

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Fakultet for  
samfunnsvitenskap

Institutt for  
landskapsplanlegging

Masteroppgave 2014  
30 stp

## Hvordan øke andelen som benytter miljøvennlig transport i Tromsø

How to increase the proportion who use environmentally  
friendly transport in Tromsø

Kathrine Vorren

# Forord

Denne masteroppgaven i landskapsarkitektur markerer slutten på 5 og et halvt år med studier. Disse årene er fordelt på en treårig bachelor i landskapsplanlegging med landskapsarkitekturfag ved Høgskulen i Sogn og Fjordane og to og et halvt år med master i landskapsarkitektur ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Tema for masteroppgaven er valgt på grunn av en ideologi om at byer som er så kompakte som Tromsø, burde være foregangsbyer for miljøvennlig utvikling og god planlegging.

Jeg er selv en entusiastisk fotgjenger, syklist og kollektivbruker og har ikke førerkort. Derfor vil perspektivet i denne oppgaven komme fra en som bruker miljøvennlig transport i Tromsø.

Først og fremst vil jeg takke Einar Lillebye som har veiledet meg gjennom disse månedene. Takk til Asplan Viak for engasjement rundt oppgaven og kontorplass.

Takk til alle jeg har vært i kontakt med i Statens vegvesen, Tromsø kommune og Troms fylkeskommune. Det har vært gode samtaler og interessant å være med på workshop for framtidig utvikling av det miljøvennlige transportnettet i Tromsø.

Vil også takke familie og venner for støtte.

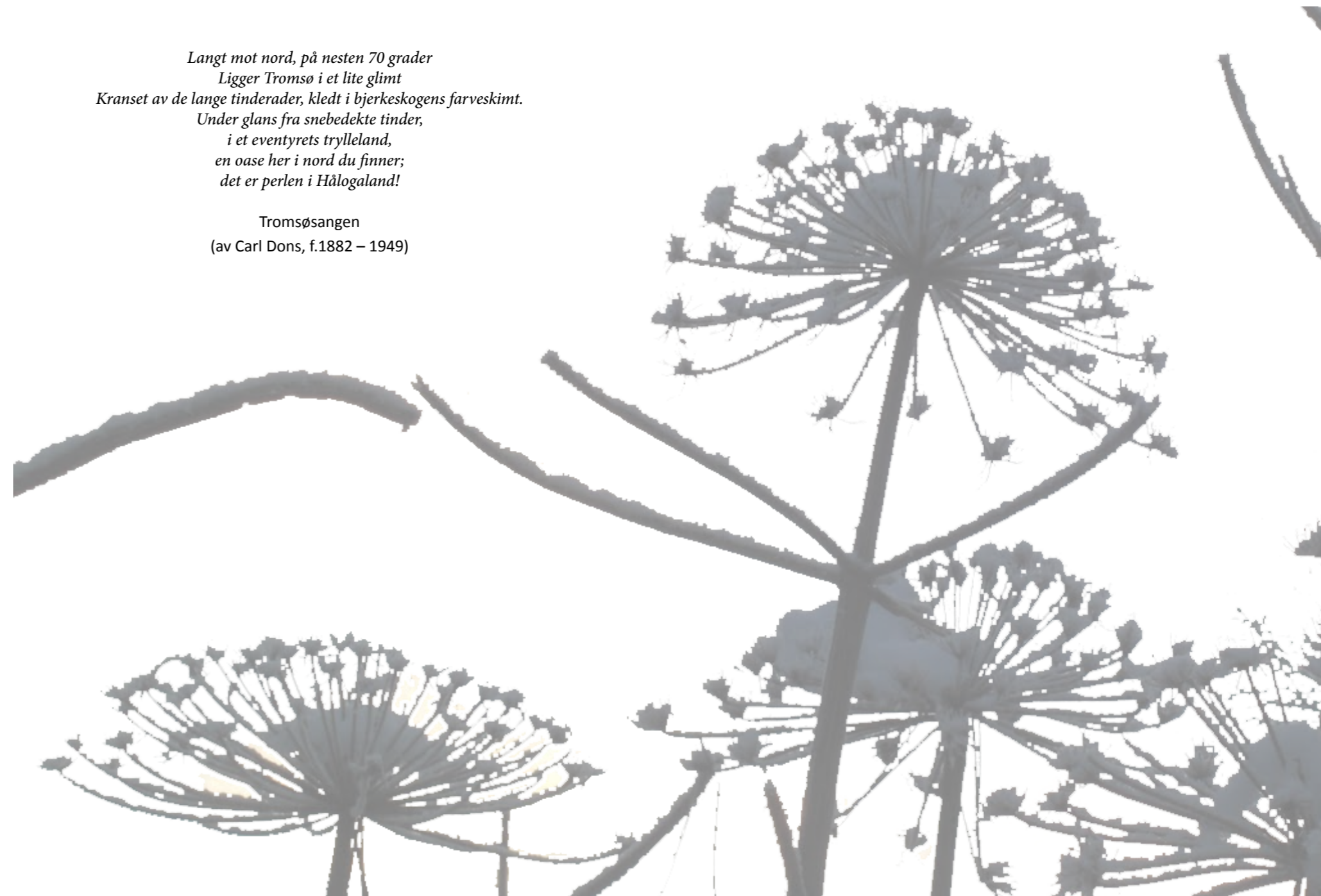
---

Dato

Underskrift

*Langt mot nord, på nesten 70 grader  
Ligger Tromsø i et lite glimt  
Kranset av de lange tinderader, kledd i bjerkeskogens farveskimt.  
Under glans fra snebedekte tinder,  
i et eventyrets trylleland,  
en oase her i nord du finner;  
det er perlen i Hålogaland!*

Tromsøsangen  
(av Carl Dons, f.1882 – 1949)



# Innledning

## Hvordan øke andelen som benytter miljøvennlig transport i Tromsø

Det er et nasjonalt mål at all framtidig persontransport skal tas med miljøvennlige transportmidler.

Miljøvennlig transport omfatter kollektivtransport, sykkel og gange.

Denne oppgaven undersøker hvordan man kan øke andelen som benytter miljøvennlig transport i Tromsø, i forhold til nasjonale mål. Oppgaven har som mål å identifisere faktorer som kan gjøre Tromsø attraktiv for bruk av kollektivtransport, sykkel og gange.

Det er mange aspekter ved en omveltning av transportmiddelbruk. Måloppnåelse i forhold til nasjonale mål forutsetter at både fysiske, organisatoriske, funksjonelle og sosiale forhold er på plass.

Oppgavens utgangspunkt er et overordnet nivå, men for å kunne svare på hvordan man kan øke andelen av miljøvennlig transport må man se på fysiske løsninger. Det den fysiske utformingen som blir benyttet av passasjerene, ikke ideologien.

Denne oppgaven har derfor hovedfokus på fysisk tilrettelegging for lokale forhold på overordnet nivå.

Å skulle planlegge den framtidige utviklingen av Tromsø med siktemål på at byen skal få en høyere andel som benytter miljøvennlig transport er både en kompleks og utfordrende oppgave.

Det pågår nå arbeid for å styrke Tromsøs miljøvennlige transportnett i regi av Transportnett Tromsø. Dette gjør masteroppgaven tidsaktuell og jeg har fått innsyn i arbeidet som pågår.

### Denne oppgaven har som mål å:

1) Undersøke hvordan byen har utviklet seg til nå og hvorfor.

2) Finne ut hvordan de nye nasjonale målene påvirker framtidig byutvikling og arbeidet med et miljøvennlig transportnett i Tromsø.

3) Se på dagens situasjon for arealbruk og transport.

4) Undersøke hvordan byen sannsynligvis utvikler seg hvis man følger lokale planer.

5) Vurdere om de lokale planene fra Transportnett Tromsø har forbedringspotensial og hvordan de samsvarer med nasjonale mål.

6) Lage en anbefaling med forslag til hvordan byen kan lykkes med å høyne andelen for miljøvennlig transport, basert på foregående kapitler.

### Avgrensning av oppgaven

Dette er en stor problemstilling for en masteroppgave. Derfor må den avgrenses.

I denne oppgaven er den lokale miljøvennlige transporten i fokus. Derfor er ikke regionsbusser, hurtigbåter, flyplass og hurtigruta tatt med. Fergeløsninger tas ikke med som en del av kollektivt tilbudet ettersom tidligere utredninger viser at det ikke er samfunnsøkonomisk.

Oppgaven avgrenser seg til utstrekningen av Tromsø byområde, men har hovedfokus på Tromsøya.

Løsninger som fremmer privatbilisme og hvordan det framtidige transportnettet påvirker biltransport, blir ikke tatt med. Faktorer som trafiksikkerhet, støy og forurensning blir ikke fokusert på.

Arealdisponering og sentrering av bebyggelse rundt knutepunkter og kollektivtraseer er avgjørende for suksessen av tilbudet. At denne utviklingen

realiseres er en forutsetning for forslaget.

For at oppgaven skal være aktuell og realistisk følges en del av nasjonale og lokale føringer, retningslinjer og vedtak.

# Sammendrag

## Del 1

### TROMSØ FYSISK VEKST

Første del omhandler Tromsøs fysiske vekst og kreftene som har vært pådrivere for byutviklingen. For å kunne planlegge for en framtidig utvikling er det viktig å se på hva som har skjedd og fungert i Tromsø, og hvorfor bystrukturen er slik den er.

## Del 4

### LOKALE MÅL

Fjerde del er om lokale strategier og konsepter Tromsø kommune, fylkeskommunen og Statens vegvesen har for å utvikle Tromsø.

## Del 2

### NASJONALE MÅL

Andre del ser på hvilke føringer som legges for den framtidige utviklingen i de nye statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging fra 2014, og Nasjonal transportplan 2014-2023.

## Del 5

### OPPSUMMERING

Femte del er en oppsummering av kap 2,3 og 4 og hvordan korrelasjon det er mellom nasjonale mål, lokale føringer og situasjonen i Tromsø i dag.

## Del 3

### STATUS LOKAL AREAL- OG TRANSPORTUTVIKLING

Tredje del er en statusvurdering av hvordan Tromsøs arealbruk, transportnett og persontransport fungerer i dag. Dette kapitlet skal avdekke behov som må imøtekommes i den framtidige utviklingen.

## Del 6

### ANBEFALING

Sjette del er en anbefaling for hvordan Tromsø kan lykkes med å få en høyere andel av miljøvennlig persontransport. Anbefalingen baserer seg på nasjonale mål og lokale planer. I tillegg til identifiserte faktorer som kan gjøre tilbudet mer attraktivt enn privatbilisme. Det presenteres hovedgrep som forslag.

# Abstract

## Part 1

### TROMSØ PHYSICAL GROWTH

The first part is about Tromsø's physical growth and the driving forces that have been behind the city's development. In order to plan for the future, it is important to look at what has happened and worked, and why the city structure is what it is.

## Part 4

### LOCALE GOALS

The fourth part is about the local strategies and concepts that Tromsø municipality, Troms county and Statens vegvesen have to develop Tromsø.

## Part 2

### NATIONAL GOALS

The second part is about the guidelines that future development has to follow in regards to coordinate residential, land use and transport planning from 2014, and NTP 2014 – 2023.

## Part 5

### SUMMARY

The fifth part is a summary of chapters 2,3 and 4 and how there is a correlation between national goals, local constraints and the situation in Tromsø today.

## Part 3

### STATUS LOCAL AREAL AND TRANSPORTATION DEVELOPMENT

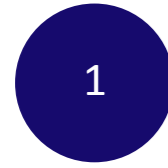
The third part is a status assessment of how Tromsøs land use and transport networks are today. This chapter will identify factors that must be resolved in the future development.

## Part 6

### RECOMMENDATION

Part six is a recommendation for how Tromsø can succeed in getting a higher proportion of environmentally friendly transportation. The recommendation is based on national targets and local plans, in addition to the identified factors that can make the offer more attractive than the private car. It presents the main measures for proposals.

# Innhold



## 1. Tromsø

1.1	Tromsø- Fysisk vekst	
1.2	Privatbilismens inntog (1960-1970)	12 14
1.3	Sanering til bevaring (1970-1980)	15
1.4	Markedsbasert næringsutvikling (1980-1990)	16
1.5	Vekst og nye byutviklingsmetoder (1990-2000)	17
1.6	Millenium til nå (2000-2014)	19

## 2. Nasjonale mål

2.1	Statlige planleggingslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)	22
2.2	Nasjonal transportplan	27
2.2.1	Kollektivtransport	24
2.2.2	Syklister	25
2.2.3	Fotgjengere	26

## 3. Status lokal areal og transportutvikling

3.1.	Arealutvikling	
3.1.1	Bolig	28
3.1.2	Institusjoner	29
3.1.3	Næring	30
3.1.4	Bydeler	30
3.2	Transport	31
3.2.1	Infrastruktur	32
3.2.2	Vegnettet	32
3.3	Persontransport	34
3.3.1	Privatbilisme	36
3.3.2	Kollektivtransport	39
3.3.3	Syklister	40
3.3.4	Fotgjengere	46
		50

## 4. Lokale mål

4.1	Lokale strategier og konsepter	
4.2	Transportnett Tromsø	54
4.3	Tromsø sentrum	56
		60

## 5. Oppsummering

5.1	Tromsø fysisk vekst	
5.1.1	Tromsøs utvikling	64
5.2	Nasjonale mål	64
5.2.1	Statlige retningslinjer	65
5.2.2	Suksesskriterier for miljøvennlig transport fra NTP	65 66
5.3	Status lokal areal- og transportutvikling	
5.4	Lokale mål	68
5.4.1	Mål i transportnett Tromsø	70
5.4.2	Suksessfaktorer for arbeid med miljøvennlig transportnett	70
5.5	Samsvarer lokale planer med nasjonale mål?	71
5.6	SWOT	
		74

## 6. Anbefaling

6.1.	Konsentrert byutvikling	78
6.2	Knutepunktstrategi	81
6.2.1	Lokalisering av knutepunkter	81
6.2.1	Utvikling av knutepunktene	85
6.3	Helhetlig miljøvennlig transportnett	88
6.3.1	Prioritering av transportmidler	88
6.3.2	Planlegge det miljøvennlige transportnettet samlet	90
6.3.3	Bærende kollektivnett	92
6.3.4	Gangnett	100
6.3.6	Sykelnett	102
6.4	Positive og restriktive virkemidler	106
6.4.1	Positive tiltak for å gjøre kollektivtransporten mer attraktiv	106
6.4.1	Restriksjoner rettet mot privatbilisme	109
6.5	Attraktivitet	111
6.5.1	Bykvalitet	111
	Refleksjon	114
	Kilder	116
		118

# Tromsø

Byområdet Tromsø omfattes av Tromsøya og de tettbebygde områdene på Kvaløya og fastlandet. Hovedvekten av byområdet er på Tromsøya med smale bebygde bånd på fastlandssiden og Kvaløya i vest. Bebyggelsens utbredelse kommer av klima og topografi og begrenses i dag av skredsone og markagrensen.

Tromsøya er 10 km lang og 3 km bred. Den kan tenkes som en hvelvet båt som ligger nord-sør med kjølen opp. Langs kjølen som er øyas høyeste punkt (135 moh.) strekker tromsømarka seg som et sammenhengende grøntdrag. Tradisjonelt sett omkranser marka byen, men i Tromsø er marka hjertet av byen og strekker seg på øversiden av bebyggelsen på Kvaløya og fastlandet. Øya er omsluttet av Tromsøysundet på østsiden

og Sandesundet på vestsiden. Sentrum er lokalisert på østsiden av øya.

På grunn av Golfstrømmen er klimaet i Tromsø mildere enn man kunne forventet så langt nord. Øya er omkranset av sund og fjell. De høye fjellene rundt Tromsø gjør vindforholdene i byen relativt rolige.

Tromsø ligger nord for polarsirkelen og har midnattssol fra 20. mai til 22. juli. I denne perioden er solen over horisonten hele døgnet. Byen går inn i mørketid 27. november, da er solen under horisonten hele døgnet og kommer tilbake rundt 15. januar (midnight sun, 2012). På sommerstid med midnattssol er befolkningen mer aktive enn i mørketiden. Disse lysforholdene gjør Tromsø spesiell.



Fig 1. Flyfoto av Tromsø byområde (Goögle maps)



## 1.2 Privatbilismens inntog 1960-1970

Tromsø hadde en gradvis vekst fram til 1960 da innbyggertallet lå på 12.283. Dette tiåret representerte en radikal omlegging av byplanleggingen. Da Tromsøbrua stod ferdig i 1961 og skapte bedre forbindelser til fastlandet ble det stor vekst i privatbilismen. Med reguleringsjef Helge Johnsen i bresjen skulle byen planlegges etter de behov bilen skapte og få en bedre utnyttelse av de dyrebare sentrumstomtene.

Det ble laget radikale saneringsplaner for sentrum der man ønsket å rive karrébebyggelsen og bygge lameller i kvartaler med god plass til bilene i gaten. Bybrannen i 1969 gjorde at noe av planene ble realisert. Blokkbebyggelse ble da ansett som framtidens byform (Schweder, et al 2011).

Tankegangen om å ha konsentrerte byer vedvarte fram til 1960-tallet da det ble nødvendig med

kommunesammenslåing for å være bedre tilpasset kommunikasjonsrevolusjonen. Tromsøysund kommune ble innlemmet i Tromsø kommune i 1964. Dette medførte større kommuneareal og innbyggertallet hadde en svært sterk vekst. Fra 12.283 innbyggere i 1960 til 32.664 i 1964 ved kommunesammenslåingen. Siden dette har innbyggertallet steget gradvis til dagen innbyggertall på over 70.000 (SSB, 2014).

By og land ble etterhvert sett i en større sammenheng og man utarbeidet generalplaner med soneinndeling av byen. Dette førte til tanken om drabantbyer og større politisk styring av planleggingen. Byens første drabantby, Håpet, ble utviklet med blokk og rekkehusbebyggelse i 1969, i senere tid kom også Kroken, Kvaløysletta, Hamna og Stakkevollan og Mortensnes (Schweder, et al 2011). Det var stor fysisk vekst i dette tiåret.

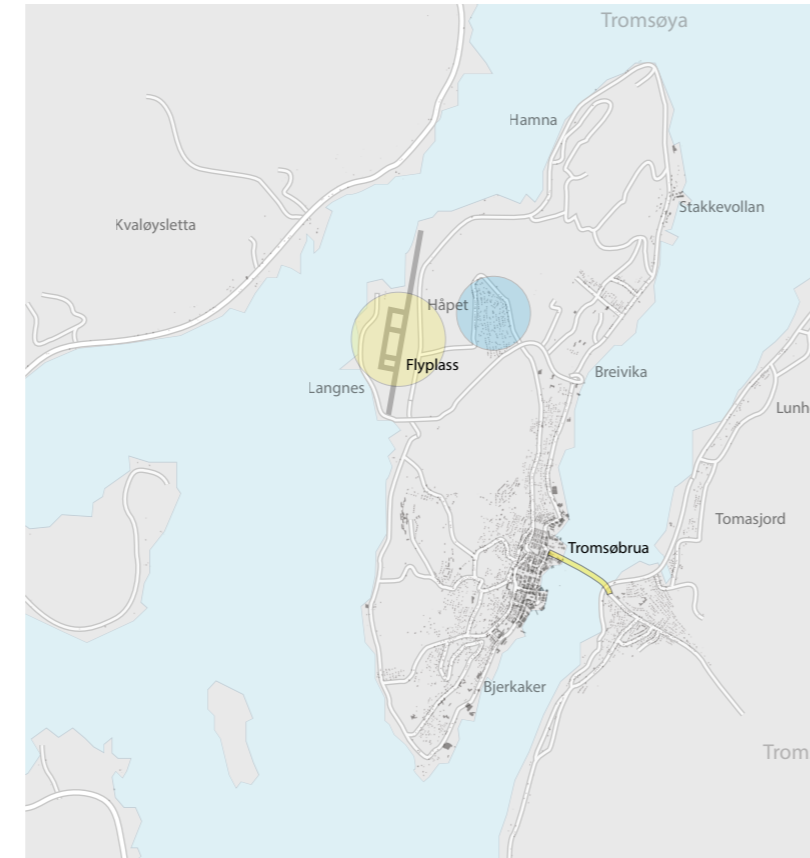


Fig.3. Tromsø 1970 (Egen collage).

Tegnforklaring

- Nye boligfelt
- Ny Infrastruktur

## 1.3 Sanering til bevaring 1970-1980

På 1970-tallet var det en holdningsendring fra å ønske å sanere den gamle bebyggelsen til å bevare den. Det ble innarbeidet i reguleringsplanleggingen og byens første verneplan kom i 1974. Vern og utbygging har siden 1980-tallet vært under kontinuerlig debatt i Tromsø og har ført til mye konflikter (Kristiansen. R 2012).

I 1970 ble det bestemt at universitetet skulle legges i Breivika for å utløse byutviklingen linjært langs Stakkevollan og nordover på øya. Universitetet ble innviet i 1972 og det første bygget på universitetsområdet kom i 1978.

Opprettelsen av universitetet førte til behov for nye boliger og det var ikke ønskelig med en "universitetsghetto". Det ble derfor bygget rekkehus og blokker i drabantbyen Kroken. Totalt ble det bygd 1137 boliger i Kroken i perioden mellom 1974-80 (Schweder, et al. 2011).

På slutten av 1970-tallet til begynnelsen av 1980-tallet ble bydelen Stakkevollan bygd ut, bestående av terrasserte rekkehus. I Breivika kom industrihavnen Breivika havneavsnitt i 1975.

I 1973 kom Sandnessundbrua som knyttet Tromsøya og Kvaløya. Dette resulterte i at boligutbyggingen på Kvaløya skjøt fart og det første eneboligfeltet stod ferdig i 1977.

Etter 1980, da Frislippet av Willochs prisreguleringer trådte i kraft, var det kraftig eneboligutbygging sør og rett nord for bruhodet. Slik fant eneboligene sitt fortrinn og ferdighusene sin storhetstid i Tromsø som førte til byspredning (Schweder, et al. 2011). På Tomasjord ble det i perioden 1978-79 stor eneboligutbygging. Nord i Hamna startet eneboligutbyggingen på slutten av 1970-tallet og fortsatte utover 1980-tallet.



Fig.4 Tromsø 1980 (Egen collage).

Tegnforklaring

- Nye boligfelt
- Ny Infrastruktur
- Universitetet i Tromsø



## 1.4 Markedsbasert næringsutvikling 1980-1990

Det var et taktskifte på 1980-tallet i kommunale styringspraksiser som dreide fra en helhetlig, intervenserende offentlig planlegging mot en markedsbasert og i større grad prosjektorientert byutvikling. Dette har siden vært vedvarende og gjør at måten Tromsø planlegges på er noe ukontroversiell (Kristiansen, R 2012).

1980-tallet presenterer en periode med stor vekst i handelsnæringen og kraftig utbygging drevet av markedet. I 1983 åpnet Tromsø samvirkelag varehuset Prix Langnes, med eget lager og tilknyttet store parkeringsarealer. Dette var startskuddet for handelsparken på Langnes. I 1986 ble bygget utvidet til 6000kvm og OBS! flyttet inn. Boligfeltet Bo i nord kom i 1990 med 200 boliger nær handelsparken Langnes.

Veitasenteret ble bygd som det første kjøpesenteret i sentrum i 1986. Sentrum var da tyngdepunkt for handelen i Tromsø. I forbindelse med sentrumsplanen

1982/83 ble det tegnet et underjordisk parkeringsanlegg i Sentrum for å løse parkeringsproblemer. Dette ble fanget opp av privatperson Bjarne G. Nilsen som syntes forslaget var for beskjedent og fikk sprengt ut et langt større anlegg som stod ferdig i 1987, med 900 parkeringsplasser. Han fortsatte sprengingen og lagde vegtunnel til Langnes. (Schweder, et al. 2011).

Langnestunnelen stod ferdig i 1988 og har hatt stor betydning for kommunikasjonen fra Sentrum til Langnes. I overgangen til 1990-tallet var byutviklingspraksisen i Tromsø kjennetegnet ved en kompleks styringspraksis hvor de private aktørene spilte en stor rolle. Miljø ble også vektlagt og det ble gjort forsøk på å inkorporere vernetankegangen i byutviklingen. Særlig med tanke på å gjøre Tromsø til en miljøby.

Det ble bygd mye eneboliger i dette tiåret som resulterte i en spredt bebyggelsesstruktur.

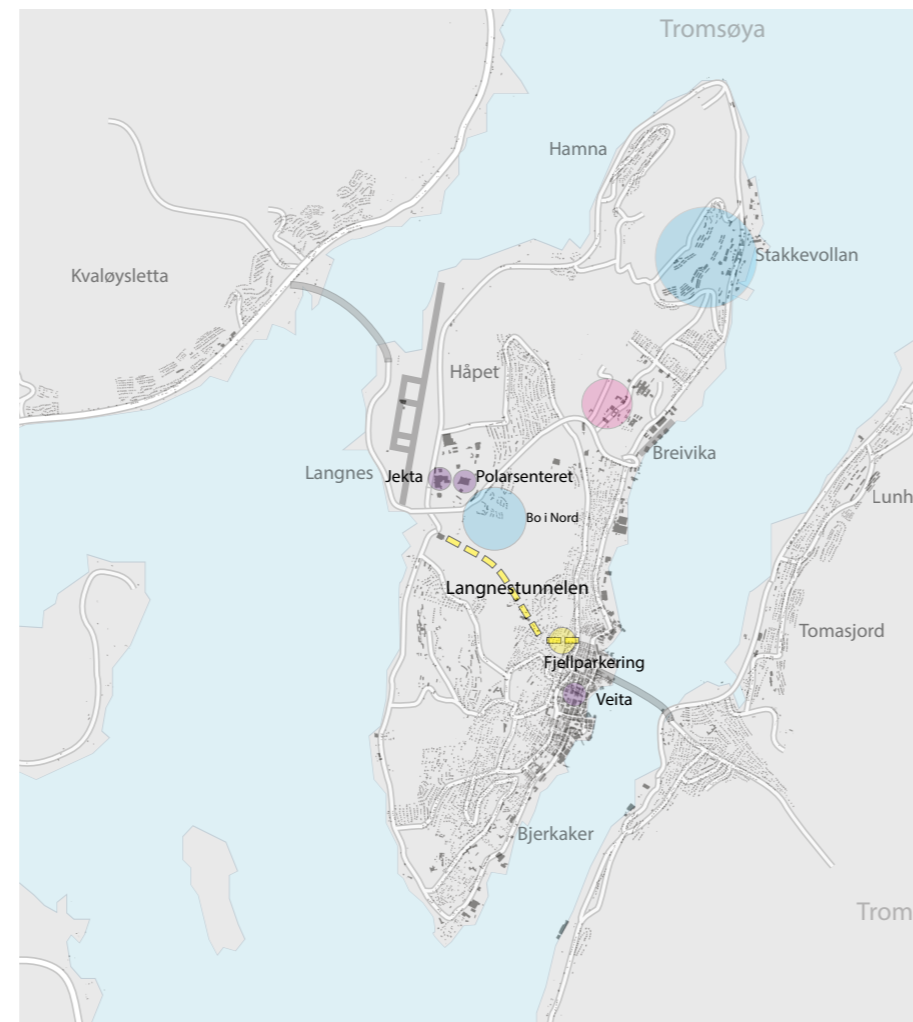


Fig. 5. Tromsø 1990 (egen collage).

Tegnforklaring

- Nye boligfelt
- Ny Infrastruktur
- Universitetet i Tromsø
- Kjøpesenter/bigbox

## 1.5 Vekst og nye byutviklingsmetoder 1990-2000

Etter kommunesammenslåingen i 1964 var det sterk befolkningsvekst. Særlig på 1960-tallet, men også første halvdel av 1990-tallet. Den sterke befolkningsveksten la et sterkt press på boligmarkedet og arealer.

I 1996 ble det ble anslått at det ville være behov for 13.000 boliger de neste 20 årene og at arealbehov for boliger var ti gang større enn for næringsareal. Dette ble en stor utfordring for byutviklingen som skulle ivareta hensyn til miljø og vern (Kristiansen, R 2012).

Byplankontoret hadde ikke ressurser og metoder til å takle utviklingen, veksten og byspredningen i Tromsø. De engasjerte derfor Arkitektene Dahl&Uhre som hadde metodikk for å utvikle en strategisk mulighetsstudie for fremtidig byutvikling, "Spillet om Tromsø". De undersøkte en ny form for planmetodikk der avgrensede områder av byen ble undersøkt. Betydningen og endringskraften i de ulike

bydelene ble trukket fram som viktig for en god forståelse av byen. Tromsø gikk fra å være en industri- og fiskeriby til å bli et akademisk senter. Tromsømarka fikk status som en park i hjertet av øya, i likhet med Central park på Manhattan. Dette ble brukt som grunnlag for den nye kommuneplans arealdel i 1996 (Schweder, et al. 2011).

I handelsparken på Langnes ble Jekta kjøpesenter bygget som en utvidelse av OBS! i 1997 med 14000 kvm. Pyramiden kjøpesenter ble bygd på fastlandsiden året etter og i sentrum ble Nerstranda senter etablert sør i byen. Dette flyttet tyngdepunktet sørover i byen.

I 1999 kom (RPB) om midlertidig etableringsstopp for kjøpesentre utenfor sentrale deler av byer og tettsteder med virkning fra 1. feb 1999 for å styrke bysentrum og legge til rette for miljøvennlige transportvalg. Dette vedvarte til 2004.

Regionssykehuset i Tromsø (UNN) ble bygd

i 1991 i Breivika (Schweder, et al. 2011). For å ha lettere framkommelighet til Breivika fra Sentrum og Langnes ble Breivikatunnelen bygd i 1993. Den går under Tromsø sentrum nord for Tromsøbrua.

Tromsøbrua kunne ikke håndtere all trafikken som skulle over til Tromsøya så i 1994 åpnet Tromsøysundtunnelen, en undersjøisk vegtunnel som binder Tromsøya til fastlandet. Tunnelløpet Sentrumstangenten, som går parallelt med sentrum sør for Tromsøbrua, ble bygd i 1999. Den tar av fra Breivikatunnelen med rundkjøring i tunnelen og kommer ut sør i sentrum.

Tromsø ble med i Miljøbyprogrammet fra 1993-2000. Dette var et forsøks- og utviklings samarbeid mellom fem byer og sentrale myndigheter. Målsetningen var å lage modeller for en bærekraftig byutvikling.

Det skulle lykkes ved en helhetlig tankegang der miljøproblemer skulle løses av raske miljøforbedringer og langsiktige planer med like målsettinger (Kommunal og regionaldepartementet, 2000).

I 1996 ble Miljøbyprogrammet (Miljødepartementet) vedtatt til å ligge til grunn for Tromsøs miljøpolitikk.

I 1996/97 utviklet Tromsø i samarbeid med Miljøverndepartementet kartskisser som framhevet hovedtrekk i bystrukturen og viktige områder. Dette skulle belyse en mer miljøvennlig bystruktur der kollektivtransporten skulle gis en mer sentral rolle (Wannag. A m.fl. 2000).



Fig. 6 Tromsø 2000 (egen collage).

Tegnforklaring

- Nye boligfelt
- Ny Infrastruktur
- Universitetet i Tromsø
- Kjøpesenter/bigbox
- Universitetssykehuset

## 1.6 Millenium til nå 2000-2014

Behovet for flere boliger var fortsatt gjeldende ved millenniumskiftet. Nå tok den nye boligbyggingen form som høye blokker og lameller gruppert i områder litt utenfor sentrum. Boligområdet Tomasjordnes bestående av piler og lameller hadde sine første bygg ferdig i 2006. Året etter kom Strandkanten, et boligområde med høy tetthet sør for sentrum, plassert langs sundet på utfyllingsmasser. Området var en viktig del av byens miljøvennlige utviklingsstrategi, der ønsket om at den konsentrerte veksten innenfra skal styrke aktivitet i sentrum og redusere transportbehovet i byen. Ferdigutbygd skal området inneholde 900 boliger. I 2008 kom boligområdet Fagereng med 700 boenheter i blokker (Schweder, et al. 2011).

Universitetet i Tromsø vokste og de 6000 studentene gjorde Tromsø til en studentby. Det var behov for utvidelse av bygningsmassen så i 2004 kom det hittil største undervisningsbygget på 40.000 kvm på UiT.

På grunn av store mangler kunne ikke sentrumsplanen av 18.10.04 vedtas. Det var for lite kunnskap om hvilke planer som forelå hos private aktører til å kunne planlegge framtidens sentrum. Derfor etablerte planutvalget i Tromsø kommune "Byutviklingens år" i 2005. Det ble et år med "timeout" i byutviklingen som ga rom for en diskusjon om hva man vil med sentrum (Schweder, et al. 2011). Dette har gjort byens framtidige utvikling mer oversiktlig og tilgjengelig.

I 2005 fikk Hålogaland teater nytt bygg, plassert helt ut mot Tromsøundet i sørdelen av byen. Dette samt utbygging av boliger sør for sentrum og langs Stakkevollvegen satt startskuddet for å bygge på utfyllingsmasser i strandsonen, et omdiskutert byutviklingstrekk som forringer utsikt ut mot sundet for øvrig bebyggelse og tilgjengelighet til strandsonen for byens borgere.

I 2011 ble det ytterligere utbygging på Langnes. Jekta storsenter ble slått sammen med Obs! og Polarsenteret og nykomlingen K1 ble sammenføyet med resten. Dette har resultert i at det i dag er et av Norges største kjøpesentre. Det har større handelsareal enn sentrum og større omsetning. Dette har hatt store negative konsekvenser for handel i Sentrum. Kjøpesenter har en sterk byformende kraft og nødvendiggjør sterkere forbindelser fra Sentrum og Breivika til Langnes.

I 2011 var "arkitektens år" som satt Tromsøs utvikling til nå og framtiden i fokus med "byutviklingens år" som bakgrunn. Dette året ble det endring av styringsform fra formannskapsmodellen som kom i 1837, til parlamentarisme og byregjering som det er i dag.

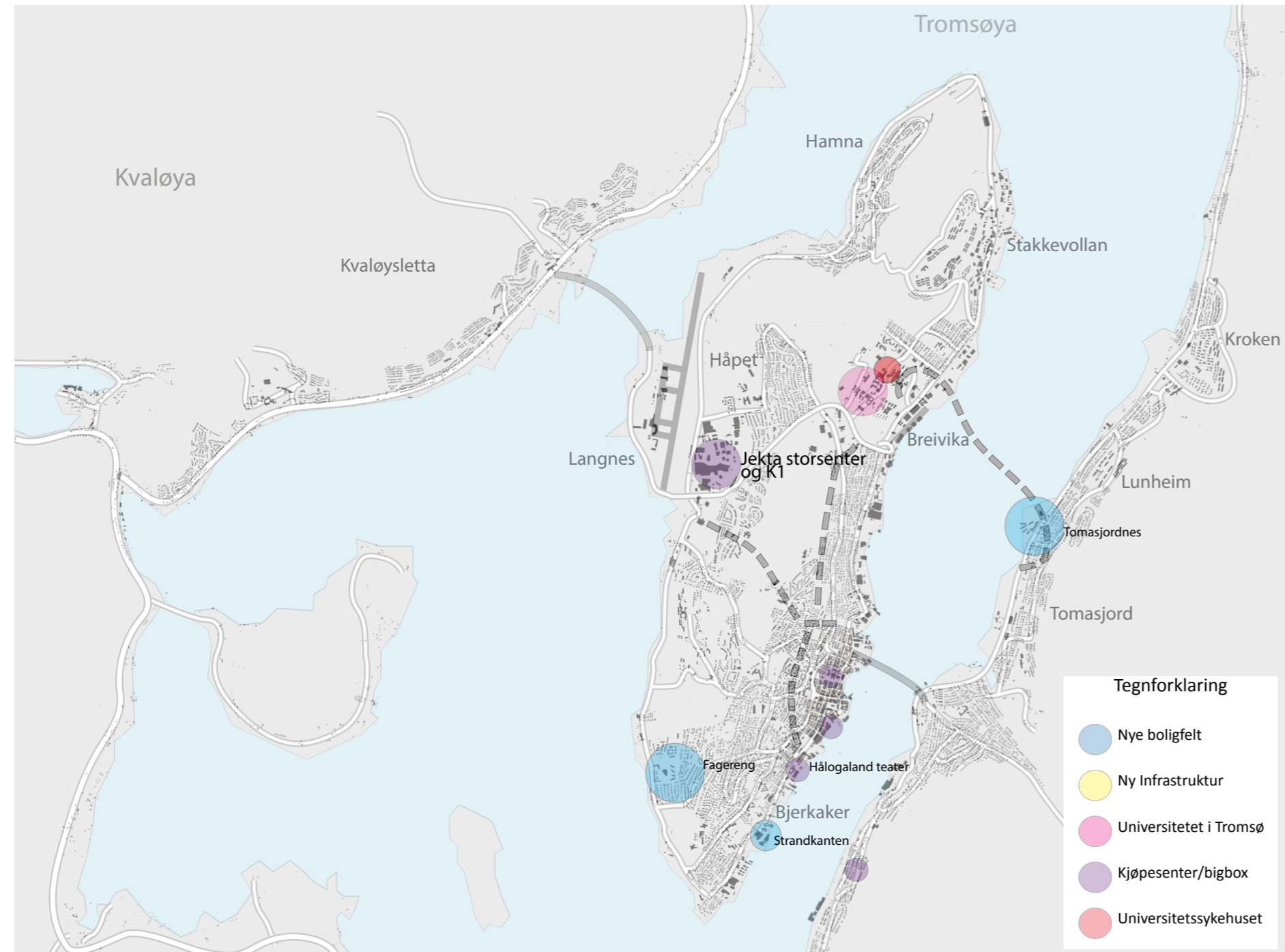


Fig. 7 Tromsø 2011 (egen collage).

**Oppsummering**

Tromsøs utvikling på 60 og 70-tallet tilrettela for privatbilismen som vokste fram. Dette har siden på 80 og 90-tallet blitt støttet opp med byspredning der store eneboligfelt i utkantsområder har blitt bygd. Siden 90-tallet har utviklingen blitt drevet fram av markedet og kommunens gode ambisjoner om å skape en miljøby ser ut til å ha blitt overskygget av private aktørers ønsker og ambisjoner. Drabantbyutbyggingen i utenfor Sentrum har skapt sterke boligområder i utkanten, istedenfor i Sentrum. Langnesområdet har fått en sterk posisjon og er i dag en konkurrent til Sentrum. Dette området er derfor spesielt interessant i en videre utvikling av Tromsø. Breivikaområdet og utvikling langs aksen som trekker seg langs Stakkevollvegen mot Sentrum har stort potensiale.

## Nasjonale mål

*Vi har nå gjennomgått hvordan Tromsø har utviklet seg til nå. Dette kapitlet omhandler de statlige rammene til framtidig planlegging i Tromsø. Hvordan føringer de nye statlige planretningslinjene legger og målsetningene i nasjonal transportplan.*

### 2.1 Statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)

Det er nå fastsatt nye retningslinjer for samordnet bolig, areal og transportplanlegging. Målet er at planleggingen av arealbruk og transportsystem skal fremme en samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Dette skal bidra til utviklingen av bærekraftige byer og tettsteder samt tilrettelegge for verdiskaping og næringsutvikling i tillegg til å fremme helse, miljø og livskvalitet.

Transportsystem og utbyggingsmønster bør derfor fremme en utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og tilrettelegge for klima- og miljøvennlige transportformer. I storbyområdene skal veksten i

persontransport tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Det skal tilrettelegges for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet og gode regionale løsninger skal vektlegges.

#### Retningslinjer

*“4.3 I by- og tettstedsområder og rundt kollektivknutepunkter bør det legges særlig vekt på høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon. I områder med stort utbyggingspress bør det legges til rette for arealutnyttelse utover det som er typisk. Samtidig bør hensynet til gode uteområder, lysforhold og miljøkvalitet tillegges vekt, i tråd med statlige normer og retningslinjer. (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014 Retningslinje 4.3, første avsnitt. s.1)*

*“4.4 Infrastruktur og framkommelighet for kollektivtrafikken skal prioriteres i planleggingen. I transportkorridorer hvor det er grunnlag for det, skal areal og kapasitet til bane og annen kollektivtrafikk vektlegges.*

*Knutepunkter for kollektivtrafikken bør ha gode overgangsmuligheter mellom ulike transportmidler. Det bør legges til rette for innfartsparkering langs hovedlinjene for kollektivtrafikken. Tilrettelegging for innfartsparkering må sees i sammenheng med behovet for fortetting og effektiv arealutnyttelse rundt kollektivknutepunkter. Planleggingen skal bidra til å styrke sykkel og gange som transportform. I større by- og tettstedsområder der økt bruk av sykkel og gange kan bidra til effektive løsninger for transportsystemet, bør det utarbeides planer for et sammenhengende gang- og sykkelvegnett med høy kvalitet.” (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014. Retningslinje 4.4, hele . s.2)*

*“4.5 Det skal legges til rette for at handelsvirksomhet og andre publikumsrettede private og offentlige tjenestetilbud kan lokaliseres ut fra en regional helhetsvurdering tilpasset eksisterende og planlagt senterstruktur og kollektivknutepunkter. Dette gjelder også for besøks- og arbeidsplassintensive statlige virksomheter. Virksomhetene må tilpasses omgivelsene med hensyn til størrelse og utforming”. (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014. retningslinje 4.5 hele. s.2.)*

*“4.8 Planleggingen skal ta høyde for universell utforming og tilgjengelighet for alle, og ta hensyn til den delen av befolkningen som har lav mobilitet” ( Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014. Retningslinje 4.8. s. 2)*

## 2.2 Nasjonal transportplan (NTP) 2014-2023. Meld.St (2012-2013)

### 2.2.1 Mål for den nasjonale transportpolitikken i byområdene kap. 9.3

” I tråd med Klimaforliket legger regjeringen til grunn at **veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas av kollektivtransport, sykkel og gange.** Hovedutfordringen er å gjøre miljøvennlig transport så attraktiv at det foretrekkes framfor privatbilen. Dette krever at det innføres restriktive tiltak og tiltak som gjør det mer attraktivt å sykle og gå. Samtidig må det utvikles kollektivtilbud med høy kvalitet og kapasitet. Et viktig moment her er at arealbruk for bolig og næring gir et passasjergrunnlag som bygger opp under kollektivtilbudet. Samtidig er det viktig at kollektivtransport, sykkel og gange sikres god framkommelighet og kapasitet. Videre er det viktig å utvikle et hovedvegnett som leder trafikken utenom bykjerner.

Målet i Klimaforliket knytter seg til persontransport og vil isolert sett kunne redusere framtidig behov for vegutbygging i byområdene. Når det gjelder næringstransport ventes det en økning i trafikken i takt med befolkningsutvikling og økonomisk vekst. Dette innebærer at det i og rundt de store byene fortsatt vurderes utvikling av regionale vegsamband, for å bedre framkommeligheten for gods- og næringstrafikk uten å legge til rette for mer privatbiltransport og til økt framkommelighet for kollektivtransport med buss. Tidsdifferensierte bompengesatser og kjøprising vil være effektive virkemidler for å bedre framkommeligheten for næringstransport.” (Nasjonal transportplan 2014-2023, 9.3 Mål for den nasjonale transportpolitikken i byområdene.) Regjeringen går inn for innføring av helhetlige bymiljøavtaler. Avtalene skal inneholde mål og virkemidler som øker andelen som benytter kollektivtransport, sykkel- og gange, og tiltak som reduserer privatbilisme.

Dette er en ny samarbeidsform mellom forvaltningsnivåene rettet mot storbyområdene.



Fig. 8 Ishavskatedralen (google)

### 2.2.2 Kollektivtransport



Arbeidsreiser står for den største belastningen på veg og kollektivnettet i byområdene. Hvordan fordelingen av arbeidsreiser er på de ulike transportmidlene er derfor avgjørende for en effektiv transportutvikling i byområdene.

Et godt kollektivtilbud i områder med mye boliger, arbeidsplasser og skoler reduserer køer, gir bedre framkommelighet for person- og næringstransport og minker behovet for nye veginvesteringer. Kollektivtransport krever mye mindre areal for å transportere like mange personer som privatbil. I områder med sterkt press på arealbruk er dette særlig viktig.

Kollektivtransporten skal framstå som et samlet og koordinert transportsystem som tilbyr reisealternativer som er konkurransedyktig med privatbilen. Tilbudet må derfor fungere sømløst fra dør til dør. Gode knutepunkter er en viktig del av

kollektivtransportsystemet og et viktig element i reisekjeden. Knutepunktene hovedfunksjon er å gi tilgang til et sammenhengende kollektivnett som gir sømløse og trygge reiser til brukerne. Ved god utforming og god korrespondanse økes antall reiseforbindelser og den samlede reisetiden kortes ned. Knutepunktene skal gi en sikker og effektiv overgang mellom transportmidler og en universell utforming skal legges til grunn.

Det skal være attraktivt å sykle eller gå til knutepunktene. Det kan tilrettelegges for innfartsparkering ved knutepunkter som ligger utenfor by og tettstedssentrum hvor det ikke er et godt tilbud om tilbringertransport. Det er særlig egnet langs hovedveger med god framkommelighet utenfor tettsteder.

Arealer i nærområdet til kollektivknutepunktene bør først og fremst benyttes til bolig- og næringsformål med høy utnyttelsesgrad. Dette reduserer det

samlede transportbehovet i størst mulig grad. En slik arealutnyttelse reduserer negative miljøvirkninger for samfunnet. (Nasjonal transportplan 2014-2023)

#### Suksesskriterier for høyere kollektivandel

- Samlet og koordinert transportsystem som tilbyr konkurransedyktige reisealternativer i forhold til privatbilisme
- Gode knutepunkter. Sikker og effektiv overgang mellom reisemidler.
- God universell tilkomst til fots og med sykkel. Sykkelparkering.
- Areal i nærheten av kollektivknutepunkt bør benyttes til bolig og næring
- Innfartsparkering i utkanten

Utleddet fra NTP 2014-2023

### 2.2.3 Syklister



Regjeringens strategi er å etablere et sammenhengende sykkelvegnett i byområder med statlige bidrag gjennom helhetlige bymiljøavtaler, bypakker og belønningsordninger.

Økt sykkelandel fører til bedre framkommelighet, bedre miljø og samfunnsgevinster, hovedsakelig i form av bedre helse. Det bør derfor etableres en kultur der sykkel er et naturlig transportvalg for flere enn i dag. For å nå målsetningen om 8 pst. sykkelandel må sykkelandelen på landsbasis mer enn doubles (fra dagens 4 pst.). Sykkelandelen i byene bør være på mellom 10 og 20 pst. for å kunne nå dette målet. Der det er mange syklende og gående må det tilrettelegges for å skille disse gruppene.

Ettersom risikoen for å bli drept eller hardt skadd pr km som syklist er 3-4 ganger

høyere enn som bilfører er må utformingen av sykkelnettets fysiske infrastruktur tilrettelegges for en mest mulig sikker framkommelighet. Utbedring av kryss og sikring av vegkrysningspunkter for syklende og gående samt veginspeksjoner med påfølgende tiltak er viktig for å øke trafikksikkerheten.

Hovedsykkelvegnettet skal gi en tilfredsstillende kobling til kollektivnettet og det bør være sykkelparkering ved knutepunkter.

På strekninger med spesielt stort potensial for sykling kan det tilrettelegges for "sykkelekspressveger" med høyere standard enn tradisjonelle gang- og sykkelveger med mulighet for å sykle i 30 km/t. Dette er primært aktuelt på pendlerruter ved innfartsveger inn mot byområder for å gi arbeidsreisende et sikkert, attraktivt og effektivt sykkelvegnett (Nasjonal transportplan 2014-2023).

#### Suksesskriterier for en høyere sykkelandel

- Sammenhengende og godt utbygd sykkelnett med høy kvalitet alle i detaljer
- Vedlikehold og drift av høy kvalitet sommer og vinter
- Etablere en god sykkelkultur og sosial aksept for allmenhete
- Trafikkregulerende tiltak som parkeringsrestriksjoner og rushtidsavgift favoriserer syklistene
- Samlet innsats for å gjøre sykling mer attraktiv. Som sykkel fasiliteter, kampanjer og informasjonstiltak
- Fokuserer på hverdagssyklister og tilrettelegges for alle gruppene i befolkningen, spesielt barn, ungdom og kvinner.
- Sykkelparkering i knutepunkt
- Sykkelekspressveger på de viktigste pendlerutene
- Sikrere kryss og vegkrysningspunkter

Utleddet fra NTP 2014-2023

### 2.2.4 Fotgjengere



Regjeringen ønsker at det skal bli enklere og tryggere å være fotgjenger. Ved at flere utfører korte turer til fots vil det bidra positivt til den enkeltes helse og livskvalitet. Det øker aktivitet i lokalmiljøet, øker andelen av miljøvennlig transport og gjør byer og tettsteder mer attraktive og tilgjengelige.

Byer og tettsteder bør tilrettelegges bedre for gange gjennom en langsiktig utvikling av en konsentrert bystruktur. Gangnettet skal gi fotgjengerne effektive forbindelser tilpasset de lokale forholdene. Det må være tilgjengelig hele året og være framkommelig, sikkert, attraktivt og universelt utformet.

Gangnettet kan differensieres i hovedruter, øvrig gangnett og snarveier. Trygge og attraktive skoleveger i en 2 km radius rundt skoler. Å sikre gode skoleveger øker gang- og sykkelandelen og bidrar til å

skape gode holdninger og transportvaner for framtidens trafikkanter. Gode gangforbindelser gjør det mer attraktivt å benytte kollektive transportmidler. En tilstrekkelig tilrettelegging for at alle grupper skal kunne komme seg trygt fram til kollektivt reisemiddel er viktig. God gangadkomst til stasjoner og holdeplasser, samt korte oversiktlige forbindelser mellom transportmidler er derfor viktige ledd i reisekjeden.

Fotgjengeres risiko for å bli drept eller hardt skadd er fire ganger høyere enn bilister per km. Det må derfor være en målrettet innsats for å redusere ulykkesrisikoen. Å øke sikkerheten rundt kryssingspunkter for fotgjengere er sentralt for å redusere ulykker. Det omfatter etablering av planfrie kryssingspunkt og sikring av gangfelt. Fartsgrenser er et viktig virkemiddel i likhet med fysiske utbedringer av kryss og sikring av kryssingspunkter (Nasjonal transportplan 2014-2023).

#### Suksesskriterier for en høyere gangeandel

- Utvikling av konsentrert bystruktur
- Sammenhengende gangnett
- Differensiert gangnett med hovedruter, øvrig gangnett og snarveier
- Effektive forbindelser tilpasset lokale forhold
- Trygge skoleveger
- Gangnettet må være attraktivt, framkommelig, sikkert og universelt utformet
- Øke trafikksikkerheten rundt kryss og krysningspunkter

Utleddet fra NTP 2014-2023

## Status lokal areal- og transportutvikling

*For å få en forståelse av hvordan retning Tromsøs utvikling går i og hvilke behov som må dekkes i framtiden av kollektivtransport med tilknyttede sykkel og gangnett er dette kapittelet viet Tromsø slik byen er i dag og hvilke planer som foreligger for det framtidige Tromsø.*

Tromsø har i dag over 70 000 innbyggere og status som regionalhovedstad. Siden det er en relativt ung og utdannet befolkning med studenter fra ulike verdenshjørner, og et kompakt sentrum ser mange på Tromsø som en liten og urban storby (Kristiansen.R 2012).

### 3.1 Arealutvikling

Hovedmålet i planprogram til kommuneplan 2015-2026:

”Arealplanleggingen skal sikre en robust byutvikling, gjennom transformasjon i eksisterende byggeområder og fastsetting av nye områder, slik at bydelene supplerer hverandre. Det skal sikres gode forbindelser for både gående, syklende og kollektivreisende.”  
(Planprogram til kommuneplan 2015-2026)

Tromsø er blant de byene som har sterkest befolkningsvekst i Norge, det er en vekst på omtrent 1000 innbyggere i året og boliggetterspørselen er følgelig like høy (Grønn agenda, 2014). Tromsø kommune tar høyde for at Tromsø vokser med 50.000 innbyggere fram til 2044, byens 250 års jubileum. Dette tilsvarer alle innbyggerne i Bodø kommune. Hvis prognosene stemmer har Tromsø 120.000 innbyggere i 2044

(Planprogram til kommuneplan 2015-2026). Dette krever god og framsynt planlegging av byen der det er definert hvor og hvordan en slik vekst skal møtes for å få en positiv miljøvennlig utvikling.

På 60 og 70-tallet planla man store boligområder utenfor Sentrum, i dag er det andre føringer som skal regulere fremtidig vekst. Det må være en bærekraftig og klimavennlig fortetting av byen. For å kunne realisere dette mener kommunen det at må det ligge en knutepunktstrategi i bunn. De ønsker at de allerede sterke bydelene blir utviklet til enda mer selvstendige bydeler.

Brevika, Langnes, Sentrum og Kroken trekkes fram som knutepunkter hvor det vil bli et fremtidig økt tjenestebehov og utvikling. Kommunen utreder aksene mellom disse knutepunktene for å kunne transportere folk til og fra og ser ikke bort fra at bybane kan være en fremtidig løsning (Johnsen.O.2014).

Byen kan ikke vokse i alle retninger,

hensynet til klima, grøntareal og kulturvern veier tungt i framtidig planlegging. Tromsø kommune ser for seg at byens boligutvikling må konsentreres og være bundet opp til et velfungerende kollektivnett (Johnsen.O.2014).

Ambisjonen fra kommunen om at byen skal vokse innenfra, forutsetter at byen fortettes. For å realisere dette mener byutviklingssjef Mette Mogåg at man må ha et helhetsperspektiv der klare føringer og overordnede prinsipper gjør det lettere for byens utbyggere å vite hva de kan forvente å få realisert i de ulike byområdene. (Johnsen.O.2014).

Det fremste suksesskriteriet for å lykkes med en miljøvennlig bystruktur er at byens interne transport reduseres. Lokalisering av nye utbyggingsområder må derfor styrke grunnlaget langs kollektivtraseer. Trafikkanleggene må designes slik at de prioriterer alternativene til privatbilisme.

Knutepunktene bør utnyttes til etablering av privat og offentlig service. (Kommuneplan 2007-2018, 2007)

#### 3.1.1 Bolig

Det er vedtatt at byen skal bygges innenfra og ut. Dette skal gjennomføres ved at framtidig boligbygging får sin hovedvekt sør på fastlandssiden, i Kroken, på Sør-Tromsøya og Langnes. I kommuneplan 2007-2018 fokuseres det på økt tilrettelegging for barn, sikre tilstrekkelig areal for bolig og skape gode bomiljø. Dette skulle gjennomføres ved å utvikle bynære areal, utnytte eksisterende infrastruktur, tilrettelegge for ny infrastruktur og bygge med kvalitet (Kommuneplan 2007-2018,2007).

Fram til 2000 var nesten halvparten av den totale boligmassen i Tromsø eneboliger. Enebolig har vært dominerende boligtype fram til at ”Kommuneplanens arealdel for byområdet og bynære soner” ble vedtatt i 2000.

Boligandelen har nå endret seg til en større andel blokker og en del rekke-, og kjedehus (Kommuneplan 2007-2018,2007). Det er allerede et stort behov for boliger i byen. Tromsø kommune har i skrivende stund 2700 boliger som er ferdig regulerte og klare for bygging og det er rundt 12.100 boliger under regulering (Johnsen.O, 2014). Det er ønsket en videre utvikling i tilknytning til de allerede eksisterende knutepunktene Langnes (Giæverbukta) og Brevika.

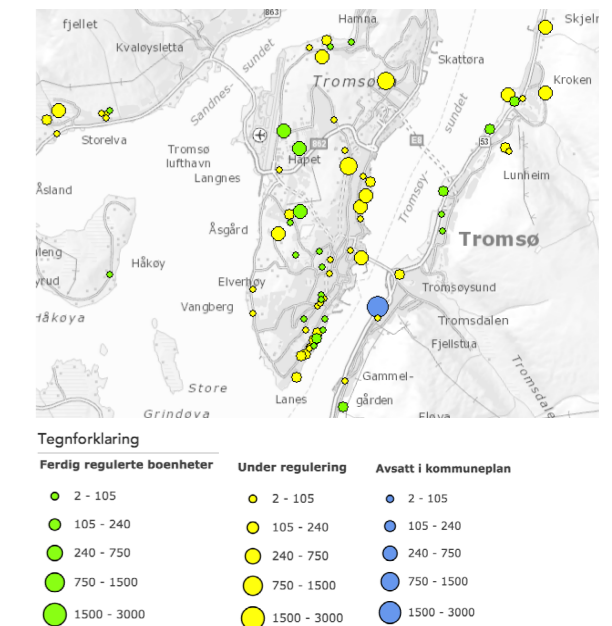


Fig.9 Boliger i ulike reguleringsfaser (Tromsø kommune,GIS) 29

### Fortetting

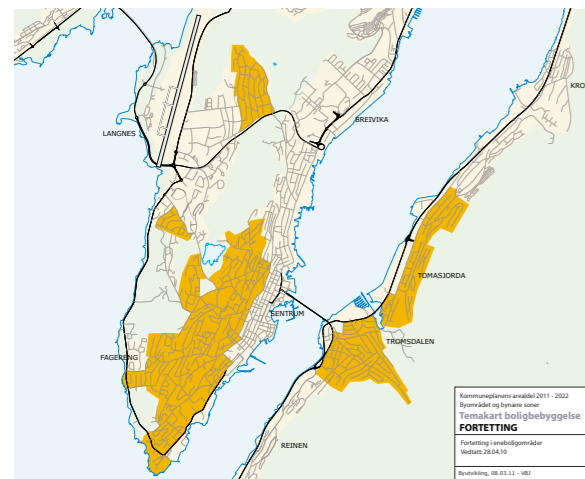


Fig. 10 Vedtatte boligområdene som skal fortettes. Særlig sør-tromsøya og øvre del av sentrum, men ikke i selve sentrum (Kommuneplanens arealdel, 2011-2022)

### 3.1.2 Institusjoner

I Tromsø er institusjonene av nasjonal betydning plassert i Sentrum og i Breivika med Universitetet i Tromsø og Universitetssykehuset i Nord-Norge. Dette utgjør totalt 17500 studenter og ansatte i Breivika. Det gjør dem til de største arbeidsplassene i Tromsø og et viktig målpunkt.

### 3.1.3 Næring

Tromsø er en typisk kunnskaps-, service- og kompetanseby. Tall fra 2005 viser at 85% av de sysselsatte var i de tjenesteytende næringene (Kommuneplan 2007-2018, 2007). Hovedvekten av næringsarealer ligger i dag på vestsiden av øya rundt ved Langnes der det er en stor handelspark og strekker seg videre nordover langs vegen til Hamna. Det er også mye næringsbygg ved Stakkevollvegen og Skattørvegen fra Breivika og nordover på østsiden av øya. Området som strekker seg langs Stakkevollvegen mellom Breivika og Sentrum bærer nå preg av å ha vært et næring og industriområde, dette området skal urbaniseres og tilføres flere funksjoner i framtiden. For arealkrevende næring og industri har kommunen satt av arealer på Tønsnes i tilknytning til den nye havnen (Transportplan for Tromsø kommune, 2007).

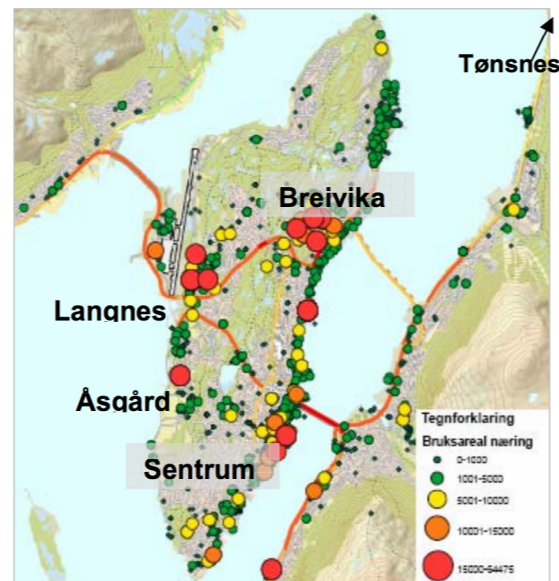


Fig. 11 Bruksareal for næring (m2) i Tromsø fra 2009. Inkludert UiT og UNN. (Vegvalg Tromsø, 2010)

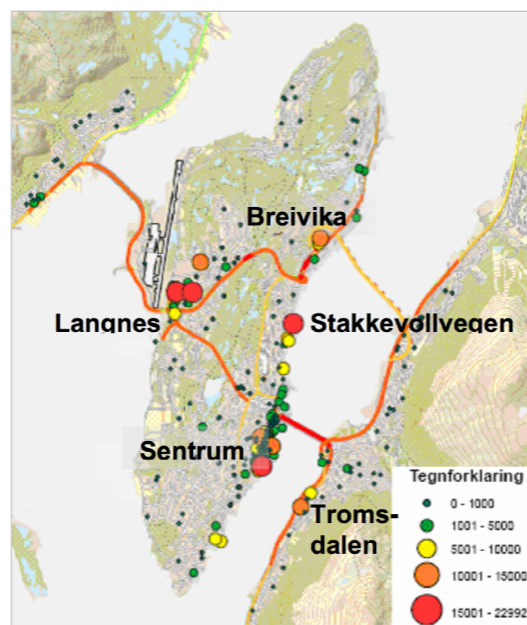


Fig. 12. Bruksareal for handel (m2) i Tromsø fra 2009. (Vegvalg Tromsø, 2010)

### 3.1.4 Bydeler

Tromsø er ikke oppdelt i formelle, administrative bydeler med bydelsgrenser. Derfor overlapper bydelene hverandre (Bydeler i Tromsø, 2014). Det er gjort en bydelsinndeling med grenser av Tromsø kommune med utgangspunkt i grunnkretser i byområdet. Bydelene er inndelt i skolekretser (fig 13). Skolekretsene har politisk uavhengige bydelsråd som er opprettet på lokalt initiativ og er den mest brukte inndelingen.

At det ikke er laget en inndeling av bydeler i Tromsø med definerte grenser åpner opp for mye usikkerhet blant byens innbyggere. Begrepet "bydel" brukes derfor relativt fritt. Store boligbyggingsprosjekter i Tromsø presenteres gjerne som nye bydeler i media. Ordet bydel i Tromsø ser ut til å ha samme effekt som ordet "identitet".

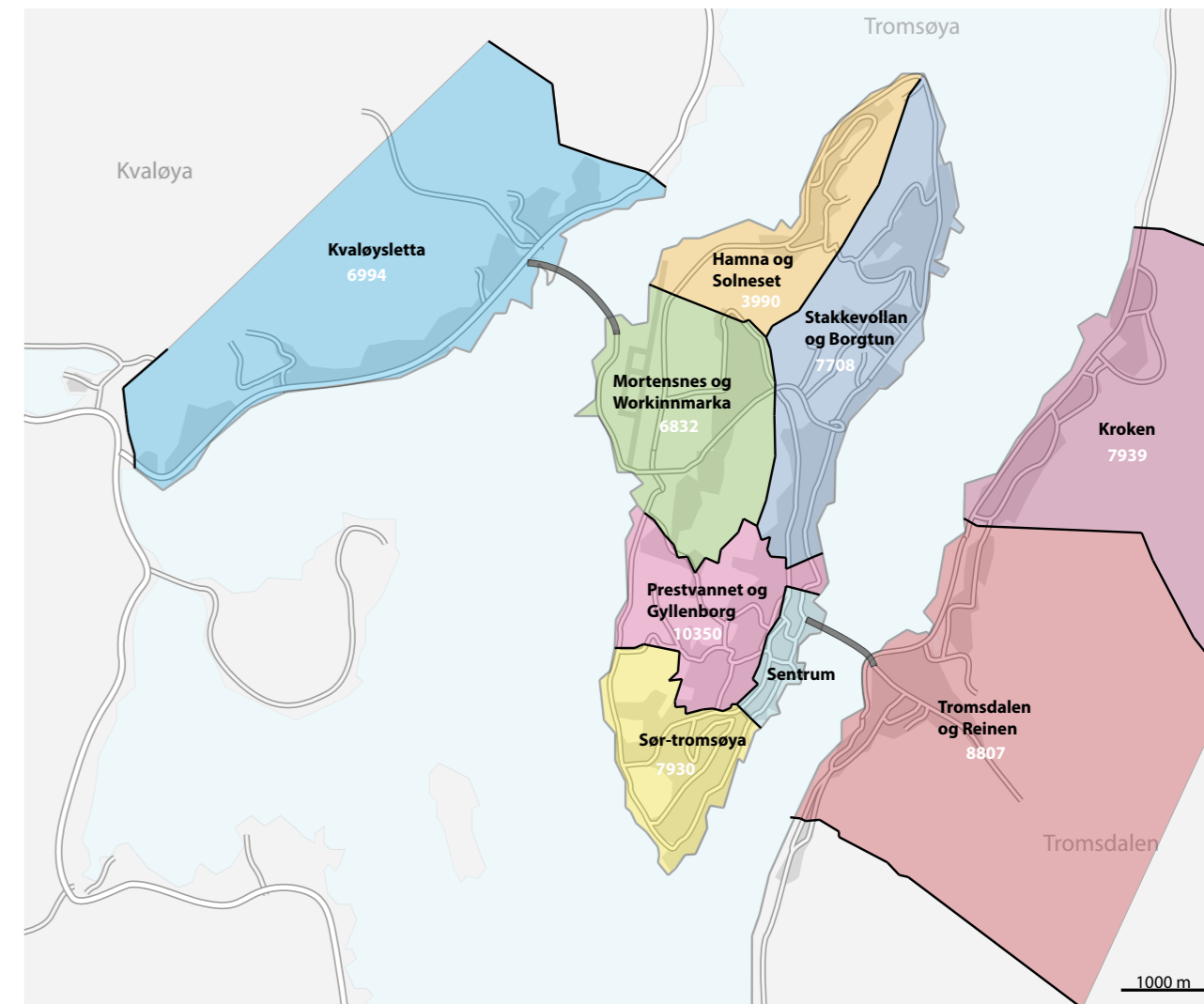


Fig. 13 Bydelsinndeling etter skolekretser med innbyggertall fra 2013. Tallet er høyere i dag men gir en indikasjon på hvor flest bor. Sentrum har ikke eget bydelsråd, derfor er ikke tall oppgitt (Tromsø kommune supplert med fargekoding)



## 3.2 Transport

### 3.2.1 Infrastruktur

En av forutsetningene for en velfungerende by er et transportnett som fungerer. Hovedvegnettet i Tromsø knyttes på riksvegnettet ved at E8 møter E6 på Nordkjosbotn, 7 mil fra Tromsø.

Tromsø kommune har laget en forenklet forståelse av transportsystemet i Tromsø kalt et "transportmessig perspektiv" se figur 16. Da ser man at Tromsø har en bystruktur som består av et indre nettverksområde med fem tilknyttede korridorer. I korridorene går all trafikk langs en akse med ingen alternative vegvalg. Dette medfører at trafikken blir sterkt retningsbestemt i rushtiden og trafikkmengden øker når korridorene møter det indre nettverksområdet.

Det indre nettverksområdet kan ses som to ringveger der den "ytre ringveg" har som

funksjon å binde den ytre byen sammen på tvers med tre innfartsårer mot sentrum. "Indre ringveg" har som funksjon å bringe trafikk rundt sentrum.

#### Indre ringveg

Det finnes flere vegvalg i det indre nettverksområdet og det blir derfor mer robust. Trafikken vil fordele seg på dette nettet og føre til at kødannelse vil bli mindre i hvert problempunkt.

#### Ytre ringveg

Den ytre ringvegen binder sammen store deler av de viktige funksjonene og utviklingsområdene utenfor sentrum. Nettet består av E8 som kommer fra riksvegnettet og gjennom Hungeren og knytter seg på Rv862 Tverrforbindelsen (Erling Kjeldsens veg) som går over Tromsøya til Tromsø lufthavn på Langnes med potensiell videre påknytning mot Kvaløya (Transportplan for Tromsø kommune, 2007)



Fig. 14 Den ytre ringvegen (Transportplan for Tromsø kommune, 2007) Dårlig bildekvalitet fra kilde.

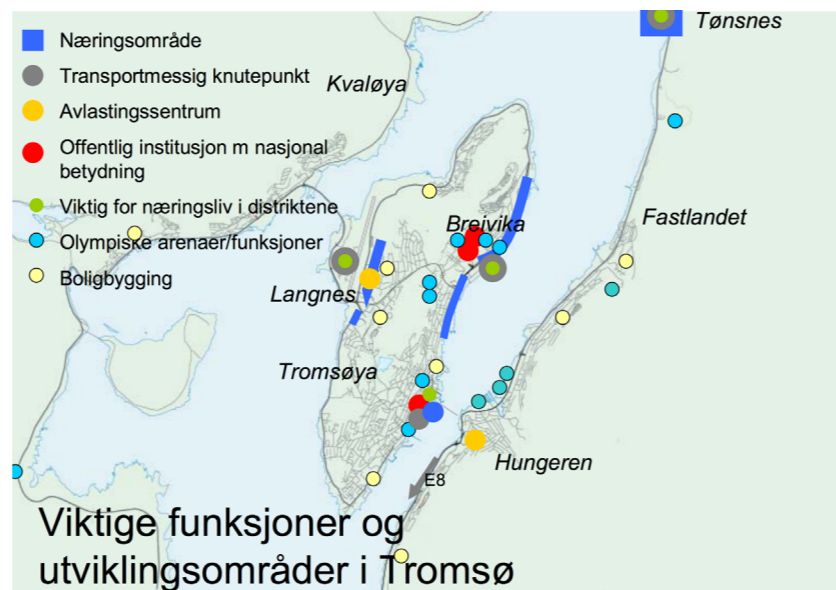


Fig.15 Funksjoner og målpunkter i Tromsø (Transportplan for Tromsø kommune, 2007)

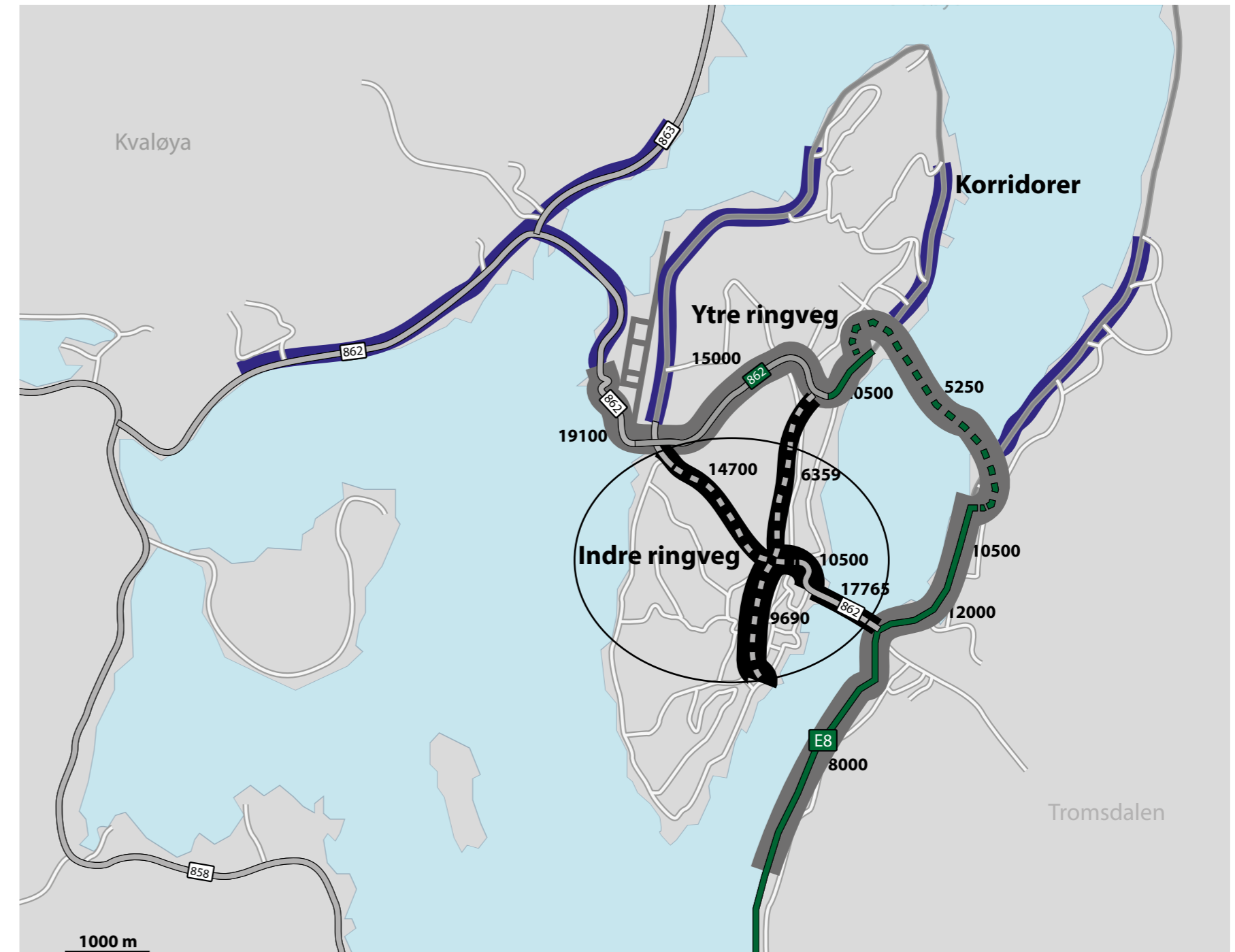


Fig. 16. Transportmessig perspektiv med ytre (grå) og indre (sort) ringveg, korridorer i blå og dagens ÅDT. Laget ut fra skisse fra Transportplan for Tromsø kommune, 2007 og ÅDT fra SVV.

### 3.2.2 Vegnettet

Dagens vegnett møter på store utfordringer ved økt trafikkmengde. Tromsø har en stor befolkningsvekst og et voksende transportbehov. I følge SSB vil det bli en befolkningsvekst på 14.000 de neste 20 årene. Dette tilsvarer 25 % flere daglige reiser i Tromsø i 2030 med dagens reisemønster (Vegvalg Tromsø, 2010).

Eksempelvis er det estimert en økning på Tromsøs innfarts åre E8, mellom Hungeren og Kroken på mellom 12.000 og 18.000 i ÅDT fram mot 2030. Dette vil føre til stor ulykkesrisiko og mye forsinkelser på denne strekningen (Statens vegvesen 2011a). Både Tromsøbrua og Tromsøysundforbindelsen er tilknyttet denne strekningen.

Godstransport er svært belastende på vegnettet. Det blir årlig fraktet 341.000 tonn gods til Tromsø, i 30.000 kjøretøy. Fra Tromsø blir det fraktet 132.000 tonn gods i 15.360 kjøretøy. Totalt er det omtrent 45.360 godskjøretøy som bruker vegnettet i Tromsø i året (Statens vegvesen, 2011a). Dagens hovedvegnett har allerede kapasitetsproblemer. Mange av hovedårene er smale og mangler tilrettelegging for myke trafikanter derfor er en revidering nødvendig.

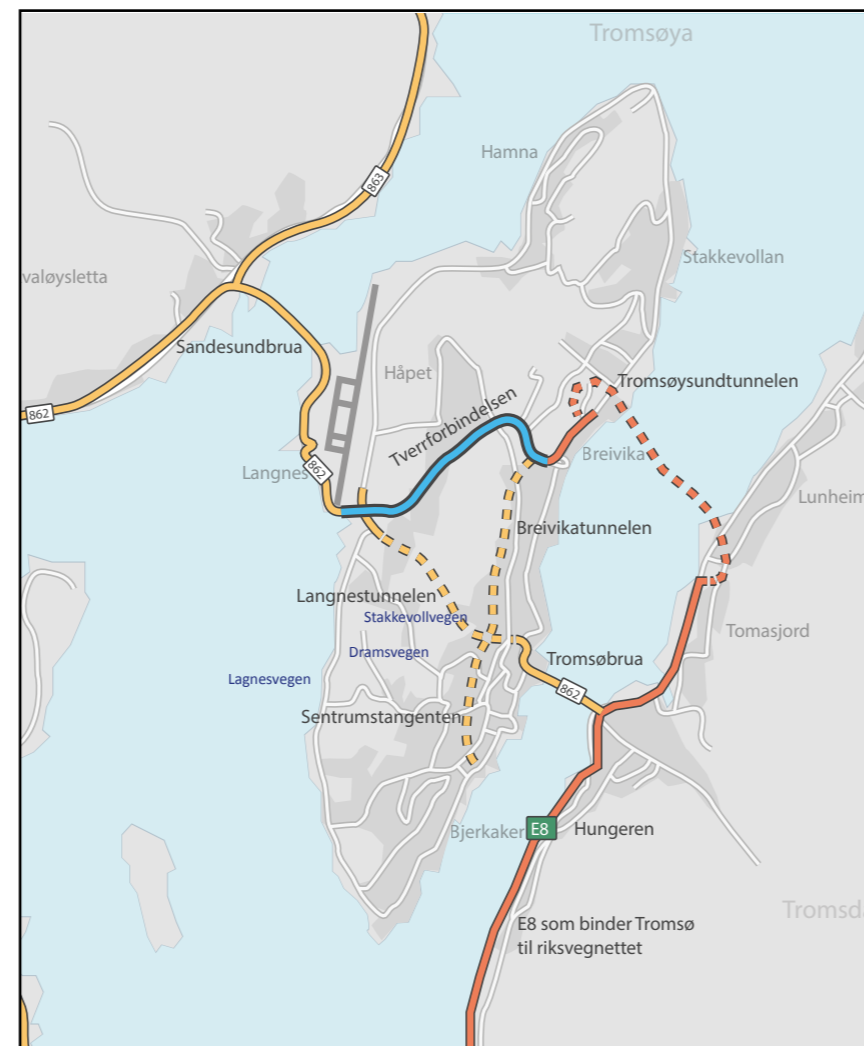


Fig.17 Hovedvegnettet i Tromsø. (SVV supplert med stedsnavn og navn på viktige forbindelser)



Fig. 18 I Lagnesvegen er det både buss, bil, syklist og fotgjengere. Vegen er smal, bratt og dårlig tilrettelagt for fotgjengere (google maps).



Fig. 19 Tverrforbindelsen er bratt og på vinterstid glatt. Dette er en utfordring spesielt for buss og godstransport. Vegen har barriereeffekt (nordlys).



Fig. 20 Deler av Dramsvegen er prioritert kollektivtrasé, sykkel og gange. På grunn av smal vegbredde er det konflikt mellom sykkel og buss. Det vurderes å flytte bussene fra Dramsvegen til Stakkevollvegen (google maps).



Fig. 21 Vegene inn mot krysset på Langnes er det mest trafikerte i Tromsø (nrk).



Fig 22. Stakkevollvegen er smal, det planlegges eget kollektivfelt, sykkeltrasé og fotgjengerfelt. Det er imidlertid for smalt mellom byggene på hver side av vegen til å tilfredsstille alle krav (itromsø)



Fig 23. Tromsøbrua er den viktigste forbindelsen for fotgjengere og syklist fra Tromsdalen til Tromsøya (tv2).

### 3.3 Persontransport

I Norge har mobiliteten i samfunnet økt kraftig de siste årene. Fra 1992 til 2005 økte reisetiden til den norske befolkningen med 11 min daglig. Dette skyldes bedre tilgjengelighet for bil og bedre kollektivnett som legger rammen for at folk kan reise lengere og foreta flere reiser. Tromsøs befolkning foretar i snitt 3,95 reiser per virkedag (Kjørstad. K. N. 2010). En gjennomsnittlig reise i Tromsø er på 16 minutter (Vegvalg Tromsø, 2010)

Dagens fordeling av persontransportmidler på virkedagene (YDT) i Tromsø viser at 49,3 % er bilførere og 9,6 % er bilpassasjerer. 25,8% av befolkningen kommer seg fram til fots, 9,5 % tar buss og 5,8% tar seg fram med sykkel i Tromsø (fig.24). Dette er i henhold til beregninger for resemiddelfordeling i transportmodell laget i sammenheng med "Vegvalg Tromsø" i 2010.

Det ble utført en reisevaneundersøkelse i 2009 (RVU 2009) for å styrke dataene, Den viste at forholdet mellom bilfører/ bilpassasjer på ca 60% og kollektiv/sykkel/ gang på ca 40% er like i transportmodellen og RVUen (fig.25).

Reisemiddelfordelingen ut fra transportmodellen er derfor brukt i det videre arbeidet med "Transportnett Tromsø". Det pågår nå arbeid med en ny reiseundersøkelse der resultatene skal være ferdige i januar 2015.

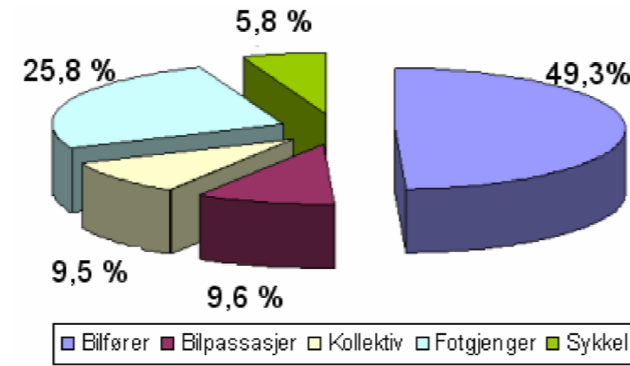


Fig. 24 Reisemiddelfordeling i 2014 etter transportmodell (Vegvalg Tromsø,2010 )

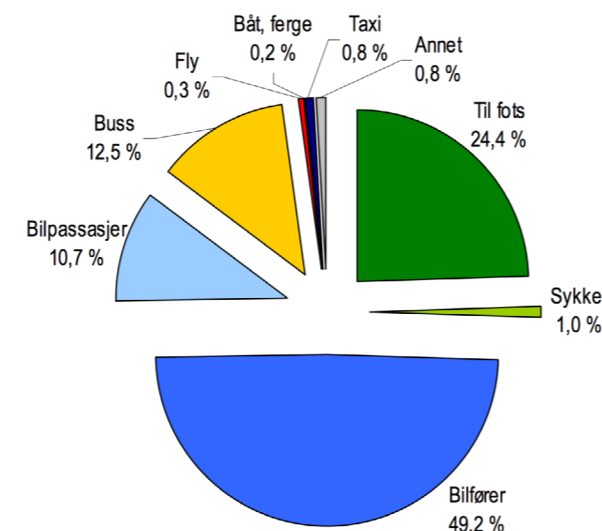


Fig. 25 Reisemiddelvalg i Tromsø 2009, basert på reisevneundersøkelse (RVU 2009).

### Reisestrømmer i Tromsø 2014 ut fra ATP-modell

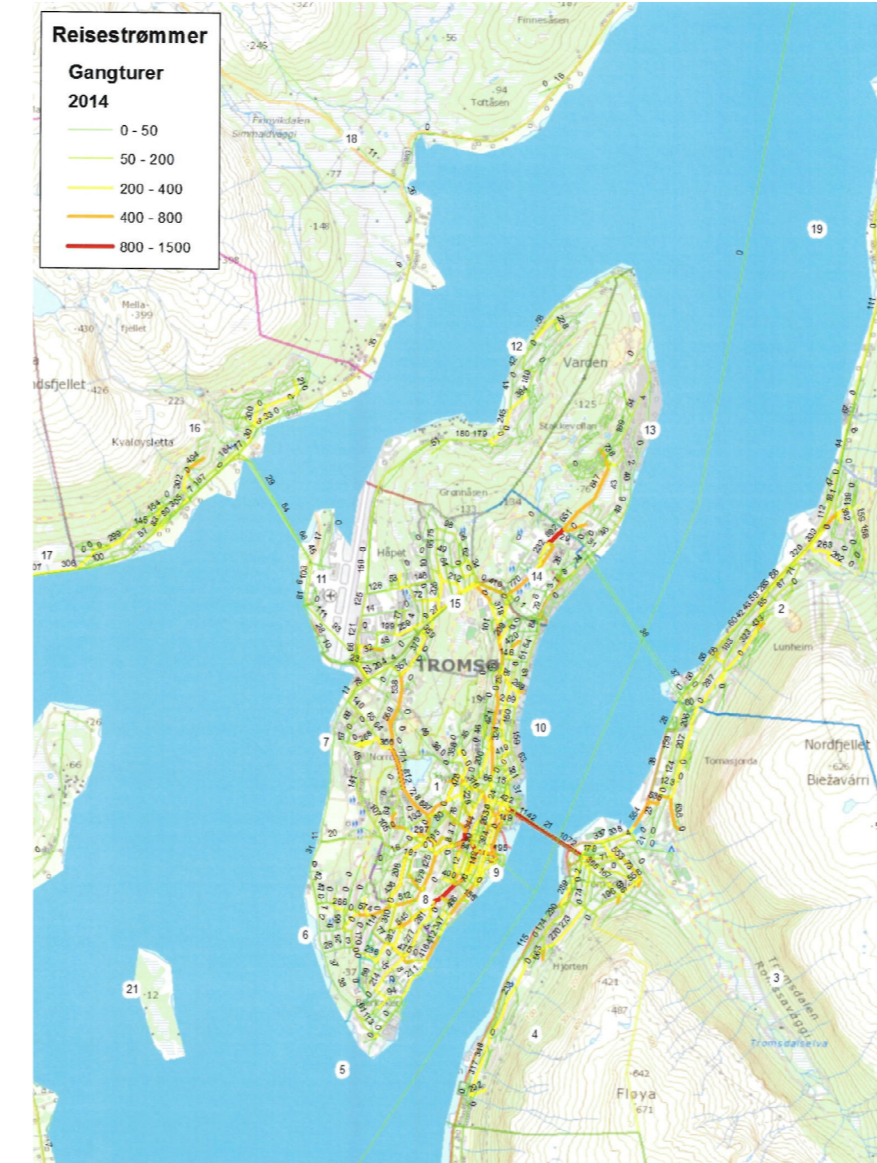


Fig. 26 Det er flest som går over Tromsøbrua og i Sentrum. Etterfulgt av hovedvegene Lagnesvegen, Dramsvegen, Tromsøysundvegen og Hansine Hansens veg (Workshop,2014).



Fig.27 Det er flest sykklister som sykler over Tromsøbrua og i deler av Sentrum i tillegg til Dramsvegen og Hansine Hansens veg i Breivika (Workshop,2014).



Fig. 28 Det er flest kollektivreiser på strekningen mellom Tromsdalshavna til bruhodet og videre via Dramsvegen til Breivika og Hansine Hansens veg. Det er også mange som reiser kollektivt fra nedre del av Lagnesvegen til handelsparken på Lagnes (Workshop, 2014).



Fig. 29 Reisestrømmene til bilister samsvarer med med utbredelsen av hovedvegnettet, (se fig 17). . Det er mye trafikk fra Kroken til Tromsøbrua, rundt Sentrum i tunnelsystemet, mot Stakkevollan, over tverrforbindelsen og over til Kvaløya mot Eidkjosen. Det er 22600 som kjører over Tromsøbrua mens 4112 benytter Tromsø Sundtunnelen (Workshop, 2014).

### 3.3.1 Privatbilisme



Bil er i dag det foretrukne reisemidlet i Tromsø og biltrafikken er økende. 60% av reisene på virkedagene i er Tromsø gjort med bil, enten som fører eller passasjer (Vegvalg,2009). Bilbruken øker jevnt og fra 2005-2009 var det en økning på 5% (Kjørstad. K. N. 2010).

Tromsø ble på 60-70-tallet blitt planlagt for privatbilisme og det var en sterk vekst i bilisme på 1980-90 tallet (Kjørstad. K. N. 2010).

En stor andel av Tromsøs befolkning bor i eneboligfelt med egne parkeringsplasser. Dette oppmuntrer til bilbruk. Selv om det er kollektivtilbud i Tromsø, kan topografi og klima spille en viktig rolle for at innbyggerne anser bilen som et mer attraktivt valg.

### Brukere

87 % av den voksne befolkningen i Tromsø har førerkort. Det er imidlertid ikke alle som har egen bil, mange deler på en bil i en husstand. Tilgang til bil har en sterk sammenheng med bilbruken i befolkningen. I 2005 hadde 62% av de voksne med førerkort i Tromsø, konkurranse om tilgangen på bil i husstanden (Kjørstad. K. N. 2010). Dette betyr at det er et stort antall innbyggere med førerkort i Tromsø men at ikke alle nødvendigvis benytter seg av muligheten til å kjøre bil på grunn av tilgang. I Tromsø har 29% av husholdningene tilgang på to eller flere biler (Meland. S, 2009b).

Med dagens reisevaner vil biltrafikken øke med 20%, fram til 2030 det vil si 25.000 flere daglige bilturer i Tromsø. Det kreves derfor tiltak for å eliminere denne veksten.

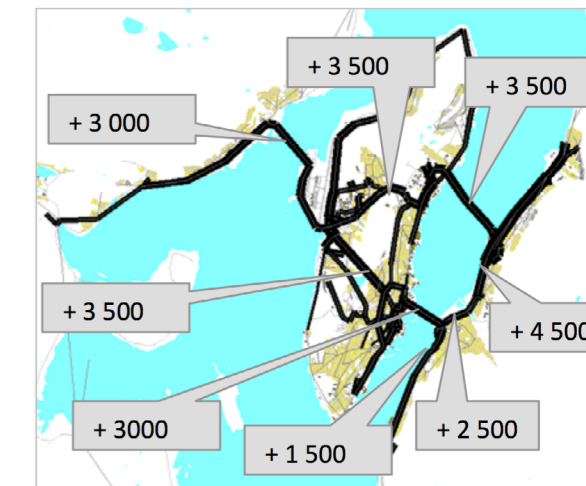


Fig. 30. Økning av biltrafikk fram mot 2030 med dagens reisevaner (Vegvalg Tromsø,2010).

### 3.3.2 Kollektivtransport



Når man benytter kollektivtransport forutsetter dette at man kommer seg til holdeplassen. Derfor er kollektivbrukerne nødvendigvis fotgjengere og syklister på en del av reisen sin.

Ifølge transportmodellen er det i dag en kollektivandel på 9,5 % i Tromsø (Vegvalg, 2009). I 2014 er det årlig ca 8 millioner busspassasjerer i Tromsø. Dette er en økning på 1 million fra 2006. Fram mot 2030 kan antallet være oppe i 14 millioner busspassasjerer (Morken.T. 2014). Dette fører til et sterkt behov for forbedring av kollektivnettet.

Kollektivandelen i Tromsø er nest høyest i Norge, og antallet påstigninger på bybussene i Tromsø har økt med 3,3% fra 2012 til 2013. Det er et stort potensial for videre økning (Vegvalg Tromsø, 2010).

Tromsøs bystruktur er godt egnet for kollektivtransport. På grunn av klima og topografi har store deler av byen utviklet seg i relativt smale striper mellom fjord og fjell. Disse stripene gir mulighet en relativt kort avstand fra bolig og arbeidsplass til et kollektivtransportmiddel. En stor andel av arbeidsplasser og naturlige målpunkter ligger allerede i knutepunkter som Sentrum, Breivika-området med UNN og UIT og Langnes handelspark i Giæverbukta (Transportplan for Tromsø kommune, 2007).

I Tromsø byområde er buss det eneste alternativet til kollektivt reisemiddel hvis vi ikke regner med regionale ruter som hurtigbåter og fly. I RVU 2009 var det 12,5 % av innbyggerne som oppga at de benyttet seg av buss som transportmiddel på virkedagene i Tromsø. Antallet kollektivreiser fra 2006 lå på 118 per innbygger, som er nest best på landsbasis (Kjørstad. K. N. 2010).

### Brukere

#### Av-og-til brukere

Det er en relativt høy andel av Tromsøs befolkning som benytter seg av kollektivtransport - av og til. Tall fra RVU 2009 viser at 13 % av reisene på virkedagene i Tromsø foregår med buss. Totalt bruker 42% kollektivtransport av og til. Tallet fordeler seg på 10% som bruker det 3-4 ganger i uken, 15 % bruker det ukentlig og 17% bruker det månedlig (Kjørstad. K. N. 2010).

#### Frivillige trafikanter

Andelen av passasjerer med førerkort i Tromsø er langt høyere enn i andre byer, med 67% mot 48% som er gjennomsnittet. En tredjedel av de reisende kunne brukt bil til reisen men valgte i stedet buss. Det er altså flere "frivillige" trafikanter i Tromsø enn i andre byer, dette skyldes at flere har førerkort. (Kjørstad. K. N. 2010)

#### Korte reiser

I Tromsø foretar busspassasjerene i snitt kortere reiser enn i andre byer. Reisetiden på selve bussen var i 2003 i snitt 18 min, mens den er 22 min i de andre byene (Kjørstad. K. N. 2010). En gjennomsnittlig kollektivreise i dag inkludert gangtid/bytter på gjennomsnittlig 5,2 min til/fra holdeplass er på 37,8 min i Tromsø (Workshop, 2014).

Hele 76% svarte i 2003 at de ikke måtte bytte transportmiddel underveis, og 24% måtte bytte. Dette har en sammenheng med at man foretar flere kortere reiser. Undersøkelsen viste at kollektivbrukerne er fornøyde med busstilbudet, men de ønsket høyere frekvens, kortere reisetid og billigere billettpriser.

#### Kort avstand til kollektivstopp

I snitt har befolkningen som svarte på undersøkelsen i Tromsø og Harstad i 2009 ca 4 minutter gangtid fra hjemmet til kollektivstoppestedet de vanligvis benytter. Nesten halvparten, altså 47% av

innbyggerne har 2 minutter eller mindre til kollektivstoppet, dette er i overkant av 300 meter. Kun 3-4% har mer enn ti minutters gange (Meland. S, 2009b). Dette indikerer at det er god flatedekning i Tromsø.



Fig.31 Rekkevidde med 200 m gange til/fra kollektivstopp. Viser at det er god flatedekning i Tromsø (Vegvalg Tromsø, 2010).

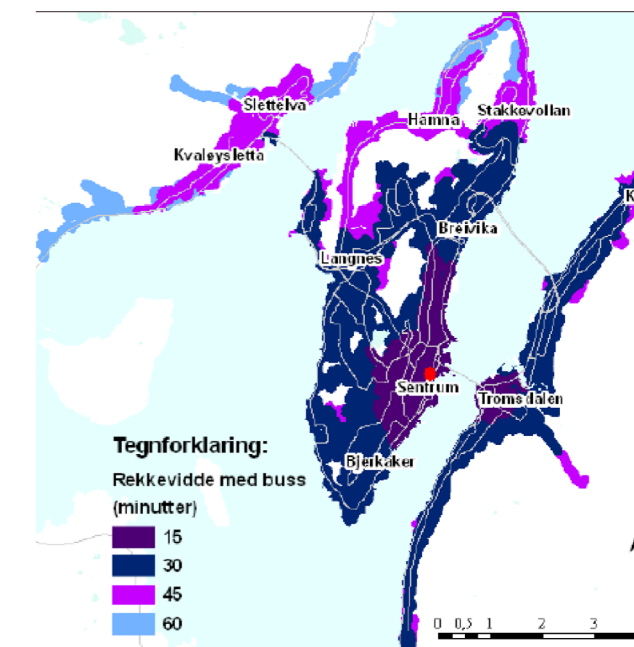
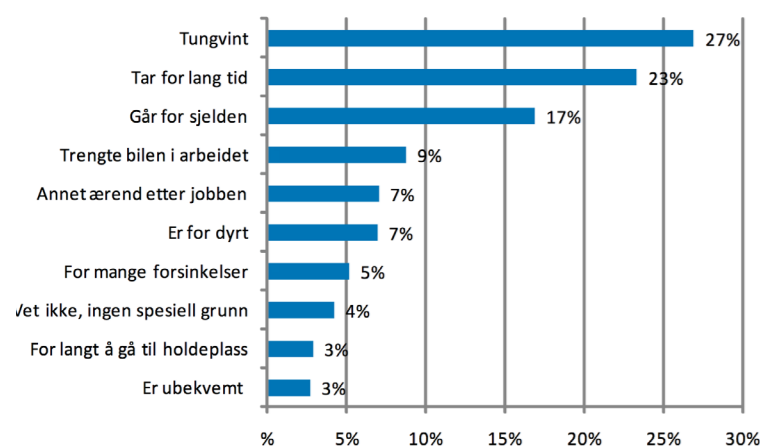


Fig. 32 Rekkevidde med buss på Tromsøya i minutter (Vegvalg Tromsø, 2010)

## Kollektivtransportens konkurranseforhold med bil

I RVU 2009 Tromsø framgikk det tre hovedfaktorer for at man ikke velger å reise kollektivt. 27 % synes det er for tungvint, 23 % synes det tar for lang tid og 17% synes bussen går for sjelden (RVU Tromsø, 2009). Det har vært en kraftig prisøkning av billettpriser siden 2009, derfor kan dette også være en faktor for å ikke velge å bruke kollektivtransport. At det er mer tungvint å benytte kollektivtransport enn privatbilen skyldes reisetid, frekvens og for dyre billettpriser.

Årsaker til å ikke ha reist kollektivt på siste arbeids-/skolereise. Flere svar mulig.



### Reisetid

23 % av de som aldri eller sjelden reiser kollektivt mente at reisetiden var en hindring, bussen går for sjelden og reisen tar for lang tid. I 2009 brukte bilistene på landsbasis i gjennomsnitt 13 min på reisen mens kollektivbrukeren er oppe i 22 minutter i snitt. I Tromsø er tallet litt lavere med 21,6 min og reiselengde på i snitt 5,3 km. Dette har en sammenheng med at avstandene på Tromsøya er korte og befolknings- og arbeidsplass tettheten relativt høy. I RVU 2005 framgikk det at en kollektivreise inkludert gangtid til og fra, og byttetid har en gjennomsnittshastighet på 14,6 km/t i Tromsø. Dette er lavt i forhold til andre store byer i Norge. Hvis det skal være et reelt konkurranseforhold mellom bil og kollektiv må ikke kollektivreisen ta mer enn dobbelt så lang tid som bilreisen. I Tromsø med tall fra 2005 var tallet 2,4, dette plasserer Tromsø på bunn i forhold til de andre 5 største byene i Norge (Kjørstad. K. N. 2010).

### Frekvens

Frekvens er hyppigheten av avganger på transportmidlet. Ved lav frekvens er det få avganger i timen, dette gjør det mindre attraktivt å bytte reisemiddel på reisen. Hyppigere avganger gir mindre ventetid og fleksibilitet for brukeren og gjør kollektivtilbudet mer konkurransedyktig sammenlignet med bil.

### Billettpriser

I 2009 hadde 43% av kollektivbrukerne klippekort, flerreisekort, periodekort eller lignende. Halvparten av disse hadde klippekort eller flerklipskort, og 19% måneds/halvmånedskort.

13 % av de som reiser daglig hadde ingen form for kort. Dette gjør det unødvendig dyrt å bruke kollektivtransport. At trafikantene ikke benytter seg av kortordningen kan ha flere årsaker. Enten at de ikke er prisfølsomme, at markedsføringen

av billettsalget er for dårlig eller at rabattordningen ikke er tilpasset markedet og blir for komplisert. De som reiser sporadisk kan synes det er for vanskelig å få kjøpt rabattkort og vanskelig å orientere seg om hvilket kort man bør ha (Kjørstad. K. N. 2010).

Takstsystemet i Troms er sonebasert, Tromsø byområde er innenfor samme sone. Per dags dato, 07.12.2014 koster en enkeltbillett for voksen 45 kr ved kjøp ombord og 33 kr hvis billetten er kjøpt på forhånd. For barn og honnør er tallene 23 og 17 kr. Hvis man har verdikonto på Tromskortet koster hver reise 24,70 og prisen på barnebillett og honnør er 17 kr (Enkelbillett Troms, 2014). Hvis man ønsker å ta med sykkel, hund eller spark på bussen må man betale barnebillett.

Undersøkelsen fra 2009 viser at 37% av busspassasjerene er skoleelever eller studenter, kun 10 % er under 18 år

(Kjørstad.K.N. 2010).

Det finnes gode rabattordninger, eksempelvis kan studenter og skoleelever over 20 år benytte seg av rabatterte billetter i gruppen "ung voksen" 20-29 år. Denne gruppen kan kjøpe periodebillett på 30 dager til 420 kr. Hvis de gjennomsnittlig foretar 2 reiser på arbeidsdager vil det koste 10,5 kr pr reise. Dette er billigere enn å bruke bil.

For å kjøpe rabatterte billetter må man imidlertid ha reisekort. Dette selges på de fleste Narvesenbutikker og Fylkestrafikk sine egne utsalgssteder i Tromsø. Når man eier et reisekort kan man fornye periodebilletter på nett. Tungvint anskaffelse av reisekort kan ha en sammenheng med at ikke flere bruker de rabatterte billettene.

Billetttype		Voksen 30-66 år og 16 år +	Barn 4-15 år	Honnør 67 år +	Div. (Sykkel, hund, spark)	Ungdo m (16- 19 år)	Ung voksen (20-29 år)
Enkelbillett	På bussen	45	23	23	23	-	-
	Forhåndskjøp	33	17	17	17	-	-
	Verdikonto Tromskortet	24,70	17	17	-	24,70	24,70
Nattbuss Fra 01:00- 05:00 natt til lørdag og natt til søndag	På bussen	70	70	70	-	-	-
	Forhåndskjøpt	50	50	50	-	-	-
Periodebillett	Miniperiode 1 dag	70	35	70	-	70	70
	2 dager	120	60	-	-	-	-
	4 dager	180	90	-	-	-	-
	7 dager	250	125	-	-	-	-
	30 dager	700	260	350	-	260	420
	90 dager	1790	700	980	-	700	1180
	180 dager	3370	1350	1900	-	1350	2300

- = ikke oppgitt eller ikke eksisterende tilbud.

Fig.34 Tabell laget på bakgrunn av informasjon fra Tromsø fylkestrafikk. Gjeldende i bysonen Tromsø (1 sone). Pris oppgitt i kr. (Tromskortet.no)

## Kollektivnett

Rutesystemet i Tromsø er lite differensiert med mange ruter og god flatedekning (NTP 2005-2015 storbyomtale- Tromsø).

Den fysiske infrastrukturen til bussnettet i Tromsø er oppdelt i ruter på Tromsøya (grønn), ruter til/fra fastlandet (rød) og ruter til/fra Kvaløya (blå) se fig.36. Nettet er av varierende kvalitet. I Tromsø er et stort antall traseer prioritert for kollektivtransport, mange av disse ved hjelp av gjennomkjøringsforbud for annen trafikk, eksempelvis Dramsvegen. Hovedaksen for kollektivtrafikk går mellom Sentrum og Breivika der de viktige målpunktene UNN og Universitetet ligger. I dag er det løst ved at det går busser på både Dramsvegen og Stakkvollvegen. Rutetilbudet består av 8 stamruter, 7 rushtidsruter, 4 serviceruter, 5 lavtrafikkruiter og 6 nattbusser fra sentrum.



Fig. 35. Driftsjef for Nobina Magnar Nilssen med hybridbuss (bussmagasinet).

Busselskapet Nobina er innleid av Troms fylkestrafikk og står for bussparken som består av 32 hybridbusser. Hybridbussene veksler mellom strøm og disel drift (Framtidens byer, 2012). På grunn av utfordringer knyttet til topografi og klima for hybridbussene ble det vurdert å bytte ut bussparken. Det ble imidlertid ikke gjort.

Det er i dag mye bygging i Sentrum som fører til at flere av busstoppene er midlertidig flyttet fra sin opprinnelige plassering.

## De fem viktigste rutene med flest reisende

1. Rute 20 ( Fra Stakkevollan-UNN- UIT- Dramsvegen- Sentrum- Eivjenvegen - Kroken) er størst med 1 750.000 reisende i 2013. Den går gjennom 3 primære knutepunkter og har en rutetid på 49 min. Kjører over Tromsøbrua.
2. Rute 24 (Langnes(Giæverbukta)-Håpet-Mortensnes-Dramsvegen-Sentrum- Stjernevegen -Lunheim- Kroken) er nest størst med 1 250.000 reisende i 2013. Rutetid på 50 min. Kjører over Tromsøbrua.
3. Rute 42 ( Stakkevollan-Breivika- Stakkevollvegen- Sentrum- Langnestunnelen – Langnes (Giæverbukta) – Kvaløysletta – Eidkjosen) er tredje største med 1 240.000 reisende i 2013. Kjører over Sandesundbrua.
4. Rute 34 (Sentrum – Strandvegen – Fagereng – Langnes (Giæverbukta) – UIT – UNN) er ruten i Tromsø med størst økning. I 2013 var det 925.000 reisende. Dette kan skyldes utbyggingen av boligområdet Strandkanten på Strandvegen. Rutetid på 16 min.
5. Rute 28 (Bjørnebekken-Hamna sør- Langnes (Giæverbukta) –Langnesvegen – Sentrum – Pyramiden – Hungeren – Solligården) er femte største i Tromsø med 779.000 reisende i 2013. Kjører over Tromsøbrua. Rutetid 48 min. (Workshop 2014)



**TROMS fylkestrafikk**

**ROMSSA fylkkajohtolat**

## BYRUTEKART

### RUTER TIL / FRA FASTLANDET

- 20** Stakkevollan-UNN-UIT-Dramsvegen-sentrum-Eivjenvegen-Kroken  
Kroken-Eivjenvegen-sentrum-Dramsvegen-UIT-UNN-Stakkevollan
- 21** Polaria-Sentrum-UNN-Forskningsparken  
Forskningsparken-UNN-Sentrum-Polaria
- 22** Giæverbukta-UIT-UNN-Tromsøysundtunnelen-Tomasjord-Lunheim-Kroken  
Kroken-Lunheim-Tomasjord-Tromsøysundtunnelen-UNN-UIT-Giæverbukta
- 24** Giæverbukta-Håpet-Mortensnes-Dramsvegen-sentrum-Stjernevegen-Lunheim-Kroken sør  
Kroken sør-Lunheim-Stjernevegen-sentrum-Dramsvegen-Mortensnes-Håpet-Giæverbukta
- 26** Giæverbukta-Åsgård-Elverhøy-Skoglyst-sentrum-Pyramiden-Hungeren-Tromsdalen  
Pyramiden-Hungeren-Tromsdalen-sentrum-Skoglyst-Elverhøy-Åsgård-Giæverbukta
- 27** Breivika-UNN-UIT-Stakkevollvegen-Tromsdalen-Gammelgård-Solligården  
Solligården-Gammelgård-Tromsdalen-Stakkevollvegen-Breivika-UNN-UIT
- 28** Bjørnebekken-Hamna sør-Giæverbukta-Langnesvegen-sentrum-Pyramiden-Hungeren-Solligården  
Solligården-Hungeren-Pyramiden-sentrum-Langnesvegen-Giæverbukta-Hamna sør-Bjørnebekken

### RUTER PÅ TROMSØYA

- 32** Sentrum-Stakkevollvegen-UIT-UNN-Skattøra-Nesland-Hamna sør-Bjørnebekken  
Hamna sør-Bjørnebekken-Nesland-Skattøra-UNN-UIT-Stakkevollvegen-sentrum
- 34** Sentrum-Strandvegen-Fagereng-Giæverbukta-UIT-UNN  
UNN-UIT-Giæverbukta-Fagereng-Strandvegen-sentrum
- 36** UNN-UIT-Åsgård-Elverhøy-Skoglyst  
Skoglyst-Elverhøy-Åsgård-UIT-UNN
- 37** Sentrum-Mellomvegen-Tromsø Museum-Sommereng Røstbakken-sentrum

### RUTER TIL / FRA KVALØYA

- 40** Sentrum-Langnesvegen-Workinnmarka-Giæverbukta-Slettaelva  
Slettaelva-Giæverbukta-Workinnmarka-Langnesvegen-sentrum
- 41** Sentrum-Langnestunnelen-Slettaelva  
Slettaelva-Langnestunnelen-Sentrum
- 42** Stakkevollan-Breivika-Stakkevollvegen-sentrum-Langnestunnelen-Giæverbukta-Kvaløysletta-Eidkjosen  
Eidkjosen-Kvaløysletta-Giæverbukta-Langnestunnelen-sentrum-Stakkevollvegen-Breivika-Stakkevollan
- 43** Breivika-UNN-Universitetet-Kvaløysletta-Storelv  
Storelv-Kvaløysletta-Universitetet-UNN-Breivika



Fig. 36 Dagens bussrutekart (Troms fylkestrafikk)

### 3.3.3 Syklister



Tallene fra transportmodellen og RVU 2009 viser ulike tall på sykkelandelen. Den er på 1 % i RVU 2009, mens tallet er 5,8% i transportmodellen. Dette kan skyldes at RVU ble utført på vinteren.

Ifølge RVU 2009 er det 1/3 av sommersyklistene som også sykler på vinterhalvåret (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019).

Det ble derfor utført en oppfølgende undersøkelse for sykkel som ga en sykkelandel på 8 % i sommerhalvåret. Det antas på bakgrunn av dette at sykkelandelen i Tromsø ligger på mellom 4-5% i 2014 (Vegvalg Tromsø, 2010).

Det er en kommunal målsetning at sykkelandelen skal økes fra 8% på sommerhalvåret til 10% i 2015.

Det er relativt korte avstander på Tromsøya hvor de fleste bor. Øya er kun 10 km lang og 3 km bred. Dette er et godt utgangspunkt for sykling og med god rekkevidde på kort tid. Topografien på øya kan imidlertid være en utfordring.

#### Brukere

I RVU 2009 for Tromsø og Harstad framgikk det at ca 3 av 4 har sykkel i brukbar stand i Tromsø og Harstad. Sannsynligheten for at man har tilgang på brukbar sykkel øker ved økende samlet inntekt, dette er likt med bil. Økende antall personer i husholdning og antall dager med reiser til og fra jobb. (Meland. S, 2009b)

Det ble i juni 2014 plassert ut tellepunkter i Tromsø for å få omfanget av hvor mange som sykler i året. Tellepunktene er plassert i Sentrum og ved UiT i Breivika. I Sentrum 04.12.2014 var det 60 syklister som hadde syklet forbi den dagen og totalt 39746 syklister siden juni.

I Breivika ved UiT var det 54 som hadde syklet forbi den dagen og 45095 siden i juni.



Fig. 37 Rekkevidde med sykkel fra Sentrum iløpet av 10-50 minutter ATP-modell (Transportplan for Tromsø kommune 2008-19)

### Sykelnett

Store deler av sykkelvegnettet i dag er enten usammenhengende eller for dårlig tilrettelagt for syklister. Det består i hovedsak av sykling på sykkel- og gangsti sykling lags veg, på fotgjengerfelt eller i vegbanen. Dette kan skape konflikt mellom syklist og øvrig trafikk.

Det ble gjort en undersøkelse i 2005 for å finne ut hvor tilrettelagt Tromsøs hovedårer er for myke trafikanter. Kun 36% av hovedårene kunne da sies å være tilfredsstillende tilrettelagt for syklister og fotgjengere. Det er i tillegg mange

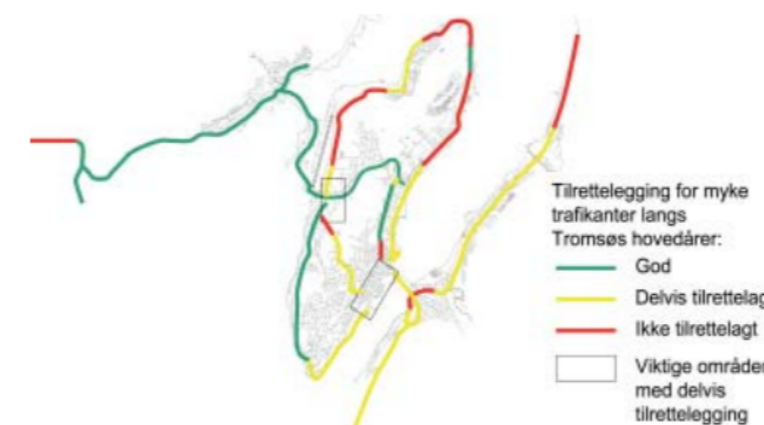


Fig.38. Grad av tilrettelegging for myke trafikanter i 2005 (Transportplan for Tromsø kommune 2008-19)

strekninger utenom hovedårene som manglet tilrettelegging (kommuneplan 2007-2018,2007)

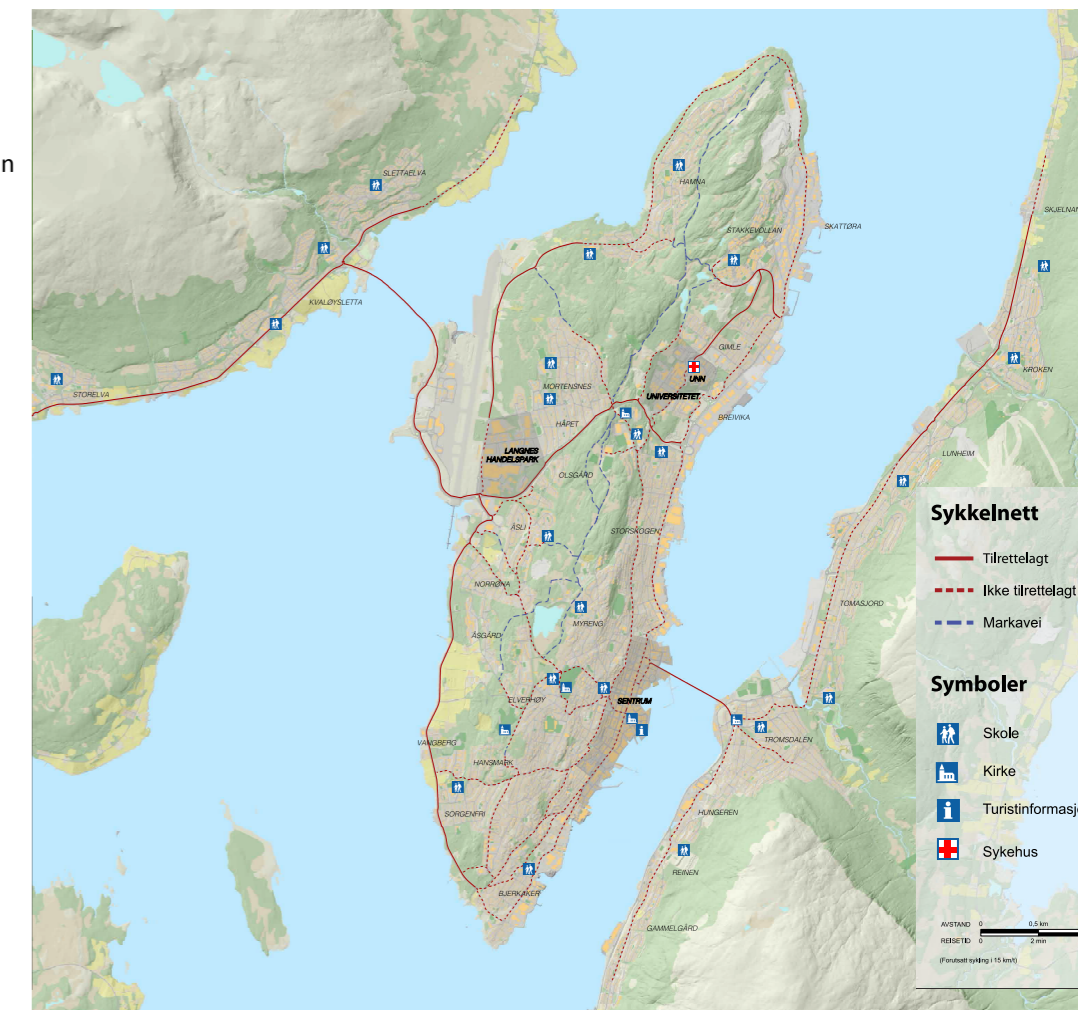


Fig. 39. Gjennom markedsføringen av sykkelbyen Tromsø er sykkelnettet slik det er i dag opptegnet med ulike grader av tilrettelegging. Her inkluderer også markavegen/lysløypa som er en attraktiv trasé på langs med Tromsøya (sykkelbyentromso.no).



### Revidert sammenhengende sykkelnett

Gjeldende plan for sykkelnett fra 2007 revideres nå i Transportnett Tromsø. Det er til nå to endringer fra den opprinnelige planen. Sykkeltraséen mellom Tomasjord og Kroken er flyttet fra øversiden av vegen til nedsiden og Mellomvegen er fjernet fra det sammenhengende sykkelnettet pga vegbredde. Stakkevollvegen og Dramsvegen er i det nye forslaget til hovedsykkelnett.

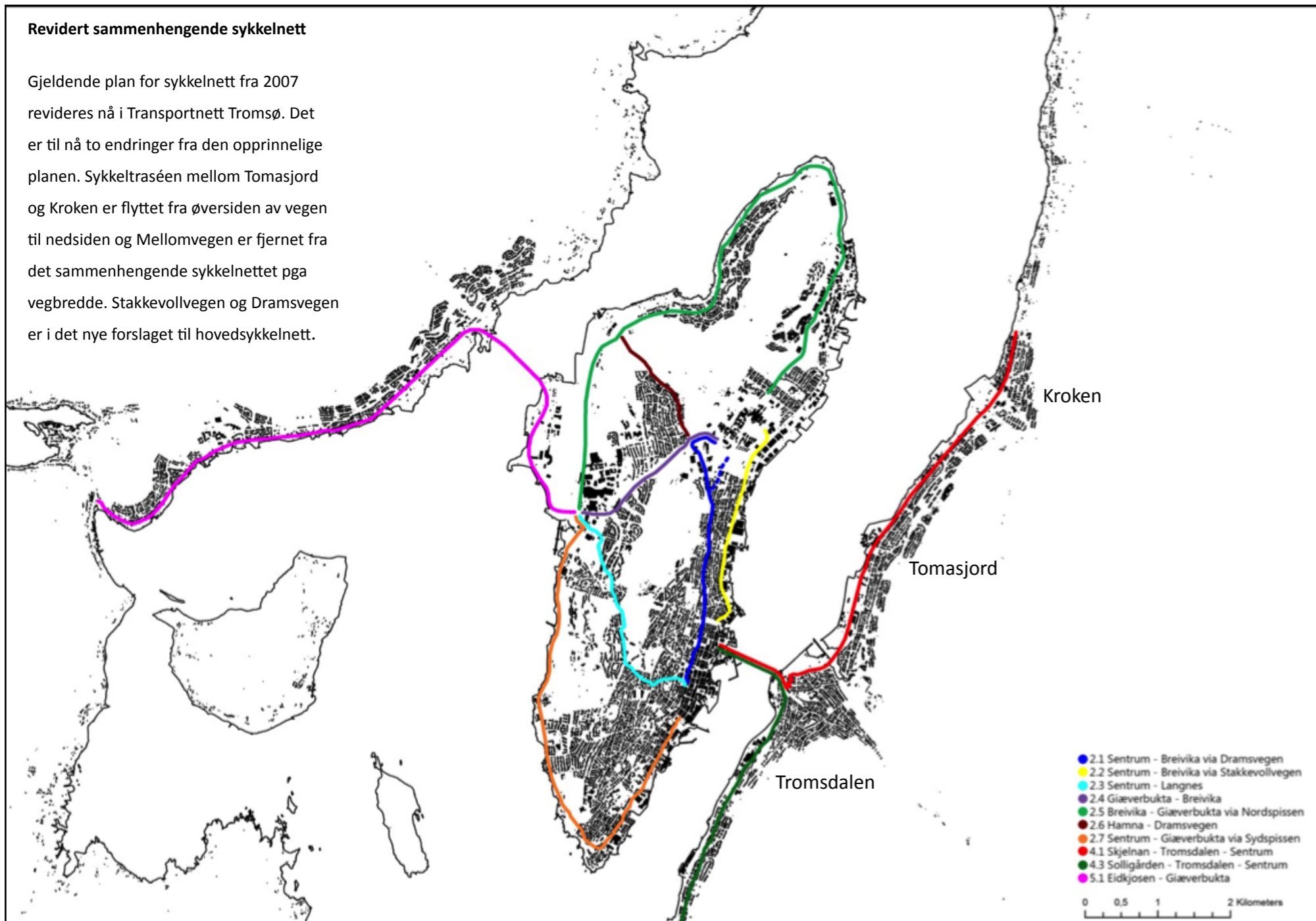


Fig. 40. Nytt forslag fra Tromsø kommune til hovedsykkelnett som nå er under utarbeiding av "Transportnett Tromsø" (sykkelbynettverket).



Fig.41 Vinterforhold og dårlig tilrettelegging på Mellomvegen fører til konflikt mellom trafikkgrupper (Tromsø kommune).

### 3.3.4 Fotgjengere



En tredjedel av alle bilturer i Norge er under 3 km, hvis noen av disse reisene erstattes med gange eller sykling gir det stor gevinst, både helsemessig og miljømessig (Vegvalg Tromsø,2010)

Ifølge RVU 2009 er hver fjerde reise i dag til fots i Tromsø. I Transportmodellen er det beregnet at det er 25,8%.

Korte avstander gjør at mange reisemål ligger innen rekkevidde for fotgjengere i Tromsø. Reiser på 0-2 km er optimale for fotgjengere og reiser på opptil 5 km er innen rekkevidde (Workshop, 2014)

De fleste reiser inneholder etapper med gange. Om man gjennomfører hele reisen til fots, går fra bolig til kollektivstopp eller til og fra parkeringsplass til arbeidsplass.

### Brukere

Tall fra RVU 2009 viste at det bor 7000 innbyggere i gangavstand på 15 minutter fra Sentrum. Det er omtrent 19.000 innbyggere som bor i gangavstand på 30 minutter fra Sentrum. Dette tilsvarer 30% av alle innbyggerne i byområdet (Vegvalg Tromsø,2010).

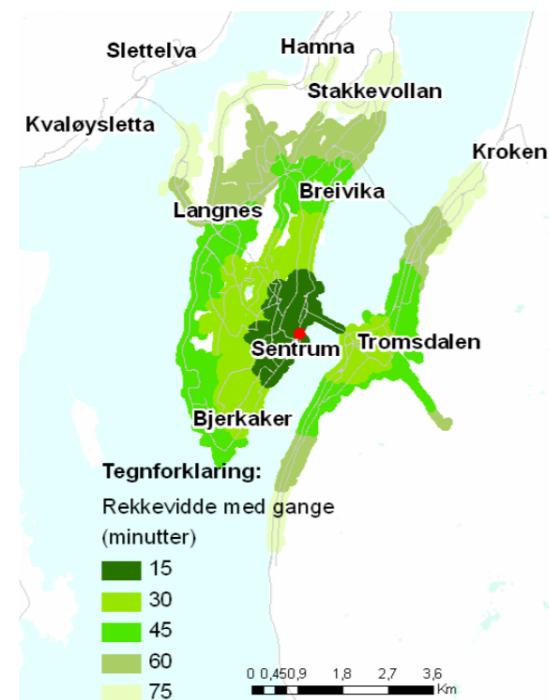


Fig.42 Rekkevidde med gange i minutter fra sentrum (Vegvalg Tromsø,2010).

Et godt gangnett er en forutsetning for en sikker skoleveg for barn. Nesten hele Tromsø byområde er skoleveg hvis man trekker opp sirkler på 1 km fra hver skole. Dette styrker viktigheten av et godt gangnett i Tromsø.

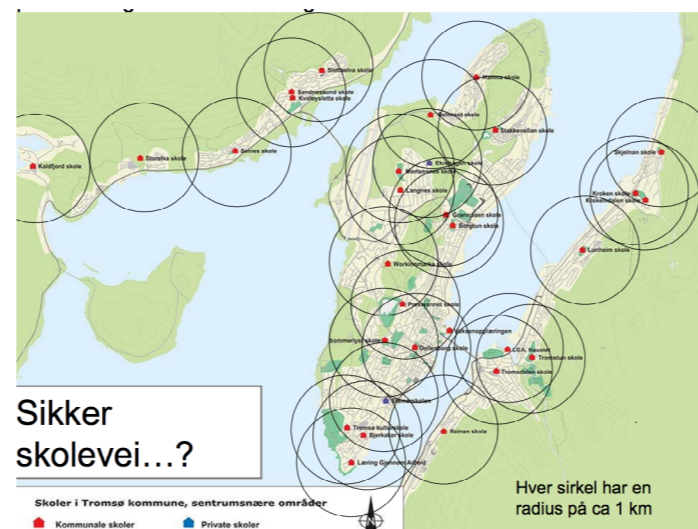


Fig.43 Hele byområdet i Tromsø er skoleveg. (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019)

### Gangnett

Gjeldende plan for fotgjengere i Tromsø er kommuneplan for gående og syklende i Tromsø byområde, fra 1998. Det jobbes i Transportnett Tromsø med et nytt hovednett for gående.

Dagens gang- og sykkelnett strekker seg over Tromsøya via lysløypa og går langs noen av hovedtraséene. Det er sammenhengende langs Kvaløyvegen men oppstykket nærmere sentrum. Det er stort behov for sammenhengende gangnett langs de viktigste vegstrekningene.

I motsetning til sykkelnettet i Tromsø så finnes det ikke et kart over gangnettet i Tromsø i dag. Har derfor kontaktet Tromsø kommune og fått filen de bruker i det videre arbeidet med Transport nett Tromsø. Kartet inneholder også snarvegregistreringen, utført sommeren 2014 (fig 38).

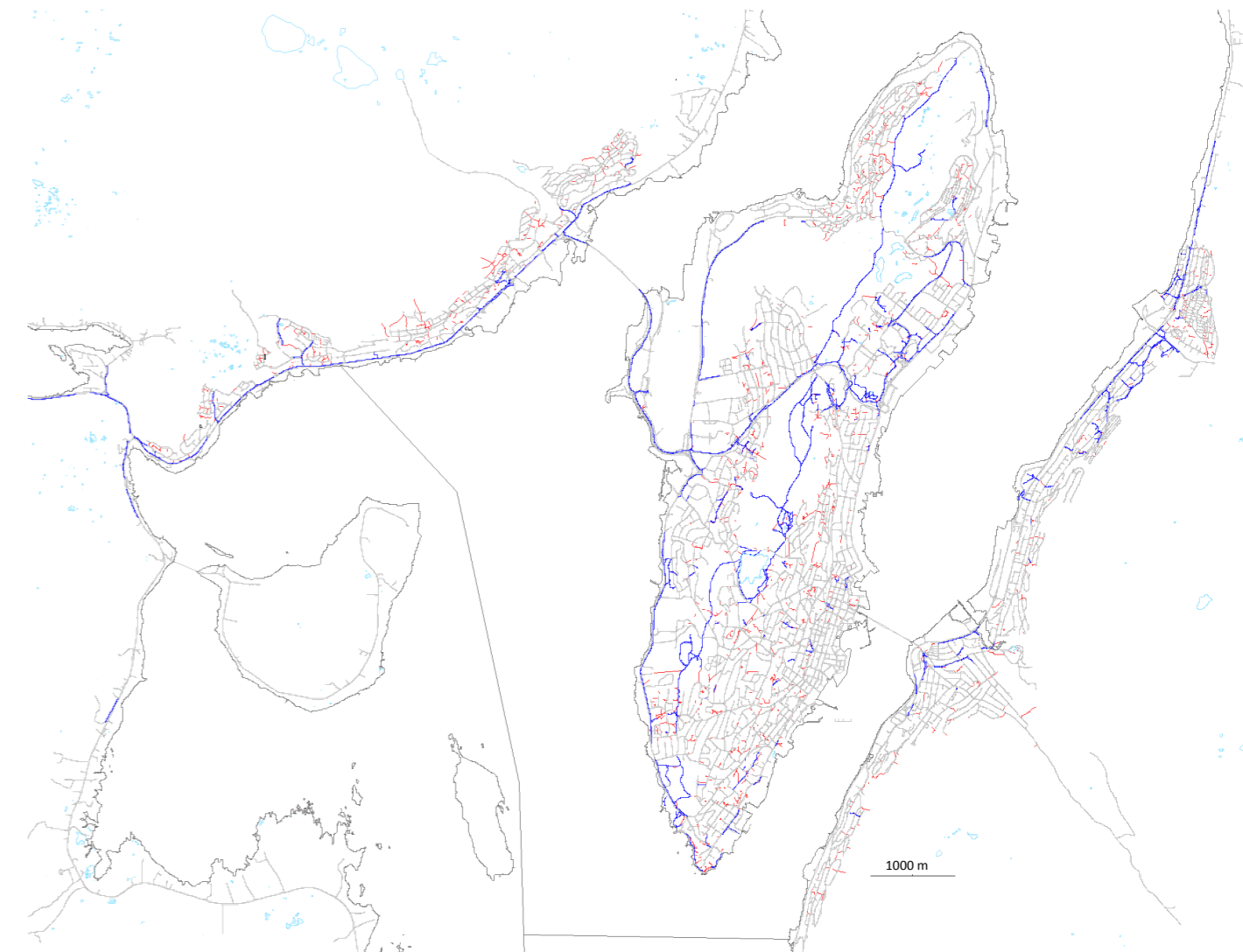


Fig. 44 Kart fra autocadfil fra Tromsø kommune. Alle sykkel og gangtraseene i Tromsø er markert med blått og snarveier i rødt.

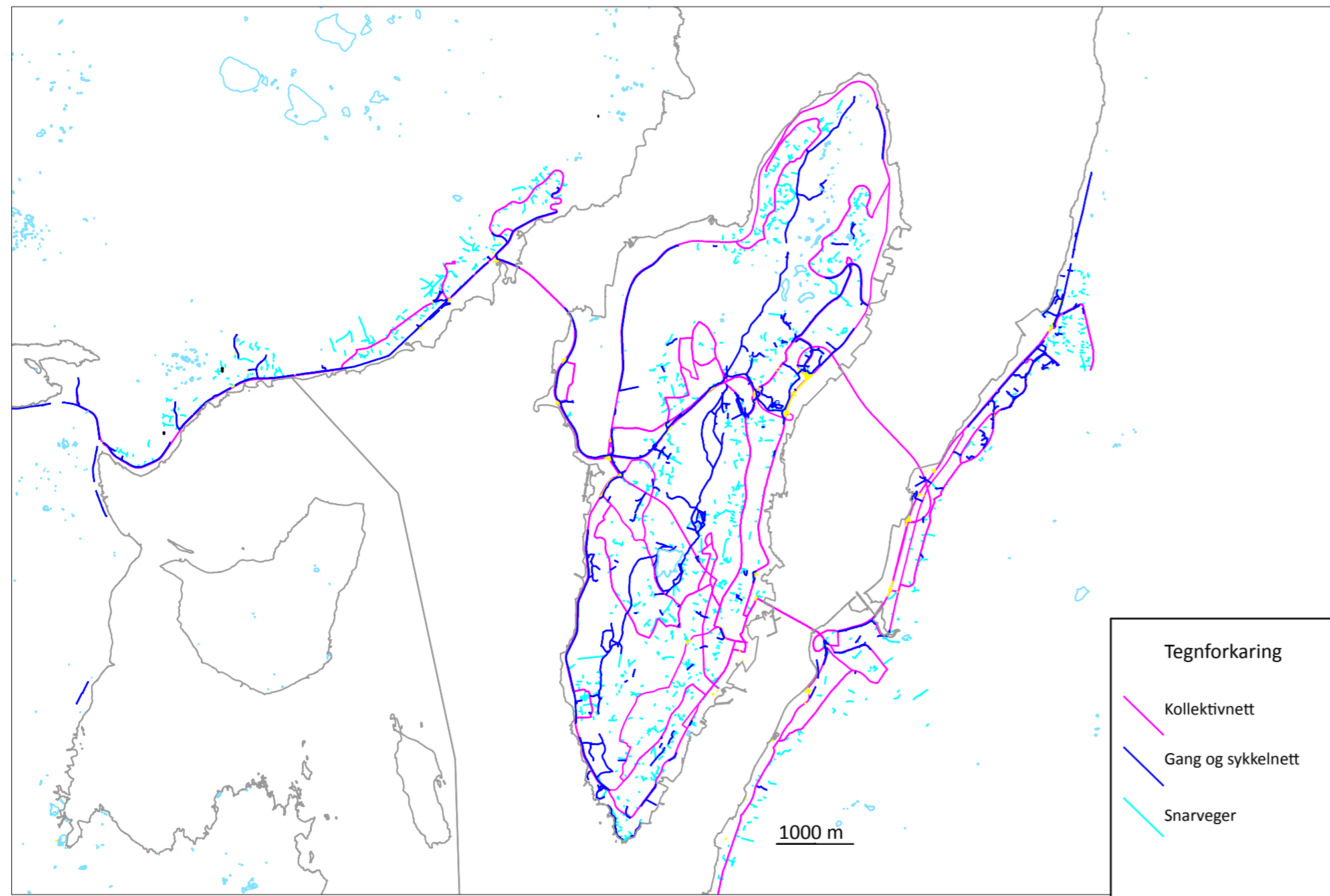


Fig.45 Dagens kollektiv-, sykkel- og gangnett i Tromsø. Fra autocadfil fra Tromsø kommune.



Fig 46. Tromsø (tu.no)

Foregående kapittel omhandlet hvordan statusen for areal og transportutviklingen er i Tromsø i dag.

Dette kapitlet omhandler de lokale strategiene og konseptene for den framtidige utviklingen i Tromsø.

#### 4.1 Lokale strategier og konsepter

I 2007-2008 kom Klimameldingen, og satt krav til en fremtidig bærekraftig utvikling.

I denne perioden pågikk arbeid med Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019 (2007). I tråd med målsetningene i Klimaforliket ble en Klimastrategi valgt i Tromsø.

#### Klimastrategien

Klimastrategien satt fokus på hvordan CO2 utslippene i Tromsø kan reduseres eller bremses, ved hjelp av virkemidler i Klimameldingen. Et viktig punkt var at veksten i biltrafikken måtte stoppes/ reduseres, og at alle innenfor Tromsøs byområde skulle ha mulighet til å transportere seg uten bruk av bil. Dette forutsetter etablering av en infrastruktur for gående, syklende og kollektivreisende. Den bør være trygg og attraktiv, samt gis høyeste prioritet. Den må gjennomføres i en tidlig fase. (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019,2007)

Klimastrategien forutsatte at det skulle være en konsentrert byutvikling, utbyggingspotensialet langs Stakkevollvegen og på fastlandssiden (mellom Kaldsletta og Tomasjorda) ble sett på som viktig og skulle utredes.

Den spredte boligbyggingen skulle begrenses og i distriktene skulle utviklingen skje konsentrert, i form av landsbyer med viktige tilknyttede funksjoner. Lokalmiljøet til de som bor i tette deler av byen skal prioriteres høyere enn framkommelighet med bil for de som bor i ytre del av byen. For at den tette byutviklingen skal bli attraktiv må det settes fokus på utforming av gater, plasser, parker, lekeareal, grøntområder i byen og forbindelseslinjene til trossommarka (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019,2007)

I 2010 ble klimastrategien videreført i konseptvalgutredningen "Vegvalg

#### Viktige tiltak i Klimastrategien



Fig. 47 Klimastrategien (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019(2007))

Tromsø". KVVU for Tromsø inneholder mulige strategier for å håndtere transporttettersspørselen fram mot 2030 i tråd med Klimastrategien. Det ble utredet tre konsepter i KVVUen. Tiltak for bedre trafiksikkerhet, utbedring av de mest belastede delene av vegnettet, oppgradering av gatenettet i sentrum og tiltak for gående og syklende var felles for alle (Vegvalg Tromsø, 2010). Konseptene var: Bilbasert utvikling, kollektivbasert utvikling og kombinasjonskonseptet. Konseptene ble vurdert opp mot måloppnåelse (fig.41).

#### Målsetninger i konseptvalgutredningen i hht til nasjonale mål

Samfunns mål	
	Fremtidig transportsystem skal i 2030 håndtere transporttettersspørselen på en mer miljøvennlig måte.
Effekt mål	
1.	Halvparten av alle reiser skal i 2030 foregå med miljøvennlige transportformer: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20 % kollektiv</li> <li>2. 30 % gang/sykkel</li> </ol>
2.	Muligheten for sikker sykling på sammenhengende sykkelvegnett i hastighet opp til 25-30 km/t.
3.	Reisetid for kollektiv skal reduseres med 20 % på viktige ruter (Sentrum, Breivika og Giæverbukta)
4.	Gjennomsnittlig kjøretid for gods- og varetransport mellom viktige logistikk-knutepunkter på hovedvegnettet (E8 og Rv 862) skal være minst like god som i dag

Krav	
1.	Antall drepte og hardt skadde skal reduseres med 10 % i forhold til gjennomsnitt for 2004 – 2008. (NTP 2010 -19 har som mål å redusere antall drepte og hardt skadde med minst en tredel innen 2020. I NTP inngår flere satsningsområder. Kravet i KVVU er derfor redusert i forhold til NTP).
2.	Transportnettet skal legge til rette for fortsatt konsentrert byutvikling. Kollektivtilbud/gang – og sykkelvegnett skal være godt utbygd i tilknytning til større boligområder.
3.	Utvikling av transportnettet skal ikke føre til økte barrierer eller redusere byens parker og grøntområder.
4.	Tilgjengelighet for personreiser til/fra regionale funksjoner (eks. flyplass, passasjerhavn, UNN, UiT) som i dag.
5.	Utslipp knyttet til transport skal reduseres i forhold til dagens nivå.

Fig.48 Samfunns og effekt mål, samt krav utledet fra behov fra KVVU (Vegvalg Tromsø,2010)

## Kombinasjonskonseptet

Kombinasjonskonseptet hadde best måloppnåelse og ble valgt. Det tar utgangspunkt i kollektivkonseptet men inneholder i tillegg en tunnellsning mellom Breivika og Langnes, som ble foreslått i Klimastrategien.

Beregninger fra transportmodellen viser at konseptet er samfunnsøkonomisk lønnsomt og gir en god måloppnåelse med totalt 50% som reiser miljøvennlig, 10% færre blir drept/skadd i trafikken og 5 % reduksjon i CO2-utslipp. Det gir en god framkommelighet på tvers av Tromsøya som gir mulighet for gode kollektiv-, sykkel- og gangforbindelser over Tromsøya. Dette reduserer lokale miljøproblemer og gir bedre kryssavvikling (Vegvalg Tromsø,2010).

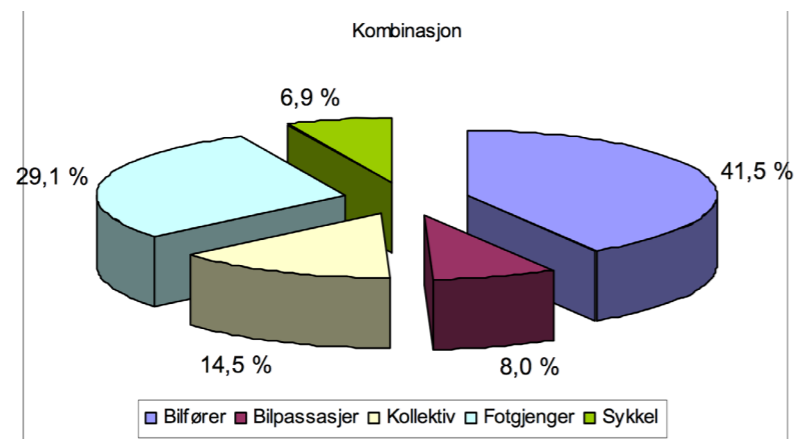


Fig.49 Reisemiddelfordeling ved gjennomføring av kombinasjonskonseptet i 2030 (Vegvalg Tromsø 2010)

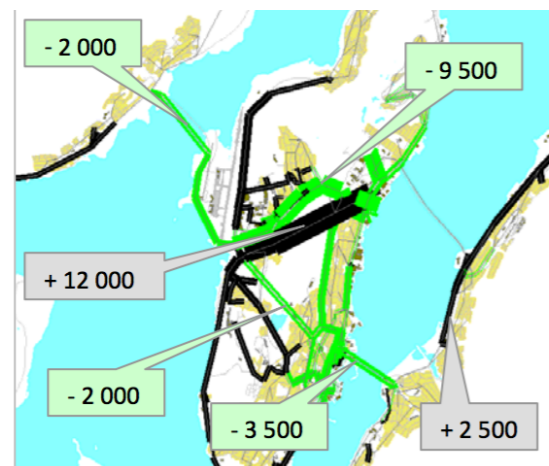


Fig.50 Beregnet endring av biltrafikken i 2030 ved gjennomføring av kombinasjonskonseptet (Vegvalg Tromsø, 2010)

## 4.2 Transportnett Tromsø

I dag blir kombinasjonskonseptet videreutviklet i arbeidet med Transportnett Tromsø. Prosjektperioden er fram til 31.juli 2016. Det omfatter framtidig sykkel og gangnett, bymiljø, trafikk og trafiksikkerhet. Det involverer Fylkestrafikk, Statens vegvesen og Tromsø kommune.

Hovedmålet er at i 2030 skal halvparten av alle reiser i byområdene skje ved kollektivtransport, gange eller sykkel. All vekst i trafikken fram til 2030 må derfor skje ved miljøvennlig transport, i tråd med nasjonale føringer. Det pågår en utredning om ny Sandesundforbindelse, fra Tromsøya til Kvaløya, for å avlaste Sandesundbrua. Hvor denne forbindelsen legges vil ha stor betydning for byens fremtidige utvikling (Johnsen.O.2014).

Transportnett Tromsø har en målsetning om å oppfylle målene i klimaforliket og legge grunnlag for inngåelse av **bymiljøavtale**.

Temaene kollektiv, sykkel og gange behandles i egne utvalg med egne delplaner i Transportnett Tromsø, ikke samlet under ett (Transportnett Tromsø,2013) Tidligere hadde sykkelbyen Tromsø ansvar for sykkelnettet i men dette er nå overført til Transportnett Tromsø.

### Bymiljøavtale

Bymiljøavtalene er et statlig styringsinitiativ som har til hensikt å endre byområdenes prioriteringer, der tiltak som kan bidra til å nå Klimaforlikets målsettinger bl.a. belønnes gjennom statlig bidrag. I tiårsperioden 2014-2023 er det i NTP satt av 26,1 milliarder kroner til bymiljøavtalene og belønningsordningen for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk i byområdene. Det settes krav til restriktive tiltak som

skal finansiere en del av tiltakene. Det er i hovedsak de fire største byområdene (Oslo/Akershus, Trondheim, Bergen og Stavanger/Nord-Jæren) som er aktuelle for bymiljøavtaler i første omgang med de andre ni byene i Framtidens byer tas det sikte på å forhandle med om slike avtaler (NTP 2014-2023).

## Delplan kollektivnett



Effekt mål i KVVU som er direkte relevant for delprosjektet:

- Halvparten av alle reiser skal i 2030 foregå med miljøvennlige transportformer: 20% av alle reiser med kollektivtransport
- Reisetid for kollektiv skal reduseres med 20 % på viktige ruter (Sentrum, Breivika og Giæverbukta)

Økt kollektivandel er en viktig forutsetning for å nå målene i KVVU.

Prosjektet i Transportnett Tromsø avgrenses til linjenett for bybussene. Stamnett for bybuss definerer knutepunkt, terminaler og de tyngste kollektivkorridorane.

Det skal kobles opp mot region- og distriktbusser, samt hurtigbåtkai. Det må tas stilling til arealmessige tiltak for å oppnå målsetningene. Samt iverksettes infrastrukturtiltak for å sikre og bedre framkommelighet for kollektiv og kollektivreisende. Dette inkluderer høystandard busstilbud med metro/ superbuss (Delprosjektene,2014).

Det planlegges ut fra følgende prinsipper:

## Raskt

- Fremkommelighetstiltak
- Tilbudsforbedring
- Holdeplasstruktur

## Enkelt

- Faste avgangstider
- Knutepunkt m/ direkte overgang
- Samordning av ruter i kollektivgater
- Oversiktlig rutetilbud
- Bedre trafikantinfo

## Helhetlig

- Sterkere samordning mellom bystruktur og kollektivsystemets stamnett
- Byveksten konsentreres rundt knutepunktene
- Restriktive virkemidler i områder der kollektivtransporten ønskes prioritert

(Delprosjektene,2014)

## Kritiske suksessfaktorer for å lykkes:

- Tilstrekkelig forankring til politisk ledelse.
- Samordning med andre delprosjekt og tiltak i kommunedelplanarbeidet
- Prosjektleder og medarbeidere med rett kompetanse og systemforståelse
- Treffsikre kostnadsberegninger og god finansieringsplan for prioriterte tiltak
- Det må være avsatt tilstrekkelig ressurser til prosjektet



Fig.51 Metrobuss (nationaltransport.ie)

## Delplan sykkelnett



Relevante effekt mål i KVVU:

- Mulighet for sikker sykling på sammenhengende sykkelvegnett i hastighet opp til 25-30 km/t.
- 30 % av alle reiser skal i 2030 foregå med gang/sykkel

Syklister og fotgjengere tidligere har blitt sett på som samme trafikantgruppe. De er imidlertid ulike grupper med ulike behov. For å øke sykkel og gangandelen i Tromsø må disse gruppene i større grad separeres

Hovedsykkelnettet i Tromsø bør sikre syklisten god framkommelighet mellom de ytre byområdene til Sentrum, samt mellom andre målpunkter. Hovedsykkelnettet bør forgreines til lokale nett av gang- og sykkelveger, lavtrafikkerte veger og turveger. Grøntdraget på toppen av Tromsøya (lysløypa) bør bli vurdert utfra om det kan inngå i et sammenhengende gang- og/ eller sykkelnett uten å forringe kvalitetene området har i dag (Delprosjektene, 2014)

## Delplan gangnett



Relevante effekt mål i KVVU:

- 30 % av alle reiser skal i 2030 foregå med gang/ sykkel

Det er i dag ikke utviklet en klar strategi om gangnett i Tromsø. Den framtidige planen skal inneholde tiltak som øker attraktiviteten, trafikksikkerheten og gangforbindelser for fotgjengere i Tromsø. Disse kriteriene samt en snarvegregistrering som ble utført sommeren 2014, og eksisterende vegnett skal danne grunnlaget for et hovedgangnett i Tromsø. ATP-modellen skal benyttes for å finne de mest attraktive strekningene for gående. Viktige føringer for arbeidet er å øke andelen hele reiser til fots, få flere til å gå i sitt nærmiljø og at flere barn skal gå og sykle til og fra skolen (Delprosjektene, 2014).

### 4.3. Tromsø sentrum

Tromsø sentrum er sentral i strategien om kompakt byvekst og miljøvennlig bystruktur. Det er i dag god tilgjengelighet til sentrum via vegnettet og det er korte avstander fra områdene rundt.

I en bærekraftig by er et mangfoldig og velfungerende sentrum viktig. Sentrum skal utgjøre en helhet av transport, byrom, bolig, næring og samspillet mellom disse. Det bør fortettes i sentrum og den største andelen av byens arbeidsplasser, handel, næringsvirksomhet og andre viktige funksjoner bør lokaliseres i sentrum.

Bystrukturen bør sikre historiske kvaliteter, plasser og parker. I tillegg bør den skape trygghet, bokvalitet og tilrettelegge for kollektivtrafikk, myke trafikanter og skape tilgjengelighet for alle (Kommunedelplan for Tromsø sentrum, 2007).

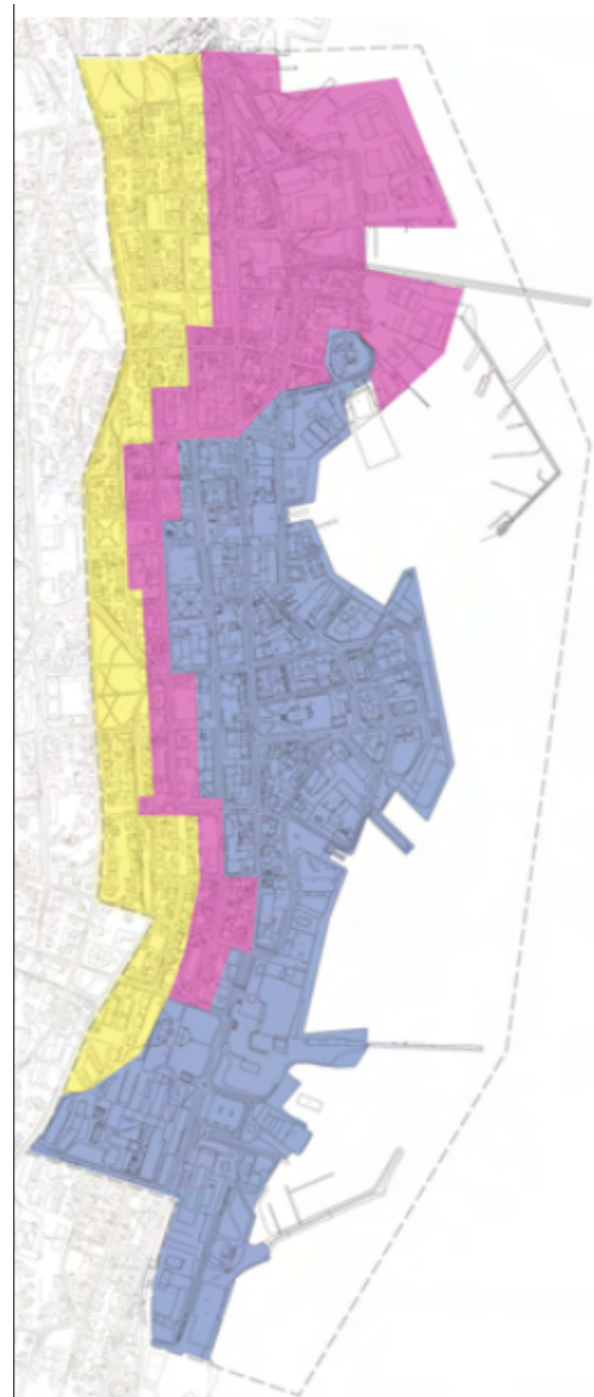


Fig 52. Kommunedelplan for Tromsø sentrum, 2007

### Arealbruk i sentrum

Hovedprinsippet for arealbruk i sentrum etter Kommunedelplan for sentrum, er tredelt og viser en inndeling etter funksjoner (fig 46).

- Øvre del av sentrum er boligformål.
- I midtre og nordre del av sentrum er blandede sentrumsformål med alle typer sentrumsfunksjoner inkludert boligformål.
- I den indre sentrumskjernen er det blandede sentrumsfunksjoner og maks 20% boliger.

### Handel

Det er entydig i alle planer som omhandler sentrum at det skal ha funksjon som byens tyngdepunkt for detaljhandel, tjenesteyting og kultur. Dette er begrunnet med miljøvennlig og bærekraftig bystruktur som skal redusere transportbehov ved utvikling av knutepunkt i tilknytning til vegnettet og synergien mellom tetthet, mangfold og tilgjengelighet av funksjoner i bysentrum.

I 2007 var 20% av bedriftene i Tromsø lokalisert i sentrum, med 400 handlesbedrifter. Det forventes en økning ved god knutepunktutvikling. (Kommunedelplan for Tromsø sentrum, 2007)

Dagens tyngdepunkt for handel er Lagnes handelspark. Til tross for at fylkesdelplanen for kjøpesenter fra 2003 som målsetning å styrke sentrumshandelen og derfor begrense handelsetableringer utenfor sentrum. Man kan jo spørre seg om hvorfor tyngdepunktet for handel ble flyttet, hvis det både var mot

nasjonale føringer og fylkesdelplanen. Hvis tyngdepunktet for handel skal tippe over til Sentrum må det tilrettelegges for.



Fig. 53 Byliv i Tromsø sentrum (Tromsø kommune)

## Hovedgater

Dagens hovedgatesystem har hovedvekt i Grønnegata og deler av Storgata med tilsluttende veier. Det er relativt mange gater som har funksjon som hovedgate med gjennomkjøring. Dette gjør trafikkbildet uoversiktlig og miljøbelastningen spres over flere gater.



På grunn av dette blir det foreslått en ny hovedgatetrasé gjennom sentrum i Kommunedelplan Tromsø sentrum (2007). Den nye hovedgatetraséen skal føre gjennomgangstrafikken i færre gater og minke antall ulykker som skyldes økt trafikk og flere fotgjengere (Kommunedelplan Tromsø sentrum, 2007). Det kan også bidra til å gjøre trafikksystemet gjennom sentrum enklere å lese.



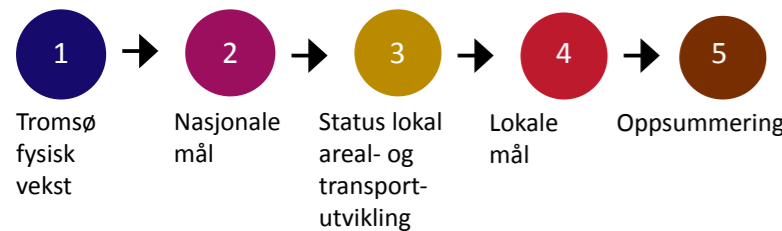
Sentrum er knutepunkt for kollektivtransport og de fleste bussrutene går gjennom eller tangerer sentrum. Dette er avgjørende for tilgjengeligheten i sentrum og tilretteleggingen for miljøvennlig transport. I ny plan for forenklet kollektivtrasé blir deler av Sjøgata omgjort til kollektivtrase og Fredrik Lagnesgate får funksjon som hovedterminal. Dette gjør at bussene ikke blir hemmet av kødannelser og det blir trafiksikre holdeplasser (Kommunedelplan for Tromsø sentrum, 2007).





# Oppsummering

*Dette kapitlet er en oppsummering av de viktigste faktorene i de foregående kapitlene. Formålet er å identifisere faktorer som er viktige for å øke andelen som bruker miljøvennlig transport i Tromsø.*



## 5.1 Tromsø fysisk vekst

### 5.1.1 Tromsøs utvikling

Ideologier og markedskrefter i ulike tiår har ført til at Tromsø har hatt fysisk vekst i rykk og napp. Utfordringen nå er å sy prosjektene fra de ulike tiårene sammen på en bedre måte, som skaper en kompakt by.

Det er i den sammenheng interessant at Tromsø begynte som en kompakt by, da bydelsgrensen var dagens sentrumsavgrensing i 1931. Når Tromsø skjøt fart og hadde fysisk vekst på 1960-70 tallet ble byen tilrettelagt for biler. I 1980-90 ble mulighetene bilen ga støttet opp ved å bygge store eneboligfelt i utkanten av byen. Dette førte til byspredning. Siden

90-tallet har utviklingen blitt drevet fram av markedet og kommunens gode ambisjoner om å bli en miljøvennlig by har kun delvis blitt gjennomført i praksis.

Kommunes ambisjon om at Langnes kun skulle være et avlastningssenter for Sentrum er et eksempel på dette. Forholdet mellom Lagnes handelspark og Sentrum er derfor svært interessant i en videre utvikling av Tromsø. Markedskreftene synes å være sterk i byen. Dette synliggjør viktigheten av å få private aktører med på den miljøvennlige utviklingen av Tromsø, så de ikke jobber mot den.

## 5.2 Nasjonale mål

### 5.2.1 Statlige retningslinjer

Det skal tilrettelegges for en samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging som skal bidra til utvikling av kompakte og bærekraftige byer.

I storbyområdene skal vekst i persontransport tas med miljøvennlige transportmidler som kollektivtransport, sykkel og gange. Planleggingen skal styrke gang og sykkel som transportform, dette forutsetter et sammenhengende gang- og sykkelnett av høy kvalitet. Det skal skape tilgjengelighet for alle.




I tettsteder og rundt kollektivknutepunkter bør derfor fortetting, transformasjon og høy arealutnyttelse vektlegges. Handel og andre tjenestetilbud bør lokaliseres ut fra eksisterende og framtidig senterstruktur og kollektivknutepunkter.

I kollektivknutepunktene bør det være gode overgangsmuligheter mellom transportmidler. Det bør videre tilrettelegges for innfartsparkering langs hovedlinjene til kollektivtrafikken.

## 5.2.2 Suksesskriterier for miljøvennlig transport fra NTP

For å finne ut hvordan man kan lykkes med en høyere andel som benytter miljøvennlig transport i Tromsø, må man identifisere suksessfaktorer.

I NTP (2014-2023) framgår det suksessfaktorer for kollektiv-, sykkel og gange. Disse blir her sammenstilt for å se hvilke tiltak man må iverksette for å imøtegå suksesskriteriene. Målet er å sile ut gode tiltak i for en framtidig plan for det miljøvennlige transportnettet. Dette blir videre diskutert i kap 6.

Suksesskriterier for høyere kollektivandel 	Suksesskriterier for en høyere sykkelandel 	Suksesskriterier for en høyere gangeandel 	Oppsummering suksesskriterier for kollektivtransport, sykkel og gange
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Areal i nærheten av kollektivknutepunkt bør benyttes til bolig og næring</li> </ul>	<p style="text-align: center;">→</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvikling av konsentrert bystruktur</li> </ul>	1) Konsentrert bystruktur gir kortere avstander og favoriserer syklist og gående. Areal i nærheten av knutepunkt bør benyttes til bolig og næring.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samlet og koordinert transportsystem som tilbyr konkurransedyktige reisealternativer i forhold til privatbilisme.</li> <li>• God universell tilkomst til fots og med sykkel. Sykkelparkering.</li> <li>• Innfartsparkering i utkanten</li> </ul>	<p style="text-align: center;">→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammenhengende og godt utbygd sykkelnett med høy kvalitet i alle detaljer</li> <li>• Sykkelekspressveger på de viktigste pendlerutene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammenhengende gangnett</li> <li>• Differensiert gangnett med hovedruter, øvrig gangnett og snarveier</li> <li>• Effektive forbindelser tilpasset lokale forhold</li> <li>• Trygge skoleveger</li> <li>• Gangnettet må være attraktivt, framkommelig, sikkert og universelt utformet</li> </ul>	2) Det bør etableres et helhetlig og sammenhengende miljøvennlig transportnett med kvalitet i alle detaljer.  Kollektivnett: Konkurransedyktig alternativ til privatbilisme. Dette krever restriktive og positive tiltak.  Sykkelnett: Sykkelekspressveger på de viktigste strekningene  Gangnett: Sammenhengende og differensiert gangnett med hovedruter, øvrig gangnett og snarveier. Effektive forbindelser tilpasset lokale forhold.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gode knutepunkter. Sikker og effektiv overgang mellom reisemidler.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sykkelparkering i knutepunkt</li> </ul>		3) Knutepunkter: Sterke definerte knutepunkter med gode terminaler, som gir en sømløs overgang mellom transportmidler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• God universell tilkomst med både gange og sykkel.</li> <li>• Tilstrekkelig med sykkelparkering.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokusere på hverdagssyklister og tilrettelegge for alle gruppene i befolkningen, spesielt barn, ungdom og kvinner.</li> <li>• Vedlikehold og drift av høy kvalitet sommer og vinter</li> <li>• Sikrere kryss og vegkrysningspunkter</li> <li>• Trafikkregulerende tiltak som parkeringsrestriksjoner og rushtidsavgift favoriserer syklist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øke trafiksikkerheten rundt kryss og krysningspunkter</li> </ul>	4) Trafiksikkerhet Det skal være trygt å benytte miljøvennlige transportmidler. Særlig kryss og krysningspunkter utgjør en fare for syklist og gående. Det må være godt vedlikehold både sommer og vinter for å opprettholde kvaliteten på transportnettet. Det bør tilrettelegges for alle gruppene i samfunnet men spesielt for barn, ungdom og kvinner. Parkeringsrestriksjoner og rushtidsavgift kan fungere som trafikkregulerende tiltak som favoriserer syklist, men også gående og kollektivbrukere.
	<p style="text-align: center;">→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablere en god sykkelkultur og sosial aksept for allmenheten</li> <li>• Samlet innsats for å gjøre sykling mer attraktiv. Sykkelfasiliteter, kampanjer og informasjonstiltak</li> </ul>		5) Holdningsendringer for å få flere til å benytte miljøvennlig transport.

## 5.3 Status lokal areal- og transportutvikling

### Vegnettet

Vegene som utgjør Tromsøs hovedvegnett ble ikke bygd for å ta unna så store trafikkmengder som vi har i dag, og vil få i framtiden. Både hovedveger og gatene i sentrum bærer spor av å ha blitt planlagt i en annen tid, for en annen bruk. De er smale og bebyggelsen ligger tett inntil. Det er en stor utfordring å få plass til fotgjengerfelt, sykkeltrasé, kollektivtrasé og bilveg innenfor dette arealet.

Tromsø har i dag et gang- og sykkelnett som er sammenhengende på strekninger man bruker til rekreasjon, men ikke på hovedårene til daglige gjøremål. Dette bunner muligens i at gange og sykling ikke har blitt sett på som transportmidler men treningsaktiviteter.

### Kollektivtransport

Kollektivtransport består av buss i Tromsø byområde. Det er god flatedekning og kort avstand til busstopp men tilbudet er lite differensiert.

Kollektivtilbudet har mange brukere. En stor andel bruker tilbudet av-og-til, det er også en høy andel "frivillige kollektivbrukere". Det vil si passasjerer som har førerkort men velger kollektivtransport. Det foretas mange korte reiser i Tromsø fordi det er kort avstand mellom målpunkter.

Motsetningene mot å bruke busstilbudet er at det er tungvint, har for dårlig frekvens, er for lang reisetid og for dyre billetter.

9,5 %



4-5 %



### Syklister

Det er en sykkelandel på 4-5% i Tromsø. Fordelt på 8% i sommerhalvåret og 1% på vinterhalvåret.

Statusen for sykkelnettet i dag er at det er dårlig tilrettelagt og består hovedsaklig av sykkel- og gangveg, samt sykling i vegbane. Et nytt hovednett for sykkel er under utvikling og settes fokus på av kommunen, med holdningskampanjer.

Til tross for at det er korte avstander i Tromsø er topografi og klima en utfordring for syklistene.

25,8 %



### Fotgjengere

Gangnettet består i dag av gang- og sykkelveg, fortau og lysløypa. Det er ikke et sammenhengende nett så det er mye fotgjengere i vegbanen.

Det er korte avstander så Tromsø er velegnet for gange. 19 000 er innenfor en gangavstand på 30 min fra Sentrum. Disse er enda nærmere Breivika og Lagnes.

Motsetninger mot å gå i Tromsø er at det ikke er tilstrekkelig tilrettelagt. Gangandelen i Tromsø er på 25,8%. Dette tallet er høyt ettersom det ikke er godt tilrettelagt for fotgjengere i Tromsø. Det er korte avstander i Tromsø og hele området er skoleveg. Eksisterende plan for fotgjengere er fra 1998 og er utdatert.

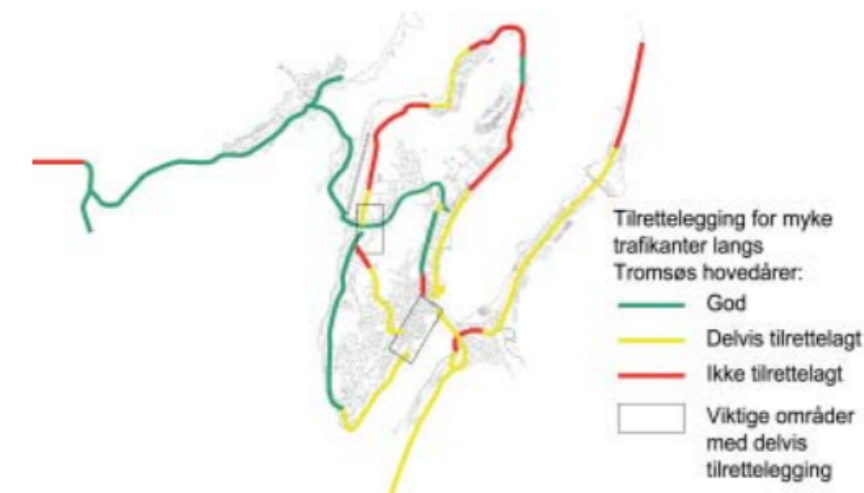


Fig.58 Grad av tilrettelegging for myke trafikanter i 2005 (Transportplan for Tromsø kommune 2008-19)

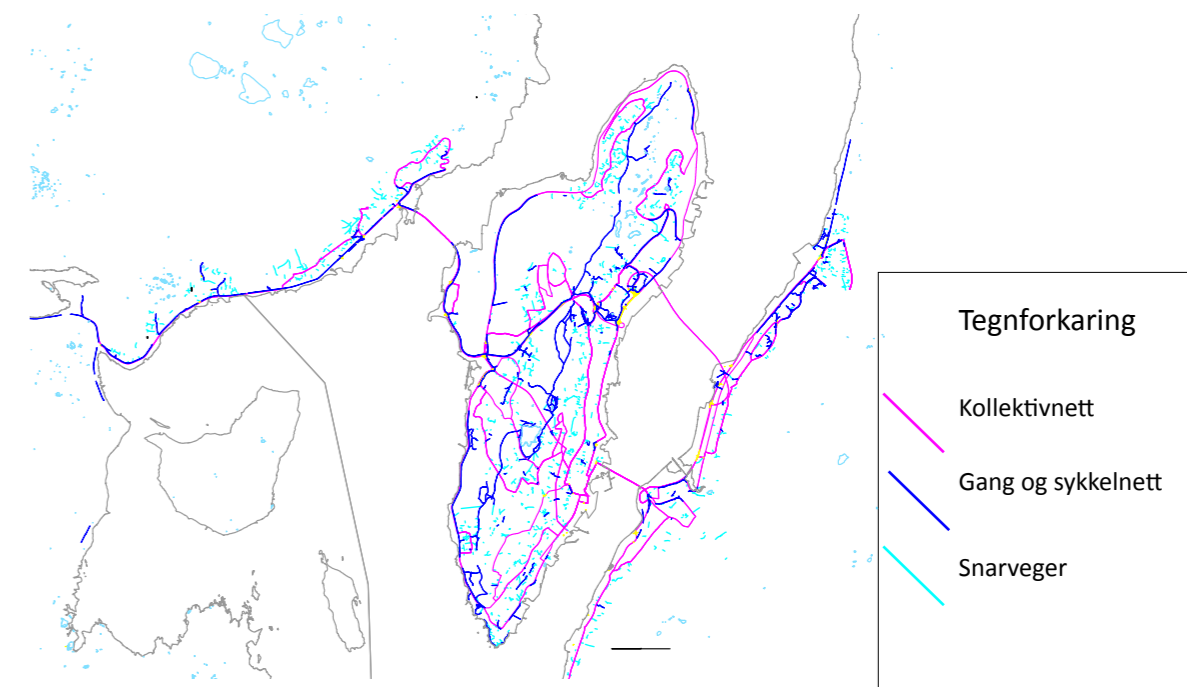


Fig.59 Dagens kollektiv-, sykkel- og gangnett i Tromsø. Fra autocadfil fra Tromsø kommune.

## 5.4 Lokale mål

### 5.4.1 Mål i Transportnett Tromsø

Transportnett Tromsø har målsetting om å ha 50% miljøvennlig transport i 2030. Dette er vel å merke et kortsiktig perspektiv. Det skal fordeles på 30% sykkel og gange og 20% kollektivtransport. Arbeidet gjøres ut fra kombinasjonskonseptet som bunner i klimastrategien. Ved gjennomføring av kombinasjonskonseptet vil reisemiddelfordelingen bli:

Kollektivandel på 14,5%  
Sykkelandel på 6,9%  
Gangandel på 29,1%.

Dette gir en total på 50,5 % miljøvennlig transport i Tromsø, der den resterende 49,5% er privatbilisme.

### Kollektivtransport

Kollektivtransporten har en klar strategi. 20% av alle reiser skal foregå med kollektivtransport og reisetiden for kollektiv skal reduseres med 20%. Arbeidet med kollektivnettet avgrenses til linjennett for bybussene. Stamnettet for bybuss skal definere knutepunkt, terminaler og de tyngste kollektivkorridorene. Tiltak for arealutviklingen vurderes i arbeidet, samt infrastrukturtiltak. Metrobuss vurderes. Prinsippene det planlegges ut fra er: Raskt, Enkelt og Helhetlig.

### Syklist

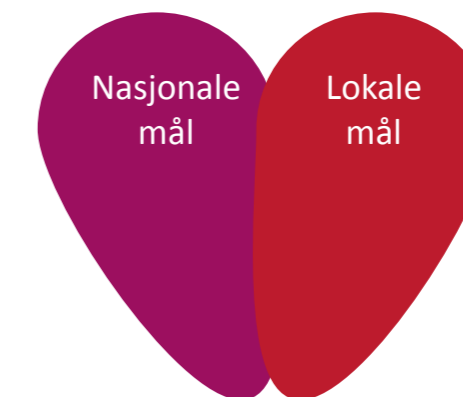
Det er utviklet en sykkelstrategi og sykkelplanen er under revidering (se side 48). Det skal være mulig å sykle på sammenhengende sykkelnett i hastighet opp til 25-30 km/t. Hovedsykkelnettet bør sikre god framkommelighet mellom de ytre byområdene til Sentrum og mellom andre målpunkter. Det skal forgreines til lokale nett.

### Fotgjengere

Det er ingen klar gåstrategi enda men den skal øke attraktivitet, trafiksikkerhet og gangforbindelser. Målet er å øke andelen hele reiser til fots, få flere til å gå i sitt nærmiljø og at flere barn skal gå og sykle til og fra skolen.

### 5.4.2 Suksessfaktorer for arbeid med miljøvennlig transportnett

- 1) Det er kritisk at det er tilstrekkelig forankring til politisk ledelse for gjennomføring av prosjektet.
- 2) Det må være god samordning med andre delprosjekter og tiltak i kommunedelplanarbeidet.
- 3) Prosjektleder og medarbeidere må ha rett kompetanse og systemforståelse
- 4) Kostnadsberegninger må være treffsikre og det må være en god finansieringsplan for prioriterte tiltak
- 5) Det må være avsatt tilstrekkelig med ressurser til prosjektet (Transportnett Tromsø, 2013)



miljøvennlig utvikling. Det har siden 2007 blitt jobbet målrettet med strategier og konsepter for å imøtegå denne utviklingen.

De nasjonale rammene, føringene og målsettingene har endret seg over tid. I denne oppgaven er det de nyeste retningslinjene, og NTP som er tatt med, fra 2014 og 2013. De nye retningslinjene og NTP er også ny for Tromsø kommune, Statens vegvesen region Nord og Troms fylkeskommune.

Derfor vil en sammenstilling av nasjonale mål og lokale planer ha en svakhet ved at de lokale planene er laget før de nye retningslinjene og NTP ble offentliggjort. Det er i midlertid mange likheter ved de eldre versjonene og de nye.

Derfor følger en enkel sammenstilling av hvordan den planlagte areal og transportutviklingen i Tromsø samsvarer med statlige retningslinjer for bolig, areal og transportplanlegging og NTP 2014-2023.

**Statlige planleggingslinjer for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging**



**Nasjonal transportplan (2014-2023)**



**Tromsø kommune**



**Transportnett Tromsø**

**Status for areal og transport i Tromsø**

**Vurdering**

**Arealutvikling**

Det skal tilrettelegges for en samordnet bolig, areal og transportplanlegging som skal bidra til utvikling av kompakte og bærekraftige byer. I tettsteder og rundt kollektivknutepunkter bør derfor fortetting, transformasjon og høy arealutnyttelse vektlegges. Handel og andre tjenestetilbud bør lokaliseres ut fra eksisterende og framtidig senterstruktur og kollektivknutepunkter.



Arealbruk for bolig og næring bør skape passasjergrunnlag for kollektivtransport. Det bør tilrettelegges for gange gjennom en langsiktig utvikling av konsentrert bystruktur.



”Arealplanleggingen skal sikre en robust byutvikling, gjennom transformasjon i eksisterende byggeområder og fastsetting av nye områder, slik at bydelene supplerer hverandre.”  
(Planprogram til kommuneplan 2015-2026)  
Tromsø skal bygges innenfra og ut.



Transportnettet skal legge til rette for fortsatt konsentrert byutvikling. Kollektiv-, gang- og sykkelnett skal være godt utbygd i tilknytning til større boligområder.



Det fortettes i store boligområder i Tromsø i dag. Den viktige kollektivtraséen mellom Sentrum og Breivika får økt boligutbygging.



Det ser ut som det er samsvar mellom nasjonale mål og lokale føringer på papiret.  
  
Det er imidlertid kritisk at det er politiskvilje for gjennomføring av en knutepunktstrategi i Tromsø, Der vekst rundt kollektivknutepunkt og de viktige kollektivtraséene fører til en mer kompakt by.

**Transportutvikling**

I storbyområdene skal vekst i persontransport tas med miljøvennlige transportmidler. Planleggingen skal styrke gang og sykkel som transportform, dette forutsetter et sammenhengende gang- og sykkelnett av høy kvalitet. Det skal skape tilgjengelighet for alle. I kollektivknutepunktene bør det være gode overgangsmuligheter mellom transportmidler.



All vekst i persontransport i storbyområdene skal tas med miljøvennlig transport. Hovedutfordringen er å gjøre miljøvennlig transport så attraktiv at det foretrekkes framfor privatbilen. Dette forutsetter restriktive tiltak og tiltak som gjør det mer attraktivt å sykle og gå.  
  
Målsetting: 8% gjennomsnittlig sykkelandel i Norge og mellom 10 og 20% i storbyer. Flere skal gå mer. Det bør være god framkommelighet og kapasitet for miljøvennlig transportmidler.



...Det skal sikres gode forbindelser for både gående, syklende og kollektivreisende.”  
(Planprogram til kommuneplan 2015-2026)



Framtidig transportsystem skal i 2030 håndtere transporttettersspørselen på en mer miljøvennlig måte.  
  
Halvparten av alle reiser skal i 2030 foregå med miljøvennlige transportformer. Dette er fordelt på 20% kollektiv og 30% gang/syssel.  
  
I kombinasjonskonseptet er kollektivandelen 14,5 %, sykkelandel på 6,9% og gangandel på 29,1%.



I dag er det ifølge transportmodellen en kollektivandel på 9,5 % og gangandel på 25,8%. Sykkelandelen ligger på mellom 4-5 (4,5)% , etter at transportmodellen er supplert med RVU 2009 Tromsø. Dette utgjør 39,8% miljøvennlig transport i Tromsø (ATP 41,1 %). Det er 49,3% bilførere og 9,6% bilpassasjerer. Hvis man plasserer bilpassasjerer i gruppe med bilførere får man et 60/40 forhold på privatbilisme og miljøvennlige transportmidler i Tromsø i dag.



Målet fra statlige planleggingslinjer og NTP om at all framtidig vekst skal tas med miljøvennlige transportmidler blir i Transportnett Tromsø omformet til 50 % miljøvennlig transport i 2030. Dette forutsetter reduksjon i bilisme på 10%, og vekst i miljøvennlige transportmidler på 10%, iløpet av 15 år. Målet fra NTP forutsetter ikke reduksjon i bilisme men at all framtidig vekst skal tas med miljøvennlige transportmidler, 60/40 fordelingen kunne derfor bestått. Derfor har de i arbeidet med Transportnett Tromsø både oppfylt målet men også støttet opp om det med 10% reduksjon i bilismen. Målet om sykkelandel på 10-20% fra NTP anser jeg som det vanskeligste å gjennomføre i Tromsø. Dette må da tas med gange. Det er en manglende politisk gjennomføringsvilje for restriktive tiltak i dagens bystyre.

## 5.6 SWOT

Oppsummering av Tromsø i dag i forhold til miljøvennlig transport

### Muligheter

- Bymiljøavtale og andre belønningsordninger om vilkårene imøtegås.
- Nye typer kollektivtransportmidler som metrobuss og bybane
- Stor interesse for utvikling blandt befolkningen
- Utviklingen av Tromsø er mye omtalt i media og omdiskutert, noe som åpner opp for mer medvirkning fra befolkningen.

### Styrker

- Korte reiseavstander
- Befolkningsøkning
- Viktig regionalt sentrum
- Mange kollektivbrukere og fotgjengere
- Relativt ung og utdannet befolkning som kan være villig til å benytte miljøvennligtransport.
- Sterkt fokus fra Tromsø kommune på utvikling av miljøvennlig transportnett
- Tunnelsystem
- Målsetning om 50 % miljøvennlig transport i 2030

### Utfordringer

- Politisk motvilje for å innføre restriktive tiltak mot privatbilisme
- Holdningsendringer for å bruke miljøvennlig transport
- Sterke markedskrefter som må fristes til å være med på konsentrert byutvikling

### Svakheter

- Til tross for korte avstander kan topografi og klima være utfordrende for syklister og gående.
- Høy andel privatbilisme
- Manglende gang og sykkelnett
- Smale gater med mye biltrafikk i sentrum
- Smale hovedveger
- For dårlig tilrettelagt for mye trafikanter



Fig.60 Tromsø (Visitnorway)

# Anbefaling

Det har gjennom de foregående kapitlene blitt identifisert suksessfaktorer for å lykkes med en større andel som bruker kollektivtransport, sykkel og gange. Ut fra suksessfaktorene er det laget en anbefaling for hvordan man kan lykkes med høyere andel som benytter miljøvennlig transport i Tromsø.

Arbeidet med Transportnett Tromsø vedvarer fram til 2016, så denne anbefalingen kan forhåpentligvis være et bidrag.

I NTP 2014-2023 framgår det suksesskriterier for kollektiv, sykkel og gange, ut fra at er det formulert hovedgrep for anbefalingen. Disse er supplert med situasjonen i Tromsø, lokale strategier og egne forslag.

## Hovedgrep

Konsentrert byutvikling

Knutepunktstrategi

Helhetlig miljøvennlig transportnett

Attraktivitet

**Konsentrert byutvikling** legger de fysiske rammene for, og muliggjør en miljøvennlig utvikling.



**Knutepunktstrategi** er en byutviklingstrategi for å tilrettelegge for det nye transportnettet.



**Helhetlig miljøvennlig transportnett** er den funksjonelle løsningen med utgangspunkt i knutepunktstrategien.



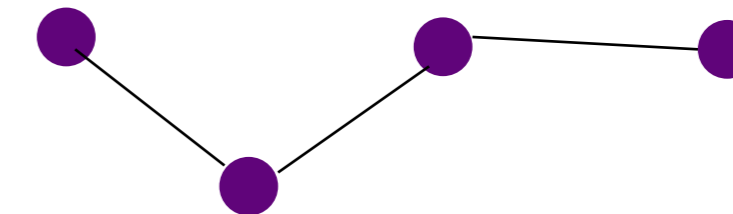
**Attraktivitet** er et sosialt aspekt for å få befolkningen til å bruke det nye miljøvennlige transportnettet.

## Konsentrert byutvikling



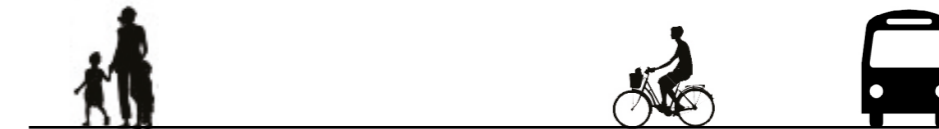
Fysisk

## Knutepunktstrategi



Fysisk

## Helhetlig miljøvennlig transportnett



Funksjon  
tilbud, handel

## Attraktivitet



Sosialt

## Konsentrert byutvikling

## Knutepunktstrategi

## Helhetlig miljøvennlig transportnett

## Attraktivitet

### 6.1 Konsentrert byutvikling

I hht nasjonale mål og lokale føringer er en helhetlig tankegang der lokalisering av ny utbygging, fortetting og transformasjon av områder bør ses i sammenheng med det miljøvennlige transportsystemet.

Bygger man spredt og uten å ha en god, framtidsrettet og bindende kommuneplan vil man ikke lykkes i å få en mer miljøvennlig bystruktur. Man oppnår heller ingen økt andel som benytter miljøvennlig transport. Det er avgjørende at Tromsøs viktigste knutepunkter får en kvalitet som utbyggere tiltrekkes av og ønsker å utvikle i tråd med kommunale planer. Arealutnyttelsen bør være høy og sammensatt av ulike funksjoner i knutepunkter og langs viktige kollektivtraséer.

Dette styrker tilgjengeligheten ved at flere jobber og bor ved de viktigste målpunktene og har mulighet til å handle og dekke andre daglige behov i nærområdet. Det bør tilrettelegges for flere funksjoner i Breivika og Langnes, fulgt opp av boligutbygging for å skape et større kundegrunnlag.

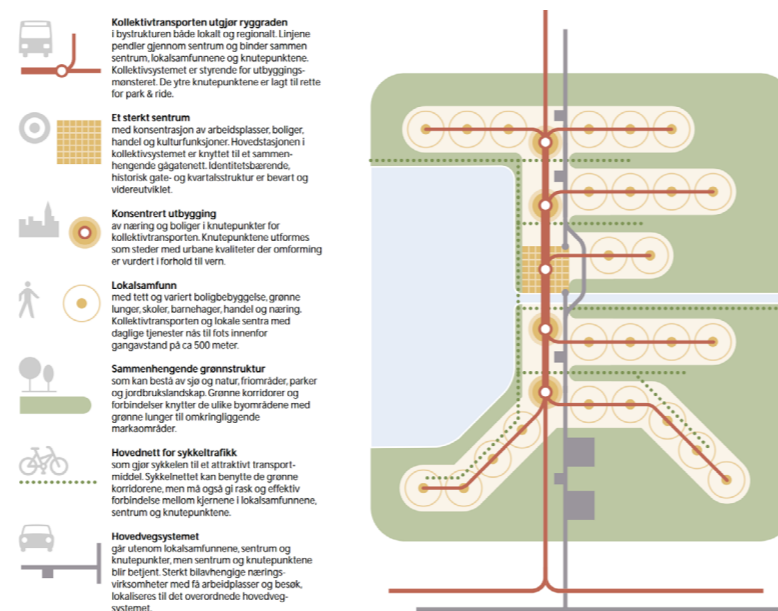


Fig.61 Hovedelementer i en miljøvennlig bystruktur. (Kommunal og regionaldepartementet, 2000)

### Bystruktur

Det forutsettes at det er en miljøvennlig bystruktur som støtter opp om knutepunktstrategien og prioriteringen av miljøvennlig transportnett. I 1996 ble det i samarbeid mellom Tromsø kommune og Miljødepartementet utviklet en skisse til en miljøvennlig bystruktur for Tromsø. Hovedfokuset lå på hovedakser for kollektivtransport og knutepunkter. Her var viktige grøntdrag, bysentrum, ny utbygging, fortetting, historiske kvaliteter og viktige kulturmiljø var viktige elementer (Klima- og Miljødepartementet, 1998). Skissen ble videreutviklet i 2000 og oppdatert til å inneholde kollektivknutepunkt i Giæverbukta (Langnes). Her ble det satset på konsentrert byvekst og vern av Tromsømarka og Tromsøfjæra (Wannag. A m.fl. 2000). I skissen er det mange gode kvaliteter som kan videreføres til en framtidspan for Tromsø.

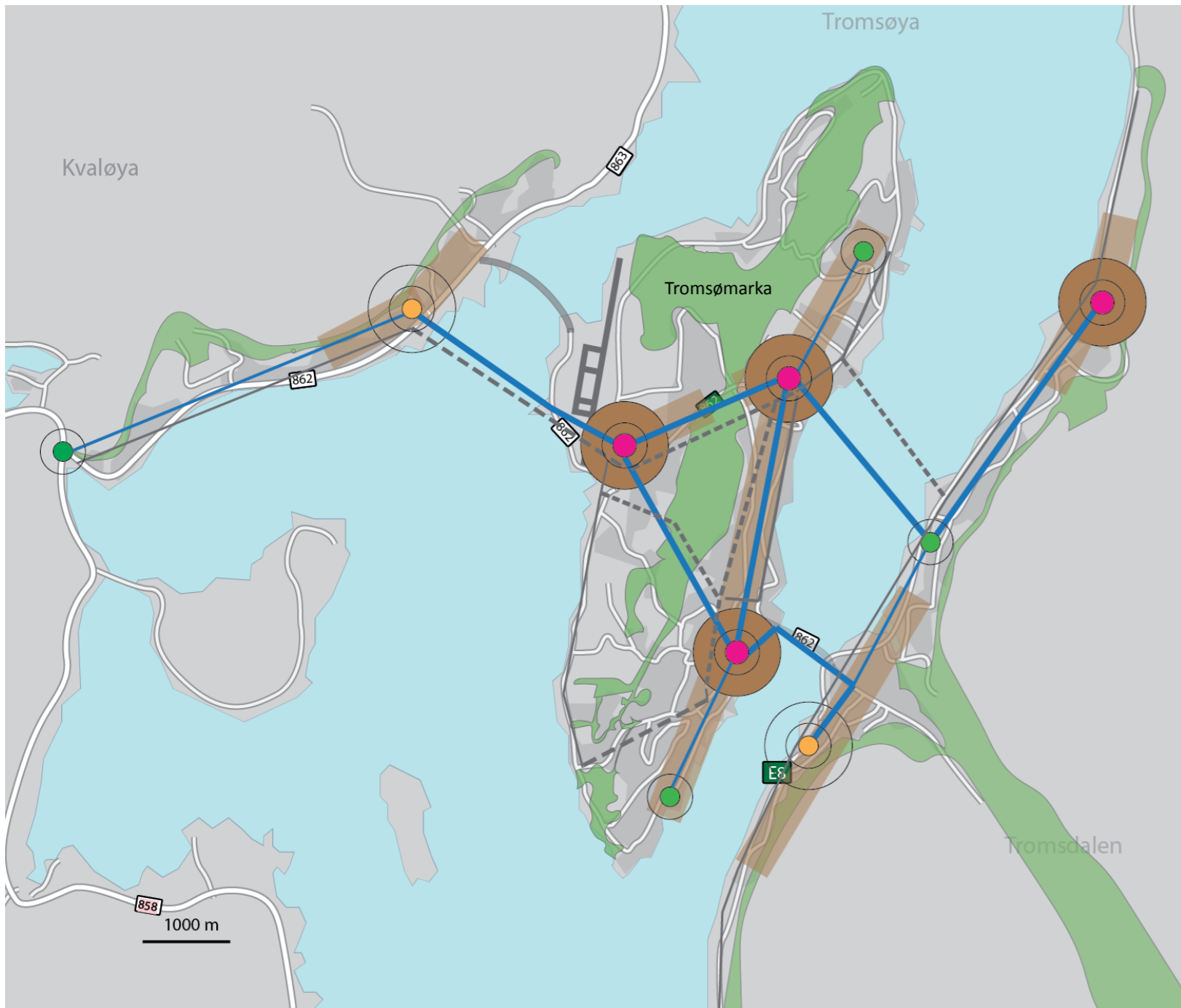


Fig.62 Elementer i en miljøvennlig bystruktur for Tromsø fra 2000 (Wannag. A m.fl. 2000).

Særlig bevaring av Tromsømarka, både på Tromsøya, fastlandet og Kvaløya bør videreføres. På Tromsøya bør marka bevares og avgrensnes med en streng og tydelig linje. Dette kan gjøres fysisk ved å bygge med høy tetthet langs grensen. Dette tilfører flere potensielle brukere av marka og verdien dens høyner. I likhet med Central park på Manhattan.

Knutepunktene og hovedlinjene mellom dem i tilknytning til utbygging er kanskje enda viktigere i dag enn i 2000 og må videreføres. Hvis man tar utgangspunkt i 2 km fra de primære og sekundære knutepunktene som har blitt identifisert gjennom oppgaven og avgrensne de med markagrensen så oppnår man en bystruktur som i fig. 63 på neste side. Den tilrettelegger for at de fleste skal kunne gå til sine daglige gjøremål.





### Prinsipp for miljøvennlig bystruktur

Kollektivtraséer mellom knutepunkter prioriteres. Utbygging bør skje i knutepunkt og langs de viktige kollektivtraséene for at flest mulig skal kunne gå til daglige gjøremål og benytte kollektivtransport. Markagrensen bevares og definerer utbyggingsområder. Privatbilisme sluses inn i tunnelsystemet med nye tunneler.

#### Tegnforklaring

- Primære knutepunkt
- Sekundære knutepunkt
- Framtidige knutepunkt
- Kollektivtrasé, trinn 1
- Kollektivtrasé, trinn 2
- Hovedveg bil
- Utbyggingsområder
- Grønnstruktur

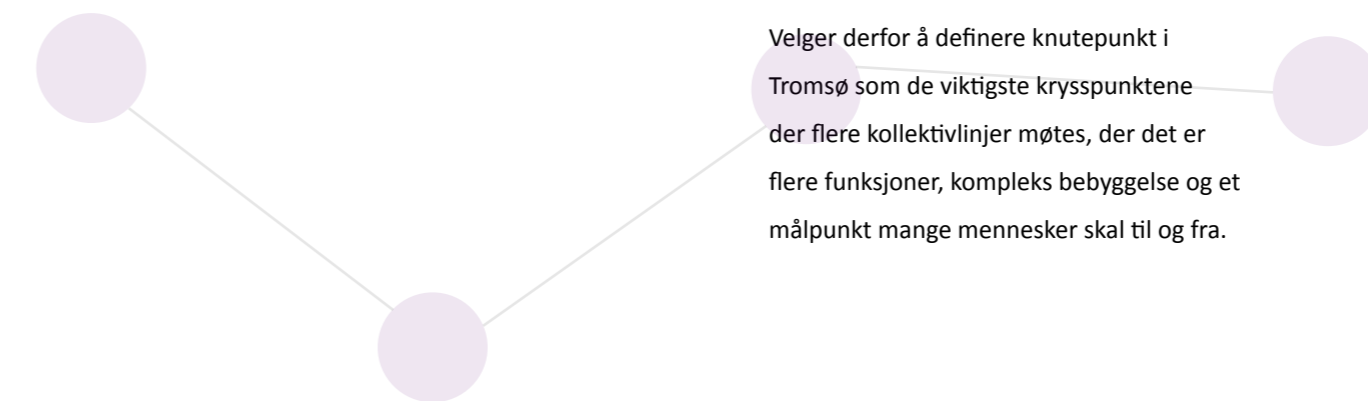
80 Fig.63 Miljøvennlig bystruktur basert på knutepunktstrategi, elementer i miljøvennlig bystruktur og hovedelementer i miljøvennlig transport (egen).

## Konsentrert byutvikling

### Knutepunktstrategi

## Helhetlig miljøvennlig transportnett

### Attraktivitet



### 6.2 Knutepunktstrategi

For å kunne planlegge ut fra en knutepunktstrategi er det essensielt å ha lokalisert knutepunktene. Det finnes ingen slik plan i Tromsø i dag. Derfor har jeg utarbeidet et eget lokaliseringsforslag ut fra informasjon innhentet gjennom oppgaven.

#### 6.2.1 Lokalisering av knutepunkter

I utgangspunktet bruker man begrepet knutepunkt om viktige målpunkter for kollektivtransport. Eksempelvis stasjonsbygg/holdeplasser for skinnegående transport. Et knutepunkt i Tromsø trenger derfor en annen definisjon.

Velger derfor å definere knutepunkt i Tromsø som de viktigste krysspunktene der flere kollektivlinjer møtes, der det er flere funksjoner, kompleks bebyggelse og et målpunkt mange mennesker skal til og fra.

De viktigste målpunktene i Tromsø med flest tilreisende pr dag er Sentrum, Breivika og Langnes. Områder som Kroken, Tromsdalen og Kvaløysletta er viktige boligområder med mange reisende til de viktigste målpunktene.

Boligområdene Stakkevollan, Hamna, Fagereng, Strandkanten (på Bjerkaker), Mortensnes, Sørromsøya og Prestvannet/Gyldenborg er områder med mange beboere.

Tromsø kommune framhever de fire bydelene Sentrum, Breivika, Langnes og Kroken som spesielt viktige med tanke på byutvikling (Johnsen.O.2014). Disse fire har ulike og spesialiserte funksjoner og har tydelige grenser mot tilstøtende områder noe som medfører at det er en nødvendighet å måtte bevege seg mellom dem. Hvis byen skal fortettes og kollektivtransportnettet forbedres må vi se hvilke behov innbyggere har og hvordan disse bydelene kan utvikles.

Sentrum, Breivika og Langnes er bydeler som fungerer som viktige primære knutepunkter i Tromsø i dag (Transportplan for Tromsø kommune, 2007). I Kroken forventes det utvikling som vil føre til at det blir en sterk og selvstendig bydel, derfor regnes dette også som et primært knutepunkt i fremtidig planlegging. Kroken er imidlertid ikke et viktig knutepunkt i dag.

Det er behov for knutepunkter i Tromsdalen og på Kvaløya. Disse kan utvikle seg til å bli sterkere målpunkt og kan inneha flere funksjoner i framtiden (samtale med Tone Hammer. 08.10.2014). Ettersom de ikke innehar samme funksjoner som de primære knutepunktene i dag gis disse en status som sekundære knutepunkter.

Det planlegges i Transportnett Tromsø en ny Kvaløyforbindelse. Denne vil ha stor betydning for hvor knutepunktet på Kvaløya blir og for fremtidig byutvikling.

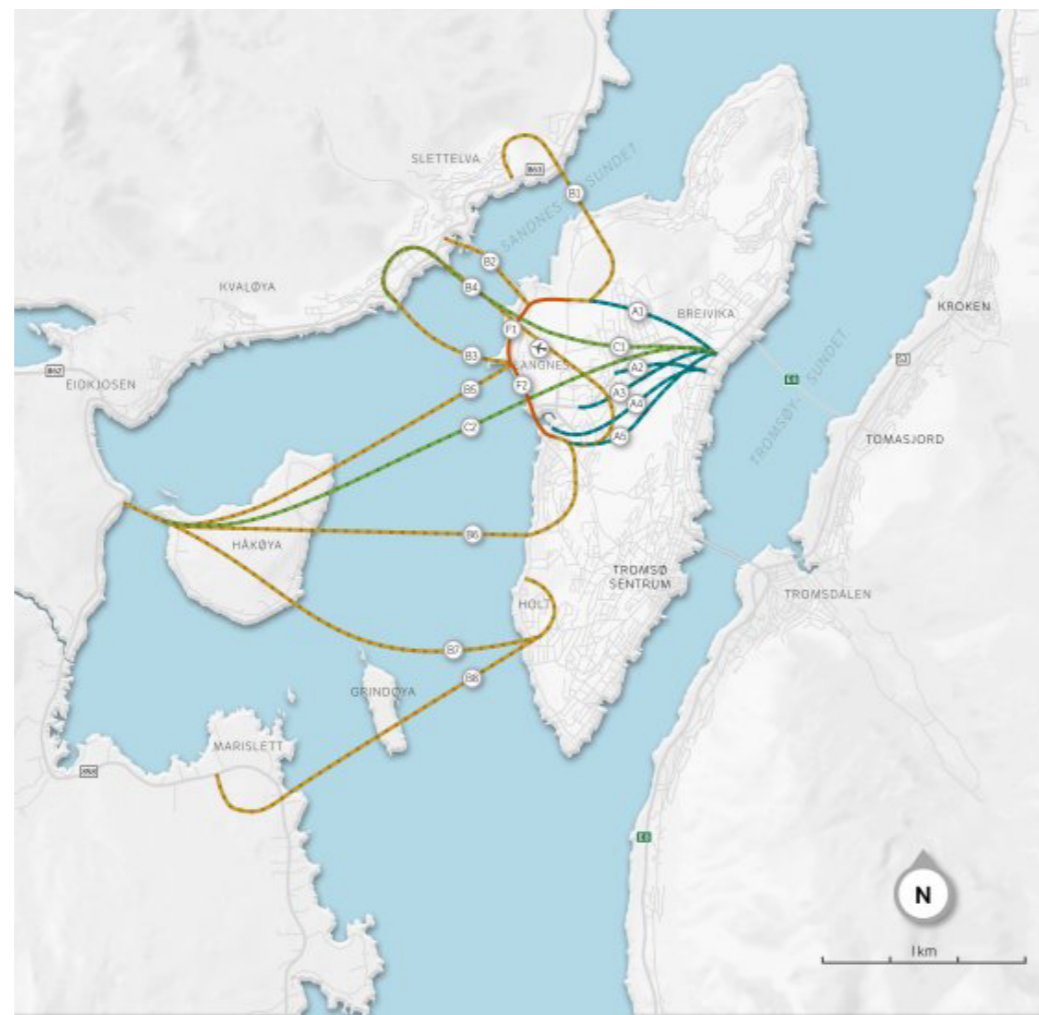
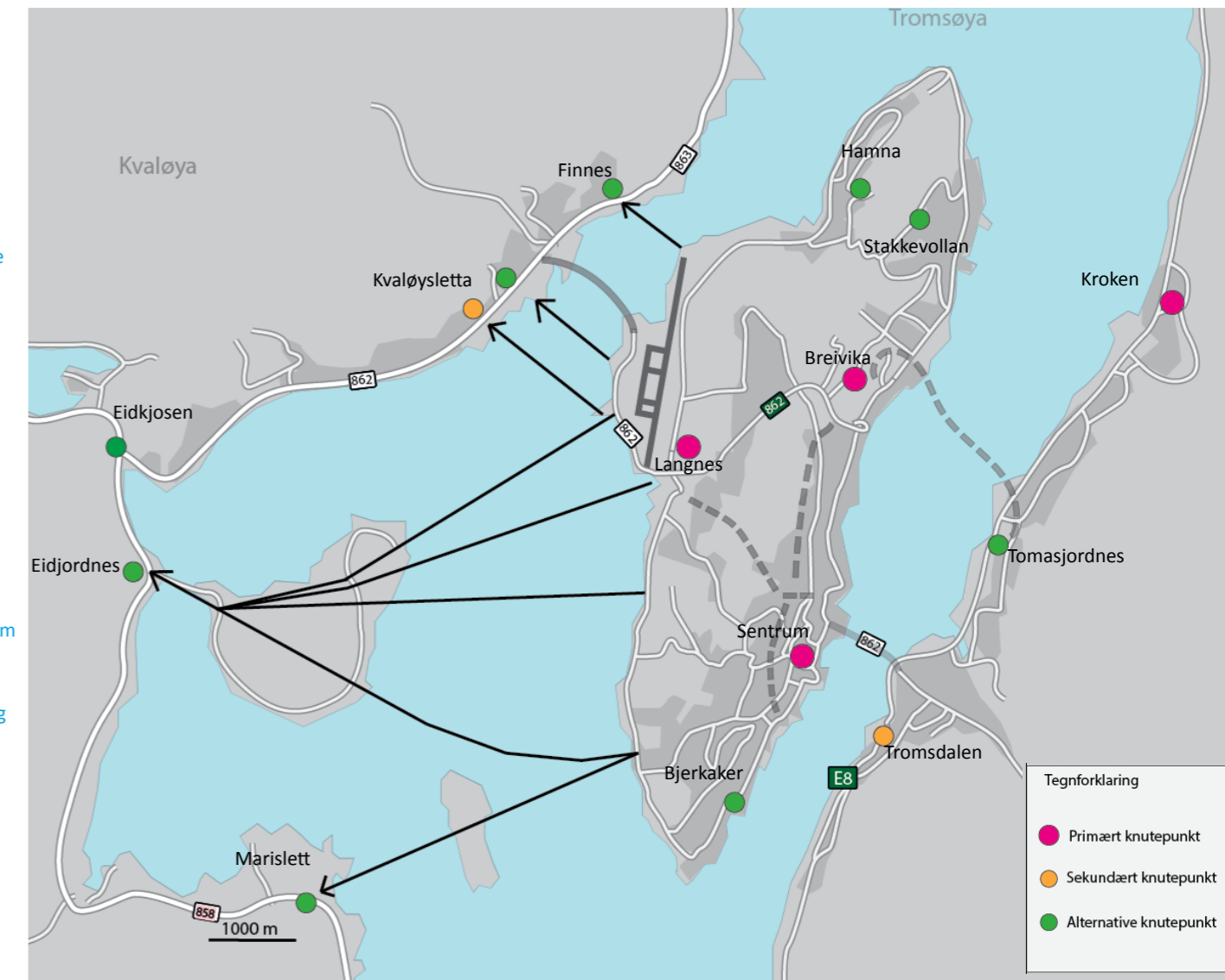


Fig. 64 Alternativer til ny Kvaløyforbindelse (vegvesen.no)

Fig. 65 Ulike knutepunktplasseringer.

De tre primære knutepunktene Sentrum, Breivika, Langnes, markert med rosa på kartet er allerede i dag viktige knutepunkter. Kroken vil framtidig bli et primært knutepunkt så det tas derfor med her som primært, selv om det kunne hatt status som sekundært fram til utviklingen har skjedd. Det sekundære knutepunktet i Tromsdalen kan komme ved Sundnes. Knutepunktet på Kvaløya er det mer usikkerhet rundt. Derfor er det markert alternative knutepunkter etter hvor Kvaløyforbindelsen landes. Pilene er de ulike alternativene for Kvaløyforbindelse fra Tromsø kommune. Det er markert alternative knutepunkter utenom de som er i forbindelse med Kvaløyforbindelsen. Dette er sterke boligområder som etter egen vurdering kan bli knutepunkter på sikt.



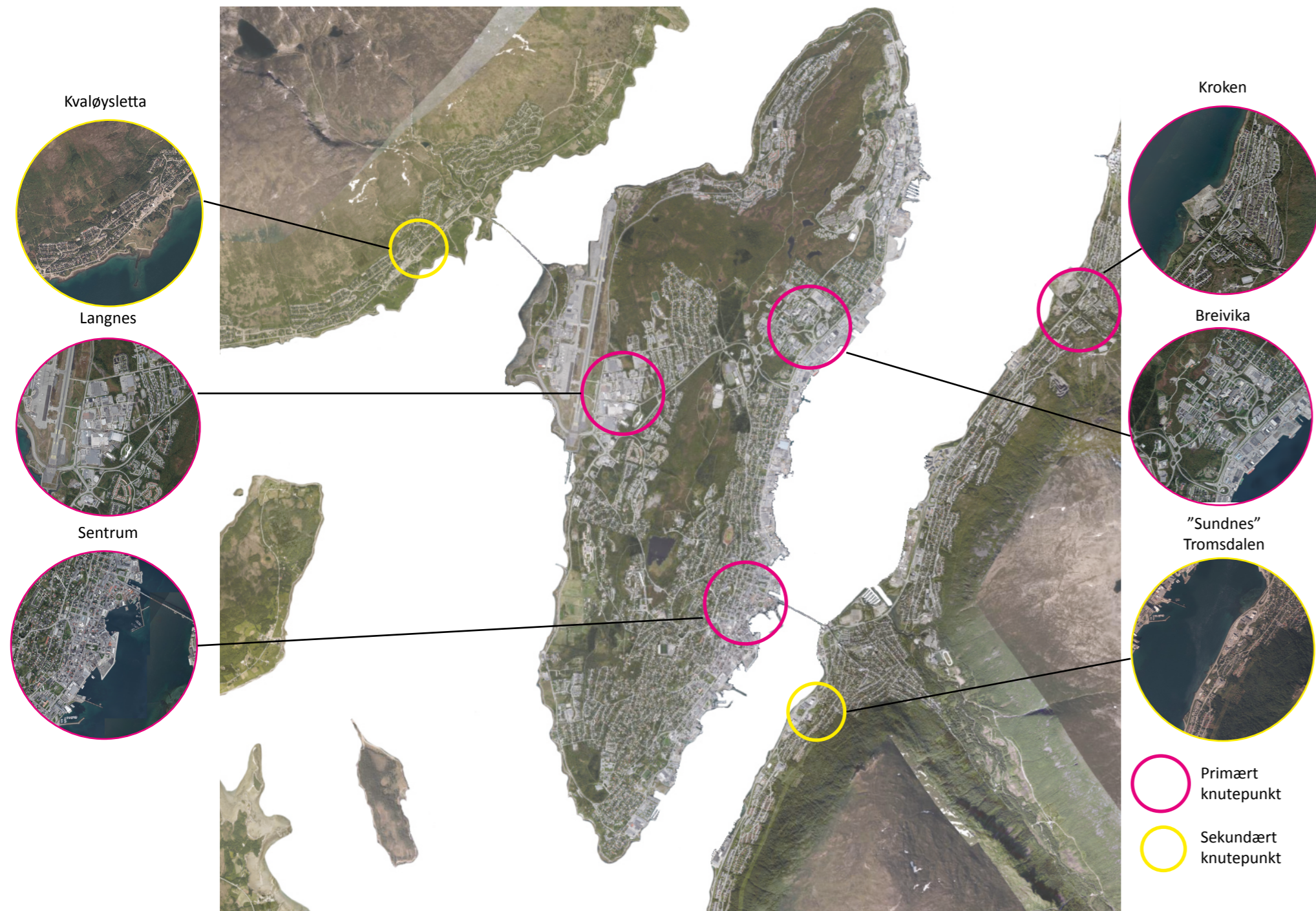


Fig.66 Knutepunkter. Flyfoto fra Norgeskart.no. Redigert

### 6.2.2 Utvikling av knutepunktene

For å lykkes med en knutepunktstrategi er det viktig å definere hvor knutepunktene skal lokaliseres, men også hvilke funksjoner og rolle de skal ha i forhold til resten av byen. I Tromsø er særlig forholdet mellom Sentrum og Langnes interessant i denne sammenheng. I tillegg er aksene mellom Sentrum og Breivika langs Stakkevollvegen viktig.

#### Primære knutepunkter

##### Sentrum – byens viktigste knutepunkt

Tromsø sentrum er sentral i strategien om kompakt byvekst. Det er god tilgjengelighet til sentrum via vegnettet og det er korte avstander fra områdene rundt. I gjeldende kommuneplan 2007-2018 samfunnsdel står det " *Sentrum er byens viktigste knutepunkt og skal være hovedarena for detaljhandel, service, tjenesteyting og kultur i Tromsø kommune* (Kommuneplan 2007-2018 s. 83)

Sentrum er den mest mangfoldige bydelen som har vokst fram over flere hundre år og bærer preg av dette. Det ligger på østsiden av Tromsøya med siktlinjer mot Tromsdalen. Det administrative senteret for både Troms fylke og Tromsø kommune ligger i Sentrum, samt mange private og offentlige funksjoner. Parallellgatene Storgata og Grønnegata strekker seg gjennom Sentrum og danner hovedårene. Byens uteplasser og hoteller ligger i hovedsak i Sentrum (Sentrum, 2012).

Et trygt sentrum er en forutsetning for at det skal bli en hovedarena for sosiale aktiviteter. Økning av sosiale aktiviteter vil igjen føre til økt bruk og gjøre sentrum mer attraktiv.

Dagens tyngdepunkt for handel er Langnes, ikke Sentrum. Dette har redusert bylivet og attraktiviteten til Sentrum. Konkurransforholdet mellom Sentrum og Langnes ses gjerne på som negativt i et byutviklingsperspektiv. Alternativt kan man heller se på hvordan Langnes har lyktes,

ser man at Sentrum har mye å lære av kjøpesentrene.

Det er dårlige vilkår for fotgjengerne i Sentrum, med smale gater og mye trafikk. Deler av Storgata er gågate og godt tilrettelagt men det er mangel på gode fortau som leder inn mot den. Kjøpesentre har tilrettelegging for fotgjengere som hovedprioritet. Det er dette Langnes har lyktes med.

Prinsippet for kjøpesentrene er at mennesker må ut av bilene og tilbys trafikkfrie handlegater for å få fred og ro til innkjøp. Denne måten å tilrettelegge for fotgjengere har siden blitt brukt i mange byer, eksempelvis Strøget i København (Gehl.J & Gemzøe.L, 2014).

Kjøpesentre er altså populært av en god grunn, det tar siktemål på mennesket, ikke bilen. Transport til kjøpesentret er imidlertid ofte nødvendig ettersom de ligger i utkanten av byen.

Derfor bør måten kjøpesenter tilrettelegger for fotgjengere på innarbeides i Sentrum. Det bør oppmuntres til opphold, sosiale aktiviteter og inneha Tromsøs viktigste funksjoner. Jeg mener at hvis man skal styrke Sentrum så er ikke løsningen å svekke Langnes, men å ta fotgjengerne på alvor og tilrettelegge for opphold, sosiale aktiviteter, handel og ha Tromsøs viktigste funksjoner.

#### **Lagnes**

Lagnesområdet er plassert på utkantstomter i nær Tromsø lufthavn. Dette medfører en støysone som kan forhindre boligutbygging i området. Området er regulert som avlastningssentra. Tromsø lufthavn ligger vest for handelsparken og er et viktig målpunkt for regionale reiser.

Det må tas stilling til hvilken rolle Langnes skal spille i det overordnede bybildet i framtiden. Om området skal være en

ren handelspark, uten noen form for oppmuntring til opphold utenfor dette. Eller om området skal tillegges nye funksjoner som kino, kafeer og bowling, som trekker folk dit også etter butikkenes stengtid.

Flere funksjoner på Langnes kunne minnet antall reiser til Sentrum for alle som bor i gangavstand fra Langnes. Som knutepunkt mener jeg det bør tillegges med viktige kommunale funksjoner, men ikke nødvendigvis tilrettelegges for kulturelle tilbud. Området kunne ytterligere blitt styrket av boligutbygging utenfor støysonen.

#### **Breivika**

Breivika er landsdelens og byens viktigste kunnskapsbydel. Hvor kunnskap blir produsert, praktisert og formidlet. Det er mange som både jobber og studerer i Breivika, dette gjør området til et viktig målpunkt. Universitetssykehuset i Nord-

Norge er Tromsøs største arbeidsplass med 5000 ansatte og universitetet rommer omtrent 10 000 studenter og 2500 ansatte. Det er få boliger i området, det resulterer i at mange foretar reiser til og fra Breivika på daglig basis. Det bør derfor tilrettelegges for bolig og næringsbygging i tilknytning til utdanningsinstitusjonene.

#### **Kroken**

Kroken ligger på fastlandssiden, 9 km fra Tromsø sentrum. Det er en boligbasert bydel som ble utbygd på 1970-tallet med blokker og rekkehus, i senere tid har det også kommet større eneboligfelt. I Kroken ligger Tromsø alpinsenter som er svært populært vinterstid og er et målpunkt for tilreisende (Kroken, 2013). Området skal framtidig få flere funksjoner og bli et sterkt bydelssenter.

### **Sekundære knutepunkter**

---

#### **Kvaløysletta**

Det er naturlig å ha et knutepunkt på Kvaløya. Nøyaktig plassering av det sekundære knutepunktet er avhengig av hvor den nye forbindelsen til Kvaløya landes. Etter signaler fra kommunen antas at det blir en tvillingbro til den eksisterende kvaløyforbindelsen. Da vil landingen skje ved Kvaløysletta. Kvaløysletta er et tettsted som ligger langs Sandesundet, omtrent 11 km fra Sentrum. I januar 2013 var det 7976 innbyggere (SSB ,2013)

#### **Tromsdalen**

Nøyaktig plassering av det sekundære knutepunktet i Tromsdalen er utfordrende ettersom det ikke er en opplagt plassering i dag. Den planlagte boligutbyggingen "Sundnes" i Tromsdalen langs Tromsøsundet kan være en logisk plassering for et framtidig sekundært knutepunkt. Tall fra SSB viser at det var 16071 innbyggere i byområdet Tromsdalen i januar 2013 (SSB, 2013).



## Konsentrert byutvikling

## Knutepunktstrategi

## Helhetlig miljøvennlig transportnett

## Attraktivitet

### 6.3 Helhetlig miljøvennlig transportnett

#### 6.3.1 Prioritering av transportmidler

Det miljøvennlige transportnett må være tilgjengelig, enkelt, attraktivt og velfungerende.

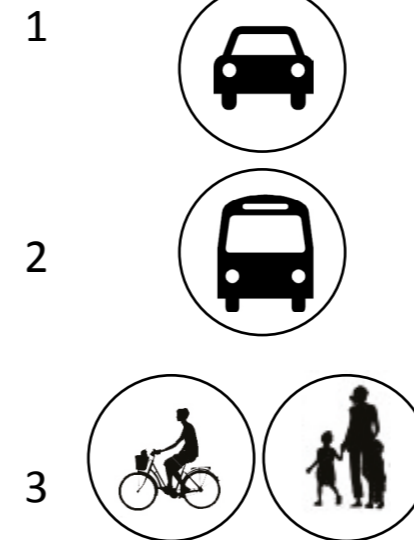
De ulike transportmidlene kollektivtransport, sykkel og gange har ulike egenskaper som bør ha ulike roller i byene. På reiser over 3 km er kollektivtransport den sterkeste og egner seg godt til sentrumsrettede reiser og arbeidsreiser, spesielt i rushtiden. På reiser mellom 1 og 3 km og opp til 5 km er sykkel velegnet. Det er særlig lokale reiser som arbeids og fritidsreiser der sykkel står sterkt.

Reiser på under 2 km er egnet for gående for lokale reiser med alle typer formål som arbeid og fritid (Workshop, 2014).

Dette danner grunnlaget for at de tre ulike transportmidlenes egenskaper bør fremheves og rollene deres styrkes av planleggingen. Ved å gjøre systemet enkelt og oversiktlig kan det bli lettere å velge gode transportmidler som passer den enkeltes bruk.

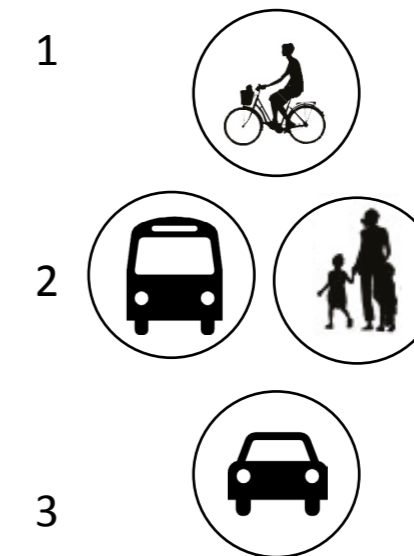
De mest sårbare trafikantene er fotgjengere, etterfulgt av syklister og motoriserte kjøretøy. De mest sårbare trafikantgruppene bør også være de man tilrettelegger mest for. Gange og sykling er i tillegg de mest miljøvennlige transportformene i Norge. I tillegg til dette gir gange og sykling store helsefordeler og besparer samfunnet for utgifter knyttet til dette. Derfor mener jeg at hierakiet for hvilke transportmidler som prioriteres i Tromsø fundamentalt må endres i prosessen mot et nytt miljøvennlig transportnett.

#### Dagens situasjon i Tromsø



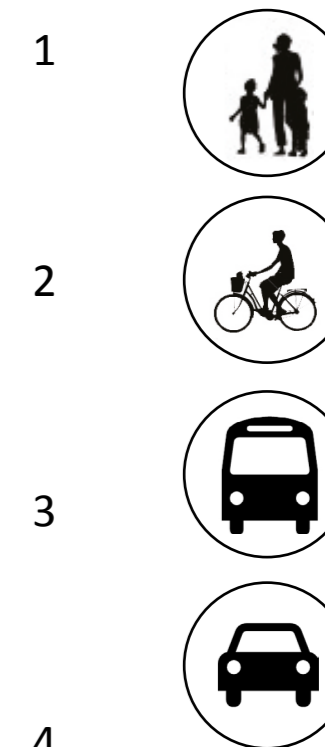
I dag er det bilen som er det mest brukte transportmidlet i Tromsø og store deler av byen er planlagt ut fra bilisme. Kollektivtransport benytter samme vegnett, og har flere egne kollektivtraséer. Syklister og fotgjengere har enda ikke fått tilstrekkelig tilrettelegging.

#### Utviklingen i Tromsø

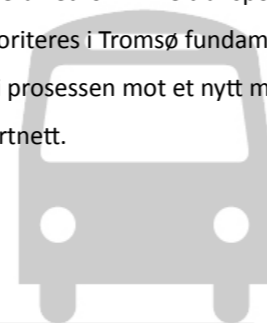


Transportnett Tromsø arbeider med alle transportmidlene og har formulert kollektiv og sykkelstrategi, men mangler gåstrategi. Dette reflekterer hvor lite fokus det har vært til nå på fotgjengerne. Det har de siste årene vært stort fokus på syklistene i Tromsø. Privatbilismen får minst fokus i planleggingen.

#### Ideell situasjon i Tromsø



Det mest miljøvennlige transportmidlet er gange, deretter kommer sykling. Dette er også de mest sårbare trafikantgruppene. Derfor bør disse to prioriteres høyest i Tromsø, etterfulgt av kollektivtransport. Å iverksette tiltak for å øke den allerede høye gangeandelen i Tromsø er både en anerkjennelse til dagens fotgjengere og oppmuntring til framtidens fotgjengere.



### 6.3.2 Planlegge det miljøvennlige transportnettets samlet

I arbeidet med "Transportnett Tromsø" planlegges de ulike miljøvennlige transportformene i Tromsø hver for seg. Der er det egne strategier for kollektivtrafikk, sykkel og gange. Dette anser jeg som problematisk og har fått bekreftet dette av Geir Bye som jobber med sykkelnettet i TNT.

For å lykkes mener jeg man må utvikle et helhetlig transportnett der alle de miljøvennlige transportformene planlegges samtidig. Kollektivtraséer, sykkelveg og fotgjengerfelt må ha en logisk sammenheng med hverandre gjennom hele prosessen.

For å kunne planlegge det miljøvennlige transportnettets samlet bør man utvikle en felles visjon for alle transportformene. Det er store ulikheter i behovene/funksjonene for den fysiske utformingen av kollektivnett, sykkelnett og gangnett. Disse tre nettene

må imidlertid fungere sammen for å skape et vellykket miljøvennlig transportsystem og må derfor ses i sammenheng fra starten av. En for alle og alle for en.

Det er en nødvendig utfordring å planlegge nettene hver for seg ettersom de i en senere fase av arbeidet skal fungere samlet. Den helhetlige visjonen for det miljøvennlige transportnettets i Tromsø kan være "Muligheter". Alle grupper av Tromsøs befolkning skal ha mulighet til å benytte miljøvennlig transport. Det skal være tilgjengelig og brukervennlig for alle. Man skal ha flere valgmuligheter enn som bilist og flere muligheter til variasjon.

Dette forutsetter at de ulike reisemidlene må være attraktive. Det bør være enkelt å benytte kun ett reisemiddel fra a-b, eller en kombinasjon av flere reisemidler. Det bør være stor valgfrihet i når man ønsket å benytte reisemidler, om det er tid på døgnet eller om man ønsker å benytte forskjellige reisemidler ut fra årstid.

For å kunne benytte ulike reisemidler må det være mange mulige veier til målet, altså god tilgjengelighet. Valgfriheten består da i hvordan veier man ønsker å benytte. For eksempel snarveger, omveger, markaveg, fotgjengerfelt, sykkeltrasé, sykling i vegbane, sykling/gange i lavtrafikkerte gater eller kollektivtransport.

Alle miljøvennlige transportmidler på planlegges samlet. Sykkel- og gangnett må være smidd sammen med kollektivtilbud

Hovedtransportnettets bør fungere godt og sluse privatbilistene inn i tunnelsystemet i Tromsø istedet for å belaste vegene i dagen. Dette frigjør areal til den miljøvennlige transporten. Hovednettet må være effektivt og hovedlinjene mellom knutepunkter og bydeler må fungere godt.

Det er ikke overkommelig å detaljtegne et helhetlig miljøvennlig transportnett i denne oppgaven. Derfor er nettverket som betår av de ulike transportmidlene laget etter prinsipper. Dette er ut fra hvert enkelt

For å planlegge det helhetlige miljøvennlige transportnettets samlet har man må man sette seg inn i de tre reisemidlene som inngår i det. Transportnettets er planlagt ut fra hvert enkelt reisemiddels egenart, og det blir senere gått inn på hvert enkelt nett.

**Kollektivnettet** er bærende og bringer folk effektivt inn mot knutepunktene med høy. Det må derfor tilrettelegges for å være enkelt, raskt og effektivt. Hovedfunksjonen er å bringe folk til/fra målpunkter og boligfelt.

**Sykelnettet** er et ekspressykelnett som skal skape effektive traséer mellom hjem og målpunkter. Skal kunne sykle i 25 km/t på sommertid.

**Gangnettet** er et kompleks nettverk der tilgjengelighet og framkommelighet er hovedmålet. Det skal være finmasket og trygt. Tromsømarka inngår i gangnettet.

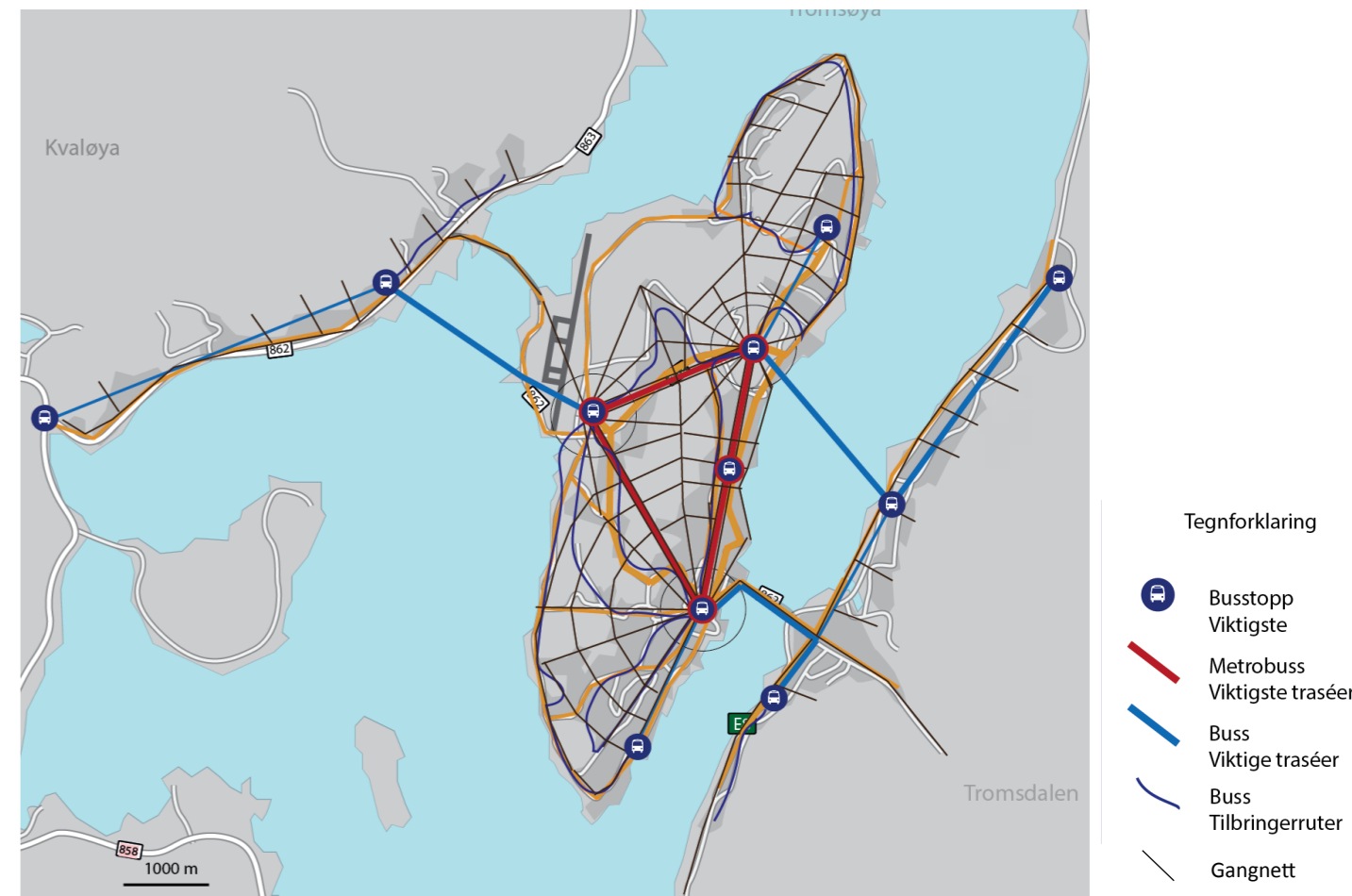


Fig. 67 Forslag til helhetlig miljøvennlig transportnett

### 6.3.3 Bærende kollektivnett

På reiser over 3 km er kollektivtransport viktigst og den sterkeste konkurrenten til bil. Derfor er det de lange pendlerstrekningene inn mot knutepunktene og andre målpunkter som bør dekkes av dette. Kollektivnettet er essensielt for at man skal kunne benytte miljøvennlig transport på lengre strekninger i Tromsø og blir en grunnpillare. Det må ha en tilfredsstillende flatedekning og god frekvens mellom knutepunktene.

Gang- og sykkelnettet skal på en trygg måte tilføre passasjerer til kollektivtransporten.

I Tromsø er bybane aktuelt når det er passasjergrunnlag på 10.000, for hvert stoppested. I dag er strekningen mellom Sentrum og Breivika den eneste som er nær å oppnå dette passasjergrunnlaget. Det kan derfor vurderes med bybane på denne strekningen.

#### Konsepter for rutestrukturen

Busstilbudet i dag har god flatedekning og det er mange kollektivbrukere. Hvis man skal utvikle tilbudet og gjøre det mer effektivt kan man enten forbedre eksisterende rutestruktur eller lage en ny rutestruktur.

Det blir foreslått stamlinjenett eller pendeldrift som mulige løsninger i Tromsø fra kommunalt og statlig hold. Det er tildels et stamlinjenett i Tromsø i dag men det er ikke fullt ut gjennomført.

Det framgikk tre ulike konsepter i skisseform for nytt kollektivnett i Tromsø på kollektiv workshop 15.10.2014. Disse konseptene er utgangspunktet for de følgende kollektivkonseptene som presenteres. Det er to hovedretninger på konseptene, utbedring av eksisterende og introduksjon til nytt konsept.

En ny rutestruktur bør basere seg på å styrke knutepunktstrategien. De tre primære

knutepunktene Breivika, Langnes og Sentrum inneholder de viktigste målpunktene i Tromsø. Undersøkelser viser at hovedvekten av busspassasjerene i dag reiser inn mot disse tre knutepunktene fra boligområdene rundt. Derfor bør nye konsepter forsterke triangelet mellom de primære knutepunktene Breivika, Langnes og Sentrum. Innad i triangelet bør det være høy frekvens og kjørehastighet, for å nå målet om et mer effektivt transportnett.

ALTERNATIV 1

Forbedre eksisterende tilbud

Nytt tilbud rutestruktur

ALTERNATIV 2

Metrobuss

ALTERNATIV 3

Pendelbuss

## Forbedre eksisterende

### ALTERNATIV 1

Det første forslaget tar utgangspunkt i det eksisterende kollektivnettet. Signaler fra kommunen og fylkestrafikk sier at brukerne i dag er fornøyde med tilbudet. Kollektivnettet er imidlertid lite differensiert men har stor flatedekning.

Ved å identifisere de rutene som fungerer i dagens busstilbud, forsterke disse og omlegge ruter som ikke fungerer, kan man få et bedre tilbud ut fra eksisterende nett. Hovedtraséene kan betjenes med metrobuss og framtidig bybane mellom de viktigste knutepunktene og kanskje særlig aksene mellom Sentrum og Breivika.

Det er i dag 4, snart 5, bussruter i Tromsø som har over 1 million brukere i året, dette er en indikasjon på at disse rutene fungerer godt. Disse bør derfor beholdes og forsterkes. For å få et mer effektivt system kan man ha færre busstopp så bussen får

høyere kjørehastighet. Det er samtidig kan det resultere i at tilbudet ikke er like tilrettelagt som brukerne er vant til i dag og de "frivillige kollektivbrukerne" oppmuntres til økt privatbilisme.

Det er mangel på ordentlige terminaler i de primære knutepunktene Langnes, Breivika, Sentrum og framtidige Kroken. Dette må på plass for et bedre tilbud i Tromsø. Det bør også tilrettelegges for synlige og gode holdeplasser i de sekundære knutepunktene Tromsdalen og Kvaløya. Ringrutene som går til boligområder som Hamna, Bjerkaker, Fagereng osv er viktige tilbringerruter og bør få en hyppigere og stivere frekvens.

Forutsetninger for konseptet er metrobuss/bybane, færre busstopp og stor busspark.



Fig. 68 bilde av konsept 1, forbedre eksisterende (Workshop, 2014)

## Metrobuss

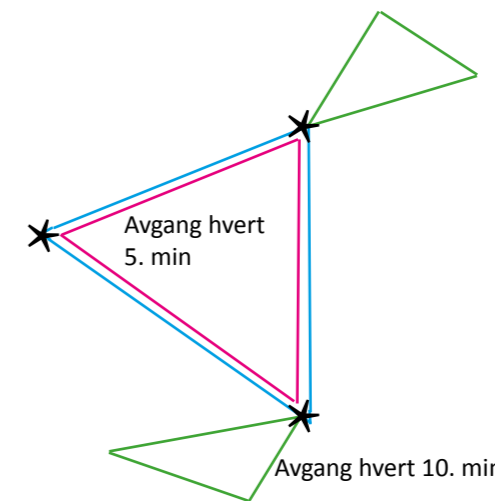
### ALTERNATIV 2

Triangelet som dannes av de tre primære knutepunktene Breivika, Lagnes og Sentrum er hovedvekten i dette konseptet og betjenes av metrobuss i egen trase med høy frekvens og hastighet.

Triangelet utgjør hovedlinjene og bør ha en frekvens med avgang hvert 5. minutt. Bussene i triangelet må gå i begge retninger, dette gjør det mulig for reisende som kommer med en tilførselsrute å bytte i knutepunktene til ruten i triangelet som går direkte til reisemålet. Metrobusstraseene kan gå i tunnel eller i dagen.

Ved ny tunnelforbindelse mellom Breivika og Lagnes kan en metrobusstrasé inkluderes i prosjektet. Ved egen metrobusstunnel eller at tverrforbindelsen omprogrammeres til kollektiv, sykkel og gangtrasé.

Traséen mellom Lagnes- Sentrum kan enten



gå gjennom ny tunnel ved Lagnestunnelen, eller over øya langs Langnesvegen. På strekningen Sentrum-Breivika kan metrobussen enten gå i egen trasé langs Stakkevollvegen, som i dag blir planlagt som kollektivfelt, gjennom Dramsvegen (da kun metrobuss, ikke vanlig buss i tillegg) eller gjennom ny tunnel. Hvis metrobussen går på Stakkevollvegen kan Dramsvegen benyttes til tilførselsruter.

Tilførselsrutene som gir flatedekning bør ha en frekvens på avgang mellom 10 og 15 minutt. Disse rutene transporterer passasjerer fra boligområdene i ringruter inn mot triangelet av knutepunkter, hvor de fleste arbeider i Tromsø.

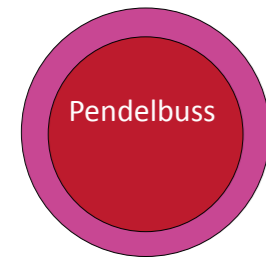


Fig. 69 Skisse av metrobuskonsept (Workshop, 2014)

#### Forutsetninger:

- Frekvensen må være så god at bussskifte ikke virker ubehagelig på passasjerene.
- Tilrettelegging for metrobuss i egen trase som kan utvikles til bybane.
- Fortetting rundt knutepunkter og langs traseer
- Gode innendørs terminaler i knutepunktene.
- Få holdeplasser for å holde høy hastighet. Minimum mellomrom på 1500 m.
- Mulighet for innfartsparkering på ytre del av tilførselsrutene



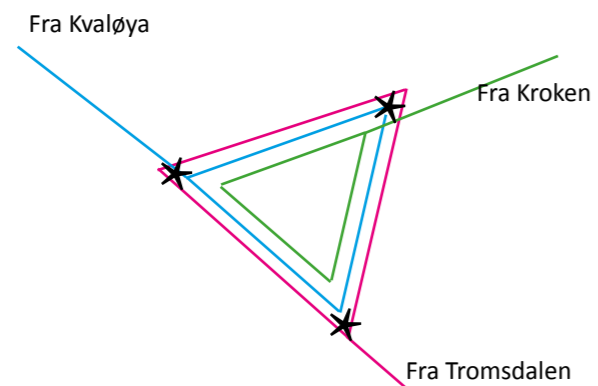


### ALTERNATIV 3

Triangelet mellom de tre knutepunktene er hovedvekten også i dette konseptet. For å kunne opprettholde en høy frekvens innad i triangelet kjører pendelbussene fra hver sin kant og møtes i triangelet som de sirkler rundt før de kjører tilbake til start. Dette øker frekvensen i triangelet.

Eksempelvis bringer pendelbussen passasjerer fra Kroken til Breivika der den møter triangelet og kjører rundt hele triangelet (Breivika, Lagnes, Sentrum, Breivika) og fortsetter tilbake til Kroken. De tre hovedårene inn mot triangelet er fra Kroken, Tromsdalen og Kvaløya. Resten av øya betjenes med ringruter, for flatedekning.

Et kritisk punkt ved dette systemet er at for å holde en jevn og høy frekvens på avgang hvert 5. minutt, må taktingen av pendelbussene som kommer "utenfra" være svært presis. Den lange reiseruten gjør systemet sårbart for uforutsette



hendelser og forsinkelser. Man unngår imidlertid egne busser som kun kjører i triangelet, da pendelbussene også betjener triangelet. Pendelrutene er både hovedårer og tilførselsruter. Denne kombinasjonen av å ha mange busstopp og skal holde en høy hastighet er vanskelig å gjennomføre i praksis.

Ved å ha kortere pendelruter, for eksempel Kvaløysletta-Lagnes, Tomasjordness-Breivika og Tromsdalen-Sentrum kunne systemet fungert bedre. Da ville de sekundære knutepunktene blitt flyttet til Tromsøbruhodet, Tomasjordnes ved tunnelinnslaget og ved landingen av den nye Kvaløyforbindelsen (fig. 71).

Det forutsettes egne busstraseer for å gjøre systemet mindre sårbart, gode terminaler for bytter, stor busspark og svært presis takting.



Fig. 70 skisse av pendelbuss konsept fra kollektivworkshop 15.10.2014

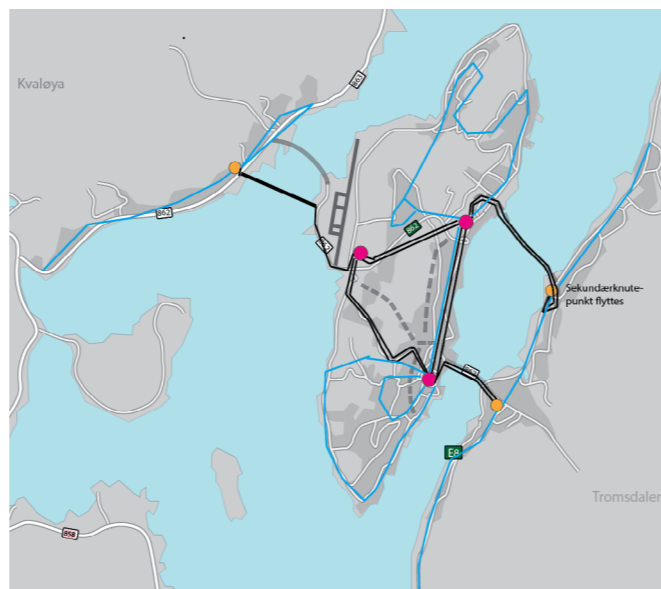


Fig 71. Pendelbusskonsept med kortere pendler (egen).

### Valg av kollektivkonsept

Fordelen med å utbedre eksisterende tilbud er at kundegruppen allerede kjenner dette tilbudet og kan føle seg imøtegått når de har meldt sine behov for utbedring av kollektivnettet der de bor. Det kan skape en økt tillitt til tilbudet og det er en strategi som bygger på utvikling og kontinuerlig forbedring av tilbudet.

Busstilbudet i Tromsø har flere ruter som er blitt til underveis. Tilbudet har blitt endret etter markedet og minket, dette kan ha ført til at tilbudet er tilpasset få brukere. Å gå videre med eksisterende bussnett kan komme i konflikt med prinsippene/forutsetningene for et bedre kollektivnett. Dette må det vurderes opp mot. Ved å låse seg til utvikling av eksisterende bussnett kan viktige faktorer som hastighet og effektivitet bli en begrensning.

Ved å introdusere en ny rutestruktur vil man nødvendigvis være nødt å bygge opp tilliten til befolkningen rundt at det nye tilbudet er bedre enn dagens. De nye konseptenes vellykkethet baserer seg derfor på at tilliten og flatedekningen er like tilfredsstillende som dagens tilbud for å ikke miste kunder.

For å nå målet om et mer effektivt kollektivnett er de nye konseptene bedre rustet enn å forbedre eksisterende rutestruktur. De gir mulighet for mer effektive forbindelser og fokuserer på triangelet mellom Breivika, Langnes og Sentrum. Et pendelbusskonsept har en stor ulempe ved at rutene må taktes svært presis, hvis ikke blir det forsinkelser i hele reisesystemet. Mener derfor metrobusskonseptet er mest interessant, sammeføyd med de sterkeste ringrutene i dagens busstilbud.

## Kollektivnett



### Prinsipp

Et enklere kollektivnett med høy hastighet, høy frekvens og knutepunkttriangelet som er den indre kollektivringen mellom Breivika, Lagnes og Sentrum som største fokusområde. Det må være gode innendørs terminaler i Breivika, Langnes og Sentrum.

Blanding mellom dagens flatedekningsruter og metrobuskonsept. Flatedekningsrutene fungerer som tilbringerruter og betjenes med buss. Disse bør ha en stiv frekvens på avganger hvert 15. minutt. Å beholde de eksisterende ringrutene kan øke tillitten ved at det er noe gjenkjennbart fra dagens system. Disse rutene dekker boligfelt og tilfører passasjerer inn mot knutepunkttriangelet.

Knutepunkttriangelet betjenes med metrobusser som har stiv frekvens med

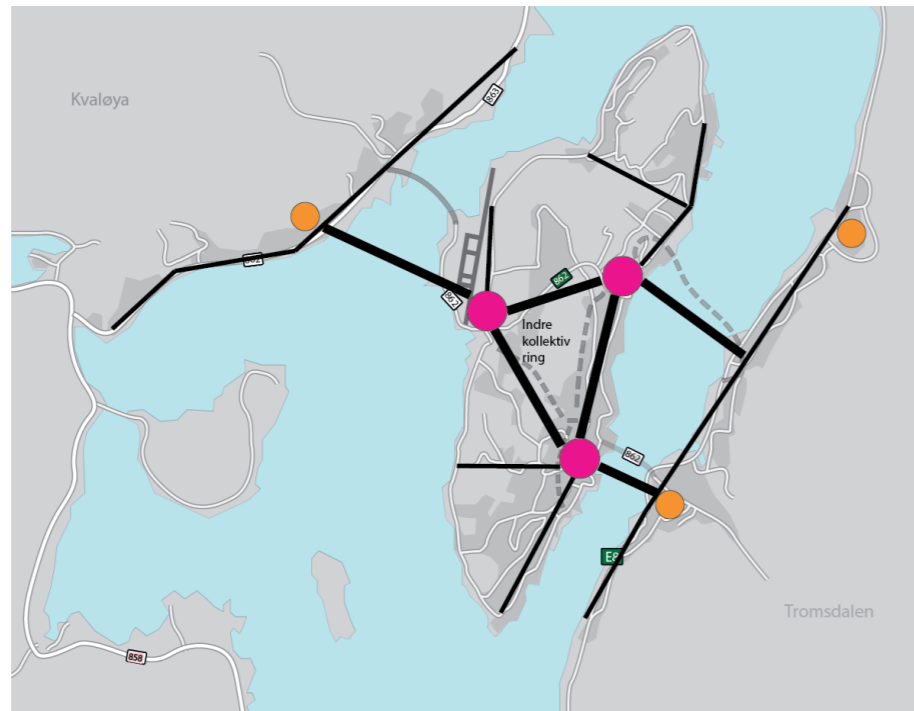


Fig. 72 Hovedlinjer for kollektivnettet (egen).

avganger hver 5. minutt, i hver retning i rushtiden. Ved å ha et forenklet bussnett som går mellom de viktigste målpunktene i Tromsø er at det skal bli enklere og mer kostnadseffektivt. Et effektivt og enkelt system baserer seg på færre busstopp, med 1500 m mellomrom så bussen får høy kjørehastighet. Dette kan sees i fig. 73. Tilbringerrutene kan ha tettere busstopp ettersom de kjører gjennom boligområder og skal få flest mulig passasjerer.

Rutenettet bør kontinuerlig utvikles med behovene til brukerne og billettene bør være rimelige. Metrobuss i egen trasé bør benyttes i knutepunkttriangelet og vurderes utvidet fra Bjerkaker til Stakkevollan på sikt, når kundegrunnlaget er der. Når det allerede er etablert egne busstraséer er det tilrettelagt for at en framtidig bybane kan benytte det arealet når det blir aktuelt i framtiden.

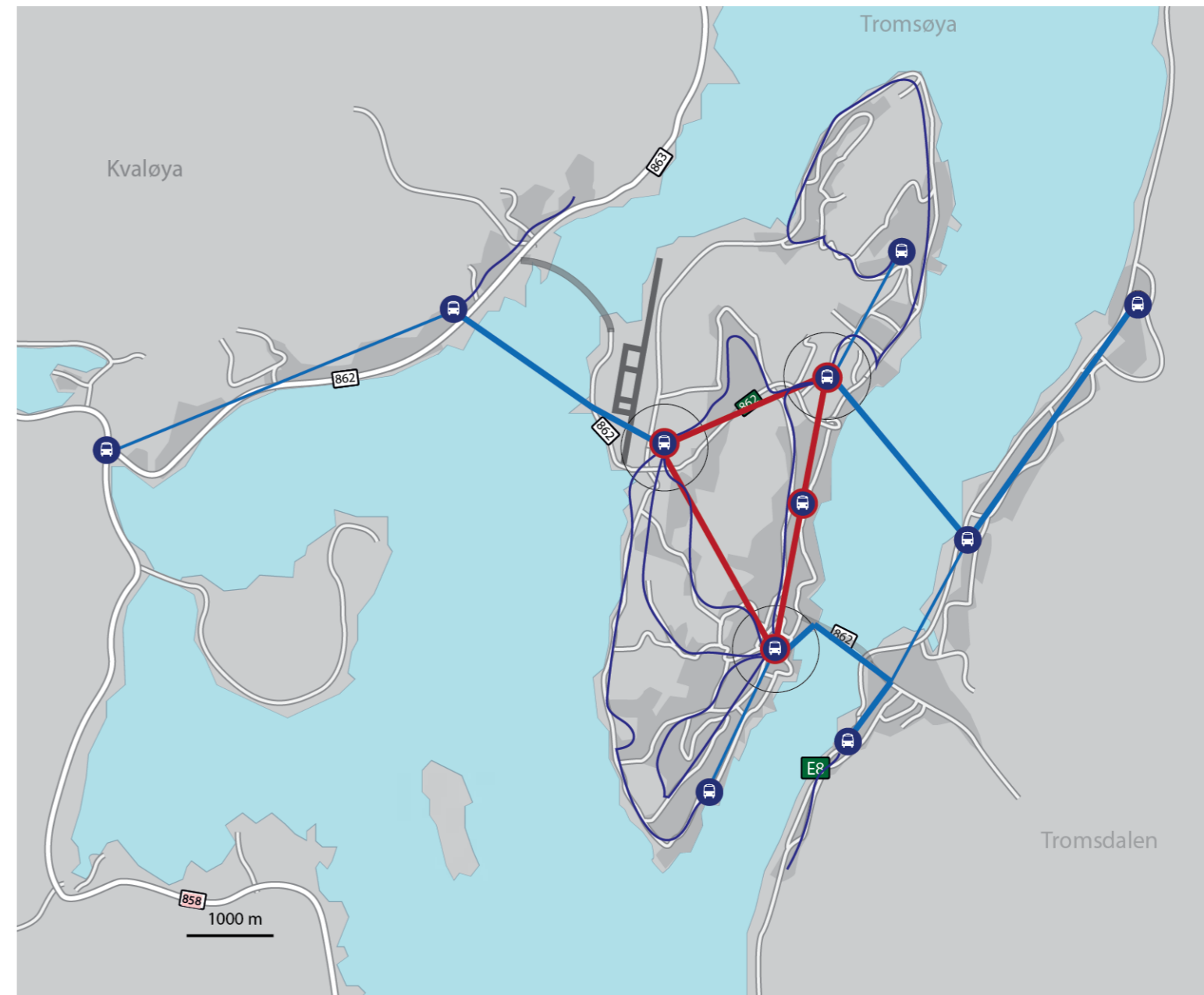


Fig. 73 Prinsippskisse av hvordan et nytt kollektivnett kan bli i Tromsø (egen).

### 6.3.4 Gangnett



#### Prinsipp

En gåstrategi i Tromsø kan være at alle skal ha muligheten til å velge å gå. Ettersom det er korte avstander på Tromsøya vil det i første rekke være viktig å få flere til å gå der. Tre det er tre hovedprinsipper for utforming:

#### 1, Alle skal kunne gå trygt til nærmeste primære knutepunkt.

Gangnettets hovedfunksjon er å bringe folk trygt og effektivt inn mot knutepunkter, busstopp eller hele vegen til målpunkter. De primære knutepunktene fungerer som lokale sentrum med funksjoner som bør dekke innbyggerens behov i dagliglivet.

#### 2, Gangnettet og kollektivnettet må henge sammen.

For å kunne lage et godt og tilfredsstillende gangnett som er godt smidd sammen med kollektivnettet må gangnettet tilpasses hvor busstoppene kommer.

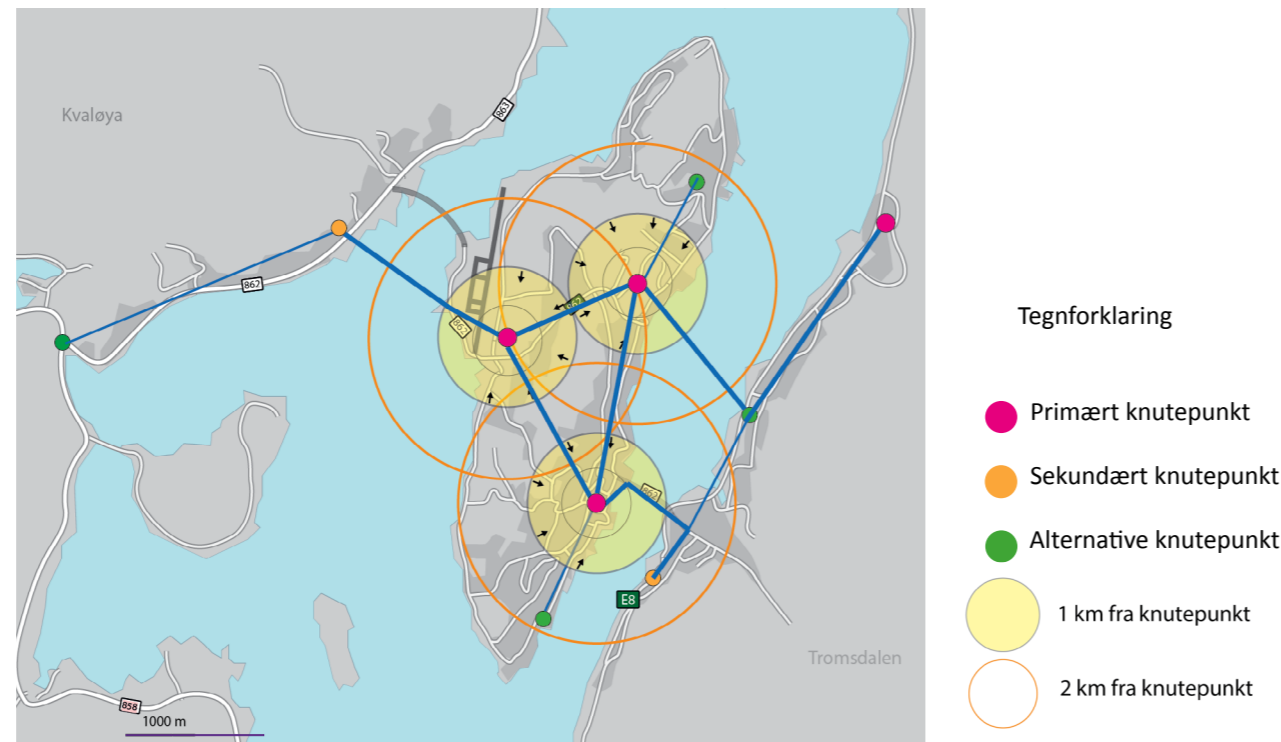


Fig. 74 Alle skal kunne gå trygt til knutepunktene. Dette illustrerer hvor korte avstander det er til nærmeste primære knutepunkt på Tromsøya fra områdene rundt. De gule ringene rundt de primære knutepunktene på Tromsøya har radius på 1 km fra knutepunktet. De orange ringene er 2 km fra knutepunktet. Dette tilsvarer avstander på 10 min og 20 min gange fra de primære knutepunktene (eget).

#### 3, Muligheter

For at gangnettet skal gi fotgjengerne mange mulige vegvalg må det være velutbygd og skiltet og oppmerket i kart, slik at man informeres om de mulighetene man har. Utformingen er en blanding mellom griddet og stjerneform, med tilgjengeliggjøringen de gir.

Det kunne vært en app for fotgjengere i Tromsø som viser med GPS hvilke alternative vegvalg man har og om det er kollektivstopp i nærheten eller sykkelutleie.

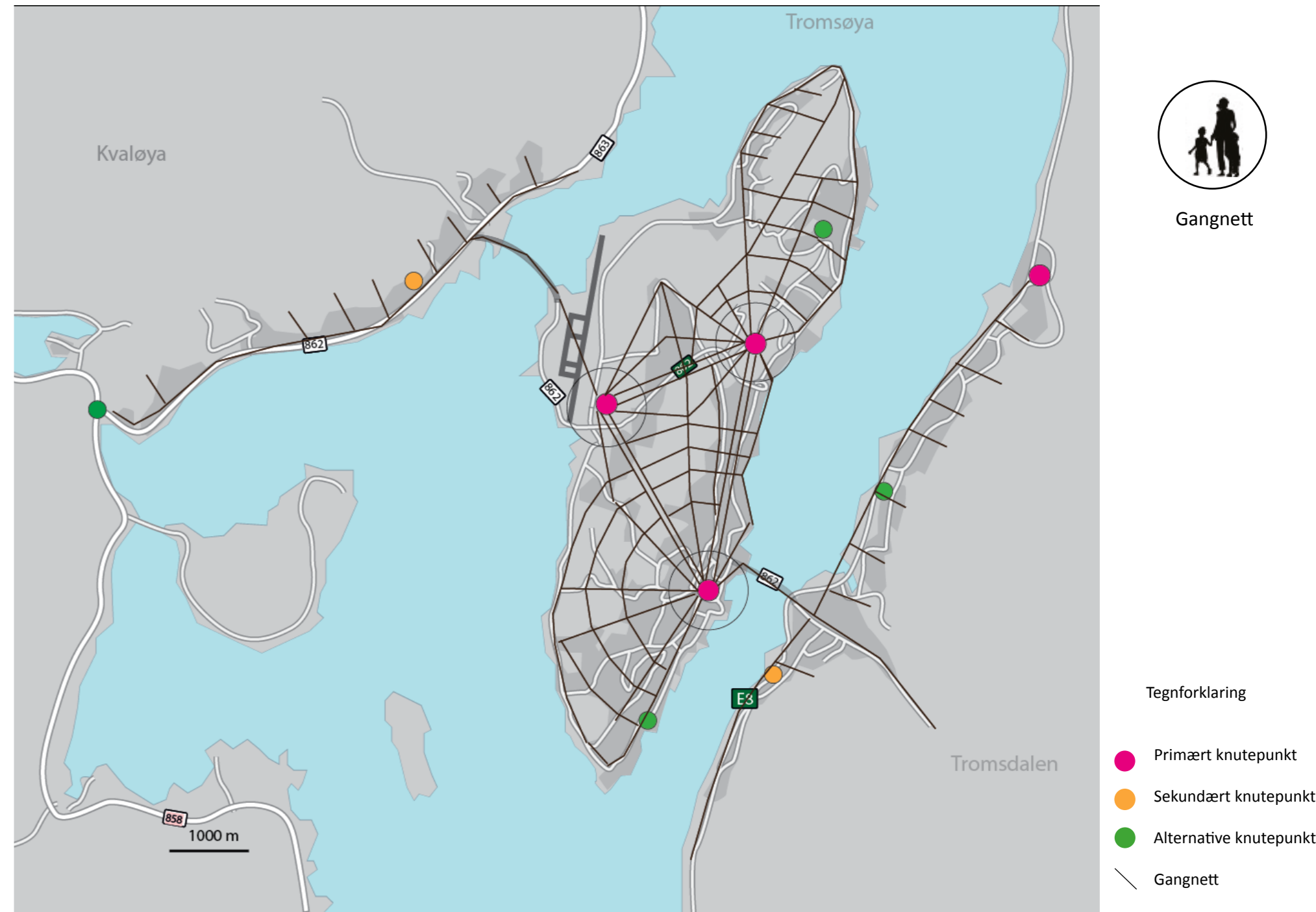


Fig. 75 Forslag til gangnett

### 6.3.5 Sykkelnett



#### Prinsipp

Sykkelnettet skal gi alle muligheten til god og trygg framkommelighet. Det skal være mulighet for å velge hvilken type veg man ønsker å benytte. Fire hovedprinsipper for utforming:

#### 1) Ekspres sykkelveg

Det bør være egne ekspres sykkelveger langs de viktigste traséene mot knutepunkter og andre målpunkter. Ekspres sykkelvegene bør være egne sykkeltraséer, der sykklistene får syklet i 25-30 km/t.

#### 2) Topografi

På grunn av at syklister er mer følsomme for topografi enn andre reisemidler bør størstedelen av traséene gå langs slake strekninger i tilnærmet lik kotehøyde. Topografien kan utjevnes ved å bruke el-sykkel, derfor burde det oppmuntres til anskaffelse av dette, eller eventuelt være el-sykkel utleie.

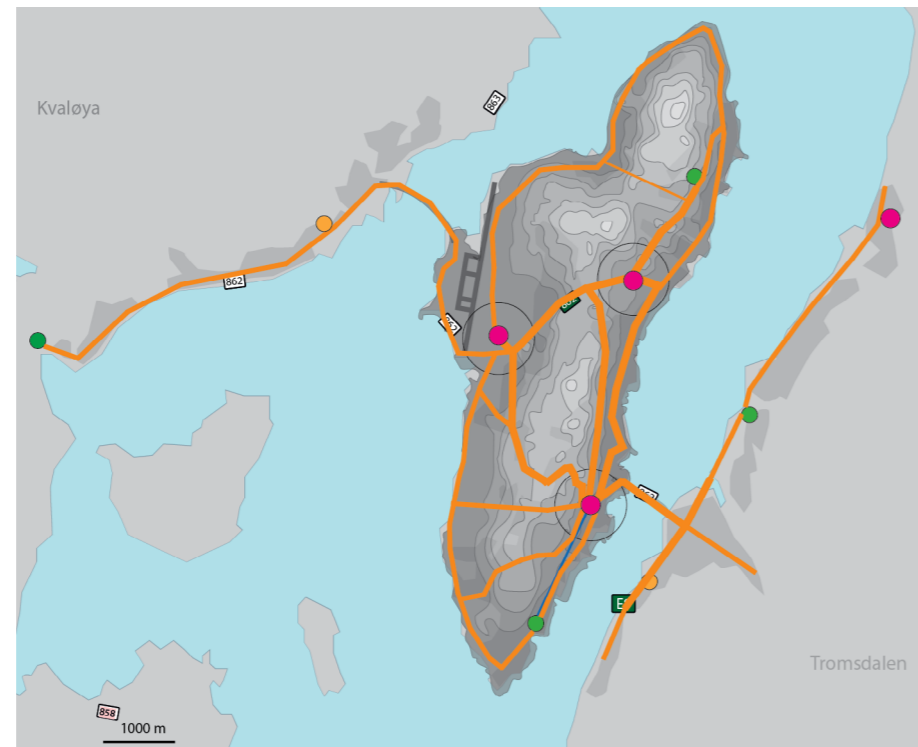


Fig. 76 Sykkelnettet i forhold til topografi (eget).

3) Sykkelnett og kollektivnett bør ha samme flatedekning. For at sykling skal være et like godt tilbud som å benytte kollektivtransport bør sykkelnettet ha like god flatedekning som kollektivnettet. Det bør tilrettelegges for å gratis ta med sykkel på buss og være rikelig med sykkelparkering ved holdeplasser.

#### 4) Muligheter

Sykkelnettet bør skites og merkes opp i kart gjerne med fargekoding eller lignende for å bedre kunne orientere seg om hvilke muligheter man har og hvor enkelt det er å ta seg fram med sykkel på det nye sykkelnettet.

#### Tegnforklaring

- Primært knutepunkt
- Sekundært knutepunkt
- Alternative knutepunkt
- ▬ Sykkelnett

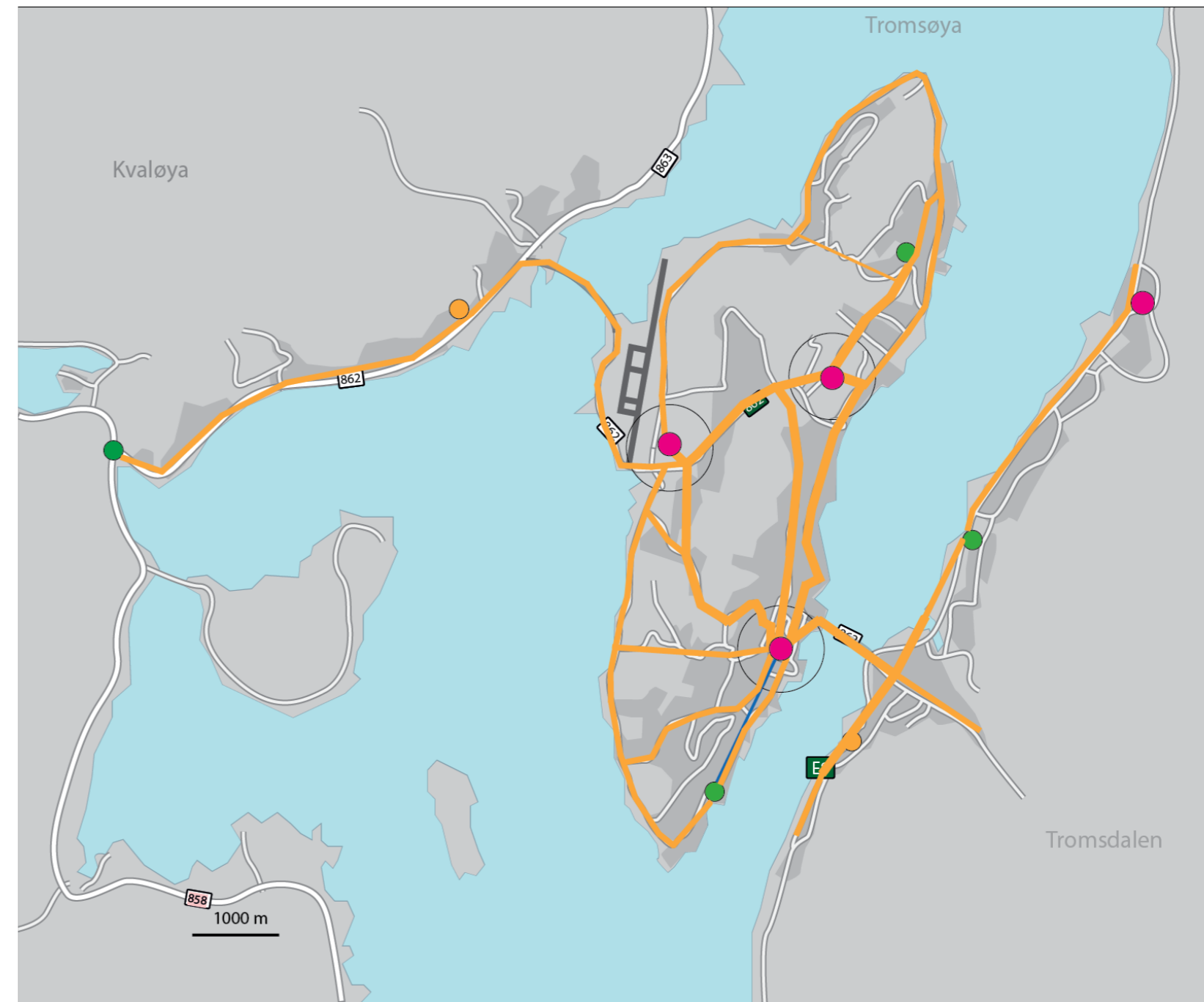


Fig. 77 Forslag til nytt hovedsykkelnett i Tromsø.



Sykkelnett

#### Tegnforklaring

- Primært knutepunkt
- Sekundært knutepunkt
- Alternative knutepunkt
- ▬ Sykkelnett

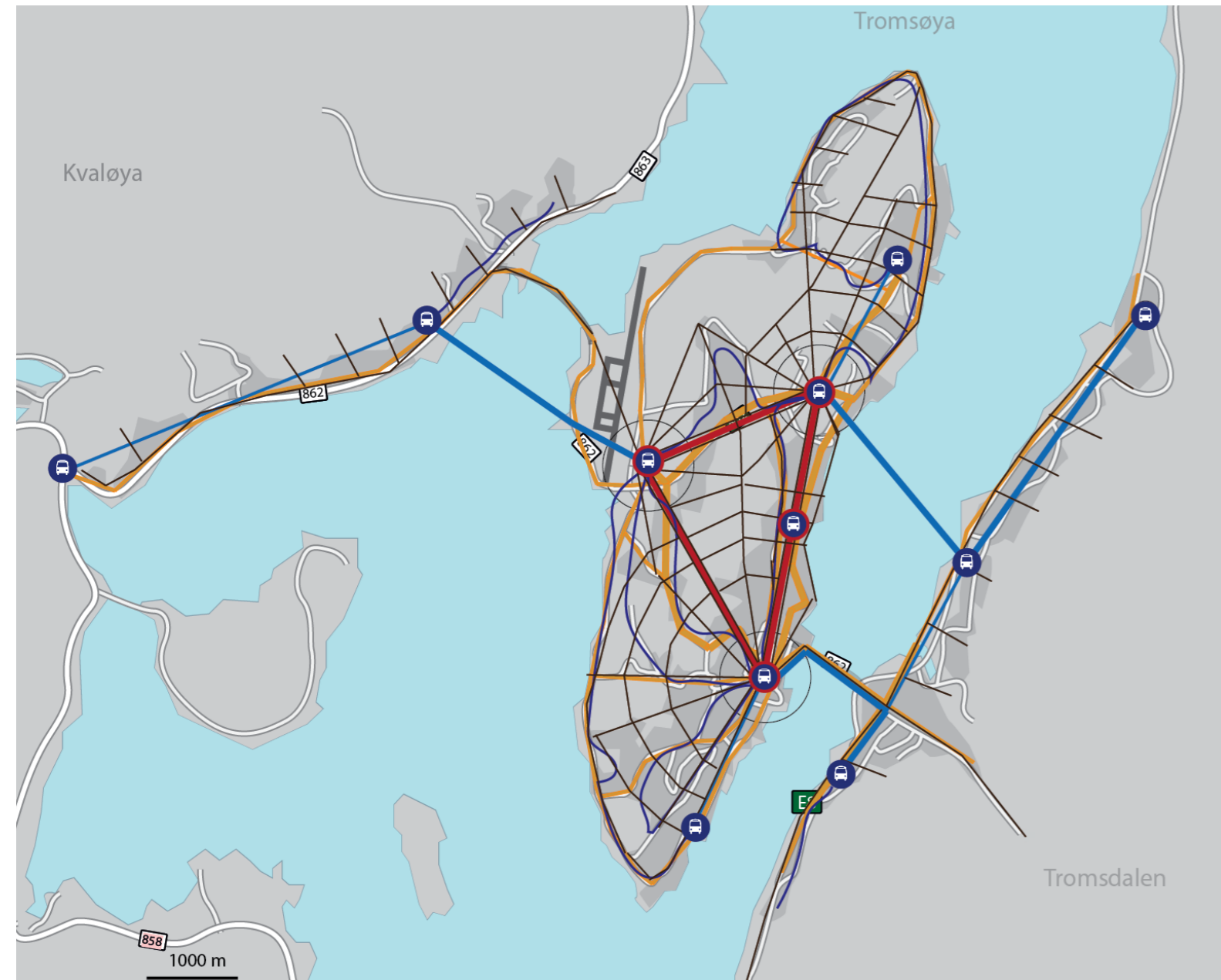


Fig 78. Miljøvennlig transportnett

Tegnforklaring

- Busstopp
- Viktigste Metrobuss
- Viktigste traséer Buss
- Viktige traséer Buss
- Tilbringerruter
- Gangnett
- Sykkelnett

6.3.6 Refleksjon av anbefaling av miljøvennlig transportnett

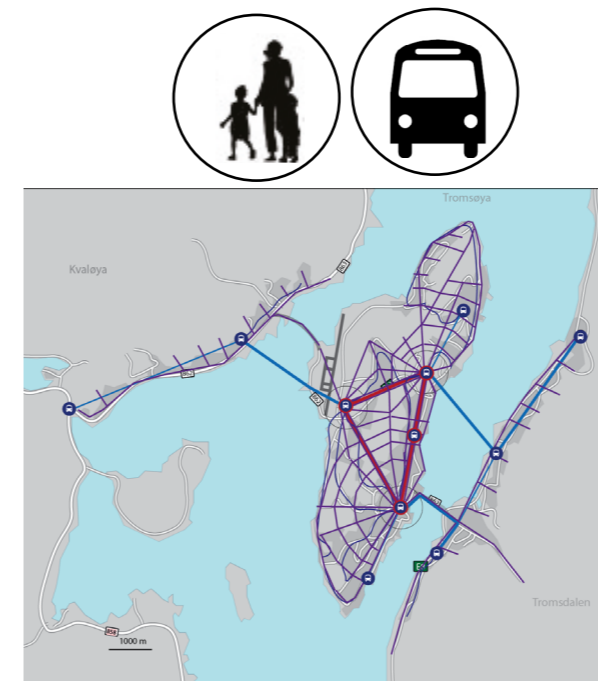


Fig. 79

Gange- og kollektivnettet er godt smidd sammen.

**Forbedringspotensiale**

Gangnettet kunne med fordel ha gått gjennom områder med målpunkter som skoler og andre offentlige og private funksjoner, ikke rundt. I en grov overordnet skisse er slike hensyn svært vanskelig å ta. Derfor hadde en mer detaljert plan vært bedre. Det var imidlertid ikke gjennomførbart i denne oppgaven.

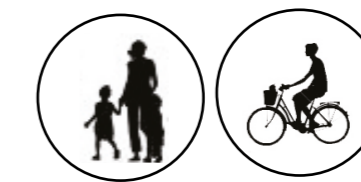


Fig. 80

Gangnettet bør dekke samme traséer som sykkelnettet.

**Forbedringspotensiale**

Gang- og sykkelnettet ser ikke ut til å gå godt sammen i denne skissen. Sykkelnettet er tegnet etter dagens vegsystem og gangnettet er tegnet etter rent prinsipp, derfor er det ikke så god sammenføyning i illustrasjonen. Det er imidlertid ment at det skal være fotgjengerfelt langs sykkeltraséene. De viktigste sykkellekspresvegene burde ha fått egen fargekoding.

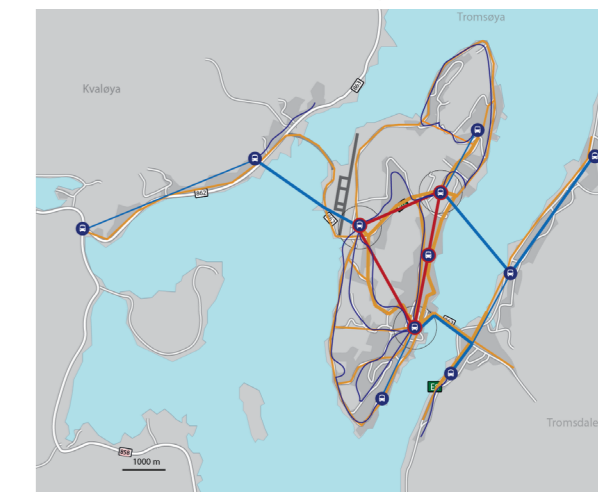
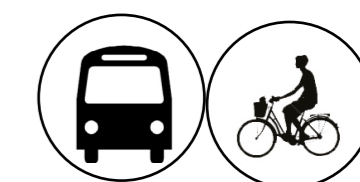


Fig. 81

Kollektiv- og sykkelnettet bør ha samme flatedekning

**Forbedringspotensiale**

Det kunne med fordel vært tegnet opp plassering av holdeplasser for tilførselsrutene for kollektivtransporten. På den måten får man et bilde av hvor passasjerene kommer fra og hvor de skal.

## 6.4 Positive og restriktive virkemidler

### 6.4.1 Positive tiltak for å gjøre kollektivtransport mer attraktivt

For å gjøre det mer attraktivt å benytte miljøvennlige transportmidler enn bil er det nødvendig med både restriktive og positive tiltak. De restriktive tiltakene er rettet mot privatbilisme og positive tiltak gir miljøvennlig transport et fortrinn.

For å ha en vellykket kollektivtransport må det være en reell konkurrent til privatbilismen. I reiseundersøkelsen for Tromsø utført i 2009 framgår det tre hovedfaktorer som gjør det mindre attraktivt med kollektivtransport enn bil. De er:

- I) Dyr billettpris
- II) Lengere reisetid enn med bil
- III) Frekvens, bussen går sjeldnere enn bil

Det er i tillegg fysiske tilrettelegginger som

kan øke attraktiviteten av tilbudet.

#### I. Billige billettpriser

For å lykkes i Tromsø må man sikre et lavt prnivå på kollektivtransporten. Dagens priser på 45 kr for en enkeltbillett og 33 kr hvis den er kjøpt på forhånd oppmuntrer ikke til å bruk av kollektivtilbudet. Det bør videre tilrettelegges for at man kan ta med seg sykkel gratis på bussen. Det kan da være aktuelt å montere sykkelstativ foran eller bak på bussen eller ha større busser med mer plass i midtgangen.

#### II. Kortere reisetid

Bussen må komme 20% raskere fram enn biler for å være konkurransedyktig med bil. Dette forutsetter at det er egne kollektivtraséer, som er en forutsetning for at metrobussystem skal fungere. Ved å ha egne kollektivtraséer unnår man køståing og forsinkelser knyttet til det. I dag kjører

bussene omveger i Sentrum for å snu.

Det bør lages et mer effektivt system der bussene ikke bruker ekstra tid på dette.

Det bør informeres med sanntidsinformasjon på de viktigste holdeplassene. Da er passasjerene informert om når bussen kommer og om det er ventetid oppfattes det mindre belastende (Kjørstad. K.N et al 2010).

#### III. Høy og stiv frekvens

Ved å ha en høy og stiv frekvens på rutene med mange avganger til faste tider blir reisetilbudet mer sømløs for brukeren. Et poeng her er at kollektivbrukere ikke bør behøve å se på klokken fordi bussene har så mange avganger.

#### IV. Enklere rutesystem

Det bør tilrettelegges for enklere forståelse av rutesystemet både på holdeplassene. Informasjon knyttet til bussystemet bør enkelt formidle hvor man er, hvor man kan reise til og hvordan rute man skal velge. I den sammenheng er en mobil-app et godt hjelpemiddel. Det kan også gjøres ved å ha en aktiv skjerm på holdeplassene der man kan navigere seg fram selv. Både bussene, busskur og andre ting knyttet til det bør være av høy kvalitet.

#### V. Fleksibelt kollektivnett

Tromsø har en krevende topografi og arktisk klima. Kollektivtilbudet må sees i sammenheng med dette. På grunn av de store årstidsvariasjonene i Tromsø krever det en fleksibel bruk av kollektivnettet, der tilbudet må tilpasses etter hvilken årstid man er i. I sommerhalvåret er det mer attraktivt å sykle enn i vinterhalvåret.

Fotgjengerne er mer stabile, men å kunne ta bussen hjem bør alltid være et alternativ. Kollektivtilbudet bør derfor styrkes på vinterstid med flere avganger.

#### VII. Knutepunktterminaler

I en by som ligger så langt nord som Tromsø bør det tilrettelegges for varme oppholdsteder mens man venter på bussen. Det bør være innendørs terminaler i de primære knutepunktene Sentrum, Langnes og Breivika. Terminalene bør promotere det miljøvennlige tilbudet. De kan gjerne knyttes opp til fasiliteter og mulighet for å kjøpe mat. En mest mulig behagelig på og avstigning, samt bussbyter er viktig for opplevelsen av kollektivtilbudet.

Særlig på Langnes vil en innendørs terminal som gir direkte adkomst til kjøpesentrene K1 og Jekta styrke konkurransegrunnlaget med bil. I dag er terminalen (Giæverbukta) vindutsatt og man må gå over en større

parkeringsplass for å komme inn på kjøpesenteret. Ifølge Magnar Nilssen, driftsjef for Nobina, er K1 villig til å delta i finansieringen av innendørs terminal på Langnes. Terminalen kan planlegges sammen med den nye vegen som kommer i overkant av området.

Busstoppene i Sentrum er i dag spredt og kan derfor være uoversiktlig å finne fram til. Disse burde samles i en helhetlig terminal som skaper et enklere og strekere kollektivknutepunkt. Det gjør busstilbudet mer oversiktlig i knutepunktet og brukere er i nærheten av flere busser og har derfor flere muligheter til å komme seg fra a-b. En terminal i Sentrum er en utfordring på grunn av arealmangel. De fleste bussene tangerer eller går gjennom Sentrum. Hver dag er det omtrent 770 busser som kjører gjennom Fredrik Langes gate, ifølge Magnar Nilssen. Det kreves derfor stor plass. For å løse dette anbefales en terminal i krysset mellom Fredrik Lagnes gate og Sjøgata.

Det kan utformes i de kryssende gatene, i likhet med Prinsenkrysset i Trondheim.

Det gamle Austadbyggets underetasje kan omprogrammeres til oppholdsplass for terminalen. Der er det mulighet for café og fasiliteter.

Terminalen i Breivika kan lokaliseres på eksisterende parkeringsplass i Hansine Hansens veg, mellom UiT og UNN. Det bør også tilrettelegges for varme og lukkede busskur.

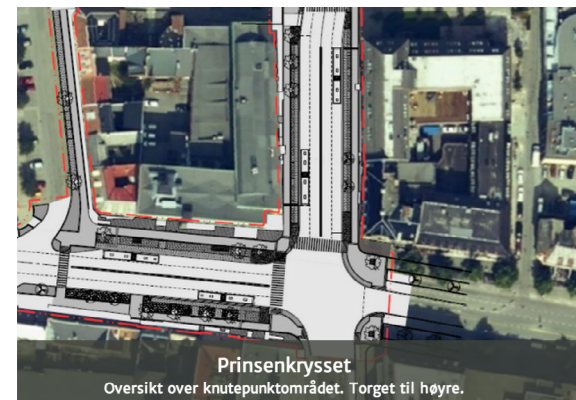


Fig.82 Prinsenkrysset i Trondheim (miljøpakken).  
Oversikt over knutepunktområdet. Torget til høyre.

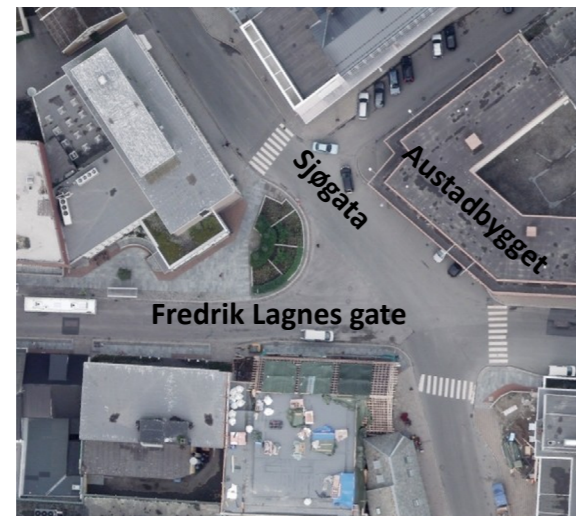


Fig. 83 Lokalisering av ny terminal i Sentrum i krysset mellom Sjøgata og Fredrik Lagnes gate. Austadbygget helt til høyre kan fungere som innendørs oppholdsrom (google maps).

## VIII. Framtidig miljøvennlig transportnett i tunnel

Det blir nå vurdert egen sykkel tunnel på strekningen mellom Breivika og Langnes av Sykkelbyen Tromsø. Dette er en dyr investering kun for sykkel. Hvis dette ble slått sammen med fotgjengerfelt og en busstrasé eller baneløsning kunne det løst 3 utfordringer i ett utbyggingsprosjekt. En slik tunnel kunne på sikt gått mellom de primære knutepunktene i knutepunkttriangelet.



Fig. 84 Tunnel for kollektivtransport, sykkel og gange. Nouveau tunnel de la croix rousse.

### 6.4.3 Restriksjoner rettet mot privatbilisme

Å innføre restriksjoner mot privatbilisme er en av kriteriene for å få en framtidig bymiljøavtale i Tromsø. En bymiljøavtale er en essensiell finansieringskilde for det framtidige miljøvennlige transportnettet. Det er imidlertid motstand i byrådet for bruk av restriktive virkemidler mot privatbilismen. Ifølge Byråd for byutvikling Britt Hege Alvarstein (frp) ønsker de ikke å legge begrensninger for bilistene men å tilrettelegge for syklende og gående (Haakensen.T , 2014).

En bymiljøavtale forutsetter brukerfinansiering av 50% av tiltakene. Der betyr at hvis Tromsø skal få 400 millioner over en tre/fireårsperiode, skal 200 millioner finansieres gjennom restriktive tiltak, rettet mot privatbilismen. Drivstoffavgift, vegprising, bomringer og parkeringsrestriksjoner er slike tiltak.

### Drivstoffavgift

Det er i dag drivstoffavgift i Tromsø. Den lokale drivstoffavgift ble lagt på i 1989 og var da på 50 øre per liter drivstoff, for å finansiere samferdselstiltak. Det førte til en sterk utbygging av hovednettet i Tromsø. Effekten av dette var en betydelig nedgang i salget av drivstoff i Tromsø og flere kjørte til nærmeste bensinstasjon uten avgiften, ca 8 mil utenfor Tromsø på Volla. Det var 10% nedgang i bilbruk av de som hadde god tilgang på bil. Det hadde liten effekt på bruken av kollektivtilbudet men flere gikk og syklet. I 2002 ga TØI avgiften en netto inntekt på 15,5 millioner kroner (Norsk Petroleumsinstitutt, 2009). I dag ligger avgiften på rundt 1 kr pr liter drivstoff.

### Vegprising

Etablering av vegprising var ikke aktuelt fram til 2011 på grunn av at Tromsø kommune ville beholde drivstoffavgiften. Det er til dags

dato ikke innført. Vegprising som skiller seg litt fra den prinsipielle med hovedformål om å redusere trafikk på enkelte veger eller tidspunkt kunne hatt større effekt i Tromsø. Plasseringsavgiften blir da avkrevd utfra tidspunkt på dagen (NTP 2006-2015 Storbyomtale-Tromsø).

### Bomringer

Det er ingen bomringer i Tromsø i dag men det ses på som en mulig framtidig løsning. En bomring med tidsdifferensierte satser kan gi en betydelig reduksjon i køkjøring, drivstofforbruk og utslipp, samt kunne gi en positiv vekst i kollektivandelen (Norsk Petroleumsinstitutt, 2009).

### Parkeringsrestriksjoner

Ved å øke kostnader forbundet med parkering og minke tilgjengeligheten av parkeringsplasser kan dette øke andelen miljøvennlig transport. I områder med

god kollektivdekning kan man innføre maksimumsnormer og reduksjon/ betalingsavgifter på parkeringsplasser i samme område. Inntektene fra parkering kan da benyttes til styrking av kollektivtrafikken. I Tromsø er særlig områdene Sentrum, Breivika (med UNN og UiT) og Lagnes aktuell, i tillegg til andre områder med mye busstrafikk. I Breivika ved UNN og UiT kunne man iverksatt tiltak med fjerning av parkeringsplasser og innført relativt høye parkeringsavgifter, på samme prisnivå som fullpris tur/retur kollektivbillett (NTP 2006-2015 Storbyomtale – Tromsø). Dette tilsvarer med dagens billettpris 90 kr. Det er nå vedtatt parkeringsavgift på UiT som innføres 1. Juni (Workshop, 2014).

Det finnes ingen parkeringsnorm i Tromsø i dag, men et nytt system og prising er under utvikling og kan ha en stor betydning for hvor attraktivt det er å bruke bil i Tromsø. Kommunen jobber med hvordan en brukerfinansiert bilkjøring kan realiseres

i Tromsø, men møter på utfordringer fra byrådet. Finansiering ved bompenger, rushtidsavgift eller drivstoffavgift er under utredning. Brukerfinansiert bilkjøring er en forutsetning for en framtidig bymiljøavtale (Morken.T. 2014).

Å ha parkeringsrestriksjoner i sentrum vil føre til at privatbilistene heller kjører til Langnes for å handle. Det er det tilrettelagt med gratis parkering under tak. Hvis en parkeringsnorm skal ha effekt på Tromsøs bilbruk vil jeg anbefale at det innføres parkeringsavgift også der. Det vil i større grad sidestille sentrum og Lagnes som handelssenter. Etter å ha snakket med Tone Hammer, prosjektleder for "Transportnett Tromsø" framgikk det at det ikke var politisk vilje for å innføre parkeringsavgift på Lagnes, kun restriksjoner for antall parkeringsplasser. At bystyret i Tromsø og en miljøvennlig utvikling ikke går hand i hand er problematisk for Tromsøs miljøvennlige utvikling.

## Konsentrert byutvikling

## Knutepunktstrategi

## Helhetlig miljøvennlig transportnett

## Attraktivitet

### 6.5 Attraktivitet

Attraktivitet er et sosialt aspekt som avgjør om Tromsøs innbyggere ønsker å benytte det miljøvennlige transportnettet eller ikke. For å kunne snu utviklingen med vekst i privatbilismen i Tromsø, må det miljøvennlige transportnettet introdusere noe mer enn fysisk utbedring og bygging av nye traséer for kollektiv, sykkel og gange. Tromsøs befolkning må introduseres til tanken bak denne utviklingen.

En utvikling der miljøvennlig transport er de viktigste framkomstmidlene er mer enn å følge opp nasjonale mål. Det er en sjanse for Tromsø til å endre image og bli en bedre by å bo i. En by for mennesker, ikke biler.

## En by for mennesker - ikke biler

### 6.5.1 Bykvalitet

Byer er for mennesker. Man må derfor planlegge etter den menneskelige dimensjonen, altså ut fra menneskelige egenskaper, behov og trivsel (Gehl.J 2010). Store ressurser har blitt brukt på å gi plass til den økende biltrafikken. Planleggingsideologi og da spesielt modernismen har nedprioritert ferdsel og byrommenes rolle som demokratisk møtested for innbyggerne. Fokuset fra byens sammenheng og byrom har blitt flyttet til enkeltprosjekter initiert markedskreftene og disse har blitt stadig





mer isolerende, innadvente og avvisende. Det har vært en utvikling der fotgjengere får mindre plass, utsettes for hindringer, støy og forurensning samt høyere ulykkesrisiko. Dette minker andelen som ønsker å gå. Denne utviklingen sammen med at byrommene har mistet sin funksjon som møtested og areana for sosiale aktiviteter er grunnen til at det er færre fotgjengere (Gehl.J 2010). Dette mener jeg stemmer med situasjonen i Tromsø.

Hvis man skal planlegge utfra fotgjengere og syklistene må man forstå den menneskelige skalaen. Vi ser gjerne mot København når man skal planlegge for syklistene men København har også en svært høy gangeandel i bysentrum med 80% (Gehl. J & Gemzøe. L, 2001). Det Gehl architects med andre har fått til bunner i en god forståelse av mennesket, bykvaliteter, byrom og byliv. Det skal være en deilig by å ferdes i med smuk utforming. Byen bør speiles av mennesket med våre egenskaper, ikke av transportmidlet man velger å sette seg på

eller inn i. Skalaen må tilbake til det gode oppholdsrom for mennesket.

Gatene har endret karakter i løpet av det tjuende århundre fra å være boligene og butikkenes utvidede oppholdsrom til å bli trafikkrom der bilen har fått hovedrollen. Når biler overtar gaterommene med parkeringsplasser og gater blir det mer støy, støv og forurensning, går dette på bekostning av bylivet. Det blir ubehagelig og besværlig å være fotgjenger. Når fotgjengerne blir degradert til å ferdes på smale fotgjengerfelt langs den stampende biltrafikken oppmuntrer det ikke til opphold og velvære, men virker avskrekkende (Gehl.J & Gemzøe.L 2001).

Et ideal for Tromsø sentrum og den andre knutepunktene bør være å ha bokvalitet og byrom med mange kvaliteter og få ulemper for mennesket. Det vil skape et bredt spekter av byaktiviteter, ikke kun tillate at fotgjengere gjør de aller mest nødvendige gjøremål.

Å vise befolkningen at man kan gi sentrum tilbake til menneskene ved å gjennomføre en omveltning av transportmidler, anser jeg som et sterkt argument for å få dem til å ønske utviklingen.

Handelen i Tromsø skiftet karakter da den gikk fra å være en sentral attraksjon i byen som ga noe til gatene, til å bli flyttets innendørs i egne sentre utenfor Sentrum; Da som direkte konkurranse med Sentrum. For Tromsø har dette påvirket på bylivet i sentrum. For at det skal være et mer attraktivt alternativ å ferdes i gatene enn å kjøre gjennom må det være en god opplevelse. Jeg mener man bør innføre begrepet reiseopplevelse i transportplanleggingen som vedrører både kollektivtransport, sykkel og gange. Hvordan føles det å ferdes eller sykle på de ulike strekningene. Hva er bra og føles trygt, tilgjengelig og attraktivt, og hva oppleves negativt med utrygghet og vanskelig framkommelighet.

Fotgjengere og syklistene er essensielle for å skape en god og livlig by som oppmuntrer til opphold og sosiale aktiviteter. Derfor må flere velge å sykle og gå i framtiden.

For å få til den gode byutviklingen må holdningen til fotgjengere, syklistene og kollektivbrukere endres lokalt.

Fotgjengere og syklistene kan oppfattes som skumle i trafikken av bilister fordi det er for dårlig tilrettelagt for dem. Dette medfører at de går/sykler i vegbanen i allerede smale gater. Når det blir tilrettelagt blir det tryggere i trafikken for alle grupper.

Gammeldagse holdninger som har rotfeste i Tromsø, som at å være kollektivbruker er synonymt med å ikke ha god økonomi må opphøre. Kollektivbrukere burde heller være synonymt med mennesker som velger tilbudet fordi det er best egnet for deres behov. I likhet med situasjonen i Japan og Sveits.

Media i Tromsø har en stor innflytelse på holdningene i befolkningen. Ved å introdusere et solid og godt miljøvennlig transporttilbud kan man få positiv omtale. Positiv omtale fører til flere potensielle brukere, og flere brukere resulterer i et enda bedre tilbud. Holdningskampanjer fra kommunen sammen med positiv mediaomtale kan være en nøkkel for å starte holdningsendringene i Tromsø.



# Refleksjon

Det er foreskrevet befolkningsvekst men når den kommer og hvor stor den er, vet vi ikke. Dagens kollektivnett er imidlertid dårlig rustet for en stor befolkningsøkning. Kollektivnettet må styrkes og tilbudet må økes ved framtidig utvikling og befolkningsvekst i Tromsø. Det må omlegges, effektiveres og være i kontinuerlig vekst i takt med befolkningsøkningen. I kap 6 anbefaler jeg et metrobuskonsept som gjør rutenettet enklere og mer effektivt for framtidig befolkningsvekst. Dette er et konsept som kunne vært utforsket videre.

Det er korte strekninger til ulike målpunkter i Tromsø, derfor har gange og sykkel et stort potensiale. NTPs ambisjon om å få 10-20% syklist i Tromsø anser jeg imidlertid ikke som gjennomførbart pga klima og topografi. Denne andelen kan da tas av fotgjengere.

Et godt kollektivtilbud, gangnett og sykkelnett er grunnleggende for at Tromsø skal synest miljøvennlige

transportformer er mer attraktiv enn bil og benytter seg av disse transportformene.

Gjennom denne oppgaven har jeg kommet fram til at potensialet for å få flere fotgjengere i Tromsø er stort. Gange kan være et svært attraktivt alternativ om det tilrettelegges for det med sikre kryss, gode fotgjengerfelt, likt vintervedlikehold som for veg og prioritering av fotgjengere i Sentrum. Nesten hele Tromsøya er innefor en radius på 2 km fra nærmeste primære knutepunkt, dette tilsvarer 20 min gange i 6 km/t. De primære knutepunktene burde inneha alle nødvendige funksjoner innbyggerne trenger i sin hverdag. Hvis man får flere til å gå til sitt nære knutepunkt istedenfor å kjøre til et annet, har man kommet langt.

En fjerdedel av reisene i dag er til fots, og det er uten at det er godt tilrettelagt for gange i Tromsø. Dette faktumet anser jeg som håndfast bevis på det er et stort uutløst potensiale for økt gangandel. Fotgjengere

har fått laveste prioritet, dette reflekteres av at gjeldende plan for gangnettet er fra 1998. Det satses imidlertid stort på Tromsø som sykkelby, og prosjektet skal fortsette i ett år til. Hvorfor satsningen på sykkel er så stor når det er 4-5% brukere gjennom et år i forhold til 25,8 % fotgjengere er uvisst. Det er kanskje fordi sykkel er trendy.

Fotgjengernes posisjon bør styrkes. Det er derfor svært viktig at planorganene får på plass en ordentlig gåstrategi i Tromsø. Jeg mener fotgjengere og syklist i bør ha høyeste prioritering. De er de mest sårbare trafikantene og benytter de mest miljøvennlige transportmidlene.

Det må en grunnleggende holdningsendring til for at Tromsø skal bli en fotgjenger, sykkel og kollektivby. Byen må planlegges utfra menneskenes behov og skala og på den måten signalisere at man omfavner de som går og sykler, samt den miljøvennlige utviklingen.

Målet fra statlige planretningslinjer og NTP om at all framtidig vekst skal tas med miljøvennlige transportmidler blir i Transportnett Tromsø omformet til 50% miljøvennlig transport i 2030. Dette synes jeg er en god ambisjon fordi det forutsetter reduksjon i privatbilisme på 10%, og vekst i miljøvennlige transportmidler på 10%. De har denne ambisjonen selv om de hadde fått måloppnåelse i forhold til NTP og statlige planretningslinjer med dagens fordeling på 60/40, med privatbilisme og miljøvennlige transportmidler.

Dagens bystyre har sakt nei til restriktive virkemidler mot privatbilisme. Dette vil være gjeldende fram til neste kommunevalg. Dette kan stå i veien for en framtidig bymiljøavtale. Dette har jeg fått bekreftet av Tone Hammer, prosjektleder for Transportnett Tromsø. Neste kommunevalg er derfor avgjørende for hvordan retning Tromsøs utvikling skal ta. At kollektivtransport inngår i miljøvennlige

transportmidler er et tankekors ettersom det er et forurensende transportmiddel. I Danmark er sykkel og gange en egen gruppe, kanskje det bør blir det i Norge på sikt.

Miljøvennlig bystruktur og knutepunktstrategi er fundamentalt for å lykkes med høyere andel av miljøvennlig transport i Tromsø, det er en symbyose som alle parter tjener på. At det byliv med gode kvaliteter i områdene brukerne skal ferdes i og reise mellom vil øke attraktiviteten til transporttilbudet.

Måten det miljøvennlige transportnettet planlegges på både Tromsø og i andre byer, mener jeg er på feil premisser. Å skulle lage en helhetlig plan ut fra en rekke delplaner, gir nødvendigvis ikke et godt og helhetlig resultat når de settes sammen. Det er imidlertid svært krevende å planlegge et slik nett samlet fra starten av og man må da inneha mye kunnskaper om hvert enkelt reisemiddel. Dette var framgangsmåten da

jeg planla det miljøvennlige transportnettet i anbefalingskapitlet (6.3.2).Har i etterkant innsett at det er en grunn til at slike prosesser foregår over flere år og med mange fagpersoner involvert, ikke 4 måneder og en student. Det er komplekst og krever høyt kompetansenivå.

Jeg har imidlertid lært mye og erfart at å få flere til å benytte miljøvennlig transport ikke er et regnestykke som kan løses på papiret med god linjeføring. Det er en omveltning av den byen Tromsø er i dag og hvem den ønsker å representere. I dag er bilen og markedskreftene i førersetet av utviklingen, med byrådsrepresentanter som passasjerer. Dette er ikke et ønskelig utgangspunkt for Tromsøs framtidige utvikling.

Jeg håper at restriksjoner for privatbilisme blir innført etter neste kommunevalg og at Tromsø i tråd med nasjonale mål kan gå fram som en foregangsby for miljøvennlig transport.



## Andre kilder:

### Workshop 15.10.2014

Deltagelse på worshop for utvikling av det framtidige kollektivnettet i Tromsø i regi av Tromsø fylkeskommune. Fikk utdelt informasjon og det ble holdt foredrag om hvordan konsepter man skal velge for kollektivtransporten i Tromsø.

Kurs i sykkelplanlegging 18.11.2014 i regi av sykkelbynettverket.

Møte med Tone Hammer 08.10.2014. Prosjektleder for Transportnett Tromsø.

## Figurer

1 Flyfoto. Google maps.

2 Tidslinje Tromsø (Schweder, et al. 2011. med supplering)

3 Tromsø 1970 eget\*

4 Tromsø 1980 eget\*

5 Tromsø 1990 eget\*

6 Tromsø 2000 eget\*

7 Tromsø 2011 eget\*

8 Ishavskatedralen 9\$https://www.google.no/search?q=troms%C3%B8brua&es\_sm=91&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=CS6CVMhUxe07-L6B0As&ved=0CAGQAUoAQ&biw=1310&bih=668#facrc=\_&imgdii=\_&imgrc=gOclnIjdM53POM%253A%3Bw4ry5-uoFlrNnM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.dn.no%252Fdagensavis%252Farticle5046828.ece%252Fbinary%252F624557.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.dn.no%252Fd2%252F2014%252F02%252F18%252FFotografi%252Fbruta-lt-vakkert%3B2048%3B1452

9 Boliger i ulike reguleringsfaser. Kilde: http://tromso.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=a0588aaaa3654b9d85ac9321313d2234

10 Fortetting (Kommuneplanens arealdel, 2011-2022)

11 Bruksareal for næring (Vegvalg Tromsø)

12 Bruksareal for handel (Vegvalg tromsø)

13 Bydelsinndeling. Informasjon om inndeling og innbyggertall fra Tromsø kommune. Selvlagd kart.

14 Den ytre ringvegen (transportplan for tromsø kommune  
15 Viktige funksjoner og målpunkter i Tromsø (transportplan for tromsø kommune 2007

16 Transportmessig perspektiv. (Informasjon fra transportplan for tromsø kommune 2007, videreutviklet og påtegnet i kart med ådt fra ssv.

17 Hovedvegnettet i Tromsø (statens vegvesen supplert med egennavn på trafikkårer og stedsnavn.

18 Bilde google maps

19 Bilde nordlys (http://www.nordlys.no/nyheter/article5838207.ece)

20 Bilde google maps

21 Bilde http://www.nrk.no/nordnytt/historisk-bra-i-trafikken-i-troms-1.11908686)

22 bilde (http://www.itromso.no/nyheter/article7532907.ece).

23 bilde http://www.cdn.tv2.no/multimedia/TV2/archive/00957/Biltrafikk\_Troms\_\_957499p.jpg

24 Reisemiddelfordelingen (vegvalg Tromsø)

25 Reisemiddelvalg (RVU 2009)

26 Kart ut fra ATP-modell (workshop 2014, urbanet analyse)

27 Kart ut fra ATP-modell (workshop 2014, urbanet analyse)

28 Kart ut fra ATP-modell (workshop 2014, urbanet analyse)

29 Kart ut fra ATP-modell (workshop 2014, urbanet analyse)

30 Økning av biltrafikk fram mot 2030 (vegvalg tromsø,2010)

31 Rekkevidde til busstopp(vegvalg Tromsø,2010)

32 Rekkevidde med buss (vegvalg tromsø,2010)

33 Graf (RVU 2009)

34 Tabell egen (tromskortet.no)

35 Bilde (http://bussmagasinet.no/?p=4341)

36 Dagens bussrutekart (http://www.tromskortet.no/getfile.php/Bilder/Artikkelbilder/Troms%20Fylkestrafikk\_116x86\_2012.pdf

37 rekkevidde med sykkel ( Vegvalg Tromsø, 2010)

38 Grad av tilrettelegging for myke trafikanter (Transportplan for Tromsø kommune 2008-19)

39 Sykkelnettet i dag (http://sykkelbyentromso.no/tromso-by/sykelkart-tromso/)

40 Nytt revidert sykkelnett (BILDE: http://www.sykkelbynettverket.no/Foredrag/Presentasjoner\_Sykkelbynettverket\_2014/13987

41 Bilde (Tromsø kommune)

42 rekkevidde med gange (Vegvalg Tromsø, 2010)

43 Byområdet som skoleveg (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019)

44 Alle sykkel,kollektiv og gangtraseer i Tromsø (Hentet ut fra Autovadfil jeg har fått fra Tromsø kommune)

45 Dagens helhetlige gang, sykkel og kollektivnett fra autocadfil fra tromsø kommune

46 Bilde http://www.tu.no/migration\_catalog/2007/11/14/tromso0711141352.jpg/alternates/h1080/Troms%C3%B80711141352.jpg

47 Klimastrategien (Transportplan for Tromsø kommune 2008-2019)

48 samfunns og effektmål (vegvalg tromsø,2010)

49 Reisemiddelfordeling (vegvalg tromsø, 2010)  
50 Beregnet endring i trafikken (vegvalg tromsø,2010)

51 metrobuss http://www.nationaltransport.ie/wp-content/uploads/2014/02/BRT\_Vehicle\_at\_the\_Stop.jpg

52 Kommunedelplan for tromsø sentrum,2007

53 Byliv i sentrum. Tromsø kommune. http://www.tromso.kommune.no/sammen-om-sentrumsloeffet.4918264-161061.html

54 Gatenett Kommunedelplan for tromsø sentrum

55 gatenett kommunedelplan for tromsø sentrum

56 kollektivtrase kommunedelplan for tromsø sentrum

57 Bilde http://www.tromso.kommune.no/moerketid-og-midnattsol.122549.no.html

58 Grad av tilrettelegging for myke trafikanter (Transportplan for Tromsø kommune 2008-19)

59 Alle sykkel,kollektiv og gangtraseer i Tromsø (Hentet ut fra Autovadfil jeg har fått fra Tromsø kommune)

60 Bilde http://campaign.visitnorway.com/globalassets/global/campaigns/uk/northern-lights/all/northernlights-tromso-norway-1400.jpg?width=800

61 Hovedelementer i en miljøvennlig bystruktur. (Kommunal og regionaldepartementet, 2000)

62 Elementer i en miljøvennlig bystruktur for Tromsø fra 2000 (Wannag. A m.fl. 2000).

63 Miljøvennlig bystruktur (egen)

64 . (http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/transportnettromso/Nyhetsarkiv/mange-alternativ)

65 Knutepunktplasseringer (egen)  
66 Flyfoto fra norgeskart

67 Helhetlig miljøvennlig transportnett (eget)

68 Bilde (Workshop,2014)

69 Bilde (Workshop,2014)

70 Bilde (Worksho,2014)

71 Pendlerbusskonsept (egen)

72 kollektivprinsipp(egen)

73 kollektivnett (egen)

74 gangeprinsipp (egen)

75 gangnett(egen)

76 sykkelprinsipp (egen)

77 Sykkelnett (egen)

78 miljøvennlig transportnett (egen)

79 kollektiv og gange (egen)

80 Gange og sykkel (egen)

81 sykkel og kollektiv (egen)

82 Prinsenkrysset (http://miljopakken.no/wp-content/uploads/2011/04/Prinsenkrysset.png)

83 Google maps redigert

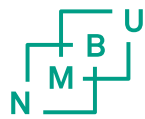
84 http://www.lyon-info.fr/IMG/jpg/tunnel-croix-rousse03\_160911.jpg

85 bilde http://bussmagasinet.no/?p=2813

86 google maps redigert

\*Egne kart

Kartene av Tromsøs fysiske utvikling er en collage for å vise utviklingstrekkene. Svartplanen er fra kart laget i forbindelse med ”hvor går Tromsø - til nå” Schweder, et al 2011. Utgangspunktet er bebyggelse etter matrikkelen. Det viser bygg som er registrert bygd i det årstallet det representerer men er lite korrekt når det kommer til bygg som er revet. Svartplanen er derfor supplert med kart fra ”realistisk byanalyse”fra laget i 1987 for de forskjellige sentrumsområdene. Det er også supplert med gamle bykart for å få med omliggende områder for disse ble ikke dekt av ”realistisk byanalyse”. Hav og landmasse er fra kart laget av Statens vegvesen. For å få med utviklingen er kartene datert etter utbyggingen har skjedd. I mangel på ordentlige kilder for hvordan vegnettet var i de ulike tiårene er vegnettet på kartene dagens vegnett. Redigering av kart i illustrator ved hjelp av overlay. Fig.44 og 45 er lagd ut fra en autocadfil jeg har fått fra GIS avdelingen hos Tromsø kommune.



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
67 23 00 00  
[www.nmbu.no](http://www.nmbu.no)