og forurensning (Frøyen, Medalen og Norddal, 2012, s. 16).

Metoden bli på norsk ofte referert til som rett virksomhet på rett sted og er en av flere areal og transportmodeller (ATP-modeller) som finnes. Poenget med metoden er nettopp å finne den optimale lokaliseringen av virksomheter og deres mobilitetsprofil basert på områdets transporttilgjengelighet både med bil og kollektivtransport. Ved riktig lokalisering vil man kunne påvirke større og mindre områders tilgjengelighet og trafikkforhold, som igjen vil kunne skape mer eller mindre optimale bydeler (Frøyen, Medalen og Norddal, 2012, s. 16).

Metoden beskriver hvilke områder som har best tilgjengelighet basert på både bil og kollektivtransport. En såkalt tilgjengelighetsprofil som er vist i figur 2. A-områdene er de områrådene som har god tilgjengelighet via kollektivtransport, men ikke like god tilgjengelighet med bil. B-områdene har middels god tilgjengelighet med både bil og kollektivtransport og C-områdene har dårlig tilgjengelighet med kollektivtransport, men god tilgjengelighet med bil. I tillegg er det definert et R-område hvor det ikke er god tilgjengelighet verken med bil eller kollektivtransport og et A-lokal-område hvor det er god kollektivtilgjengelighet (Frøyen, Medalen og Norddal, 2012, s. 16-18).



FIGUR 2: TILGJENGELIGHETSPROFIL ETTER ABC-METODEN (FRØYEN, MEDALEN OG NORDDAL, 2012, S. 18)

Figur 3 viser at A-områder er best egnet til offentlig og publikumsrettet kontorvirksomhet. B-områdene har den beste lokaliseringen for bilavhengige kontorvirksomheter, bedriftsservicekontoer, intensiv industri og sosiale servicevirksomheter. Arealkrevende industri, jordbruk og mineralutvinning passer best i C-områder (Strømmen, 2001, s. 363).

Mobilitetsvariable	A	B	C	R
1. Arbeidsintensitet	+++	++	-	--
2. Andel kollektivtransport	++	++	--	0
3. Marginer kollektivtransport	++	+	--	0
4. Andel bil arbeidsplass/hjem	--	-	++	0
5. Marginer bil	++	+	-	0
6. Bilavhengighet	--	+	++	-
7. Andel gang/-sykkeltrafikk	0	-	++	0
8. Besøksintensitet	++	+	-	-
9. Bilandel besøkende	--	+	++	0
10. Arbeidsreiselengde	+	--	+	0
11. Viktighet av vegtransport	-	++	++	-

-- Ubrukelig – Noe brukbar 0 Nøytral + Brukbar ++ Svært brukbar +++ Ekstremt brukbar

FIGUR 3: OPTIMAL LOKALISERING (STRØMMEN, 2001, S. 363)

I den nederlandske modellen er det kommet frem til 11 typer virksomheter med ulike transportskapende egenskaper. Dette skaper en grov oversikt over hvilke kvaliteter de ulike

typene virksomhetene har og gir et godt grunnlag for å finne ut i hvilken type område virksomhetene burde lokaliseres.

De 11 virksomhetstypene er (Strømmen, 2001, s. 358-359):

- Arealkrevende industri (Produksjonsaktivitet i tradisjonell industri)
- Jordbruksvirksomhet og mineralutvinning
- Arealintensiv industri og kortorer innenfor handel og industri
- Transportbedrifter
- Bilavhengige kontorvirksomheter
- Arealintensiv industri (Stor andel kollektivtransport)
- Kontorvirksomhet for bedriftsservice (Lav bilavhengighet)
- Offentlige kontor
- Offentlig service
- Butikker og andre private/offentlige tilbud
- Medisinske og sportslige tjenester

3.3.2 PLANLEGGING I REGION- OG LOKALSENTRE

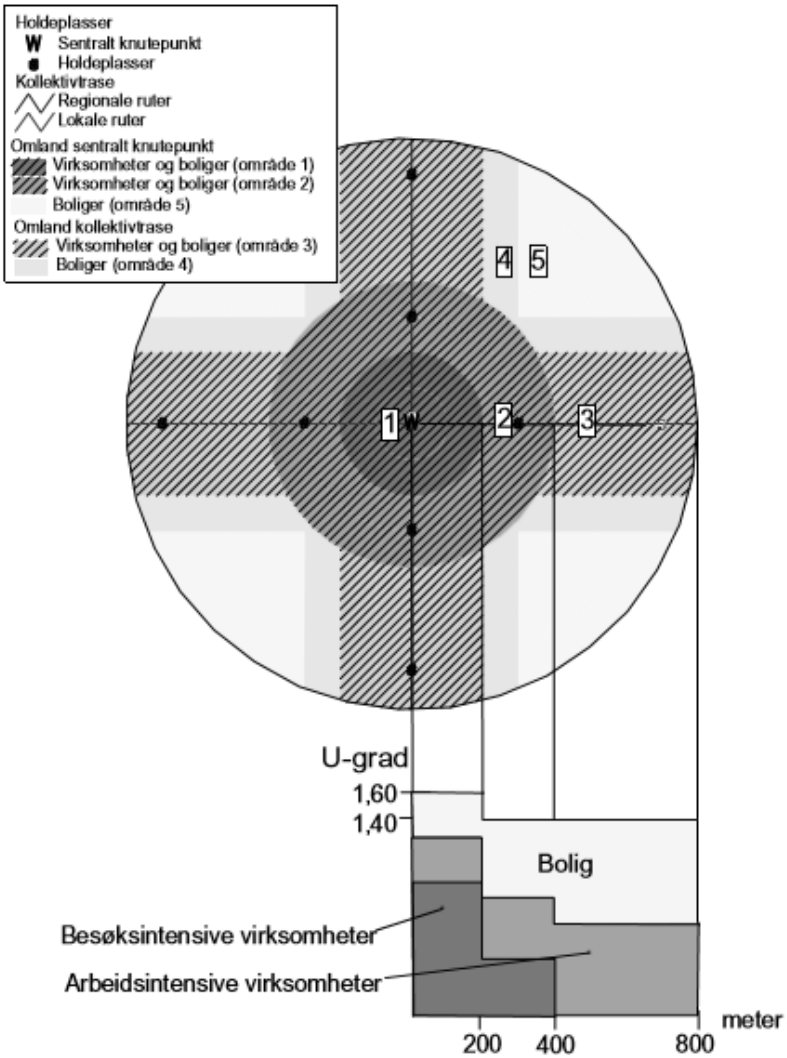
Geografene har lenge vært de som har stått for lokaliseringsplanlegging av og i byer. For dem var det det nasjonale og regionale perspektivet som var hovedfokus for lokalisering av ulike virksomheter. Senere har man blitt mer opptatt av de byinterne strukturene etter hvert som byene har fått en viktigere rolle i samfunnet. Å planlegge for mer miljøvennlig transport, som gange, sykkel og kollektiv, har blitt et større fokus i byplanleggingen. Det er da naturlig at fokuset på lokalisering vil gå fra regionalt til lokalt/byinternt nivå. Begge lokaliseringsnivåer er viktig i et eiendomsutviklingsperspektiv. For å se på hvordan lokaliseringsteori kan brukes i planleggingen av ny bydel i Bodø må det sees på både regionalt og lokalt/byinternt nivå for lokalisering (Leikvam og Olsson, 2014, s. 145).

Leikvam og Olsson (2014, s. 145-146) forklarer at det regionale nivået er viktig når man skal finne best mulig lokalisering for industri, kjøpesenter og boligutbygging. Her må man se på hva som finnes av arbeidskraft, kunder og avstanden fra bolig til arbeidsplass. Å følge den nåværende strukturen i bosettingsmønster og næringsliv er også viktig å fokusere på i det regionale nivået. Her vil det eksempelvis være forskjell på lokasjonen Bodø som er regionsenter for Salten, og Fauske, en bygd som har Bodø som regionsenter. Disse vil naturlig nok ikke inneholde de samme funksjonene.

Det lokale nivået er ifølge Leikvam og Olsson (2014, s. 146) relevant for eiendomsutviklere fordi det er på dette byinterne nivået man ser på lokalisering av boligområder, kontorer og handel. Det er kanskje dette nivået som er mest relevant i utviklingen av den nye bydelen i Bodø ettersom dette er et byinternt område og det ikke er de største regionale endringene som skal gjøres. Lokaliseringsteori på lokalt nivå vil fortelle noe om hvor man vil lykkes med fortetning og utbygging av boligområder, og hvor næring og handel burde lokaliseres. På lokalt nivå er det ofte ønsker fra kommunen og andre offentlige instanser. Dette kan være miljøvennlig transport, godt bymiljø i form av godt oppvekstmiljø og estetiske løsninger. Her vil det ble lagt føringer av det offentlige som må følges av eiendomsutviklere, utbyggere og andre aktører.

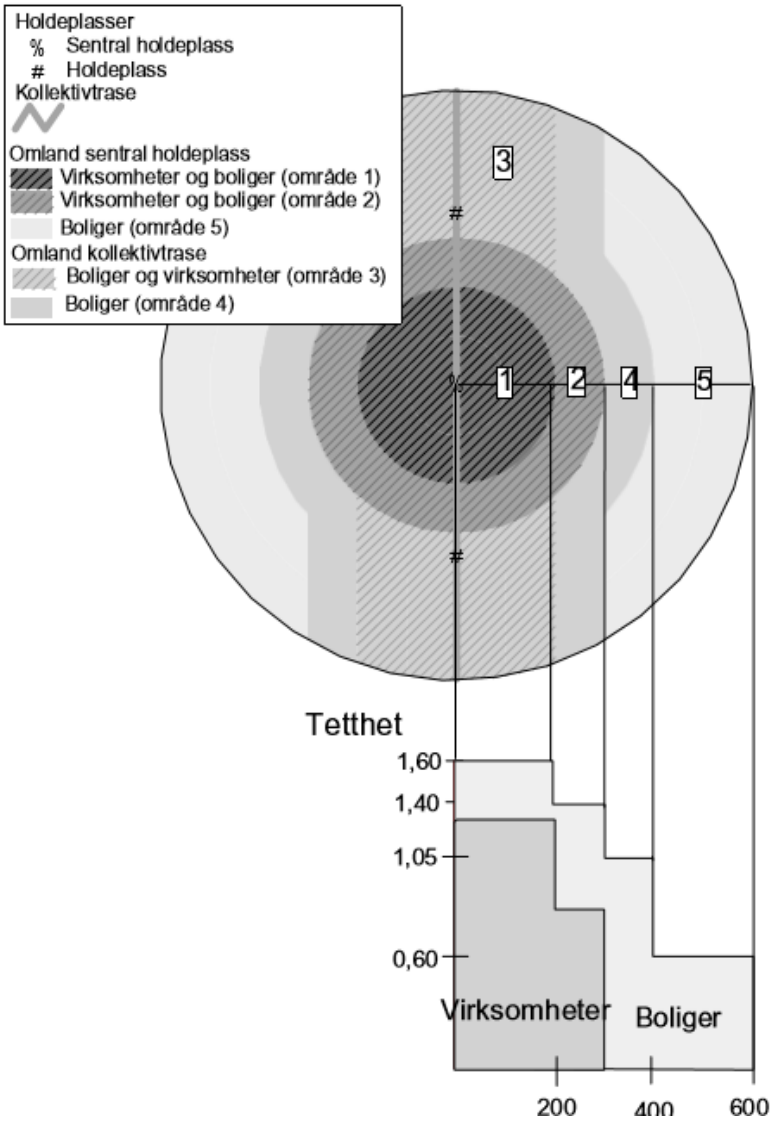
Disse to nivåene for lokalisering blir også omtalt av Strømmen (2001, s. 296). Her omtales regional og lokal lokaliseringsteori som planlegging i ulike knutepunkt eller sentre. Det blir sett på regionale og lokale sentre i tillegg til lokalisering av boligområder. Strømmens fokus er på lokalisering med tanke på å redusere biltransport. Strømmen bruker prinsippene for ABC-områder omtalt i kapittel 3.3.1 ABC-modellen for å forklare lokalisering innenfor regionalt og lokalt nivå (Strømmen, 2001, s.296).

Ved planlegging av regionale sentre bør det lokaliseres arbeidsplasser og besøksintensive virksomheter innenfor et sentrumsområde avgrenset av en radius på 800 m. Her bør besøksintensive virksomheter prioriteres til å ligge i de områdene med best tilgjengelighet, etterfulgt av virksomheter med høy arbeidsintensitet. Det bør også bygges ut boliger i sentrumsområdene for å sikre en levende by med høy aktivitet. Lokaliseringen i regionsenteret skal følge kollektivårene slik at tettheten av virksomheter og boliger strekker seg videre ut fra sentrum, men likevel har god tilgjengelighet via kollektivnettet. De øvrige områdene innenfor regionsenterets radius på 800 m vil i hovedsak bestå av boligområder med høy tetthet (Strømmen, 2001, 296-298). Planlegging i regionsentre er vist i figur 4.



FIGUR 4: PLANLEGGING AV REGIONSENTRE (STRØMMEN, 2001, S. 297)

For lokalsentre tar Strømmen (2001, s. 301-303) for seg bydelssentre og nærsentre. Planlegging av lokalsentre er vist i figur 5. I begge typene lokale sentre bør det utvikles knutepunkt for transport og lokalisering. Senterets størrelse er i hovedsak den største forskjellen på regionale og lokale sentre. Kollektivtilbud og hvilke typer virksomheter som bør lokaliseres der er også i fokus. Kollektivtilbud bør settes opp mot andre lokale sentre for å sikre god tilgjengelighet mellom bydeler. Tilgjengelighet via gange og sykkel bør også prioriteres innenfor lokalsentre. Lokalsentre har en utstrekning på 600 m i radius hvor de nærmeste 300 m i hovedsak bør settes av til virksomheter, og øvrige 300 m skal inneholde boliger. Likt som ved regionalsentre bør også de besøksintensive virksomhetene lokaliseres i de områdene med høyest tilgjengelighet.



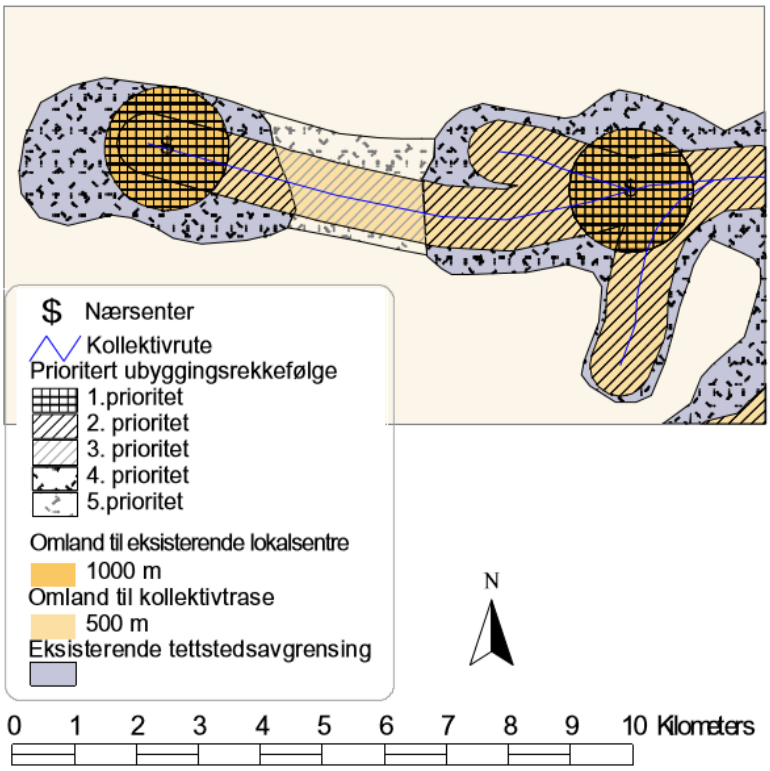
FIGUR 5: PLANLEGGING AV LOKALSENTRE (STRØMMEN, 2001, S. 302)

All lokalisering vil i tillegg måtte ta hensyn til eksisterende topografi, arealbruk, grøntstruktur, jordvern mm. uavhengig om det er på regionalt eller lokalt nivå. Dette er faktorer som er viktige for å skape et helhetlig og godt by- eller bydelsmiljø og som ofte er et tema for offentlige instanser ved byutvikling (Strømmen, 2001, s. 305).

Strømmen (2001, s. 305-306) har også tatt for deg lokalisering av boligområder. Her har hun satt opp en liste hvor hun forklarer i hvilke områder man bør prioritere boligutbygging. Kort gjenfortalt ser listen slik ut:

Prioritering av områder for boligutbygging hvor 1 har høyest prioritet (Strømmen, 2001, s. 305).

1. Lokalisering tilknyttet lokale sentre
2. Lokalisering i eksisterende tettbebyggelse langs eksisterende rutetilbud
3. Lokalisering langs eller i forlengelse av eksisterende rutetilbud
4. Lokalisering i eksisterende tettbebyggelse uten nærhet til kollektivtrase
5. Lokalisering i ubebygde områder tilknyttet eksisterende bebygde områder



FIGUR 6: LOKALISERING AV NY BOLIGBEBYGGELSE (STRØMMEN, 2001, S. 306)

Ut i fra listen og figur 6 ser man at ny boligbebyggelse bør legges i områder hvor det allerede er bebyggelse og eksisterende kollektivtrase. Dette viser at fortetning er å foretrekke fremfor spredning av bebyggelse hvis man skal lokalisere for å minimere biltransport.

3.4 MEDVIRKNING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN

Kommunen er ifølge plan- og bygningsloven (pbl.) §3-3 lokal planmyndighet og skal vedta og ivareta kommunal planstrategi, kommuneplaner og reguleringsplaner. Kommunen har ansvaret for medvirkning i planprosessene til de nevnte planer. Dette innebærer at medvirkning blir gjennomført i alle planer og at det blir fokusert spesielt på grupper i samfunnet som ikke har like lett som øvrige borgere for å inkludere seg i medvirkningsprosessene (Regjeringen, 2014).

Medvirkning i planlegging blir omtalt i pbl. Kapittel 5. Her finner man bestemmelser om medvirkning, høring og offentlig ettersyn, regionalt planforum, myndigheter og begrensninger for innsigelse, samt mekling og avgjørelser. Dette er bestemmelser kommune, fylke og stat må forholde seg til når de skal fremme et planforslag (Plan- og bygningsloven, 2008, kapittel 5).

Medvirkning er presentert som enkeltpersoners og gruppers rett til å delta i og å påvirke utrednings- og beslutningsprosesser i det offentlige. Målet med medvirkningen er å skape en «best mulig plan» i form av at befolkningen får være med å bestemme sin egen fremtid. I veileder for medvirkning utgitt av kommunal- og moderniseringsdepartementet blir målene for medvirkning presentert slik (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014, S. 8):

- Sikre at alles behov blir tatt hensyn til via gode løsninger
- Tilrettelegging for at alle interessenter og aktører skal få uttrykke sin mening
- Kreativitet og engasjement skal fremmes via medvirkning og fungere som en arena for lokalt demokrati og deltakelse
- Sørge for godt beslutningsgrunnlag
  (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014, S. 8)

Dette danner grunnlaget for en god medvirkningsprosess i kommunene. Medvirkning er viktig for å fremme felles verdier og for å sørge for en bærekraftig utvikling i et lokalsamfunn. Selv om medvirkning er tatt inn i lov, forskrift og veiledere har kommune, fylkeskommune, stat og private et stort rom for hvordan de selv ønsker å utføre medvirkningsprosessen. I veileder for medvirkning blir det påpekt at kun i 5 % av 100 tilfeldig utvalgte reguleringsplaner blir det utført medvirkning utover minimumskravene som er satt i loven. Dette viser til at det ikke foregår omfattende medvirkning i den grad man skulle ønsket (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014, S. 8 og 11).

I veilederen er det også lagt inn en liste med forslag til metoder for medvirkning. Dette gir den aktuelle myndigheten en oversikt over hvilke metoder som kan være aktuelle. Dette er ment å gjøre prosessen for medvirkning bedre i den grad at det blir lettere å finne metoder for medvirkning som passer til hvert enkelt prosjekt (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014, S. 44-45).

3.5 BYMILJØAVTALE

En bymiljøavtale er en avtale mellom stat, fylkeskommune og den aktuelle kommunen. Bymiljøavtalene tar sikte på de største byene og områdene i Norge, herunder Osloområdet, Bergensområdet, Trondheimsområdet, Stavangerregionen, Buskerudbyen, Kristiansandsområdet, Tromsø, Fredrikstad og Sarpsborg, samt Porsgrunn og Skien, (KS, 2015). En bymiljøavtale, skal sikre «nullvekstmålet» med å jobbe for vekst i kollektivtransport, sykkel og gange fremfor personbil. Det er et hjelpemiddel for å nå miljømålet om at vekst i persontransporten skal skje via kollektivtransport, sykkel og gange gitt i NTP 2014-2023 (Miljøpakken, 2016). De nevnte byene har derfor fått utdelt hver sin bymiljøpakke som inneholder finansiering for å oppnå dette målet (KS, 2015).

I bymiljøpakkene ligger det også byutviklingspakker som kom på banen våren 2015. Disse skal føre til at arealdimensjonen som kommer ut av bymiljøavtalene skal følges opp. Dette skal hjelpe til med å oppnå nullevekstmålet for biltrafikk ved å sikre god arealbruk, boligbygging og infrastruktur i områdene (KS, 2015).

4 METODE

I dette kapittelet er metodene brukt i denne oppgaven forklart. Det er beskrevet hvordan utvalgsstørrelsen for de ulike metodene ble bestemt og hvordan rekruttering av informanter har blitt gjort. Informantene er presenter med stillingstittel og deres tilknytning til oppgavens tema. I tillegg er også oppgavens forskningsdesign presentert. Metodene er valgt sett i lyset av problemstilling og forskningsspørsmål presentert innledningsvis, samt teori presentert i kapittel 3.

4.1 FORSKNINGSDESIGN

Forskningsdesignet som er valgt for denne oppgaven har tatt form etter hvert som informasjon har blitt tilgjengelig og problemstilling og forskningsspørsmål har tatt form. Bodø er valgt som case, og oppgaven utføres i form av et enkeltcasedesign da Bodø er den eneste byen som vil bli omtalt i større grad i denne oppgaven (Johannessen, mfl., 2010, s. 87).

Siden en masteroppgave kun har et semester på å gjennomføres har forskningen skjedd via tverrsnittsundersøkelser. Tverrsnittsundersøkelser er undersøkelser gjort på et bestemt tidspunkt eller en kortere tidsperiode, noe et semester kvalifiserer til. Det har også hatt innvirkning på forskningsdesignet at deler av temaet for masteren er utviklingen av smarte byer. Dette fordi smarte byer utvikler seg over tid og kunne med fordel blitt studert over en svært lang tidsperiode hvis det hadde vært tid og ressurser til det. Ved tverrsnittsundersøkelser må man være forsiktige med å trekke konklusjoner som sier noe om utvikling over tid. Likevel inneholder litteraturstudiet informasjon om nåværende og tidligere forskning rundt temaet smarte byer, lokaliseringsteori og medvirkning. Oppgaven har vært forsiktig med å si noe om fremtidig utvikling da dette er vanskelig å si ettersom byutviklingen skjer over et såpass stort tidsrom (Johannessen, mfl., 2010, s. 74).

4.2 VALGT METODE

I samfunnsvitenskapelig metode skilles det i hovedsak mellom kvalitativ og kvantitativ tilnærming. For å finne svar på problemstillingen og tilhørende forskningsspørsmål er det i hovedsak blitt brukt kvalitativ tilnærming i form av kvalitative dybdeintervjuer. Det er også blitt brukt kvantitativ metode i form av et spørreskjema. Begge metoder ble brukt for å kunne klare å se på problemstillingen fra ulike synspunkter ved bruk av metodetriangulering. De

kvalitative dybdeintervjuene har fått størst fokus fordi store deler av problemstillingen spør om smarte byer, noe som i Bodø, og resten av Norge, er forholdsvis nytt. Det finnes derfor ikke store mengder tall å samle inn å analysere via kvantitativ tilnærming. Problemstillingen holder seg ellers også innenfor et felt hvor tolkning av data trolig er viktigere enn kategorisering, opptelling og utbredelse av fenomener (Johannessen, mfl., 2010, s. 99).

Det er som nevnt også utført en litteraturstudie for å finne relevant teori om problemstilling og forskningsspørsmål. Her er teori samlet inn via litteraturstudie både i forkant av og parallelt med dybdeintervjuene og utforming av spørreskjema. Dette ble gjort for å skaffe en oversikt over de aktuelle temaene før intervjuene ble holdt og spørreskjemaet ble utformet. Dette for å kunne stille de riktige spørsmålene. Litteraturstudiet fortsatte parallelt med informasjonsinnsamlingen fra intervjuene og spørreskjemaet for å finne mer informasjon om ting som ikke ble dekt godt nok før og under intervjuene. Litteraturen er funnet ved bruk av NTNUs sin søkebase Oria, Google, Google Scholar og i pensumbøker brukt tidligere i studiet. Det er også blitt innhentet litteratur fra veileder og biveiledere, samt via informantene i Bodø kommune. Eksempel på søkeord som er brukt er: Smart City, Smart cities, smarte byer, EU, location theory, lokaliseringsteori, lokasjonsteori, medvirkning, kommune, veileder, lovverk, plan, mm.

Videre er det blitt utarbeidet flere tilgjengelighetsanalyser i samarbeid med veileder Yngve Karl Frøyen og masterstudent Andrea Birch-Aune Marthinsen som også skriver masteroppgave om Bodø.

I tillegg til dette er det også brukt observasjon utført av Bodø kommune i august 2016 i form av en bylivsregistrering. Dette er ikke en observasjon som er utført i forbindelse med denne oppgaven, men resultatene er likevel relevante. Observasjonen ble utført på ulike tider av døgnet over flere dager og tok for seg Bodøs befolkning og deres bruk av byrom og ulike aktiviteter (Bodø kommune, 2016d).

4.2.1 Rekruttering av informanter

Rekruttering av informanter til dybdeintervjuene ble i hovedsak gjort via direkte kontakt på e-post. Ansatte i kommunen er lette å få tak i da mye av deres kontaktinformasjon er tilgjengelig via kommunens nettside. Snøballmetoden ble også brukt for å finne frem til de mest aktuelle personene for dybdeintervju. Her hjalp eksisterende informanter til med navn og

kontaktinformasjon til personer de mente kunne være av interesse for oppgaven. Dette førte til et godt utvalg informanter med god kunnskap om byutvikling i Bodø. Snøballmetoden har også blitt brukt for å rekruttere informanter til det kvantitative spørreskjemaet. I tillegg ble det også brukt bekjente, slekt og venner som er bosatt eller har vært bosatt i Bodø som informanter. Dette fordi spørreskjemaet krevde at man enten er bosatt eller har vært bosatt i Bodø for å kvalifisere som informant (Johannessen, mfl., 2010, s. 112-113).

4.2.2 UTVALGSSTØRRELSE

Ved bruk av kvalitative intervju er det ikke noe konkret svar på hvor mange intervju som skal gjennomføres. I denne oppgaven var det begrenset med ressurser som satte en ramme for antall intervjuer som lot seg gjennomføre. Her var det begrensninger i tidsbruk og finansiering, samt faktoren at oppgaven ble skrevet i Trondheim og alle informantene befant seg i Bodø. Man må likefult holde seg til den gitte grensen selv om oppgaven med fordel kunne hatt flere intervjuer og flere svar på spørreskjemaet (Johannessen, mfl., 2010, s. 104-105).

4.2.3 KVALITATIVE INTERVJU

Kvalitative intervjuer kan sees på som en samtale med en bestemt struktur og et gitt formål, der formålet ofte er å forstå eller beskrive noe. Intervjuer stiller spørsmål og følger opp svar, så de to partene i et intervju vil aldri være likestilt under intervjuet selv om et intervju ofte oppleves som en dialog. Informasjonen som samles inn avhenger av problemstillingen. I denne oppgaven er problemstillingen «Hvordan kan man bruke lokaliseringsteori og medvirkning til å utvikle en smart bydel i Bodø?». Dette er et beskrivende spørsmål knyttet til en konkret hendelse, som er en av tre ulike kategorier av problemstillinger. For å kunne svare på problemstillingen er forskningsspørsmålene lagt til grunn for intervjuene (Johannessen, mfl., 2010, s. 135-136).

Kvalitative intervjuer egner seg i denne oppgaven fordi informantene har større behov for å uttrykke seg enn det strengere metoder tillater. I denne oppgaven var det også aktuelt med en dialog for å få svar på problemstillingen da informantene satt med mye informasjon som var helt ny for oppgaven. Denne informasjonen ble innhentet via å tilføre nye spørsmål underveis som ny informasjon kom frem. Ved en slik løs tilnærming lot innsamling av ny informasjon seg gjøre uten å ødelegge for eventuell struktur som måtte finnes i andre metoder (Johannessen, mfl., 2010, s. 136). Intervjuene som ble holdt i 2017 hadde alle en semistrukturert utforming nettopp for å tillate ny informasjon fra informantene. Videre hadde intervjuet holdt i desember

2016 en mer åpen og ustrukturert utforming for å tillate så mye informasjon som mulig tidlig i arbeidet med oppgaven (Johannessen, mfl., 2010, s. 136-138).

I forbindelse med de kvalitative intervjuene har det blitt tilsendt upublisert materiale for å supplere informasjonen gitt under selve intervjuet. Deler av dette materiale er materiale Bodø kommune ikke har gitt tillatelse til å publisere i sin helhet, men som er brukt som informasjonskilde i denne oppgaven.

4.2.4 UTVALGSSTRATEGI FOR KVALITATIVE DYBDEINTERVJU

Ved kvalitative undersøkelser er det lite aktuelt å bruke et tilfeldig valgt utvalg. Dette er fordi man ønsker å få mest mulig kunnskap om temaet, og ikke det å foreta statistiske beregninger. Utvalget må derfor være tilpasset de svarene man søker. Målgruppen for informantene må bestemmes, og aktuelle informanter må deretter velges ut i fra målgruppen. En såkalt strategisk utvelgelse som fokuserer å hensiktsmessighet fremfor representativitet (Johannessen, mfl., 2010, s. 106-107). I denne oppgaven er det valgt ut informanter fra prosjektene NBNF og Smart Bodø og ansatte ved byplankontoret, samt en fra bystyret i Bodø som også er politisk representant. Med denne sammensetningen har man fått gode dybdeintervjuer med personer som kjenner utviklingen av ny bydel i Bodø svært godt, samtidig som man har fått flere ulike synspunkter og tilnærminger til prosjektet NBNF og Smart Bodø.

Informantene har også fungert som et bekreftende/avkreftende utvalg. Det har dukket opp informasjon fra ulike kilder i denne oppgaven som det har vært nødvendig å avkrefte, bekrefte eller spesifisere ytterligere. Utvalget av informanter har vært til god hjelp med å bekrefte eller avkrefte den aktuelle informasjonen, noe som har vært svært viktig for reliabiliteten til oppgaven (Johannessen, mfl., 2010, s. 110).

4.2.5 PRESENTASJON AV INFORMANTENE

Informantene er i det følgende presentert for å tydeliggjøre hvilke roller de ulike har. Dette er gjort for å vise hvorfor og hvordan de ulike informantene er gode informasjonskilder til å svare på gitt problemstilling og forskningsspørsmål i denne oppgaven. Intervjuguider for intervjuene finnes i vedlegg 1-5. I de følgende kapitlene er informantene referert til ved bruk av etternavn.

KAROLINE NILSSEN

Karoline Nilssen er prosjektkoordinator for Smart Bodø. Hun er ansatt i Bodø kommune via Trainee Salten i en 2-årig stilling som går ut i juni 2017. Det er utført to intervjuer med Nilssen. Det første ble utført 16. desember 2016 for å få et overblikk over Smart Bodø før arbeidet med masteroppgaven startet i januar 2017. Det andre intervjuet ble holdt 28. februar 2017.

DANIEL BJARMANN-SIMONSEN

Daniel Bjarmann-Simonsen er prosjektleder for prosjektet Ny by – Ny flyplass (NBNF) i Bodø kommune. Bjarmann-Simonsen har vært prosjektleder fra oppstarten av prosjektet og er godt kjent med alle sider av det. Det er utført et intervju med Bjarmann-Simonsen den 1. mars 2017.

ANNELISE BOLLAND

Annelise Bolland er sjef på byplankontoret i Bodø kommune. Byplankontoret er plassert under teknisk avdeling kommunen. Det er utført et felles intervju med Bolland og Seivåg den 1. mars 2017.

KRISTOFFER SEIVÅG

Kristoffer Seivåg er ansatt som arealplanlegger på byplankontoret i Bodø kommune. I tillegg er han inne i en prosjektstilling i tilknytning til NBNF. Det er utført et felles intervju med Seivåg og Bolland den 1. mars 2017.

HÅKON MØLLER

Håkon Møller er gruppeleder i bystyret i Bodø der han representerer Miljøpartiet de grønne (MDG). I tillegg er han leder for komité for plan, næring og miljø i Bodø kommune. Det er avholdt ett intervju med Møller den 1. mars 2017.

YNGVE KARL FRØYEN

Yngve Karl Frøyen er professor ved institutt for arkitektur og planlegging på NTNU. Frøyen har vært behjelpelig med utforming av ABC-modell for Bodø og tilhørende tilgjengelighetsanalyser. Han har fungert både som bi-veileder og informant på en og samme tid. Det har blitt avholdt flere møter med Frøyen fra januar til april 2017.

Deler av informasjonen fra informantene er også brukt i innledningen, Bodøs nåsituasjon og historie og i teoridelen. Dette er fordi nødvendig informasjonen ikke har vært tilgjengelig andre plasser og informasjonen som ble innhentet under intervjuene har dekt dette behovet.

Informasjonen sees her på som bakgrunnsinformasjon og teori, og ikke resultater og funn slik hoveddelen av informasjonen fra intervjuene er. I disse delene av oppgaven er informasjonen referert til som informasjon innhentet via personlig intervju og ikke ved bruk av henvisning til etternavn slik det er gjort i resultat- og diskusjonsdelen.

4.2.6 KVANTITATIV METODE

Kvantitativ metode anvender statistiske prosedyrer og opererer i motsetning til kvalitative analyser med tall fremfor tekst. Kvalitativ metode ble brukt i oppgaven fordi det var nødvendig med frekvensopptellinger innenfor et tema. For å kunne svare på problemstillingen og forskningsspørsmål ble det benyttet spørreskjema som datainnsamling (Johannessen, mfl., 2010, s. 237-239 og 259).

Spørreskjemaet (Vedlegg 6) brukt i denne oppgaven inneholder spørsmål fra tre ulike kategorier. Spørsmål om kunnskaper, handlinger og holdninger, altså hva folk vet, gjør og mener. Spørreskjemaets svar ble tilpasset de svarene man kan forvente at respondentene klarer å gi (Johannessen, mfl., 2010, s. 268-270).

Bruk av skala i spørreundersøkelser ble også brukt i oppgaven. Det ble brukt skalaer med fem svaralternativer da færre enn dette ofte vil være for lite, og flere ikke vil ha noen videre hensikt. Ved bruk av fire alternativer vil ikke respondenten ha noe nøytralt svaralternativ. Dette kan føre til vanskeligheter for å svare hvis respondenten ikke har noen mening om temaet, noe som fort kunne vært tilfellet her. Det ble derfor valgt en skala med fem svaralternativer selv om dette kunne ført til en opphoping av nøytrale svar (Johannessen, mfl., 2010, s. 271-272).

For å analysere funnene fra spørreskjemaene ble det brukt ulike analyser av variablene ut i fra hvilken informasjon de tilførte oppgaven. Der det var tilstrekkelig å se på en variabel av gangen ble det brukt univariat analyse (Johannessen, mfl., 2010, s. 277). Men andre svar var ikke univariat analyse tilstrekkelig for å få de resultatene som er ønsket, og det ble derfor brukt bivariat analyse (Johannessen, mfl., 2010, s. 295) for å se på ulike variablers påvirkning og tilknytning av hverandre.

4.3 VALIDITET OG RELIABILITET

Validitet og reliabilitet er viktige faktorer ved utarbeidelsen av en masteroppgave. Reliabilitet vil si at innhenting av data skjer på en pålitelig måte. Herunder må måten data er innhentet på, hvilke data som blir brukt, hvor nøyaktig denne dataen er og hvordan den blir bearbeidet på ha høy reliabilitet (Johannessen, mfl., 2010, s. 40).

I denne oppgaven er det høy reliabilitet i måten data har blitt innhentet på og hvilken data som er blitt brukt. Dette er fordi store deler av dataen er innhentet via direkte intervjuer med informanter som jobber i eller tett opp mot prosjektene NBNF og Smart Bodø, og vil derfor være de informantene som har den nyeste og mest korrekte informasjonen. Hvordan dataen har blitt bearbeidet på og brukt er oversett av veileder, noe som fører til høy reliabilitet også på dette punktet. Dataens nøyaktighet er det punktet reliabiliteten trolig er lavest i denne oppgaven. Dette er fordi prosjektene NBNF og Smart Bodø stadig er under utvikling. Dette fører til endringer i prosjektene både under og etter oppgaveskrivingen, noe som kan ha ført til unøyaktige data.

Validitet er et begrep som brukes for om data er relevante eller ikke for det fenomenet det forskes på. Validitet deles inn i tre typer validitet. Disse er begrepsvaliditet, intern validitet og ytre validitet. I denne oppgaven er det begrepsvaliditet og ytre validitet som er mest relevante å se på. Begrepsvaliditet sier noe om hvor representative dataene er for det generelle fenomenet. Begrepsvaliditet kan være vanskelig å måle og i flere tilfeller vil det være snakk om å bruke skjønn fordi det ikke alltids finnes noen god metode (Johannessen, mfl., 2010, s. 69-71). I denne oppgaven er det generelle fenomenet lokaliseringsteori, Smart City og medvirkning på generell basis. Data innhentet i oppgaven sier noe om disse tre fagområdene, men har begrenset dataen til å i hovedsak omhandle Bodø (Johannessen, mfl., 2010, s. 310). Ytre validitet sier noe om hvor overførbar forskningsresultater er til andre steder eller en annen tid. Selv om resultatene fra denne oppgaven er valide for Smart Bodø er det ikke gitt at funnene vil kunne brukes i utviklingen av andre smarte byer (Johannessen, mfl., 2010, s. 357).

I denne oppgaven er det flere mulige feilkilder. En feilkilde er at det kan ha oppstått feiltolkninger av informasjon gitt under intervjuer. Informasjonen gitt under intervjuer og som er funnet under litteraturstudiet kan også ha blitt utdatert på den tiden det har tatt å utarbeide oppgaven og å utføre sensur. Dette er fordi NBNF og Smart Bodø er prosjekter som hele tiden

er under utvikling og derfor kan informasjon om dette fort bli utdatert. Dette kan føre til feil informasjonsgrunnlag for besvarelsen av oppgaven. Videre er det viktig å påpeke at den utførte spørreundersøkelsen kun ble besvart av 30 innbyggere, og at en relativt stor andel av svarene trolig var fra studenter. Videre var det heller ingen under 18 år som besvarte spørreundersøkelsen. Dette gir et resultat som ikke nødvendigvis er representativt for resten av Bodøs befolkning, og bør derfor sees på som en potensiell feilkilde.

4.4 METODE FOR UTFØRELSE AV LOKALISERINGSANALYSER

I denne oppgaven er det utført flere lokaliseringsanalyser for å besvare problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål. Analysene som er gjennomført er tilgjengelighetsanalyser på tid og en ABC-modell. I dette kapittelet er det kun metode for utførelse av analysene som presenteres. Funn og resultater fra analysen er presentert i kapittel 5.1 Lokaliseringsanalyse.

Det første som er gjort et at det er blitt utarbeidet tilgjengelighetsanalyser for bil og sykkel i Bodø (Vedlegg 9). Disse analysene er utarbeidet med god hjelp fra professor Yngve Karl Frøyen ved institutt for arkitektur og planlegging, og masterstudent på studiet fysisk planlegging, Andrea Birch-Aune Marthinsen. Det har her vært et samarbeid mellom to masterstudenter siden begge skriver om byutvikling i Bodø og har hatt bruk for noen av de samme tilgjengelighetsanalysene. Tilgjengelighetsanalysene er utarbeidet i programmet ArcMap etter metodene presentert i dokumentene «Noen forslag til metoder for a undersøke kvaliteter ved sykkelnett» (Frøyen, 2016) og «Nettverksmodell – Nettverkanlyse» (Frøyen, 2015).

I tilgjengelighetsanalysene er det blitt brukt tid som mål på tilgjengelighet, og begge transportmetoder har fått inndelingen 5, 10 og 15 minutter. Det er brukt tid og ikke avstand for å kunne sammenligne tilgjengeligheten mellom de ulike transportmidlene. Videre er det satt to ulike startpunkter på kartet for å kunne finne tilgjengeligheten til de mest relevante områdene for denne oppgaven. Dette er sentrumskjernen og flyplassområdet.

For ABC-modellen (Vedlegg 8) er det først utarbeidet kriterier for hva som teller som A, B og C-områder. Kriteriene som er satt for de ulike områdene er i denne oppgaven utarbeidet med hjelp av «notat for transporttilgjengelighet» (Frøyen, Medalen og Norddal, 2012), «om produksjon og bruk av ABC-kart i utforming av parkeringspolitikk» (Medalen, 2012) og

professor Tor Medalen på institutt for arkitektur og planlegging. Det er i denne oppgaven valgt å kun bruke A, B og C-områder, og ikke tilhørende R-område på grunn av oppgavens omfang. Kriteriene som er satt er de samme som er brukt i Drammen da dette er en sammenlignbar by i innbyggertall.

Kriterier for A, B og C-områder i Bodø:

A-områder:
God tilgjengelighet for kollektivtrafikk, syklister og fotgjengere.
Kollektiv: mindre enn 26 min reisetid
Sykkel: Mindre enn 18 min reisetid
Bil: Ingen

B-områder:
Middels god tilgjengelighet for kollektivtrafikk, syklister og fotgjengere.
Kollektiv: Mellom 26 og 35 min reisetid
Sykkel: Mellom 18 og 26 min reisetid
Bil: Ingen

C-områder:
God framkommelighet for bil og særlig tungtrafikk.
Kollektiv: Mer enn 35 min reisetid
Sykkel: Mer enn 26 min reisetid
Bil: Mindre enn 14 min reisetid og maks 1000 m fra europavei/riksvei

ABC-modellen er utarbeidet i programmet ArcMap med god hjelp fra professor Yngve K. Frøyen. Her er kriteriene for A, B og C-områdene lagt til grunn og det er utarbeidet en ABC-modell for Bodø. Tilgjengelighetsanalysene for bil, kollektiv og sykkel (Vedlegg 8) viser hvilke tre elementer som er tatt med i utarbeidelsen av ABC-modellen.

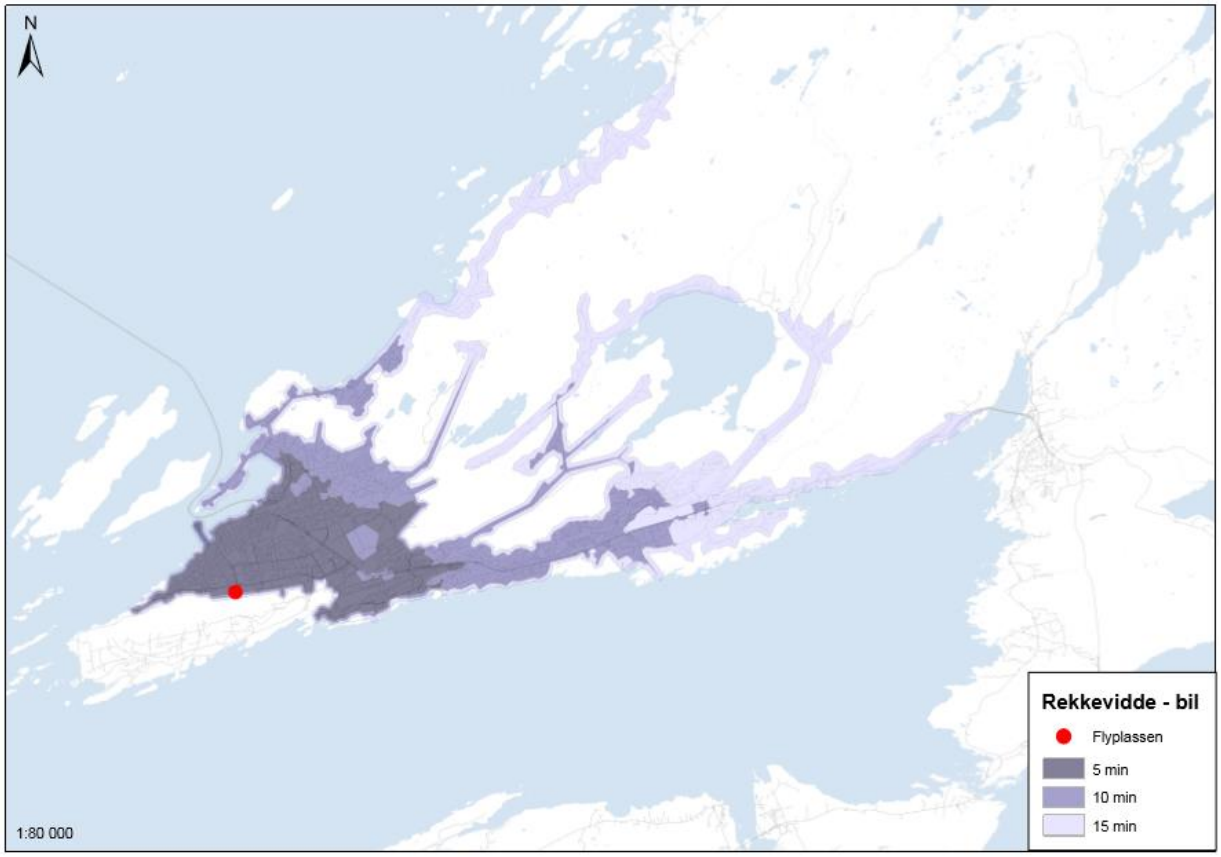
Innsamling av grunnlagsdata til de ulike modellene er gjort via e-postkorrespondanse med Nordland Fylkeskommune og Bodø kommune for sykkelnett og opplysninger om kollektivtilbud. Videre er det innhentet veinett for bil fra Elveg (GeoNorge, u.d) og befolknings- og sysselsettingsdata er innhentet av professor Yngve K. Frøyen.

5 RESULTATER

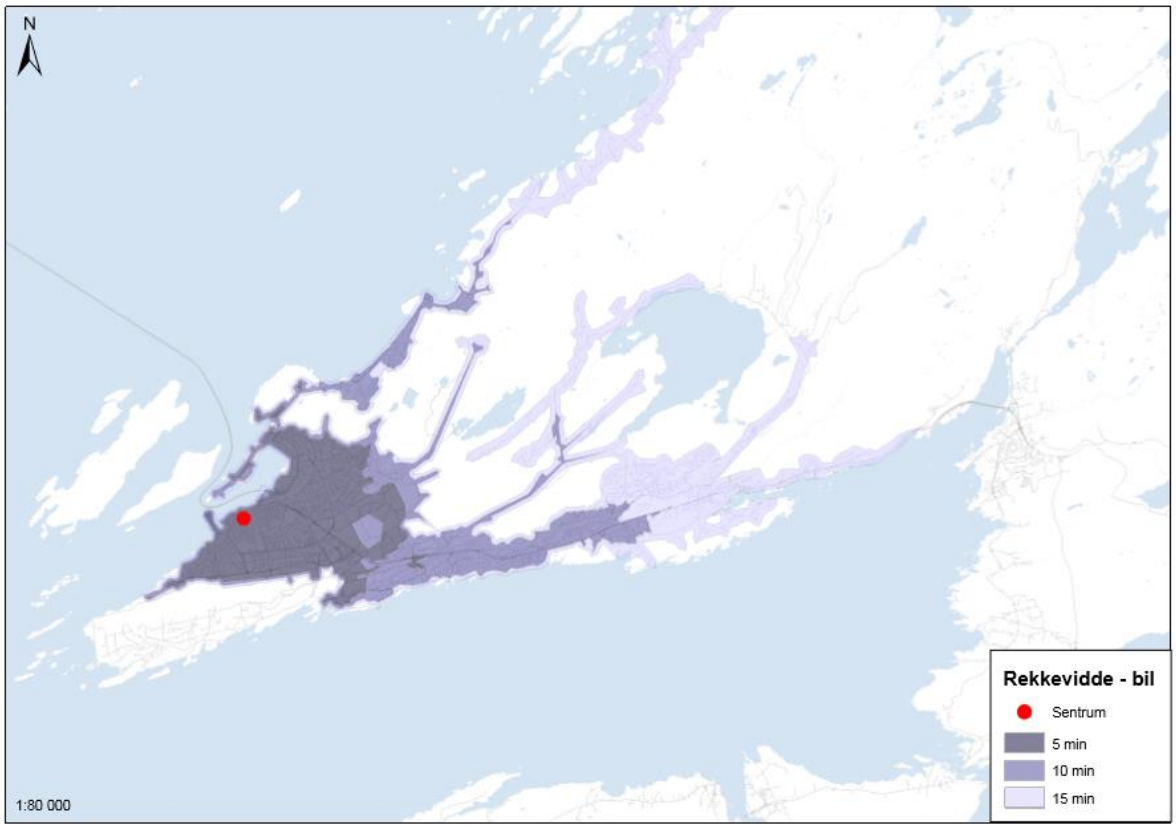
5.1 LOKALISERINGSANALYSE

For å besvare problemstilling og forskningsspørsmål 1 «Kan lokaliseringsteori brukes i utviklingen av flyplassområdet i Bodø?» er det blitt utført ulike tilgjengelighetsanalyser, her inkludert en ABC-modell. Teorien rundt ABC-modellen er presentert under kapittel 3.3.1 ABC-modellen.

De første analysene som er utført i denne oppgaven er tilgjengelighetsanalyser for bil og sykkel. Hvordan analysene er utført er presentert i kapittel 4.4 Metode for utførelse av lokaliseringsanalyser. Analysene viser tilgjengeligheten til både sentrum og flyplassområdet med både bil og sykkel. På illustrasjonene viser den røde rundingen startpunktet hvor målingen på 5, 10 og 15 minutter starter fra. Det er utført tilsvarende analyser for både sentrum og flyplassen for å kunne sammenligne tilgjengeligheten mellom de to startpunktene i sentrum og ved flyplassområdet. Dette gjelder analysene for både sykkel og bil vist på figur 7, 8, 9 og 10.

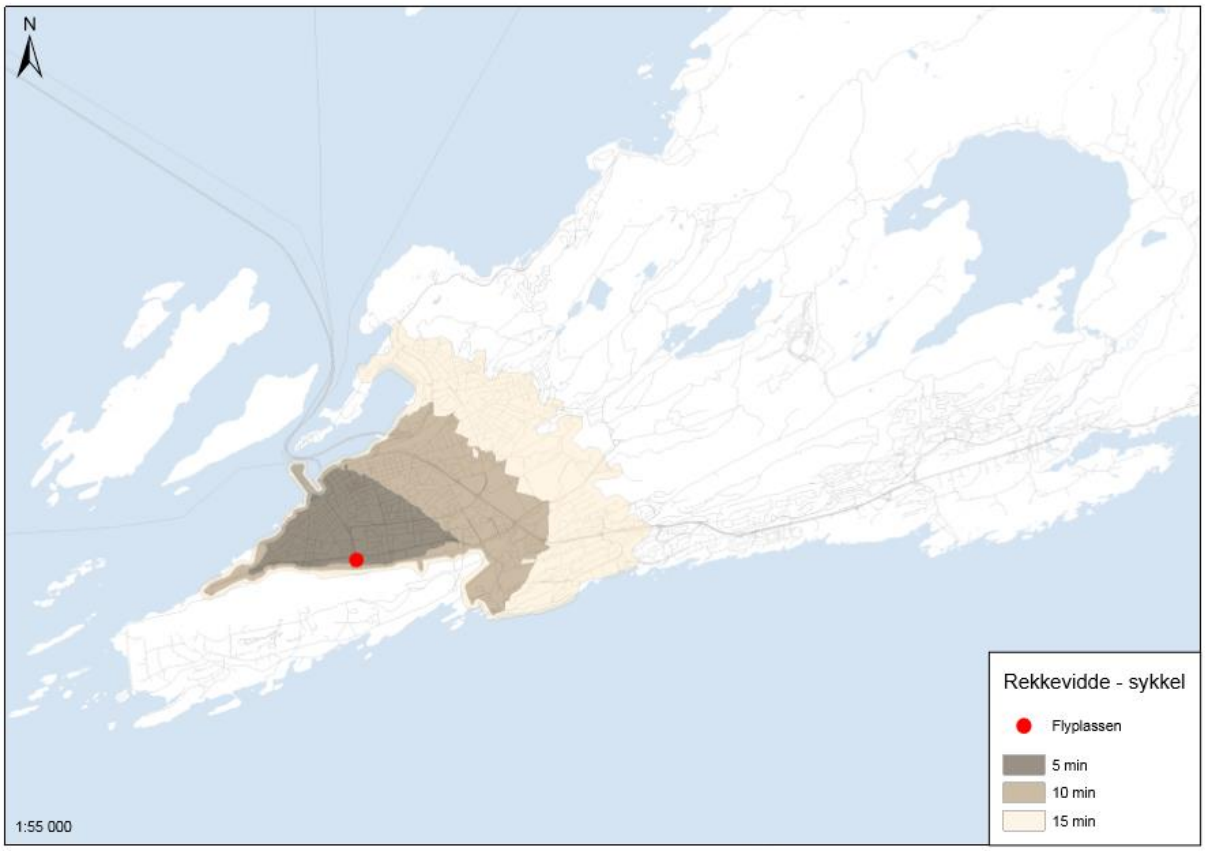


FIGUR 7: REKKEVIDDE BIL FLYPLASS

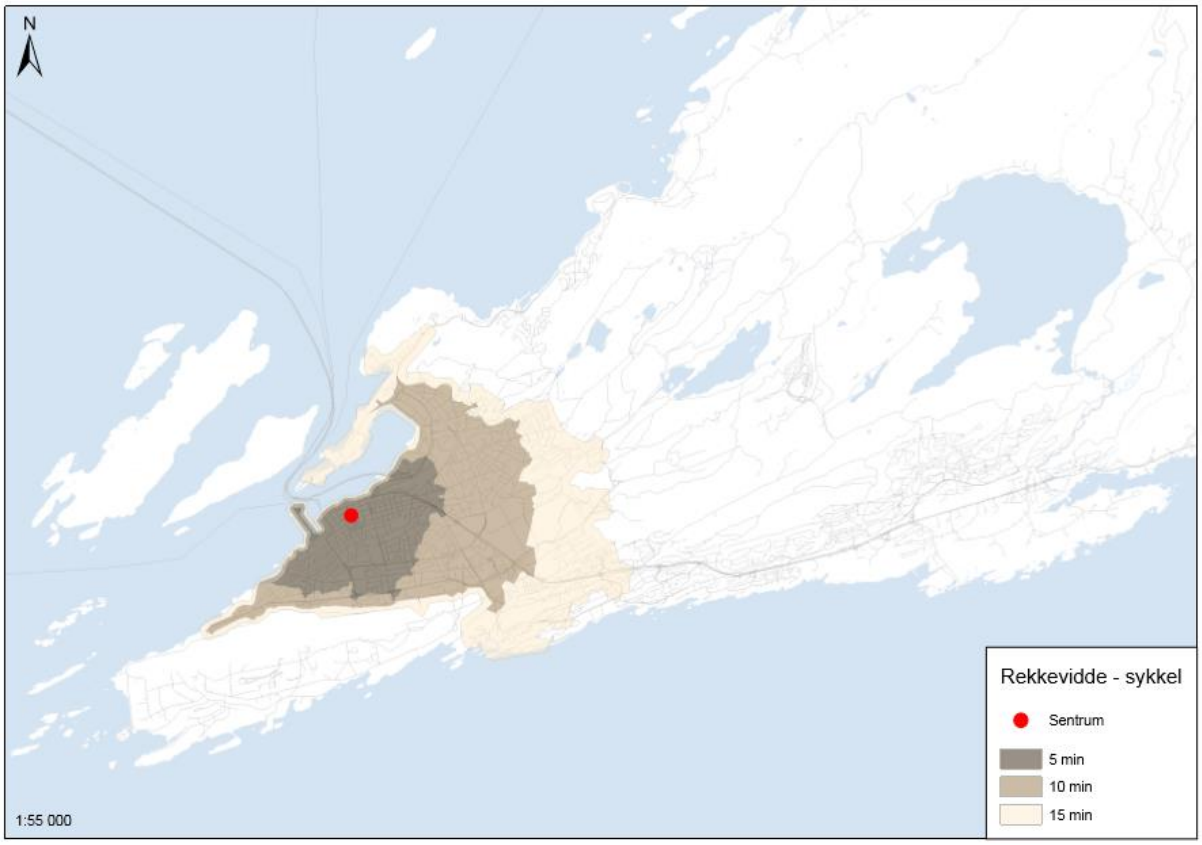


FIGUR 8: REKKEVIDDE BIL SENTRUM

Som analysene viser nås størsteparten av den bebygde delen av Bodøhalvøyen innen 5 minutter med bil fra både sentrum (Figur 8) og flyplassen (Figur 7) og man vil kunne sykle mellom sentrum og flyplassområdet på 10 minutter (Figur 9 og 10). Dette viser til en liten forskjell mellom tiden det tar å sykle eller kjøre bil mellom tilsvarende lokasjoner i sentrum og ved flyplassen.



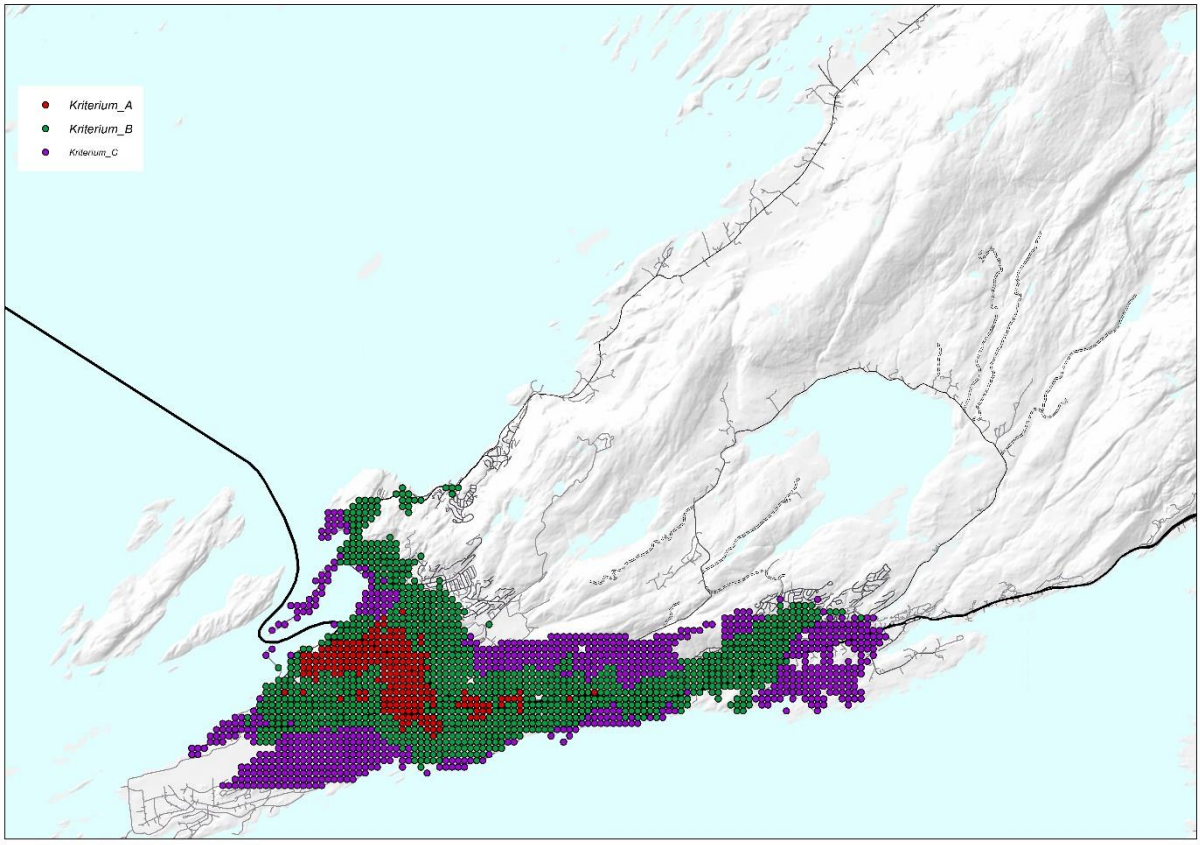
FIGUR 9: REKKEKVIDDE SYKKEL FLYPLASS



FIGUR 10: REKKEVIDDE SYKKEL SENTRUM

Analysene bekrefter at tidligere funn gjort av Bodø kommune og deres samarbeidspartnere stemmer, og at flyplassområdet er et godt område for byutvikling på grunn av sin gode tilgjengelighet til eksisterende by. Som analysene viser gjelder dette både sykkel og biltransport.

Det er utført ytterligere tre tilgjengelighetsanalyser for bil, kollektiv og sykkel som sammen danner grunnlaget for en ABC-modell over tilgjengelighet i Bodø (Vedlegg 8). ABC-modellen viser hvilke områder i Bodø som oppfyller kriterier satt for A, B og C-områder. Utførelsen av ABC-modellen og kriterier for områdene er presentert i kapittel 4.4 Metode for utførelse av lokaliseringsanalyser.

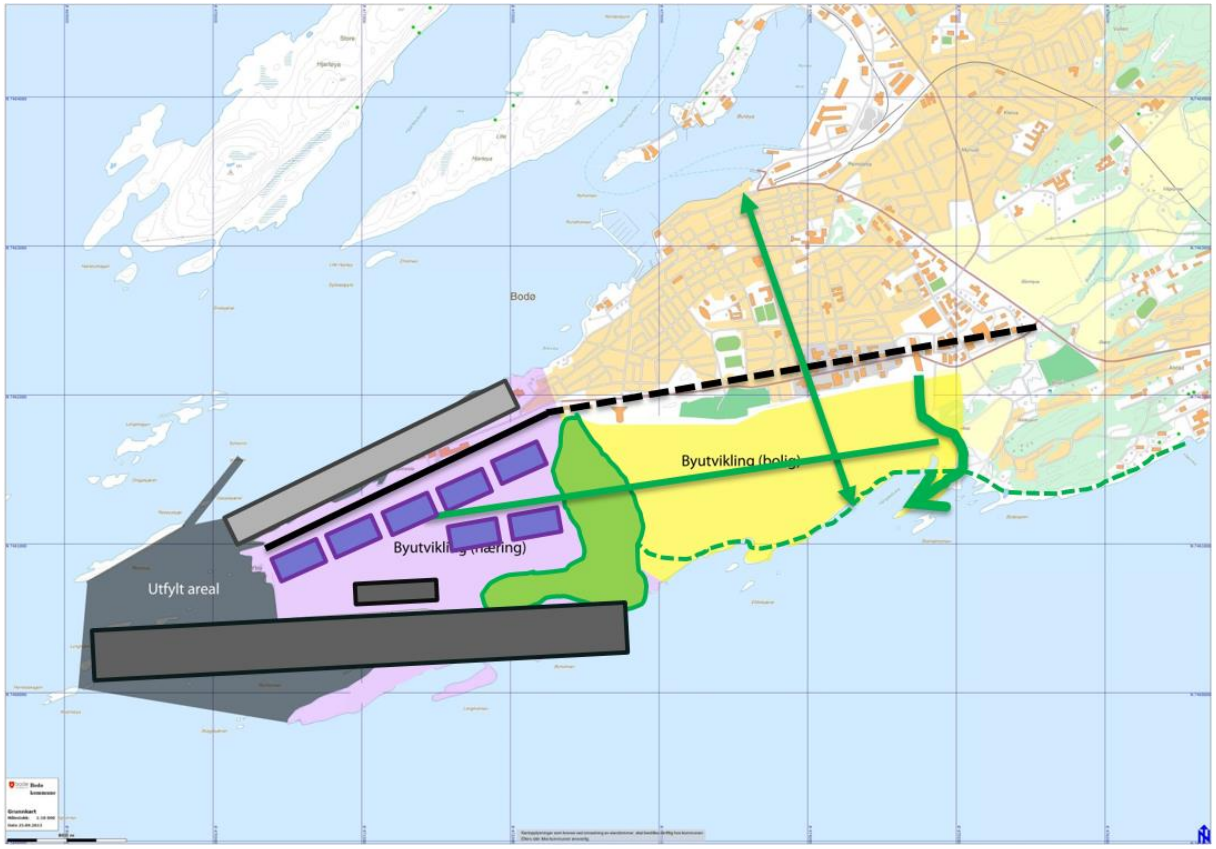


FIGUR 11: ABC-KART FOR BODØ

De nevnte analysene er utført for å se om svarene forteller noe om tilgjengeligheten til flyplassområdet. Dette er viktig for å kunne svare på om det er mulig å bruke lokaliseringsteori i mindre områder som flyplassområdet, eller om metodene er mer egnet for å se hele byen under ett.

Ut i fra figur 11 kan det leses av at flyplassområdet i dag blir regnet som et C-område. Dette er i utgangspunktet et område med dårlig tilgjengelighet for kollektiv, gange og sykkel, noe som stemmer siden området i dag er et flyplassområde og ikke er åpent for allmenheten. Det kartet imidlertid ikke viser er at veinettet inne på flyplassområdet kun kan nås av det øvrige veinettet via en enkel kobling på områdets østside. Dette fører til at området fremstår mindre tilgjengelig enn det i realiteten er, og gjør at området i dag vil bli kategorisert som et C-område. Når flyplassen blir flyttet og utviklingen av den nye bydelen starter opp vil det naturligvis bli opprettet koblinger fra sentrum i nord i tillegg til denne ene koblingen i øst. Dette vil føre til at flyplassområdet blir mer tilgjengelig og trolig vil bli kategorisert som et B-område.

De utførte analysene sier noe om planlegging lokalt og regionalt i Bodø. Det er tidligere presentert at Bodø er regionsenter for Salten. Ut i fra analysene ser vi at regionsenteret, som har de fleste av sine funksjoner i sentrumskjernen, er lokalisert på en godt tilgjengelig plass i sentrum av byen (figur 8 og 10). Bolland opplyser om at sentrumskjernen skal fortsette å være der den er i dag også etter at den nye bydelen er bygd ut.



FIGUR 12: SKISSE FOR BYUTVIKLING - NY BYDEL BODØ (SEIVÅG, 2017)

For nye lokalsentre er det ifølge Bjarmann-Simonsen, Bolland og Seivåg for tidlig å si noe konkret. Planlegging av ny bydel er i et tidlig stadie, og det jobbes nå med å legge noen overordnede føringer for den nye bydelen. Det mest konkrete de har utarbeidet til nå er en skisse for byutvikling vist i figur 12. Ut i fra skissen skilles det kun på utvikling av boligområde og næringsområde, noe som er svært grovt i denne sammenhengen. Lokalsentrene vil være lokalisert inne på det nye boligområdet og ikke i den delen av flyplassområdet som vil bli satt av til næring. Det fremtidige boligområdet er om lag 3 km x 700 m stort. Strømmen viser til at lokalsentre optimalt sett er 600 m i radius, men sier ikke noe som avstanden mellom lokalsentre.

Ved å se på teorien presentert i kapittel 3.3.1 ABC-modellen kan man finne ut hvilke typer virksomheter som egner seg best i den nye bydelen med utgangspunkt i at området i fremtiden vil bli kategorisert som et B-område. I den nye bydelen vil det være aktuelt med bilavhengige kontorvirksomheter, bedriftsservicekontoer, intensiv industri og sosiale servicevirksomheter. I tillegg vil det være nødvendig med boligbygging for å møte den økende befolkningsveksten. Ved å se på strømmens prioriteringer for lokalisering av nye boliger presenter i kapittel 3.3.2 Planlegging i region- og lokalsentre ser man at flyplassområdet som boligstrøk faller inn under områdene med prioritering i 3. og 5. rekke. Dette er i utgangspunktet ikke de beste områdene for boligbygging.

Byplankontoret har selv utarbeid en ABC-veileder for næringsarealer i Bodø. Likevel påpeker Bolland og Seivåg at begrepet lokaliseringsteori er noe de ikke er kjent med å bruke og at det heller ikke er utarbeidet ABC-modell for Bodø fra kommunens side. Bolland og Seivåg opplyser om at selv om de ikke er mer kjent med begrepet lokaliseringsteori enn dette bruker kommunen flere av prinsippene for lokalisering i deres planlegging.

«Jeg vet jo ikke teorien, men vi diskuterer jo veldig mye i kommuneplanen hvor ting skal lokaliseres. Hvor er riktig plass, særlig for litt tyngre næring og hvor vi skal ha nye boligområder, fortetting, veier. Ting må jo henge sammen, og det er jo noe som diskuteres veldig mye» (Bolland, 2017).

Dette er eksempelvis planlegging av blandete funksjoner og korte avstander som følger prinsippet om å planlegge for å redusere transport og bilbruk.

5.2 FELLESTREKK MELLOM SMARTE BYER OG LOKALISERINGSTEORI

For å finne svar på problemstillingen og forskningsspørsmål 2 «Hvordan kombinere lokaliseringsteori og Smart Bodø?» må det sees på om det finnes fellestrekk mellom smarte byer og lokaliseringsteori.

I kapittel 3.2.2 Smart City-modellen ble det presentert seks indikatorer for smarte byer via Boyd Cohens Smart City-modell. Hvis man ser disse i lys av ABC-modellen og tilgjengelighetsanalysene som er utført i denne oppgaven ser man at det er spesielt to av indikatorene som inneholder tema der slike analyser kan være et nyttig verktøy til å skape en smart bydel. Dette er smart mobilitet og smarte omgivelser.

Smart mobilitet inneholder blandet-modal tilgjengelighet, grønn transport og integrerte transportsystemer (ITS). Ved å bruke tilgjengelighetsanalyser, herunder ABC-metoden som er en type areal- og transportmodell, kan det som presentert i kapittel 3.3.1 ABC-modellen finnes ut av hvilke områder som egner seg til hvilken type virksomheter. Dette gir et godt grunnlag for å planlegge hvordan man kan skape nettopp blandet-modal tilgjengelighet, grønn transport og integrerte transportsystemer på en smart måte. På grunn av oppgavens begrensninger i tid og lengde gås det ikke nærmere inn på hvordan dette kan gjøres enn det som er presentert av analyser i kapittel 5.1 Lokaliseringsanalyse.

Videre er sammenhengen mellom smarte omgivelser og lokaliseringsteori. Her forteller Bjarmann-Simonsen, Nilssen og Seivåg at de ser flere fellestrekk mellom lokaliseringsteori og prosjektene NBNF og Smart Bodø. Begge prosjektene er opptatt av å skape en kompakt ny bydel med korte avstander til det du trenger i hverdagen. Dette er også et mål satt i KPA presentert i kapittel 2.6 Kommuneplanens arealdel.

«Da handler det jo om kompakt by, mest mulig kort vei til alt og mange slike typer ting som gjør at man kan bygge opp en smart by som er miljøvennlig og som er smart» (Nilssen, 2017).

Dette er noe som også politikerne i kommunen deler deres oppfatning av. Møller opplyser om at MDG er opptatt av fortetting, da spesielt langs kollektivknutepunktene og i sentrumskjernen. Han trekker også frem viktigheten av at det legges føringer for byutviklingen i Bodø. Her har

MDG et spesielt fokus på grøntområder, barnevennlig planlegging og at transport og arealene det fører med seg skal reduseres.

Av de tre temaene innenfor smarte omgivelser er det grønn byplanlegging som er relevant å se opp mot lokaliseringsteori. Også her kan tilgjengelighetsanalyser brukes. Seivåg snakket om kompakt by og en rapport om 5-minuttersbyen fra transportøkonomisk institutt. Rapporten tar for seg hvordan det å ha alt du trenger innenfor en avstand på 5 minutters, eller høyst 10 minutters gange får folk til å velge å gå fremfor å ta bilen. Dette kan sees på som grønn byplanlegging ettersom flere vil velge å gå eller sykle hvis alt er innenfor en avstand på 5 minutter. For å kartlegge hvor store områder dette vil være kan en metode være å bruke tilgjengelighetsanalyser lik de i vedlegg 9, hvor man simulerer hvor langt man kommer seg på 5 minutter med enten sykkel eller gange. Dette er relevant for å kunne skape smarte omgivelser ved hjelp av grønn byplanlegging og lokaliseringsteori og -analyser som verktøy.

5.3 MEDVIRKNING I PLANARBEID

For å besvare problemstillingen og da spesielt forskningsspørsmål 3 «Hvordan ta hensyn til både kommunens ønsker og befolkningens ønsker for den nye bydelen?» har det først og fremst blitt sett på hvordan NBNF, Smart Bodø og byplankontoret bruker medvirkning i plansaker.

Bjarmann-Simonsen opplyser om at de i NBNF har jobbet med planarbeid og medvirkning på en ny måte. Her har de valgt å «snu planprosessen på hode» og starte med medvirkning. I dette legger han at involveringen av innbyggerne starter så tidlig at innbyggerne selv får være med å definere problemet. Her jobbes det ut i fra tankegangen om at hvis befolkningen selv får være med å beskrive problemet, før man begynner jobben med å finne en løsning, vil løsningen få en betydelig større aksept hos befolkningen.

«Hvis du først lar folk beskrive problemet og så kommer med løsningen, så har du en ytre aksept» (Bjarmann-Simonsen, 2017).

Dette skaper involvering og tilhørighet i hele planprosessen og ikke bare mot slutten. Medvirkning kun i sluttfasen vil fort kunne være for sent hvis man ønsker å få frem befolkningens meninger i en plansak.

Smart Bodø er som sagt på tur inn i kommuneplanens strategiske samfunnsdel mens denne oppgaven blir utarbeidet. Nilssen opplyser om at Smart Bodø også er svært opptatt av medvirkning. I første omgang har dette vært størst fokus på involvering av øvrige deler av kommunen og næringsliv for å skape en felles forståelse for hva Smart Bodø er og hva som skal til for at noe er smart i Bodøs øyne. Dette har blant annet skjedd via et utviklingsseminar for «Bodø 2030» og andre møter og workshoper. Dette for å få en best mulig plassering av Smart Bodø i den strategiske samfunnsdelen.

Videre jobber Smart Bodø med å få på plass gode rutiner for medvirkning for befolkningen senere i prosessen. Altså etter at øvrige deler av kommunen og næringsliv er blitt oppdatert på hva Smart Bodø er og hvordan de skal forholde seg til hva som er smart. Likevel er befolkningen allerede tatt med på prosessen både via fra «Bodø til verden», «sølvsuperuka 2017» og ulike workshops og medvirkningsopplegg for barn og unge som er arrangert gjennom skolen.

Sølvsuperuka ble arrangert i februar 2017 og var en medvirkningsprosess for politikere og befolkning i form av en workshop. Denne ble arrangert i forbindelse med utarbeidelsen av ny strategisk samfunnsdel (Bodø kommune, 2017b). I Smart Bodø er det et spesielt fokus på å få inn medvirkning da et av verktøyene for å gjøre Bodø smart nettopp er å bruke befolkningens meninger og ideer til å skape en smart by.

Fra Bodø til verden er kanskje det største medvirkningstiltaket som er gjort for hele befolkningen og ikke bare for barn og unge som er tatt med via undervisningen. Fra Bodø til verden er en medvirkningsprosess med seminarer, workshops hvor befolkningen kunne si sin mening og lagring av ideer i en idebank til senere bruk. Nilssen opplyser om et godt oppmøte på knappe 400 stykker. Spørreundersøkelsen gjort i forbindelse med masteroppgaven viser på den andre siden at det kun var 10 % befolkningen som hadde hørt om fra Bodø til verden som medvirkningsverktøy.

En annen ting som kan påvirke hvordan befolkningen selv har mulighet til å involvere seg i Smart Bodø er hva som finnes av tilgjengelig informasjon på kommunen nettsider og i media. På kommunens egen nettside er deler av informasjonen som ligger ute om Smart Bodø utdatert. Eksempelvis ligger Smart Bodøs forslag om å bygge seg opp rundt Boyd Cohens 6

nøkkelindikatorer for smarte byer ute på nettsidene selv om dette fra kommunens side er lagt på is. Dette kan skape forvirring og uriktig informasjon til befolkningen.

Medvirkning for Smart Bodø er ikke bare medvirkning ut til befolkningen. Smart Bodø er som presentert i kapittel 3.2.3 Smart City-nettverk inne i flere Smart City-nettverk som alle utveksler informasjon og skaper medvirkning i hverandres prosjekter. Dette er ikke den typen medvirkning man sikter til i plansaker og som blir behandlet i pbl. men er en viktig arena for medvirkning fra eksperter i tillegg til befolkningen.

På byplankontoret i kommunen opplyser Bolland og Seivåg om at de i hovedsak følger plan- og bygningsloven og de regler som er gitt om medvirkning der. Disse er presentert i kapittel 3.4 Medvirkning etter plan- og bygningsloven. På generell basis må du være eier, nabo eller direkte berørt av andre grunner for å bli involvert i form av brev og informasjon i posten angående plansaker og byggeprosjekter. Alle plansaker ligger tilgjengelig på kommunens hjemmesider, så her er det muligheter for å påvirke i saker man ikke er direkte involvert i hvis man oppsøker disse selv. Eksempler på saker hvor du er direkte berørt men ikke er eier eller nabo kan være hvis det skal etableres ny skolevei. I slike tilfeller som omhandler skole eller barnehage bruker byplankontoret ofte barnetråkk for å få frem barnas perspektiver og meninger uten at voksnes oppfatning skal komme i veien. Dette er et nyttig verktøy i spesifikke plansaker, men fungerer ikke på større overordnede planer som vil være temaet i oppstarten av NBNF. Selv om dette er medvirkning som ikke direkte omhandler den nye bydelen er det tatt med for å vise hvordan byplankontoret jobber med medvirkning i dag. Det er relevant å vise hvordan praksisen er i dag for å kunne si noe om hvilken praksis som vil bli videreført til konkrete plansaker i den nye bydelen i fremtiden. I saker som gjelder NBNF har byplankontoret hatt andre ulike medvirkningsopplegg, da først og fremst rettet mot barn og unge. Dette har vært gründercamper, workshops og et opplegg med navn byplansjefene som har gått ut på at elever fra ungdomsskolen har fått vært med på å lage sine forslag til hvordan den nye bydelen skal se ut og hva den skal inneholde.

Mye av medvirkningen som kommer fra både byplankontoret, Smart Bodø og NBNF er medvirkningsprosesser som har vært et felles samarbeid mellom alle partene. Dette gjelder spesielt gründercamper og workshops hvor det har vært viktig å ha flere parter involvert. Dette for å gi best mulig informasjon ut til befolkningen for å få de beste resultatene for videre bruk.

Møller opplyser om at dette er medvirkningsprosesser som politikerne har vært fornøyde med. Han trekker spesielt frem byplansjefene som et eksempel på god medvirkning i kommunen.

5.4 KOMMUNENS ØNSKER

Forskningsspørsmål 3 spør etter hvordan man kan ta hensyn til både kommunens ønsker og befolkningens ønsker for den nye bydelen. Ønskene er tatt med i tillegg til medvirkning i planarbeid for å skape et overblikk over hva ønskene for ny bydel faktisk er. Hvordan man kan forsøke å oppfylle disse ønskene med hjelp av medvirkningsprosessene omtalt i kapittel 3.4 Medvirkning etter plan- og bygningsloven er omtalt i kapittel 6.3 Hensynet til kommunens og befolkningens ønsker for ny bydel.

Hva kommunen ønsker og hva befolkningen ønsker går litt over i hverandre ettersom NBNF og Smart Bodø har et stort fokus på å fremme befolkningens ønsker for den nye bydelen. Sett bort i fra det har både NBNF, Smart Bodø og byplankontoret sine ønsker og ideer for hva den nye bydelen skal inneholde uavhengig av hva befolkningen har sagt og kanskje kommer til å si på et senere tidspunkt. Bjarmann-Simonsen forteller at NBNF sine ønsker og planer for den nye bydelen er en kompakt og bærekraftig by med korte avstander til det du trenger av funksjoner. Her trekker han frem forskningsprosjektet Zero Emission Neighborhoods (ZEN).

ZEN er en av planene for den nye bydelen. Prosjektet går ut på å skape en nullutslippsbydel innenfor den nye bydelen. Selv om den nye bydelen ikke kan begynnes på før etter den nye flyplassen står ferdig i 2025 har planleggingen allerede begynt. Prosjektet bruker andre nye prosjekter i den øvrige delen av Bodø til å starte jakten på ulike løsninger for en nullutslippsbydel. De løsningene som viser seg å fungere bra vil etter hvert bli implementert i den nye bydelen. Dette er for å sikre at de løsningene som blir tatt i bruk i den nye bydelen faktisk kan kalles nullutslippsløsninger. Disse løsningene skal igjen videreføres til andre samarbeidsbyer verden over. Videre jobbes det med å finne krav til hva Bodø skal godta som nullutslipp. Hvor langt frem eller tilbake i de ulike prosessene skal man gå før man kan finne et ledd som medfører utslipp som fører til at dette ikke kan være med i nullutslippsbydelen? Som et eksempel tar Bjarmann-Simonsen opp Zero Emission Village i Bergen som er lokalisert så langt unna kollektivtransport at innbyggerne kjører til og fra boligene sine i bensin- og dieselbiler. Er dette da nullutslipp? Her er det viktig for NBNF at de har klare kravene til hva de regner som nullutslipp for sin ZEN.

Byplankontoret opplyser også om et ønske om å få til å bli med i en bymiljøavtale. Dette er bymiljøavtalen som er presentert under kapittel 3.5 Bymiljøavtale. Bolland opplyser om at Bodø er en av de neste byene på listen til å få være med i en slik avtale, noe som de jobber mot å få til. Byplankontoret samarbeider med Statens vegvesen for å få utført utredninger, herunder byvekstanalyser og kartlegging av kjøremønstre. Her er det viktig å ha fokus på kollektiv, sykkel og gange for å nå gjennom til å få være med i en bymiljøavtale ettersom det er her fokusområdet for avtalen ligger. Bodø har i dag en høy andel biltransport ifølge Bjarmann-Simonsen. Kommunen har hatt en stor satsning på kollektivtransport og har fått ned bilandelen fra 52% til å nå være på under 50 %. Så her viser de til en god utvikling med tanke på målet om null vekst i bruk av bil i persontransporten. Det å få være med i en bymiljøavtale er et ønske kommunen har for fremtidens Bodø og den nye bydelen.

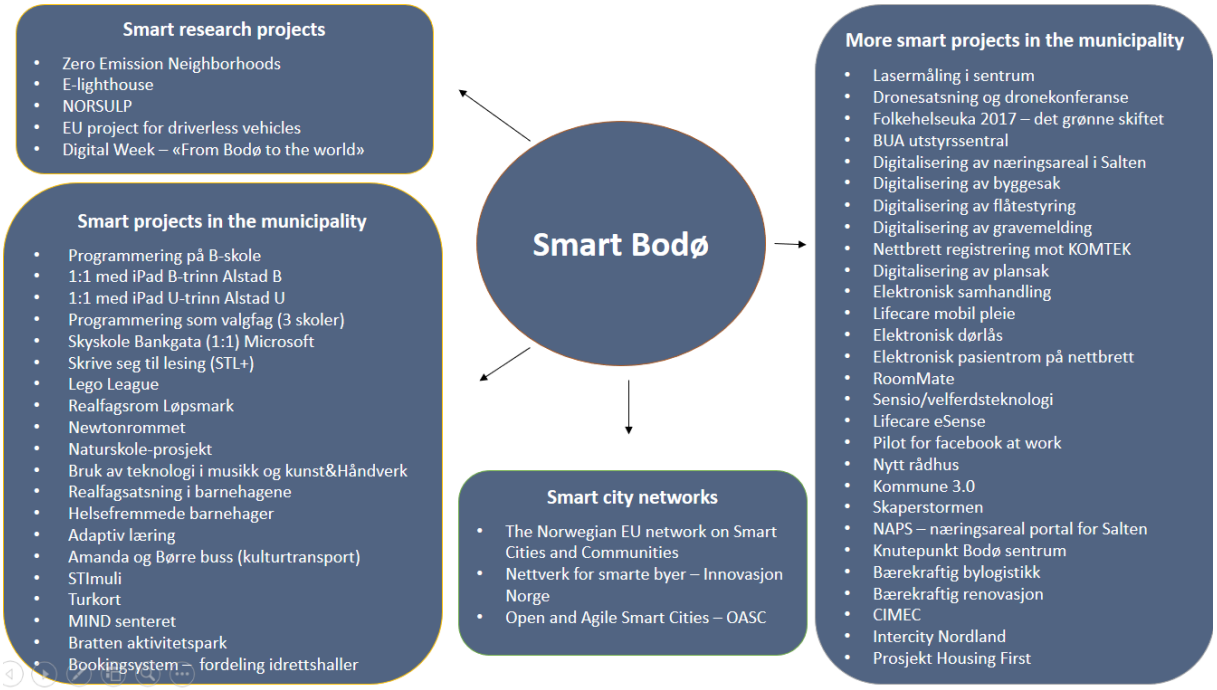
Videre har både NBNF, Smart Bodø og byplankontoret et felles ønske om en kompakt bydel. Dette finner vi også i et av KPAs mål for fremtiden presentert i kapittel 2.6 kommuneplanens arealdel. Her ønsker kommunen fokus på fortetting i forlengelse av deres tidligere satsning på å begrense utbyggingen til det såkalte byutviklingsområdet. Her er det fokus på byggehøyder og en høy grad av utnytting for å få til å gjøre utbyggingen samfunnsøkonomisk forsvarlig. Videre har alle partene i kommunen et ønske om blandede funksjoner i den nye bydelen. Bjarmann-Simonsen trekker frem at de vurderer løsninger der eksempelvis både bolig, skole og sykehjem kan være i samme kvartal, eller kanskje til og med i samme bygning. Dette er for å skape kortere avstander mellom de funksjonene du trenger, men også for å skape en bydel med mangfold og blandet demografi. Dette snakker også Seivåg på byplankontoret om. Han refererer son sagt til en rapport fra transportøkonomisk institutt om 5-minuttersbyen som han mener er svært relevant for utbyggingen av den nye bydelen. Dette er relevant for den nye bydelen da kommunen har ønsker om et så lavt utslipp som mulig.

Videre forteller Bjarmann-Simonsen om at det planlegges for å ha flere små skoler i stedet for en stor. For det første skal dette være bedre for elevene, men også for reisetid og utslipp knyttet til transport til og fra skolen. Dette henger direkte sammen med korte avstander innad i den nye bydelen.

Et annet tydelig ønske som kommer frem hos alle partene i kommunen er det ønsket om å beholde dagens sentrum som sentrum også i fremtiden. Den nye bydelen skal ikke ta over for

sentrum slik at det enten skapes to bykjerner eller at bykjernen ender opp med å flyttes. Det er viktig å ha fokus på å jobbe for en felles by selv om det er en stor ny bydel som vil ta form.

Det er nok NBNF og byplankontoret som har flest konkrete ønsker for den nye bydelen. Smart Bodø jobber som sagt med å få til et overordnet regelverk som skal inn i kommunens strategiske samfunnsdel, og jobber derfor mer overordnet for hele byen. Likefult har Smart Bodø samlet inn en oversikt over foreløpige smarte prosjekter som etter planen skal utføres i Bodø i årene fremover (Figur 13).



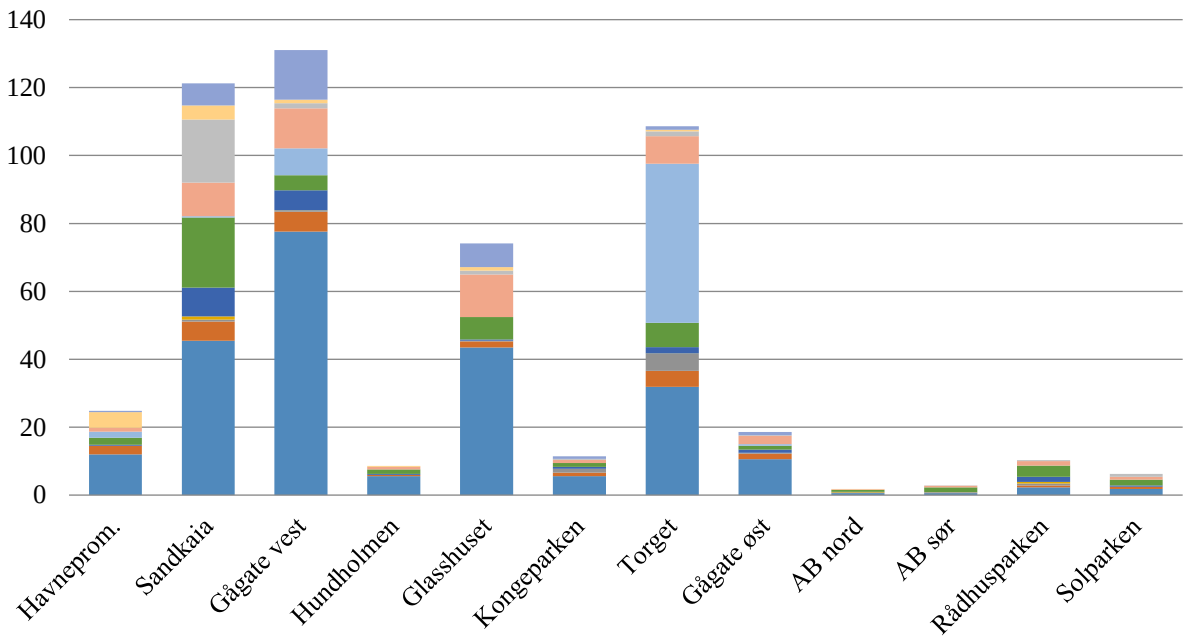
FIGUR 13: FORELØPIGE PROSJEKTER I SMART BODØ (NILSSEN, 2017)

Disse prosjektene er ikke alle direkte knyttet opp mot ny bydel, men vil likevel ha innvirkning på hva den nye bydelen skal inneholde av smarte løsninger og hvordan dette kan planlegges for på en best mulig måte. Dette er kun en foreløpig oversikt og er per juni 2017 ikke ferdigstilt.

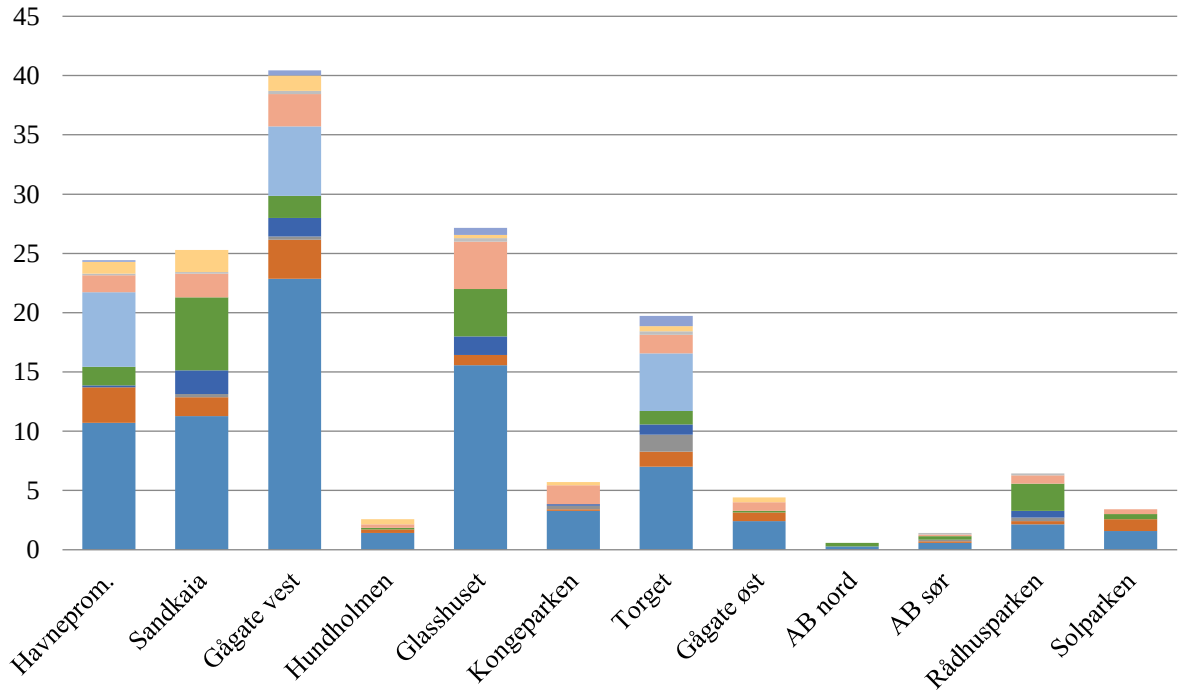
5.5 Befolkningens ønsker

For ytterligere å besvare forskningsspørsmål 3 og hvilke ønsker befolkningen har for den nye bydelen er det blitt sett hva befolkningen selv sier om hvilke ønsker de har for den nye bydelen. Informasjon om dette er i hovedsak hentet inn via spørreundersøkelsen utført i forbindelse med denne oppgaven og bylivsregistreringen utført av kommunen i august 2016 om hvordan befolkningen bruker byrommene i Bodø.

Bylivsregistreringen gjort av kommunen viser hvordan et utvalg av byrom i Bodø blir brukt av befolkningen (Figur 14 og 15). Registreringen viser at Bodø sentrum, da spesielt havnepromenaden, Sandkaia, gågate vest, Glasshuset og torget er områder som blir mye brukt av befolkningen.

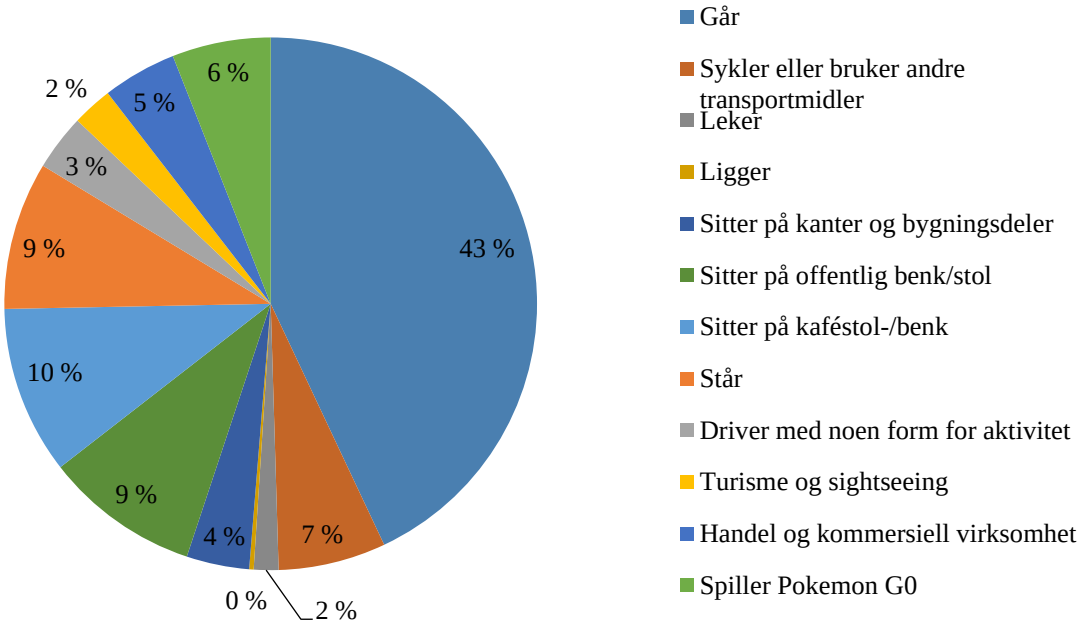


FIGUR 14: BYLIVSREGISTERING AUGUST 12.00-14.00 (BODØ KOMMUNE, 2016D)



FIGUR 15: BYLIVSREGISTERING AUGUST 18.00-20.00 (BODØ KOMMUNE, 2016D)

Som diagrammene viser er det noe variasjon i hvilke byrom som brukes på ulike tider av døgnet. Likevel er det de fem nevnte byrommene som ser ut til å brukes mest i løpet av en dag. Figur 16 viser en sammenstilling over aktiviteter som observert i de utvalgte byrommene.



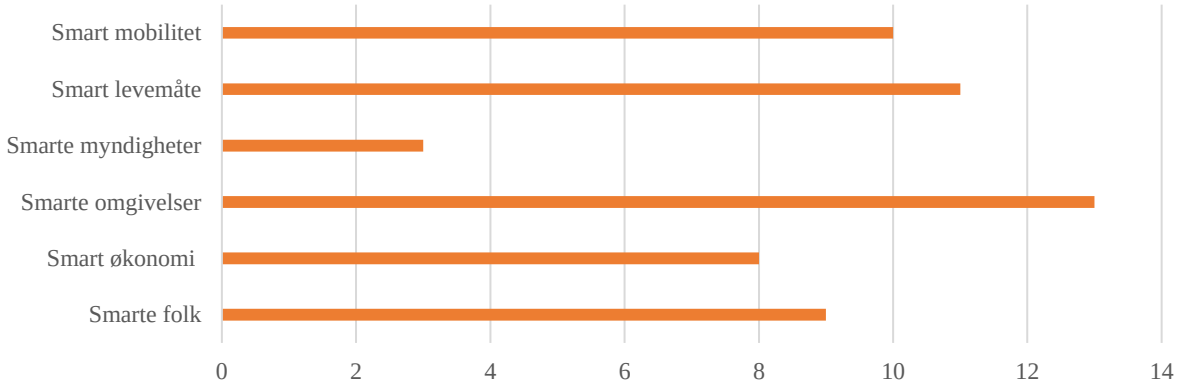
FIGUR 16: REGISTRERTE AKTIVITETER (BODØ KOMMUNE, 2016D)

Observasjonen viser til at den hyppigste aktiviteten blant befolkningen er gange på og gjennom områdene. Deretter kommer sitter på kaféstol-/benk, sitter på offentlig benk/stol og står. Dette er aktiviteter som kan gjøres flere andre plasser både i sentrum og andre offentlige områder i hele Bodø. Likefult er det de fem nevnte områdene som blir brukt mest av befolkningen.

Resultatene fra spørreundersøkelsen bygger opp under resultatene fra bylivsregistreringen. Hele 40 % av befolkningen bruker sentrum 4-7 ganger i uken og 30 % bruker sentrum 1-3 ganger i uken. I tillegg til at tallene viser at sentrum blir hyppig brukt er også 93 % av de som tok undersøkelsen fornøyde med tilbudet som er i sentrum i dag.

Spørreundersøkelsen viser også at det ikke er alt i Bodø befolkningen er fornøyd med. Rundt 70 % av de som har tatt undersøkelsen sier at de ikke er fornøyd med kollektivtilbudet og gang- og sykkelveiene i Bodø. Av transporttilbudet er hele 57 % fornøyde med bilveiene. Dette stemmer godt med hva Bjarmann-Simonsen og Nilssen har fortalt om den høye bilandelen i Bodø.

For å kunne se på hva befolkningen ønsker og mener er viktigst for en smart by er det blitt spurt om hvilke av indikatorene for smarte byer fra Smart City-hjulet befolkningen mener er viktigst. Figur 17 viser at befolkningen mener smarte omgivelser er viktigst i det de ville kalt for en smart by. Likevel er det bare to svar som skiller smarte omgivelser fra det neste på listen som er smart levemåte. Etter dette er det bare én i forskjell mellom de neste fire på listen. Det er altså ikke mye som skiller mellom befolkningens meninger om de ulike indikatorene.



FIGUR 17: BEFOLKNINGENS MENING OM HVA SOM ER VIKTIGST I EN SMART BY

Den indikatoren som skiller seg mest ut i negativ retning er smarte myndigheter. Dette er den indikatoren befolkningen mener er minst viktig i en smart by. Det Nilssen forteller om hva som er blitt gjort hittil i Smart Bodø er nettopp ting som er blitt gjort fra myndighetenes side. Spørreundersøkelsen viser at 57 % har hørt om Smart City, mens bare 33 % har hørt om Smart Bodø. Så her kan det diskuteres hvor stor andel av besvarelsene som tok Bodøs Smart City-satsning med i vurderingen. Likefult er smarte myndigheter kanskje det som er mest aktuelt i Bodø på dette stadiet selv om det viser seg å være noe av det befolkningen mener er minst viktig.

6 DISKUSJON

I resultatdelen er det presentert resultater som svarer på problemstillingen «Hvordan kan man bruke lokaliseringsteori og medvirkning til å utvikle en smart bydel i Bodø?» og tilhørende forskningsspørsmål. Her i diskusjonsdelen blir disse resultatene diskutert for å få frem ulike synspunkter og vinklinger. Resultatene blir først diskutert innenfor hver av de tre forskningsspørsmålene før det etterpå blir diskutert hvordan resultatene til hvert enkelt forskningsspørsmål sammen svarer på problemstillingen.

6.1 HVORDAN LOKALISERINGSTEORI KAN BRUKES I UTVIKLINGEN AV FLYPLASSOMRÅDET I BODØ

«Hvordan kan lokaliseringsteori brukes i utviklingen av flyplassområdet i Bodø?» er det første av tre forskningsspørsmål på veien til å besvare problemstillingen. I resultatkapittelet er det gjort noen enkle lokaliseringsanalyser som går på tilgjengelighet for å se om dette er verktøy som kan brukes i utviklingen av en ny bydel i Bodø.

Det første som kan diskuteres er omfanget av tilgjengelighetsanalyser som er utført for å se om dette er et godt verktøy i jakten på en smart bydel. Her er det sett på en ABC-modell og noen enkle tilgjengelighetsanalyser for bil og sykkel. Ut i fra resultatene disse analysene gir er det klart at vertfall denne typen analyser er nyttige verktøy i denne sammenheng. Dette betyr ikke at alle typer tilgjengelighetsanalyser man finner innenfor lokaliseringsteori er relevante.

Hvis man skal konsentrere seg om å se på kun de utførte analysene ser man at både ABC-modellen og tilgjengelighetsanalysene for bil og sykkel kunne vært tilpasset flyplassområdet bedre. De gir god nok data til oppgaven, men kunne vært mer presise. Med dette siktes det til det faktum at det i dag ikke er veier inne på flyplassområdet, noe det mest sannsynlig vil måtte bli i fremtiden når den nye bydelen skal ta form. Analysene tar derfor kun utgangspunktet i dagens veinett både for sykkel, gange og bil, samt kollektivnett. Det er enda ikke klart hvordan veistruktur og de ulike transporttypene vil bli inne i den nye bydelen, men at det vil være et veinett er sikkert.

Her forteller Frøyen at det ville vært mulig å lage et enkelt veinett i ArcMap inne på flyplassområdet for å koble området til den eksisterende bydelen. Dette for å simulere bedre at den nye bydelen vil kobles på eksisterende bydel i nord i fremtiden. Dette ville trolig resultert

i at flyplassområdet ville blitt et B-område i ABC-modellen, og ikke et C-område slik det ble uten dette tenkte veinettet. Dette ville illustrert fremtidens bydel bedre, og det er tross alt fremtiden det planlegges for. Mangelen på veier inne på flyplassområdet gjør også at ikke hele området er blitt tatt med i modellen som verken A, B eller C-område da avstandene ble for store. Dette gjør det vanskelig å si om hele flyplassområdet bille blitt kategorisert som B-område hvis de tenkte veiene hadde blitt lagt til i modellen. Det er tenkelig at deler av området ville blitt kategorisert som B-område og andre deler ville blitt en del av et C-område. Dette er også noe som viser til at tenkte veier inne på flyplassområdet vil være en fordel for planlegging for fremtiden.

Dette tenkte veinettet ville også endret på de enkle tilgjengelighetsanalysene for bil og sykkel (Vedlegg 9). På de utførte analysene strekker ikke veinettet seg inn på flyplassområdet og det vil kun vise dagens situasjon hvor man ikke når flyplassområdet med verken bil eller sykkel uansett hvor lang tid man bestemmer seg for. Hvor langt du kommer deg på 5, 10 og 15 minutter med bil eller sykkel vil derfor være begrenset til områder der veinettet går i dag. Likevel viser analysene at hvis startpunktet er plassert på den delen av eksisterende veinett som er nærmest mulig flyplassområdet vil så å si hele sentrum være godt tilgjengelig fra dette punktet. Dette er godt nok i denne sammenheng fordi formålet kun er å vise at slike analyser kan være et nyttig verktøy i arbeidet med den nye bydelen.

Et annet spørsmål er hvorvidt kriteriene satt for A, B og C-områdene i ABC-modellen er riktige for Bodø. I denne oppgaven er det som presentert i kapittel 4.4 Metode for utførelse av lokaliseringsanalyser brukt de samme kriteriene i Bodø som i Drammen. Dette ble gjort fordi Drammen og Bodø er to sammenlignbare byer når det kommer til innbyggertall. Her opplyser Frøyen om at rapporten disse kriteriene er tatt fra ikke er linket godt opp mot noen form for teori, men at kriteriene for de fem ulike byene er kommet frem til i samarbeid med den aktuelle kommunen. Kriteriene er også satt delvis underveis med utarbeidelsen av ABC-modellene. Hvis ABC-modellen laget for Bodø skulle blitt brukt i noen annen sammenheng enn denne masteroppgaven ville det nok vært aktuelt å utarbeide egne kriterier for Bodø i samarbeid med kommunen i stedet for å bruke kriteriene brukt i Drammen slik det er blitt gjort her. Likevel er dette godt nok for å vise at en slik ABC-modell kan brukes for å finne ut om flyplassområdet er et A, B eller C-område, for å videre finne ut hvilken type virksomheter det vil være smart å lokalisere på området. Hvis det hadde blitt brukt kriterier funnet frem til i samarbeid med Bodø kommune ville kanskje ABC-kartet sett noe forskjellig ut fra det nåværende kartet. Det er ikke

sikkert flyplassområdet hadde blitt et B-område selv om man hadde laget disse tenkte veiene inne på flyplassområdet som nevnt tidligere i diskusjonen. Likevel er oppgavens ABC-modellen god nok til å vise at dette er et verktøy som er nyttig i planleggingen av ny bydel. Dette på tross av at kriteriene til modellen må gjennomgås i samarbeid med Bodø kommune før modellen kan tas i bruk i den faktiske planleggingen.

Under resultater ble det presentert at bykjernen, som også er regionsenter, ikke er planlagt flyttet til den nye bydelen og at det skal beholdes der Bodøs sentrum er i dag. Ut i fra analysene ser dette ut til å være en god plan for Bodø ettersom et regionsenter og en bykjerne inneholder funksjoner og virksomheter man vil plassere i et A-område. Her henvises det til oversikt over virksomhetstyper for A-områder presentert i kapittel 3.3.1 ABC-modellen. På den andre siden kan det diskuteres om at det å flytte sentrum til den nye bydelen ville skapt et bedre sentrum enn det Bodø har i dag. Dette ville i så fall krevd store ressurser da dette innebærer å flytte flere av funksjonene som allerede er godt etablerte i dagens sentrum. Dette vil også kunne medføre at den gamle bydelen ville blitt forlatt til fordel for den nye, både med tanke på boliger og næringsliv. Dette ville kanskje skapt et bedre sentrum, men ville samtidig etterlatt seg en bydel som i verste fall ikke ville vært attraktiv for verken næring eller bolig. Det Bodø kommune trenger er arbeidsplasser og boliger for å imøtekomme forventet befolkningsvekst, ikke et nytt sentrum. Ut i fra utarbeidet ABC-modell ser det ut som kommunens ønsker og behov vil dekkes med å benytte flyplassområdet som det ABC-modellen viser at det er; et B-område.

Innenfor flyplassområdet vil det som sagt bli etablert lokalsentre. Dette må til hvis man skal klare å skape en kompakt by med gang- og sykkelavstand til alt man trenger i det daglige. Hvor mange lokalsentre som er ideelt å ha i den nye bydelen er for tidlig å si ut i fra hvor langt kommunen er kommet i planlegging av ny bydel. I kapittel 3.3.2 Planlegging i region- og lokalsentre er det presentert kriterier som sier noe om størrelsen på lokalsentrene. Dette er størrelser og kriterier som kan tas inn i eksempelvis ArcMap for å finne ut hvordan disse kriteriene vil vise seg i den nye bydelen. Dette er ikke blitt gjort i denne oppgaven siden planleggingen av ny bydel enda er på et tidlig stadie, men det er tenkelig at dette også er et verktøy som kan brukes i planleggingen av nye lokalsentre.

Et annet spørsmål er boligbygging i den nye bydelen. Under resultater er det presentert at flyplassområdet i utgangspunktet ikke er av de beste områdene å bygge boliger siden området i hovedsak kun kan identifiseres med 3. og 5. prioritetsområde på listen til Strømmen over ny

boligbygging. Listen er presentert i kapittel 3.3.2 Planlegging i region- og lokalsentre. Dette er henholdsvis midterste og dårligste plassering. I denne sammenhengen trenger det likevel ikke være dårlig da flyplassområdet uansett skal bygges ut med næring, og det faktum at transport av ulike slag likevel ville måtte gå der i fremtiden. Dette viser at kriteriene for god lokalisering av boliger ikke nødvendigvis passer i dette tilfellet siden det er et så storskala prosjekt over en så lang periode. Det er vanskelig å si noe på dette tidspunktet om hva som blir lokalisert hvor på et detaljert nivå og derfor også hvor det er lurt å plassere nye boliger.

Det er presentert at byplankontoret har utarbeidet en ABC-veileder for næringslivet. Her ser man igjen at lokaliseringsteori er noe som er i bruk for virksomheters lokaliseringsspørsmål. Det viser også at kommunen legger til rette for bruk av lokaliseringsteori, og at veilederen kanskje vil bli brukt av næringslivet i utviklingen av ny bydel i Bodø. Dette er likevel ikke noe man vet med sikkerhet at vil skje ettersom dette kun er en veileder og ikke et krav. I den type planlegging veilederen er ment for vil byplankontoret nytte godt av ABC-modellen for å finne ut hvilke områder som er best egnet for ulike funksjoner og virksomheter. Andre tilgjengelighetsanalyser kan brukes for å visualisere hvor store områder man må holde seg innenfor for å oppnå godt tilgjengelighet med kun bruk av gange, sykkel og kollektivtransport. Dette er spesielt viktig når kommunen skal utvikle ZEN i Bodø, som skal bli et område uten utslipp fra eksempelvis biler. I slik planlegging er det lurt å faktisk ha en oversikt over hva som er A, B og C-områder i Bodø hvis man skal oppfordre bedrifter til å bruke metoden. Hvis kommunen ikke har laget en ABC-modell for Bodø, hvordan vet de da hva som er A, B og C-områder i veilederen?

6.2 Sammenhengen mellom lokaliseringsteori og Smart Bodø

Forskningsspørsmål 2 «Hvordan kombinere lokaliseringsteori og Smart Bodø?» er også presentert under resultater. Resultatene på dette spørsmålet består av konkrete eksempler på hvordan disse to kan kombineres. I virkeligheten vil man nok kunne finne flere måter å kombinere lokaliseringsteori og Smart Bodø, men med de begrensningene oppgaven har i tid og ressurser vil det kun være de presenterte eksemplene fra kapittel 6.1 Hvordan lokaliseringsteori kan brukes i utviklingen av flyplassområdet i Bodø som vil bli diskutert.

Som resultatene viser er det kommet frem til i hovedsak to tema innenfor smarte byer, da også smart Bodø, som har en klar sammenheng med lokaliseringsteori. Dette er som sagt smart

mobilitet og smarte omgivelser. Sammenhengen mellom lokaliseringsteori og smart mobilitet er spesielt tydelig siden tilgjengelighetsanalysene utført i denne oppgaven sier mye om hvor det er smart å lokalisere ulike funksjoner. Dette innebærer også hvor det er lurt å legge transporten mellom disse funksjonene. I kapittel 3.3.1 ABC-modellen er det presentert at en ABC-analyse er ment for å finne frem til hvor ulike funksjoner burde lokaliseres. Å ikke følge enten svarene fra ABC-analysen eller andre tilgjengelighetsanalyser og heller jobbe mer eller mindre tilfeldig med lokalisering vil trolig skape dårlige lokaliseringer som igjen fører til lengre avstander og mer transport. Ser man dette opp mot mobilitet er det tydelig at lokaliseringsteori, her i form av tilgjengelighetsanalyser, kan brukes i Bodø som et verktøy for å skape smart mobilitet. Oppgaven har ikke gått ned i detalj for å se nøyaktig på hvordan mobiliteten faktisk skal planlegges for å kunne kalles smart mobilitet. Ved videre undersøkelser ville det nok dukket opp flere analyser som man ville kunne bekreftet eller avkreftet om de ville egnet seg i arbeidet mot å skape smart mobilitet i Bodø. De utførte analysene er likevel nok til å vise at det finnes en klar link mellom lokaliseringsteori og smart mobilitet. Så gjenstår det til videre forskning og finne mer ut om hva denne linken innebærer på et konkret nivå.

Sammenhengen mellom lokaliseringsteori og smarte omgivelser er i denne oppgaven kommet frem til via intervjuer. Her er det kompakt byplanlegging og 5-minuttersbyen som er blitt trukket frem fra intervjuobjektenes side som en del av smarte omgivelser. Selv om Bodø kommune ikke på nåværende tidspunkt bruker Cohens Smart City-modell følger de enda mye av det samme innholdet. Både kompakt byplanlegging, som er et viktig fokusområde fra kommuneplanens arealdel, og 5-minuttersbyen kan sees på som grønn byplanlegging, som igjen er en del av smarte omgivelser i Smart City-modellen. Seivåg forklarer hvorfor han mener transportøkonomisk institutts rapport om 5-minuttersbyen er smart slik:

«Det viser på en måte terskelen for når du tar bilen og når du ikke gjør det» (Seivåg 2017).

På den andre siden kan man si at lokaliseringsteori har sammenheng med smarte byer og Smart City-modellen, men ikke direkte sammenheng med Smart Bodø. Dette på grunn av at Smart Bodø enda er under utvikling til å finne ut hva innholdet i deres versjon av smarte byer faktisk er. Så her er det kanskje mer rett å si at det er funnet en sammenheng mellom lokaliseringsteori og smarte byer. Likevel viser intervjuene til at dette er faktorer som kommer til å bli en del av også Smart Bodø. Noe som igjen åpner for at den konkrete sammenhengen trolig vil være der når Smart Bodø presenteres via kommuneplanens samfunnsdel høsten 2017.

Kommunens ønske om å få være med i en bymiljøavtale kan også linkes opp mot smarte omgivelser. Som sagt i kapittel 3.5 Bymiljøavtale innebærer en bymiljøavtale også en byutviklingspakke for å sikre blant annet god arealbruk, som nettopp omhandler omgivelsene. Her vil lokaliseringsanalyser være et relevant verktøy for å få til nettopp god arealbruk i både eksisterende by og i den nye bydelen. Her henvises det igjen til teorien i kapittel 3.3.1 ABC-modellen som forteller at ABC-modellen er et godt verktøy til å analysere hvor ulike virksomheter burde lokaliseres for nettopp å skape god arealbruk og dermed også smarte omgivelser. Det at noe presenteres som smart trenger ikke å bety at det er komplisert. I mange tilfeller er enkle grep nok til å kunne kalles smart. I dette tilfelles vil smarte omgivelser kunne havne i denne kategorien da det ofte ikke skal mer til enn god arealbruk for at omgivelsene skal oppleves som smart. Bjarmann-Simonsen forklarer dette veldig enkelt med dette utsagnet:

«Byen er jo en samling av funksjoner og det er jo derfor den er grunnleggende smart» (Bjarmann-Simonsen, 2017).

For å se på hvorfor det er viktig å finne en sammenheng mellom lokaliseringsteori og Smart Bodø må man spørre seg om det er mulig å bruke lokaliseringsteori til å skape noe som er definert som smart i Smart Bodø. Siden Smart Bodø enda er under utvikling kan man på dette stadiet kun se på hva som trolig vil bli en del av innholdet i Smart Bodø basert på intervjuer og spørreundersøkelser utført i forbindelse med denne oppgaven. Både Bjarmann-Simonsen og Nilssen forteller at medvirkning og involvering av befolkningen er viktig, og at dette er noe de ønsker å ha med videre inn i både NBNF og Smart Bodø. Spørreundersøkelsen som er utført blant Bodøs befolkning viser til at det som er viktigst for befolkningen i en smart by er Smarte omgivelser. Ut i fra resultatene presentert i kapittel 5.2 Fellestrekk mellom smarte byer og lokaliseringsteori ser man at lokaliseringsteori kan brukes til å skape smarte omgivelser i form av kompakt byplanlegging og 5-minutterbyen. Dette er et ønske fra befolkningens side, og er absolutt noe som er relevant å ta med videre inn i arbeidet for å definere hva Smarte Bodø er.

6.3 HENSYNET TIL KOMMUNENS OG BEFOLKNINGENS ØNSKER FOR NY BYDEL

I resultatdelen er kommunens og befolkningens ønsker presentert for å skape et overblikk over hva ønskene for den nye bydelen i Bodø er. Medvirkningsprosesser i NBNF, Smart Bodø og på byplankontoret er beskrevet for å danne et bilde over hva som finnes i dag og hva som trolig

vil komme i fremtiden av medvirkningsprosesser. Her i diskusjonen vil det sees på hvordan kommunens og befolkningens ønsker kan linkes opp mot medvirkningsprosessene omtalt i kapittel 5.3 Medvirkning i planarbeid.

En av medvirkningsprosessene som ble omtalt av Bjarmann-Simonsen er å snu planprosessen på hode. Her er Smart Bodøs fra Bodø til verden et godt eksempel. Dette er en medvirkningsprosess som ble satt i gang før Smart Bodø er kommet inn i kommuneplanens samfunnsdel. Dette ser ut til å ha fungert godt siden 400 deltakere fikk komme å si sin mening før innholdet i Smart Bodø blir bestemt høsten 2017. På denne måten vil Smart Bodø trolig få en større aksept hos befolkningen enn det kanskje ville gjort uten denne medvirkningsprosessen. Likevel kan det diskuteres om dette er et høyt nok antall sett i lys av at det kun var 10 % av befolkningen som ifølge spørreundersøkelsen hadde hørt om fra Bodø til verden, og enda færre enn det igjen som faktisk deltok. Dette betyr ikke at 400 stykker var for lav deltakelse, men at den andelen av befolkningen som hadde hørt om fra Bodø til verden var overaskende lav. Dette sier noe om synligheten til prosjektet Smart Bodø på tidspunktet spørreundersøkelsen ble gjennomført og hvor godt de har formidlet denne medvirkningsprosessen ut til befolkningen. For å skape god medvirkning er det viktig å synliggjøre prosjektene og medvirkningsprosessene befolkningen har muligheten til å medvirke i for å sikre at de som ønsker får si sin mening. 10 % høres kanskje noe lavt ut, men hvis de 400 som deltok er representative for resten av befolkningen trenger det likevel ikke å være for lite.

En annen form for medvirkning de har brukt i Smart Bodø er det å la resterende deler av kommunen og næringslivet bli kjent med prosjektet før de involverer befolkningen i større grad. Dette strider litt mot metoden med å snu planprosessen på hodet. Likevel er dette noe som i hovedsak er ment for mindre planprosesser og ikke store planprosesser som kommuneplanens samfunnsdel. Dette gjør at Smart Bodø kanskje ikke ville hatt like stor nytte av medvirkning fra befolkningen i første omgang da dette er et stort og overordnet dokument og ikke en plansak som gjelder et spesifikt område. Sett fra befolkningens ståsted kan dette fort bli for stort og tungt å forholde seg til. Likevel er det noe i det å involvere befolkningen på et tidlig tidspunkt for å skape aksept som også er viktig i de overordnede planene.

Byplankontoret ser heller ikke ut til å følge ideen om å snu planprosessen på hode. Som presenter under resultater følger de i hovedsak plan- og bygningsloven og de regler som er gitt om medvirkning der. Dette kan tyde på at det er mindre fokus på medvirkning på

byplankontoret enn det er hos NBNF og Smart Bodø. Dette er negativt siden mye fra Smart Bodø og NBNF må gjennom byplankontoret og kanskje vil endre opp med å få mindre medvirkning enn det som kanskje er ønskelig fra NBFN og Smart Bodø. På den andre siden er Smart Bodø og NBNF begge nye prosjekter som etter hvert som de tar mer form kan være med på å få inn nye metoder og rutiner for medvirkning også på byplankontoret. Dette ser man allerede at er på vei via workshops og gründercamper som er arrangert i forbindelse med flyttingen av flyplassen, som et samarbeid mellom både byplankontoret, NBNF og Smart Bodø. Dette sees på som en bra ting da det ikke bare får mer medvirkning inn på byplankontoret, men at det også fører til at alle har like god tilgang på den informasjonen de ulike medvirkningsprosessene har gitt.

Workshops og gründercamper har i hovedsak vært rettet mot barn og unge da kommunen har hatt lett tilgang til denne gruppen via skolesystemet. Her gir både byplankontoret, NBNF og Smart Bodø inntrykk av at dette er en type medvirkning som de har brukt mye og som fungerer svært godt. Barn og unge er fremtiden og det er viktig å lytte til hva de har å si. På den andre siden kan man da stille spørsmålet om det har vært for lite fokus på voksne i denne typen medvirkning. Noe medvirkning for voksne har der vært, som for eksempel den nevnte sølvsuperuka 2017 og fra Bodø til verden. Likevel er fokuset på medvirkning blant barn og unge noe som har vært større for denne type medvirkning enn det har vært for de voksne. Dette skylles som presentert i kapittel 3.4 Medvirkning etter plan- og bygningsloven at kommunen har et større ansvar for å involvere den delen av befolkningen som har vanskeligere for å involvere seg selv. Herunder barn og unge. Likevel mister man kanskje verdifulle bidrag da det er få områder der voksne får være kreativ på samme måte som barn og unge får under workshoper og gründercamper. På den andre siden er dette kanskje en av de få arenaene barn og unge virkelig får uttrykt sine meninger. Dette fordi det å følge med på planprosesser via dokumenter delt på kommunens hjemmedier eller det å sette seg inn i et informasjonsskriv rettet til husstanden angående planarbeidet som skjer i nærområdet kan være for tunge prosesser til at de er egnet for barn. Så her er det kanskje naturlig at barn og unge får en såpass mye større rolle enn det den voksne delen av befolkningen får.

En annen prosess som omhandler alle aldersgrupper er bylivsregistreringen utført av kommunen. Dette er i seg selv ikke et medvirkningsopplegg der befolkningen selv får komme inn å si sine meninger. I denne sammenheng sees det på som medvirkning da det er

befolkningens egen bruk av byen som setter grunnlaget for videre planlegging ut i fra de registreringene som er blitt gjort.

Informasjonen fra bylivsregistreringen forteller hvilke byrom som er mest i bruk i dag. Dette kan brukes til å fastsette hvilke byrom som er attraktive for befolkningen og da også hvilke typer byrom det burde satses på i den nye bydelen. En annen ting registeringen viser et at befolkningen bruker sentrum aktivt og at disse byrommene er godt likt blant befolkningen. Dette støtter igjen opp under kommunens ønsker og planer om å beholde sentrum på den lokaliseringen det har i dag. Her viser også spørreundersøkelsen at sentrum blir hyppig brukt av også personer som ikke bor i sentrumskjernen, noe som også er med å viser at sentrum er godt likt. Ut i fra dette ser man at medvirkning som dette kan være med på å finne fellestrekk mellom kommunens og befolkingens ønsker, noe som er et svært godt utgangspunkt for planlegging av ny bydel. En annen ting bylivsregistreringen viser er hvilke typer aktiviteter folk flest holder på med i de gitte byrommene. Dette er noe som kan brukes til å finne ut hvilke typer aktiviteter det burde tilrettelegges for i den nye bydelen som man vet at befolkningen allerede bedriver. På den andre siden inviterer ikke dette til å legge til rette for nye aktiviteter som det i dag ikke finnes rom for og som derfor ikke ville blitt registrert. Dette kan føre til at ønsker fra befolkningen som er kommet inn via andre medvirkningsprosesser blir stemt ned siden de ikke kommer frem i bylivsregistreringen og derfor kan bli sett på som et for lite hyppig ønske. Her er det derfor viktig å vektlegge de ulike medvirkningsprosessene slik at man unngår dette. Så selv om dette ikke er en medvirkningsprosess der det er dialog mellom kommunen og befolkningen gir den flere gode svar som kommer godt med i planlegging så lenge man tar hensyn til at den gir lite rom for nytenking.

En annen form for medvirkning er den mer passive informasjonen som befolkningen selv kan søke opp. Her er det snakk om hva som ligger tilgjengelig av informasjon i ulike saker og prosesser inne på kommunene nettsider. Dette er ikke omtalt som en egen form for medvirkning, men er likevel noe befolkningen kan benytte seg av. Dagens befolkning er mer og mer på nett og da er det naturlig at også kommunen følger dette opp med å ha den informasjonen man trenger tilgjengelig for befolkningen. Her har kommunene gjort en god jobb da alt av plansaker ligger lett tilgjengelig på kommunens nettsider. På den andre siden er det ikke all informasjonen som er like oppdatert. Som et eksempel vist til i kapittel 5.3 Medvirkning i planarbeid er informasjonen som ligger ute om Smart Bodø utdatert og feil. Her ligger det i juni 2017 enda ute beskrivelse av Smart Bodø da prosjektet enda fulgte Boyd Cohens Smart

City-modell. Dette er informasjon som Nilssen har bekreftet at er utdatert. Eksempler som dette er svært vanskelig for befolkningen å oppdage at er feil. Dette vil føre til feil informasjon ut til befolkningen og et feil grunnlag for medvirkning. Her er det bra at så mye informasjon er tilgjengelig på kommunene nettsider, noe som skaper en oversiktlig informasjonskilde for befolkningen. På den andre siden krever det mye fra kommunen sin side for å forsikre deg om at alt som ligger ute til enhver tid er oppdatert. Befolkningen skal kunne stole på at det som står skrevet er riktig og ikke måtte ta forbehold om at det kanskje kan være feil eller utdatert informasjon de leser.

Smart Bodø har som presentert i kapittel 5.4 Kommunens ønsker laget en oversikt over foreløpige prosjekter. Her er store deler av prosjektene direkte knyttet opp mot befolkningen og deres hverdag og bruk av byen. Det er derfor viktig å følge opp med å få inn medvirkningsprosesser for prosjektene slik at befolkningen får sagt sin mening om prosjekter de kommer til å bruke i hverdagen i fremtiden. Her opplyser Nilssen om at Smart Bodø jobber med hvordan de skal få til gode medvirkningsprosesser, men at det enda ikke er klart hvordan dette skal gjøres. Flere av prosjektene er ting som kan testet i praksis for så å gradvis innføre endringer basert på tilbakemeldinger fra befolkningen. Det er flere smarte prosjekter inne i skolen som enkelt vil kunne testes på en klasse før man gjør endringer før neste kull. Medvirkning trenger ikke være komplisert så lenge det er til stede. Det samme gjelder digitalisering av ulike tjenester på kommunens nettsider som også er oppfør som smarte prosjekter. Her vil det være mulig å lansere en versjon av de aktuelle tjenestene med mulighet for tilbakemelding etter bruk av befolkningen. Dette kan gjøres via et enkelt spørreskjema hvor man spør hva som fungerte og hva som ikke fungerte med den lanserte løsningen. Her kan det også opplyses om at tjenesten er en testversjon og at brukerne bes om å være oppmerksom på ting underveis i prosessen. For disse to eksemplene vil det også være mulig å holde en workshop i forkant av utprøvingen for å få inn ideer fra befolkningen også før den første versjonen skal testes ut. Dette er som sagt en medvirkningsprosess kommunen har hatt gode erfaringer med tidligere.

En annen form for medvirkning som trolig vil være nyttig for Smart Bodø er som de selv sier å gi øvrige deler av kommunen oversikt over hva Smart Bodø er før de lanserer det videre ut til befolkningen. Denne oversikten over smarte prosjekter er med på å hjelpe utenforstående å danne et bilde av hvor mye Smart Bodø faktisk innebærer. Dette igjen kan føre til at Smart Bodø får mer ut av medvirkning og samarbeid innad i kommunen og med næringslivet før

prosjektene skal ut til befolkningen. På den andre siden kan denne listen føre til at andre ideer og forslag til smarte prosjekter ikke blir lagt frem. Dette på grunn av at en slik liste kan føre til at man låser seg veldig til at det kun er de nevnte prosjektene dette gjelder og at det ikke er rom for flere selv om man selv kanskje sitter på en mening eller en idé til et nytt smart prosjekt.

Den utførte spørreundersøkelsen gir også flere gode svar på hva befolkningen ønsker og ikke for den nye bydelen. Den er derfor et godt forslag til medvirkning som også kommunen kunne benyttet seg av både i overordnet planarbeid og i mindre prosjekter. Som eksempler på hvor spørreundersøkelsen viser seg å gi god informasjon på hva befolkingen ønsker kan følgende eksempler trekkes frem:

I resultatene er det presentert at befolkningen i Bodø ikke er fornøyd med gang- og sykkelvei samt kollektiv. Når alternativene til bil ikke er gode nok er det ikke rart at bilandelen er så høy som den er. Dette er noe som ikke gir smart mobilitet. Denne informasjonen sier noe om hva befolkningen er misfornøyd med, og dermed også hva kommunen burde jobbe med å forbedre.

Annen informasjon fra spørreundersøkelsen som er presentert i resultatdelen er det faktum at befolkningen kjenner bedre til Smarte byer enn de kjenner til Smart Bodø. I lys av dette dukker spørsmålet om at prosjektet er blitt kommunisert nok ut til folket opp. Det at hele 24 % har hørt om Smarte byer men ikke Smart Bodø kan tyde på for lite eller for dårlig promotering av prosjektet. Bjarmann-Simonsen forteller at NBNF er opptatt av å få befolkningen med i medvirkningsprosessen tidlig. Siden NBFN og Smart Bodø har en så tett tilknytning til hverandre kan det argumenteres for at Smart Bodø burde vært gjort mer tilgjengelig for befolkningen selv om det enda er tidlig i prosjektet. Dette er vertfall viktig hvis NBNF og Smart Bodøs fokus på medvirkning skal gi resultater.

Selv om spørreundersøkelser kan hjelpe med å få svar på denne typen spørsmål har de også en negativ side. Det kan kreve store ressurser fra kommunens side både med tanke på å utforme spørreundersøkelsene riktig og å analysere svarene de gir. I tillegg kommer arbeidet og kostnadene for å få markedsført undersøkelsen. Dette må veies opp mot hvor verdifull informasjon en slik undersøkelse kan gi i hvert enkelt tilfelle. Her er potensialet for god informasjon stort når man ser hvilke typer svar en slik enkel spørreundersøkelse gjort i forbindelse med denne oppgaven har gitt.

Alle disse eksemplene og forslagene til medvirkning støtter opp under målene satt i pbl. og veilederen for medvirkning presenter i kapittel 3.4 Medvirkning etter plan- og bygningsloven, som er det Bodø kommune jobber ut ifra. Funnene gjort i denne oppgaven tyder på at NBNF og Smart Bodø har et større fokus på medvirkning enn byplankontoret, men at de er på god vei til å få overført sitt syn på medvirkning over på byplankontoret. Alle tre delene av kommunen oppfyller minimumskravene til medvirkning, men i et så stort planleggingsarbeid som kommer med etablering av en ny bydel er det ekstra viktig å føre god medvirkning. Dette for å sikre at den nye bydelen får et godt planleggingsgrunnlag ut i fra at befolkningen har blitt hørt. Dette er ekstra viktig siden det er snakk om store arealer og dermed også flere behov enn det normalt sett er i plansaker.

6.4 HVORDAN LOKALISERINGSTEORI OG MEDVIRKNING KAN BRUKES TIL Å UTVIKLE EN SMART BYDEL I BODØ

I kapitlene ovenfor er det svart på hvordan man isolert sett kan bruke lokaliseringsteori og ulike medvirkningsprosesser og metoder for å skape en smart bydel i Bodø. Det fokuset på medvirkning som NBNF og Smart Bodø har viser seg å være stort, sett ut i fra de presenterte resultatene. Hvis prosjektene klarer å levere en god medvirkningsprosess slik informantene opplyser om at de har fokus på er det viktig hvordan denne informasjonen blir brukt etter den er innhentet.

Når det gjelder ny bydel er det flere fysiske faktorer som skal på plass for å kunne skape en smart bydel. I resultatene er det visst hvordan lokaliseringsteori kan brukes som verktøy til å få til nettopp en god plassering av ulike fysiske elementer i den nye bydelen. Med lokaliseringsteori og Smart Bodø i bunnen og befolkningens tilbakemeldinger via ulike medvirkningsprosesser har disse to verktøyene sammen et stort potensiale til å kunne danne et godt grunnlag for planlegging av den nye bydelen. Det er vanskelig å si noe mer konkret om hvordan dette kan gjøres da NBNF enda er i en tidlig fase av prosjektet der de nå har hovedfokus på å flytte flyplassen før man kan begynne å etablere en ny bydel. Med kun overordnede mål på dette tidspunktet må man starte med det grove og få inn medvirkning på et overordnet nivå. Dette gjelder vertfall hvis NBNF skal følge Bjarmann-Simonsens uttalelser av at «å snu planprosessen på hodet» er en medvirkningsmetode som de satser stort på. På dette stadiet er det også gode muligheter til å få ut informasjon til befolkningen om hva Smart Bodø og NBNF

jobber for å oppnå. Dette for å gi befolkningen nok informasjon til å både kunne vite noe om prosjektene og for å skape en interesse rundt dem til fremtidige medvirkningsprosesser.

På den negative siden krever dette mye samarbeid og mye organisering fra kommunens side, som kan være vanskelig å få til i praksis og som kan føre til store utgifter. Her må alle prosjekter og avdelinger innad i kommunen samkjøres og holdes oppdatert på hva som kommer frem av medvirkningen og hvordan dette kan brukes best mulig. Det kan også være vanskelig å finne balansen mellom befolkningens ønsker og løsninger innenfor lokaliseringsteori som er forsket på og testet ut i praksis og som man ser fungerer. I denne oppgaven er nok det beste eksempelet hvis befolkningens ønsker viser seg å havne i konflikt med hva ABC-analysen viser. Når kommer man til den grensen at medvirkningen tar for mye plass og i verste fall fører til dårlige løsninger? Befolkningen er tross alt ikke eksperter på området selv om deres ønsker og behov skal høres og ivaretas av kommunen.

7 KONKLUSJON

I dette kapittelet presenteres de viktigste funnene gjort i forbindelse med forskningen i denne oppgaven. Det konkluderes med hva disse funnene betyr for Bodøs Smart City-satsning og hvordan dette svarer på problemstillingen «Hvordan kan man bruke lokaliseringsteori og medvirkning til å utvikle en smart bydel i Bodø?» og tilhørende forskningsspørsmål. Naturlige retninger for videre forskning rundt tematikken vil også bli tatt opp.

Problemstillingen spør om hvordan lokaliseringsteori og medvirkning kan brukes i utviklingen av en smart bydel i Bodø. Dette innebærer å finne ut om lokaliseringsteori kan brukes på også mindre deler av en by og ikke bare i den store sammenhengen som omfatter hele byen. Forskningen som er gjort i oppgaven viser til at lokaliseringsteori kan brukes på mindre områder i den forstand at det aktuelle området kan sees opp mot omkringliggende områder for å analysere hvilken type område dette burde være. Dette vil si om flyplassområdet skal kategoriseres som A, B eller C-område etter ABC-modellen og hvilke typer virksomheter som derfor egner seg å etablere innenfor området. I denne oppgaven er det konkludert med at flyplassområdet er et B-område og at det derfor er egnet til bilavhengige kontorvirksomheter, bedriftsservicekontoer, intensiv industri og sosiale servicevirksomheter som presentert i kapittel 3.3.1 ABC-modellen. Dette viser til en konkret og god bruk av lokaliseringsanalyser.

Det er også konkludert med at lokaliseringsteori og tilgjengelighetsanalyser kan brukes til å avgrense områder for 5-minuttersbyen. Dette støtter opp om Bodøs satsning på bærekraftig byutvikling med fokus på kompakte bydeler. Dette kan trolig kombineres med strømmens teorier om lokalsentre presentert i kapittel 3.3.2 Planlegging i region- og lokalsentre. Denne sammenhengen krever mer forskning før det kan konkluderes med at det er noen sammenheng her som støtter opp om etableringen av smarte byer. Her kommer oppgaven inn på sammenhengen mellom lokaliseringsteori og smarte byer.

Forskningen som er gjort på sammenhengen mellom lokaliseringsteori og smarte byer viser til at sammenhengen mellom Smart Bodø og lokaliseringsteori er grove og overordnet. Funnene peker likefult i den retning av at lokaliseringsteori og ulike tilgjengelighetsanalyser er verktøy som er svært relevante i forbindelse med å skape et smart Bodø. Denne sammenhengen er funnet med å se på indikatorene i Boyd Cohens Smart City-modell. Smarte omgivelser og smart mobilitet har flere fellestrekk med lokaliseringsteori. Det blir også sett på som smart å bruke

kjente teorier og analyseverktøy som man vet fungerer i arbeidet mot å skape en smart bydel med smarte omgivelser og smart mobilitet. Metodene som blir brukt må ikke være nye for å svære smart, så lenge det blir brukt på en hensiktsmessig måte.

Funn i oppgaven åpner for videre forskning rundt sammenhengen mellom lokaliseringsteori og Smarte byer da dette trolig er verktøy som kan anvendes i andre Smart City-prosjekter enn Smart Bodø. Riktig lokalisering er viktig for å kunne skape smarte byer, og da vil lokaliseringsteori og tilgjengelighetsanalyser være vesentlig i planleggingsprosessen på flere ulike måter. Noen av måtene lokaliseringsteori og tilgjengelighetsanalyser kan brukes på er presentert i denne oppgaven. Her gjenstår det å forske videre på hvilke analyser, både av de som er presentert i denne oppgaven og andre analyser, som egner seg i etableringen av smarte byer. I dag finnes det ikke noen god oversikt over dette da det ikke er gjort forskning på denne sammenhengen. Flere plasser i teorien for både smarte byer og for lokaliseringsteori finner man igjen de samme målene om å skape smarte omgivelser og smart mobilitet, eller gode omgivelser og god mobilitet. Dette uten at disse er konkret linket opp mot hverandre. Det er denne sammenhengen som er påbegynt i denne oppgaven, men hvor det fortsatt gjenstår mye forskning før man kan si hvilke typer lokaliseringsteori og tilgjengelighetsanalyser som er best egnet. Videre forskning på dette feltet vil dermed kunne bidra til å sette sammen en liste over analyser innenfor lokaliseringsteorien som egner seg i utviklingen av smarte byer. Dette vil potensielt gjøre det lettere å etablere god lokalisering som fremmer andre faktorer i smarte byer.

Når det kommer til medvirkning som verktøy i etableringen av smarte byer er det i denne oppgaven fokusert på å skaffe en oversikt over hvilke medvirkningsprosesser Bodø kommune bruker i dag, og hvilke prosesser de trolig kommer til å bruke i arbeidet fremover mot en smart bydel. Det er også kommet med noen forslag til hvilke av de nåværende prosessene som ser ut til å fungere godt og derfor burde videreføres, samt noen nye forslag til medvirkning. Her sees det på metoder for medvirkning, men også på hvorfor medvirkning er viktig for å skape en smart bydel. Det er konkludert med at dette er viktig for å skape en bydel som befolkningen også syns er smart og derfor vil akseptere i høyere grad enn hvis deres meninger ikke blir representert. Medvirkning er også nødvendig for å skape et grunnlag for planlegging for å sikre en smart bydel både i kommunens og befolkningens øyne. Hvilke typer medvirkning som vil være best i etableringen av ny bydel er det der imot ikke konkludert med. Dette er fordi etableringen av ny bydel er i en så tidlig fase som den er i, og at det derfor er vanskelig å si noe konkret om hva som funger og ikke på det tidspunktet denne oppgaven ble skrevet. Det er

likevel konkludert med at det er viktig å få inn medvirkning på et tidlig stadie for å teste ut hva som fungerer og ikke, og for å sikre at befolkningen blir hørt.

Siden denne oppgaven kun er starten på å finne en sammenheng mellom lokaliseringsteori og smarte byer åpner den for mye videre forskning på temaet. Til å begynne med er det i denne oppgaven kun sett på Bodø som case og det er i hovedsak Bodø kommune og befolkningen som har vært tilgjengelig med informanter. Et naturlig videre steg vil være å se på hva næringslivet i Bodø har slags innvirkning og ønsker på hva som skal skje med den nye, smarte bydelen. Næringslivet, i form av utbyggere og arbeidsgivere, vil trolig ha stor innvirkning på hvordan den nye bydelen vil formes, og det er derfor viktig å involvere også denne gruppen i prosessen mot å skape en smart bydel.

Det vil også være naturlig å se på bruk av lokaliseringsteori i andre byer som har pågående smart City-prosjekter eller som vurderer å etablere et Smart City-prosjekt i sin by. Både nasjonalt og internasjonalt. Her kan det jobbes videre med å finne sammenhenger mellom lokaliseringsteori og smarte byer, men også å se på om det som er funnet ut for Bodø spesielt i denne oppgaven kan videreføres til andre byer og bydeler. Her vil det også være nyttig å sammenligne Smart Bodø med andre Smart City-prosjekter for å finne likheter og ulikheter og for å finne ut hva som fungerer og ikke av det som er blitt gjort frem til i dag innenfor temaet smarte byer. På denne måten kan man finne ut hva som er lurt å ta med videre i nye Smart City-satsninger.

Videre forskning kan også være å fortsette på det konkrete som er blitt gjort med lokaliseringsteori i Bodø. Som nevnt er det å utarbeide en ABC-modell med et forslag til grov veistruktur inne på flyplassområdet viktig for å se om området faktisk blir et B-område, og hvor grensen mellom B- og C-området vil havne. Her vil også kriteriene for A, B og C-områdene kunne revurderes og finnes ut av i samarbeid med Bodø kommune. Dette er viktig i videre planlegging for den nye bydelen uavhengig av om forskningen tas videre på andre punkter eller ikke.

Et siste forslag for videre forskning er å gå dypere inn i Smart City-modellen og hva de ulike indikatorene faktisk innebærer. Dette for å finne frem til mer konkrete sammenhenger mellom lokaliseringsteori og smarte byer hvor lokaliseringsteori og medvirkning kan være nyttige som verktøy.

Ut i fra dette konkluderes det med at denne oppgaven kun er starten på et viktig tema innenfor etableringen av smarte byer. For å kunne skape «verdens smarteste by» i Bodø er man avhengig av de beste verktøyene og de beste resultatene. Lokaliseringsteori og medvirkning er kun to av disse verktøyene, men viser seg å være viktige i etableringen av Smart Bodø. Derfor er det viktig at disse blir to av flere fokusområder for etableringen av Smart Bodø, både nå og i fremtidig planlegging av den nye, smarte bydelen.

8 REFERANSELISTE

Asplan Viak (2015) *Alternativer for byutvikling ved bygging av ny flyplass i Bodø*. Utgave 1.

ATP-Modellen (u.d.a) *Planverktøy for areal- og transportplanlegging*. Tilgjengelig fra: http://www.atpmodell.no/#id=1 (Hentet 8. februar 2017).

ATP-Modellen (u.d.b) *ATP-modellen*. Tilgjengelig fra: http://www.atpmodell.no/#id=2 (Hentet 8. februar 2017).

Avinor (2017) *Ny lufthavn I Bodø 2024-2026*. Tilgjengelig fra: http://media.avinor.no/pressreleases/ny-lufthavn-i-bodoe-i-2024-2026-1768031 (Hentet 22. februar 2017).

Backe, T. (2015) *Byutvikling i Bodø*. Tilgjengelig fra: http://www.fremtidensby.no/byutvikling/byutvikling-i-bod (Hentet 21. februar 2017).

Bodø kommune (2014a) *Kommuneplanens arealdel 2014-2026 – Planbeskrivelse*. Revidert oktober 2015**.**

Bodø kommune (2014b) *Kommuneplan 2014 - 2026 – Strategisk samfunnsdel Bodø 2030.*

Bodø kommune (2015) *Ny by - Ny flyplass*. Tilgjengelig fra: http://bodo.kommune.no/aktuelt/ny-by-ny-flyplass-article58642-30.html (Hentet 23. februar 2017).

Bodø kommune (2016a) *Smart Bodø*. Tilgjengelig fra: http://nyby.bodo.kommune.no/smart-bodo-prosjektet/category8329.html (Hentet 6. oktober 2016).

Bodø kommune (2016b) *Verdens smarteste by*. Tilgjengelig fra: http://nyby.bodo.kommune.no/verdens-smarteste-by/category8298.html (Hentet 6. oktober 2016).

Bodø kommune (2016d) *Bylivsregistreringen august 2016* (Upublisert materiale).

Bolland, A. (2015) *Bodø: Fra stor småby til liten storby*. Tilgjengelig fra: http://www.fremtidensby.no/byutvikling/bod-fra-stor-smaby-til-liten-storby (Hentet 20 februar 2017).

Cohen B. (2012) *What exactly is a smart city?*. Tilgjengelig fra: https://www.fastcoexist.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city (Hentet 28. september 2016).

EU-kommisjonen (u.d.) *Smart Cities & communities*. Tilgjengelig fra: https://ec.europa.eu/inea/en/horizon-2020/smart-cities-communities (Hentet 14. mars 2017).

Europaparlamentet (2014) *Mapping smart cities in the EU*. B-1047 Brussel.

Frøyen (2016) *Noen forslag til metoder for å undersøke kvaliteter ved sykkelnett* (Upublisert materiale).

Frøyen (2015) *Nettverksmodell – Nettverksanalyse* (Upublisert materiale).

Frøyen Y. K., Medalen T. og Norddal K. S. (2012) *Transporttilgjengelighet i Drammen, Kristiansand, Stavanger-Sandnes og Trondheim - Om abc-kart i noen norske byer.* Serie nr. 2. Institutt for byforming og planlegging – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Galal H. (2016) *Why creating tomorrow's smart city is about much more than just technology*. Tilgjengelig fra: https://cities-today.com/industry/why-creating-tomorrowssmart-city-is-about-much-more-than-just-technology/ (Hentet 14. januar 2017).

GeoNorge (u.d.) *Elveg*. Tilgjengelig fra: https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kartverket/elveg/ed1e6798-b3cf-48be-aee1-c0d3531da01a (Hentet 15. februar 2017).

Guttormsen P. Skogheim C. Ramberg A. og Robertsen L. (2017) Erna gir 2,4 milliarder til Bodø - ja til "Ny by, ny flyplass". *Avisa Nordland*. 27. februar 2017. Tilgjengelig fra:

https://www.an.no/ny-by-ny-flyplass/bodo/orientering/erna-gir-2-4-milliarder-til-bodo-ja-til-ny-by-ny-flyplass/s/5-4-480004 (Hentet 13. mars 2017).

Innovasjon Norge (u.d.a) *Smart City*. Tilgjengelig fra: http://www.innovasjonnorge.no/no/mulighetsomrader/smarte-samfunn-og-byer/ (Hentet 12. februar 2017).

Innovasjon Norge (u.d.b) *Smart City programs 2017*. Tilgjengelig fra: http://www.innovasjonnorge.no/no/mulighetsomrader/smarte-samfunn-og-byer/smart-city-programs-2017/ (Hentet 12. mars 2017).

Johannessen, A., Tufte P. A. og Christoffersen L. (2010) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 4. utgave. Oslo: Abstrakt forlag AS.

Kjensli, B. (2017) *By- og regionsenterpolitikk for Nordland*. Tilgjengelig fra: https://www.nfk.no/tjenester/regional-utvikling/by-og-regionsenterpolitikk/ (Hentet 15. februar 2017).

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014) *Veileder – Medvirkning i planlegging*. Publikasjonskode H-2302 B.

Kommunal- og regionaldepartementet og Miljøverndepartementet (2013) *Faglig råd for bærekraftig byutvikling*. Publikasjonskode: H-2305.

KS (2015) *Hva er en bymiljøpakke?*. Tilgjengelig fra: http://www.ks.no/fagomrader/samfunn-og-demokrati/samferdsel-plan-og-miljo/ofte-stilte-sporsmal-om-samferdsel/hva-er-en-bymiljopakke/ (Hentet 21.04.2017).

Leikvam, G. og Olsson, N. (2014) *Eiendomsutvikling*. Bergen: Fagbokforlaget.

Medalen, T. (2012) *Om produksjon og bruk av ABC-kart i utforming av parkeringspolitikk*. Institutt for byforming og planlegging, NTNU. Oslo.

Miljøpakken (2016) *Bymiljøavtale mellom Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Staten 2016 – 2023.* Tilgjengelig fra: http://miljopakken.no/wp-content/uploads/2016/02/Trondheim-Bymilj%C3%B8avtale-2016-2023.pdf (Hentet 21.04.2017).

Olsson, N. (2014) *Praktisk rapportskriving*. Bergen: Fagbokforlaget.

Norkart (2016). *Kommunekart*. Tilgjengelig fra: https://kommunekart.com/?funksjon=VisKommune&kommunenummer=1804 (Hentet 22. februar 2017).

Open and agile smart cities (u.d.) *About*. Tilgjengelig fra: http://www.oascities.org/about/ (Hentet 14. mars 2017).

Plan- og bygningsloven (2008) om planlegging og byggesaksbehandling. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71 (Hentet 13. mars 2017).

Regjeringen (u.d.) *Hvorfor tilgjengelighetsanalyser? ATP-modellen –styrker/ svakheter og bruksområder*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/1f41f9b3e9c34acc86f57192dafeff4f/kristinnorddalatpmodellen280812.pdf (Hentet 24. mai 2017).

Regjeringen (2014) *Medvirkning i planlegging*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Medvirkning-i-planlegging/id764244/ (Hentet 13. mars 2017).

Reitås. H.O. (u.d.) *Bodø Lufthavn*. Tilgjengelig fra: http://www.norskeflyplasser.no/public.aspx?pageid=43624 (Hentet 22. februar 2017).

Seivåg, K. (2017) *Skisse for byutvikling – Ny bydel Bodø* (Upublisert materiale).

Smart Bodø (u.d.) *Prosjektbeskrivelse* (Upublisert materiale).

Store norske leksikon (2014) *Lokaliseringsteori*. Tilgjengelig fra:

https://snl.no/lokaliseringsteori (Hentet 2. februar 2017).

Strømmen, K. (2001) *Rett virksomhet på rett sted: om virksomheters transportskapende egenskaper*. Doktorgradsavhandling. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Urban Link (2016) *Konseptutvikling for storgata i Bodø sentrum – Et mulighetsstudie i samarbeid med Bodø kommune*.

9 VEDLEGG

VEDLEGG 1: INTERVJUGUIDE NILSSEN, 2016

Hvordan definerer dere begrepet Smart City?

Hvorfor velger Bodø å etablere Smart City?

Når startet ideen om Smart Bodø?

Hvor langt er Bodø kommet i etableringsprosessen, og hvor mye gjenstår (Grovt sett)?

Hvor sterk tilknytning har Smart Bodø til utviklingen av ny bydel på flyplassområdet?

Er det vedtatt at flyplassen skal flyttes, og hvordan påvirker det prosjektet Smart Bodø hvis flyplassen ikke flyttes?

Har dere sett på andre Smart City-prosjekter i Norge og/eller internasjonalt?

Hvordan sammenligner dere Smart Bodø med andre Smart City-prosjekter?
Hvor langt er dere kommet i prosessen i forhold til andre?
Etablerer dere de samme «tingene» som andre prosjekter, eller har dere egne ideer?
Samarbeider dere med andre tilsvarende prosjekter i andre byer?

Hvordan vil du si at dagens innbyggere bruker Bodø? Med tanke på:
Byrom
Transport
Fritid
Natur
Kultur
Arbeid

Kommer Smart Bodø til å endre hvordan folk bruker byen?

Hva ser dere på som realistiske endringer for innbyggerne?

Har dere fokus på realistiske endringer for Bodø?

Hvordan ivaretar dere barns synspunkter?

Har dere noen støtte/samarbeid med Smart City Counsil (SCC)?

Har dere sett på EU-kommisjonens «Smart Cities and communities»?

Har dere vurdert å være med på Smart City World Expo Congress?

Jeg ser at dere bruker Boyd Cohens Smart City-modell. Følger dere også hans tre steg til å implementere en Smart City strategi (Bevist eller ubevist)?
(Steg 1: Bruke befolkningens engasjement til å skape en visjon
Steg 2: Finn ut hvor du er i dag, sett mål for fremtiden og velg indikatorer
Steg 3: Sett langsiktige mål samtidig som det gjøres noe med en gang)

I prosjektbeskrivelsen er Smart levemåte presentert. Her nevnes kulturbyen midt i naturen med kultur, næring og stedsutvikling tett knyttet sammen. Kan du fortelle mer om hvorfor akkurat dette punktet er trukket ut av kommuneplanens samfunnsdel?

Hvordan er Smart Bodø forankret i kommuneplanens samfunnsdel?

Kan du fortelle om samarbeidet med NTNU innenfor ZEN-prosjektet?
Bodø som pilotprosjekt/living lab
Tidsperspektiv

Kan du fortelle om E-lighthouse-prosjektet?

Kan du fortelle om det norske erfaringsnettverket for Smarte byer og samfunn (The Norwegian EU network on Smart Cities and Communities)?

Kan du fortelle litt om digital uke 2016/fra Bodø til verden?

VEDLEGG 2: INTERVJUGUIDE NILSSEN, 2017

Hva har skjedd i Smart Bodø siden vi snakket sammen før jul?

Har det vært noe mer kontakt via Smart City-nettverkene Bodø er med i, og hva har i tilfellet blitt gjort?

Hvorfor utvikle en smart bydel/Smart Bodø?

Er du kjent med begrepet lokaliseringsteori?

I utviklingen av Smart Bodø (det som konkret går på den nye bydelen) bruker dere lokaliseringsteori (Bevist eller ubevist)?

Har dere planer om å utarbeide en ATP-modell for Bodø (Eks. etter ABC-metoden)?

Når vil utvikling av en ATP/ABC-modell eventuelt skje, og hva håper dere på å få ut av det?

Hvordan tror du lokaliseringsteori kan være med på å skape en smart bydel i Bodø?

Ser du noen fellestrekk mellom lokaliseringsteori og Smart City?

Planlegger dere byen kun for befolkningen, eller planlegger dere for de som er på gjennomreise også?

Har dere hatt noe mer involvering av befolkningen enn det vi snakket om sist?

Har dere hatt noe mer involvering av barn og unge enn det vi snakket om sist?

Har det skjedd noe mer med dataene som ble samlet inn fra befolkningen under digital uke/fra Bodø til verden?

Jeg har foretatt en spørreundersøkelse blant befolkningen i Bodø. Der var andelen som hadde hørt om Digital uke/fra Bodø til verden veldig lav. Hva tror du dette skylles?

Har det skjedd noe mer innenfor ZEN?

Med tanke på at smarte byer inneholder mye ny teknologi, har dere sett noe på hvordan mennesket/befolkningen bruker teknologi på ulike måter?

Har det skjedd noe mer innenfor E-lighthouse?

Vi snakket sist om at Smart Bodø skulle inn i kommuneplanens samfunnsdel/strategisk samfunnsdel. Er det skjedd noe mer på den fronten?

I prosjektbeskrivelsen er Cohens Smart City-modell brukt i forklaringen av «Sammenheng mellom Smart Bodø og kommuneplanens samfunnsdel». Gjelder enda disse målene selv om Cohens modell er lagt på is?

Er Smart Bodø inne i kommuneplanens arealdel?

Er det noen andre planer/retningslinjer prosjektet følger?

Er det noe lovverk eller forskrifter som danner rammer for prosjektet?

Kan du fortelle litt mer om HPF og hva som skjer i april?

Kan jeg nevne deg med navn og/eller stillingstittel i masteroppgaven?

Er det noe mer du føler er relevant for oppgaven som jeg burde vite?

VEDLEGG 3: INTERVJUGUIDE BJARMANN-SIMONSEN

Hva er din rolle/stilling i Ny by – ny flyplass?

Kan du fortelle kort om prosjektet ny by – ny flyplass?

Når ble prosjektet startet og hvor lenge skal det pågå?

Hvilke andre underprosjekter enn Smart Bodø finnes det i NBNF?

Planlegger dere byutvikling kun for flyplassområdet, eller ser dere også på byutviklingen som vil skje hvis flyplassen ikke blir vedtatt flyttet?

Er du kjent med begrepet lokaliseringsteori?

I utviklingen av den nye bydelen, bruker dere lokaliseringsteori (Bevist eller ubevist)?

Har dere planer om å utarbeide en ATP-modell for Bodø (Eks. etter ABC-metoden)?

Når vil utvikling av en ATP/ABC-modell eventuelt skje, og hva håper dere på å få ut av det?

Hvordan tror du lokaliseringsteori kan være med på å skape en smart bydel?

Kan du si noe om dagens struktur (veinett, kvartalsoppdeling) i bykjernen og om dette er noe som vil videreføres til den nye bydelen?

Hvordan involverer dere befolkningen i prosessen?

Hvordan involverer dere barn og unge i prosessen?

Opplever dere at kommunen og befolkningen har de samme ønskene for flyplassområdet?
Hva er i tilfellet likheter?
Hva er i tilfellet ulikheter?

Planlegger dere byen kun for befolkningen, eller planlegger dere for de som er på gjennomreise også?

Kommer det til å bli lagt føringer for lokalisering av virksomheter, boliger, skoler osv. i den nye bydelen?

Er det blitt satt i gang noen konkrete planer for hvordan den nye bydelen skal utformes? Med tanke på:
Innhold
Lokalisering av boliger
Lokalisering av næring
Lokalisering av handel
Transport (bil, gange, sykkel og kollektiv)
Lokalisering av nye lokalsentre

Er det blitt regnet noe på hvor mange nye skoleplasser, barnehageplasser, eldreboliger, arbeidsplasser ol. det vil være behov for innenfor den nye bydelen?

Kan du fortelle om litt om ZEN og hva som har skjedd der i det siste?

Er det startet noen reguleringsprosess for den nye bydelen, eventuelt når ser du for deg at reguleringsprosessen vil starte?

Hvordan passer NBNF inn i kommuneplanens arealdel og kommuneplanens samfunnsdel?

Er det noen andre planer/retningslinjer/lover prosjektet følger?

Er det noen andre føringer for prosjektet?
Føringer for hele NBNF
Føringer for byutvikling

Hvordan tar dere hensyn til de fredede/verneverdige hangarene sør for flyplassområdet?

Hvilke andre aktører enn kommunen er involvert i prosjektet/utviklingen av ny bydel?
Hvilke roller har de aktuelle aktørene?

Er NBNF knyttet opp mot bypakke Bodø?

Hvis du tror det er relevant for denne oppgaven, kan du si noe om møtet med MDG du hadde i går?

Kan jeg nevne deg med navn og/eller stillingstittel i masteroppgaven?

VEDLEGG 4: INTERVJUGUIDE BOLLAND OG SEIVÅG

Hva er deres rolle/stilling i Bodø kommune?

Hva er deres tilknytning til om prosjektet ny by – ny flyplass?

Har dere hørt om underprosjektet Smart Bodø?

Ser dere på byutvikling kun for flyplassområdet, eller ser dere også på byutviklingen som vil skje hvis flyplassen ikke blir vedtatt flyttet?

Er dere kjent med begrepet lokaliseringsteori?

Har dere planer om å utarbeide en ATP-modell for Bodø (Eks. etter ABC-metoden)?

Når vil utvikling av en ATP/ABC-modell eventuelt skje, og hva håper dere på å få ut av det?

Hvordan tror du lokaliseringsteori kan være med på å skape en smart bydel?

Kan dere si noe om dagens struktur (veinett, kvartalsoppdeling) i bykjernen og om dette er noe som vil videreføres til den nye bydelen?

Hvordan involverer dere befolkningen i denne og tilsvarende prosesser?

Hvordan involverer dere barn og unge i denne og tilsvarende prosesser?

Opplever dere at kommunen og befolkningen har de samme ønskene for flyplassområdet?
Hva er i tilfellet likheter?
Hva er i tilfellet ulikheter?

Kommer det til å bli lagt føringer for lokalisering av virksomheter, boliger, skoler osv. i den nye bydelen?

I utviklingen av Smart Bodø (det som konkret går på den nye bydelen) bruker dere lokaliseringsteori (Bevist eller ubevist)?

Er det blitt satt i gang noen konkrete planer for hvordan den nye bydelen skal utformes? Med tanke på:
Innhold
Lokalisering av boliger, næring og/eller handel
Transport (bil, gange, sykkel og kollektiv)

Miljøverndepartementet hadde i 2009 er prosjekt for «Statlig lokalisering og god by- og stedsutvikling» der lokalisering blir sett på som et samarbeid mellom staten, kommunen og virksomheten. Er dette et prosjekt dere er kjent med og bruker?

Er det blitt regnet noe på hvor mange nye skoleplasser, barnehageplasser, eldreboliger, arbeidsplasser ol. det vil være behov for innenfor den nye bydelen?

Er det startet noen reguleringsprosess for den nye bydelen, eventuelt når ser du for deg at reguleringsprosessen vil starte?

Hvordan passer NBNF og Smart Bodø inn i kommuneplanens arealdel og kommuneplanens samfunnsdel?

Er det noen andre planer/retningslinjer prosjektet følger?

Hvordan tar dere hensyn til de fredede/verneverdige hangarene sør for flyplassområdet?

Er det noe lovverk eller forskrifter som danner rammer for byutvikling generelt og prosjektet ny by – ny flyplass?

Er det noen andre føringer for prosjektet?
Føringer for hele NBNF
Føringer for byutvikling

Kan jeg nevne dere med navn og/eller stillingstittel i masteroppgaven?

VEDLEGG 5: INTERVJUGUIDE MØLLER

Hvilken rolle har du i MDG?

Hva er ditt forhold som politiker til prosjektet Ny by – Ny flyplass og planleggingen av ny bydel på flyplassområdet?

Er utviklingen av ny bydel noe som MDG er opptatt av?

Hvilke prinsipper for byutvikling jobber MDG for at skal bli fulgt i utviklingen av ny bydel?

Hvilke grønne prinsipper for byutvikling ser du er blitt tatt i bruk i utviklingen av den nye bydelen?

Hva gjør MDG for at deres synspunkter på byutviklingen skal bli hørt?

Har du hørt om prosjektet Smart Bodø?

Er MDG og øvrige politiske partier enige i de planene som hittil er lagt for utviklingen av ny bydel?
Hva er dere enige i?
Hva er dere uenige i?

Har denne saken tatt større plass/mer tid enn andre byutviklingssaker sett med MDG sine øyne?

Bruker MDG å involvere seg i byutvikling ellers, eller er dette prosjektet spesielt siden det er så stort?

Gjør politikerne noen tiltak for at befolkningen skal bli hørt i byutviklingssaker?

Gjør politikerne noen tiltak for at barn og unge skal bli hørt i byutviklingssaker?

Som leder for komité for plan, næring og miljø. Hvilket forhold har du til byutviklingen på flyplassområdet?

Hvilken rolle spiller komité for plan, næring og miljø i større byutviklingssaker?

Er det noen andre planer/retningslinjer prosjektet ny by – ny flyplass følger?

Er det noe lovverk eller forskrifter som danner rammer for prosjektet ny by – ny flyplass?

Kan jeg nevne deg med navn og/eller stillingstittel i masteroppgaven?

VEDLEGG 6: SPØRREUNDERSØKELSE

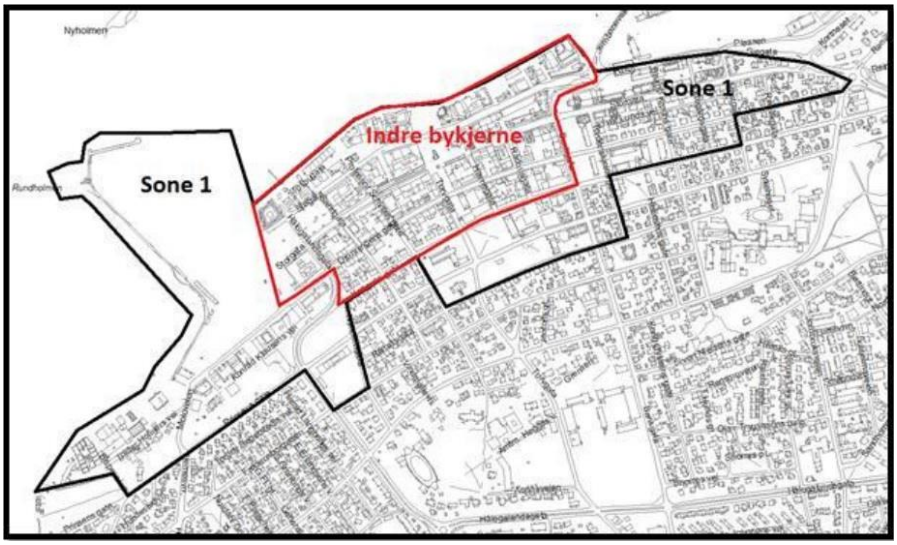
Informantgruppe: Innbyggere eller tidligere innbyggere i Bodø
Antall besvarelser: 30
Tid: 5-7 minutter

Informasjon gitt til informantgruppen: Svarene i denne spørreundersøkelsen skal brukes som datagrunnlag i en masteroppgave skrevet av en student fra NTNU. Alle som deltar i undersøkelsen vil holdes anonym og svarene som avgis vil ikke kunne spores tilbake til enkeltpersoner. Rådata fra undersøkelsen vil slettes når sensur er gitt for masteroppgaven.

Spørsmål
Bor du i Bodø eller har du tidligere bodd i Bodø?
Ja
Nei

Hvis nei:
Beklager, da er du dessverre ikke aktuell for denne undersøkelsen. Takk for din deltakelse.

Hvis ja:
Bor du innenfor sone 1 (Sone 1 inkluderer indre bykjerne)?



(Bodø kommune, 2014a, s. 22)

Er du ofte i sone 1 (Hvis du bor i sone 1 regnes kun turer utenfor din eiendom, men innenfor sone 1 med her)?

Mindre enn 1 gang i måneden

Mindre enn 1 gang i uken

1-3 ganger i uken

4-7 ganger i uken

Hvilke tilbud benytter du deg mest av når du er innenfor sone 1?

Parker

Gågate

Butikker ute i gatene

Kjøpesentre

Kai/vannkant

Gang/sykkelvei

Andre:

Er du fornøyd med det tilbudet som finnes innenfor sone 1 i dag?

Ja

Nei

Hvis nei:

Hva er du misfornøyd med?

Svar:

Er det noe som finnes utenfor sone 1 som du mener burde vært flyttet innenfor sone 1?

Ja

Nei

Hvis Ja:

Hva mener du burde vært flyttet utenfra til sone 1?

Svar:

Er det noe som finnes i sone 1 som du mener burde vært flyttet til utenfor sone 1?

Ja

Nei

Hvis ja:

Hva mener du burde vært flyttet ut fra sone 1?

Svar:

Er du kjent med begrepet «Smart City» eller «smarte byer»?

Ja

Nei

Har du hørt om prosjektet «Ny by – Ny flyplass»?

Ja

Nei

Har du hørt om prosjektet «Smart Bodø»?

Ja

Nei

Smart City er enda ikke et definert begrep, men er under utvikling av flere personer og nettverk i verden. En av personene er Boyd Cohen som har utviklet Smart City-hjulet. Hjulet inneholder ulike indikatorer for måling av smarte byer. Hvilke to indikatorer mener du er viktigst i det du oppfatter som en smart by?

Smarte folk: Kreativitet, inkluderende samfunn og fremtidsrettet utdanning

Smart økonomi: Entreprenørskap og innovasjon, produktivitet og lokal og global utveksling

Smarte omgivelser: Grønne bygninger, grønn energi og grønn byplanlegging

Smarte myndigheter: Innovativt innkjøp, åpenhet og digitale løsninger

Smart levemåte: Trygghet, folkehelse og rikt kulturliv

Smart mobilitet: Blandet-modal tilgjengelighet, grønn transport og integrerte transportsystemer

Viste du at Bodø kommune i 2016 arrangerte digital uke (også kalt fra Bodø til verden) i samarbeid med IT-Forum for å involvere innbyggere og næringsliv i utviklingen av flyplassområdet?

Ja

Nei

Hvis ja:

Deltok du på digital uke?

Ja

Nei

Hvis ja:

Syns du dine ideer og meninger ble hørt?

Ja

Nei

Hva syns du om dagens bebyggelses/veistruktur i sone 1?

Veldig bra

Bra

Nøytral

Dårlig

Veldig dårlig

Hvordan kommer du deg til og fra jobb/skole?

Går

Sykler

Buss

Tog

Bil

Annet

Hvilken faktor er mest representativ til hvorfor du velger å kjøre bil fremfor å gå, sykle, ta buss eller tog?

For dårlig gangvei

For dårlig sykkelvei

For dårlig kollektivtilbud

Helsetilstand

Bruker bilen i jobbsammenheng og ikke bare til og fra jobb

Henting i barnehage ol. som gjør det vanskelig med øvrige alternativ tiltransport

Andre

Er du fornøyd med gangveiene i Bodø?

Ja

Nei

Er du fornøyd med sykkelveiene i Bodø?

Ja

Nei

Er du fornøyd med kollektivtilbudet i Bodø?

Ja

Nei

Er du fornøyd med bilveiene i Bodø?

Ja

Nei

Er du fornøyd med medias dekning av fremtidig byutvikling på flyplassområdet?

Ja

Nei

Vet ikke

Er du mann eller kvinne?

Mann

Kvinne

Ønsker ikke å svare

Hva er din alder?

Under 13 år

13-17 år

18-29 år

30-60 år

Over 60 år

VEDLEGG 7: GATESTRUKTUR

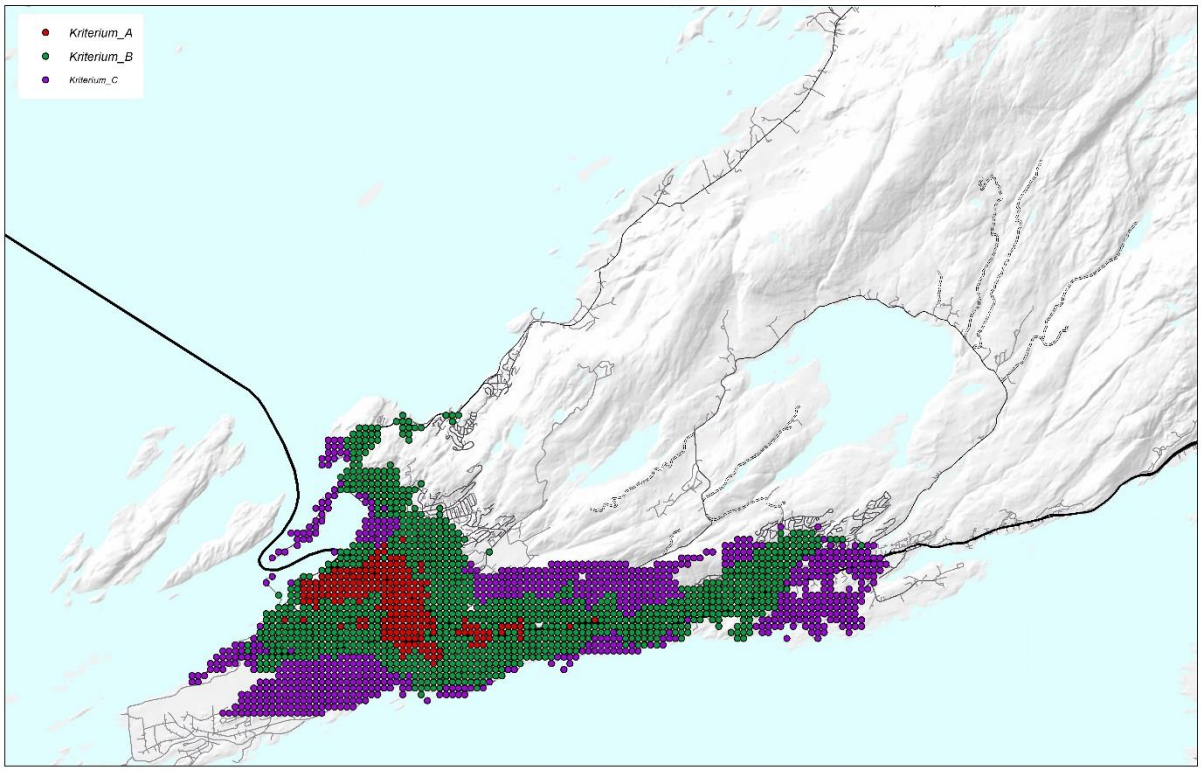
Kart over Bodøs gatestruktur og veinett i 1893 og 2016.

KVARTALSSTRUKTUR 1893 (URBAN LINK, 2016, S. 12)

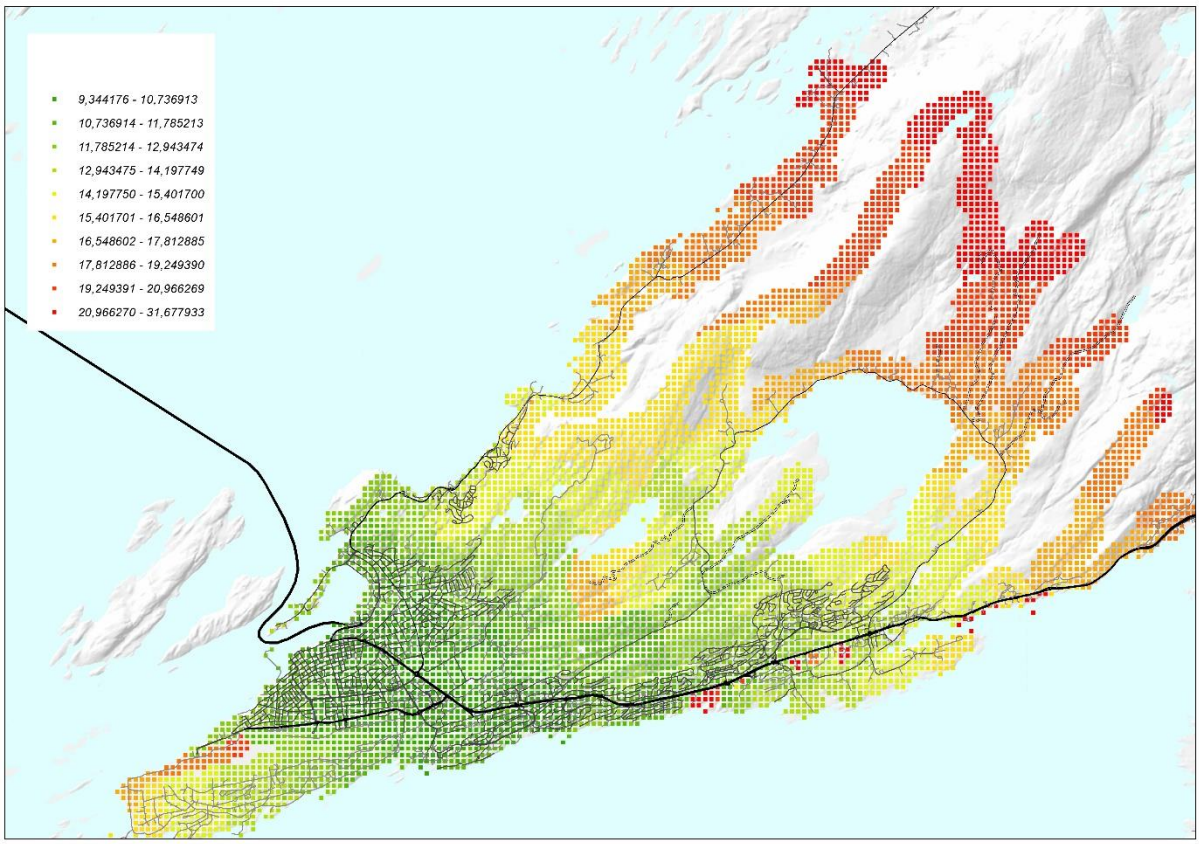
GATENETT BODØ (NORKART, 2016)

VEDLEGG 8: ABC-MODELL

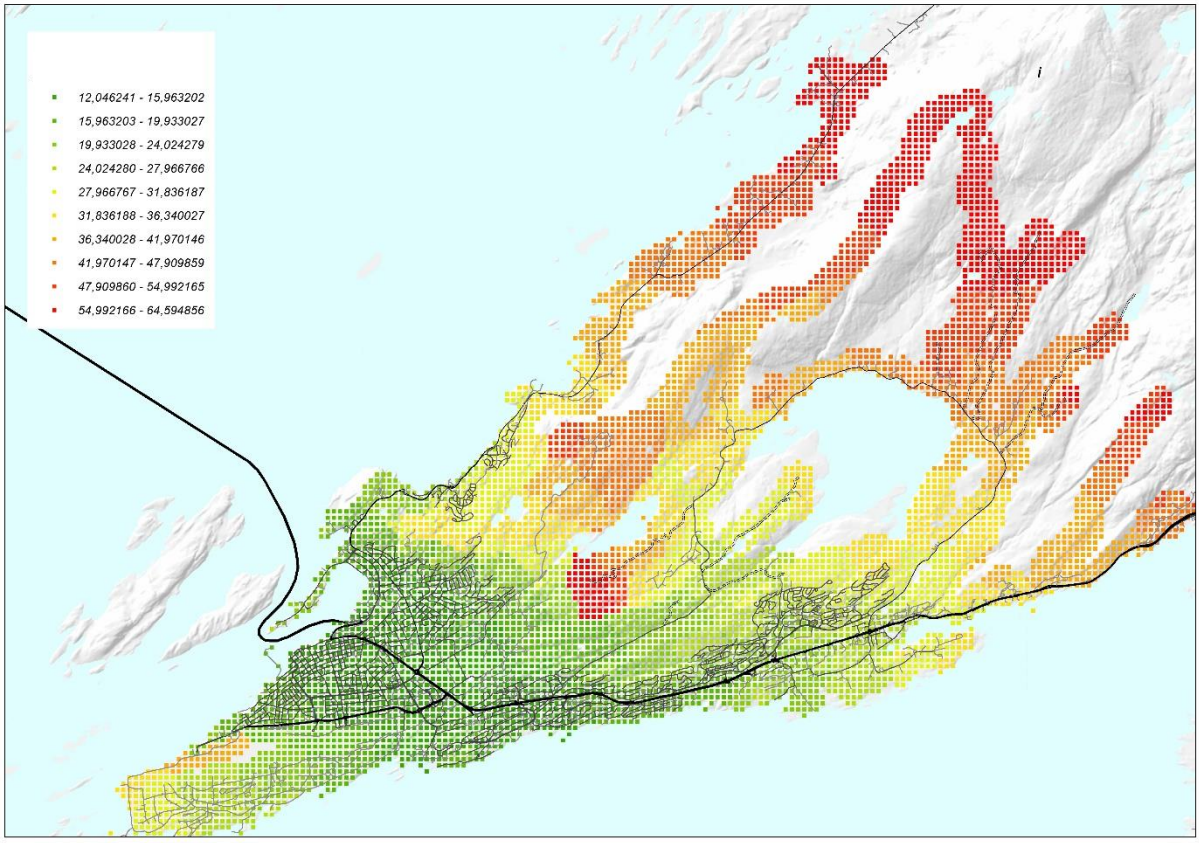
ABC-modell for Bodø og tilgjengelighetsanalyser for bil-, sykkel- og kollektivtransport som sammen danner grunnlaget for ABC-modellen.



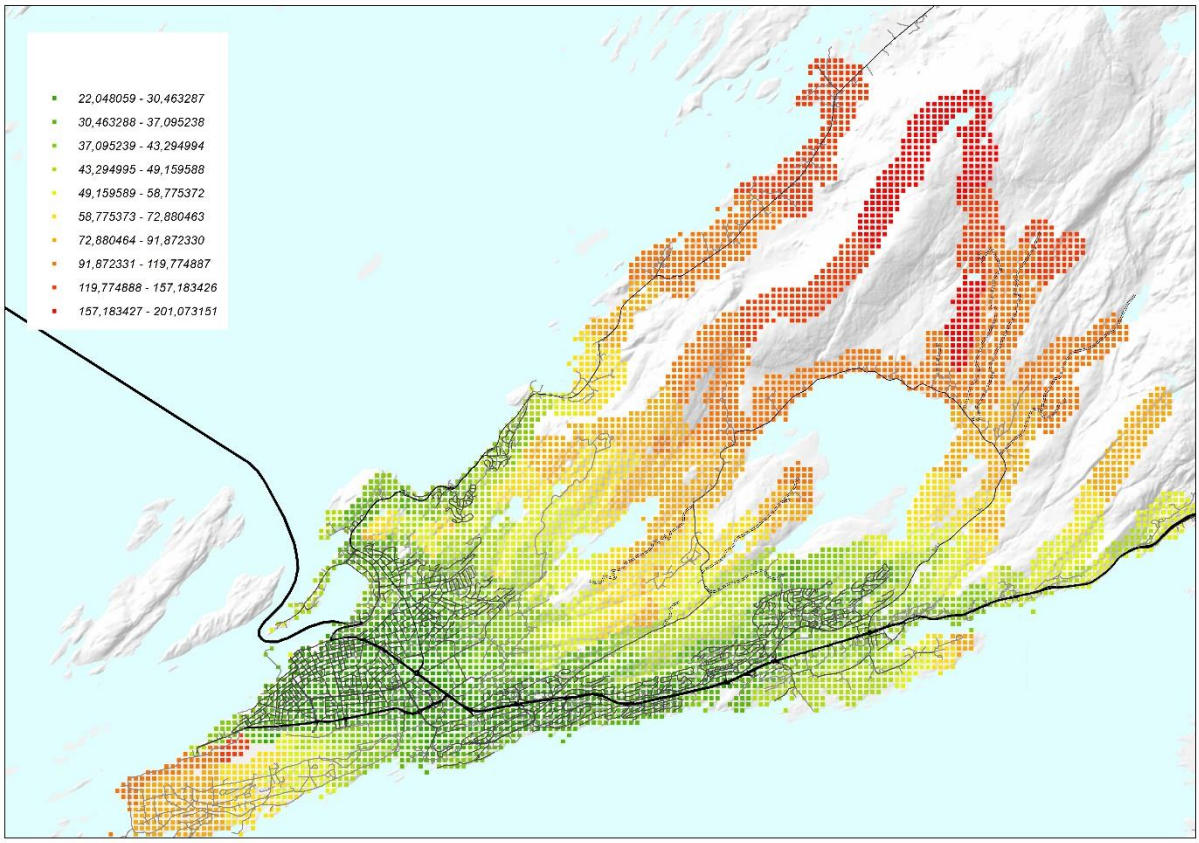
ABC-MODELL FOR BODØ



TILGJENGELIGHET BIL



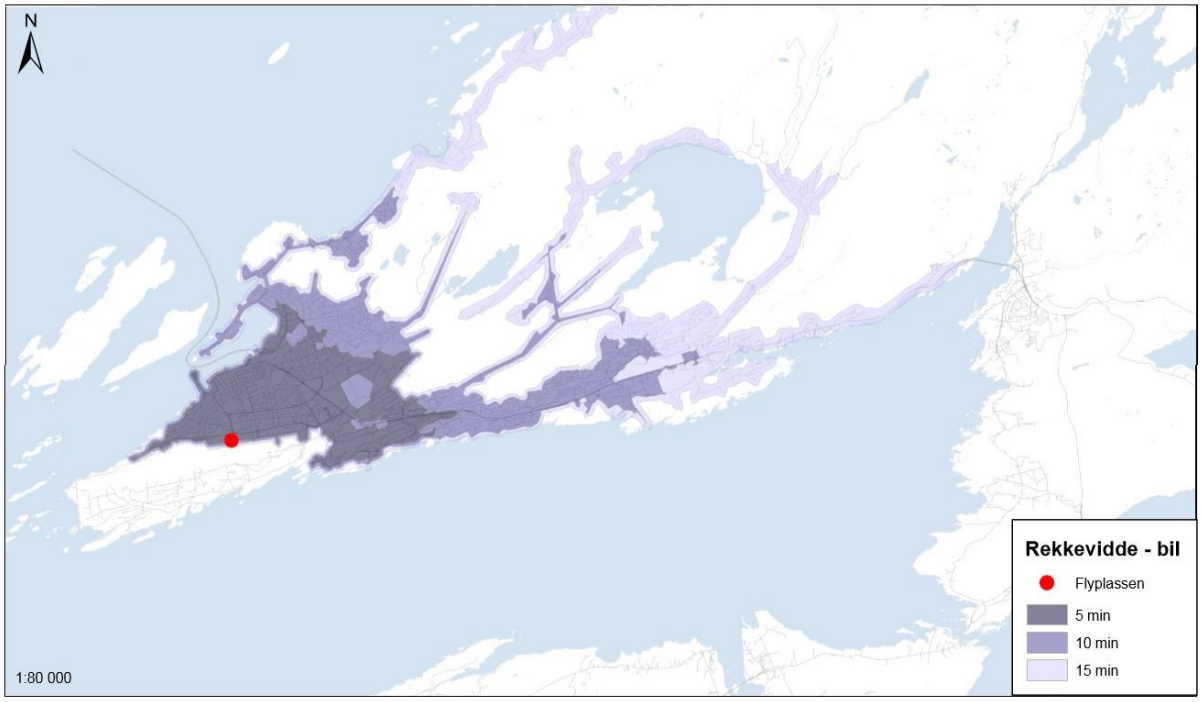
TILGJENGELIGHET SYKKEL



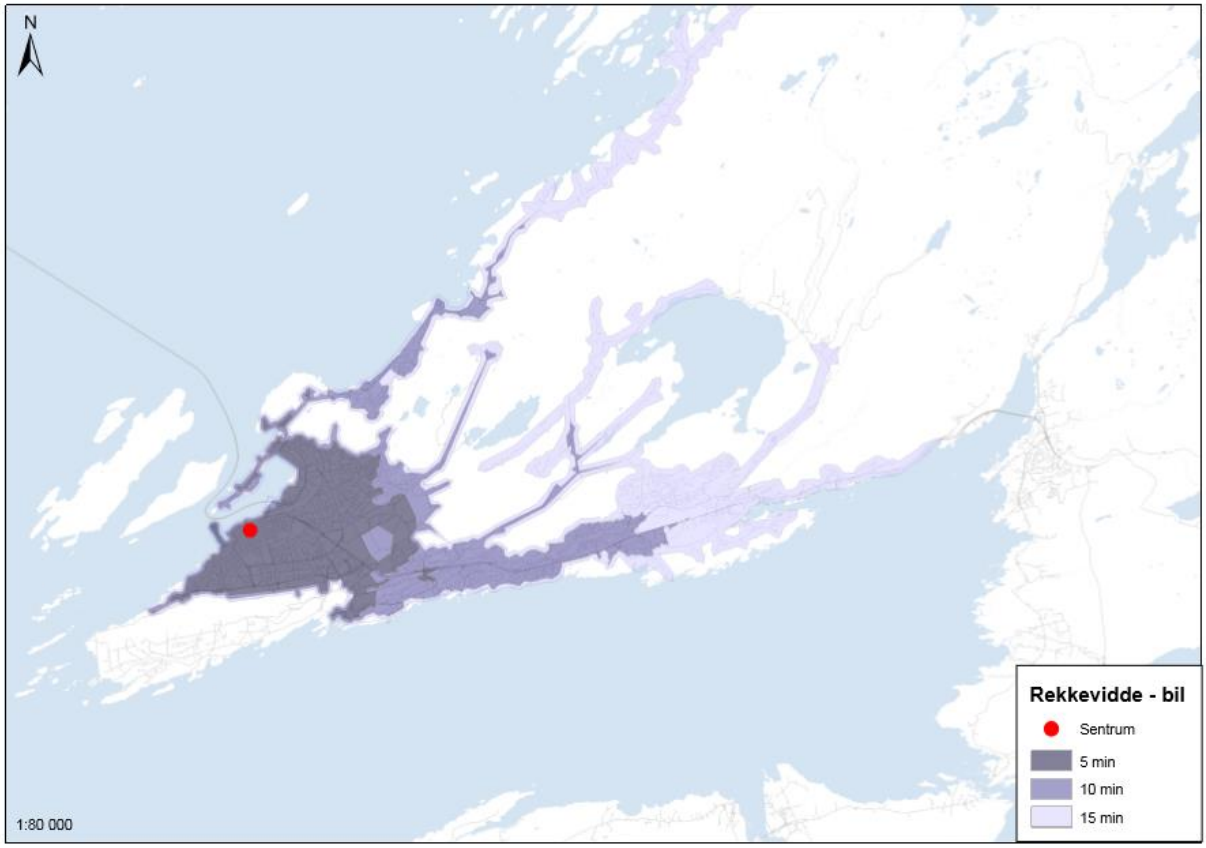
TILGJENGELIGHET KOLLEKTIV

VEDLEGG 9: TILGJENGELIGHETSANALYSER

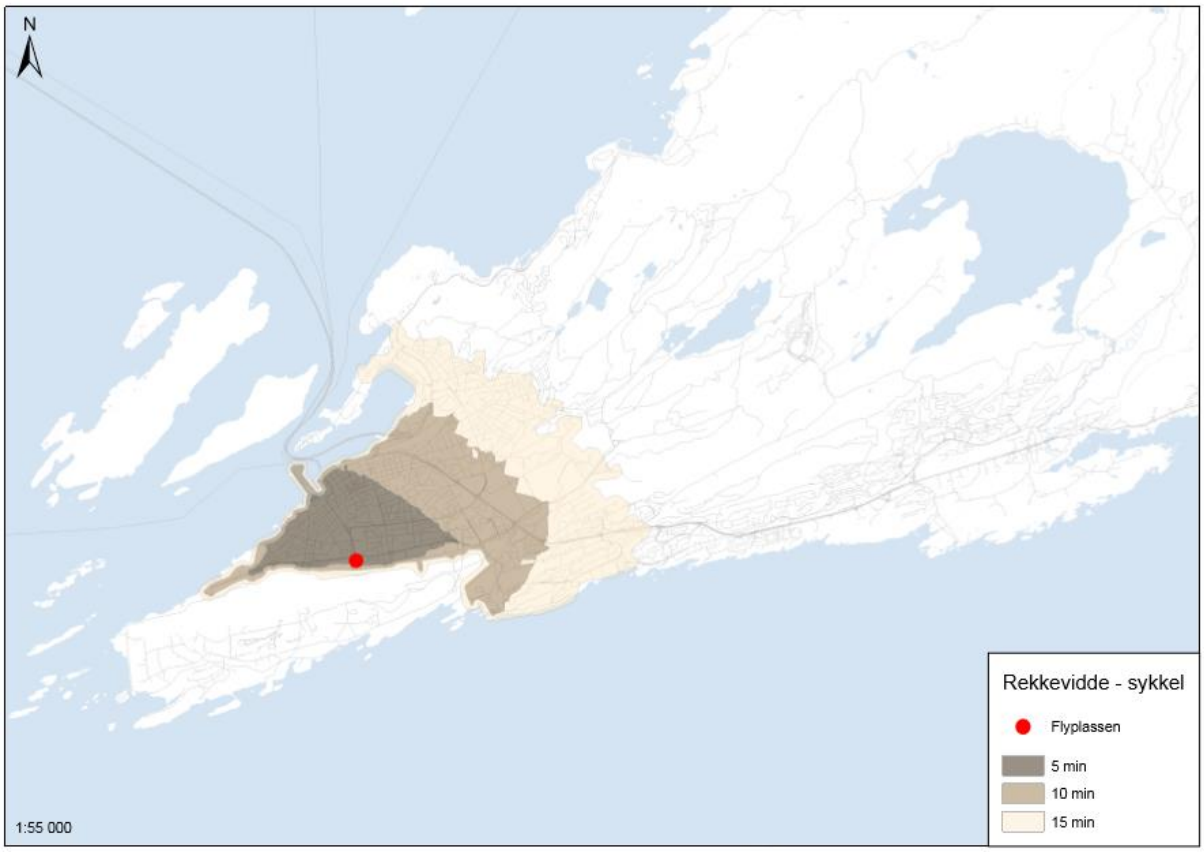
Tilgjengelighetsanalyser for bil og sykkel med utgangspunkt i sentrum og ved flyplassområdet.



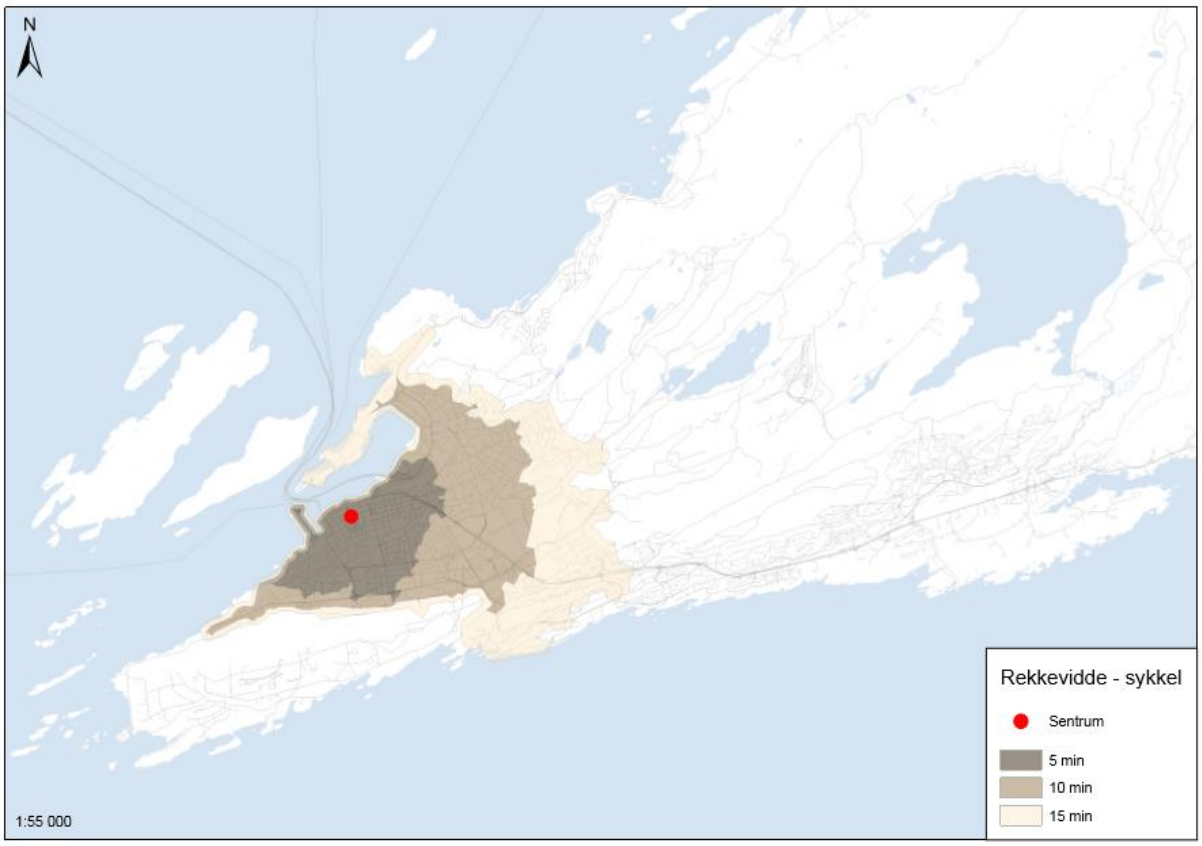
REKKEVIDDE BIL FLYPLASS



REKKEVIDDE BIL SENTRUM



REKKEVIDDE SYKKEL FLYPLASS



REKKEVIDDE SYKKEL SENTRUM