



Høgskulen  
på Vestlandet

# MASTEROPPGAVE

Bærekraftige mellomstore byer: En komparativ studie  
av tettstedene Førde og Notodden

Sustainable towns: A comparative study of the cities  
Førde and Notodden

**Alette Hus Kråkenes og Ane Marie Gjerland**

Master i Areal og Eigedom

Institutt for byggfag

Veileder: Akkelies van Nes og Hans Jacob Roald

Innleveringsdato: 22.05.2019

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

## FORORD

Etter to år på studiet Areal og Eiendom ved Høgskulen på Vestlandet, avd. Bergen, runder vi nå av et spennende og lærerikt studieløp med masteroppgaven vår.

Det siste halvåret har gitt oss mulighet til å forske og skrive om et tema som ligger vårt hjerte nært, samtidig som vi har fått mulighet til å ta i bruk kunnskapen vi har tilegnet oss i løpet av studiet til noe som vi opplever som nyttig og konstruktiv. Underveis i skriveprosessen har bærekraft og miljø, spesielt i media fått stadig mer oppmerksomhet, og vi sitter igjen med et inntrykk av at tematikken for oppgaven nærmest har blitt mer relevant når vi nå leverer, enn når vi startet i januar 2019.

I løpet av prosessen har vi fått øynene opp for hvor krevende det er å skrive en masteroppgave innen planleggingsfaget. Mange hensyn og interesser skal overveies og det har derfor vært utfordrende å avgrense temaene som er med i studien.

To viktige bidragsyttere til oppgaven er våre hjemkommuner som også er studieobjekter i denne oppgaven. Vi ønsker derfor rette en stor takk til Førde og Notodden kommune for utlevering av kartdata og at de har uttrykt en svært positiv holdning til vårt arbeid i denne studien. Vi håper derfor at de som takk for hjelpen vil kunne dra nytte av deler av analysearbeidet vi har gjort, eller at de kan se på studien som et konstruktivt innspill i sitt videre arbeid. Mye av grunnen til at vi har valgt å skrive om Førde og Notodden er jo nettopp fordi vi i likhet med kommuneadministrasjonen brenner for disse to småbyene i øst og vest.

Avslutningsvis rettes også en stor takk til våre veiledere ved institutt for byggfag på Høgskulen på Vestlandet, Akkelies van Nes og Hans Jacob Roald. Tusen takk for nyttige innspill, gode veiledningssamtaler og for all hjelpen vi har fått underveis i denne prosessen.

Tusen takk og god fornøyelse!

## SAMMENDRAG

I løpet av de siste 30 årene har hensynet til miljø og bærekraft fått en stadig større rolle innen areal- og samfunnsplanlegging. Dette gjenspeiles i måten de store byene i Norge planlegges og utvikles på, der fokuset rettes mot økt fortetting og transformasjon innenfor eksisterende tettstedsavgrensning, og store investeringer i form av økt fokus på gående, syklende og offentlig transport.

Det kan imidlertid se ut til at de store byene er flinkere til å planlegge i tråd med de overordnede styringsdokumentene, enn de mindre byene i Norge. Med mål om å undersøke dette nærmere har vi gjennomført en komparativ case- studie av byene Førde og Notodden. I tillegg til å være eksempler på to mellomstore byer i Norge, er disse også våre hjemsteder.

Opgavens formål er å se nærmere på hvilke tiltak de to byene kan gjøre med mål om å oppnå høyere grad av bærekraft i arealplanleggingen. Begrepet bærekraft ble først innlemmet i areal- og transportplanleggingen gjennom rikspolitiske retningslinjer i 1993, og i 2014 gjennom de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. For å kunne svare på om Førde og Notodden har planlagt i tråd med bærekraft etter 1993, er det utarbeidet et sett med indikatorer som bygger på føringer gitt i retningslinjene. Disse er anvendt på om lag 30 vedtatte reguleringsplaner i Førde og på Notodden i perioden 1993 - 2018. Resultatet av dokumentstudiet viser imidlertid at utviklingen med mål om å bli mer bærekraftige har hatt en svak negativ utvikling for Førde og en svak positiv utvikling for Notodden siden 1993.

I forlengelsen av dette arbeidet er det utført en rekke analyser av veinettet og bebyggelsen i de to tettstedene. Analysene er basert på velkjente metoder, med mål om å avdekke svakheter eller potensialer for forbedring i byenes romlige strukturer. Analysearbeidet har avdekket flere utfordringer i forhold til bærekraft. Dette gjelder blant annet veinettet som i stor grad oppfordrer til bilbruk ved at avstandene er store, og gjennomgangstrafikk potensialet er lavt for fotgjengere. Veimønstrene i de to byene er i stor grad preget av trestrukturer fremfor et finmasket gatenett som muliggjør gateliv og bevegelse. Analysene av bebyggelse viser tilsvarende en lav tetthet og en lav blanding av funksjoner som underbygger transportbehovet til innbyggerne.

Summen av resultatene fra dokument- og analysestudiet er videre sammenfattet med mål om å utarbeide en framtidsrettet strategi for Førde og Notodden. Strategien har til hensikt å vise hvordan våre hjembyer kan oppnå høyere grad av bærekraft innenfor sine sentrums- og tettstedsområder.

# ABSTRACT

For 30 years, the consideration of environment and sustainability has received an ever-growing role within the planning of cities. This is reflected through the manner in which big cities in Norway are planned and developed; that is, where the focus is on comprehensive efforts to find solutions for pedestrians and cyclists, increased condensation and transformation within existing demarcations of densely populated areas, and large investments in solutions for public transport.

Ostensibly, it seems like the big cities are better at planning in accordance with the main terms of reference than the smaller towns of Norway. Our goal, therefore, is to examine this closer by doing a comparative case study of the towns Førde and Notodden. In addition to being examples of two average-sized towns in Norway, these are also our home towns.

The object of this present study is to have a closer look at what actions these two towns can take in order to achieve a greater degree of sustainability in their built environments. The concept of sustainability was first incorporated in planning through national guidelines in 1993, and then substituted by governmental planning guidelines in 2014. In order to ascertain whether Førde and Notodden have been planning in accordance with sustainability since 1993, we have prepared a set of indicators which builds on the conditions given within the guidelines. These are applied to about 30 passed development plans in Førde and Notodden within the period of 1993-2018. The result of the study, however, shows that the progress of becoming more sustainable has had a weak negative development in Førde since 1993, and a weak positive development in Notodden.

Continuing this work, we have also carried out several analyses of the spatial structures of the two towns. The analyses are based on well-known methods, where the aim is to uncover weaknesses or potentials for improvement within the spatial structures of the towns. The analytical work has revealed several challenges in relation to sustainability. This includes the network of roads, which largely encourages the use of cars through long distances, and the constant traffic, which lowers the potential for more pedestrians. The road patterns of the two towns are largely characterised by tree structures as opposed to a fine-meshed pattern which enables street life and movement. The analyses of buildings also show low density and a poor mix of functions which underpins the transportation needs of inhabitants.

The results of both the document study and the analyses are further summarised in order to work out a future oriented strategy for Førde and Notodden. The purpose of this strategy is to demonstrate how our home towns can achieve a higher degree of sustainability within their centre and densely populated areas.

# INNHOLD

KAP 1. INNLEDNING .....	14
1.1 Oppgavens formål.....	15
1.2 Forskningsspørsmålene .....	15
1.3 Tidligere forskning på temaet .....	16
Byer og Miljø.....	16
Attraktive og klimavennlige mellomstore byer .....	17
Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer .....	17
1.4 Litteratur, utforming og opplegg av undersøkelsen.....	18
KAP 2. BAKGRUNN .....	20
Et paradoks? .....	20
Geografisk lokalisering.....	21
Overføringsverdi .....	23
Aktualitet .....	24
KAP. 3 OVERORDNEDE FØRINGER .....	27
KAP. 4 FAGTEORI OG PLANHISTORIE .....	32
Planhistorie.....	32
Byspredning.....	32
Det store skiftet i arealplanleggingen .....	34
Fagteori - byrom og fysisk form .....	34
Sammenhengen mellom kompaktet, multifunksjonalitet og urban bærekraft .....	34
Space Syntax – Veinettets betydning for bevegelsesmønstre og gateliv .....	34
Mikroskala- sammenheng mellom bygningsfasader og gatenett .....	42
Trender og sosiale prosesser .....	43
KAP 6. METODE.....	49
Undersøkelsens design .....	49
Forskningsdesign del 1 – Dokument og litteraturstudie .....	50
Forskningsdesign del 2- dokumentstudie .....	50
Forskningsdesign del 3 – Romlige analyser.....	55
Space Syntax .....	56
Klassifisering av bruken av gatenettet .....	58
Mixed use Index (MXI) .....	59
Space Matrix- bebyggelsestetthet .....	60
Intervisibility og Constitutedness.....	61
KAP. 7 HISTORISK KONTEKST .....	65
Notodden.....	66

Oppsummering historisk kontekst Notodden .....	78
Førde.....	80
Oppsummering historisk kontekst Førde.....	99
Diskusjon historisk kontekst.....	100
Konklusjon historisk kontekst .....	102
KAP. 8 RESULTAT – DOKUMENTSTUDIE .....	104
Resultat Notodden.....	104
Resultat Førde.....	107
Drøfting av resultat .....	109
Konklusjon .....	110
Resultat space syntax notodden .....	112
Choice R8480 (høy metrisk radius)- Gjennomgangstrafikk-potensial for bil.....	112
Choice R848 (lav metrisk radius)- Gjennomgangstrafikk- potensial for gående/syklister .....	113
Integrasjon R8480 (høy metrisk radius).....	114
Integrasjon R848 (lav metrisk radius) .....	114
Resultat space syntax førde.....	115
Choice R5360 ( <i>høy metrisk radius</i> )- Potensial for gjennomgangstrafikk.....	115
Choice R536 (lav metrisk radius)- Gjennomgangstrafikk potensial for gående/syklister .....	116
Integrasjon R5360 (høy metrisk radius) .....	117
Integrasjon R536 (lav metrisk radius) .....	118
Bruksklassifisering av gatenettet .....	119
Resultat bruksklassifisering av gatenettet på Notodden .....	119
Resultat bruksklassifisering av gatenettet i Førde .....	120
Oppsummering – veinett - førde og notodden.....	121
Funksjonsblanding – Mixed Use Index (MXI) .....	123
Resultat MXI Notodden .....	123
Resultat MXI Førde .....	124
Oppsummering av resultat – funksjonsblanding (MXI).....	125
Analyser av bebyggelsestetthet – Space Matrix .....	126
Resultat Notodden.....	126
Resultat Førde.....	127
Oppsummering av resultat – SPACE MATRIX.....	128
Analyser av Intervisibility og Constitutedness.....	129
Constitutedness for Notodden .....	129
Intervisibility for Notodden.....	130
Constitutedness for Førde .....	131

Intervisibility for Førde.....	132
Oppsummering «Constitutedness» og «intervisibility» .....	132
OPPSUMMERING AV ANALYSER AV VEINETT OG BEBYGGELSE I FØRDE OG PÅ NOTODDEN .....	133
Drøfting av resultat og løsninger .....	134
Drøfting av resultater og forslag til endring.....	134
Makronivå.....	136
Mesonivå .....	137
Mikronivå.....	137
KAP. 10 FORSLAG TIL STRATEGI .....	140
Tilnærming til strategi .....	140
stedsspesifikk STRATEGI for førde .....	143
strategiforslaget.....	156
Stedsspesifikk strategi for Notodden .....	157
Hovedmål 1: Fotgjengeren må få første prioritet/Redusere bilavhengigheten .....	157
Hovedmål 2: Byen må vokse innover .....	161
Undermål 2.2 Skape attraktive fasader som gir noe tilbake til gateplan .....	165
Strategiforslaget .....	171
KAP. 11 KONKLUSJON .....	173
VEIEN VIDERE.....	173
Referanser .....	175
Vedlegg.....	183

## BILDEOVERSIKT

<i>Bilde 1: Flyfoto av Førde. Hentet fra Firda.no</i> .....	23
<i>Bilde 2: Flyfoto av Notodden. Hentet fra flickr.no</i> .....	23
Bilde 3: Den 14. mars 2019 møtte 3500 skoleelever i Bergen opp på Torgallmenningen i protest mot det de omtaler som ødeleggelser av deres eget livsgrunnlag. Bildet er hentet fra VG.no (Bøyum, Berger, & Svanes, 2019).....	24
Bilde 4: Miljøaktivisten Greta Thunberg som startet skolestreiken i protest mot tomme løfter og manglende politisk vilje til å sette en stopper for klimaendringene. Bildet er hentet fra VG.no (Myrvang & Rosenlund-Hauglid, 2019).....	25
Bilde 5: Viser et utsnitt av dagens sentrum i Førde. Det hvite og røde bygget på høyre side av Langebrua er det nye rådhuset hvor mellom annet kommuneadministrasjonen holder til. Bildet er hentet fra Firda.no og er tatt av Ivar Høyvik (Grotle, 2018).....	80
<i>Bilde 6: Sivertsens Hotell etablert i 1866. Bildet er hentet fra Nasjonalbibliotekets sider</i> .....	81
<i>Bilde 7: Hafstad hotell etablert i 1860. Bildet er hentet fra Nasjonalbibliotekets sider</i> .....	81
Bilde 8: Bilde hentet fra Nasjonalbiblioteket som viser "tettstedet" Førde i 1900.....	82
<i>Bilde 9: Bildene over, hentet fra Allkunne.no og viser fire VW-bobler oppstilt i forkant av den eldste bilforhandleren i Førde, Berge &amp; Co. Til venstre viser en Volkswagen-annonse fra 1961 (Starheim, allkunne - levande leksikon, 2015 a)</i> .....	83
Bilde 10: Utsnitt av krysset hvor Langebruvegen fra sør møtes med Kyrkjevegen fra nordøst.. På høyresiden ser man deler av den «hageby»-inspirerte bebyggelsen som nesten er intakt den dag i dag. Videre vestover er utbyggingen langs Storehagen kom i stand. Utsnittet er hentet fra bildetjenesten norgebilder.no og er tatt i 1965.....	89
Bilde 11: Utsnitt av krysset som er vist i forrige bilde. Her ser man tydelig hvordan Kyrkjevegen er brutt i bakkant av Domus. For å komme inn i Kyrkjevegen må man i dag kjøre via parkeringsplassen ved Domus. Bildet er hentet fra norgebilde.no og er tatt i 2018.....	89
Bilde 12: Flybilde av områdene Sunde og Farsund tatt i 2002. Bildet er hentet fra Norgebilder.no.....	91
<i>Bilde 13: Flybilde av områdene Sunde og Farsund tatt i 2017. Bildet er hentet fra Norgebilder.no</i> .....	92
Bilde 14: Viser handelsområdet på Brulandsvollene. Området bakerst til høyre ble vedtatt i 2003. Til venstre for E39 ligger Sanderplassen som i lengre tid mellom annet har hatt en rekke bil-, møbel- og byggevareforretninger. (Grimeland, 2015). .....	92
Bilde 15: Gjengivelse av Figur 1-1 i Kommunedelplan trafikk Førde sentrum (Statens vegvesen, 2013). Bildet viser de 12 prosjektene som er vurdert i arbeidet med kommunedelplanen for trafikk. ....	93
Bilde 16: Førde rådhus stod ferdig i 2013. Bildene er hentet fra Nordplan sine sider. De vann plan- og designkonkurransen for bygget sammen med arkitektkontoret Mestres Wåge Architectes (Nordplan, 2013). .....	95
<i>Bilde 17: Illustrasjon som viser den sørlige delen av planområdet. (Solibakke, 2017)</i> .....	95
<i>Bilde 18: Illustrasjon som viser den planlagte vegtraseen mellom Indre Øyrane og Langebruvegen. Illustrasjonen er hentet fra detaljreguleringsplanen til prosjektet (Statens vegvesen, 2017).</i> .....	97
Bilde 19: Langebrua pyntet til fest. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no. ....	98
Bilde 20: Gangbrua «Bankbrua» frå Sparebanken Sogn og Fjordane over til Byparken. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.....	98
Bilde 21: Kartutsnittet viser kommuneplanens arealdel 2018 - 2030 for Førde kommune. Etter planen skal denne opp til politisk behandling før sommeren 2019. Utsnittet er hentet fra Norkarts karttjeneste Kommunekart.com, den 8. mai 2019. (Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA, Meti, 2019). ....	99
Bilde 22: Kartutsnittet over viser resultat av MXI-analysen for Notodden (kartet er forstørret i vedlegg 3).....	123
Bilde 23: De to bildene over viser Ypsilon bru i Drammen. Bildene er hentet fra hjemmesiden til Skanska Group (SKANSKA, 2007). .....	149
Bilde 24: Viser deler av Byparken. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.....	149
Bilde 25: Viser opparbeidet promenade langs Jøstra på sørsiden av sentrum. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no. ....	149
Bilde 26: Viser dagens torgområde ved Førdetorget/Elvegården. Her er det på dagtid parkert mange biler. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no. ....	150



Bilde 27: Viser hvordan byrommet ved BoB sine lokaler i Storehagen er opparbeidet med allé langs veien og gateløys og materialer av høy kvalitet i selve byrommet. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.....150

## TABELL- OG FIGURLISTE

Figur 1: Viser den geografiske lokaliseringen av byene Førde og Notodden.....	21
Figur 2: Viser sammenhengen mellom A, C og M. A er attraksjon, C er gatenett (configuration) og M er bevegelse (movement). Figuren er hentet fra Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, Xu, 1993, s.31.....	35
Figur 3: Trestruktur og nettverksstruktur. Disse finnes oftest i kombinasjon. ....	37
Figur 4: The transport land use feedback-cycle hentet fra "Planning the mobile metropolis (Bertolini, 2017, s. 26). .....	38
Figur 5: Tre former for fysisk aktivitet som oppstår i det offentlige rom, og sammenhengen mellom forekomst, hyppighet og omgivelsenes fysiske kvaliteter. Figuren er hentet fra artikkelen «Three Types of Outdoor Activities» (Gehl, Jan, 1987).....	41
Figur 6: Eksempel på gate som har innganger vendt ut mot gateplan og en gate som mangler dette. Bildene er hentet fra forelesningen til Akkelies van nes, datert 16.10.2018. ....	42
Figur 7: Nettoinnflytting i tre av totalt fire klasser, etter grad av sentralitet. I figuren er de minst sentrale kommunene vist med grønn farge, de mindre sentrale kommuner med lilla, noe sentrale er presentert med oransje farge, og sentrale kommuner med blå. Figuren er hentet fra SSB sin artikkel Økt flytteaktivitet i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2018). ....	44
Figur 8: Aleneboende etter kjønn og alder, Januar 2017. Kilde: Statistisk sentralbyrå. ....	45
Figur 9: Viser Integrasjon (t.v) og Choice (t.h) for London.....	57
Figur 10: Figuren illustrerer øverst inter-visibility der bygningene er representert ved grå kvadrater, og offentlig gaterom er i midten. Hvit sirkel med retningspil illustrerer gjennomsynlighet, og svart sirkel med pil illustrerer tilknytning til gaten.....	62
Figur 11: Viser det nye sentrum som begynte å etablere seg ved Heddalsvannet mot slutten av 1870 årene. ....	66
Figur 12: Bildet ovenfor er hentet fra Nasjonalbiblioteket og viser Notodden i år 1900.....	66
Figur 13: Grønnbyen med fabrikken i bakgrunnen. Bildet er hentet fra Industrierarven.no. ....	67
Figur 14: Grønnbyen slik den fremstår i dag. Byggene er fredet og bebodd i dag. Bildet er hentet fra Telemark fylkeskommune, under kulturminner. ....	67
Figur 15: Grafen viser folketallsutviklingen på Notodden mellom 1815 og frem til i dag. Dataene er hentet fra nasjonalbiblioteket. ....	67
Figur 16: Boligfelt på Tveiten bygget på tidligere jordbruksjord.....	68
Figur 17: Bildet er tatt i 1954 og viser Hydro- bebyggelse på Meaksmoen i forgrunnen. Bebyggelsen en ser mellom elva og kraftledningene på andre siden er Tinfos` arbeiderboliger fra 1917 kalt «Kanalbyen», og nyere bebyggelse på Kasinmoen sees i fjellsiden bak. ....	68
Figur 18: Oversikt over antallet nye boligbygg i årene 1945- 1961.....	69
Figur 19: Notodden torg i 1963, med hotell Centrum i bakgrunnen til venstre.....	70
Figur 20: Bok og blueshuset, tegnet av arkitektfirmaet Børve Borchsenius, bildene er hentet fra arkitektfirmaets nettside. ....	71
Figur 21: Tuvensenteret langs Europavei 134. Senteret kan lokke med 300 gratis parkeringsplasser. Bildet er hentet fra Tuvensenterets egen hjemmeside.....	72
Figur 22: Tuven området, med Europavei 134 og Notodden flyplass øst. Bildet viser oversikt over området sett fra vest. Notodden sentrum er nordvest i bildet. Flyfotoet er hentet fra Laagendalsposten.no.....	72
Figur 23:Oversikt over antallet nedlagte handelsbedrifter i sentrum kontra på Tuven eller andre steder i kommunen. Det kommer klart frem at Notodden sentrum har hatt flest nedleggelse i perioden 2009-2016. .....	73
Figur 24: Liten aktivitet i sentrale bygg i Storgata, foto: Asplan Viak, april 2013. ....	74
Figur 25: Øvre del av Storgata viser den samme trenden som presenteres analysene til Asplan Viak, med tomme lokaler, bildene er tatt i januar 2019. Foto: Privat.....	74

Figur 26: Butikkeiere og gårdeiere samlet om å kreve tiltak som redder sentrum. (Hentet fra <a href="https://www.telen.no/nyhet/notodden-sentrum/notodden/krever-satsing-pa-sentrum-kommunen-og-politikerne-har-det-storste-ansvaret/s/5-75-279890">https://www.telen.no/nyhet/notodden-sentrum/notodden/krever-satsing-pa-sentrum-kommunen-og-politikerne-har-det-storste-ansvaret/s/5-75-279890</a> ).....	76
Figur 27: To av de store nye planene som legger til rette for en ny type utvikling på Notodden. Nybuåsen boligfelt nordøst og Jernverkstomta sørvest i kartet. ....	77
Figur 28: Bydelen som er planlagt på Jernverkstomta (Byggherre: Vannfronten eiendom AS, arkitekter: Børve og Borchenius Arkitekter).....	78
Figur 29: Skisse av reguleringsplanen fra 1953. Hentet fra heftet <i>Byutvikling i Førde</i> (2001).....	82
Figur 30: Førdes største forretningsbygg i 1955. Bildet er hentet fra <a href="http://Allkunne.no">Allkunne.no</a> og er tatt av Dagfinn Reiakvam (Starheim, Allkunne, 2015 b). ....	84
Figur 31: Skisse av reguleringsplanen fra 1959. Hentet fra heftet <i>Byutvikling i Førde</i> (2001).....	84
Figur 32: Midt i bildet er det nye Sølvbergbygget reist på sørsiden. Den gamle landhandleren i forkant er i ferd med å rives. Til venstre er samvirkelaget under oppføring. Bildet er tatt i 1960 og representerer som Starheim så flott beskriver det «eit tideskifte i næringslivet i Førde» (Starheim, Allkunne - levande leksikon, 2011). ....	85
Figur 33: Skisse av reguleringsplanen fra 1968. Hentet fra heftet <i>Byutvikling i Førde</i> , s. 16 (2001). ....	87
Figur 34: Bilde av Berge & Co sitt nye lokale i sentrum sør. Bygget stod ferdig i 1970 og huset i tillegg til Berge & Co, Bergen Bank. Bildet er hentet fra <a href="http://Berge.no">Berge.no</a> (Berge & Co, 2014). ....	88
Figur 35: Førde Sentralsjukehus. Bildet er hentet fra <a href="http://Nordplan.no">Nordplan.no</a> (Nordplan, 2017). ....	90
Figur 36: Viser de 20 tiltakene som inngår i Førdepakken. I tillegg er de angitt med prosjektnummer og lokalisering av etablerte og framtidige bomstasjoner. Kartet er hentet fra Prop. 137 S: Utbygging og finansiering av Førdepakken i Sogn og Fjordane, s. 3 (2014-2015). ....	94
Figur 37: Alternativ 1, 2, 3 og 4 for ny bruløsning over Jølstra mellom Førdehuset i nord og Hafstadparken (idrettspark) i sør. Bildet er hentet fra Statens vegvesens sider (Statens vegvesen, 2019). ....	96
Figur 38: Graden av bærekraft for reguleringsplaner på Notodden vedtatt i perioden 1997- 2017. ....	104
Figur 39: Grad av bærekraft i vedtatte reguleringsplaner i Førde i perioden 1993 - 2018. ....	107
Figur 40: Kartet over viser planavgrensningen og årstall for vedtak for 22 av de i alt 26 reguleringsplanene som er vurdert for Førde. De 4 resterende planene er lokalisert så langt borte fra sentrum at vi ikke hadde tilstrekkelig med grunnlagsdata for å tegne de inn i kartet (kartet er forstørret i vedlegg 5). ....	108
Figur 41: Analysen viser Choice R5360 med høy metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap. ....	115
Figur 42: Analysen viser Choice R536 med lav metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap. ....	116
Figur 43: Analysen viser Integrasjon R5360 med høy metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap. ....	117
Figur 44: Analysen viser Integrasjon R536 med lav metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap. ....	118
Figur 45: Kartet viser bruksklassifisering av gatene på Notodden der de er delt inn i ulike klasser vist med ulik farge (kartet er forstørret i vedlegg 3). ....	119
Figur 46: Kartet viser bruksklassifisering av gatene i Førde der de er delt inn i ulike klasser vist med ulik farge (kartet er forstørret i vedlegg 5).....	120
Figur 47: Kartutsnittet viser MXI- analysen for Førde. Kartet er forstørret i vedlegg 5. ....	124
Figur 48: Kartutsnittet viser resultatene av bebyggelsestetthet for Notodden. Kartet inngår i vedlegg 3. ....	126
Figur 49: Kartutsnittet viser analysen for bebyggelsestetthet for Førde. Kartet er forstørret i vedlegg 5. ....	127
Figur 50: Analysen viser områdene i sentrum som har innganger direkte tilknyttet gateplan. Det er bare områdene i sentrum som er analysert. Kartet er forstørret i vedlegg 3. ....	129
Figur 51: Svart farge viser områder som har dører og vinduer som vender ut mot gaten på begge sider (intervisible). Hvit farge har ikke dører og vinduer på begge sider som gjør området «gjennomsiktig». Kartet er forstørret i vedlegg 3. ....	130
Figur 52: Viser områdene i Førde sentrum som har innganger direkte tilknyttet gaten. Det er i all hovedsak gatene i sentrum som er analysert i denne analysen. Kartet inngår i vedlegg 5. ....	131
Figur 53: Viser gater i sentrum av Førde som er intervisible (svarte) og ikke-intervisible (hvite). Kartet er forstørret i vedlegg 5. ....	132

Figur 54: Utsnitt av vedlegg som fulgte møteinnkallingen til møte i Bystyret i Førde den 23.01.2014. Avgrensingen av sentrum var ett av mange temaer som var på agendaen under dette møtet. ....	144
Figur 55: Viser forslag til framtidig sentrumsavgrensing. Den innerste sirkelen har en diameter på 600 m og den ytterste diameter lik 800 meter. Kartet er utarbeidet i ArcGIS og er forstørret i vedlegg 5.....	144
Figur 56: Fordelingen mellom antall eneboliger og leiligheter i Førde per 1.1.2019. Tallene er hentet fra SSB (Statistisk sentralbyrå, 2019 b).....	145
Figur 57: Viser områder og enkeltstående bygg som har kvaliteter som vi anser som hensiktsmessige å videreføre. Disse områdene er det derfor tatt hensyn til i det videre arbeidet med utarbeiding av strategi. Kartet er utarbeidet i ArcGIS og er forstørret i vedlegg 5. ....	151
Figur 58: Kart som viser lokalisering av barnehager i Førde, samt hvor stor del av bebyggelsen som ligger innenfor 650 meter i luftlinje fra barnehagen. Kartet er utarbeidet i ArcGIS. ....	153
Figur 59: Kart som viser lokalisering av barneskoler i Førde, samt hvor stor del av bebyggelsen som ligger innenfor 650 meter i luftlinje fra barneskolen. Kartet er utarbeidet i ArcGIS.....	154
Figur 60: Forslag til lokasjoner av ny barneskole og ny barnehage i nærhet til sentrum av Førde vist med røde stjerner. Kartet er utarbeidet i ArcGIS.....	155
Figur 61: Forslag til framtidig sentrumsstrategi. Her inngår forslag til framtidig boligområder, gateforbindelser, bruer og torg. I tillegg er jordbruksressursene som ligger innenfor sentrumsavgrensningen markert. Kartet er utarbeidet i ArcGIS. ....	156
Figur 62: Områdene som har høyest potensial både for gjennomgangstrafikk og integrasjon på lokalt og globalt nivå. ....	157
Figur 63: Sirklene er tegnet inn på bakgrunn av resultatene for Space Syntax analysen på lokalt nivå. Her kommer Tveiten (sør i kartet), Høgås (øst i kartet) og Sætre (nord i kartet) ut som områder med potensial. Kartet er forstørret i vedlegg 3.....	160
Figur 64: Kartet er hentet fra Norge i bilder og illustrerer hvordan byen bør sentrere utviklingen innover heller enn utover. ....	161
Figur 65: Gamle DOMUS i venstre bilde har lenge stått tomt, og bygget til høyre tar opp et viktig areal i sentrum men ser tilsynelatende tomt og nedslitt ut (bildet til venstre: egne foto, bildet til høyre, asplan viak).....	162
Figur 66: Grandgården til venstre og Cowardgården til høyre bærer viktig historie og bør transformeres til boliger i de øverste etasjene i kombinasjon med handel/kontor næring i første etasje. Bildene er hentet fra Flickr.no .....	162
Figur 67: Bildet til venstre: Bygg i Telegata som bærer viktig historie men som fremstår dårlig vedlikeholdt. Her er det høyt potensial for transformasjon til attraktive boenheter i kombinasjon med andre formål. Bildet er hentet fra Notodden sin fargeplan for sentrum. Bildet til høyre; Bjørnstjerne Bjørnsons gate med eldre kvartalsbebyggelse som kan videreutvikles.....	163
Figur 68: Parkeringsplassen til DOMUS bygget som tidligere rommet både matbutikk, kafe og posten. I dag er alle disse funksjonene nedlagt og parkeringen står igjen. Her er potensialet stort for å fortette og få til en attraktiv og ny bruk av arealet.....	163
Figur 69: Telegata bærer preg av lav utnyttelse og har potensial for fortetting. Bildet er hentet fra Flickr.no .....	164
Figur 70: Ineffektiv bruk av arealet i Telegata. Her er det lite som oppmuntrer til gateliv og urbane kvaliteter. Foto: egne .....	164
Figur 71: Parkeringsplass nært torget på Notodden som kunne blitt effektivisert eller lagt under bakken slik at arealet kunne blitt utnyttet bedre til eventuelle boliger eller handel/kontor. ....	164
Figur 72: Øvre del av storgata. Fasadene har første etasje til virksomhet/forretning, men grunnet laget som er lagt over vinduene bidrar aktiviteten på innsiden i liten grad til å skape aktivitet på utsiden.....	165
Figur 73: Eksempler på områder midt i Storgata som har nedslitt bebyggelse med lite aktivitet på innsiden. Tidligere var det her butikker som skapte gateliv, men i dag er vinduene stengt igjen av illustrasjonsbilder. Gaten er ikke gjennomiktig fordi det ikke finnes bebyggelse på motsatt side som ligger parallelt med byggets dører og vinduer.....	166
Figur 74: Telegata med lav grad av gjennomiktige fasader som skaper liv på gateplan.....	166
Figur 75: Bygget i storgata 54 sett fra Storgata, og fra Telegata til høyre.....	167
Figur 76: Storgata 22, med første etasje tilrettelagt for publikumsrettet virksomhet. Grunnet høydeforskjellene blir inngangene derimot ikke koblet til gaten direkte.....	167

Figur 77: Trudvangkvartalet som har vinduer ut mot gaten, men ingen innganger, og muren fører til en større avstand.....	168
Figur 78: Kirkeparken med vedlikeholdte parkarealer. Bildene er hentet fra Flickr.no.....	169
Figur 79: Fontenen ved Notodden servicetorg. Bildet er hentet fra Flickr.no .....	169
Figur 80: Tinfos kulturmiljø til høyre og stinettet til venstre. Bildet er hentet fra Flickr.no .....	169
Figur 81: Bok og Blueshuset med parkområder. Bildene er hentet fra Flickr.no .....	170
Figur 82: Notodden torg slik det fremstår til vanlig. Foto: egne .....	170
Figur 83: Notodden torg under nasjonaldagen. Bildet er hentet fra Flickr.no .....	171
Figur 84: Forslaget viser hvilke tverrforbindelser som er foreslått etablert som gule linjer, samt hvilke områder som en bør etterstrebe å fortette/transformere (oransje). Den svarte linjen gjennom sentrum viser områdene som har forbedringspotensial på mikronivå, og grønn farge viser områder som er gode offentlige møteplasser. Strategiforslaget er utarbeidet i ArcGIS og er forstørret i vedlegg 3. ....	171
Tabell 1: Innhentet statistisk data for Førde og Notodden. Statistikken er hentet fra SSB.no .....	22
Tabell 2: Sammenstilling av likheter mellom Førde og Notodden slik som byene framstår per i dag.....	22
Tabellen under er alle norske tettsteder delt inn i tre ulike kategorier som spenner fra de med under 5000 innbyggere til de med over 20 000 innbyggere. Tabell 3: Tabell utarbeidet med mål om å vise sammenhengen mellom befolkningsmengden i de tre ulike tettstedskategoriene sammenlignet med tettstedsarealene som de tar opp. Tallene er basert på statistisk data hentet fra SSB. (Statistisk sentralbyrå, 2018).....	23
Tabell 4: Tabellen viser en sammestilling av sitater fra tre kjente profiler i Førde i 1965. Sitatene er hentet fra et videoklipp som ligger på NRK sine sider på nettet (NRK, 2015). ....	85
Tabell 5: Viser en sammenstilling av resultatet av analysene som er gjennomført over.....	133
Tabell 6: Visert før og ettersituasjonen av gatenettet i sentrum. Analysen er utarbeidet i programvaren DepthMap. ....	146
Tabell 7: Oversikt over før og etter- situasjonen ved etablering av nye tverrforbindelser i sentrum. Det må legges vekt på at noen snarveier som ikke tidligere var med i analysene av veinettet er tegnet opp her, selv om det ikke viser en "ny" situasjon. ....	159

KAP 1.

# INNLEDNING

## KAP 1. INNLEDNING

Siden Brundtland-kommisjonen i 1987 la frem rapporten «*Vår felles framtid*» har både FN og Norge frontet en bærekraftig utvikling, der langsiktighet og fremtidige generasjoners evne og muligheter til å ivareta sine behov vektlegges (Det Kongelige Miljøverndepartement, 2011-2012).

Tiltakende oppmerksomhet rundt klima og miljø gjør at hensynet til bærekraft spiller en stadig større rolle innen regional og kommunal areal- og transportplanlegging. Dette gjenspeiles i en rekke overordnede føringer hvor plan- og bygningsloven, nasjonale forventninger, rikspolitiske planbestemmelser, statlige planretningslinjer, og utallige stortingsmeldinger og rapporter publisert de siste 30 årene kan tjene som eksempler.

Gjennom restriktive kommuneplaner og gjensidig bindende avtaler med statlige organer har de store byene vist evne til handling og markert hvordan de nasjonale føringene skal tas på alvor. Dette arbeidet er viktig for at landet som helhet skal kunne lykkes med å innfri de miljømålene vi har forpliktet oss til i årene som kommer.

Da begge forfatterne av denne studien har vokst opp i mellomstore byer i Norge, undres vi derimot over hvor det er blitt av disse byene i miljøpolitikken. Har de mindre byene havnet under radaren? Hjemstedene våre, Førde og Notodden er to små byer. Til tross for en ulik geografisk lokalisering og historisk utvikling, har disse to byene også tydelige likhetstrekk. Dette styrker vår antakelse om at de utfordringene vi opplever i hjembyene våre, kanskje bare er et glimt av situasjonen i mange andre norske byer av tilsvarende størrelse. Er det slik at utviklingen i mindre Norske byer strider med nasjonale føringer, eller er dette en misoppfatning farget av storbyens restriktive planpolitikk?

I 2015 vedtok Notodden å bygge ned 180 dekar jomfrumark til fordel for hundre nye eneboligtomter. Dette skjer samtidig som statlige planretningslinjer vektlegger potensial for fortetting og transformasjon i allerede utbygde områder. Fire år senere fikk en tomt ved kjøpesenterområdet utenfor Notodden sentrum tillatelse til å utvide fra plasskrevende handel, til detaljhandel. Samtidig ser vi at regionale planer fraråder en slik utvikling av hensyn til sentrumsdød og økt personbiltrafikk.

Siden 2014 har nasjonal transportplan hatt en målsetting om nullvekst i personbiltransporten. Likevel la kommuneplanens arealdel for Førde, til rette for videre utbygging av boliger 8 kilometer fra sentrum i 2015. Samme år ble 70 dekar fulldyrket matjord vedtatt omdisponert fra jordbruksformål til fordel for en ny handelspark 1,5 km fra Førde sentrum. Målsettingen var å redusere handelslekkasjen i regionen på tross av at Førde har et handelstilbud, fem ganger så stort som innbyggertallet skulle tilsi.

Vi stiller oss derfor undrende til om de ovennevnte eksemplene virkelig gir et representativt bilde av bærekrafts-situasjonen i våre hjemsteder. Kan det tenkes at disse eksemplene er del av en større og mer omfattende trend som kan ha en større overføringsverdi til mindre byer i resten av landet?

Samtidig som vi ser et økt fokus på bærekraft i byene, vet vi også at det pågår en sentraliseringsprosess i Norge. Spesielt kritisk er det at distrikter tappes for unge til fordel for de større byene, og at stadig flere velger å bli der. Våre hjembyer Førde og Notodden gjennomgår mange av de samme demografiske prosessene som resten av landet, og er framskrevet en relativt lav befolkningsvekst framover mot 2040. Bekymringen for våre hjemsteder knytter seg like mye til mangel på bærekraft, som en bekymring for at byene ikke er attraktive nok for den yngre generasjonen. Hva er det de mindre byene kan tilby oss? Er det handel som skal lokke oss hjem fra storbyen etter endt utdanning? Om kort tid står vi begge ovenfor et valg der vi skal ta stilling til om vi ønsker å dra tilbake til disse byene. Til en hverdag som i langt mindre grad vil preges av reiser til fots eller på sykkel, og med sentrumsområder som hverken oppfordrer til sosiale aktiviteter eller kan tilby oss de fasilitetene vi har nytt godt av i den velrennomerte studentbyen Bergen. Er det vågalt å hevde at i det man har

tatt valget om å dra tilbake til disse stedene også frarøves muligheten til å leve etter de samme miljømessige og bærekraftige standardene som de større byene kan tilby?

## 1.1 Oppgavens formål

Vi ønsker med denne oppgaven å øke fokuset på bærekraft og miljømessige aspekter ved areal- og samfunnsplanleggingen i mellomstore norske tettsteder. Til tross for overordnede statlige føringer og retningslinjer som langt på vei gir anmodninger om hvordan hensynet til bærekraft skal ivaretas, opplever vi at mindre tettsteder i større grad forsvinner i debattene og selv ikke klarer å vekte dette hensynet på lik linje med de større byene.

Formålet med oppgaven er å forsøke å svare på om mindre byer i Norge planlegger i tråd med hensynet til bærekraft. Vi vet at mange store byer ved hjelp av investeringer i miljøtiltak kan fremforhandle bidrag i form av finansieringsstøtte fra staten. Men hvilke hjelpemidler og støtte får de mindre byene dersom de lykkes med å oppnå reduksjon i biltrafikken og økt bærekraft i sine tettsteds- og sentrumsområder? Har små kommuner andre hensyn som krever større grad av oppmerksomhet i kampen mot sentralisering og en befolkning som blir stadig eldre? Og kan kommunene ved å planlegge i tråd med bærekraft bli mer attraktive for den yngre generasjonen?

Norge har en høy andel innbyggere bosatt i mindre norske tettsteder. Dette fenomenet står i stor kontrast til den utviklingen som blant annet har funnet sted i nabolandet vårt Sverige, der en langt høyere andel er bosatt i de store byene. I dag ser vi likevel en tydelig tendens til sentralisering, spesielt i den yngre generasjonen. Med en rekke trender i tiden som taler til de store byenes fordel, ser vi et behov for å rette økt søkelys mot tiltak vi mener bør iverksettes i de mindre byene med mål om å sikre bærekraft så vel som attraktivitet.

## 1.2 Forskningsspørsmålene

Med bakgrunn i det som går fram av beskrivelsen av oppgavens formål er det utarbeidet ett hovedforskingsspørsmål og tre underordnede forskningsspørsmål i denne studien.

Hoved-forskingsspørsmål:

**Hvilke strategier bør Førde og Notodden legge til grunn, med mål om å bli mer bærekraftige og attraktive for den yngre generasjonen?**

For å kunne svare på hovedproblemstillingen må vi først undersøke hvilken historie byene har, og om det er slik at byene har havnet under radaren med hensyn til planlegging i tråd med statlige retningslinjer. Strategiene som vil legges til grunn baserer seg på forankret fagteori og analyser av dagens bærekraftstatus. Under er tre delspørsmål formulert:

1. Hvilke historiske hendelser har påvirket utformingen av byene Førde og Notodden?
2. Har Førde og Notodden planlagt i samsvar med de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging fra 1993 og frem til i dag?
3. Hvordan er dagens bærekraftstatus i de to byene?

### 1.3 Tidligere forskning på temaet

#### Byer og Miljø

I løpet av de siste tiårene har miljøstatusen og utviklingen i Norske byer og tettsteder vært gjenstand for undersøkelser i mange ulike avhandlinger og rapporter. En av disse er rapporten «Byer og Miljø» som ble utgitt av Statistisk sentralbyrå i 2015. Rapporten tar for seg miljøtilstanden og miljøutviklingen i de største kommunene i Norge etter folketall, i tillegg til to storbyregioner i Norge. Befolkningen i de totalt 13 kommunene utgjorde per 01. januar 2015, 36 prosent av Norges samlede befolkning. Kommunene var en del av programmet «Framtidens byer» som var et omfattende samarbeidsprosjekt mellom de 13 kommunene og flere store aktører med mål om å oppnå reduksjon av klimagassutslipp, tilpasning til klimaendringer og et bedre bymiljø (Kommunal- og Moderniseringsdepartementet, 2016).

Resultatene fra rapporten viste at de største byene i Norge scorer høyere på miljøstatus og utvikling enn gjennomsnittet for alle tettsteder i Norge. For eksempel viste rapporten at mindre tettsteder målt etter innbyggertall har merkbart større tettstedsareal sammenlignet med de større tettstedene som tok del i undersøkelsen. Oslo hadde i 2012 lavest tettstedsareal med 224 kvadratmeter per innbygger. Til tross for at Oslo hadde det laveste tettstedsarealet var det Oslo som skilte seg mest ut med høyest grad av fortetting innenfor tettsteds grensen. Rapporten viste også at Tromsø med et betydelig høyere tettstedsareal per innbygger, hadde den laveste fortettingsandelen i perioden 2011-2012 på 50 prosent. Samlet sett utgjorde fortettingen innenfor tettsteds grensen til «framtidens byer» 72 prosent, mens fortettingen på et landsgjennomsnitt utgjorde 43 prosent. Summen av resultatene i rapporten viser tydelig at byer som har høy tetthet, også er de byene som i størst grad klarer å leve opp til myndighetenes mål om fortetting. Med fortetting vises det til den delen av ny bebyggelse som etableres innenfor eksisterende tettstedsavgrensing (Haagensen, 2015, s.20-22).

Trass i manglende funn i sammenheng mellom tettstedsareal og grad av fortetting kan en anta at kommunene har gode muligheter for å styre tettstedsutviklingen på tross av ulike fysiske og naturgitte forutsetninger, og indikerer at disse mulighetene ikke nyttes fullt ut i flere av «Framtidens byer» (Haagensen, 2015, s.20-22).

Av andel av befolkning med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer fra bostedet var det store variasjoner innenfor framtidens byer. Gjennomsnittet for framtidens byer var på 53 prosent mens for landet var andelen noe høyere, opp mot 55 prosent. Forskjellene mellom landet og de store byene er imidlertid ganske liten. Resultatene sier derimot ikke noe om antallet personer som har trygg tilgang til hvert leke og rekreasjonsareal, og en må anta at det i en tettere befolket by vil være flere som må «dele» de arealene en har tilgang til. Tallene indikerer likevel at det er mulig å sikre nære leke- og rekreasjonsområder selv når byene fortettes (Haagensen, 2015, s.23-25).

På indikatoren «bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarehandel i kommunen» slår Oslo rekordene med hele 90 prosent i flere av de valgte periodene. Stavanger er nummer to på lista med hele 75 prosent. De største byene etter folkemengde hadde altså gjennomgående høyest andel av befolkningen med kort vei, og avstandene så ut til å øke med lavere folkemengde i kommunen. Denne trenden ser vi også ved å sammenlikne gjennomsnittet fra Framtidens byer med gjennomsnittet for landet (Haagensen, 2015, s.51). Også når det gjaldt avstand til barnehage var det Oslo som scoret høyest med størst andel barn med under 500 meter til barnehage. I 2014 hadde de hele 96 prosent med kort vei. Landsgjennomsnittet ligger lavere enn gjennomsnittet i framtidens byer på 63 prosent mot 85 prosent. Det er altså en sammenheng mellom lavere befolkningsmengde og større avstander til barnehage (Haagensen, 2015, s.55).



Sammen med en rekke andre funn viser disse resultatene en trend der de største kommunene i Norge scorer bedre på miljøindikatorer enn gjennomsnittet i Norges tettsteder. Norske storbyer som opplever et høyt befolkningspress scorer i tillegg enda høyere enn gjennomsnittet i storkommunene som ble valgt ut. Dette er et interessant og viktig funn som aktualiserer temaet vi ønsker å fordype oss i. Ved å ta utgangspunkt i to mindre byer med en forholdsvis lik befolkningsmengde, søker vi å finne svar på miljøstatusen og miljøutviklingen i mindre norske byer, etter at begrepet bærekraft ble introdusert i planleggingen. Vi håper derfor at vårt forskningsprosjekt med inspirasjon fra denne rapporten og andre relevante undersøkelser, i positiv forstand kan bidra til å gi et bilde av situasjonen i mindre byer og ha overføringsverdi til andre Norske byer av tilsvarende størrelse.

## Attraktive og klimavennlige mellomstore byer

I 2012 ble rapporten «Attraktive og klimavennlige mellomstore byer» publisert. Bakgrunnen for dette var at Miljøverndepartementet ønsket en oversikt over kunnskapsstatus for klimavennlig og attraktiv byutvikling i mellomstore byer, her definert som 10-50 000 innbyggere. Rapporten presenterer kunnskapen om mellomstore byers utfordringer, hvilken areal- og transportutvikling som finnes for redusert biltrafikk og klimagassutslipp, i tillegg til presentert kunnskap om byutvikling for mer attraktive byer. Hovedkonklusjonen fra rapporten viste store kunnskapshull og forbedringsmuligheter på temaet. Den empiriske kunnskapen om hva slags byutvikling som bidrar til attraktive byer må sies å være mangelfull og hovedsakelig gjennomført og rettet mot de store byene i Norge. Det er derfor behov for en diskusjon om hva klimavennlig byutvikling kan medføre for mellomstore byer. Dersom disse kunnskapshullene dekkes vil det i henhold til rapporten være enklere for planleggere, kommunene og andre å bidra til mer klimavennlige og attraktive mellomstore byer. Parallelt med denne rapporten ble det også utarbeidet en rapport kalt planlegging for attraktivt bymiljø som skal sees i sammenheng med denne rapporten (Tennøy, 2012, s. 2-10).

## Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer

I 2017 ga Transportøkonomisk institutt ut rapporten «Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer». Her sammenstilles en rekke forskningsbasert og dokumentert kunnskap om temaene klimavennlig og attraktiv utvikling.

Dette kunnskapsgrunnlaget kan derfor være et nyttig bidrag til å underbygge årsakssammenhenger og de løsningene som legges til grunn i det videre arbeidet i studien vår. Rapporten viser blant annet klare sammenhenger mellom fortetting/ transformasjon og bilbruk/bilavhengighet. Ved å fortette i og rundt sentrum framfor å spre byen vil man lettere oppnå byer som er mindre bilavhengige og bildominerte. Fortetting og transformasjon kan også ha positiv innvirkning på byers attraktivitet ved å medvirke til et mer variert tilbud av boliger og boligområder, og mer liv i sentrum. Utbedret transportkvalitet gir redusert bilbruk. Videre kan fortetting og transformasjon i sentrum også bidra til økt tilgjengelighet, et variert jobbmarked og økt attraktivitet for kompetansekrevene og arealintensive virksomheter (Tennøy, Øksenholt, Tønnesen, Hagen, 2017, s. 19).

Et annet viktig funn fra rapporten var at en sentrumsrettet utvikling ga minst like god tilgang på gode felles utearealer som byspredning. En tilrettelegging for kollektiv, sykkel og gange i kombinasjon med restriktive virkemidler for regulering av biltrafikken bidro til mange av de samme effektene. Samtidig viste rapporten at restriksjoner mot biltrafikk i sterkt bilbaserte byer oppleves som en vesentlig ulempe for de som jobber eller bor i områder der en er sterkt avhengig av bilen for å komme seg rundt (Tennøy, Øksenholt, Tønnesen, Hagen, 2017, s. 19).

Kunnskapen og funnene som presenteres i denne rapporten gir innsikt i mange viktige koblinger mellom attraktivitet og klimaaspektet i areal- og transportplanleggingen. Rapporten kan i så måte

bidra til å underbygge potensielle utfordringer eller forbedringspotensial i tettstedene vi skal undersøke nærmere.

Det kan se ut til at det er et forskningshull på mellomstore byer, noe rapporten «Attraktive og klimavennlige mellomstore byer» påpeker. På bakgrunn av dette er det her ønskelig å gjennomføre en studie som benytter to byer i denne størrelsesorden for å finne svar på en problemstilling som kan ha overføringsverdi til andre byer og tettsted som er av den samme størrelsesorden.

#### 1.4 Litteratur, utforming og opplegg av undersøkelsen

I undersøkelsen vil relevant faglitteratur, vitenskapelig teori, statlig utarbeidede dokumenter og føringer, relevante avisartikler og tidligere publisert forskning legges til grunn. Hvilken litteratur som legges til grunn i undersøkelsens ulike deler utdypes nærmere i metodekapittelet.

Undersøkelsen vil fortrinnsvis gi en innledning før valg av tema og case blir nærmere beskrevet. I de påfølgende kapitlene vil teori, metode og de fem ulike delene av undersøkelsen presenteres. Her vil hver del avsluttes med et kapittel som oppsummerer og diskuterer fremlagt resultat. Undersøkelsen avsluttes med framleggelse av strategiske analyser for hver av casene.

Av innsamlet materiale er det fortrinnsvis statistikk og grunnlagsdata i form av kartgrunnlag som legges til grunn. På bakgrunn av disse dataene kan vi gjennomføre en rekke analyser både av statistisk og romlig karakter.

KAP 2.

# BAKGRUNN

## KAP 2. BAKGRUNN

*Etter flere år i Bergen, både som innbyggere i byen og studenter ved studiet areal og eiendom, har vi tilegnet oss mye kunnskap om de overordnede føringene som legger rammer for den planmessige utviklingen i byer og tettsteder.*

*Samtidig har vi tilpasset oss livet som studenter i Vestlandets hovedstad. Et liv preget av nærhet til funksjoner og naboer, bybanen som framkomstmiddel, og urbane kvaliteter som gir rom for et sosialt og kulturelt liv.*

*Med dette som bakgrunn har vi begge sett en uoverensstemmelse mellom måten storbyene planlegger sine arealer på, og hvordan det planlegges i våre hjembyer. Selv om vi er oppvokst på helt ulike steder har vi likevel en felles oppfatning om at de overordnede retningslinjene og styringsverktøyene som er tilgjengelig med mål om å utvikle byene i en bærekraftig retning ikke kommer til uttrykk i våre hjembyer.*

*Når vi nå nærmer oss slutten av masterstudiet, har dette tatt mer og mer av vår oppmerksomhet. Hvordan har det seg at vi til tross for de samme overordnede føringene og utfordringene i forhold til klima- og miljø kan planlegge på så forskjellige måter, der de store byene forsøker å begrense bruken av biltrafikk, mens hjembyene våre gjør det stikk motsatte?*

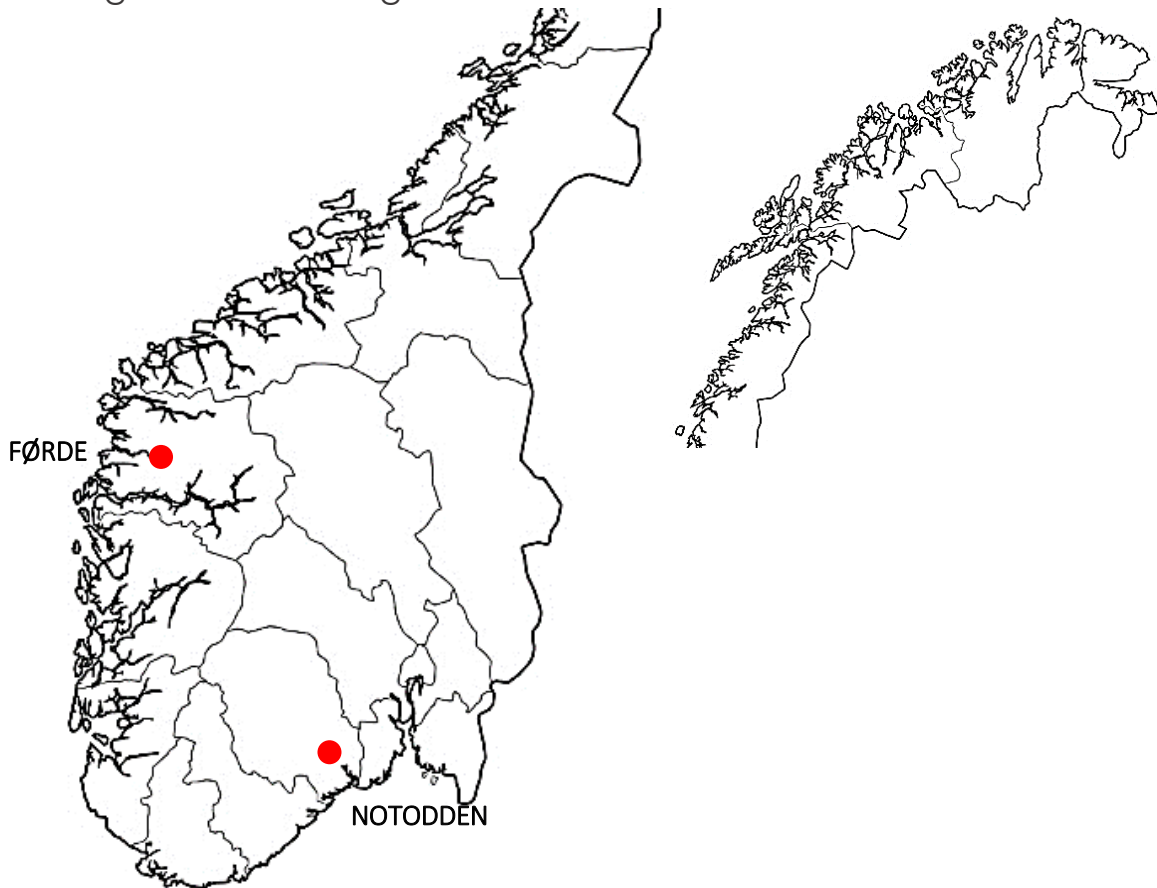
### Et paradoks?

Med mål om å definere det vi opplever som paradoksalt har vi under listet opp en rekke utviklingstrekk som vi i løpet av de siste tiårene har sett i våre hjembyer:

- › Store og bilbaserte kjøpesentre etableres og utvides utenfor sentrum
- › Jordbruk og naturressurser bygges ned og det «sløses» med arealene
- › Viktige funksjoner (boliger, arbeidsplasser o.l.) etableres i stor avstand fra hverandre
- › Andelen areal-, energi- og ressurskrevende boliger er høy (eneboliger)
- › Bilen gis høy prioritet som framkomstmiddel i bybildet til tross for økt statlig satsing på mer klima- og miljøvennlige transportformer som gange, sykkel og offentlig transport
- › Viktige sentrumsområder beslaglegges av parkeringsplasser for bil framfor å tilrettelegges for aktivitet og opphold for byens innbyggere
- › Store boligfelt etableres i lang avstand fra sentrum, noe som i liten grad medvirker til økt aktivitet og økonomisk grunnlag i de sentrumsnære områdene

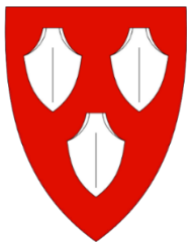
Med bakgrunn i statlige føring og overordnet rammeverk tjener disse utviklingstrekkene mer og mer som eksempler på en lite framtidsrettet tilnærming, og vi opplever at kontrasten mellom by og land øker. Under planlegging av oppgaven oppdaget vi at på tross av geografisk ulik plassering hadde Førde og Notodden mange likhetstrekk som gjorde det ideelt å undersøke byene i et forskningsperspektiv. Under har vi kort introdusert byene og vist til likhetstrekk mellom dem.

## Geografisk lokalisering



Figur 1: Viser den geografiske lokaliseringen av byene Førde og Notodden.

### FØRDE



Førde ligger omtrent midt i Sogn og Fjordane fylke. Med sin sentrale plassering i fylket har Førde gjennom tiden nytt godt av viktige infrastrukturtiltak som har bidratt til å styrke posisjonen til byen.

Her kan Rv. 5 Lærdal – Florø, ytre stamvei på Vestlandet (E39), Rv. 609 til Askvoll og kortbaneflyplass på Bringeland tjene som gode eksempler (Thorsnæs, Geir & Askheim, Svein, 2018).

Notodden ligger nordøst i Telemark. Tettstedet fikk bystatus i 1913 da kommunen ble skilt ut fra Heddal. Med nærhet til Tinnelva ble fløting og vannkraft tidlig en viktig næringsvei for kommunen. Her kan også Norsk Hydro nevnes som en sentral aktør for industrien i området blant annet med sitt forsøk på produksjon av salpetersyre i 1905. Av viktige samferdselsårer er E134 mellom Drammen og Haugesund svært sentral for byen (Nilsen, Lundbo, Selland, 2018).

### NOTODDEN



Likhetstrekkene mellom Førde og Notodden gjelder blant annet innbyggertall og ventet fremtidig vekst. Begge tettstedene ligger sentralt plassert i forhold til det regionale veinettet og regnes i dag som regionale trafikknutepunkt med status som regionale senter for handel.

I tabell 1 er dagens og fremtidig innbyggertall vist for begge tettstedene.

Tabell 1: Innhentet statistisk data for Førde og Notodden. Statistikken er hentet fra SSB.no

	Landsdel	Fylke	Innbyggere 2018	Ventet økning 2040
<b>Førde</b>	Vestlandet	Sogn og Fjordane	13 092	14 349
<b>Notodden</b>	Østlandet	Telemark	12 682	13 359

I tabell 2 er geografiske eller mer kontekstuelle likheter og ulikheter forsøkt sammenstilt i en oversikt som kan beskrive de to byene på et overordnet nivå.

Tabell 2: Sammenstilling av likheter mellom Førde og Notodden slik som byene framstår per i dag.

	Førde	Notodden
<i>Sentrale deler av byen separeres av:</i>	Jølstra	Tinnelva
<i>Tettstedene ligger ved</i>	Førdefjorden	Heddalsvannet
<i>Sentrum preges av</i>	Store områder avsatt til industri og næring knyttet til fjorden Bilbaserte løsninger	Store områder avsatt til industri og næring knyttet til vannet Bilbaserte løsninger
<i>Viktige utdanningstilbud</i>	Høgskulen på Vestlandet Fagskulen	Universitetet i Sørøst- Norge Pilot Flight Academy (pilotskole)
<i>Offentlige institusjoner</i>	Helse Vest – Sentralsjukehuset i Sogn og Fjordane Lotteritilsynet NRK	Sykehuset Telemark
<i>Nærhet til flyplass</i>	Bringeland flyplass	Notodden lufthavn
<i>Veier</i>	Europavei- E39 Rv. 5 Lærdal – Florø	Europavei- E134
<i>Etablering av avlastningssenter for plasskrevende handel</i>	Brulandsvollene	Tuvsenteret

Som det går fram av tabellene over, ligger byene i to kommuner med relativt likt innbyggertall. De er begge preget av tidligere industrivirksomhet i tilknytning til sjø og vann og har vokst fram som byer med viktige posisjoner i region- og fylkessammenheng. Byene ligger begge omkranset av skog- og naturområder og har en forholdsvis stor spredning i den øvrige bebyggelsen.



Bilde 1: Flyfoto av Førde. Hentet fra Firda.no



Bilde 2: Flyfoto av Notodden. Hentet fra flicr.no

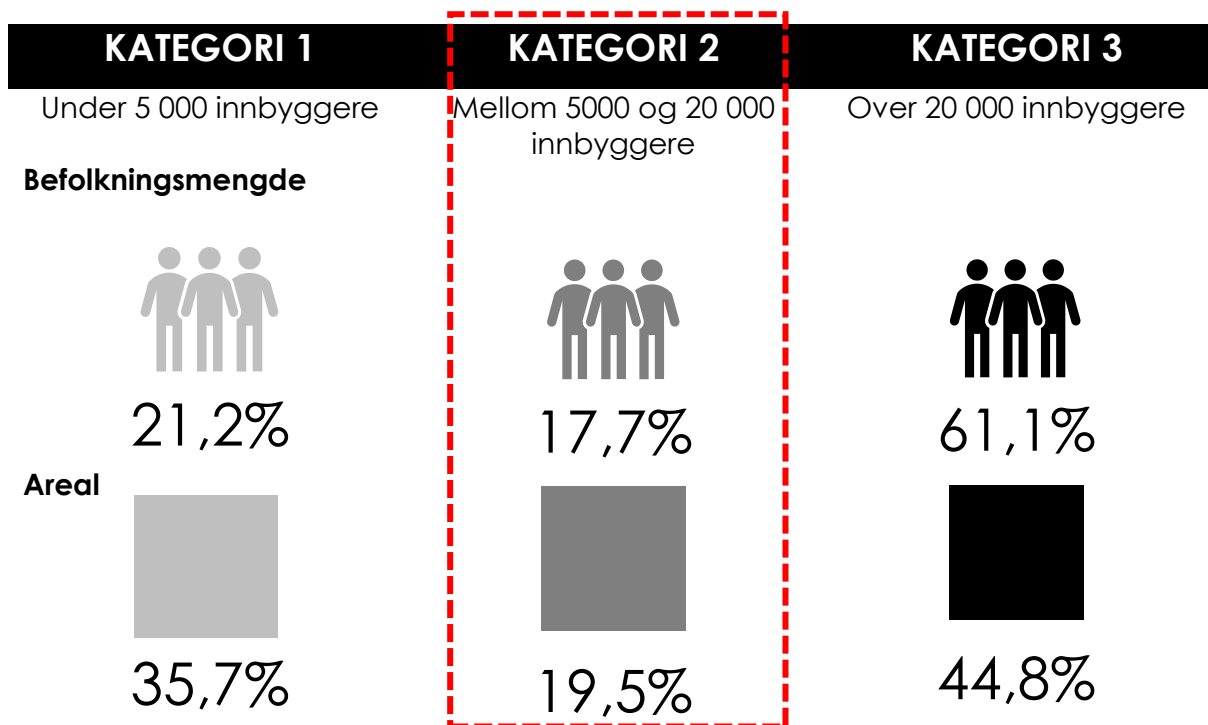
## Overføringsverdi

I 2018 hadde Norge etter SSBs definisjon 990 tettsted. Av disse tettstedene hadde 104 av de i likhet med Førde og Notodden, formell bystatus (Thorsnæs, 2018).

Ved hjelp av statistiske data fra SSB har vi med mål om å forsøke å aktualisere temaet for oppgaven valgt å kategorisere alle de norske tettstedene inn i tre ulike kategorier. Oversikten under viser hvor mye tettstedsareal hver tettstedskategori tar opp basert på befolkningmengde.

Tabellen under er alle norske tettsteder delt inn i tre ulike kategorier som spenner fra de med under 5000 innbyggere til de med over 20 000 innbyggere.

Tabell 3: Tabell utarbeidet med mål om å vise sammenhengen mellom befolkningmengden i de tre ulike tettstedskategoriene sammenlignet med tettstedsarealene som de tar opp. Tallene er basert på statistisk data hentet fra SSB. (Statistisk sentralbyrå, 2018)



Etter gjennomgangen av tettstedene kommer en tydelig trend til syne. Statistikken viser at av alle de 990 tettstedene i Norge, beslaglegger de norske tettstedene med mindre enn 5 000 innbyggere (kategori 1), 35,7% av alt tettstedsareal i Norge til tross for at befolkningmengden bare utgjør 21,2%

av hele Norges befolkning som er bosatt i tettsted. Til sammenligning legger befolkningen bosatt i tettsted med flere enn 20 000 innbyggere beslag på 44,9% av alt tettstedsareal selv om befolkningsmengden utgjør over 60%.

Både Notodden og Førde er tettsted som ligger i kategorien definert som kategori 2 - tettsted med en befolkningmengde mellom 5 – 20 tusen innbyggere. Av hele Norges befolkning som er bosatt i tettsteder, utgjør denne kategorien nesten 18 prosent. Det vil si at dersom alle disse stedene har tilsvarende utfordringer som casene våre, er dette utfordringer som nesten en femdel av Norges tettstedsbefolkning kan relatere seg til.

## Aktualitet

Når vi stiller spørsmål ved praksisen i våre hjembyer er dette delvis på grunn av vår planfaglig bakgrunn, men vi representerer også den yngre generasjonen som har andre preferanser enn generasjonene før oss. Vi tror derfor at temaet for oppgaven er spesielt aktuelt i dag fordi stadig flere unge er opptatt av en livsstil som vektlegger lavt konsum og forbruk, og miljøbevisstheten i samfunnet oppleves som tiltakende.

Noe av bakgrunnen for dette kan aktualiseres og forankres i alle de skoleelevene som i løpet av arbeidet med denne oppgaven har streiket for klimaet verden over. Den 22.mars i år ble den største klimaaksjonen i Norge avholdt med nærmere 40. 000 elever. På Torgallmenningen i Bergen var det den 14. mars samlet over 3000 skoleelever som ytret bekymring for den framtiden som venter dem. De unge vil ha investeringer i grønne arbeidsplasser og færre motorveier og rullebaner. De vil ha belønningsordninger som straffer klimaverstingene og favoriserer de som gjør klimagunstige tiltak, ikke bare globalt men også lokalt. De er lei svulstige ambisjoner som ikke har rot i virkeligheten og krever handling, nå (Bøyum, Berger, & Svanes, 2019).



Bilde 3: Den 14. mars 2019 møtte 3500 skoleelever i Bergen opp på Torgallmenningen i protest mot det de omtaler som ødeleggelser av deres eget livsgrunnlag. Bildet er hentet fra VG.no (Bøyum, Berger, & Svanes, 2019).

Vår oppfatning om at de unge i dag er opptatt av endring styrkes ytterligere av det faktum at den seksten år gamle miljøaktivisten Greta Thunberg fra Sverige i 2019 er blitt nominert til Nobels fredspris



for sitt bidrag for å sette en stopper for klimaendringene. Representantene fra Sverige som står bak nominasjonen av Greta begrunner nominasjonen med følgende utsagn:

*«Vi har nominert Greta fordi klimatrusselen kanskje er at av de viktigste bidragene til krig og konflikt. Den massive bevegelsen Greta har satt i gang, er et veldig viktig fredsbidrag»*  
(Myrvang & Rosenlund-Hauglid, 2019).



*Bilde 4: Miljøaktivisten Greta Thunberg som startet skolestreiken i protest mot tomme løfter og manglende politisk vilje til å sette en stopper for klimaendringene. Bildet er hentet fra VG.no (Myrvang & Rosenlund-Hauglid, 2019).*

Dette er en utvikling og en økt bevisstgjøring om et tema som i realiteten har vært aktualisert i planleggingen siden slutten av 80-tallet. At den yngre generasjonen nå går til frontalangrep på den utviklingen vi har sett siden den gang, tolker vi som et klart signal på at noe viktig er i ferd med å skje.

Areal- og transportplanleggingen på et lokalt nivå har stor innvirkning på livene vi lever. Som ungdommene påpeker mangler det ikke på ambisjonene, noe både plan- og bygningsloven, og overordnede føringer er gode eksempler på.

Da vi representerer den yngre generasjonen ønsker vi å aktualisere at en bærekraftig utvikling så vel som en attraktiv utvikling er ettertraktet blant vår generasjon og på våre hjemsteder.

KAP 3.

# OVERORDNEDE FØRINGER

## KAP. 3 OVERORDNEDE FØRINGER

*Kapittel tre vil gi en kort introduksjon av det overordnede rammeverket for planlegging i Norge. Fokuset vil særlig rettes mot lovverket og de føringene og retningslinjene som vektlegger hensynet til miljø og bærekraft. Kapittelet innledes med begrepet bærekraftig utvikling.*

### **Bærekraftig utvikling**

Begrepet bærekraftig utvikling har sin bakgrunn i rapporten «Vår felles fremtid» nedsatt av FNs generalsekretær i 1987. Definisjonen vektlegger en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s.42).

FNs bærekraftsmål ble vedtatt i 2015 og inneholder 17 hovedmål og 169 delmål som skal gjøre at vi frem mot 2030 kan samarbeide på tvers av landegrenser for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene. For arealplanlegging er bærekraftsmål nummer 11: Bærekraftige byer og samfunn det viktigste, som setter rammer for hvordan man ønsker at utviklingen skal være i byene i verden (FN-Sambandet, 2019).

### **Plan- og bygningsloven (2008)**

Plan- og bygningsloven er et prosessuelt rammeverk for samfunnsplanleggingen på tre ulike geografiske nivåer – kommunalt, regionalt og nasjonalt. Her skal alt fra by- og samfunnsplanlegging, transportplanlegging, kommunal økonomisk planlegging, lokal utviklingsplanlegging, demokrati- og medvirkning og miljø og helseplanlegging underlegges det samme overordnede rammeverket (Aarsæther, Falleth, Nyseth, & Kristiansen, Utfordringer for norsk planlegging, 2015, ss. 50-51). Dette medfører en rekke utfordringer. Ulike aktører har ulike verdier og oppfatninger av hvilke målsetninger det bør arbeides mot og hvordan samfunnet skal og bør utvikles framover.

I Plan- og bygningsloven av 2008 ble hensynet til bærekraft i planleggingen innlemmet i lovens formålsparagraf § 1-1 (Regjeringen, 2009):

*«Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner».*

Da ansvaret for en bærekraftig utvikling er delt mellom en rekke ulike aktører og sektorer i samfunnet, er ikke plan og bygningsloven som styringsdokument eller overordnet «ramme» tilstrekkelig til å kunne sørge for en bærekraftig utvikling alene (Regjeringen, 2009). Plan- og bygningslovens funksjon og plansystemets oppbygging har likevel en svært sentral funksjon når byer og tettsted skal planlegges. Særlig i forhold til spørsmål om hvordan miljøhensyn skal ivaretas og tiltak skal iverksettes (Kleiven, 2011).

### **Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging**

En videre konkretisering og iverksetting av plan og bygningslovens formålsparagraf viser seg i de nasjonale forventningene til regional og kommunal planlegging. Disse er lovmessig forankret i plan- og bygningsloven § 6-1. Loven forplikter regjeringen å utarbeide en rekke mål, oppgaver, og interesser som kommunene og fylkeskommunene skal vektlegge med sikte på å fremme bærekraftig utvikling (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s.3) Forventningene skal legges til grunn for de nye fylkestingenes og kommunestyrenes arbeid med regionale og kommunale planer og

planstrategier. Da dokumentet ikke er uttømmende, skal forventningene ses i sammenheng med andre regelverk og hensyn som kommunene og fylkeskommunene skal ivareta etter plan- og bygningsloven. Arbeidet skal gjennomføres hvert fjerde år, og de nyeste forventningene ble vedtatt 14. mai i år (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019. s.2-3).

I forventningene legges det vekt på hva regionale og kommunale myndigheter kan gjøre for å oppnå en bærekraftig areal- og samfunnsutvikling i årene som kommer. Regjeringen har bestemt at FNs bærekraftsmål som Norge har sluttet seg til, skal være det politiske hovedsporet for å ta tak i vår tids største utfordringer. Bærekraftmålene må derfor bli en viktig del av grunnlaget for samfunns- og arealplanleggingen (kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s.3).

## **Statlige planretningslinjer for samordnet bolig- areal- og transportplanlegging**

I Norge ble rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging først vedtatt i 1993, med mål om å legge til grunn et langsiktig og bærekraftig perspektiv i planleggingen. I 2014 ble disse erstattet av statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal-, og transportplanlegging.

Hensikten med retningslinjene er blant annet å oppnå en samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen slik at en får mer effektive planprosesser og et godt samspill mellom kommune, stat og utbygger. Videre skal disse bidra til å sikre god steds- og byutvikling (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014).

Retningslinjene gjelder hele landet, med adgang til å gjøre tilpasninger til regionale og lokale forhold. Målene går blant annet ut på følgende:

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling
- Planlegging skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder
- Planleggingen skal legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling
- Planlegging skal bidra til å fremme helse, miljø og livskvalitet
- Utbyggingsmønster og transportsystem bør:
  - Fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder
  - Redusere transportbehovet
  - Legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer

## **Nasjonal transportplan (2018 – 2029)**

I 2014 ble det i nasjonal transportplan vektlagt at veksten i persontransport i storbyområdene skulle tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Dette kan ses på som en videreføring av målene staten har lagt til grunn i de statlige planretningslinjene. Økt satsing på jernbane som en del av løsningen på kollektivtrafikken var fremmet i NTP for 2014, og dette satsingsfeltet videreføres i nasjonal transportplan vedtatt i 2018 (Det kongelige samferdselsdepartement, 2014).

## **Klimamelding og klimaforlik**

Som et viktig ledd i arbeidet mot å nå klimamålene, utarbeides det en plan som skisserer hvordan kutt skal tas og hvilke virkemidler og tiltak som skal iverksettes for å kunne nå målene. Disse sammenstilles i en melding til Stortinget i det som ofte omtales som en klimamelding (Naturvernforbundet, 2019).

I det regjeringen legger fram klimameldingen for Stortinget, kan dette resultere i et klimaforlik. Det første klimaforliket ble inngått i 2008. Etter påtrykk fra opposisjonen måtte meldingen styrkes før forlik ble inngått i 2008 (Naturvernforbundet, 2019).

Klimaforliket fra 2008 ble i 2012 videreført i stortingsmeldingen «Norsk Klimapolitikk». Denne bygger på prinsippene i forgående forlik og beskriver målsettinger for hvordan vi i Norge skal redusere klimagassutslippene våre (Regjeringen, 2014).

Det vedtatte klimaforliket fra 2012 omfatter 14 klimatiltak som sammen med klimameldingen gir viktige føringer for den norske klimapolitikken. Målsettingene gir indikasjoner på hvordan Norge skal arbeide mot omstillingen til et fremtidig lavutslippssamfunn samtidig som omfanget av norske klimagassutslipp skal reduseres.

Forliket var i så måte forløperen til statens introduksjon av en ny avtaleform som ble presentert i Nasjonal transportplan (NTP) 2014 – 2023. Avtaleformen gir adgang til å etablere gjensidige forpliktelser mellom stat, fylkeskommune og kommune.

## **Bymiljøavtaler, byutviklingsavtaler og byvekstavtaler**

Avtaleformen som NTP 2014 – 2023 gav adgang til, var bymiljøavtaler. Denne avtaleformen bygger videre på finansieringsordningen i form av bypakker. Tradisjonelt var det de største norske byene som benyttet seg av denne ordningen med mål om å finansiere store nye samferdselstiltak. Bypakkene bestod i likhet med den nye avtaleformen; bymiljøavtaler, av en portefølje med prosjekter som ved hjelp av bompengefinansiering og statlige og lokale bidrag kunne gjennomføres (Regjeringen, 2019).

Bymiljøavtalene bygger på målsettingen om nullvekst i biltrafikken nedfelt i klimaforliket av 2012. Gjennom NTP 2014 – 2023 ble nullvekstmålet fastsatt. Avtalene bygger derfor på målsettingen i NTP som sier at veksten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. For å oppnå denne målsettingen stilles det strengere krav til lokale myndigheters oppfølging av bymiljøavtalene enn bypakkene. Staten stiller høyere krav til samordning av areal- og transportpolitikken, slik at investeringer i transportsystemet underbygges av arealbruken. I tillegg har staten særlig i de store byene lagt større statlige bidrag i potten, med mål om å oppnå «*høykvalitets kollektivløsninger*» (Regjeringen, 2019).

I 2015 kom det enda en ny avtaleform, med formål om å konkretisere arealforpliktelsene ytterligere. Disse avtalene kjennetegnes som byutviklingsavtaler. I 2017 inngikk staten, Oslo kommune og Akershus fylkeskommune en slik avtale, der en viktig målsetting er å ta veksten i regionen på en måte som er klimavennlig og bærekraftig (Regjeringen, 2019).

Regjeringen besluttet i 2017 å samordne bymiljø og byutviklingsavtalene til byvekstavtaler. Denne avtaleformen er omtalt i NTP 2018 – 2029. Bergen og Nord-Jæren var først ute med å få på plass en slik avtale samme år som den nye avtaleformen kom i stand.

## **Nasjonal jordvernstrategi**

Det er kommunene som har hovedansvar for måten arealer i kommunen forvaltes. Kommunene bærer derfor et stort ansvar med hensyn til å ivareta viktige jordbruksressurser, der Plan- og bygningsloven sammen med Jordlova regulerer forvaltningen (Landbruks- og matdepartementet, 2018 a).

I forbindelse med framleggelsen av statsbudsjett for 2019, la regjeringen i oktober 2018 fram en oppdatert nasjonal jordvernstrategi. Bakgrunnen for dette var mellom annet at verdien knyttet til jord i de senere årene har fått økt oppmerksomhet (Landbruks- og matdepartementet, 2018 b).

KAP 4.

# FAGTEORI OG PLANHISTORIE

## KAP. 4 FAGTEORI OG PLANHISTORIE

### Planhistorie

Privatbilismen skjøt fart som følge av frigjøring av rasjonaliseringen av privatbilsalget i 1960 (Butenschøn, 2009, s. 98). Økt kjøpekraft hos befolkningen kombinert med masseproduksjonen av biler skulle vise seg å få stor innvirkning på måten byene ble planlagt og utfoldet på. I USA så man denne utviklingen allerede på 1920-tallet (Bertolini, s 16).

På 50- og 60-tallet vokste drabantbyene fram. Dette medførte en stor endring i måten man tidligere hadde etablert boliger på. Den formelle organiseringen av boliger og gater slik som hagebyene, ble nå byttet ut med langt friere komposisjoner der boligene ble etablert i naturlandskapet (Butenschøn, 2009, s. 94). Byens fellesarealer ble parkerings- og biloppstillingsplasser.

Helt nye byer vokste fram som følge av den nasjonale industristrategien, og dette medførte at det enkelte steder måtte reises helt nye samfunn på steder hvor det fra før av hadde vært liten aktivitet (Butenschøn, 2009, s. 94).

Når Norge etter andre verdenskrig gikk inn i en periode preget av vekst og ny optimisme, omfavnet bymyndigheter og næringsliv ideene til modernistene. Dette medførte at utallige bygninger ble reist med bruk av enkle fasader og masseproduserte elementer. Industrien muliggjorde rask oppreising av store frittliggende bygninger og utviklingen skjedde raskt (Butenschøn, 2009, s. 99).

Byene ekspanderte og de krokete gatene ble visket ut til fordel for nye motorveier. Byggene var ikke lengre preget av tradisjonelle stedbundne byggematerialer, og tiden ble ansett som en frigjøring fra historiske hemninger (Butenschøn, 2009, s. 100).

To velkjente mønstre kom til syne. Økt tilgang på bil muliggjorde en økt spredning av byens funksjoner. Verst påvirket denne utviklingen steder uten allerede etablerte fabrikkområder som kunne holde igjen noe av den romlige separasjonen. Store boligområder ble typisk bygget ut som perifere forsteder. Videre fulgte utviklingen opp med etablering av rene kjøpesenterområder og industri- og næringsparker spredt over store områder i tilknytning til transportveinettet (Bertolini, ss. 16-17).

I ettertid er modernismen kritisert for manglende stedsidentitet. Bygningene var massive og manglet tilknytning i form av lokal egenart eller stedsspesifikke særtrekk. Dette gav byene preg av stedløshet, anonymitet og upersonlige bygninger (Butenschøn, 2009, s. 100). I tillegg har modernismen og privatbilismen dannet grunnlag for byspredningen.

### Byspredning

Begrepet byspredning kan karakteriseres som en utvikling med lav tetthet og ineffektiv bruk av areal, og viser en utvikling som tar i bruk mer areal enn det som anses akseptabelt eller fornuftig (Christiansen et. al, 2011, s 9). I engelske termer benytter man begrepet «urban sprawl» som beskrivelse av fenomenet. Utviklingen kjennetegnes av en geografisk spredning av byens områder, særlig i form av boliger som spres utover byers og tettsteders yttergrenser der stadig større areal konsumeres og bygges ned (Aarsæther, Falleth, Nyseth, & Kristiansen, *Utfordringer for norsk planlegging*, 2012).

Motpolen til byspredning er gjerne det man definerer som fortetting og beskrives best ved hjelp av terminologier som kompakt og konsentrert byutvikling (Christiansen et. al, 2011, s 9).

I European Environment Agency's rapport «*Urban sprawl in Europe*» vises det til en rekke faktorer som har drevet byspredningen i europeiske byer. Flere av faktorene kan imidlertid knyttes opp mot aspirasjon om en ny og bedre livsstil utenfor bykjernen, gjerne i de mer perifere områdene, eller det



som ofte omtales som byenes forsteder. Denne utviklingen skjer ofte til tross for at det er fravær eller lite press på byene i utgangspunktet (European Environment Agency, 2006, s. 6). I rapporten viser det seg at Europeiske byer siden midten av 1950-tallet har hatt en gjennomsnittlig ekspansjon på 78%. Sammenligner man dette med den gjennomsnittlige befolkningsøkningen tilsvarer denne bare 33% (European Environment Agency, 2006, s. 11).

Utviklingen står i kontrast til den man så tidligere, da byspredning oppstod som et resultat av økt befolkning. Trenden i Europa viser også at steder med lavere befolkningsvekst, og dermed et lavere utbyggingspress gjerne er mer ettergivende til å tillate utbygging med lav bebyggelsestetthet (European Environment Agency, 2006, s. 16).

Drivkreftene til byspredning ses ofte i sammenheng med økonomiske incentiver, samfunnsmessige- og transportrelaterte faktorer og den overordnede politikken og rammeverket som styrer disse (Christiansen et. al, 2011, s 9-11). Hvilke drivkrefter som i realiteten ligger bak byspredningen vil variere fra by til by og være koblet opp mot hverandre på ulike måter. Det er derfor et poeng å forsøke å se spredningen i sammenheng med konteksten byen befinner seg i, og hvilken karakter spredningen har.

De økonomiske incentivene og drivkreftene bak byspredning kan opptre i mange ulike former. Ved å foreta store investeringer i infrastruktur kan byers marked og konkurranseevne styrkes og man kan tilrettelegge for et større bo- og arbeidsmarked. Ved streng regulering av boligutbyggingen kan mangel på boliger og utbygging fortrinnsvis i sentrumsområdene være medvirkende til et økt prisnivå, som igjen kan være med på å tvinge beboerne ut av sentrum. Er konkurransen mellom flere byer høy, vil det kunne oppleves som viktigere å tilrettelegge for utbygging i rurale områder med mål om å tiltrekke seg flere innbyggere eller virksomheter i form av attraktive tomter og/eller et lavere prisnivå. Dette kan kobles opp mot hva som anses som attraktivt og befolkningens preferanser på et gitt tidspunkt og fører oss til de samfunnsmessige faktorene (Christiansen et. al, 2011, s 9-10).

Samfunnsmessige faktorer kommer til uttrykk gjennom befolkningens preferanser, samt kulturelle og individuelle faktorer som uttrykkes gjennom måten vi planlegger arealene våre på. Her kan nærhet til grønnstruktur, gode oppvekstvilkår for barn eller et ønske om en landlig enebolig være eksempler (Christiansen et. al, 2011, s 10).

Stor frihet når det kommer til valg av transportmiddel, kombinert med redusert reisetid, transportkostnader og en stor utvikling på områder som omfatter løsninger for IKT har gitt oss et vell av mulige lokasjoner for etablering av boliger, arbeidsplasser og industri. Denne utviklingen har ført til at tidligere industriområder i tilknytning til havner og jernbane nå frigjøres og transformeres da denne virksomheten ikke lenger er like avhengige av sjø eller jernbanen for å kunne opprettholde sin virksomhet (Christiansen et. al, 2011, s 10).

Den siste og kanskje mest avgjørende drivkraften er knyttet opp mot de politiske føringene og hvilke verktøy som tas i bruk for å regulere omfanget av byspredning. Kort fortalt vil omfanget av spredning i stor grad være avhengig av den politiske viljen til å tillate en slik utvikling. Her er arealplanlegging og måten man håndterer utviklingen på av stor betydning for det endelige utfallet (Christiansen et. al, 2011, s 10-11).

Byspredningen har mange uønskede effekter for klima, miljø og samfunn. I rapporten blir det pekt på hvilke grep som skal til for å kunne snu trenden, der stadig nye områder i byens ytterkant bygges ned. Her blir forståelsen mellom trendene som driver byspredningen trukket frem, sammen med lokale og regionale overveielser som må tas for å kunne reparere de uønskede effektene (European Environment Agency, 2006).

## Det store skiftet i arealplanleggingen

På begynnelsen av 90-tallet, ble fortetting fremmet som nasjonal planpolitikk i Norge (Aarsæther, Falleth, Nyseth, & Kristiansen, *Utfordringer for norsk planlegging*, 2012, s. 204). Fortetting defineres som en utbygging innenfor allerede utbygde områder ved å utnytte arealene innenfor de utbygde områdene mer effektivt. Motivet for denne planpolitikken kan beskrives som et forsøk på å redusere byers transport- og energibehov, skåne landbruksområder, bevare biologisk mangfold og sammenhengende friluftsområder og spare ressurser til drift av byene. I tillegg er motivet at fortetting med kvalitet kan gi urbane kvaliteter, et bedre servicetilbud og et variert botilbud (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 1999).

Alle disse faktorene listes opp som syv grunner til fortetting i veilederen «*T-1267 Fortetting med kvalitet*». Bærekraft er imidlertid trukket frem som den viktigste grunnen til å satse på fortetting som strategi, noe som gjenspeiles i første kapittel «*Bærekraftig utvikling tilsier fortetting*» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 1999, s. 3).

## Fagteori - byrom og fysisk form

### Sammenhengen mellom kompakthet, multifunksjonalitet og urban bærekraft

I artikkelen til Akkelies van Nes ses begrepet bærekraftig utvikling i lys av fenomenet «den kompakte byen» (Nes D. S., 2007, s. 33). Bakgrunnen for dette kan skyldes at man i generelle termer anser kompakthet som en forutsetning for urban bærekraft. I et historisk planperspektiv har man også vært vitne til at flere av de store anerkjente byplanleggerne som Le Corbusier, Ebenezer Howard og Frank Lloyd Wright har måttet høste mye kritikk for planidealene de har lagt til grunn. Årsaken til dette er at idealene har bidratt til å øke monofunksjonaliteten til urbane områder, samtidig som den kompakte byen har blitt gjenstand for en spredning utover i de mer rurale områder.

Byer er steder som kontinuerlig er gjenstand for transformasjon og må derfor ses i sammenheng med de økonomiske og kulturelle prosesser som foregår. Hvilken grad av bærekraft som oppnås på et gitt tidspunkt må derfor knyttes opp mot disse prosessene med hensyn til hvilke effekter de har på miljøet (Nes D. S., 2007, s. 32).

Gitt at man på bakgrunn av den tette koblingen mellom kompakthet og bærekraft velger å legge til grunn at en kompakt by også er en bærekraftig by, vil det være relevant å se nærmere på de kriteriene som stilles til byer med mål om å oppnå kvaliteter av kompakt karakter.

I van Nes sin artikkel vises det til seks ulike egenskaper for kompakthet. En av disse seks egenskapene tar for seg byens funksjonelle aspekter. Sentralt her er tett lokalisering av funksjoner og høy grad av multifunksjonalitet. Det vil si at byen kan tilby en rekke ulike fasiliteter innenfor korte avstander (Nes D. S., 2007, s. 33).

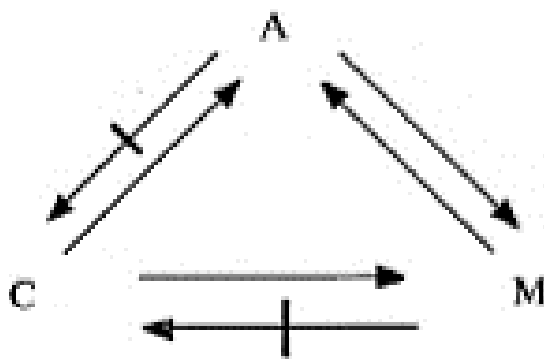
## Space Syntax – Veinettets betydning for bevegelsesmønster og gateliv

Space Syntax ble utviklet av Bill Hillier med kollegaer ved UCL, og er en velegnet metode for analysing av gatenett i urbane studier. Metoden kan bidra til å forklare viktige sammenhenger mellom det urbane gatenettet og de sosiale, økonomiske og kognitive faktorene. Tidligere gjennomførte analyser har i stor grad bidratt til å øke forståelsen for, og underbygget sammenhengen

mellom de romlige strukturene og de sosiale aktiviteter som oppstår i denne relasjonen (Nes A. v., Introduction to Space Syntax in urban studies, 2008, s. 1).

Hovedfunnene har vist at områder med sterk romlig integrasjon (gatenett som har sterk sammenheng med alle andre gater i en by) er en god indikator for strømmer av fotgjengere og trafikk, og derav lokalisering av butikker. Bevegelsesstrømmer av fotgjengere ser ut til å følge lokalt integrerte gater, mens biltrafikk ser ut til å følge de globalt integrerte gatene. Space Syntax kan forklare hvordan de romlige strukturene i en by har innvirkning på trafikkstrømmene. For eksempel har det vist seg at antallet butikker og strømmen av mennesker påvirker hverandre ved at det i gater med mange fotgjengere, naturlig oppstår flere butikker, og vice versa (Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, Xu, 1993, s.30-32)

Viktigheten av veinettet og kunnskap om dets betydning er sentralt for å forstå forgjengeres bevegelsesmønstre, og hvordan butikker og andre funksjoner fordeles i en by. Utviklingen blir kalt «*the theory of the natural movement*». Dersom antydningene til terminologien er korrekt betyr det at de moderne tendensene til å se veinettet som et biprodukt av utviklingen av andre prosesser som misoppfattet. Veinettet er i seg selv det som styrer den urbane utviklingen og dens funksjonelle logikk. Veinettets betydning kan derfor ikke tas vekk, men bør være den drivende forklaringen og forutsetningen for utvikling av byer (Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, Xu, 1993, s.31-32). Figuren under forsøker å forklare den viktige koblingen mellom veinettet, fotgjengermønster og lokalisering av attraktorer (butikker ol.).



Figur 2: Viser sammenhengen mellom A, C og M. A er attraksjon, C er gatenett (configuration) og M er bevegelse (movement). Figuren er hentet fra Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, Xu, 1993, s.31.

Figuren har som funksjon å illustrere sammenhengen mellom de tre parameterne A, C og M. Disse eksisterer i samme kontekst og vil derfor påvirkes av hverandre. Etableres mange attraksjoner (butikker ol.) på ett sted, vil M i form av bevegelse - øke. Motsatt vil økt bevegelse kunne påvirke lokasjon for hvor det er attraktivt å etablere butikker, da man fra et økonomisk perspektiv alltid vil se etter områder med høyt potensial for økonomisk inntjening. M og A påvirker derfor hverandre. Er det imidlertid få mennesker og derfor få mulige kunder, vil motsatt effekt oppstå der butikker vil legges ned (Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, Xu, 1993, s.31).

Ser man på gatenettet, C vil det ha påvirkning på hvor butikker etableres, men butikkene har ikke en tilsvarende påvirkning på hvor det etableres gater. Det samme ser en ved at C kan påvirke M, men M

kan ikke påvirke C. Det er derfor en direkte kobling mellom måten gatenettet er utformet, og hvilke aktiviteter og bevegelser man får på et gitt område (Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, Xu, 1993, s.31).

Denne prosessen oppstår på bakgrunn av gatenettets lokale integrasjon, men vil kunne endre seg ved å foreta endringer i gatenettet. For eksempel vil flyten av mennesker og derav lokalisering av butikker forandre seg dersom det etableres nye forbindelser og den lokale integrasjonen forflytter seg. På den måten er prosessen sårbar for endringer i gatenettet. Et godt eksempel på dette er når veier legges utenfor sentrum i form av ringveier. Dette gir en økt risiko for nedleggelse av butikker som var avhengige av den gjennomgående trafikken for å opprettholde det økonomiske grunnlaget.

## **The theory of the natural urban transformation process**

En urban transformasjonsprosess er en prosess der et urbant område transformeres fra et forlatt til et livlig og attraktivt sted. Urban transformasjon er avhengig av gater med høy romlig integrasjon på flere nivåer, en høy bebyggelsestetthet og en høy grad av funksjonsblanding. De romlige strukturene til gatenettet påvirker graden av tetthet og funksjonsblanding. På motsatt side vil også graden av tetthet påvirke graden av funksjonsblanding. Denne teorien står i kontrast til den planleggings-praksisen vi ser i Amerika, Europa og flere asiatiske land (Ye og Van Nes, 2014, s.2).

Undersøkelser har vist at utvikling av arealer og bygningstetthet tilpasser seg gatenettets romlige integrasjon i en naturlig urban transformasjonsprosess. Dersom et område har en lav romlig integrasjon på gatenettet eller er dårlig tilknyttet omkringliggende områder, har området en tendens til å være monofunksjonelt, ha ubalanse mellom bebyggelsehøyde og bebygd areal og mangle gateliv og variasjon i økonomiske aktiviteter. Motsatt har undersøkelser vist at urbane områder med en høy romlig integrasjon og et godt sammenhengende veinettverk, har en tendens til å også ha høy grad av funksjonsblanding, en høy bebyggelsestetthet, og et levende gateliv (Ye og Van Nes, 2014, s.2).

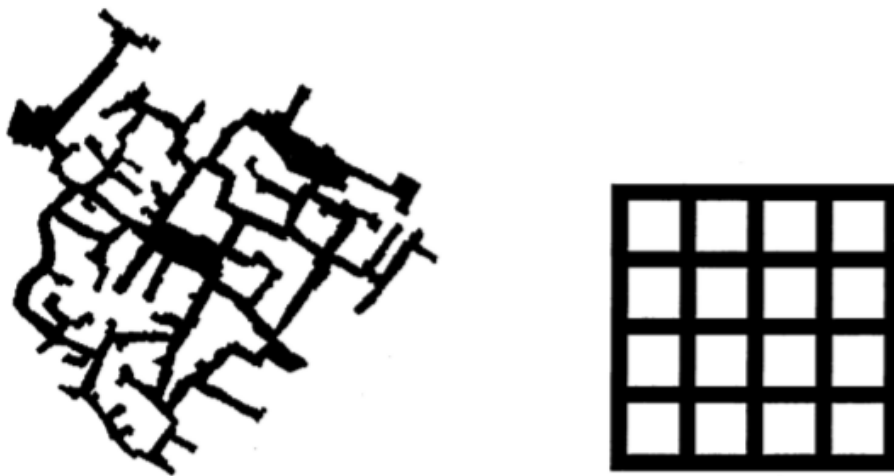
Gjennom Ye og van Nes sine undersøkelser ble et sett med forklaringer anvendt der en klassifisering av flere typer urbane områder ble presentert. Disse områdene klassifiseres fra sub-urbane områder til lavt urbane områder, mellom-urbane områder, middels urbane områder og tilslutt høyt urbane områder basert på gatenettets romlige integrasjon, bygningstetthet og graden av funksjonsblanding. Fire byer i Nederland ble undersøkt med en lik størrelse og regional posisjon og svarene kan være med å forklare hvordan den naturlige urbane transformasjonsprosessen fungerer. Byen som scoret høyest på indikatorene hadde flest områder med «høyt urbane områder» mens den byen som scoret lavest hadde en høy andel «sub-urbane områder». Analysene fra de fire byene viste at graden av funksjonsblanding, og bebyggelsestetthet øker over tid i en naturlig urban transformasjonsprosess (Ye og Van Nes, 2014, s.2).

Veinettet har en tendens til å stå i tusen år, mens en bygning normalt står i hundre år. Funksjonene inni bygningene har derimot en tendens til å endres jevnlig. Det man kan konkludere med er at de romlige strukturene som gate- og veinettet er bygget opp av har betydning for hvordan urbane områder transformeres over tid. Veinettet har en tendens til å holde seg mer stabilt enn bygningstetthet og arealbruken og er derfor styrende for om en får sosioøkonomisk liv i byer, og ikke motsatt (Ye og Van Nes, 2014, s.2).

## **Gatenett**

Ulike forklaringer er blitt benyttet for å fremstille typer av gatemønstre, men det ser ut til at en kan finne en overordnet trend, der en enten klassifiserer en gate som lineær, rektangulær eller radiell.

Likevel ser en at mange typer gater ikke faller inn under disse kategoriene, og en vil derfor hevde at det ikke finnes en felles klassifisering av gatetyper. Som Ray Brindle foreslår er det hovedsakelig to typer en skiller mellom; Trestruktur og nettverksstruktur (Marshall, 2004, s. 77).



Figur 3: Trestruktur og nettverksstruktur. Disse finnes oftest i kombinasjon.

Et typisk urbant deformert gatenett kan karakteriseres som tilsynelatende uregelmessig (t.v), mens et ideelt gatenett har geometrisk regelmessighet.

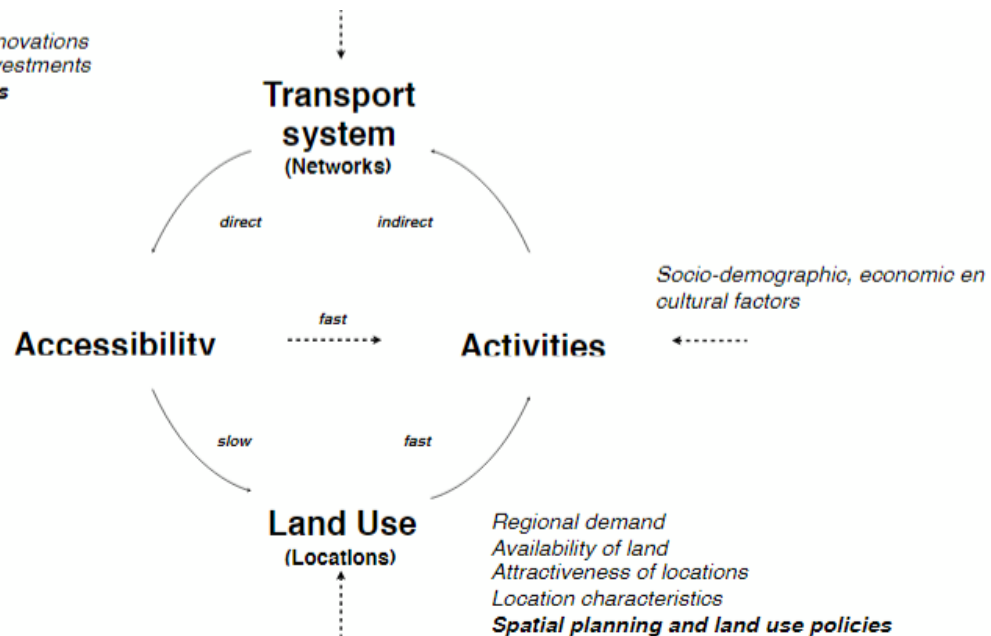
Deformerte gatenett skiller seg fra geometriske for det første ved at en får brytninger i linjene, som hindrer sikt og kontinuitet. For det andre er gatene varierende i bredde og form. Disse forskjellene blir kalt de aksielle og de konvekse, der aksielle forskjeller knytter seg til brytningen i tilgjengelighet og oppstykke linjer, og den konvekse som går på endringer i størrelse (Hillier m.fl, 1993, s. 33).

Flere forskere har vist hvordan utformingen av gatenettet har betydning for bevegelsesmønster og sosiale prosesser. Hvilket gatemønster som er gjeldende i et område kan derfor si noe om hvordan området oppleves. En av fordelene med et forgreinet gatenett er for eksempel at det i boligområder kan oppfordre til tryggere og roligere gater der barn kan leke fritt uten nevneverdig frykt for høy fart. En annen kvalitet ved et slikt gatenettssystem er identiteten den kan skape ved at ingen gater er helt like. Et forgreinet gatenett kan bidra til å redusere kriminalitet fordi en innbruddstyv eksempelvis vil velge å unngå uoversiktlige gater hvor faren for å ende opp i en blindvei er stor. Dette kan derimot også ha motsatt effekt fordi et forgreinet gatenett ikke har store bevegelsesstrømmer av mennesker, og slik kan man miste trygghetsfølelsen som oppstår ved menneskers tilstedeværelse i gaten (Carmona, Tiesdell, Heath & Oc, 2010, s. 91-93).

Det forgreinede gatenettet er derimot ofte kritisert i urbane studier grunnet sine ulemper. Det kan her nevnes at et forgreinet gatenett ikke oppfordrer til sammenheng med hovedveiene og derav kan føre til isolasjon fra alt som er rundt. Det forgreinede gatenettet skaper større avstander som igjen fører til at en gjerne velger bilen som transportmiddel, og i så måte kan et forgreinet gatenett bidra til bilavhengighet. Slike forgreininger er også gjerne kjent for manglende tilpassing til fotgjengeren. Dette kan igjen ha negative konsekvenser for de unge som ikke har sertifikat, eller eldre som ikke lenger kjører bil. Et gatenett hvor en er isolert fra hovedveiene vil i stor grad kunne føre til sosial isolasjon. Et forgreinet gatenett genererer trafikk og kapasitetsproblem fordi alle veier i den forgreinede strukturen

leder inn til en enkelt hovedvei. Dette gjør veisystemet sårbart for en eventuell nødsituasjon eller stans, da dette kan blokkere hele systemet (Carmona et al, 2010, s. 91-93).

## Transport land use feedback- cycle



Figur 4: The transport land use feedback-cycle hentet fra "Planning the mobile metropolis (Bertolini, 2017, s. 26).

Transportsystemet henger nøye sammen med bruken av areal som figuren over forsøker å forklare. Det som påvirker transportsystemene våre er i stor grad teknologisk innovasjon, investeringer i infrastruktur og politikken knyttet til mobilitet. Det som påvirker bruken av areal er regionale og nasjonale føringer, tilgjengeligheten på areal og hvor attraktive områder er, samt deres karakter, og her kommer fysisk planlegging og arealpolitikk inn som viktige punkter. Transportsystemet (for eksempel nye løsninger eller nye veier osv.) påvirker tilgjengeligheten direkte. Dette påvirker sakte bruken av areal, for eksempel om en ny vei åpnes eller det lages nye systemer (for eksempel bybane/trikk) så vil det etter hvert kunne bli mer attraktivt langs denne strekningen og slik får en bruk av arealene (eks nye butikker eller boliger blir mer attraktive å bygge langs aksene osv.). Dette endrer igjen raskt hvilke aktiviteter mennesker foretar seg. Kommer det eksempelvis en matbutikk langs bybanen så begynner folk raskt å benytte seg av denne. Disse aktivitetene har igjen indirekte påvirkning på transport systemene, fordi om det for eksempel blir masse mennesker i et område så må kanskje transportsystemet utvides eller det må lages nye løsninger (Bertolini, 2017, s. 26-27).

## Mobilitet og urban utvikling

Den moderne livsstilen krever i stadig økende grad daglig deltagelse på en rekke ulike aktiviteter. Gjerne lokalisert på ulike steder, til ulike tidspunkt på døgnet. Livsstilen bidrar i så måte til å gjøre befolkningen avhengige av transportformer og -midler som både er fleksible og muliggjør en forflytning over lengre distanser på forholdsvis kort tid skal man kunne oppfylle sin sosiale livsutfoldelse. Økonomiske eller fysiske begrensninger som ilegges enkelte former for motoriserte transportmidler vil derfor ikke bare kunne resultere i redusert mulighet til deltagelse på de aktivitetene man ønsker, men langt på vei påvirke individers sosiale helse og velferd på en negativ måte (Bertolini, 2012, s. 16).

Utfordringen for planleggere beror derfor på et forsøk på å finne en balanse mellom de to viktige hensynene. Både ivareta den moderne livsstilen som i stadig økende grad avhenger av mobilitet, samtidig som man forsøker å begrense de negative innvirkningene på de sosiale omgivelsene våre og naturen som omgir oss.

I artikkelen *Integrating Mobility and Urban Development* tar forfatteren Luca Bertolini opp dette temaet. Hvordan skal dagens planleggere kombinere det eksistensielle mobilitetsbehovet i befolkningen med sikte på å øke byers velferd og trivsel, samtidig som løsningene er bærekraftige?

For å komme til bunns i dette dilemmaet er man avhengig av en forståelse og evne til å håndtere en komplisert kobling mellom urban mobilitet, sosioøkonomiske prosesser, måten vi utformer omgivelsene våre på, og en rekke ulike kulturelle prosesser. Valg av strategi har en tendens til å være knyttet til stor grad av usikkerhet, og dette skaper gjerne opphetede debatter framfor konstruktive måter å håndtere utfordringene på (Bertolini, 2012, s. 16).

I følge Bertolini er den eneste måten man kan lykkes med dette å intensivere interaksjonen mellom ulike aktører i planleggingen, samordne areal- og transportplanleggingen og i større grad involvere de som utarbeider vitenskapelig forskning i det praktiske planleggingsarbeidet og vice-versa (Bertolini, 2012, s. 16).

## Urbane kvaliteter

I artikkelen «Oslos urbane kvaliteter i kjøpesenterets tid» av Knut Refsum omtales vanskeligheten ved å si noe fornuftig om en bestemt bys identitet, eller kvaliteter. Forfatteren legger her til grunn at en bys identitet ikke kan defineres ved hjelp av en særegen konstellasjon av heterogene elementer. Skal man si noe om kvalitetene ved en by, er man avhengig av en ytterligere spesifisering av hvem disse elementene ansees som kvaliteter for (Refsum, 2002, s. 1).

En urbanist vil ikke bare være opptatt av bygningene som byen omgis av, men like mye om det som skjer i byrommet. Videre velger han å trekke fram Oslos urbane kvaliteter. Disse er i sin helhet gjengitt i listen under (Refsum, 2002, ss. 2-3):

- Vellykkede handelsområder der man kan handle variert og i ulike prisklasser
- Offentlige møtesteder som muliggjør interaksjon mellom mennesker (kaféer, restauranter etc.)
- Offentlige områder der samfunnsmessige konflikter og spenninger kan eksponeres
- Differensiert næringsgrunnlag
- Stor mobilitet på arbeidsmarkedet
- Gode utdanningsmuligheter
- Modernitet
  - Byen som et sted der man har tilgang på det nyeste
  - Byen som stedet der det skjer (økonomi, politikk, kultur)
  - Byen som mulighetenes sted, der det nye kan oppstå
- Korte avstander mellom bosted, arbeid, fritidssysler og steder der man kan få tilfredsstilt ulike livsstilsbehov
- Mangfold av organisasjoner (religiøse, politiske, humanitære, kulturelle etc.)
- Multikulturalisme. Mennesker med ulik nasjonal, etnisk og kulturell bakgrunn bidrar til et heterogent samfunn som kan gi en positiv synergieffekt
- Gode kulturtilbud (kino, teater, kunst, musikk, opera etc)
- Befolkningstetthet som muliggjør

- Rasjonelle kollektive ordninger (for eksempel med henhold til transport)
- Anonymitet
- Mangfold

Som Refsum påpeker er ikke meningen med listen å gi en uttømmende oppramsing av alle de kvalitetene som kan anses som urbane. Listen har som formål å etablere et utgangspunkt, der perspektivet på hva som kan inngå i byens særegne kvaliteter skjerpes (Refsum, 2002, s. 2).

Videre trekker han fram muligheten for handel. En elementær men også den eldste urbane kvaliteten av de alle. Her er det imidlertid skjedd en vesentlig endring, både i forhold til hvor man foretar de store innkjøpene, men også i forhold til spesialiseringen i handelskulturen. Man utfører ikke lengre de store innkjøpene i den tette bykjernen. Da reiser man heller ut av byen, til store varehus – utrivelige bygninger – uten urbanitet. I disse områdene er biltrafikken høy, byggene er bygget av billige materialer og er lite fine å se på. Områder uten noen form for kultur – et sted hvor man ikke ønsker å oppholde seg. Konsekvensen av denne utviklingen innenfor handelen, er at den tette byen gjennomgår en form for spesialisering og blir i langt større grad et overskuddsfenomen (Refsum, 2002).

## Jane Jacobs

En av 1900-tallets kanskje mest kjente og innflytelsesrike bidragsytere når det kommer til urbant gateliv og den urbane livsstilen er Jane Jacobs (Seamon, David, 1994, s. 35). I 1961 ga hun ut boken «*The Death and Life of Great American Cities*». Der argumenterte hun sterkt for gatenes viktige funksjon - som *byens hjerte*. Det er viktig å bemerke at hennes bidrag innen urban planlegging fortsatt anses som et viktig bidrag, også innenfor samfunnsplanleggingen som helhet (Seamon, David, 1994, s. 44).

På bakgrunn av gatenes viktige funksjon mente Jacobs at man burde tilstrebe å etablere levende gater med høy grad av menneskelig aktivitet, som både tilrettelegges for byens innbyggere og byens mulige besøkende. Med mål om å skape en levende gate, var ett av de viktigste hensynene ifølge Jacobs filosofi å tilrettelegge for mangfold. Her siktet hun til en mangfoldig blanding av ulike funksjoner og bygningstypologier som både er avhengig og underbygger behovet for en tett og mangfoldig sammensetning av mennesker og aktiviteter (Seamon, David, 1994, s. 35).

I tillegg til levende gater og et rikt mangfold, var hun opptatt av hvordan byens fysiske kvaliteter kunne underbygge dette hensynet. Hun trakk særlig fram viktigheten av å etablere dører direkte vendt mot gaten, korte og fotgjengervennlige kvartalsblokker og å tilrettelegge for gater med høyt potensiale for hyppige retningsforandringer (Seamon, David, 1994, s. 35).

Mange av Jacobs kriterier til fysiske kvaliteter i byen, er med på å bygge opp under mange av de samme prinsippene som legges til grunn for Bill Hilliers «*Theory of space syntax*».

## Jan Gehl

Sammen med Jane Jacobs er den danske arkitekten Jan Gehl en viktig bidragsyter når det kommer til beskrivelsen av et godt gaterom. Han gav i 1980 ut boken «*Livet mellom husene*» som trekker fram at byen er til for mennesket og at mennesker utgjør en viktig del av gaterommet. Med teorien «*The human scale*» referer Gehl til en utstrakt tendens til å tilnærme seg planleggingen fra et ovenfra og nedad rettet perspektiv og at man i for liten grad vektlegger menneskelig skala i det offentlige rom.



Bygninger utgjør etter Gehls oppfatning en viktig del av gatens omgivelser. Bruken av og utformingen av bygninger som ligger mot gaten har stor innvirkning på hvordan mennesker opplever den. Med dette samsvarer Gehls prinsipper i stor grad med Jacobs. Hvordan bygninger som ligger til gaten er utformet med vinduer vendt mot eller bort fra gaten og hvilken funksjon de har spiller derfor en viktig rolle med hensyn til opplevelsen av selve gaterommet. Med aktive fasader og menneskelig aktivitet på innsiden av byggene, vil byggets fasade oppleves vennligere ovenfor de som oppholder seg på utsiden. En slik tilnærming vil gi samspill mellom det som forgår på den indre og ytre siden av byggets fasade og gi gatene en tryggere atmosfære (Christensen, 2014).

I tillegg til å være opptatt av levende og attraktive gater rettet Gehl mye oppmerksomhet mot de aktivitetene som finner sted i det offentlige rom. Disse aktivitetene delte han videre inn i tre ulike kategorier som hver og en kobles opp mot kravene som stilles til de fysiske omgivelsene dersom aktivitetene skal finne sted. Sammenhengen mellom de ulike kategoriene og kvalitetene i omgivelsen er vist i Figur 5. De svarte sirkelene representerer forekomsten av de ulike aktivitetene.

Den første typen er det Gehl definerer som *nødvendige aktiviteter*. Dette er den formen for aktiviteter som stiller minst krav til omgivelsene da disse i større eller mindre grad er påkrevd. Her inngår aktiviteter som å gå til skolen, vente på bussen eller gjøre ulike ærend.

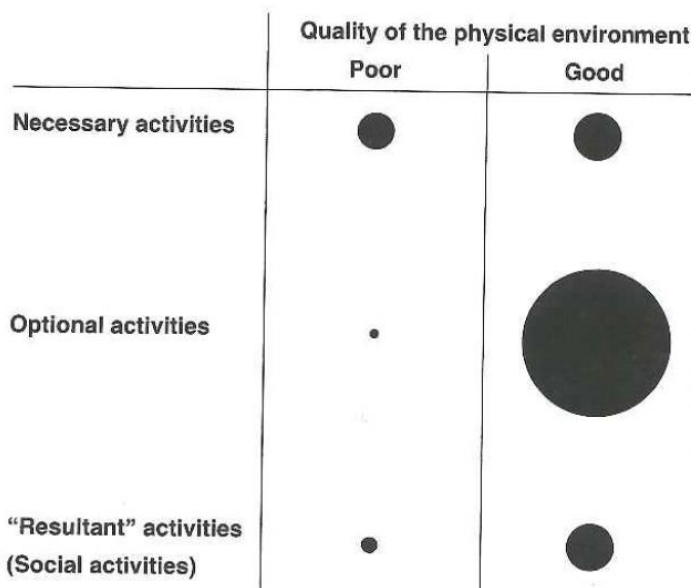
Den andre kategorien omfatter de *valgfrie aktivitetene*. Forekomsten av disse er i langt større grad styrt av menneskers vilje til å utføre dem, om man har tid og i hvilken grad omgivelsene tilrettelegger for dem (vær og forhold). Eksempler kan være å sole seg, trekke frisk luft, sitte i en park og liknende.

Det er disse aktivitetene som stiller størst krav til kvalitet i de fysiske omgivelsene. Er omgivelsene dårlig opparbeidet og tilrettelagt for opphold og aktiviteter vil mennesker skynde seg til og fra arbeid og ikke tilbringe unødvendig tid i byens gater.

Det er i tillegg verdt å merke seg at den påvirkning høy kvalitet i de fysiske omgivelsene kan ha på de to andre kategoriene. Hyppigheten av de nødvendige aktiviteter vil ikke nødvendigvis tilta, men mennesker tenderer til å bruke lengre tid på å utføre aktivitetene dersom de er omgitt av et fysisk miljø med høy kvalitet.

Til slutt har Gehl definert de aktivitetene som inngår i det han kaller *sosiale aktiviteter*. Dette er

aktiviteter som bare oppstår dersom det er andre mennesker i det offentlige rom. Typisk vil barn som leker, mennesker som møtes for å prate, eller den kanskje mest utbredte aktiviteten av de alle – passiv deltakelse der man bare ønsker å oppholde seg på et sted hvor man kan høre eller observere andre mennesker. Aktivitetene som inngår i denne kategorien kunne like gjerne blitt omtalt som resultataktiviteter. Årsaken til dette er at denne formen for aktiviteter i nesten alle tilfeller utvikler



Figur 5: Tre former for fysisk aktivitet som oppstår i det offentlige rom, og sammenhengen mellom forekomst, hyppighet og omgivelsenes fysiske kvaliteter. Figuren er hentet fra artikkelen «Three Types of Outdoor Activities» (Gehl, Jan, 1987).

seg fra aktiviteter som inngår i de to andre kategoriene, typisk når mennesker oppholder seg på samme sted, møtes, går forbi hverandre eller ser hverandre (Christensen, 2014).

Gehls teorier er viden kjent, og han har i en rekke store Europeiske og Amerikanske byer fått stor oppmerksomhet for sitt arbeid med å stenge bilen ute fra gaterommet med mål om å gi plass til fotgjengere og syklistene. I sin egen hjemby København har han brukt 50 år på denne prosessen (Christensen, 2014).

Særlig er modernismen i hardt vær i mye av Gehls arbeider. Han viser til idealet om frittstående høybygg omgitt av gressletter og veier, der det grønne i tråd med framveksten av bilen måtte vike til fordel for parkeringsplasser. Selv er han arkitekt og utdannet i tråd med modernismens idealer (Christensen, 2014).

## Mikroskala- sammenheng mellom bygningsfasader og gatenett

På mikroskala- nivå har det vist seg gjennom forskning at inngangspartiernes tilknytning til gateplan har betydning for hvordan det offentlige rommet mellom byggene oppleves, og hvilke hendelser som kan forekomme. Bill Hillier og Ozlem Sahbaz har tidligere argumentert med at boliger som er direkte tilknyttet gaten er tryggere gater enn der hvor boligene ligger i enden av en gate der inngangen er lokalisert på siden av bygningen. I 1996 mente Valerie Alford at ulike typer kriminalitet forekommer på ulike steder, og at det er en sammenheng mellom antall innbrudd og antall fotgjengere i en gate (Nes, Lòpez, 2010, s.312).

I artikkelen til Nes og Lopez ble de to nederlandske byene Alkmaar og Gouda undersøkt, der hovedmålet var å finne de romlige forutsetningene til områdene hvor innbrudd og biltyveri tok sted. Resultatene viste signifikante sammenhenger mellom innbrudd og bygninger som ikke hadde inngangen direkte tilknyttet gateplan. Også graden av gjennomsiktighet der vinduer og dører vender ut mot gaterommet viste seg å ha betydning for en gates risiko for innbrudd. Jo høyere andel vinduer med utsikt til vinduer på andre siden av gaten (gjennomsiktighet), jo lavere var sjansen for innbrudd i boliggater (Nes, Lòpez, 2010, s.309-311).



Figur 6: Eksempel på gate som har innganger vendt ut mot gateplan og en gate som mangler dette. Bildene er hentet fra forelesningen til Akkelies van nes, datert 16.10.2018.

## Trender og sosiale prosesser

*I dette underkapittelet ønsker vi å belyse ulike trender og sosiale prosesser i samfunnet vårt, som vi mener har fått og vil få betydning for utvikling av studieobjektene våre i fremtiden. Den yngre generasjonen og trendene vi ser blant disse er her i fokus.*

### Sentralisering

Det er i dag de store byene som venter den største veksten fremover. Urbaniseringen i verden skjer raskere enn noen gang, og mer enn halvparten av verdens befolkning bor i dag i byer (FN-sambandet, 2018). Flere distriktskommuner har nedgang i folketallet, som resulterer i vanskeligheter med å opprettholde det offentlige og private tjenestetilbudet. Mye av årsaken til dette skyldes at de unge flytter ut av sine hjemsteder slik at en får færre fødsler og flere eldre.

Ifølge rapporten «suksessrike distriktskommuner anno 2018» har distriktskommuner lavere vekst i befolkning og i arbeidsplasser enn kommuner i sentrale strøk. Flere strukturelle utviklingstrekk kan være med å forklare hvorfor det er slik. Det at unge mennesker har et flyttemønster der de flytter fra periferi til sentrum ser ikke ut til å være grunnet økonomisk vekst eller arbeidsplassvekst men et resultat av deres bostedspreferanser (Vareide, Svoldal, Storm, Groven, 2018, s.7). Valg av studiested er en viktig faktor her. Omtrent 60 prosent av de studentene som flytter vekk for å gå på universitet eller høyskole får sin første jobb der og blir boende (Det Kongelige kommunal- og regionaldepartement, 2013, s.10). En annen viktig faktor for sentraliseringen er at de større byene gir større valgmuligheter for arbeid (Vareide, 2018, s.67).

Sentralisering av arbeidsplasser i statlig sektor kan være med å forklare noe av den svakere arbeidsplassutviklingen vi har sett i distriktene (Vareide, Svoldal, Storm, Groven, 2018, s.7).

Også arbeidsplassveksten i næringslivet er sterkere i sentrale kommuner enn i distriktskommunene og dette kan forklares med at næringslivet i de sentrale kommunene er konsentrert til voksende bransjer, mens distriktskommunen gjerne har næring med nedgang. Da distriktskommunene har en svakere befolkningsvekst får de ikke den samme attraktiviteten til det lokale næringslivet.

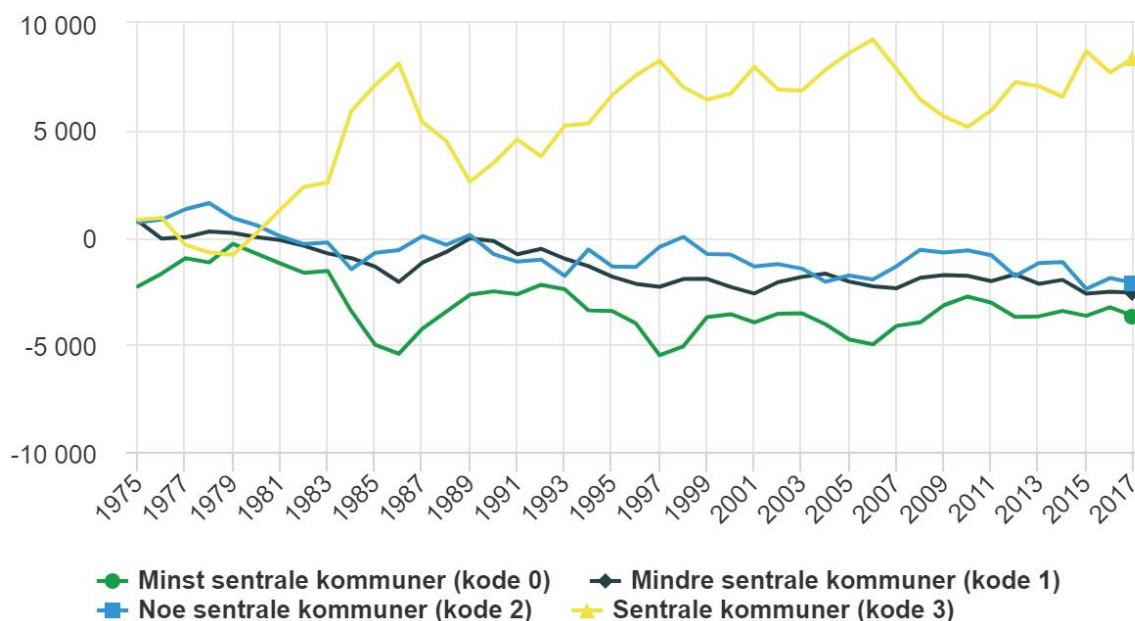
Befolkningsveksten i Norge har blitt lavere de siste årene, mens sentraliseringen av statlige arbeidsplasser har blitt sterkere. Det at befolkningsveksten på landsbasis har gått ned, gjør at de distriktskommunene som har hatt en svak vekst, trolig vil få en liten nedgang, noe som kan skape pessimisme, og igjen gjøre at vi får en sterkere sentralisering (Vareide, Svoldal, Storm, Groven, 2018, s.7).

Ser man på innenlandske flyttestrømmer i Norge, i perioden fra 1975 til 2017 går tendensen tydelig i retning av at mindre sentrale kommuner fraflyttes til fordel for mer sentrale. Tallene som presenteres i grafen under viser innenlandske nettoflytninger i norske kommuner, fordelt på sentraliteten (Statistisk sentralbyrå, 2018).

SSB har her valgt å kategorisere alle kommunene i fire forskjellige klasser; minst sentrale, mindre sentrale, noe sentrale og til slutt sentrale kommuner.

Det er utvilsomt de minst sentrale kommunene som har den største nedgangen i innenlandske flyttestrømmer fra 1980, fram til 2017. I samme periode ser man tydelig at sentrale kommuner, her

vist med blå graf, definitivt kommer best ut sammenlignet med de tre andre kategoriene som definert som mindre sentrale.



Figur 7: Nettoinnflytting i tre av totalt fire klasser, etter grad av sentralitet. I figuren er de minst sentrale kommunene vist med grønn farge, de mindre sentrale kommuner med lilla, noe sentrale er presentert med oransje farge, og sentrale kommuner med blå. Figuren er hentet fra SSB sin artikkel Økt flytteaktivitet i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2018).

Likevel viser også grafen at det har vært perioder som har hatt en mer positiv eller negativ trend enn det det samlede trenden for hele perioden viser. Med unntak av en kort periode på starten på 90-tallet og noen enkeltår både før og etter, er et typisk trekk at de innenlandske flyttestrømmene blir mer negative jo dårligere kommunene scorer på sentralitet.

## Befolkningen blir stadig eldre

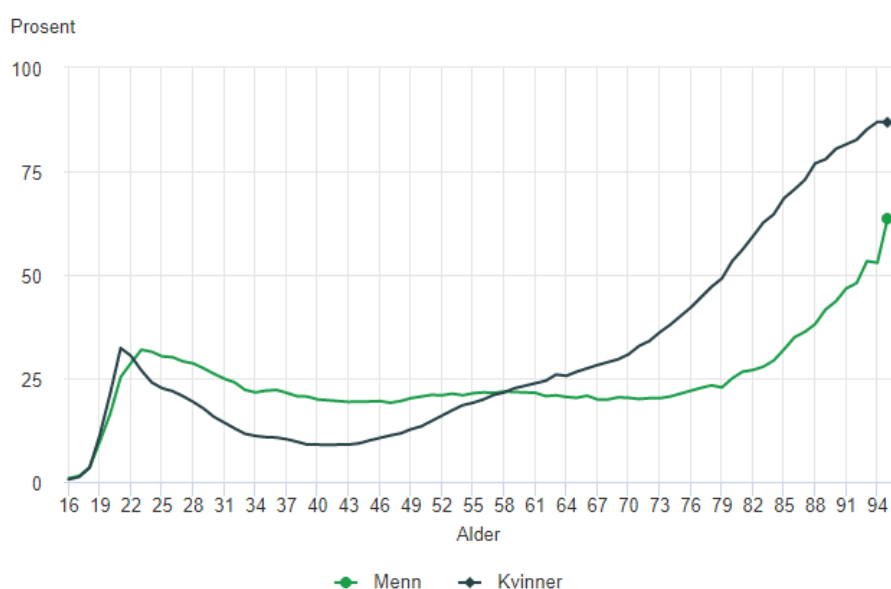
I samsvar med den demografiske utviklingen i en rekke andre Europeiske land, vil også Norge i framtiden oppleve at befolkningen eldes. I løpet av de neste 15 årene vil Norge for første gang ha flere eldre (over 65 år) enn unge (under 19 år). Generelt er kvinner og menns gjennomsnittlige levealder ventet å stige. Framskrivningene viser at hver femte innbygger i Norge innen 2060 vil være over 70 år. Tallet på de over 80 vil trolig tredobles i samme periode. For de over 90 år vil tallene firedobles mot referanseåret 2018 (Andersen, 2018).

Da innenlandske flyttestrømmer med unge har stor påvirkning på et steds alderssammensetning, vil kommuner med få innbyggere og mange utflyttere oppleve en langt mer dramatisk befolkningsaldring enn de kommunene som klarer å tiltrekke seg de unge. Basert på flyttemønstrene de siste ti årene ser det ut til at distriktskommunene vil oppleve nedgang i innbyggertallet men de eldre forventes å bli værende. Da vi vet at unge mennesker i fruktbar alder tenderer å trekkes mot de store byene, fører dette til at det er byene som blir hjemsted for den yngre generasjonen også. Når man i tillegg vet at eldre i større grad blir værende igjen, og ikke påvirkes av de samme sentraliseringskreftene som unge, vil forskjellene mellom byene og distriktene potensielt bli store i tiden som kommer. Dette betyr blant annet at forsørgerbyrden per innbygger i kommunen vil øke, og mindre kommuner vil kunne bli mer sårbare for utflytting enn de store (Andersen, 2018).

## Flere bor alene

Det har de siste tiårene blitt stadig flere husholdninger med én person, og den gjennomsnittlige størrelsen på husholdningen har gått ned. I dag ser man en tydeligere trend der flere og flere bor alene eller som par. Hele 28 prosent av husholdningene i Norge har bare to personer, og 17 prosent bor alene. I Oslo bor det én person i over halvparten av boligene i de indre bydelene (Statistisk sentralbyrå, 2017).

Det er oftest unge voksne og eldre som bor alene. For både menn og kvinner er det vanligst å bo alene i begynnelsen av 20 årene, og en av tre i denne aldersgruppen gjør det. Fra 60 år og oppover er det mer vanlig for kvinner enn for menn å bo alene. Dette kan skyldes at kvinner i snitt lever lenger enn mannen og derfor blir boene lenger som enker. Middelaldrende menn bor oftere alene enn middelaldrende kvinner, og en forklaring på dette er at det er mer vanlig ved samlivsbrudd at barna blir boende hos moren og far blir midlertidig boende alene (Statistisk sentralbyrå, 2017).



Figur 8: Aleneboende etter kjønn og alder, Januar 2017. Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## Nedgang i bilbruk blant unge

Samtidig som hjembyene våre legger til rette for privatbilen som viktigste framkomstmiddel vet vi at det i dag er færre unge som tar sertifikatet. I artikkelen «*Men Shape a Downward Trend in Car Use among Young Adults—Evidence from Six Industrialized Countries*» er det gjort undersøkelser blant unge voksne fra industrielle land som Norge, Tyskland, Frankrike, USA mfl., som viser en nedgående trend i personbilismen. Funnene indikerer at det siden årtusenskiftet er funnet endringer i tilgangen til biler, argumentert med nedgang i antall førerkort og en reduksjon i antall biler per husstand. Disse funnene gjelder særlig for unge menn. I Japan, Frankrike og USA har nedgangen i bilreiser ført til nedgang i de totale daglige reisene blant unge. I mange av landene skyldes nedgangen en økning i bruken av alternative reisemetoder (Kuhnimhof, et al., 2012, s.761).

I rapporten «Endringer i førerkortandel og bilbruk blant unge» av transportøkonomisk institutt blir det fremhevet at det har vært et stabilt gjennomsnitt i antall turer som bilfører per dag fra 1992 og frem til 2005, men etter dette har antallet turer gått ned. For både aldersgruppen 18-24 år og aldersgruppen 25-34 år er det signifikant lavere antall turer i 2013/2014 enn i 1992. Dette kan skyldes at når de yngre blir eldre så kjører de mindre enn foregående generasjoner. Motsatt har det vært en

økning i antall turer for de i aldersgruppen 35-44 år, og økningen er sterkest i de eldste aldersgruppene (67-74 år og 75 år og eldre) (Nordbakke, Sagberg, Gregersen, 2016, s. 13).

Nedgangen i bilbruk blant yngre aldersgrupper i Norge kan skyldes at færre har førerkort enn tidligere, og at de som tar førerkort bruker bil mindre. I de fire største byene i Norge er det en klar nedgående trend i antall bilreiser per dag fra 2,1 reiser i 1992 til 0,8 reiser i 2013/14. Tallene viser at det også i de mindre byene i Norge har vært en nedgang fra 2,6 i 1992 til 1,8 i 2013/14 (Nordbakke et al, 2016, s.18-19).

Analysene tyder på en nedgang i bilbruk uavhengig av by og land, bortsett fra i omegnskommunene der det ikke er observert noen nedgang. Om dette skyldes utbedret kollektivtilbud eller endring i preferanser er det lite kunnskap om. Undersøkelser av tidsbruk blant unge har derimot vist at internett spiller en viktigere rolle, og gjør at unge nå bruker mer tid hjemme enn før (Sosiale medier, underholdningstilbud på nett og lignende) (Nordbakke et al, 2016, s.19).

## Unge preferanser

Når en ser på de store netto flyttestrømmene av unge innflyttere til storbyene forklares det ofte med at det har skjedd en endring i de individuelle boligpreferansene. Her har endringene gått i retning av et ønske om mer «urbane verdier». Dette underbygges med at sentrum av storbyene opplever en sterkere vekst enn de øvrige delene av byene. For eksempel økte befolkningen i Oslo indre øst med 38 prosent i perioden 1991-1998, mot 15 prosent for hele Oslo. Dette gjaldt hovedsakelig de unge og middelaldrende uten barn. Det kan se ut til at de unge flytter til byene fordi disse tilbyr en større variasjon i jobbtillbud, og byenes kulturtillbud tiltrekker de unge på tross av jobbtillbud på hjemstedet, og at kostnader ved å bo er høyere. De unge ønsker å bo i sentrum av byene fordi det sosiale livet og nærheten til alle tilbud er størst her, mens de middelaldrende argumenterer med at livet i byen er attraktivt grunnet lettstelte boliger i nærheten til jobb og sentrum (Ruud, 2009, s.11). Som den kjente norske arkitekten Peter Butenschøn har vektlagt i boken «Byen. En bruksanvisning» skriver han følgende om unges preferanser:

*«Ungdommen vil selvfølgelig ha arbeidsplasser, men noe annet går også igjen i svarene: De vil ha bykvalitet, kafeer, liv i gata, mer kultur og mindre trafikk, de vil det skal skje noe om kveldene og i helgene, de vil ha en tydeligere identitet og tilkobling til historien, noe som er særpreget, en fortelling som skiller denne byen fra alle andre byer.»*

- Hentet fra Østlands-Posten, under saken «vil ha urbane kvaliteter», datert 16. april, 2010.

Unge i etableringsfasen bor lenger i sentrum av de store byene enn det de gjorde tidligere. Årsaken til dette er at de gjerne har lengre utdanningsforløp og bruker lenger tid på å skaffe seg jobb og familie enn tidligere (Ruud, 2009, s.11).

## Måltid versus materialisme

I 2017 gav journalisten Ronny Spaans ut en bok med tittelen «Kjøpesenterlandet: planlaus norsk stadutvikling». Her slaktes regelrett sentrumsløsningene til 34 byer og steder i Norge. Forfatteren viser til kjøpesentrenes mange negative konsekvenser i form av økt biltrafikk, mangelfull tilrettelegging for myke trafikanter og at de tapper sentrumsområdet for butikker og mennesker. I boken gis alle de 34 tettstedene terningkast. Av de som kommer dårligst ut er Ørsta, Sandvika, Førde og Gran (Aune & Carlsen, 2017).

Spaans mener den norske kjøpesentermodellen ikke er et særnorsk fenomen, men heller et fenomen inspirert av USA. Norge troner i europatoppen med sine 900 m<sup>2</sup> kjøpesenter per 1000 innbygger. Fem ganger så mye som Tyskland med sine 180 m<sup>2</sup> per 1000 innbygger. I 2017 opplevde imidlertid flere amerikanske kjøpesentre å få kroken på døra. I artikkelen «Måltid heller enn materialisme» fra USA, vises det til framveksten av en ny generasjon kunder med andre preferanser enn etterkrigsgenerasjonen, såkalte «*millenials*». Dette er unge med høy utdanning og urbane vaner. Spaans viser til at unge nordmenn, der en av ti har mastergrad, i tillegg til å være mindre opptatt av materialistiske ting tenderer å legge igjen mer penger i serveringsnæringen, på restauranter, kaféer og puber (Vanebo, 2018). På tross av disse trendene satses det videre på store og bilbaserte handelssenter i flere norske byer (Vanebo, 2018).

# KAP 6.

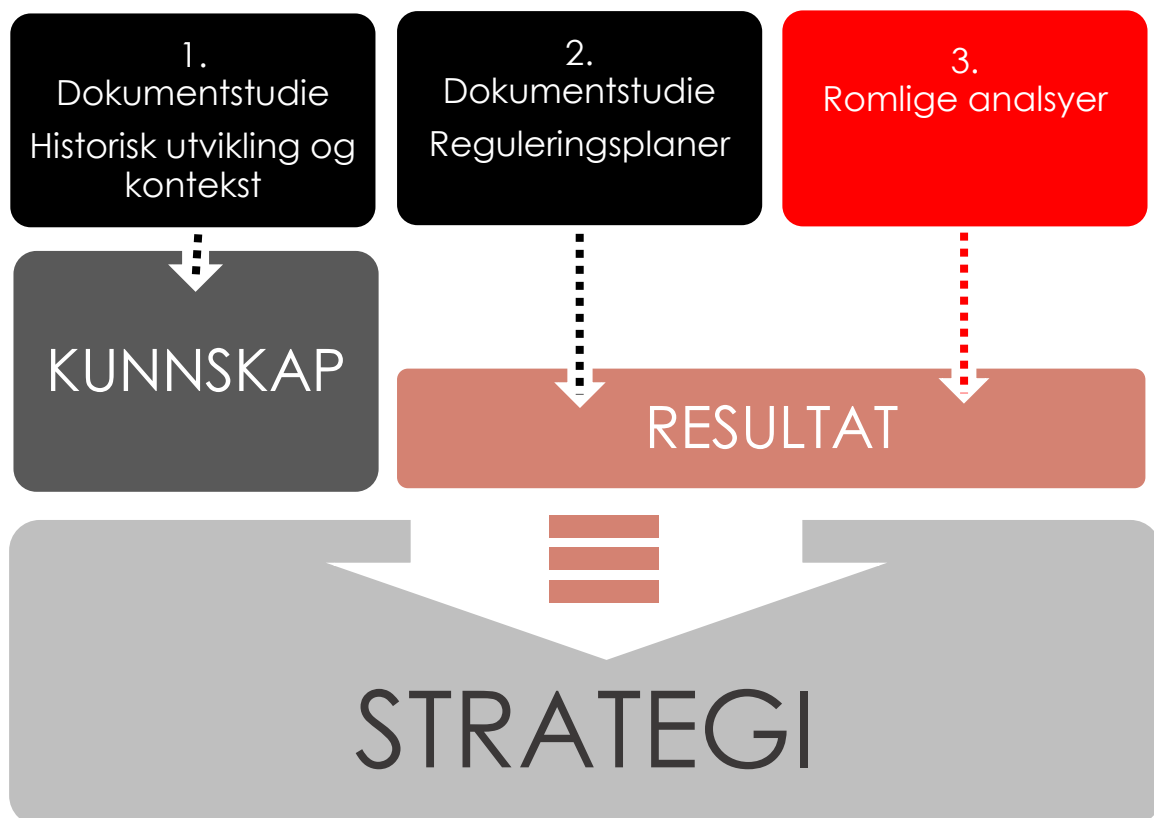
# **METODE**



## KAP 6. METODE

Kapittelet gir en oversikt over metodikken som er tatt i bruk for å best mulig forsøke å svare på forskningsspørsmålene i studien. Innledende del av kapittelet omhandler metoden som er brukt i analyse og litteratur- og dokumentstudiet, gjennomført med mål om å gi en avbildning av situasjonen i dag, og graden av bærekraft i planleggingen til analyseobjektene Førde og Notodden.

Andre del av metoden tar for seg problemstillingen knyttet til om Førde og Notodden er attraktive for den yngre befolkningen og om tettstedene vil bli mer attraktive ved at det fokuseres mer på bærekraft.



### Undersøkelsens design

Undersøkelsen tar utgangspunkt i en kombinasjon av en kvalitativ og kvantitativ metodologisk tilnærming gjennom en casestudie av byene Førde og Notodden.

En casestudie er en av mange måter man kan gjennomføre vitenskapelig forskning på, og har i likhet med andre metoder, styrker og svakheter (Yin, 1984).

En av styrkene ved å benytte casestudie på to byer vil være at vi kan gå i dybden på disse byene og hente inn utdypende kunnskap. Dette kan være til stor hjelp når vi søker å forstå hvorfor byene har planlagt på den måten de har gjort, og hvilke utfordringer disse byene står ovenfor.

En alternativ tilnæringsmetode ville være den kvantitative, der vi kunne valgt ut en rekke mindre byer i Norge og sammenliknet tall med de store byene. Denne typen tilnærming har allerede blitt utført i tidligere forskning, og svarene er ikke dekkende for å forklare *hvorfor*. Det er viktigere for oss å

få forståelse for hvordan Førde og Notodden har utviklet seg fra et planperspektiv, og hvorfor utviklingen fortsatt går i retning av tilsynelatende bilbaserte løsninger. Svarene vi får vil ikke være objektive, men vil kunne ha overføringsverdi til andre mindre byer i Norge som tilsynelatende har like utfordringer.

Da undersøkelsen søker å besvare tre underproblemstillinger, legger vi til grunn et forskningsdesign der hvert forskningsspørsmål søkes besvart ved hjelp av ulike metodologiske tilnærminger. Vi vil derfor i det følgende forklare hvordan hvert enkelt forskningsdesign er søkt besvart.

## Forskningsdesign del 1 – Dokument og litteraturstudie

I første del av oppgaven søker vi å besvare følgende forskningsspørsmål:

*Hvilke historiske hendelser har påvirket utformingen av byene Førde og Notodden?*

Forskningsspørsmålet søkes besvart ved å gjennomføre en dokument- og litteraturstudie. Formålet er å etablere et godt grunnlag for forståelse for hvorfor Førde og Notodden har blitt til de byene som vi ser i dag. Her vil vi ta i bruk en rekke kilder i vårt arbeid, blant annet historisk litteratur, relevante avisartikler og kilder fra Nasjonalbibliotekets sider. Denne delen er også supplert med relevante bilder som kan fortelle noe om den utviklingen som har funnet sted.

Et sentralt mål er å forsøke å finne svar på om utviklingen kan ses på som et resultat av en særegen spesifikk utvikling, eller om den bærer preg av mer generelle utviklingstrekk som kan kobles opp mot relevant planteori og planhistorie.

## Forskningsdesign del 2- dokumentstudie

I andre del av oppgaven søker vi å finne svar følgende forskningsspørsmål:

*Har Førde og Notodden planlagt i samsvar med de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging fra 1993 og fram til i dag?*

Siden de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging for første gang ble vedtatt i 1993 (da som rikspolitiske retningslinjer) vil vi her rette søkelys mot i den planleggingen som har funnet sted etter dette årstallet og frem til i dag.

Metoden baseres på et dokumentstudie der en rekke reguleringsplaner vil være gjenstand for analysing. Ved hjelp av et sett med målbare indikatorer vil graden av måloppnåelse for vedtatte reguleringsplaner etter 1993 undersøkes. Indikatorene som er utarbeidet har bakgrunn i statlige planretningslinjer fra 1993 og 2014, samt relevant faglitteratur som omhandler bærekraftig utvikling i form av samordnet areal- og transportplanlegging. Metoden vi har benyttet har oppleves derfor som godt forankret i målsettingene i SPR-BAT da disse angir at utbyggingsmønsteret bør fremme utvikling av kompakte byer, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. Det må derimot understrekes at studiet ikke tar opp alle de forhold som anses som bærekraftige etter de føringene som SPR-BAT gir.

Av hensyn til omfanget av reguleringsplaner er det fortrinnsvis gjort et utvalg av planer der arealformålet bolig inngår. Bakgrunnen for denne avgrensningen er at studier og fagteori har dokumentert at lokalisering av boliger har stor innvirkning på hvor mennesker bosetter seg og hvilke transportformer de velger å ta i bruk med mål om å utføre sine daglige gjøremål. Dette medfører at vi ikke har lagt ned arbeid i å se planene i sammenheng med vedtatte løsninger for transportnettet. Resultatet avbilder derfor primært de hensynene som vil ha betydning for valg av transportmiddel, og ikke forhold slik som om tilstøtende veinett har tilstrekkelig kapasitet for den aktuelle utbyggingen e.l.

Vi har heller ikke sett på planer som tilrettelegger for andre formål enn bolig, selv om slike planer kan ha stor innvirkning på bærekraft-statusen i tettstedene. Resultatet svarer derfor først og fremst på om måten Førde og Notodden planlegger boliger på kan sies å være bærekraftig og om lokaliseringen er med på å fremme bruk av klima- og miljøvennlige transportformer.

## Indikatorer for vurdering av bærekraft

Indikatorerne som presenteres er utarbeidet med utgangspunkt i en rekke kriterier for den kompakte byen. Bakgrunnen for dette er at den kompakte byen i artikkelen til A. Van Nes (2007) også defineres som den bærekraftige byen da disse begrepene støtter opp under hverandre.

Vi har valgt å basere analysen på åtte kriterier/indikatorer som vi mener er målbare, samtidig som de støtter en bærekraftig utvikling både i overordnede føringer og fagteori.

Utvalgte målbare indikatorer som legges til grunn for undersøkelsen er som følger:

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1) Arealutnyttelse          | 6) Avstand til dagligvarehandel      |
| 2) Funksjonsblanding        | 7) Grad av transformasjon/fortetting |
| 3) Avstand til barnehage    | 8) Avstand til sentrum               |
| 4) Avstand til barneskole   |                                      |
| 5) Avstand til ungdomsskole |                                      |

## Indikator 1 – Arealutnyttelse

Arealutnyttelsen ses her i sammenheng med utnyttelsesgraden i planområdet. Vi har her valgt å ta utgangspunkt i den dominerende bygningstypen i hver enkelt plan. Bakgrunnen for dette er at det kan være svært krevende å vurdere utnyttelsesgraden, både av hensyn til sammensetningen av ulike arealformål med ulik utnyttelsesgrad og et mangfold av metoder for å regne ut eller oppgi utnyttelsesgraden. Her har vi derfor valgt å basere kriteriet på den bygningstypen som dominerer eller som det i størst utstrekning legges til rette for i planen.

*Graden av måloppnåelse for arealutnyttelse graderes etter følgende kriterier:*

Lav	Middels	Høy
Plass- og energikrevende boligtyper. Her inngår boliger av typen enebolig eller det som i planomtalen beskrives som frittliggende småhusbebyggelse.	En normalt noe mindre energi- og plasskrevende boligtype. Rekke- og kjedehus. I planterminologien omtalt som konsentrert småhusbebyggelse.	Boligtyper med potensial for høy utnyttelse og lavt energiforbruk. Blokk- og terrassert bebyggelse.

## Indikator 2 – Funksjonsblanding

Graden av funksjonsblanding i hver reguleringsplan vil bedømmes noe tilsvarende som i analysen av mono-, bi- og multifunksjonelle områder som omtalt i de senere analysemetodene. Det vil si at hver plan, uavhengig av størrelse og omgang, blir vurdert ut fra i hvor stor grad det tilrettelegges for ulike

funksjoner innenfor det gitte planområde. Hvilke funksjoner som befinner seg *utenfor* planens avgrensning vil imidlertid ikke ha innvirkning på graden av måloppnåelse til denne indikatoren.

*Graden av måloppnåelse for funksjonsblanding graderes etter følgende kriterier:*

Lav	Middels	Høy
Bebyggelsen innenfor planområder består utelukkende av arealformålet bolig.	Bebyggelsen innenfor planområdet består av boligformål i kombinasjon med ett annet arealformål. Eksempelvis offentlig formål, næring, kontor, industri eller tilsvarende.	Bebyggelsen innenfor planområder består av boligformål, i kombinasjon med to andre bebyggelsesformål.

### Indikator 3 til 6 – Avstandsindikatorer

Da samordning av boliger og sosial infrastruktur har stor innvirkning på i hvor stor grad man tilrettelegger for muligheten for å gå eller sykle, har vi valgt å legge stor vekt på avstanden mellom boliger og potensielle daglige reisemål, da disse i stor grad kan være med å generere biltrafikk om avstandene blir for store. Disse har samme fremgangsmåte for beregning av avstand, og er derfor forklart i samme avsnitt.

De fire avstandsindikatorene er som følger:

3. Avstand til barnehage
4. Avstand til barneskole

5. Avstand til ungdomsskole
6. Avstand til dagligvarebutikk

For å bedømme om planområdet har det vi definerer som kort avstand til funksjoner, har vi tatt i bruk femminuttersregelen til Transportøkonomisk institutt. Her defineres 5 minutters gåavstand som 350 meter i luftlinje og ti minutters gåavstand som 650 meter i luftlinje. Bakgrunnen for at vi har valgt å legge til grunn 650 meter i luftlinje som maks avstand, er at forskning viser at dersom avstanden er større enn at man kan nå målepunktet innen ti minutter øker sannsynligheten for å velge bilen som framkomstmiddel (Transportøkonomisk institutt, 2017).

Metoden for utregning av avstandene på 350 og 650 meter bygger på gangfarten som er lagt til grunn i en forskningsrapport fra transportøkonomisk institutt. Her tilsvarer fem minutters gange en ganghastighet på 1,42 meter per sekund og 426 meter i tilbakelagt gåavstand. Ti minutters gange tilsvarer en reell gåavstand på 852 meter. Farten er noe lavere enn det man vanligvis legger til grunn, og gjøres av hensyn til grupper som typisk vil ha en noe kortere rekkevidde, slik som eksempelvis rullestolbrukere og eldre (Øksenholt, Tønnesen, Tennøy, 2016. s.31). Grunnen til at vi bruker 350 meter som måleavstand for fem minutters gange og ikke 426 meter, er at vi i studien vil måle avstanden i luftlinje og ikke tar utgangspunkt i den reelle avstanden. Tilsvarende gjelder for 650 meter som er definert ut fra en reell gåavstand på 852 meter.

Graden av måloppnåelse for avstand til barnehage, barneskole, ungdomsskole og dagligvare vurderes etter følgende kriterier:

Lav	Middels	Høy
Alle planområder med gåavstand over ti minutter (over 650 m i luftlinje) defineres som lav grad av måloppnåelse.	Planområder med en gåavstand i området mellom fem og ti minutter defineres som middels grad av måloppnåelse. Dette tilsvarer 350 til 650 meter i luftlinje.	Planområder med en gåavstand på fem minutter defineres som høy grad av måloppnåelse. Dette tilsvarer en avstand på 0-350 meter i luftlinje.

Da et planområde består av et geografisk avgrenset område av varierende form og utstrekning, har vi valgt å utføre denne analysen med utgangspunkt i planens omtrentlige senter. Avstanden med fem og ti minutters gange er deretter bufret fra dette punktet.

## Indikator 7 – Transformasjon/fortetting

Denne indikatoren viser i hvor stor grad kommunene har vedtatt planer som legger til rette for en utbygging på allerede bebygde områder gjennom fortetting eller transformasjon, eller om de vedtar utbygging på områder som er ubebygde.

Graden av måloppnåelse for indikatoren transformasjon/fortetting:

Lav	Middels	Høy
Planer som tilrettelegger for en utbygging på ubebygd mark der området består av dyrket jordbruksareal eller andre former for grønt- eller rekreasjonsareal.	Planer som tilrettelegger for en utbygging på ubebygd mark men som ikke medfører nedbygging av dyrket mark, eller andre former for grønt- eller rekreasjonsareal.	Planer som tilrettelegger for fortetting, transformasjon eller andre former for «innpassing» innenfor eksisterende tettstedsavgrensning.

## Indikator 8 – Avstand til sentrum

Et boligområde bør først og fremst ha kort avstand til daglige gjøremål for at daglige bilreiser skal reduseres. Derfor har vi lagt til grunn en strengere gåavstand for daglige funksjoner enn det vi har gjort for sentrum. Ifølge undersøkelser gjennomført av transportøkonomisk institutt har mennesker ha høyere grense for hva de regner som kort avstand til funksjoner som klesbutikk, skobbutikk, bokhandel ol. (Øksenholt, Tønnesen, Tennøy, 2016. s. 29). Typisk vil man i sentrum ha funksjoner som man ikke er avhengige av på daglig basis i tilsvarende grad som de andre funksjonene som er lagt til grunn i indikator 3-6.

Kort avstand mellom boligen og et sentrum der mennesker kan samles for sosial interaksjon og få tilgang til tjenester som boligområdene ikke kan tilby er derimot positivt av en rekke grunner.

Bosetting i sentrum vil blant annet kunne styrke den økonomiske bærekraften til butikkene som ligger der, i tillegg til at det gir mer liv i gatene til flere av døgnet timer.

Kriteriene for grad av måloppnåelse har vi fastsatt med utgangspunkt i reisevaneundersøkelsen (RVU) 2013/14. Denne viser av avstander over 1 km medfører at mennesker heller kjører bil enn å gå. Videre viser undersøkelsen av andelen mennesker som sykler har et fall etter 2,5 km.

*Graden av måloppnåelse for indikatoren - avstand til sentrum måles dermed på følgende måte:*

Lav	Middels	Høy
Planer som ligger over 2,5 km fra sentrumssonen. Andelen som velger å sykle faller, og bilen blir mer attraktiv som framkomstmiddel.	Planer som ligger i området mellom 1 og 2,5 km fra sentrum. Avstanden er for høy til at man velger å gå, men sykkelen kan fortsatt benyttes.	Planer som ligger i sentrum eller opptil 1 km fra sentrum. De aller fleste kan uten store vanskeligheter velge å gå eller sykle til sentrum.

## Styrker/svakheter med metoden

Da reguleringsplanene som inngår i studien varierer i størrelse og omfang, vil mindre planer bestående av en eller flere formålsavgrensninger bedømmes på lik linje med større planer der planen består av flere arealformål. For eksempel kan vi bedømme en plan for en boligblokk som monofunksjonell fordi den bare tilrettelegger for et arealformål. Er denne blokken derimot en del av en større plan med flere arealformål innad vil planen vektes som bifunksjonell, selv om boligblokken i begge tilfellene fremstår like monofunksjonell. Dette medfører at de små planene der det bare er lagt opp til arealformålet bolig, vil få lav grad av måloppnåelse for grad av funksjonsblanding, selv om større planer med høyere grad av funksjonsblanding samlet sett, stedvis kan ha like «monofunksjonelle» områder innad i planen.

I tillegg vil planer med et færre antall boenheter, i sammenstillingen vekte like positivt eller negativt som en stor plan med langt flere enheter. Det vil i utgangspunktet si at mange små planer som scorer dårlig på måloppnåelse, vil bidra til å trekke det samlede resultatet ned, eller motsatt.

## Objektivitet

I vurdering av grad av måloppnåelse for samtlige indikatorer har vi etterstrebet å utarbeide en metode for studien som er så lite skjønnsbasert som mulig. Det vil med andre ord si, så objektiv som mulig. Bakgrunnen for dette er at vi ønsker at metoden skal kunne la seg etterprøve og at resultatet skal være så reliabelt som mulig. Det har derfor vært en styrke å være to stykker som har gjennomført dette arbeidet, da vi i tvilstilfeller har kunnet hjelpe hverandre med mål om å være så objektive som mulig i gjennomføringen.

At vurderingen har vært så lite skjønnsbasert, har medført at vi i ikke har gitt høyere grad av måloppnåelse i tilfeller der kriteriet er «nesten» oppnådd. Dette gjelder for eksempler på avstandsindikatorene der en plan som ligger rett utenfor grensen til 650 meter og en som ligger langt over likevel får samme oppnåelse. Ved hjelp av flere graderinger eller større sprang i poenggivningen,

kunne vi derimot fått et resultat som hadde gitt mer detaljert informasjon om graden av bærekraft i planene. Dette var imidlertid en avveining som måtte gjøres der vi vurderte antall planer vi ønsket å gå gjennom opp mot antallet indikatorer og antall poeng. Jo færre planer, jo mer inngående kunne vi undersøke hver enkelt plan. Det viktigste hensynet i dette studiet var imidlertid å vurdere minimum en vedtatt reguleringsplan for hvert år i perioden mellom 1993 og 2017, og antallet indikatorer måtte derfor tilpasses deretter.

For Notodden er imidlertid ikke alle reguleringsplanene med arealformålet bolig vedtatt etter 1993 tatt med i studien. Bakgrunnen for dette var at det for et fåtall planer ikke var mulig å finne hverken plankart eller gårds- og bruksnummer for eiendommene som inngikk i planområdet. Dette gjorde det vanskelig å vurdere planene fordi avstandsindikatorene ikke kunne måles uten et punkt å måle fra. Den første planen som er vurdert etter 1993 er derfor fra 1997.

I utvelgelsen av reguleringsplaner til gjennomgang i dokumentstudiet har det vært et viktig poeng for oss å velge ut planer som er mest mulig representative, og ikke planer som er gode eller dårlige med mål om å få det et resultat som kunne underbygge vår mistanke om et potensial mht. bærekraftstilstanden. Da Førde har flere vedtatte reguleringsplaner i perioden 1993 – 2018 enn Notodden, har det vært mer krevende å velge ut planer med mål om å etterstrebe høy objektivitet i studien. Flere av årstallene for Førde har mange vedtatte reguleringsplaner for bolig innenfor samme år. I disse tilfellene er enten flere planer tatt med, eller den planen som tilrettelegger for flest boliger er valgt ut. Bakgrunnen for dette er at jo flere boliger planen tilrettelegger for, jo mer representativt vil måloppnåelsen være i forhold til hvilken planlegging som har blitt lagt til grunn.

## Forskningsdesign del 3 – Romlige analyser

Forskningsdesignet i del tre har som mål å besvare følgende problemstilling;

*Hvordan er dagens bærekraftstatus i de to byene?*

For å finne svar på hvordan Førde og Notodden ligger an i et bærekraftperspektiv har vi analysert de romlige strukturene tettstedene er bygget opp av. Analysene tar utgangspunkt i en standardisert metodikk, og brukes for å avdekke forbedringspotensial med hensyn til kriteriene for bærekraftige byer i allerede utbygde områder.

## Data

I arbeidet med å gjennomføre de romlige analysene har programmene ArcGIS, DepthMap og AutoCAD vært sentrale verktøy.

De romlige analysene av gatebruk, MXI, og space matrix er fortrinnsvis gjennomført ved hjelp av dataprogrammet ArcGIS. Dette programmet har også vært benyttet for å framstille analyseresultatene i form av kart.

Før vi kunne gå i gang med arbeidet var det nødvendig å innhente grunnlagsdata for begge tettstedene som har vært gjenstand for analysering i denne studien. Analyseringen i ArcGIS har i stor grad bestått av opptegning og selektering av de aktuelle veiene og byggene som skulle kategoriseres på ulike måter. Videre er de ulike egenskapene blitt kombinert i samsvar med hver enkelt metode. Avslutningsvis er kart utarbeidet med mål om å framstille resultatet av analysene der nødvendig informasjon i form av tegnforklaring og målestokk går fram av kartene.

Da vi ikke hadde tilgang til bygningsinformasjon som fortalte noe om hvilken bruk de ulike byggene hadde, var google maps, andre nettjenester som fylkesatlas og andre kilder til informasjon sentrale hjelpemidler for å kunne gjennomføre dette arbeidet. Likevel har vår lokalkunnskap om de to byene, både i form av kjennskap til ulike områder og hvilke funksjoner som befinner seg der vært både tidsbesparende og viktig ved gjennomføring av samtlige analyser.

Gjennomføringen av space syntax-analysene har vært den mest krevende av de romlige analysene som inngår i studien. Her måtte innhentet grunnlagsdata i form av senterlinjer-vei og vegkant legges inn i programvaren AutoCAD. Neste steg var å tegne opp det aksielle kartet som er grunnlag for analysering. Dette var en relativt omfattende arbeid da verken Notodden eller Førde har mange «rettlinjede» veier eller gater, og områdene er relativt store. Da grunnlagsdataene for veinettet i Førde og Notodden ikke var av samme type, var det aksielle kartet for Notodden noe mer omfattende å utarbeide. Her hadde vi bare «senterlinje vei» til rådighet, og de aksielle linjene måtte derfor brytes noe mer opp med mål om å unngå å legge veglinjene gjennom områder som i virkeligheten ikke kan trafikkeres. For Førde hadde vi grunnlagsdata i form av ytterkant vei til rådighet. Dette gjorde det noe lettere å tegne aksielle kart der linjene måtte brytes innenfor de to ytterkantene på veien. Resultatet av de to analysene tjener likevel samme funksjon og gir en korrekt avbildning av situasjonen.

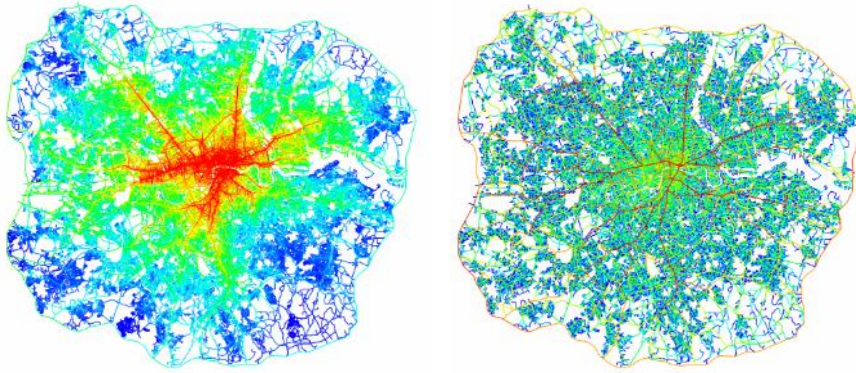
I sum vil alle analysene gi et bilde av hvor bærekraftige Førde og Notodden kan sies å være, basert på dagens situasjon. Disse funnene vil danne grunnlaget for en strategi som byene kan anvende i tiden fremover for å bli mer bærekraftige så vel som attraktive. Analysene er forklart i den rekkefølgen de er analysert, der veinettet kommer først, så bebyggelsen og tilslutt analyser på et mer detaljert nivå.

## Space Syntax

Space Syntax benytter programvaren Depthmap. Analysen gjennomføres ved å utarbeide kart bestående av aksielle linjer. Disse linjene representerer siktlinjer og romlige forbindelser som danner byers vei- og gatenett. Veinettet til Førde og Notodden er tegnet inn i Autocad ved bruk av senterlinjer, og deretter lagt inn i Depthmap for analysering.

Space Syntax måler hvordan et gatesegment i det bygde miljøet står i relasjon til alle andre gatesegment. En kan undersøke «attraksjonspotensial» eller på engelsk “to-movement” som måler hvor tilgjengelig en gate er i forhold til alle andre gater, eller «gjennomgangspotensial”, på engelsk «through- movement», som ser på hvor egnet et gatesegment er for gjennomkjøring i forhold til alle andre gatesegment. Begge disse typene av relasjonsmønster kan måles ved hjelp av tre ulike avstandsdefinisjoner. Metrisk avstand ser på byens gater og veinett som et system av korteste avstand mens den topologiske avstanden ser på færrest retningsforandringer. Den siste, geometrisk distanse ser på byens gatenett som et system av færrest vinkelendringer. Hver type relasjon kan måles fra hvert gatesegment og definerer enten korteste avstand, færrest retningsforandringer eller færrest vinkelendringer (Hillier and Lida, 2005, s. 557-558). I oppgaven har vi benyttet metrisk avstand for verktøyet «Integrasjon» og «Choice». For å illustrere forskjellen på disse er analysene av London benyttet som eksempel. I eksemplene blir forskjellen mellom integrasjonen; To-movement, og Choice; Through-movement vist;





Figur 9: Viser Integrasjon (t.v) og Choice (t.h) for London.

Integrasjonen ser på valg av destinasjon mens Choice ser på valg av rute. Den ene viser hvilke gater som har enklest tilgang mens den andre viser hvilke gater som har størst gjennomgangsflyt (UCL-Space Syntax, u.å)

For Førde og Notodden er de to metodene vist for London beregnet med høy og lav metrisk radius. Integrasjonsverktøyet (to-movement) måler hvor mange retningsforandringer en må ta fra et gatesegment for å nå alle andre gatesegment i nettverket, ved å bruke den korteste ruten. Det gatesegmentet som bruker færrest retningsforandringer for å nå alle andre gater blir kalt den mest integrerte gaten, og motsatt får vi den mest segregerte gaten. Disse analysene kan forutsi hvor flest fotgjengere vil velge å gå, «valg av destinasjon». Her kan man benytte en bestemt avstand (radius) fra hvert segment man velger ut. For Førde og Notodden har vi benyttet en høy og lav metrisk radius for å få svar på hvilke områder som har høyest potensial for valg av destinasjon for bil (høy radius) og høyest potensial for valg av destinasjon for fotgjengere (lav radius).

Verktøyet “Choice” ser på hvor sannsynlig det er at et gatesegment vil bli benyttet når man beveger seg gjennom et område ved å benytte den korteste ruten fra alle områder i et nettverk til alle andre områder i et nettverk. En høy metrisk radius vil gi svar på hvilke områder som har høyest potensial for gjennomgangstrafikk av bil (hvilken rute bilen vil velge) mens en lav metrisk radius vil gi svar på hvilke områder som har høyest potensial for gjennomgangstrafikk for fotgjengere (hvilken rute en fotgjenger vil velge).

Fargeskalaen under benyttes for begge analysene der rød viser en høy måloppnåelse på Choice og Integrasjon, mens blå viser de gatene med lavest måloppnåelse.



Dersom et område får full måloppnåelse på en høy og lav metrisk radius for både Integrasjon og Choice betyr det at området har et høyt potensial for etablering av sentrumsfunksjoner. Analysen kan derav gi svar på om Førde og Notodden har sine lokalsenter eller kjøpesenter i områder hvor gatenettet har høyest potensial for bevegelse og attraksjon.

En svakhet ved analysen er at space syntax beregner potensial på alle veisegmenter under ett, og derav ikke skiller mellom eksempelvis en kommunal vei eller en Europavei. Det medfører at områder som har et høyt potensial for gjennomgangstrafikk i analysene, i realiteten kan være unaturlige veivalg for biltrafikk for eksempel. Dette gjelder også motsatt for veier som har høyt potensial for gjennomgang av fotgjengere, men der fotgjengere ikke har adgang grunnet høy trafikk og manglende

fotgjengerfelt.

En annen svakhet ved analysen er at den ikke tar hensyn til topografi, og derfor kan gi et bilde av virkeligheten som i realiteten ikke kan utnyttes.

## Klassifisering av bruken av gatenettet

Analysen har til hensikt å undersøke hvordan gate- og veinettet er benyttet av de ulike trafikantergruppene, og hvem som dominerer gatebruken. Skalaen spenner fra svart til grønn, der svart er gater/veier som kun kan benyttes av biler mens grønn er gater som kun kan benyttes av syklist og gående. Analysen tar utgangspunkt i 4 kjente kategorier utarbeidet av Job Van Eldijks fra hans arbeid med et boligområde i Sverige (Van Nes, 2017, s.3). Vi har derimot valgt å dele den bildominerte kategorien i to deler for at resultatene våre skal bli mest mulig korrekte. Den bildominerte kategorien skiller mellom bildominerte gater med høy trafikk og gater til boligområder med lav trafikk. Analysen har til hensikt å vise hvem som dominerer gatebruken i tettstedet, og kan sammen med andre analyser gi en indikasjon på hvorfor tettstedene er bildominerte.

### Våre kategorier

- Gater for syklist og gående
- Balanserte gater, samspill mellom trafikanter
- Gater til boligområder med lav trafikk og lav fartsgrense
- Bildominerte gater med høy trafikk og høy fartsgrense
- Gater for bil

### Karakteristikk:

**Grønn:** Kun tilgjengelig for myke trafikanter slik som turstier, separate sykkelveier eller andre som ikke er kjørbare, eller bare tilgjengelig for vedlikeholdsarbeid, utrykningskjøretøy og liknende.

**Gul:** Balanse mellom myke og harde trafikanter. Gatene har fortau på begge sider og kan ha gang- og sykkelvei i tillegg til bilvei. Det er lav hastighet og enkelt for fotgjengere å krysse utenom overgangsfelt.

**Blå:** Prioritert for bilen men fartsgrensen er under 50 og viser typiske veier som går til boligområder. Veiene har smale fortau på ene siden, eller ingen fortau, og syklist og gående forekommer i veibanen.

**Lilla:** Prioritert for bilen og fartsgrensen er 50 eller mer, og høy trafikk. Typiske gater som går ut av tettstedet og som har smale fortau, fortrinnsvis på ene siden. Syklist og gående forekommer sjelden i veibanen.

**Svart:** Kun for bil. Gater uten fortau og med høy fartsgrense (50+) og høy trafikk og der det ikke er lovlig/forsvarlig å bevege seg til fots eller sykkel.

## Utførelse av analysen og eventuelle svakheter

Ved å benytte shapefiler av veisenterlinje i ArcGis har vi fargelagt gatesegment ut fra kategoriene over. Her har vi benyttet informasjon om fartsgrense og undersøkt gatene gjennom Norge i bilder, og google maps. Dette har gitt gode svar på hvordan gateprofilene ser ut, samtidig som vi også har en egen oppfatning og forståelse av gatene gjennom lokalkunnskap. En svakhet ved analysen kan være at noen av vurderingene baserer seg på skjønn. Det kan for eksempel være slik at en gate får

klassifisering som balansert fordi en vet at det er lav trafikk og lav fartsgrense og bruken tilsier at det er masse mennesker som ferdes i veibanen, men de romlige faktorene sier noe annet, for eksempel kan det være gater som har smale fortau. Dette kan skyldes at kravene som var gjeldende når gaten var bygget skiller seg fra de kravene som stilles i dag.

## Mixed use Index (MXI)

MXI- analysen har som formål å identifisere hvilke områder som på et gitt sted er mono-, bi- eller multifunksjonelle. Analysemetoden er utviklet av van der Hoek og tar utgangspunkt i en triangelmatrise hvor graden av mono versus multifunksjonalitet enkelt kan kvantifiseres (Nes, 2017, s. 9).

Monofunksjonelle områder kan beskrives som områder bestående av bebyggelse der en av de tre hovedfunksjonene definert av van der Hoek er tilstede. Hovedfunksjonene består av funksjonene boliger, arbeidsplasser og fritidstilbud. Områder som kombinerer to av de tre nevnte funksjonene; bolig og arbeidsplasser, bolig og fritidstilbud eller fritidstilbud og arbeidsplasser, defineres som bifunksjonelle områder. Multifunksjonelle områder har alle de tre hovedfunksjonene representert (Nes, 2017, s. 9).

Analysen består av i alt sju kategorier, der hver av kategoriene angis med en farge som forteller om graden av funksjonsblanding samt hvilke funksjoner som tilbys innenfor hvert bygg. Hovedfunksjonene som benyttes i analysen er angitt i tabellen under med tilhørende underfunksjoner.

### MONOFUNKSJONELLE OMRÅDER

Boliger	Arbeidsplasser	Fritidstilbud
Leiligheter	Kontorer	Handel
Rekkehus	Fabrikker	Barer og restauranter
Enebolig	Laboratorier	Hotell
Osv.	Osv.	Skoler og barnehager
		Universitet/høyskole
		Sykehus
		kultur
		kirke
		museum
		Osv.

Bifunksjonelle områder består av følgende funksjoner og er gitt farger i samsvar med tabellen under.

BIFUNKSJONELLE OMRÅDER		
Boliger og arbeidsplasser	Boliger og fritidstilbud	Arbeidsplasser og fritidstilbud

Multifunksjonelle områder består av alle de tre hovedfunksjonene og angis med grå farge;

## MULTIFUNKSJONELLE OMRÅDER

### Boliger, arbeidsplasser og fritidstilbud

#### Utførelse av analysen og eventuelle svakheter:

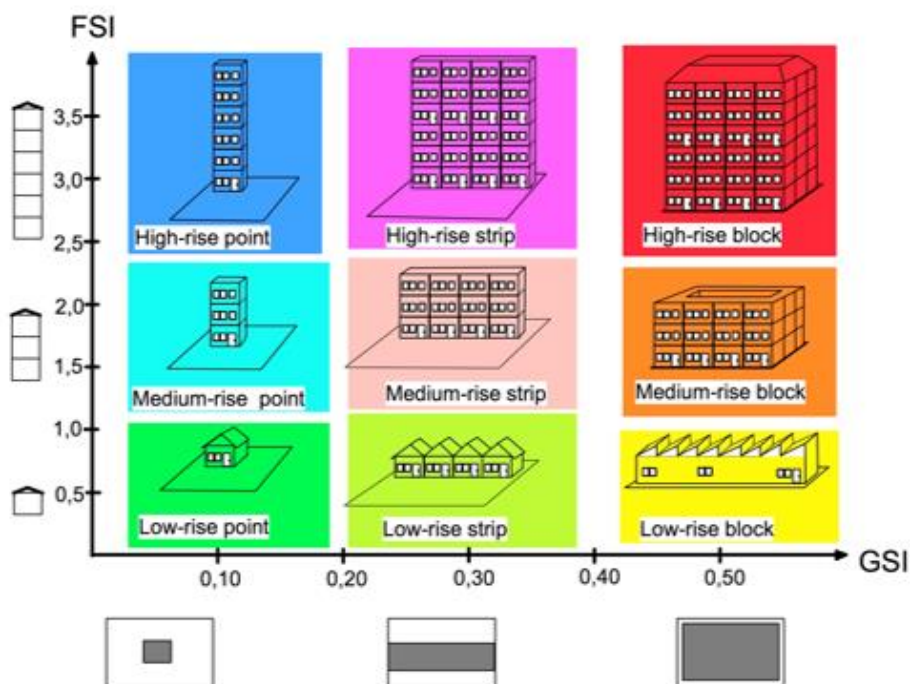
For å utføre analysen har vi benyttet grunnlagsdata (Shapefiler av bygg) og analysert bebyggelsen i ArcGis med bakgrunn i det vi allerede vet om bebyggelsen i våre hjemsteder. Der hvor vi har vært usikre på byggenes innhold har vi funnet svar ved hjelp av karttjenester slik som Google Maps, Norge i bilder og Fylkesatlas.

En svakhet ved analysen er at noen av byggene ikke har en tydelig funksjon/innhold slik som tomme lokaler i overetasjer som både kan likne på kontorer, men kan også være boliger. Dette gjelder et fåtall bygg i sentrumsområdene, og her har vi gjort en skjønnsvurdering.

En annen utfordring er byggene som tidligere har rommet butikker som i dag er nedlagt. Her har vi likevel definert byggene ut fra hva som tidligere var der. Dette kan gjøre at noen områder fremstår som mer livlige og mer multifunksjonelle enn det som er virkeligheten.

#### Space Matrix- bebyggelsestetthet

Space Matrix er et effektivt verktøy for å analysere bygningsmorfologien på et gitt sted. Analysen ser på forholdet mellom bebygd areal og bruksareal (Ground Space Index (GSI) vs. Floor Space Index (FSI)). Skalaen går fra grønn til rød der grønn er bebyggelse som tar opp lite areal på bakkeplan (lavt bebygd areal) og har lav etasjehøyde (lavt bruksareal), mens rød tar opp mye areal på bakkeplan og har mange etasjer. Får man områder med eksempelvis mye røde, oransje og lilla områder tyder dette på en høy utnyttelse mens eksempelvis grønne, lyseblå og lysegrønne områder tyder på en lav arealutnyttelse. Under er vist de ulike kategoriene, der x-aksen viser bygningsform, og y-aksen viser etasjehøyder:



## Utførelse av analysen og eventuelle svakheter:

For å gjennomføre analysen har vi tatt utgangspunkt i grunnlagsdata for bygninger i ArcGis. Her har vi først kategorisert bygningene etter form som vist under GSI. Formen er enten punkt, stripe eller blokk for å identifisere om bygningen tar opp en liten del av tomten, en stripe av tomten eller hele tomten. Med bakgrunn i dette har vi gitt hver form et tall gjennom «add field» funksjonen i attributtabelen i ArcGis. Bygningsform har fått tallene 1-3, der 1 er punkt, 2 er stripe og 3 er blokk. Videre har vi benyttet samme fremgangsmåte for FSI, ved å selektere bygg basert på etasjer, der «1-2 etasjer» får tallet 1, «3-4 etasjer» får tallet 2, og «5-6 etasjer eller høyere» får tallet 3. Summen av disse tallene vil gi 9 ulike svaralternativ der for eksempel bygningsform «punkt» og «1-2 etasjer» gir en sum på 1 og 1 som får grønn farge, mens 3 og 3 viser formen «blokk» og «5-6 etasjer eller høyere», som derav får fargen rød. Til sammen er det totalt 9 mulige kategorier.

Vurdering av bygningsform og etasjehøyder baserer seg på egne vurderinger gjort i ArcGis med supplerende karttjenester, og noen av byggene kan derfor være vurdert feil, for eksempel på etasjer eller bygningsform.

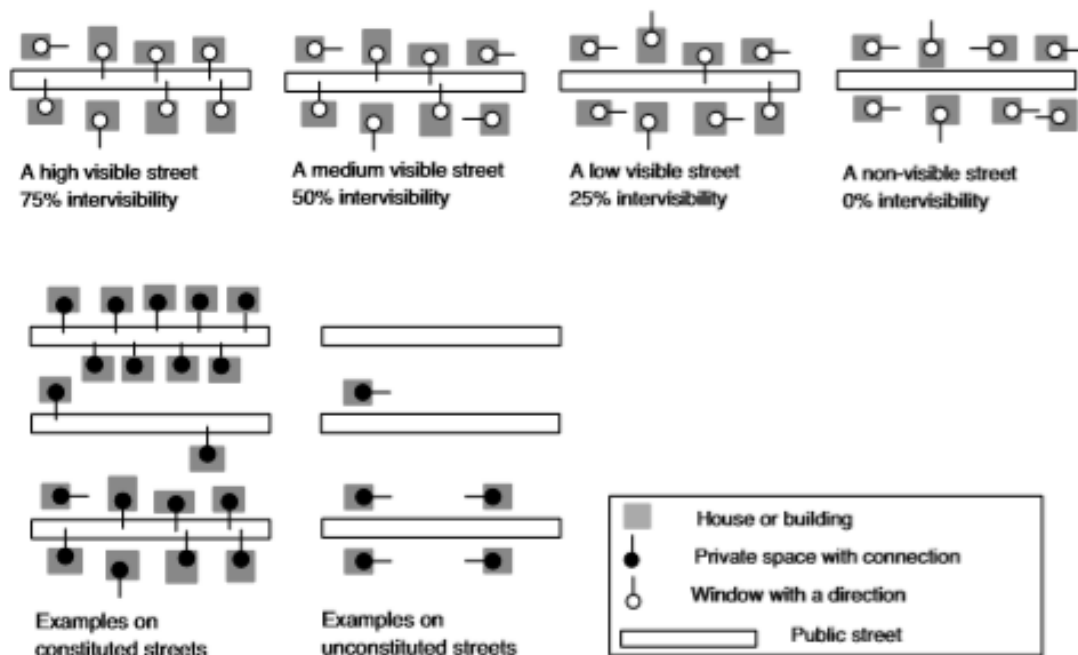
## Intervisibility og Constitutedness

Når en bygning er direkte tilgjengelig fra gaten sier vi at den er Constituted. Det betyr at inngangen på bygningen må være lokalisert direkte ut mot gaten og være tilgjengelig fra den. Selv om en inngang er parallell med gaten kan den være unconstituted fordi det er gjerde eller hekk som hindrer direkte tilknytning til gaten. Muligheten for å oppdage innbrudd/vold og liknende blir mye større der hvor inngangen er direkte tilknyttet gaten enn dersom inngangen er lokalisert på baksiden av huset. Likevel må det påpekes at det ikke er antallet innganger lokalisert ut mot gaten som er det viktigste, men deres posisjon i forhold til inngangene på den andre siden av gaten.

Inter-visibility eller gjennomsiktede gater er når gatene har vinduer og dører på den ene siden av gaten og kan se inn i vinduene og dørene på byggene på den andre siden av gaten. Der hvor en kan se inn i huset til naboen på motsatt side gjennom sine egne vinduer eller dører er gaten «intervisible» eller gjennomsiktig. Dette er det viktigste skal man oppnå sikkerhet og trygghet for både beboere og forbipasserende. Viktigheten av dette er tydelig fremmet gjennom Jane Jacobs teorier om «Eyes on the street» som refererer til nettopp det at mennesker som har oversikt over hva som skjer på gateplan fungerer som en indirekte overvåkning og sikrer trygghet og urbant liv.

Gater som ikke er constituted og inter-visible har vist seg å ha en sterk korrelasjon med innbrudd og kriminelle handlinger (Nes, Lòpez, 2010, s.303-304).

Som figuren under viser er det i gaterom med mange vinduer lokalisert direkte mot gaten der en kan se inn i vinduene på den andre siden av gaten, stor grad av gjennomsiktighet. Nederst er inngangene vist ved svart sirkel der mange innganger tilknyttet gaterommet viser høy grad av constitutedness (eller gatetilknnytning på norsk).



Figur 10: Figuren illustrerer øverst inter-visibility der bygningene er representert ved grå kvadrater, og offentlig gaterom er i midten. Hvit sirkel med retningspil illustrerer gjennomsiktighet, og svart sirkel med pil illustrerer tilknytning til gaten.

## Utførelse av analysen og eventuelle svakheter:

For å utføre analysene for intervisibility og constitutedness har vi benyttet google maps, og vår lokale kunnskap om gatene i Notodden og Førde. For Notodden er hovedgatene i sentrum undersøkt og for Førde er et område bestående av sentrum nord og sentrum sør undersøkt. Intervisibility er tegnet inn i GIS med linjer som representerer svart der hvor gatene har parallelle vinduer og dører (inter-visible), og hvit farge der hvor gatene ikke er inter-visible. For Constitutedness er dører vendt ut mot gaten markert med svart prikk. Det vil derfor i områder som har mange svarte prikker være tegn på at gatene har mange av inngangene vendt mot gaten, som kan gi en indikasjon på hvor det er trygghetsfølelse eller hvor det vil kunne bli gateliv. Der hvor inngangene er parallelle vil en kunne si at gaten er inter-visible.

Årsaken til at vi har valgt sentrumsområdene og ikke hele tettstedet er at sentrumsgatene er naturlige ferdselsveier og derfor stilles det større krav til gateliv og trygghet for fotgjengeren her enn i et boligområde hvor en har lite bevegelse, og bevegelsesmønstrene er knyttet til beboerne. En finner ofte boligområder som ikke har direkte tilgang til gaten eller er gjennomsiktig. Dette er normalt i boligområder med hensyn til privat areal. Mange av boligene i Førde og på Notodden er eneboliger, og av den grunn har de sjelden direkte tilknytning til gaten eller er gjennomsiktige.

I analysen har vi markert alle dører som er synlige fra bebyggelsen mot gaterommet, men noen av dørene kan se ut til å ikke være hovedinnganger, eller de kan være dører til bod/kjeller som ikke er i bruk. For Førde gjelder dette for eksempel kjøpesenterområdene der noen av dørene som er markert ikke representerer hovedinnganger. Dette kan gjøre at sentrumsområdene fremstår mer livlige og trygge enn det som er realiteten. For intervisibility er de vinduene som har plastfilm som hindrer innsyn ikke markert som inter-visible, selv om potensialet for at disse kunne vært det, er tilstede.

## Samlet drøffing rundt svakheter ved utførelse av analysene:

- Menneskelige feil i form av feilselektering – mange bygg inngår i analysene, og det er et omfattende arbeid med å utarbeide kolonner i ArcGIS med ulike koder som skal kombineres.
- Utdaterte grunnlagskart som ikke viser de nyeste tiltakene som er gjennomført i form av nye veier, gang- og sykkelveier eller bygninger.
- Google Maps er gammelt for enkelte områder og kan derfor ha gitt et feilaktig inntrykk av situasjonen.
- Vi kan ha lagt til grunn informasjon om funksjoner på enkelte steder som er blitt flyttet, nedlagt eller i realiteten er lokalisert andre steder.

Resultatet viser likevel de sentrale hovedtrekkene og analysearbeidet er ikke gjennomført med mål om å gi et dårligere eller bedre bilde enn virkeligheten. Her har vi etterstrebet høy grad av redelighet.

## **Bruk og valg av kilder**

I oppgaven har vi valgt å benytte et vidt spekter av ulike kilder. Årsaken til dette er at studien og dets nedslagsfelt er forholdsvis omfattende og derfor griper inn i mange ulike emner og fagområder. I de videre avsnittene har vi forsøkt å gi et tydelig bilde av hvilke kilder som er benyttet, samt å gi noen refleksjoner angående valgene vi har tatt og bakgrunnen for dette.

Ved utarbeidelse av den historiske delen av oppgaven har søket etter informasjon vært bred, og det har i stor grad handlet om å finne informasjon som har vært tilgjengelig. Blant annet har vi tatt i bruk en rekke kilder fra Nasjonalbibliotekets sider. Her kan man søke etter relevant informasjon som gjerne ikke er tilgjengelige på andre måter. Dette er for eksempel historiefortellende bøker, statlige utarbeidede dokumenter i form av utredninger, NOU-er osv. I tillegg har vi lagt til grunn noen avisartikler, av både eldre og nyere karakter.

Gjennomgående for store deler av studien er at vi underbygger noen av påstandene våre ved hjelp av statistisk data. Til disse dataene har Statistisk Sentralbyrå (SSB) vært vår primærkilde. Av andre kilder har vi også lagt til grunn noe tallmateriale fra siden «Kommune Profilen» (basert på statistikk fra SSB) og andre historiske dokumenter på Nasjonalbibliotekets sider som inkluderer bolig-, folketellinger ol. Denne informasjonen skal derfor være av høy reliabilitet.

I den delen av oppgaven som omhandler overordnede føringer har vi i stor grad basert informasjonen på det som går fram av Regjeringen sine sider. Dette kapitlet er en sentral del av oppgaven da undersøkelsene i denne studien er basert på de overordnede føringene for planlegging. Det er derfor lagt stor vekt på at all informasjon som går fram av dette kapitlet har høy reliabilitet.

KAP 7.

# HISTORISK KONTEKST



## KAP. 7 HISTORISK KONTEKST

*I dette kapitlet vil den historiske konteksten til Førde og Notodden gjøres rede for.*

*Da Førde og Notodden har hatt en noe ulik historisk utvikling, og derfor har vært gjenstand for forskjellige hendelser og tiltak vil det presenteres informasjon hentet fra en rekke ulike kilder og litteratur. Likevel er det overordnede målet at kapitlet skal være et kort og konsist sammendrag av de hendelser og strategier som har ført til at Førde og Notodden har blitt til de tettstedene vi er vitne til i dag. Da historien kunne utgjort en omfattende del av oppgaven, har vi valgt å trekke fram de hendelsene og den utviklingen som vi oppfatter som mest betydningsfull og i størst grad gir et bilde av den konteksten disse stedene har vært, og befinner seg i. Siden Førde og Notodden er hjemkommunene våre, har hver av oss beskrevet og tolket vårt eget hjemsted.*

# NOTODDEN

## Notodden

Historisk ble den første tettbebyggelsen på Notodden etablert i nærheten av Tinnefossen. Her var det fabrikk, og etter hvert som flere mennesker flyttet til ble det opprettet en egen skole for fabrikkarbeidernes barn. Denne bebyggelsen ble imidlertid utkonkurrert av det nye sentrum som etablerte seg ved Heddalsvannet mot slutten av 1870 årene (Hansen, Jens Christian, 1963, s. 54-85).

Økt skipsfart til vann og nye togforbindelser på land gjorde Notodden til et gjennomfartsområde og en del av det viktige turiststrøket i Øst- Telemark (Hansen, Jens Christian, 1963, s. 54-85).

Med tettbebyggelse knyttet til hoteldrift og skystasjon fulgte ny virksomhet. I 1895 startet Notodden lærerskole, og på denne tiden var også industri knyttet til Tinnefossen i gang, men det var særlig utviklingen av handel, samferdsel og turistnæring som fikk stedet til å vokse (Hansen, Jens Christian, 1963, s. 54-85).

Verdens første fabrikk for produksjon av salpetersyre ble satt i drift på Notodden i 1905. Bakgrunnen for dette var et tilfeldig møte mellom vitenskapsmannen, professor Kristian Birkeland og ingeniør Sam Eyde som sammen utviklet en elektrisk lysbueovn som muliggjorde fremstilling av nitrogengjødsel basert på nitrogen i luft. For å utnytte metoden grunnla Sam Eyde Norsk Hydro i 1905. Driften på Notodden ble startet som en forsøksfabrikk for lysbueметoden. Metoden krevde store mengder elektrisk kraft som førte til at norsk Hydro, i perioden 1905-1916 gjennomførte en storstilt kraftutbygging i Telemark med kraftstasjonene Svelgfoss ved Notodden og Såheim og Vemork ved Rjukan. Svelgfoss 1 ble ferdig i 1907 og var da Europas største kraftverk (Rjukan- Notodden industriarv, u.d). Senere ble Tinfos jernverk igangsatt ved Heddalsvannet, og slik ble stedet et viktig industri- og bysamfunn ((Hansen, Jens Christian,1963, s.54-85), (Norsk Hydro, 1957, s. 5).

I takt med industriutbyggingen ble det bygget et helt nytt bysamfunn på Notodden. Grønnbyen var boliger bygget til arbeiderne av Norsk Hydro i årene 1906-1911 og ble regnet som toppen av kvalitet. Området fikk navnet Grønnbyen fordi alle husene var malt grønne i begynnelsen. Over Grønnbyen, med utsikt til fabrikkens lå Adminiet, administrasjonsbygningen der Sam Eyde bodde, arbeidet og tok imot gjester (Notodden historielag, 2011).



Figur 11: Viser det nye sentrum som begynte å etablere seg ved Heddalsvannet mot slutten av 1870 årene.



Figur 12: Bildet ovenfor er hentet fra Nasjonalbiblioteket og viser Notodden i år 1900.



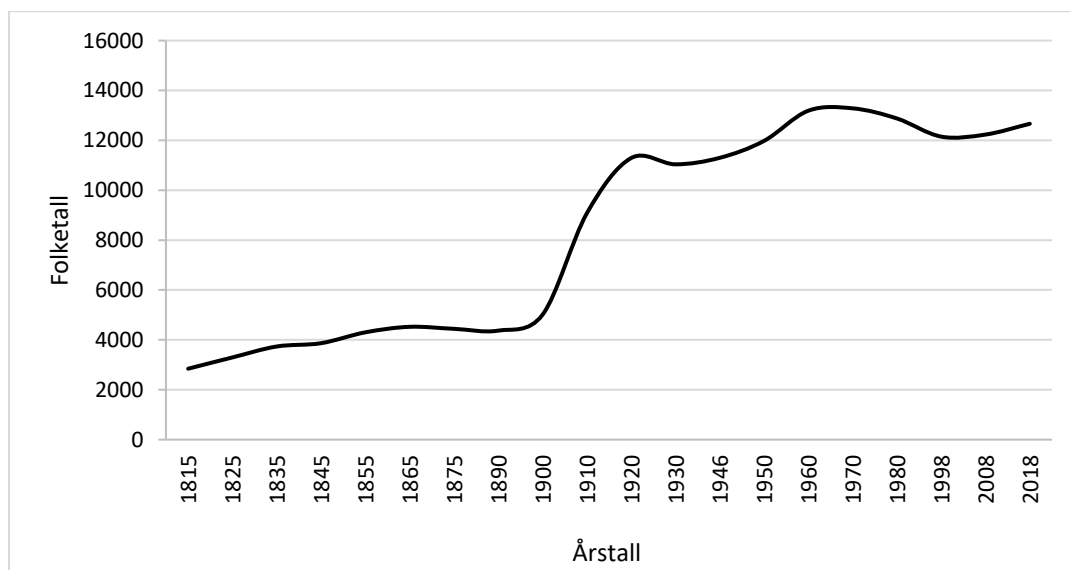
Figur 13: Grønnbyen med fabrikk i bakgrunnen. Bildet er hentet fra Industriarven.no.



Figur 14: Grønnbyen slik den fremstår i dag. Byggene er fredet og bebodd i dag. Bildet er hentet fra Telemark fylkeskommune, under kulturminner.

## Folketallsutviklingen på Notodden

Figur 15: Grafen viser folketallsutviklingen på Notodden mellom 1815 og frem til i dag. Dataene er hentet fra nasjonalbiblioteket.



Som det går fram av grafen over hadde Notodden en sterk økning i folketallet fra begynnelsen av 1900-tallet og fram til år 1920. Denne økningen skyldtes hovedsakelig den storstilte industriutbyggingen som utviklet seg i et høyt tempo. På 10 år gikk innbyggertallet fra 1000 til 5000. I årene etter industriutbyggingen og nærmere andre verdenskrig opplevde byen en økonomisk stagnasjon og nedgang som en kan se i knekkpunktet etter 1930. Situasjonen bedret seg derimot igjen i etterkrigstiden blant annet grunnet bedre tider på verdensmarkedene. Rundt toppåret 1960 forsørget arbeidere fra Tinfos og Norsk Hydro 38 prosent av Notoddens befolkning (Wikipedia, 2019).

## Boligbygging og byvekst

Den økonomiske fremgangen i byens næringsliv gav ikke bare utslag i kommunens økonomi og næringslivet i seg selv, men viste seg tydelig i en markert boligbygging. Notodden og Heddal hadde i årene etter krigen utvikling av store nye boligområder som spredte seg fra jordene i sentrumsnære områder til skogkanten. Mange av jordbrukene ble avvirket til fordel for storstilte boligfelt (Hansen, Jens Christian, 1963, s.302-324).



Figur 16: Boligfelt på Tveiten bygget på tidligere jordbruksjord.



Figur 17: Bildet er tatt i 1954 og viser Hydro- bebyggelse på Meaksmoen i forgrunnen. Bebyggelsen en ser mellom elva og kraftledningene på andre siden er Tinfos` arbeiderboliger fra 1917 kalt «Kanalbyen», og nyere bebyggelse på Kasinmoen sees i fjellsiden bak.

Boligbygg på Notodden 1945–1961					
År	Antall bygg	Antall leiligheter	År	Antall bygg	Antall leiligheter
1945	6	10	1954	54	95
1946	48	83	1955	20	35
1947	25	44	1956	32	44
1948	30	46	1957	39	50
1949	65	84	1958	20	45
1950	50	72	1959	30	43
1951	67	116	1960	15	29
1952	57	120	1961	31	33
1953	47	99			
			<b>I alt</b>	<b>636</b>	<b>1048 <sup>11)</sup></b>

Figur 18: Oversikt over antallet nye boligbygg i årene 1945- 1961.

Rundt 1950 hadde boligbyggingen på Notodden nådd et maksimum, og rundt 1955 ble boligbehovet ansett som tilfredsstillt. En av årsakene til dette var en strammere kredittpolitikk som gjorde det vanskeligere å finansiere bygging. Mangelen på tomter gjorde det også vanskeligere å bygge ut i det samme tempoet man så tidligere (Hansen, Jens Christian, 1963, s.302-324).

På 60- tallet blir tomtemulighetene på Notodden færre og færre. Under grensesettingen for den nye byen Notodden i 1913 trodde man at grensene var så vide at en ville få plass til en befolkning på 20- 25 000 innbyggere. Dette var derimot før en ble klar over hvilken bebyggelsesform som skulle komme til å dominere, nemlig eneboligen og hagebyen med en lav utnyttelse av arealene. På grunn av tomtemangelen på Notodden begynte man å se til Heddal for å finne byggegrunn. Nye boligfelt ble reist ved Sem, Strupa og Yli. I hele etterkrigstiden ble det bygget adskillig ved Skilrud og bebyggelsen var en kombinasjon av forstadsbebyggelse og bebyggelse knyttet til lokale bygdensentrum. Senere ble det også bygget boliger lenger nord i Heddal fra Rygi til Ørvella. Mange av tomtene her ute var billige, og ble kjøpt av heddøler som ønsket å bo i hjemtraktene sine trass i at de hadde arbeid på Notodden og måtte reise den relativt lange avstanden hver dag. I perioden 1950 til 1961 ble det totalt bygget 462 boligbygg på Notodden, og 257 hus i Heddal (Hansen, Jens Christian, 1963, s.302-324)

Landets første plastbedrift, Norsk Extruding ble etablert på Notodden i 1948. Dette var den største bedriften som kom til på Notodden etter krigen. I begynnelsen hadde selskapet bare noen få ansatte men på 14 år hadde den økt til 75 ansatte. Bedriften startet opp i byen, men flyttet etter hvert ut til Tveiten grunnet plassmangel. Bedriften var helt uavhengig av jernbane og vanntilgang, og driften berodde seg helt og holdent på biltransport. På en måte kan det virke tilfeldig at bedriften derav ble etablert på Notodden, men samtidig hadde Notodden en viktig plassering i forhold til rask og lett vint forbindelse med kundene.

## Kommunikasjonene

På 60 tallet var det flere store næringer i Notodden som begynte å stagnere. Prisene på ulike legeringer falt og gav lavere produksjon. Tinfos skapte røyk over Notodden og Notodden salpeterfabrikk var et luftinntak. Det var produksjon av ammoniakk ved norsk Hydro på Notodden, men anlegget var gammelt og ikke økonomisk forsvarlig å modernisere. Dette førte til at det ble nedgangstider og en del viktige arbeidsplasser flyttet ut av byen (Hansen, Jens Christian, 1963, s.314-319).

Byens vannvei mistet den betydningen den tidligere hadde hatt, og togforbindelsene hadde ikke hovedærend gjennom byen. Skulle Notodden være trafikk- knutepunkt ble det viktig å ha med seg biltrafikken. Helårsvei over Haukeli var en forutsetning for at byen skulle markere seg som knutepunkt,

og være gjennomkjøringsområde. Likevel ble spørsmålet hvordan en skulle få trafikken som reiste gjennom Notodden til å bli på Notodden. Hotellnæringen var viktig for å lokke til seg turister. Hotel Centrum ble i 1963 modernisert og rommet 90 senger (Hansen, Jens Christian, 1963, s.314-319).



Figur 19: Notodden torg i 1963, med hotell Centrum i bakgrunnen til venstre.

## Kampen om lærerskolen

I 1937 mistet Notodden den lærerskolen byen hadde hatt siden 1895, men i 1962 ble det kjent at staten ville opprette to nye lærerskoler og at en av disse skulle ligge i Telemark. Notodden opplevde at de hadde førsterett på denne, men distriktene rundt skiensfjorden var også interesserte og kjempet en hard kamp for å vinne argumentene og overbevise departementet. Den 6. februar i 1963 ble det derimot besluttet at skolen skulle ligge på Notodden. Der hadde man allerede tegne- og sløyd lærerskole og det ble naturlig å utvide slik at en fikk et godt samspill mellom vanlig lærerhøyskole og formingslærerskole. Det ble videre bygget studentby for elevene ved skolene som også gjorde det aktuelt for Notodden å huse større kurs, stevner og kongresser (Hansen, Jens Christian, 1963, s.318-319).

Med et stort skolekompleks kunne Notodden forvente et større kulturelt miljø i byen, og skolene gav en styrket økonomi gjennom skatteinntekter men også gjennom et bredere næringsgrunnlag. Regjeringens avgjørelse om skole førte til at Notodden styrket sin posisjon i distriktet og dens kulturelle virkefelt ville komme til å dekke hele Telemark og områder rundt. Selv om staten bisto med viktig finansiering gjennom høyskoler ble det også viktig for Notodden å styrke det kommunale skolevesen gjennom store investeringer på den linjedelte ungdomsskolen (Hansen, Jens Christian, 1963, s.318-319).

## Notodden blir storkommune

Allerede i 1953 ble det foreslått av en fylkesvalgt komité å slå sammen Heddal, Gransherad og Notodden til en kommunal enhet med sentrum på Notodden. Dette skapte mye diskusjon, spesielt for Heddal og Gransherad.

I desember i 1961 kom en endelig innstilling der flertallet gikk inn for å opprettholde Notodden som by, men med en utvidelse av grensene. Begrunnelsen for dette var at Notodden hadde

fellesfunksjoner slik som skole og sykehus for et større omland enn de to herreder det var snakk om å slå byen sammen med. Trafikkmessig var også Notodden et viktig tyngdepunkt, og hadde klassifisert seg som by ifølge flertallet (Hansen, Jens Christian, 1963, s.319-323).

Mellom 1960-61 ble det gitt ut en stortingsproposisjon der departementer arbeidet med nye prinsipielle retningslinjer for revisjon av kommuneinndelingen i byområder. Det ble her foreslått å slå Notodden sammen med herredskommunene og at det under spørsmål om kommunal status burde legges vekt på om den nye enheten fremsto som en by i «sosiologisk forstand». Dersom byområdet utgjorde hovedtyngden i kommunen både befolkningsmessig og næringsmessig burde den få bystatus (Hansen, Jens Christian, 1963, s.317-323).

Den 12 november 1962 ble det avgjort at Notodden skulle være bykommune. Begrunnelsen lå i sannsynlig fremtidig utvikling, og av det samlede befolkningstallet i de tre kommunene på 13000 bodde om lag 9000 i bymessig bebygde strøk og det var sannsynlig at tettbebyggelsen i fremtiden ville bre seg utover distriktet. Det måtte også antas at utviklingen i enda sterkere grad ville gi industrien en dominerende plass i felleskommunenes næringsliv (Hansen, Jens Christian, 1963, s.319-323).

Det var under disse omstendighetene at departementet fant det mest naturlig at en sammensluttet enhet av Notodden, Heddal og Gransherad fikk status som bykommune. Med sine 8500 innbyggere ble det naturlig at sentrum av kommunen og den administrative delen ble sentrert rundt Notodden. Statusen gav bedre vekstbetingelser enn før da det var administrative grenser som hindrer en sunn byvekst (Hansen, Jens Christian, 1963, s.317-323).

## I nyere tid

I de senere årene har det på Notodden kommet ny næring og industri til, spesielt innenfor høyteknologi, offshore og forsvarsindustri. I 2013 fikk Notodden nytt kulturhus, Bok & Blueshuset. Lokalet huser både kino, bluesmuseum, bibliotek, kafé og kulturinstitusjoner. Projektet vant første premie i en åpen internasjonal plan- og designkonkurranse i 2010. Bygget søker å videreføre elementene fra den historiske industriarkitekturen som Notodden den dag i dag bærer preg av (Børve Borchsenius, u.d).



Figur 20: Bok og blueshuset, tegnet av arkitektfirmaet Børve Borchsenius, bildene er hentet fra arkitektfirmaets nettside.

I 2015 ble Rjukan- Notodden industriarv innskrevet i Unescos verdensarvliste. For å oppnå verdensarvstatus må området ha kultur eller naturkvaliteter som har «outstanding universal value» (OUV), altså kvaliteter de er alene om. Den industrielle gjødselproduksjonen og lysbueovnen er blitt kåret til tidenes viktigste norske oppfinnelse, fordi den sikret industrielt gjødsel til produksjon av mat til

millioner av mennesker. I dag er hydroparken og industribyggene tilknyttet fredet (Rjukan- Notodden industriarv, u.d).

Den årlig avholdte Bluesfestivalen har satt Notodden på kartet og byen har i dag funksjon som viktig handels- og serviceby for Øst- Telemark og områdene rundt. Notodden er i dag regionsenter for kommunene Notodden, Tinn og Hjartdal. Et regionsenter defineres som en by og tettsted med service- og tjenestetilbud som betjener en hel region.

## Regionsenter

Regionsentrene har en viktig funksjon i senterstrukturen. Det å ha mange butikker krever et stort omland for at driften skal være lønnsom. For regionsentrene er det derfor en nøkkeloppgave å samle butikker med stort omland slik at de som må reise langt fra omlandet likevel kan få dekket alle handelsbehovene de har på en plass. På den måten kan de handle effektivt selv om transportavstandene er store (Strategi og Analyse, 2017, s. 8-11).



Figur 21: Tuvensenteret langs Europavei 134. Senteret kan lokke med 300 gratis parkeringsplasser. Bildet er hentet fra Tuvensenterets egen hjemmeside.

Notodden etablerte i 1985 Tuvensenteret, som ligger langs E134, omtrent to kilometer vest for Notodden sentrum. Kjøpesenteret representerer en viktig møteplass og et stoppested for turister og hytteeiere i området. I 1995 og i 2012 ble kjøpesenterområdet utvidet. Senteret har omtrent 30 butikker, og 300 gratis parkeringsplasser (Scala Eiendom, U.d)



Figur 22: Tuvén området, med Europavei 134 og Notodden flyplass øst. Bildet viser oversikt over området sett fra vest. Notodden sentrum er nordvest i bildet. Flyfotoet er hentet fra Laagendalsposten.no.



Tuven ble i 2004 prioritert som regionalt avlastningssenter for Notodden by, og dette ble vedtatt i fylkesdelplan for senterstruktur. Med avlastningssenter menes et senter som har varer og tjenester som ikke passer i sentrum. Dette er eksempelvis plasskrevende varer som biler og motorkjøretøy, landbruksmaskiner/ anleggsmaskiner, trelast og byggevarer, samt planteskole/hagesenter og fritidsbåter. Avlastningssenteret Tuven er avgrenset i kommuneplanen med maksimalt tillatt bruksareal. Det står påpekt i areal og transportplanen for Telemark at nye handelsetableringer eller utvidelser av eksisterende ikke skal gi negative konsekvenser for region/kommunesentrene (Telemark fylkeskommune, 2014, s.37).

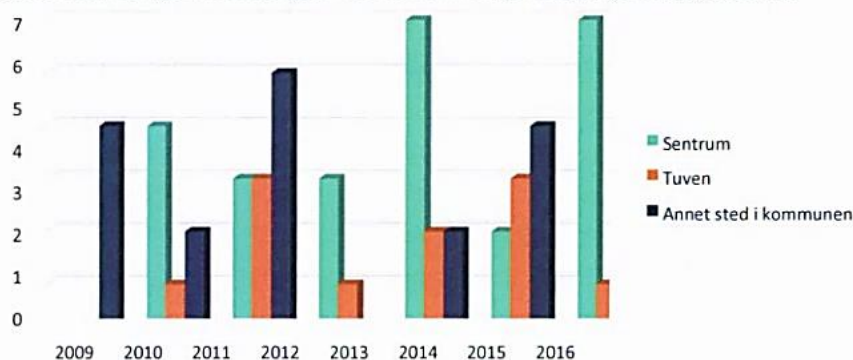


Kartene over viser handelsutviklingen på Notodden med bruk av avlastningssenter for år 2008 mot år 2014. Sterk rødfarge angir mye handel, mens hvit farge angir lav handelsvirksomhet målt i antall ansatte (Telemark fylkeskommune, 2014, s.27). Kartene viser at handelen i Notodden sentrum har avtatt etter etablering av avlastningssenter.

Tuven- området har vært gjenstand for mye diskusjon og uenighet blant Notoddens befolkning. Mange har sett utviklingen av Tuven i lys av tapt omsetning i sentrumsområdet. I 2017 gjennomførte Telemark fylkeskommune en handelsanalyse som viste at en etablering av ytterligere 3700 m<sup>2</sup> med utsalgsvare på Tuven ville føre til en omsetningsnedgang på 4,8 prosent i sentrum. En utviding av dagligvarehandel på Tuven ville kunne svekke omsetningen i sentrum med 7 prosent. Som en del av arbeidet med kommunedelplanen for sentrum i 2017 ble det på oppdrag av kommunen utført to nye handelsanalyser fra ulike konsultentselskap. Her var konklusjonen fra begge analysene at en økt detaljvarehandel på Tuven ville ha negativ innvirkning på handelen i sentrum.

Dette representeres gjennom undersøkelser som har vist at det etableres flere butikker på Tuven enn i Notodden sentrum. I motsatt ende har det også skjedd en større nedleggelse av butikkene i sentrum i perioden 2009-2016 enn på Tuven.

Figur 3: Antall nedlagte handelsbedrifter i Notodden kommune fordelt på år for nedleggelse og sted



Figur 23: Oversikt over antallet nedlagte handelsbedrifter i sentrum kontra på Tuven eller andre steder i kommunen. Det kommer klart frem at Notodden sentrum har hatt flest nedleggelse i perioden 2009-2016.

I perioden 2009- 2015 har også antallet nyetablering vist seg å være høyere på Tuven sammenliknet med i sentrum. I følge tallene som er vist i rapporten har det ikke blitt etablert noen nye handelsbedrifter i sentrum av Notodden siden 2013. 12 av etableringene i perioden har skjedd på Tuven, mens 9 av de har skjedd andre steder i kommunen (Strategi & Analyse, 2017, s.17-25)

Analysen utført av Asplan Viak viser til at mange av dagens lokaler i senterområdene står tomme og ikke er i noen form for bruk. Det er også registrert dårlig vedlikehold på byggene og analysen påpeker at dette bidrar til å forsterke inntrykket av et handelssentrum i forfall. Notodden sentrum har derimot et overraskende høyt tilbud av frisører og gatekjøkken (Asplan Viak, 2013, s.14-.16).



Figur 24: Liten aktivitet i sentrale bygg i Storgata, foto: Asplan Viak, april 2013.



Figur 25: Øvre del av Storgata viser den samme trenden som presenteres analysene til Asplan Viak, med tomme lokaler, bildene er tatt i januar 2019. Foto: Privat.

For å presisere hvilke diskusjoner og uenigheter utvidelse av Tuvensenteret har skapt har vi trukket frem noen eksempler på ytringer i lokalavisen Telen, datert 02.mars, 2010 under saken «Ny epoke for Tuvensenteret» som referere til utvidelsen av senteret som sto ferdig i 2012.

**"Ny epoke for Notodden sentrum".. Skrevet av: Truls N, 02-03-2010 09:50:46**

*Den enes død den andres brød heter det jo, og Tuven sitter her med en hel trailer full av nybakte brød, pakket inn i gavepapir merket "Til Tuven, hilsen Notodden Kommune. Vi tok rotta på sentrum til slutt"*

*Samme hva man ønsker og anbefaler, så vil aldri folk handle i sentrum så lenge et såpass attraktivt alternativ vokser fram såpass nærme. Den eneste måten å sørge for fortsatt handel i sentrum, er at det ikke får lov å vokse fram store handelsmaskiner rett utenfor byen.*

*Det kan bli spennende å høre hva bortforklaringene består av når de siste års ansvarshavende skal forklare til Bluesgjestene hvor det blei av byen som var her for kun et par år siden.*

*Jeg skal inn på Finn.no og fortsette jakta på bosteder på andre sida av Meheia ihvertfall.*

*Job well done, folkens.*

**Hva vil det bli igjen? Skrevet av: MinHøyreHånd, 02-03-2010 11:58:53**

*Enig med første taler. Notoddens kurve forsetter bare å gå nedover når det gjelder positiv utvikling. Hvorfor i all verden skal vi unge komme tilbake når vi er ferdig med utdanning andre steder? Det er såvidt Notodden kan kalles by lengre. I beste fall by uten noe sentrum. Hadde utviklinga vært slik at butikker og bedrifter hadde etablert i alle de ledige lokalene i sentrum, kunne det vært et marked å komme tilbake til. Men slik er det nå ikke, og det ser bare mørkt ut mtp. framtida til byen. Hva vil vi unge gjøre? jeg mistenker at den eneste grunnen til at unge folk vil komme tilbake er familie, og det er ikke faktor nok til at mange skal komme tilbake og bosette seg her. Jeg for min del ser ingen verdens grunn til å bli værende igjen i en by som blir mer og mer spøkelsesaktig. Jeg tror jeg snakker for flere (Skåttet, 2010).*

## **Utvidelse til detaljhandel på Tuven- området**

Selv om saken over er 9 år gammel, kan problemstillingen knyttet til konkurransen mellom sentrum og Tuven fortsatt se ut til å være dagsaktuell. Senest i februar i år vedtok Notodden kommunestyre reguleringsendring på en av tomtene på Tuven som tillater utvidelse fra plasskrevende handel, til detaljvarehandel.

Bakgrunnen for dette var en søknad om å endre reguleringsbestemmelsene i dagens plan slik at en kunne åpne for full detaljvarehandel på eiendommen, i tillegg til å øke utnyttelsesgraden på tomten. I Areal- og transportplanen for Telemark er det forbudt med store handelsetableringer utenfor definerte sentrumssoner. Dagens bruk av arealet omfattes av retningslinjer i kommuneplanens arealdel som sier at ny detaljvarehandel bør lokaliseres i sentrum, mens plasskrevende varer slik som bensinstasjoner, salg av biler og motorkjøretøy, landbruksmaskiner, salg fra planteskoler/ hagesentre, møbler, trelast og andre store byggevarer, bare bør etableres på Tuven. Reguleringsplanen for «Merdeveien 12A» ble vedtatt i 2011 og var blant annet regulert til forretning og grøntstruktur. Bestemmelsene knyttet til planen avgrenset forretningsformålet å gjelde hvitevarer, brunevarer, møbler og interiørvarer, noe som tilsvarer en begrenset detaljvarehandel. Trass i uenigheter og strid med overordnede føringer ble planen sendt på høring og offentlig ettersyn og det ble tilslutt politisk vedtak i saken (Notodden kommune, 2018). Under er saken omtalt slik det ble publisert i avisen Telen 27.februar 2019 etter vedtak i saken:

*Det var et enstemmig teknisk utvalg som ja til utbygging og reguleringsendring til detaljvarehandel i Hillestadbygget. Thomas Tinne (H) påpekte hvor viktig det var at lokale politikere fikk bestemme hva som var best for lokalsamfunnet, og ikke at fylkets politikere tok bestemmelsene.*

*-Faktum er at vi som politikere ikke kan diktere hvor nyetableringer skal komme. Får ikke de etablere seg der de ønsker sammen med utbygger, så drar de videre til neste kommune. Jeg er også veldig glad*

for at en fra posisjonen i fylket brøt med egen gruppe – slik at denne utbyggingen lar seg gjøre (Kaasa, 2019).

Samtidig som politikerne fatter vedtak som er med på å forbedre Tuven-området, blir butikkeierne i Notodden sentrum mer og mer bekymret for utviklingen. Dette ble presisert så sent som den 03.mai.2019, der et utvalg butikkeiere og gårdeiere samlet seg for å kreve tiltak som redder sentrum.

## Krever satsing på sentrum: - Kommunen og politikerne har det største ansvaret



KREVER BEDRING: Butikkeiere og gårdeiere i sentrum er ikke fornøyd med politikerne og kommunen. Fra venstre: Mia Hillestad Mellingsæter, Grete Bolstad, Bente Tellefsen med Tuva, Espen Dahl, Torgeir Ljosland, Borgar Løberg, Mai-Britt Johansen, Silje Alvarstein, Solfrid E. Knutsen, Grete B. Landsverk, Tom Wormsen, Janie Landsverk, Ingrid Lene Langedok og Haakon Hartvedt. Foto: Beate Evensen

Figur 26: Butikkeiere og gårdeiere samlet om å kreve tiltak som redder sentrum. (Hentet fra <https://www.telen.no/nyhet/notodden-sentrum/notodden/kraver-satsing-pa-sentrum-kommunen-og-politikerne-har-det-storste-ansvaret/s/5-75-279890>)

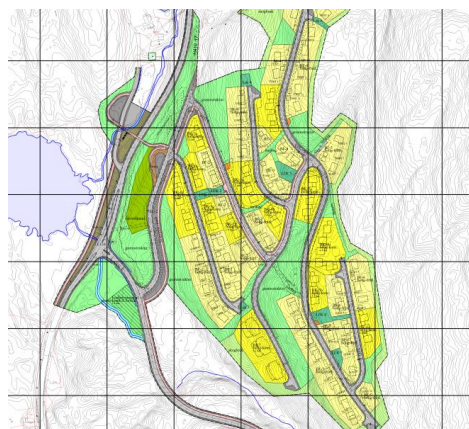
### Store boligprosjekt vedtatt i nyere tid

Flere planer som kan komme til å få stor betydning for videre utvikling i Notodden har blitt vedtatt i nyere tid. Under er to av disse vist i kart. Dette er Nybuåsen boligfelt som ble vedtatt i 2015, og Jernverkstomta vest som ble vedtatt i 2017.



Figur 27: To av de store nye planene som legger til rette for en ny type utvikling på Notodden. Nybuåsen boligfelt nordøst og Jernverkstomta sørvest i kartet.

### Nybuåsen boligfelt, vedtatt 21.05.2015



Nybuåsen ligger i overkant av 4 kilometer fra rundkjøringen i Notodden sentrum, og grenser til Europavei 134. Det totale området er på 180 dekar og det er planlagt 100 nye boenheter på et område som tidligere var regulert til Landbruk, Natur og Friluftsliv (LNF). I planprosessen kom flere med merknader, deriblant Notodden turlag, som påpekte at området var et viktig natur- og rekreasjonsområde. Fylkesmannen i Telemark påpekte 13.05.2013 at forslaget var i strid med statlige planretningslinjer for areal- og transportplanlegging, og at ny utbygging primært burde skje gjennom fortetting og omforming. Fylkesmannen viste også til at Notodden allerede hadde avsatt boligområder i gjeldende planer til 930 boenheter som vil dekke etterspørselen de neste 15-25 årene. I tillegg ble det påpekt at et så stort boligområde bør være i samsvar med overordnet plan, og sees i sammenheng

med rulleringen av kommuneplanens arealdel. På tross av de nevnte merknadene fra flere instanser, inngikk kommunen avtale med grunneier i 2012, og planen ble vedtatt i 2015 (Notodden kommune, 2015, s.64).

### **Jernverkstomta vest, vedtatt 07.12.2017**

Jernverkstomta ligger ved Heddalsvannet, nederst i Notodden sentrum, og her er det planlagt en ny bydel som skal utvikles med formålene bolig, offentlig virksomhet, byfunksjoner, handel og parker innenfor sentrumssonen. Planen bygger på planprogrammet til områdeplanen for Jernverkstomta og Nesøya som ble vedtatt i 02.06.2010 og målet med planen er at den skal styrke Notodden sentrum i tråd med sentrale miljømål. I tillegg skal rester av jernverksindustrien som Notodden bærer med seg tas varer på i planen. Under planprosessen var det ingen innvendinger til planen fra Telemark fylkeskommune, men det ble påpekt at kulturminnene i området måtte tas tilstrekkelig hensyn til (Notodden kommune, 2017, s.12-13).



*Figur 28: Bydelen som er planlagt på Jernverkstomta (Byggherre: Vannfronten eiendom AS, arkitekter: Børve og Borchenius Arkitekter).*

## Oppsummering historisk kontekst Notodden

Gjennom den historiske konteksten til Notodden har det blitt tydeligere hvilke grep og utviklingstrekk som har formet byen til den vi ser i dag. Notodden har fra begynnelsen av, vært et viktig gjennomfartsområde som vokste fram av handel, samferdsel og turisme. Deretter satte industriutviklingen fart på befolkningen, og på begynnelsen av 1900-tallet var Notodden et viktig industrisamfunn både i Norges- sammenheng men også i Europeisk sammenheng.

Utviklingen av viktige arbeidsplasser gjorde byen til et populært sted å bo, og bebyggelsen som Norsk Hydro bygget til arbeiderne i årene 1906-1911 var av ypperste kvalitet i tiden de ble bygget. I dag er denne bebyggelsen vernet men i bruk, og fortsatt er bebyggelsen ettertraktet og med å gi Notodden identitet. Byen har i dag et viktig stempel som by med industriarv, og i 2015 ble byen innskrevet i Unescos verdensarvliste.

Veksten i arbeidsplasser på Notodden førte til at bebyggelsen spredte seg fra å tidligere være tilknyttet sentrum til å etter hvert omhandle jordbruksområder og åser og heier i tilknytning til sentrum. Tilslutt når kommunen ikke fant mer byggegrunn tilgjengelig i tettstedet ble områder i Høgås og Heddal bygget ut. Bebyggelsen i Heddal gjorde det også mer naturlig å etablere næring og handel her og slik ble Tuven et viktig handelsområde for å dra omlandet til Notodden.

Det er interessant å se tilbake på tiden da grensene for byen skulle settes i 1913. På denne tiden trodde man at grensene ville være store nok til å dekke en befolkning på 15-20 000 mennesker. I dag er befolkningen ikke engang 15 000 innbyggere, men likevel har tettstedsgrensen måtte utvide siden den gangen grensene ble satt. Dette viser at det under vekstperioden 1900-1920 og frem mot 2030

var en annen type bebyggelse og tankegang som styrte planleggingen enn det som i dag har vist seg å være gjeldende. På denne tiden ble det også bygget hagebyer og eneboliger, men bebyggelsen lå i sentrumsnær avstand og de færreste eide biler, slik at spredningen av bebyggelsen likevel var i akseptabel gangavstand. På slutten av 50- tallet ble det mer og mer vanlig for folk flest å eie biler og dette satte i gang spredningen av boligfelt, noe Notodden fortsatt gjør i dag. Her er for eksempel boligfeltet for Nybuåsen et tydelig eksempel.

Gjennom den historiske konteksten har det derimot kommet frem at byen i dag har en viktig utfordring, og dette knytter seg til diskusjonen mellom Notodden sentrum og Tuvenområdet. Etter at byen ble spredd utover sine grenser har det gjort befolkningsgrunnlaget mindre i sentrum enn det som historisk var situasjonen. Ved å skape et nytt handelsområde utenfor har sentrum mistet sitt viktigste grunnlag, og dette har skapt diskusjoner blant innbyggerne på Notodden. I flere planer har det blitt dokumentert at en utvikling av Tuven som handelsområde er med å redusere handelen i Notodden sentrum, men som historien i nyere tid påpeker, utvikles disse områdene fortsatt til tross for frustrerte gårdeiere og butikkeiere i sentrum.

# FØRDE

## Førde



Bilde 5: Viser et utsnitt av dagens sentrum i Førde. Det hvite og røde bygget på høyre side av Langebrua er det nye rådhuset hvor mellom annet kommuneadministrasjonen holder til. Bildet er hentet fra Firda.no og er tatt av Ivar Høyvik (Grotle, 2018).

Som nevnt innledningsvis er Førde navnet på kommunen og kommunesenteret som ligger midt i Sogn og Fjordane fylke. Når tettstedet i 1997 rundet 10 000 innbyggere søkte den vesle bygdebyen ved Førdefjorden om bystatus og har siden den gang titulert seg som by. På daværende tidspunkt var det bare Florø som fra før av hadde bystatus i Sogn og Fjordane.

Dagens sentrum er todelt med elven Jølstra i midten. Ofte omtales de to delene av sentrum som sentrum nord og sentrum sør. I bildet over ser man deler av sentrum nord til venstre og sentrum sør til høyre i bildet. I midten renner elven Jølstra med Vieffjellet i bakgrunnen.

I et historisk perspektiv har sentrum av Førde både hatt rotfeste på nord- og sørsiden. Før det ble etablert broforbindelse mellom de to sidene av dalføret var tilgangen fra omlandet en helt avgjørende faktor for lokalisering av den første kremmeren og embetsgårdene i Førde. På nordsiden var tilgangen fra omlandet lettere og det gamle handelssenteret i indre Sunnfjord fikk nettopp sitt sete her.

Dette tar oss videre til første delkapittel i den historiske utviklingen mot Førde som regionalt handelssenter og statusen som det største handels- og servicesentret mellom storbyene Bergen og Ålesund.

### Handelen sin framvekst i Førde

Før midten av 1800-tallet var handelen i Norge under streng regulering. Gjennom lovgivningen i 1604 hadde Christian den fjerde sikret byene enerett til å drive handelsvirksomhet (Djupedal T. , Førde



Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 18). I Førde var det derfor vanlig på denne tiden at det var handelsmenn med borgerskap i Bergen som hadde handelsvirksomhet her (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 19).

I 1702 ble imidlertid handelen i Bergen lempet gjennom en ny lov som tillot kjøpmenn fra Bergen å opprette «*kræmmerleier*» på bygdene. Dette førte til at handelen i Førde i tiden som fulgte kunne ansees som lovlig virksomhet (Djupedal T. , 1998, s. 19). I boken Førde kulturhistorisk vegvisar er soren skriver Hans Arentz sitert der han i 1785 beskriver handelen i Førde slik (Djupedal T. , 1998, s. 18):

*«..og overalt ere gode Varer, forsvarligt Maal, billig Pris og skikkelig omgang med Almuen en sikker Vei til at faae godt Aftræk..»*

Det var imidlertid først på midten av attenhundretallet at handelen i Førde fikk sin virkelige oppsving. Fylkets første sparebank kom her i 1842. Den tidligere jektefarten til Bergen for å skaffe handelsvarer ble i 1858 erstattet av Amtsbaatene som nærmest hadde funksjon som livsnerven til tettstedene langs fylkets fjorder (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 20).

I 1860 ble Hafstad hotell som vist i bildet under etablert. Det andre hotellet kom seks år senere i 1866 da Reinhardt Steen Sivertsen overtok handelen og utvidet med drift av hotell og bakeri. Hafstad hotell går i dag under navnet Førde Hotell og inngår i Thon-kjeden. Ærverdige Sivertsens Hotell ble revet i 1978 (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 28).



Bilde 6: Sivertsens Hotell etablert i 1866. Bildet er hentet fra Nasjonalbibliotekets sider.



Bilde 7: Hafstad hotell etablert i 1860. Bildet er hentet fra Nasjonalbibliotekets sider.

## 1900-tallet

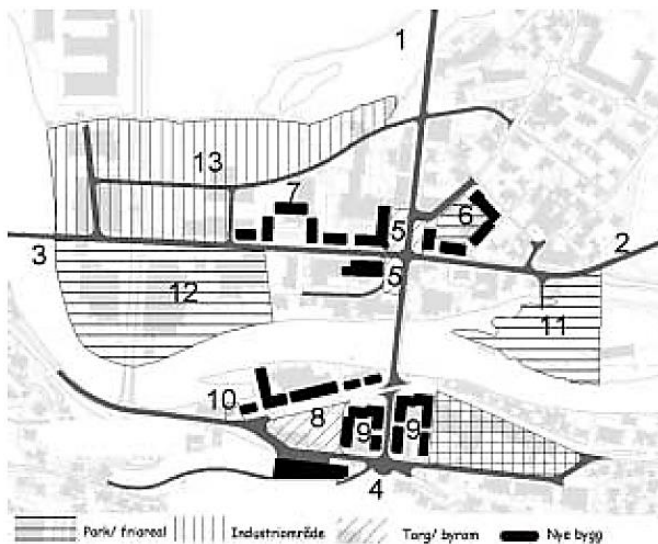
Først i 1930 ble Førde nevnt i tettstedsstatistikken for Norge (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 37). Navnet på tettstedet var imidlertid ikke Førde, men Hafstad. Kommunen hadde i 1930 2 913 innbyggere fordelt på de mange dalførene, og tettstedet Hafstad 214 innbyggere (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 124).



Bilde 8: Bilde hentet fra Nasjonalbiblioteket som viser "tettstedet" Førde i 1900.

Som det går fram av bildet over bestod dalføret i Sunnfjord på denne tiden av mye jordbruksvirksomhet og spredt bebyggelse. Mellom 1900 og 1902 ble et kjent landemerke i Førde reist. Det som i dag gjerne omtales som Gamlebanken. I 1912 foretas en viktig opprusting av to sentrale bruer som leder til byen, Halbrendsbua i vest og Farsundbrua i øst. Disse ble da i stand til å tåle biltrafikk (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 28).

## 1950-tallet



Figur 29: Skisse av reguleringsplanen fra 1953. Hentet fra heftet Byutvikling i Førde (2001).

I 1950, kunne Førde skilte med et innbyggertall på om lag 2000 innbyggere. Av fylkets samlede innbyggertall utgjorde dette en prosentandel på 3,1%. Det var derfor lite på 50-tallet som indikerte at byen fra 60-tallet og i de påfølgende 50 årene, alene skulle stå for 70 % av den samlede befolkningsveksten i fylket.

I 1953 fikk Førde sin første reguleringsplan (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 29). Det overordnede formålet med denne planen var å etablere en avgrensning av hvilket område plan- og bygningsloven skulle gjelde for. Videre la planen en rekke føringer for veinettet og lokalisering av en rekke viktige funksjoner. Forbindelsen til Florø (i dag Rv. 5 via Nautdalsvegen) skulle etableres i forlengelse av Langebruvegen (1). Det vil i det videre gis en opplisting av de viktigste elementene som tas opp i denne reguleringsplanen.

1. Veiforbindelse til Florø via Indre Øyrane
2. Angedalsvegen
3. Storehagen med broforbindelse over Jølstra
4. Ny vei med tunnel bak Førde Hotell
5. Torg
6. Kommunehus med park mellom bebyggelsen
7. Fylkesadministrasjonen
8. Firda Billag
9. Kvartalsbebyggelse
10. Fisketorg
11. Naturpark
12. Friareal
13. Industriområde i kvartal



Bilde 9: Bildene over, hentet fra Allkunne.no og viser fire VW-bobler oppstilt i forkant av den eldste bilforhandleren i Førde, Berge & Co. Til venstre viser en Volkswagen-annonse fra 1961 (Starheim, allkunne - levande leksikon, 2015 a).

Planen tar ikke opp forhold som bilparkering da dette trolig ikke var så aktuelt på denne tiden. Videre er det åpenbart at planen bygger på prinsippet om sanering til fordel for nyreising.

Året etter fikk Førde sin første bilforretning, Berge & Co (Starheim, allkunne - levande leksikon, 2015 a). En virksomhet som i dag utgjør en stor del av byens næringsliv. Dette er noe av grunnen til at Førde er kjent som «bilbyen», da neste alle bilmerker er representert med sine egne merkevareforhandlere her. I 1956 kvitterer Berge & Co ut 27 nye og 3 brukte biler (Berge & Co, 2014). Til tross for regel om kjøpetillatelse før bilsalget ble frigjort fra rasjonalisering i 1960.

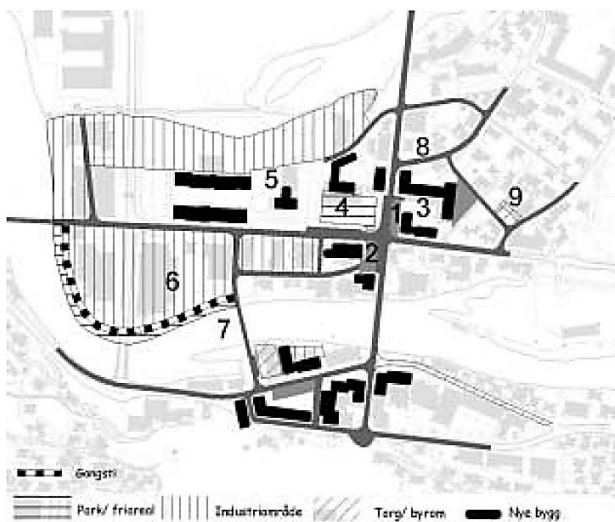
I 1955 ble det største forretningsbygget i Førde reist. Vist i bildet til høyre. Mannen bak var Lasse Grønfur, og bygget var blant annet tilholdssted for Televerket og jordskifteverket fram til 1974 (Starheim, Allkunne, 2015 b).



Figur 30: Førdes største forretningsbygg i 1955. Bildet er hentet fra Allkunne.no og er tatt av Dagfinn Reiakvam (Starheim, Allkunne, 2015 b).

Grønfur startet i 1971 opp Blinken Matsenter sammen med Norvald Årdal, som den gang var fylkets største matvareforretning med en årlig omsetning på 50 millioner kroner (Starheim, Allkunne, 2015 b).

Neste reguleringsplan for Førde kommer i 1959. Planen la til grunn mange av de samme prinsippene som planen fra 1953, men noen nye veier er kommet til og det er her satt av plass til parkeringsplasser (Byutvikling i Førde, 2001). Skisse av planen er lagt ved i Figur 31.



Figur 31: Skisse av reguleringsplanen fra 1959. Hentet fra heftet Byutvikling i Førde (2001).

Torgene i forrige plan er sterkt redusert til fordel for utvidelse av krysset mellom Langebruvegen og Storehagen. Parken ved kommunehuset er tatt ut (3), Firda Billag er nå lagt på nordsiden av sentrum (5) og det tidligere regulerte friarealet er i denne planen regulert til industriformål (6). Det legges opp til en omlegging av Kyrkjevegen (8), etablering av barnehage i sentrum (9) og ny broforbindelse er planlagt over Jølstra ved industriområdet i Storehagen (6) (Byutvikling i Førde, 2001).

## 1960-tallet

I et historisk perspektiv var 60-tallet vendepunktet for Førde. Til tross for stor geografiske avstand til Bergen i sør og Ålesund i nord, hadde Førde fram til 60-tallet levd i skyggen av disse to langt større byene.

Tiåret starter med nyåpning av nytt kommunehus på sørsiden av sentrum, i 1960. Kommunehuset og etableringen av Bergegården (*første byggetrinn*) bidrog til et stort løft av sørsiden. Året etter ble Firda Billag flyttet fra sine lokaler her, over til nordsiden i tråd med reguleringsplanen fra 1959. På sørsiden fortsetter utviklingen og samme år som Firda billag flytter, åpnes to nye bygg, Sølvberg-bygget og Grillen-bygget.



Figur 32: Midt i bildet er det nye Sølvbergbygget reist på sørsiden. Den gamle landhandleren i forkant er i ferd med å rives. Til venstre er samvirkelaget under oppføring. Bildet er tatt i 1960 og representerer som Starheim så flott beskriver det «eit tideskifte i næringslivet i Førde» (Starheim, Allkunne - levande leksikon, 2011).

I 1964 tilfaller områdene på sørsiden av Førdefjorden Førde kommune. Slakteriet i Storehagen (*det som i dag er kjøpesenteret Handelshuset AS*) åpnes. Bankbygget på nordsiden av Langebrua er ferdig.

Året 1965 skulle imidlertid vise seg å bli startskuddet for Førde som by. Det hele ble satt i sving da Fylkesutvalget i Sogn og Fjordane fattet et samrøstet vedtak om satsting på Førde som prøvesenter. Staten fulgte opp og pekte Førde ut som ett av i alt ni steder i landet som skulle bli framtidige vekstsenter. Samme år åpner Handelsskolen opp.

På NRK sine siden ligger det tilgjengelig et TV-program som nettopp tar for seg at Førde skal bli vekstsenter (NRK, 2015). I innslaget er en rekke sentrale personer intervjuet med mål om å gi et bilde av hvorfor Førde nettopp er egnet som framtidig vekstsenter. Mellom annet utbyggingskonsulent Ragnar Høgelid, Fylkesreguleringsarkitekt Rolf Øvrelid og direktør i Akersgruppen Onar Onarheim.

I tabellen under er noen av utspillene deres forsøkt gjengitt da flere av disse er egnet som avbildning av de visjonene man hadde for den vordende byen, og av forholdene som var avgjørende for at det nettopp var Førde som ble utpekt som vekstsenter.

Tabell 4: Tabellen viser en sammestilling av sitater fra tre kjente profiler i Førde i 1965. Sitatene er hentet fra et videoklipp som ligger på NRK sine sider på nettet (NRK, 2015).

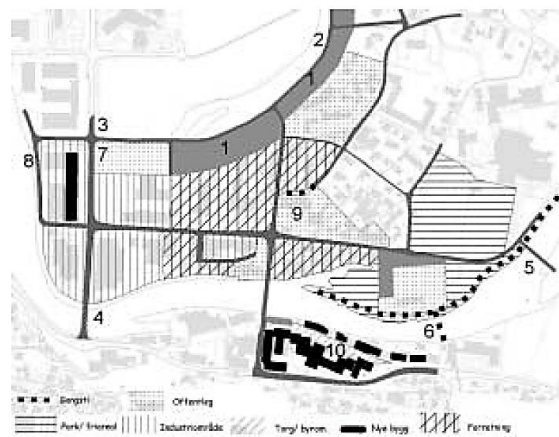
Utbyggingskonsulent Høgelid	Fylkesreguleringsarkitekt Øvrelid	Direktør i Akersgruppen Onarheim
Førde: En vakker plass, med gode vilkår for trivsel og god plass til etablering av nye virksomheter og	Det skal ikke ubetinget lages en by på den måten man assosierer begrepet by i dag.	Kommunen har avsatt 800 mål til industriformål.

<p>boliger.</p> <p>Førde har evne til å tiltrekke seg mennesker fra omlandet og få de til å bli værende.</p> <p>Har allerede en rekke tilbud til bøndene i form av slakteri, meieri, innkjøpslag og salgslag.</p> <p>Landhandlerne har vært framtidsrettede i sin satsing og spesialforretninger har avlastet den tradisjonelle landhandleren. Førde kunne i 1965 betjene en folkemengde langt større sin egen bosetning.</p> <p>Firda Billag: ett av de største billagene i landet. Hadde på den tiden over hundre vogner i Førde.</p> <p>Alle fylkets bilforhandlere er etablert med forretninger her.</p>	<p>Sentrumet skal fylle byens servicefunksjoner og gi et godt utdanningstilbud til menneskene her.</p> <p>De som skal bo her er ikke byboere, men mennesker som er vant til å bo på sin egen gård. De nye borgerne består derfor av en sammensetning av folk fra utkantstrøk og de omkringliggende bygdene.</p> <p>Bebyggelsen skal derfor ikke være mer konsentrert enn to-etasjers rekkehusbebyggelse.</p> <p>I Førde skal man beholde småbyens sjarm helt ut – selv om byen skal vokse adskillig mer enn det vi i dag kaller en norsk småby.</p>	<p>Ventelig vil 1000 mål måtte settes av til boligutbygging.</p> <p>Målsettingen er å skape et godt og sosialt vekstsentra.</p> <p>I Europa generelt og i Osloregionen har det vært vanskelig å finne arbeidskraft. En satsing på Førde kan i så måte bidra til en viktig satsing på distriktet samtidig som rekruteringskostnaden ventelig vil gå ned.</p> <p>Alle ansatte vil her kunne bygge sin egen enebolig - dermed blir det trivsel.</p> <p>I Førde er det et stort befolkningsgrunnlag og dermed arbeidskraft av god kvalitet, særlig med omlandet inkludert.</p>
--	---	--

Med status som vekstsenter kom neste gladnyhet bare tre år senere. Statens industrivekstanlegg (SIVA) besluttet i 1968 å satse på industri i Førde. Resultatet av disse to vedtakene var blant annet at Førde i tiden som fulgte fikk langt større oppmerksomhet både med hensyn til statlig og fylkeskommunal satsing. Kombinasjonen av en strategisk plassering midt i fylket, få konkurrerende områder både i folketall og arbeidsplasser i nabokommunene og statlige satsing var på mange måter det springbrettet som var nødvendig for å kunne etablere et moderne vegnett som omkranset byen. Førde fikk posisjon som fylkets mest sentrale knutepunkt.

SIVA's vedtak innebar planer om en storstilt utbygging av Øyrane. Her skulle det komme skipsverft og konfeksjonsindustri. Denne utbyggingen skulle være motoren i utviklingen av Førde og som følge av økt boligbehov ble områdene Hundvebakke, Bergum og Halbrendslia bygd ut.

I 1968 vedtok kommunestyret en detaljert plan for utbyggingen av sørsiden øst for Langebrua. Denne planen styrte utbyggingen av denne delen av sentrum, og byggene her var tette og bypreget. Eksempler på forretningsbygg etablert i samsvar med denne planen er eksempelvis Fokusgården og Hafstadgården. Etablert på 70 – 80-tallet (Byutvikling i Førde, 2001).



Figur 33: Skisse av reguleringsplanen fra 1968. Hentet fra heftet *Byutvikling i Førde*, s. 16 (2001).

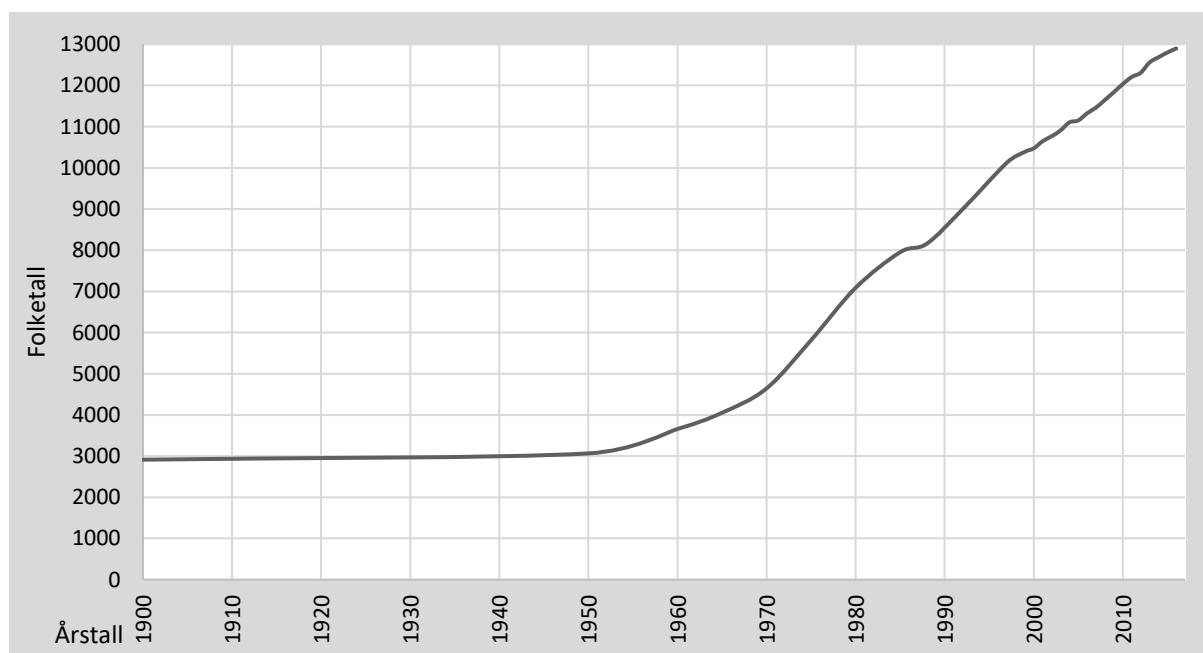
For nordsiden av sentrum hadde planen vesentlige mangler i form av en total uteblivelse av alle former for byelementer. Planen svarte i så måte bedre på hvordan et industriområde burde utvikles framfor hvordan en by skulle se ut. Det var ikke avsatt hverken torg, plasser eller parker.

For sørsiden av sentrum var situasjonen en annen. Her ble det i tillegg utarbeidet en illustrasjonsplan der byggehøyder gikk fram og det skulle etableres gågate i midten (10). Parkering skulle utvikles på baksiden av byggene og gågaten var ilagt både romlige og funksjonelle krav.

Nordsiden av sentrum er i stor grad planen fra 1968 fulgt. Dette gjelder dessverre ikke for sørsiden som her har gått glipp av mange av kvalitetene som planen tok opp.

For nordsiden av sentrum ble det i 1969 lagt fram en tilsvarende plan. Denne ble imidlertid aldri gjennomført. Fra før av var plasskrevende næring etablert her, som meieriet, slakteriet og billaget i Storehagen. Da kommunen ikke ønsket å kreve flytting av disse, var det opp til de næringsdrivende selv å styre utviklingen, noe som gav en dårlig arealutnyttelse som resultat. Firda Billag og meieriet fikk utvidet sine arealer (Byutvikling i Førde, 2001).

## Folketallsutviklingen i Førde 1900 - 2017



Som det går fram av grafen over folketallsutviklingen i Førde mellom år 1900 – 2017, var det først

etter 1960-tallet at innbyggertallet for alvor til å vokse. Dette kan ses i sammenheng med den industrielle storsatsingen på Øyrane og utbyggingen av nye boliger som skulle huse den tilkommende arbeidskraften i byen. I den videre beskrivelse av den historiske utviklingen vil den kontinuerlige utviklingen av tettstedet Førde bidra til å forklare hvorfor Førde siden 60-tallet har evnet å holde på veksten som staten satte startskudd for ved utpekingen av Førde som vekstsenter i 1965.

## 1970 - 75

Førde gymnas opprettes i 1970. Posten åpner samme år nytt posthus ved Langebrua. Det gamle posthuset rives i forbindelse med nyetableringen. Året etter står Førde ungdomsskule ferdig og det gjøres vedtak om å bygge sentralsykehus i Førde. De første boligblokkene står ferdig på Bergum samme år, bygd i regi av Sogn og Fjordane Bustadbyggelag.

Førdes høyeste hus med fire etasjer står ferdig, Bergegården. Året før solgte Berge & Co 630 biler (Berge & Co, 2014).

I 1972 etableres Ankerløkken på Øyrane og flyplassen som da lå rett ved siden av, åpnes. To år senere er Halbrend skule ferdig og kommunen får med dette sitt andre ungdomsskoletilbud.



Figur 34: Bilde av Berge & Co sitt nye lokale i sentrum sør. Bygget stod ferdig i 1970 og huset i tillegg til Berge & Co, Bergen Bank. Bildet er hentet fra Berge.no (Berge & Co, 2014).

## 1975

I 1976 står byens nye kulturstove Førdehuset ferdig og her skipes Sogn og Fjordane teater året etter.

Coop etablerer Domus ved Kyrkjevegen. Etableringen medfører en omlegging av forlengelsen til Langebruvegen, og boligområdet mellom Domus og Førde kyrkje havner med dette i «bakevja» da siktlinjen fra Langebrua brytes.

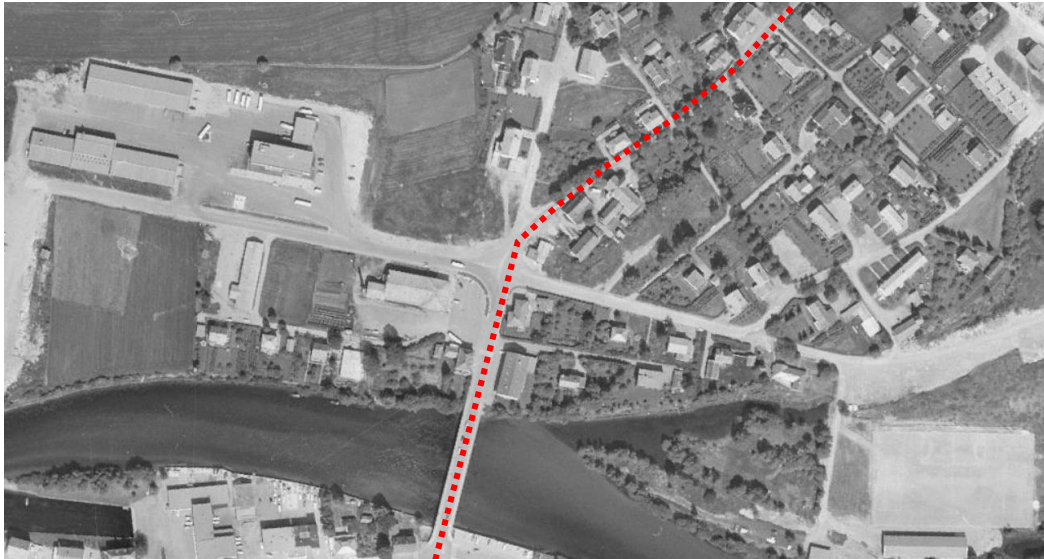
### Omlegging av Kyrkjevegen

Ved etableringen av Domus i 1978, ble Kyrkjevegen som historisk sett hadde vært hovedåren i sentrum kuttet rett av. Med dette snudde Førde sentrum på mange måter ryggen til fortiden og



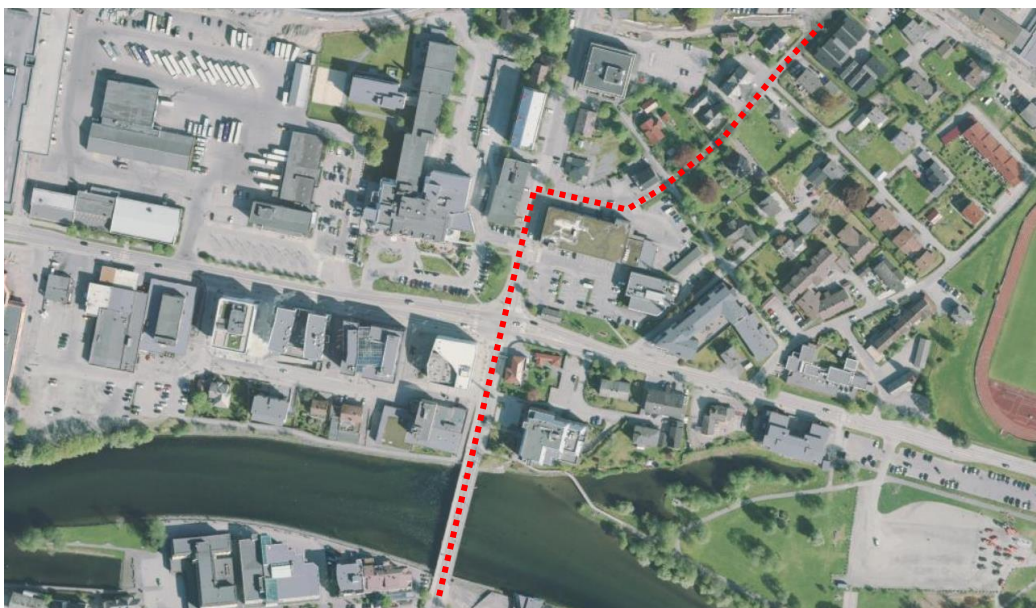
utviklingen rettet seg først mot områdene liggende på sør- og nordsiden av Jølstra (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, ss. 43-44).

I bildet under er et flyfoto av Førde fra 1965 tatt med. Her ser man tydelig hvilken sentral posisjon Kyrkjevegen hadde før etableringen av Domus i 1978.



Bilde 10: Utsnitt av krysset hvor Langebruvegen fra sør møtes med Kyrkjevegen fra nordøst.. På høyresiden ser man deler av den «hageby»-inspirerte bebyggelsen som nesten er intakt den dag i dag. Videre vestover er utbyggingen langs Storehagen kom i stand. Utsnittet er hentet fra bildetjenesten norgebilder.no og er tatt i 1965.

I Djupedals beskrivelse av Førde i boken *Kulturhistorisk Vegvisar*, trekker han fram denne hendelsen som både positiv og negativ. Etableringen av Domus kan tenkes å ha bidratt til en form for vern av disse områdene, da praksisen på denne tiden i stor grad gikk ut på å sanere eldre bebyggelse for å gi plass til ny. På den andre siden, mistet Førde etter Djupedals mening det som kunne bidratt til å gi Førde et «mjukare og meir rotekte preg», da Kyrkjevegen var beplantet med en vakker allé (Djupedal, s. 43-44).



Bilde 11: Utsnitt av krysset som er vist i forrige bilde. Her ser man tydelig hvordan Kyrkjevegen er brutt i bakkant av Domus. For å komme inn i Kyrkjevegen må man i dag kjøre via parkeringsplassen ved Domus. Bildet er hentet fra norgeibilde.no og er tatt i 2018.

## Førde Sentralsjukehus

Sentralsjukehuset er i dag fylkets største arbeidsplass med 1300 tilsatte. Sykehuset ble etablert på Vie og åpnet i 1979. Den gang med ca. 1000 arbeidsplasser (Starheim, Allkunne, 2010 a). Samme år stod nytt NRK-bygg ferdig i sentrum (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 29). Utbyggingen av sykehuset medførte en storstilt boligutbygging i områdene på og rundt Vie (Starheim, Allkunne, 2010 a).



Figur 35: Førde Sentralsjukehus. Bildet er hentet fra Nordplan.no (Nordplan, 2017).

Tall viser at grunnkretsen Vie i 2019 har 2046 bosatte. Til sammenligning har Førde sentrum i 2019, 960 bosatte (Sogn og Fjordane Fylkeskommune, 2019).

## 1980 – Gård(ene) og Sanderplassen

I 1982 ble Hafstadgården etablert på sørsiden av sentrum. Dette er en av de største bygningene som ligger her. Her holder mellom annet Fylkesmannens landbruksavdeling til i de tre øverste etasjene. Avdelingen har 40 tilsette og er med det største offentlige kontoret i Førde. I bygget er det mellom annet bakeriutsalg, konditori og blomsterbutikk i dag (Starheim, Allkunne, 2010 b). To år senere i 1984 ble Hjelmelandsgården også etablert på sørsiden av sentrum. Her holder sorenskriveren i Sunnfjord og Fjordane tingrett til (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 132).

Vestlandske salslag etablerer seg ved Reset i 1984. Slakteriet har en grunnflate på over 10.000 m<sup>2</sup> og har med det den største grunnflaten av bygg i Førde.

## 90-tallet

I 1991 ble Halbrend skule utvidet med nytt påbygg og i 1996 åpnet Kvernbergtunellen som er en viktig ferdselsåre langs sørsiden av Førdefjorden mot Askvoll.

Sogn og Fjordane Bustadbyggelag (SFB) hadde i 1997 26 borettslag og ca. 920 boliger i Førde. Tenker man seg at det bodde 2,5 personer per bolig, hadde 30 % av de som bodde i sentrum på denne tiden bolig tilknyttet boligbyggelaget. SFB hadde dermed siden skipingen i januar 1966 vært en sentral aktør i utbyggingen av Førde som by. Etter en storstilt utbygging av 200 – 300 boliger i forbindelse med utbyggingen av Sentralsjukehuset i på 70-tallet, fikk SFB i 1992 fylkeskommunens bygningsmiljøpris for sitt arbeid. Bakgrunnen var tunløsningsprosjektene i borettslagene i Vieåsen som ble ansett som barnevennlige og miljøvennlige (Djupedal T. , Førde Kulturhistorisk vegvisar, 1998, s. 140).

## Etter år 2000

### Nytt tettsted i kommunen – Farsund

I September 2006 vedtok kommunestyret i Førde en reguleringsplan for et boligfelt på Farsund. Reguleringsplanen har planID 1432 20060008 og åpnet for utbygging av over 100 tomter regulert til boligformål. Området ligger i overkant av 5 km fra Førde sentrum (*i luftlinje*) i sørøstlig retning. I samsvar med planbestemmelsene kunne boligene i dette feltet oppføres som enebolig, boliger i rekke eller i kjede.

Utbyggingen av dette feltet utover 2000-tallet var medvirkende til at Farsund i 2011 ble innlemmet i tettstedsstatistikken over alle tettsteder i Norge (Statistisk Sentralbyrå , 2011). Fra 2011 står dermed Førde kommune oppført med to tettsteder, og ikke slik som kommunen hadde gjort siden 1930.

Feltet ligger langs E39 mellom Førde og Moskog og har god nærhet til Sunde skule og barnehage like ved. Foruten om dette, er området preget av områder tilknyttet jordbruksvirksomhet. De bosatte i dette området vil derfor i stor grad være avhengige av Førde som arbeidssted og nærmeste bysentra.



Bilde 12: Flybilde av områdene Sunde og Farsund tatt i 2002. Bildet er hentet fra Norgebilder.no.



Bilde 13: Flybilde av områdene Sunde og Farsund tatt i 2017. Bildet er hentet fra Norgebilder.no

## Brulandsvellene

I 2003 ble det av Førde kommune vedtatt å tillate utbygging av forretning/kontor/industri på Brulandsvellene i Førde. Området tilrettelagt for dette formålet utgjorde rett i overkant av 70 dekar.

Her er det i dag etablert forretninger som Coop Extra, Biltema, Elkjøp, Jysk, Plantasjen og Coop Bygg.

I 2017 ble det av kommunalminister Jan Tore Sanner gitt klarsignal om videre utbygging av dette området som ligger ca. 1,5 km fra Førde sentrum. Innbyggerne har imidlertid vist stor motstand til den planlagte utbyggingen da det i januar 2015 ble levert 5 641 underskrifter til kommunene. Kampanjen var gjennomført i regi av facebook-gruppen «La Førde leve» og er i så måte kanskje det største engasjementet som lokalbefolkningen i Førde har vist mot et enkeltstående planforslag i nyere tid (Løseth, 2017).

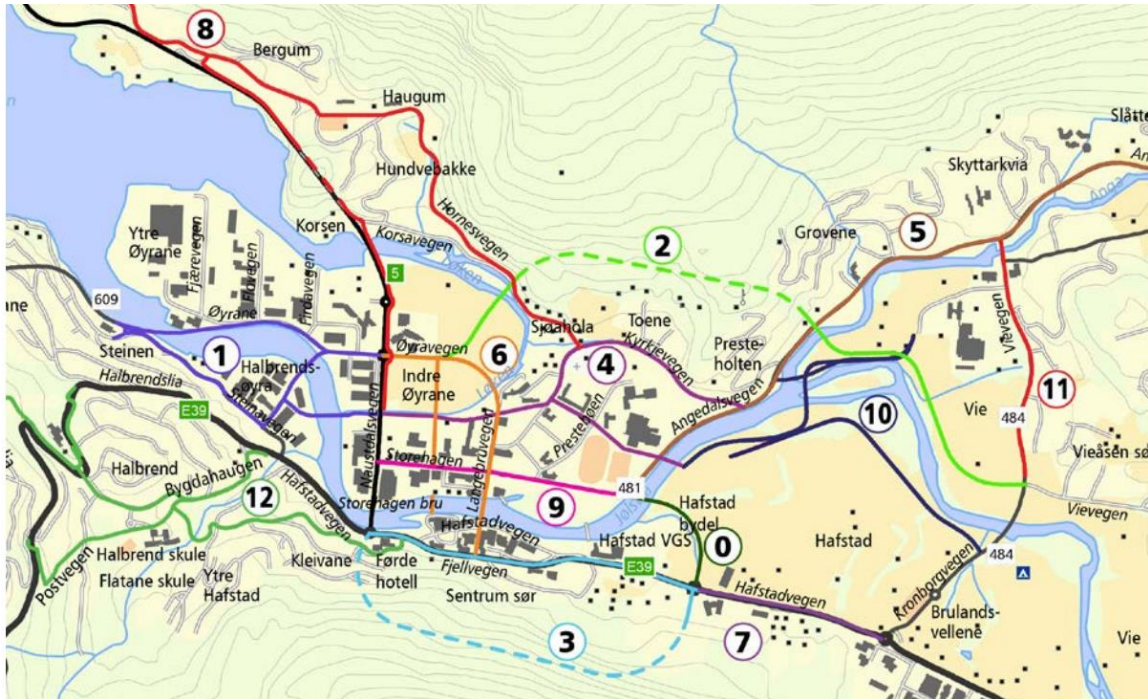
Statens vegvesen var også en sentral motstander til dette forslaget og viste til at planene var i strid med nasjonal politikk for lokalisering av handel og for samordnet areal- og transportplanlegging. Dette til tross, viste kommunal og moderniseringsdepartementet at det lokale selvstyret står sterkt i dag og de fremlagte planene fikk med det tommel opp av ministeren (Løseth, 2017).



Bilde 14: Viser handelsområdet på Brulandsvellene. Området bakerst til høyre ble vedtatt i 2003. Til venstre for E39 ligger Sanderplassen som i lengre tid mellom annet har hatt en rekke bil-, møbel- og byggevareforretninger. (Grimeland, 2015).

## Kommunedelplan trafikk Førde sentrum (2013)

Kommunedelplan trafikk har mellom annet til hensikt å vise nødvendige veilenker med mål om å avvikle trafikken gjennom sentrum. I arbeidet med denne planen er 12 prosjekter vurdert. Disse 12 forprosjektene er forsøkt vist i bildet under.



Bilde 15: Gjengivelse av Figur 1-1 i Kommunedelplan trafikk Førde sentrum (Statens vegvesen, 2013). Bildet viser de 12 prosjektene som er vurdert i arbeidet med kommunedelplanen for trafikk.

## Førdepakken

I forlengelsen av arbeidet som ble gjort ved utarbeiding av *kommunedelplan trafikk Førde sentrum* som omtalt over, ble det av Førde kommune vedtatt 20 prosjekter som i sum vil kunne sørge for en tilfredsstillende trafikksituasjon i Førde i 2040 (Statens vegvesen, 2016 a).

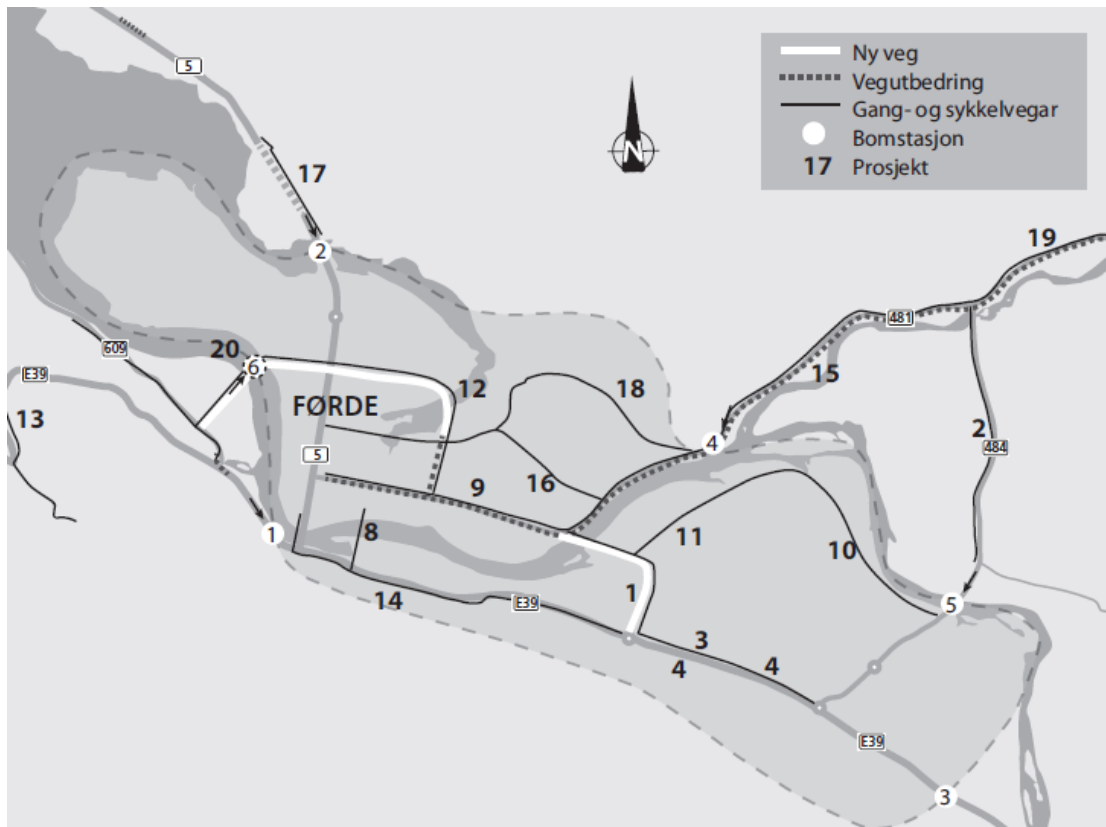
Videre satte kommunen i gang en omfattende prosess der målsettingen mellom annet om å videreutvikle Førde som regionsenter, bedre vilkårene for lokal- og gjennomgangstrafikken, øke andelen gående og syklende, økt separasjon av ulike trafikkgrupper og mål om å bedre trafikksikkerheten mfl. stod høyt på agendaen. Den 5. juni 2015 ble det fra Samferdselsdepartementet til Regjeringen gitt tilråding om bompengefinansiering av totalt 20 veiltak i Førde. Tilrådingen fikk samme dag godkjenning i statsråd.

Tiltakene som inngår i Førdepakken har som formål å bedre situasjonen for lokal- og gjennomgangstrafikken og har et kortsiktig perspektiv. På sikt skal trafikken på E39 etter planen føres utenom sentrum (Det Kongelige Samferdselsdepartement, 2014 - 2015, s. 1).

Førdepakken finansieres gjennom inntjente midler som følge av etablert bomring, statlige midler, fylkeskommunale midler og kommunale midler.

Gjennomføringen av pakken startet med etablering av fem bomstasjoner (1-5 i figuren under) i 2016. Utbyggingen av tiltakene hadde oppstart i 2017 og skal etter planen være ferdig i løpet av år 2024. Dersom kostnaden ved utbygging overgår det som er lagt til grunn som totalkostnad for hele

tiltakslisten, skal listen ifølge vedtaket til Stortinget, kuttes fra bunnen og opp. Det vil si at tiltak 20 vil være det første tiltaket som utgår dersom kostnadene blir for høye (Statens Vegvesen, 2016 a).



Figur 36: Viser de 20 tiltakene som inngår i Førdepakken. I tillegg er de angitt med prosjektnummer og lokalisering av etablerte og framtidige bomstasjoner. Kartet er hentet fra Prop. 137 S: Utbygging og finansiering av Førdepakken i Sogn og Fjordane, s. 3 (2014-2015).

I finansieringsplanen er det lagt opp til en fordeling mellom staten, fylkeskommunen og kommunen der hver av de tre aktørene i løpet av perioden 2014 – 2023 bidrar med 158 millioner 2015-kr hver. De innkrevede bompengene skal etter planen tilsvare 983 millioner 2015-kr. I sum utgjør totalkostnaden for hele pakken dermed 1.65 milliarder 2015-kr (Det Kongelige Samferdselsdepartement, 2014 - 2015, s. 6).

Av statens vegvesen sine sider går det fram at det per 01.01.2019 er to tiltak som er ferdig utført – nr. 5 som og 16. Tiltak 5 er et utbedringstiltak av to T-kryss på Rv. 5 mot Florø som er byttet ut med ny rundkjøring. I tillegg er det etablert undergang for fotgjengere i området. Tiltak 16 omfatter nytt gang- og sykkelforbindelse mellom Rv. 5 og Angedalsvegen. Tiltak 6/7 og 3/4/10 er i en anleggsfase, og de resterende tiltakene er under planlegging (Statens vegvesen, 2019 b).

## Førde Rådhus

I 2013 fikk Førde omsider sitt etterlengtede rådhus. Bygget ble reist på sørsiden av Langebrua. I midten av bygget er det et åpent atrium og på utsiden av bygget er torget opparbeidet med trappeamfi ned mot elven. I så måte kan rådhuset tjene som et eksempel på den utviklingen som er ønsket framover i Førde med hensyn til sentrumsfortetting, urban utvikling og kvaliteter i de åpne byrom (Nordplan, 2013).



Bilde 16: Fårde rådhus stod ferdig i 2013. Bildene er hentet fra Nordplan sine sider. De vann plan- og designkonkurransen for bygget sammen med arkitektkontoret Mestres Wåge Architectes (Nordplan, 2013).

## Tilrettelegging av hyttefelt og 10 boligtomter i naturreservat 1 mil fra sentrum - Digernes

I 2017 ble reguleringsplanen for et hytte- og boligfelt på ca. 360 dekar vedtatt ved Digernes i Førde kommune. Reguleringen legger til rette for 10 helårsboliger og 80 hyttetomter. Feltet ligger i overkant av 4 km fra Førde sentrum i luftlinje og ca. 1 mil fra sentrum i kjøreavstand. I planbeskrivelsen er det oppgitt 5 km til nærmeste skole, og det vises her til eksisterende skolerute fra busstopp 500 meter fra planområdet. Området ligger på ca. 400 meter over havet og bestod i hovedsak av skog- og myrområder. Det sistnevnte forholdet kom fylkesmannen med merknad til ved varsling av oppstart av planarbeidet. I tillegg er Digernes naturreservat nærmeste nabo (Solibakke, 2017).

Alt av infrastruktur var nødvendig å opparbeide i forbindelse med utbyggingen.



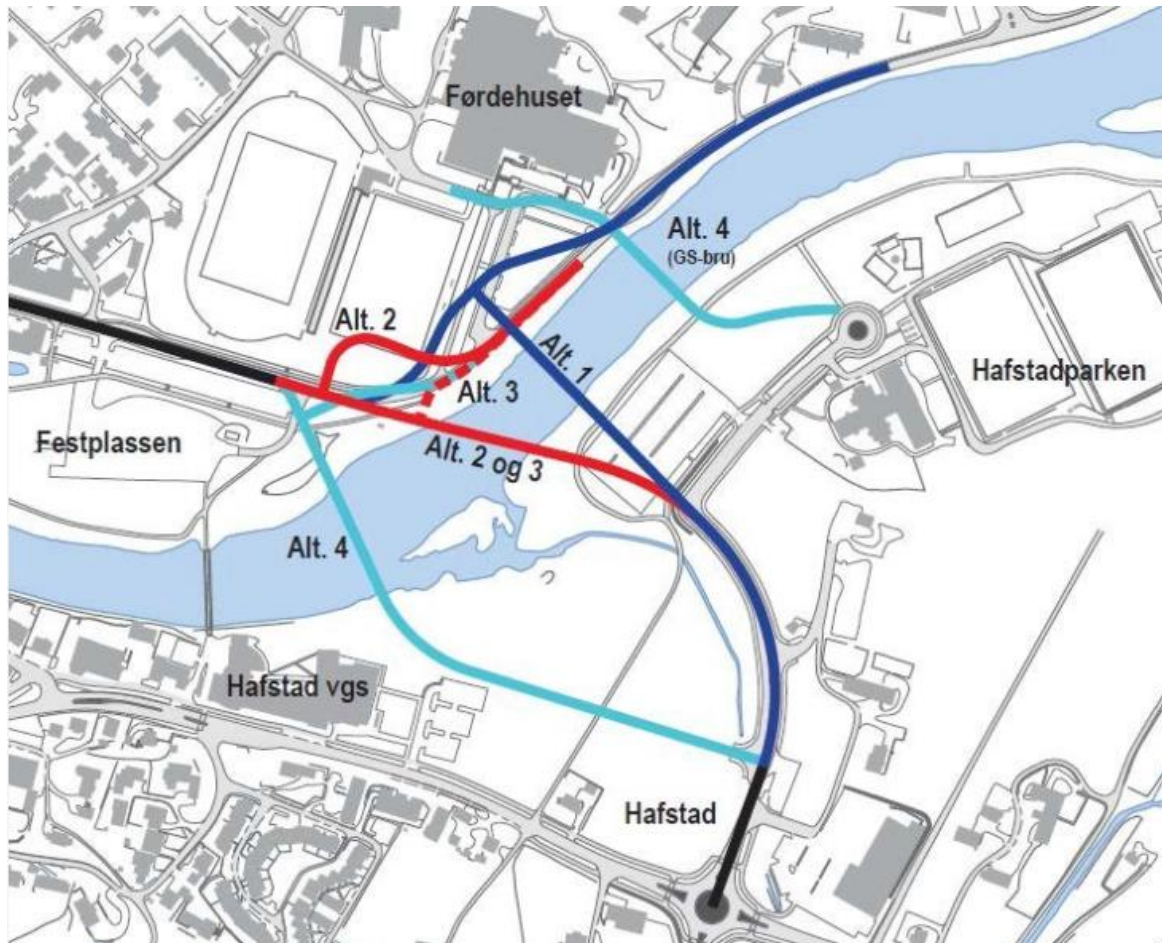
Bilde 17: Illustrasjon som viser den sørlige delen av planområdet. (Solibakke, 2017)

## Bilbru mellom Hafstadparken og Førdehuset

Tiltak 1 i Førdepakken er ny bru over elven Jølstra mellom Angedalsvegen i nord og Hafstadvegen i sør. Dette tiltaket er ett av i alt 20 tiltak som inngår i Førdepakken. Som en del av finansieringsplanen for tiltakene, ble det i 2016 etablert fem bomstasjoner i Førde. Etter planen skal de 20 tiltakene være etablert innen 2024. Innkrevingen av bompenger skal etter planen foregå i 12 år (Staten vegvesen, 2016 b)

Formålet med tiltak 1 er mellom annet å løse utfordringer med veikapasiteten i sentrum og tilrettelegge for utbygging av en ny bydel på Hafstad. Etter planen skal broen tilrettelegges for gående og syklende i tillegg til biltrafikk. I 2012 ble broen kostnadsberegnet til 140 millioner (Statens vegvesen, 2018).

Utfordringen har imidlertid vist seg å være hvordan denne broen skal etableres både med hensyn til elven, grøntareal, «Laksen» og kunstgressbanen ved Førdehuset. Det er derfor utarbeidet en rekke alternativer med mål om å finne den best løsningen. Alternativene er vist i figuren under.



Figur 37: Alternativ 1, 2, 3 og 4 for ny bruløsning over Jølstra mellom Førdehuset i nord og Hafstadparken (idrettspark) i sør. Bildet er hentet fra Statens vegvesens sider (Statens vegvesen, 2019).

I planområdet der broen søkes etablert i det flere viktige nærmiljøanlegg, særlig rettet mot barn og unge. I tillegg har flere av anleggene en viktig regional betydning. Broforbindelsen vil derfor være svært viktig i form av å skape en kobling mellom Hafstadparken på sørsiden av elven som var ferdig opparbeidet i 2015. Der finner man mellom annet to fotballbaner, rulleski og BMX-bane, utendørs trimpark, volleyballbaner og grusløype mv. På nordsiden av elven ligger Førdehuset som er en viktig arena for en lang rekke kultur- og idrettsarrangement. I tillegg huser dette bygget en rekke viktige funksjoner som svømmehall, kino, innendørs idrettshall, festlokaler og bibliotek for å nevne noen. I traséen til alt. 4 som vist over, ligger skulpturen «Laksen». Videre vestover er Festplassen som mellom annet har en klatrepark (Statens vegvesen, 2017, s. 19).

Ifølge trafikkprognoser utført med mål om å framskrive en framtidig utvikling basert på kommunedelplanen, er den planlagte forbindelse mellom Hafstadvegen og Angedalsvegen for år 2040 ventet å få en trafikkmengde på 7 400 kjøretøy i ÅDT (Statens vegvesen, 2017, s. 13). Dette er i dag et område der svært mange barn tilbringer mye tid og oppholder seg.



## Løken

På Øyrane er det et brakkvannsdelta med svært viktig verdi. Av Miljødirektoratets sider går det fram at dette er den eneste større brakksmeanderen som er igjen i ytre og midtre deler av fylket (Miljødirektoratet, 2002). I tillegg til å være et område av stor verdi for våtmarksfugl, i form av ender og badere er rødlistearten dvergsvivaks tilknyttet dette området. Under beskrivelsen av forekomsten går det fram at det beste vil være å unngå tekniske inngrep i dette området, og det blir oppfordret til å utarbeide en egen forvaltningsplan for lokaliteten (Naturvernforbundet, 2019).

Den 23. november 2017 ble detaljreguleringsplanen for prosjekt 6 i Førdepakken vedtatt - Indre Øyrane – Langebruvegen. I forordet til planomtalen er Bystyrets vedtak mellom annet referert med følgende utsagn (Statens vegvesen, 2017):

*«Det skal vere eit mål for Førde kommune å få meir av trafikken ut av sentrumsområdet. Derfor er ei framtidig løysing med å få etablert eit vegsystem som i større grad leiar gjennomgangstrafikken utan om sentrum ei ønskja utvikling i Førde.»*

I planprogrammet er det lagt fram tall som viser en ÅDT på 2 800 biler ved Coop Mega på høyre side av Langebruvegen. Kyrkjevegen som krysser Langebruvegen rett nord for Coop, er oppgitt med en trafikkmengde på 1 400 kjøretøy (Statens vegvesen, 2017).

Området som veien er planlagt inn i er i planomtalen beskrevet som et område med mye fugleliv og bidrar til gode naturopplevelser for de mange gående og syklende som bruker den eksisterende veien som snarvei til Rv. 5.

I prosjektet er det vedlagt en rekke skisser av den nye veien mellom Langebruvegen og Indre Øyrane. En av disse er vist under.



Bilde 18: Illustrasjon som viser den planlagte vegtraseen mellom Indre Øyrane og Langebruvegen. Illustrasjonen er hentet fra detaljreguleringsplanen til prosjektet (Statens vegvesen, 2017).

## Kommunikasjon, elven, broene og flyplassen

Elven Jølstra som i dag ofte blitt ansett som en barriere mellom sentrum sør og sentrum nord, hadde fra gammelt av stor påvirkning både ift. lokalisering av nye gårder og hvor man valgte å bosette seg i Førde. Med stadig nye elvebrudd og flommer har elven gjennom historien formet nye elveløp, fram til det siste store elvebruddet i 1780 da elven endret elveløp til det som den har i dag (Djupedal T. , Førde Kulturhisotrisk vegvisar, 1997, s. 196).

Men elven har ikke bare vært til besvær. Fra gammelt av kunne både gårdsbrukene som lå til elven og hotellene i Førde nyte godt av inntektene som laksen i elven gav. Det var nemlig ikke uvanlig at det på slutten av 1800-tallet kom sportsfiskere hit for å fiske i elven og under oppholdet hadde disse gjerne tilholdssted på ett av hotellene (Djupedal T. , Førde Kulturhisotrisk vegvisar, 1997, s. 197).

Først i 1836 fikk man den første broforbindelsen over elven, Langebrua. Før dette vet man at det var ferjedrift på flere steder langs elven. Om lag fire år senere ble det også etablert bro over Farsundet. Sammen utgjør disse to broene de viktigste forbindelsene over elven (Djupedal T. , Førde Kulturhisotrisk vegvisar, 1997, s. 197).

Siden den gang har to nye bilbroer kom til, med Storehagen bru etablert i 1987 og Viebrua i 2002 (Aasland, Fykesarkivet, 2019 (1)). Viebrua kom i likhet med Storehagen bru til som et resultat av økt trafikkbelastning, kombinert med vanskelig tilkomst til sykehuset fra øst.

Den første gangbroen ble etablert i 1999 og er i dag et viktig bindeledd mellom Førdehuset på nordsiden av Jølstra og Hafstad vidaregåande skule i sør. Den neste gangbroen ble etablert i 2009 og snirkler seg fra Sparebanken Sogn og Fjordane over til parken der statuen av Oddvar Torsheim er plassert. Broen har fått navnet Bankbrua og er arkitektutformet (Aasland, Fylkesarkivet, 2019 (2)).



Bilde 19: Langebrua pyntet til fest. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.

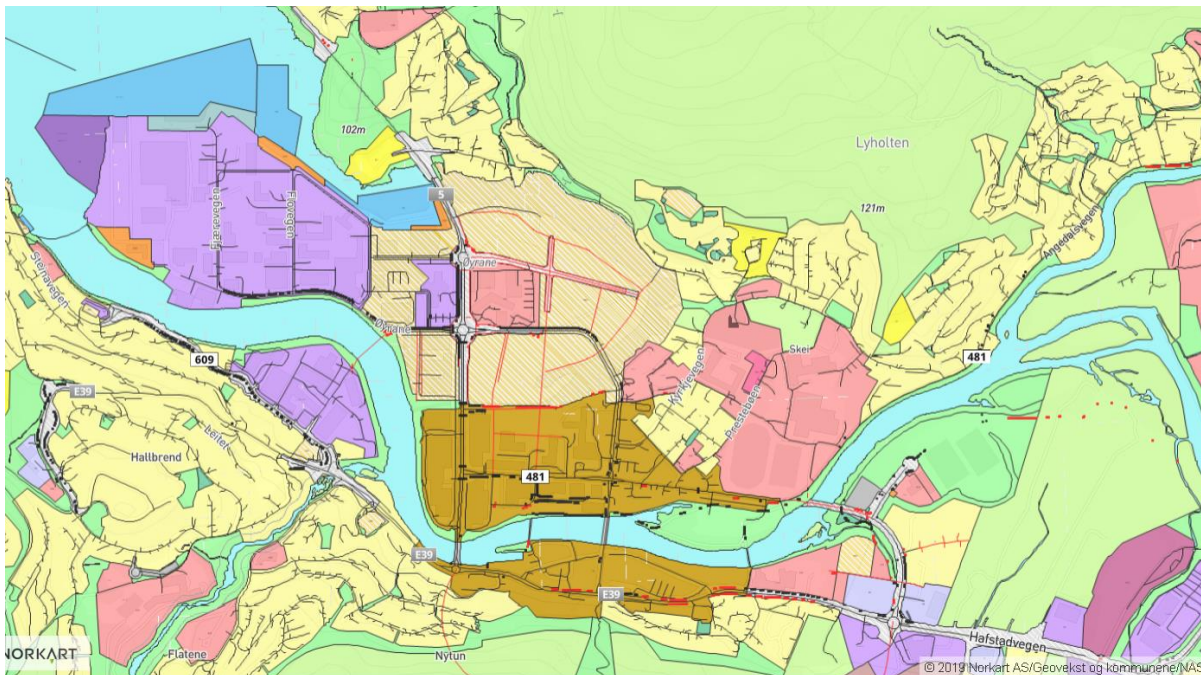


Bilde 20: Gangbrua «Bankbrua» frå Sparebanken Sogn og Fjordane over til Byparken. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.

## Førde i dag

Førde har i dag en ledende posisjon som handelssenter og byen kan skilte med status som et av de største handels- og servicesentrene mellom Bergen og Ålesund. Byens handelsvirksomhet dekker et handelsområde tilsvarende kommunens størrelse ganget med fem. Dette er en medvirkende til at byens bo- og arbeidsregion strekker seg langt ut over kommunens omlandskommuner og at byen preges av svært mange til- og fra reisende.

I skrivende stund skal Kommuneplanens arealdel 2018 – 2030 for Førde etter planen opp til politisk behandling før sommeren 2019 (Kleiven, 2019). Fram til starten av februar lå planen ute til høring. Et utsnitt av kommuneplanen lagt ved i bildet under. Her ser man blant annet at det er lagt inn en rekke nye veiltak (*her vist med røde linjer*) i kartet.



Bilde 21: Kartutsnittet viser kommuneplanens arealdel 2018 - 2030 for Førde kommune. Etter planen skal denne opp til politisk behandling før sommeren 2019. Utsnittet er hentet fra Norkarts karttjeneste Kommunekart.com, den 8. mai 2019. (Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA, Meti, 2019).

I planprogrammet - *Planprogram for rullering av kommuneplanen sin samfunnsdel og arealdel 2018 – 2030* (Førde kommune, 2018) reiser kommunen flere viktige spørsmål i kapittel 3.1.2 under overskriften *Berekraftig areal og samfunnutvikling inkl. busetnad*. Utbyggingen skal konsentreres i og nært sentrum, men det vises også til det eksisterende boligområdet på Sunde. Dette området er tidligere omtalt i studien. Hensynet til jordvern, og klimautfordringer er noen av grunnene til å legge opp til en konsentrert utvikling (Førde kommune, 2018, s. 7).

Kommunen viser videre til at sentrum har en stor del utbygd areal, men at det er rom for fortetting. Av tilgjengelige areal vises det til Indre Øyrane og Brulandsvellene.

I forbindelse med boligsituasjonen trekkes det høye prisnivået og en underdekning på eneboliger opp. Det anses som viktig for kommunen å kunne tilby boliger til alle – også unge nyetablerte med et ønske om en rimelig bolig. I en uformell optelling gjennomført i 2017, var det minst 1 200 boliger under planlegging i Førde og kommunen viser her til et stort potensial i tiden som kommer (Førde kommune, 2018, s. 8).

## Oppsummering historisk kontekst Førde

På mange måter kan man hevde at Førde tjener som et godt eksempel på en by planlagt i samsvar med modernismens planleggingsidealer. Den største veksten skjedde på 60, 70 og 80-tallet. Med storstilt industrisatsing på Øyrane, boligutbygging som følge av tilflyttende arbeidskraft, og senere etablering av Sentralsjukehus og dertil behov for flere boliger.

Førde vokste raskt i privatbilens storhetstid. Det er derfor forståelig at det var behov for store områder avsatt til parkering og at veinettet først og fremst hadde funksjon som transportårer mellom arbeidsplassene i sentrum og det store omlandet som bostedsregion.

Boligidealene på denne tiden var preget av den landlige eneboligen og nærhet til naturen. Dette kan sammen med hensynet til de store og flate jordbruksressursene som lå i nærheten til sentrum være med på å forklare den store spredningen av byens funksjoner.

Sammen med jordbruket har også handelen i Førde dype historiske røtter. At det fortsatt foregår opphetede debatter om hvilket av disse to hensynene som skal vektes tyngst er derfor kanskje vel så tradisjonspreget i Førde som resultat av et nyoppstått fenomen.

Likevel er det vært å merke seg at Førdes status som handelssted har vært i storstilt endring. Fra å være et lokalt handelssted med mål om å forsyne sitt omland, har Førde i nyere tid sprengt alle grenser for hvilke geografiske områder som anses som byens handelsmarked og Førde ønsker fortsatt øke sitt handelstilbud.

I dag ser man konsekvensen av denne satsingen i form av etablering av virksomheter utenfor sentrumskjernen. Det som startet som et avlastningssenter for plasskrevende handel på Brulandsvellingene, vil etter de vedtatte planene å dømme trolig bære mer og mer preg av å være en storstilt handelspark som langt på vei kan være med på å utkonkurrere den eksisterende handelsnæringen i sentrum.

Den historiske konteksten viser derfor noen tydelige veiskiller som Førde står ovenfor og som vil kreve et tydelig retningsvalg i tiden som kommer:

- Handel i sentrum – handel på Brulandsvellingene
- Øke veikapasitet i sentrum – Gi gående og syklende i sentrum høyere prioritet i trafikkbildet
- Fortsette å etablere boliger i ytterkanten av dalføret og på Sunde/Farsund – Tilrettelegge for flere boliger i sentrum

## DISKUSJON HISTORISK KONTEKST

Etter å ha gjennomgått den historiske konteksten til byene Førde og Notodden er det lettere å forstå hvorfor byene har blitt slik som vi ser de i dag. Selv med personlig tilknytning og kjennskap til byene fra før har arbeidet med kapittelet tilført en ny dimensjon til oppgaven. Historien har bidratt til å tidfeste dato for etablering av ulike områder og fysiske strukturer i byen, samtidig som planhistorien bidrar til å skape forståelse for hvorfor ting ble gjort på den måten det ble.

Både Førde og Notodden startet sin historie som byer med handel, turisme og samferdsel. I dag er fremdeles handelen et viktig trekk ved byene, og begge har status som regionsenter.

Den største forskjellen mellom Førde og Notodden er tidspunktet for etablering av byene. Utviklingen av Notodden som by startet tidlig på 1900- tallet, men for Førde kom imidlertid ikke den store veksten før på begynnelsen av 60- tallet. Da Notodden på 30-tallet hadde passert 10 000 innbyggere var ikke Førde engang nevnt i tettstedsstatistikken for Norge. De planleggingsidealene som lå til grunn for utvikling av byene var derfor svært forskjellige.

På Notodden bodde majoriteten av innbyggerne i begynnelsen i nær avstand til områdene hvor de hadde sitt virke. Norsk Hydro var tidlig ute og etablerte boliger til arbeiderne i tilknytning til fabrikkene. Disse boligene var av høy kvalitet og utgjør i dag en karakteristisk del av bybildet på Notodden. Foruten om hagebyen har Notodden gjennom den historiske utviklingen klart å bevare store deler av det gamle sentrumsområdet. Førde, som til sammenligning utviklet seg i en tid preget av

modernismens planleggingsidealer, har få gjenværende områder av historiefortellende og identitetsskapende karakter. Bakgrunnen for dette var at veksten i Førde, gikk på bekostning av den gamle bebyggelsen. Byen skulle utvikles ved å sanere for så bygge opp nye og flottere lokaler, gjerne ved å ta i bruk masseproduserte konstruksjonselementer som manglet stedlig forankring. Historien kan av den grunn forklare hvorfor Førde som by har høstet så mye kritikk, både ved å bli kåret til Norges styggeste by, men også for å mangle historisk forankring og identitet.

Trass i at utviklingen av de to byene har vært svært ulik på enkelte områder, har modernismen likevel satt sitt preg på begge byene. I etterkrigstiden frem mot 60-tallet vokste drabantbyene frem, og bilen var nærmest blitt allemannseie. Dette gjorde at boligene kunne etableres i utkanten av sentrumsområdene, i naturlandskapet. Slike områder kan en se tydelige eksempler på i begge byene der skogsområder, åser og heier er bygget ned til fordel for plasskrevende boliger i form av eneboliger og rekke- eller kjedehus.

Den planleggingspraksisen som vi i større grad etterstreber i byene i dag har sin bakgrunn i de negative konsekvensene bilen har ført med seg i form av forurensning og en stor spredning av funksjoner og boliger. Byene har gått fra historiske sentre og tett lokalisering av funksjoner, til byspredning, og er i dag tilbake igjen til tett lokalisering og kompakt byutvikling i tråd med bærekraft. Byene har utnyttet tett lokalisering til sin fordel ved å få et høyere grunnlag for å gjennomføre kollektive ordninger slik som kollektivtransport og gode vilkår for handelsvirksomhet. Sammenlikner man denne trenden med Notodden og Førde har man ikke sett den samme tendensen. I Førde og Notodden er det lite utfordringer i forhold til kø- og kapasitetsproblemer, fordi befolkningen ikke har vokst seg større enn hva infrastrukturen tilsier (gjelder dette Førde også?). Heller ikke problemer knyttet til lokalforurensning er en aktuell problemstilling, og slik blir miljøutfordringene byene har usynlige, selv om de egentlig er der. Hjembyene våre har hatt et annet hensyn som de har vektlagt som viktigere, nemlig å sikre innbyggere og vekst i kommunen gjennom økte skatteinntekter, og for å få dette har de vært åpne for utbygging der hvor det har bydd seg en mulighet. Dette kan se ut til å springe ut fra den samme tankegangen som byen hadde i etterkrigstiden da bilen var allemannseie og spredning av bebyggelsen ikke ble sett på som et problem.

Modernismen har også mye av skylden for at fellesarealene i byene ble tatt i bruk til parkering og biloppstillingsplasser. En trend som begge byene ser ut til å være trofaste mot den dag i dag. Det at byene i dag ser ut til å fortsatt anvende prinsippene som modernismen la til grunn, er kritikkverdigg av hensyn til stedsidentitet. For Førde som utviklet seg i takt med modernismen er det lite igjen i bebyggelsen som bærer preg av historien som byen har vært vitne til. Dette er en utfordring som byen må tenke over skal de oppnå stedsspesifikke kvaliteter og bli en by med særpreg. For Notodden er det trass i en synlig historie, utfordrende å omfavne denne slik at den kan tas i bruk, og å sentrere fokuset til sentrum i stedet for å bygge ut nye boligfelt og etablere handelsområder utenfor. Det ser ut til at situasjonen i dag er slik at de historisk attraktive handelsområdene i sentrum taper posisjonen sin til fordel for områder etablert utenfor sentrum. I så måte kan man si at den historiske utviklingen i de to byene til tross for ulike historiske forutsetninger, møtes igjen i nyere tid.

Notodden har ikke klart å ivareta potensialet som ligger i det gamle sentrumsområdet, og Førde har aldri hatt som mål å etablere en kompakt senterstruktur fordi bilen tillot store avstander. Begge byene har i stedet gått for en løsning der bilbaserte handelsområder i utkanten av sentrum skal sikre deres posisjon som regionale handelssentre. I realiteten bidrar denne satsingen til et svekket økonomisk potensial i byenes sentrumsområder.

Det kan se ut til at byenes etablering av boliger heller ikke er med å styrke sentrum sin posisjon. Flere av de nyere vedtatte planene i Førde og Notodden har store likhetstrekk ved at de bygges i utkanten av tettstedet, med forgreinede veistrukturer, og den dominerende boligtypen er eneboligen. Dette er

kritikkverdig av hensyn til bærekraft og skiller seg fra den bebyggelsesformen som normalt anvendes i de store byene. Noe annet som er verdt å merke seg er den lave befolkningsveksten som både Førde og Notodden er ventet. En lav befolkningsvekst betyr også lavt utbyggingspress, og utvikling vil ta lang tid. Ser vi for eksempel på Nybuåsen boligområde som ble vedtatt for Notodden kan vi tenke oss et scenario der de nye innbyggerne frem mot 2040 velger å flytte hit. Dette vil kunne resultere i at presset på sentrum ikke vil komme før om nærmere 7 år. Nybuåsen tilrettelegger for 100 nye boenheter som vil bety boliger for de neste 200 nye innbyggerne. Det samme ser en for boligområdene som ble vedtatt på Sunde og i Farsund, som vil kunne dra fokuset vekk fra sentrum. Ved at kommunene vedtar «feilgrep» som disse medvirker de også til en utvikling som svekker mulighetene for å forbedre sentrum.

I tilfeller som de overnevnte er det viktigste kommunene kan gjøre å vise gjennom kommuneplanens arealdel hvilken langsiktig utvikling som er ønskelig i kommunen. Av planer som er vedtatt de siste årene er det mye bra som er blitt gjort av utbyggingstiltak i sentrum både i Førde og på Notodden, men disse må bane vei for en fremtidig ønsket utvikling

Det blir usikkert for grunneiere og eventuelle investorer å etablere seg i sentrum når kommunen samtidig satser på områder som ligger så langt utenfor sentrum.

De store byene har i dag så attraktive sentrum at det er økonomisk gunstig å fortette fordi verdiene på tomtene er så høye at utbyggere gjerne vil utvikle disse. For å få til en tilsvarende utvikling av tomtene i sentrumsnær avstand må det sees vekk fra ny bebyggelse på billig byggegrunn utenfor og jobbes mot en gjenoppliving av det historiske sentrumet som en gang preget Notodden, og Førde bør jobbe for å skape et attraktivt sentrum med fotgjengeren i fokus.

## KONKLUSJON HISTORISK KONTEKST

Den historiske konteksten har belyst viktige utviklingstrekk i de to byene Førde og Notodden. Begge byene etablerte seg gjennom handel, samferdsel og turisme, men det var industrisatsingen som virkelig satte oppsving på befolkningsveksten. Notodden hadde sin store vekst allerede på tidlig 1900 tall, men den virkelige satsingen på Førde som by skjedde ikke før på midten av 60 tallet. Det var med andre ord to ulike tidsepoker og planidealer som formet byene, og dette viser seg i dagens bebyggelse. Notodden har fortsatt et historisk sentrum, men den tidligere bebyggelsen i Førde ble sanert til fordel for modernismens tankegang og viser seg lite igjen i bebyggelsen i dag. Trass i ulik historisk utvikling, ser vi derimot store likheter ved dagens planidealer i Førde og Notodden. Som to regionsenter er fokuset flyttet til bilbaserte handelsløsninger og eneboligbebyggelsen er synlig i tettstedenes ytterkanter. På Notodden har kjøpesenterområdet ført til tapt omsetning i sentrumsområdene, og den samme tendensen kan det se ut til at Førde vil få ved videre utvikling av Brulandsvollene. Ved å få et større innblikk i historien er det lettere å forstå hvilke grep som har vært gode og hvilke som har ført til en mer negativ utvikling i Førde og Notodden. Denne historien bør tas med videre og brukes som viktig lærdom for hvilke konsekvenser noen utviklingstrekk kan sies å få.

# KAP 8.

# RESULTAT

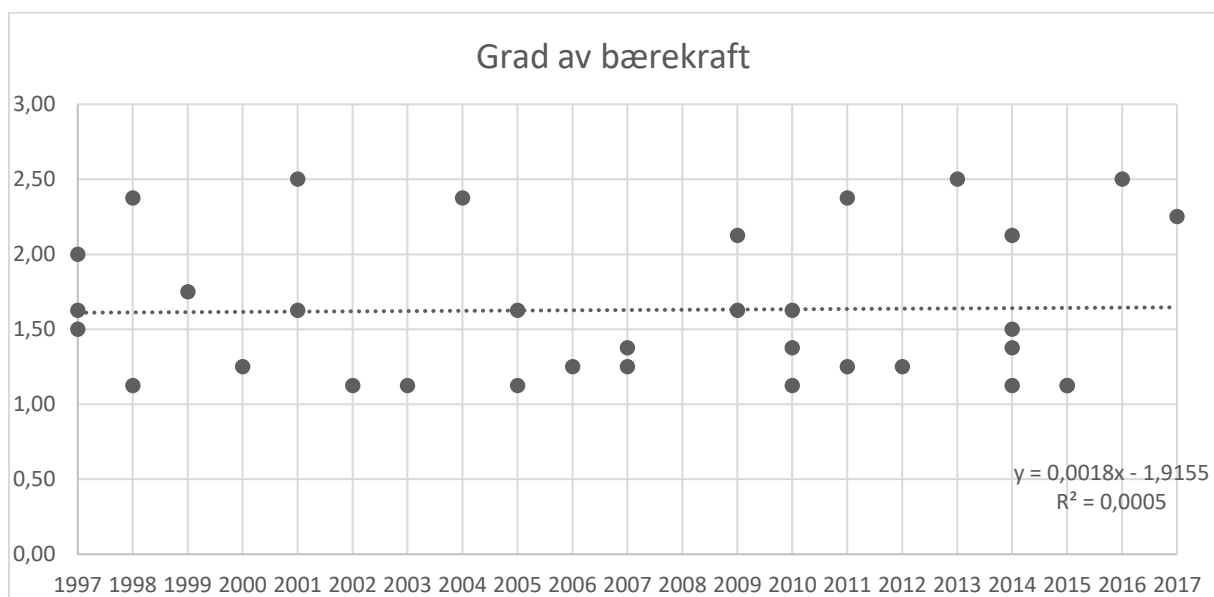
Resultat – gjennomgang av vedtatte reguleringsplaner på  
Notodden og i Førde

## KAP. 8 RESULTAT – DOKUMENTSTUDIE

### Resultat Notodden

Basert på graden av måloppnåelse for hver av de åtte kriteriene, oppnår hver enkelt plan en score som ligger i området mellom 1 og 3. 1 i grad av måloppnåelse i grafen under, betyr at den vedtatte planen basert på måloppnåelsen for alle de åtte indikatorene i snitt har fått 1. Tilsvarende vil en plan med 3 i måloppnåelse tilsvare et snitt på 3, der planen for alle de åtte kriteriene mer eller mindre har oppnådd full score. For grad av måloppnåelse på alle indikatorene og utregning av endelig måloppnåelse for hele planen som vist i grafen under, vises det til vedlegg 1 og 2 der alle planene som inngår i studiet er tatt med.

Figur 38: Graden av bærekraft for reguleringsplaner på Notodden vedtatt i perioden 1997- 2017.



For å kunne si noe om resultatet i form av utviklingen i perioden 1993 – 2017 er en trendlinje lagt inn i grafen over. Denne gir uttrykk for om utviklingen har vært positiv eller negativ. Trendlinjen er oppgitt ved hjelp av formelen  $y$ . Utviklingen er avhengig av trendlinjens stigningstall, her oppgitt som 0,0018. At stigningstallet er positivt gir uttrykk for en svak positiv tendens siden innføringen av de rikspolitiske retningslinjene i 1993. Likevel gir variasjonene i oppnåelse for hver plan grunn til å tro at de statlige planretningslinjene ikke har vært årsaken til den positive trenden, men at dette er et resultat av tilfeldigheter.

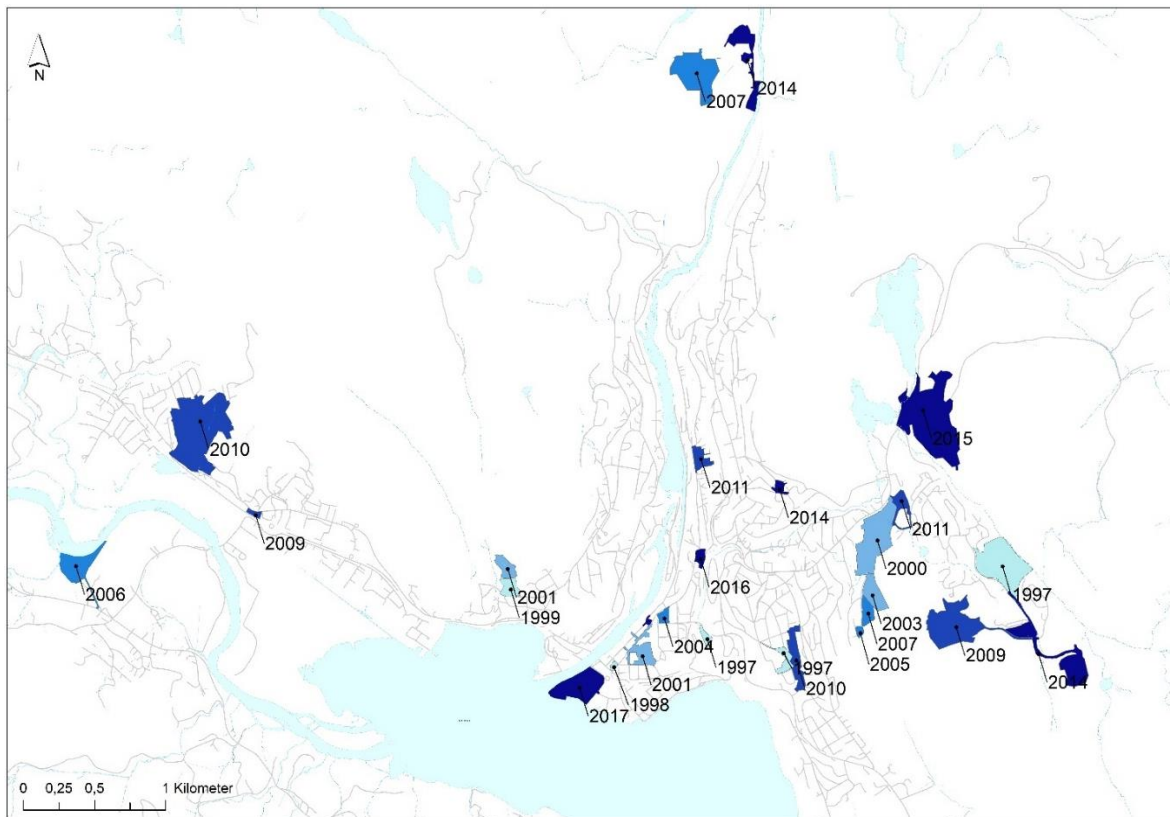
Som grafen over illustrerer, ligger graden av måloppnåelse for bærekraft i vedtatte reguleringsplaner på Notodden fra 1993 i området mellom 1 og 2,5 poeng. Over halvparten av alle de vurderte planene scorer under middels (2).

Lav score betyr at planen legger til rette for en lav arealutnyttelse i form av eneboligbebyggelse, store avstander mellom boliger og viktige daglige funksjoner som barnehage, skole, ungdomsskole og dagligvare, nedbygging av verdifull matjord og at planen legger til rette for bebyggelse i stor avstand til sentrum.

I kartet under er de vurderte reguleringsplanene for Notodden vist. Som man ser er den geografiske spredningen av vedtatte reguleringsplaner med boligformål svært stor. Det kommer også til uttrykk gjennom kartet at reguleringsplaner for nye boliger i svært liten grad er lokalisert i eller nært sentrum



av Notodden. Kartet kan i så måte bidra til å forklare litt av årsaken til at de vedtatte planene for Notodden ikke oppnår høyere grad av måloppnåelse totalt sett.



Figur 36: Kartet viser lokaliseringen til de vedtatte planene for bolig etter 1993. Graderingen fra lys til mørk farge representerer årstall for vedtak der de nyeste vedtatte planene har mørk blå farge. 7 av planene havner så langt utenfor tettstedet at de ikke kommer med i kartet (Kartet er forstørret i vedlegg 3).

I et mer dyptgående forsøk på å beskrive resultatet for Notodden er graden av måloppnåelse for de åtte ulike indikatorene tatt med. Her kan man se hvilke indikatorer som scorer høyt og hvilke som scorer lavt.

Da det for Notodden er gjennomgått 34 vedtatte reguleringsplaner, vil en poengsum på 102 poeng være den høyest mulige resultatoppnåelsen. Det vil si 3 poeng x 32 reguleringsplaner. Under er de åtte indikatorene gjengitt med poengsum og rangert fra høyest til lavest måloppnåelse.

1. Grad av fortetting/transformasjon (77 poeng)
2. Avstand til barnehage (63 poeng)
3. Avstand til sentrum (57 poeng)
4. Arealutnyttelse (54 poeng)
5. Avstand til dagligvare (53 poeng)
6. Funksjonsblanding (51 poeng)
7. Avstand til barneskole (47 poeng)
8. Avstand til ungdomsskole (41 poeng)

Indikatoren med høyest poengsum er indikatoren grad av fortetting og transformasjon. Fortetting er et svært viktig hensyn med mål om å oppnå høyere grad av bærekraft. Av de 34 vurderte planene er det likevel bare 9 planer som har oppnådd 3 poeng og derfor tilrettelegger for fortetting innenfor allerede bebygde områder. Bakgrunnen for at denne indikatoren havner så høyt oppe på listen skyldes

at ingen av planene tilrettelegger for utbygging i områder som består av jordbruksressurser i form av dyrket mark. Disse får da to poeng, selv om utbyggingen ikke tilfredsstiller kravene til fortetting eller transformasjon som de statlige planretningslinjene påpeker.

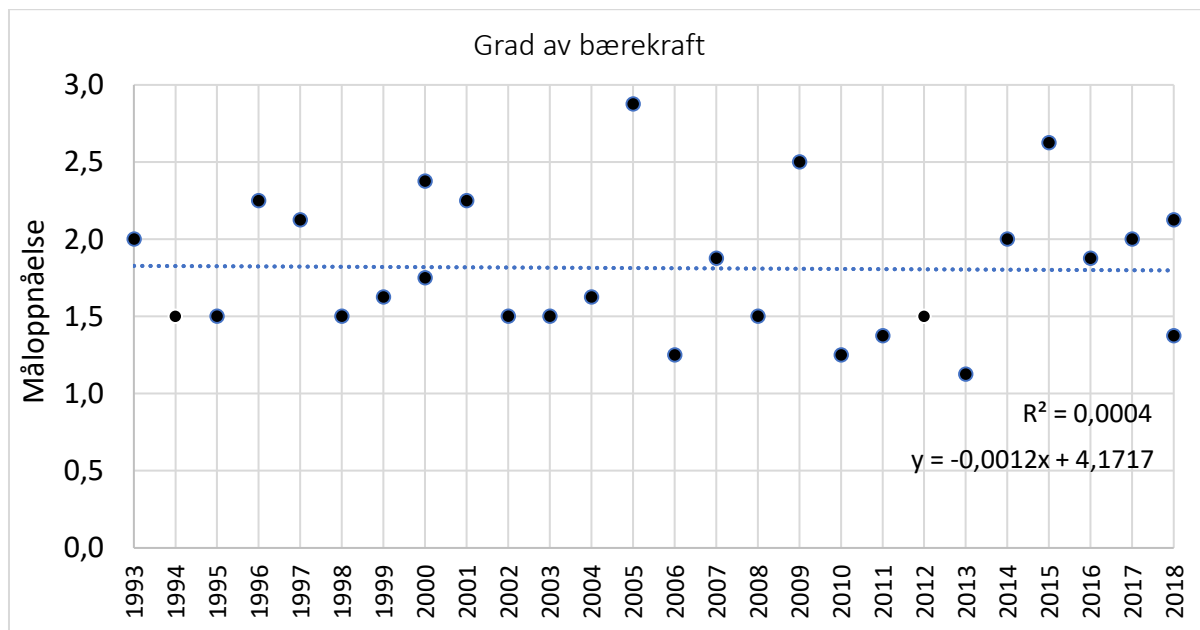
Nummer to på listen er indikatoren avstand til barnehage. At denne kommer høyt opp på listen anses som positivt da lav befolkningsmengde og stor avstand til barnehage har en tendens til å sammenfalle (Haagensen, 2015, s.55). Boligområder etablert i nærhet til barnehage kan være av stor betydning for hvor bærekraftig et område kan sies å være i form av generert transportbehov. Av alle gjennomgåtte planer legger over 60 prosent av de til rette utbygging med nærhet til barnehage.

Nederst på resultatlisten finner vi «avstand til ungdomsskole» og nest lavest «avstand til barneskole». Resultatene viser at over halvparten av planene tilrettelegger for boliger med en avstand som tilsvarer over 10 minutter i gåavstand, eller 650 meter i luftlinje. Vi kan forvente at spesielt ungdomsskolebarn kan gå lenger enn 10 minutter for å komme til skolen, men svarene indikerer likevel en utvikling som er transportgenererende.

## Resultat Førde

I grafen under er alle gjennomgåtte reguleringsplaner vedtatt av Førde i perioden 1993 til 2018 fremstilt etter grad av måloppnåelse. Hvert punkt representerer en vedtatt reguleringsplan (se vedlegg 4).

Figur 39: Grad av bærekraft i vedtatte reguleringsplaner i Førde i perioden 1993 - 2018.



Grafen viser at de vedtatte reguleringsplanene i Førde oppnår en samlet måloppnåelse i området mellom 2,88 og 1,13. Planen med høyest grad av måloppnåelse ble vedtatt i 2005 og den med lavest måloppnåelse i 2013.

I likhet med beskrivelsen av resultatet for Notodden er det også for Førde, lagt inn en trendlinje med mål om å si noe om utviklingen med hensyn til bærekraft i planene vedtatt i perioden 1993 til 2018. Stigningstallet for trendlinjen viser i likhet med Notodden en svak negativ utvikling i grad av måloppnåelse for de vedtatte planene i Førde. Her med stigningstallet -0,0012. Det er verdt å presisere at stigningstallene for både Førde og Notodden er veldig små, men de er oppgitt med negativt fortegn.

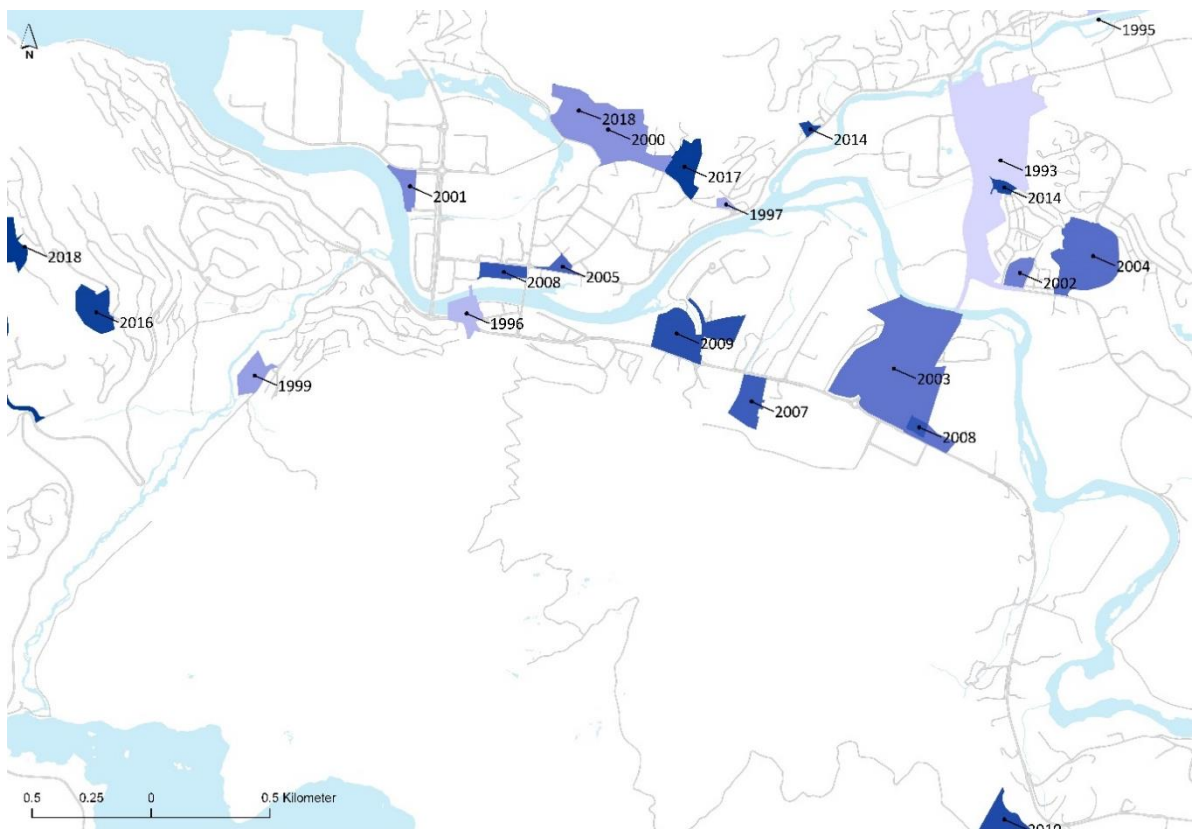
På neste side er de gjennomgåtte planene angitt i kart. Her ser man planenes planavgrensing, geografiske lokalisering og i hvilket år de er vedtatt, angitt med farge og årstall.

Da vi ikke har grunnlagsdata for de områdene som ligger utenfor tettstedsavgrensningen til Førde er kartet kuttet ved yttergrensene til tettstedsavgrensningen. Det medfører at en av de største reguleringsplanene for boliger i Førde, er kuttet og dermed vil medføre en utviding av Førdes tettsted. Reguleringsplanen dette gjelder for er vedtatt i 2018 og kan studeres nærmere i Vedlegg 2.

I tillegg til de planene som i kartet ikke er angitt i sin helhet, er det fire planer som inngår i studien som ikke er angitt i det hele tatt. Disse fire planene er vedtatt i årene 2000, 2006, 2011 og 2013 og er oppgitt i kronologisk rekkefølge under. Her går årstall for vedtak fram samt plannavn. På denne måten vil de lettere kunne undersøkes nærmere i vedlegget som vist til i avsnittet over.

- › Sunde bustadfelt (2000)
- › Farsund (2006)
- › Holten Sunde (2011)

› Grimeland, gnr 37/bnr 17 m.fl. i retning Angedalen (2013)



Figur 40: Kartet over viser planavgrensningen og årstall for vedtak for 22 av de i alt 26 reguleringsplanene som er vurdert for Førde. De 4 resterende planene er lokalisert så langt borte fra sentrum at vi ikke hadde tilstrekkelig med grunnlagsdata for å tegne de inn i kartet (kartet er forstørret i vedlegg 5).

Som det går fram av kartet over er det også her vanskelig å se noe spesifikt mønster hva gjelder årstall for vedtak og plassering i forhold til sentrum. Likevel kan det virke som at de reguleringsplanene som er vedtatt i nyere tid, har hatt en tendens til å trekke lengre ut fra sentrum, særlig de reguleringsplanene som er av litt størrelse og omfang.

Planen for Brulandsvellingene som ble vedtatt i 2003 omfatter i hovedsak andre formål enn bolig, og gir derfor et noe misvisende bilde, da dette ikke er et stort boligområde, men et handelsområde med få boligenheter.

Ett av funnene for reguleringsplanene vedtatt i Førde er imidlertid at planene etter 2004 har større variasjon i måloppnåelse enn de planene som ble vedtatt før 2004.

På indikatornivå er graden av måloppnåelse som følger (av 84 mulige poeng):

1. Avstand til barnehage (56 poeng)
2. Arealutnyttelse (49 poeng)
3. Avstand til sentrum (48 poeng)
4. Avstand til dagligvare (47 poeng)
5. Avstand til barneskole (44 poeng)
6. Transformasjon/fortetting (44 poeng)
7. Avstand til ungdomsskole (42 poeng)
8. Funksjonsblanding (40 poeng)

Indikatoren med best måloppnåelse er som det går fram av oppsummeringen over, er avstand til barnehage. Dårligst ut kommer grad av funksjonsblanding med 40 poeng.

Det er verdt å poengtere at differansen mellom indikatoren som kommer best og dårligst ut er forholdsvis liten ettersom resultatet er basert på 28 reguleringsplaner.

## Drøfting av resultat

Som tidligere presisert har formålet med denne studien vært å undersøke i hvilken grad hensynet til bærekraft kan anses ivaretatt i planleggingen i Førde og Notodden etter 1993. Resultatet av studien viser at hverken Førde eller Notodden har vektlagt dette hensynet (basert på måloppnåelse i denne studien) hverken etter de rikspolitiske retningslinjene som gjaldt for 1993-2014, eller etter de statlige planretningslinjene fra 2014. Notodden har derimot en svak positiv trendlinje, men det kan se ut til at det for begge byene er tilfeldig om planene har fått høy score, og ikke en bevisst retningsendring etter at bærekraft kom inn i planleggingen.

Det er kommunene som er vedtaksmyndighet og sitter med hovedansvaret for måten arealene i kommunene forvaltes. Resultatet kan derfor tolkes som et signal på politisk vilje til å fremme en utvikling som i mindre grad støtter opp under SPR-BAT i begge kommunene som inngår i studien. I utgangspunktet innebærer det at begge kommunene er tilbøyelige for å forbruke arealer på en ineffektiv og lite samfunnsøkonomisk måte. Videre går de glipp av en rekke positive effekter som fremmes gjennom kompakt byutvikling og oppnår til gjengjeld en rekke uønskede effekter for klimaet, miljøet og samfunnet.

Temaet som tas opp over har en glidende overgang til tematikken drivkrefter bak byspredning. Med utgangspunkt i teorien om byspredning som legges til grunn i denne studien, er det en rekke faktorer som kan være medvirkende til at politikerne velger å tillate boliger i områder som ikke samsvarer med målene i SPR-BAT. Blant annet gjennom kulturelt forankrede motiver, at disse områdene anses som områder med bedre oppvekstvilkår for barn og unge, en generell oppfatning av preferanser i befolkningen som ønsker å bosette seg her, aspirasjoner om mer helsefremmende omgivelser og høyere grad av livskvalitet, et lavere prisnivå enn mer sentrumsnære områder osv. Motivene for å spre byens områder kan på mange måter legitimeres ved hjelp av andre hensyn som folk flest anser som viktige, eller andre forklaringsmodeller, men de bidrar ikke til å skape bærekraftige byer og samfunn.

Forskning gjennomført i Europa viser en tendens til at byer med mindre utbyggingspress på arealene er mer tilbøyelige til å tillate utbygging med lav bebyggelsestetthet enn de med stort press (European Environment Agency, 2006). I så måte bidrar resultatet i denne studien til å underbygge dette fenomenet.

Da staten har forpliktet seg til å redusere de norske utslippene med 40 prosent fram mot 2030, innebærer det at de små kommunene i utgangspunktet er like forpliktet til å arbeide mot målet om å oppnå dette som de store. Vi vet derimot at staten i større grad er villig til å inngå gjensidig forpliktende avtaler med de store byene for å sikre kollektive transportløsninger og klima- og miljøvennlige transportformer som sykkel og gange. De store byene vil derfor på sikt oppnå miljømessige fordeler, både på grunn av egen privat investerings- og omstillingsvilje, men også takket være statlige midler.

Mellomstore byer har som følge av lavere befolkningspress, ikke like store miljømessige utfordringer, eller synlig lokalforurensning som følge av areal- og transportplanleggingen, som de store byene. Kommunenes eget initiativ sammen med manglende statlig investeringsvilje kan derfor bidra til å forsterke ulikhetene mellom små og store byer. Dette kan sees på som urovekkende med tanke på de demografiske prosessene vi er vitne til i samfunnet i dag, slik som sentralisering, og en aldrende

befolkning særlig i distriktene. En videre utvikling der forskjellene mellom by og land øker, vil kunne få uheldige effekter da den yngre generasjonen ser ut til å vekte hensynet til miljø og bærekraft høyere enn den eldre generasjonen, og deres bolig- og livstilspreferanser ser ut til å passe bedre inn i en kompakt by der kravene til bærekraft vektet høyere. Det er derfor i den videre drøftingen viktig å få fram hvilke utfordringer en boligpolitikk som ikke samsvarer med SPR-BAT fremmer. Vi kan her blant annet vise til fagteorien til Refsum og Butenschøn, som tar for seg urbane kvaliteter og ønsker hos den yngre generasjonen. Refsum peker blant annet på vellykkede handelsområder og offentlige møteplasser som muliggjør interaksjon mellom mennesker. Ved å etablere boliger i lang avstand fra sentrum, vil både handelen og potensialet for menneskelig interaksjon svekkes. Man vil her ha vanskeligheter med å tilrettelegge for korte avstander mellom bosted, arbeid og fritidssysler og man svekker byens mangfold og potensial for en høy befolkningstetthet.

Butenschøn på sin side viser til det han kaller bykvalitet i form av kafeer, mer kultur og mindre trafikk. Felles for alle disse kvalitetene er at de er avhengige av en høy befolkningstetthet og en mer eller mindre kompakt struktur for å kunne eksistere. Kafeer oppstår som følge av et tilstrekkelig økonomisk potensial, og mindre trafikk oppnås best ved å få mennesker over på kollektive transportløsninger eller sykkel og gange.

Som argumentasjonen i denne drøftingen tilsier, mener vi at Førde og Notodden i fremtiden bør søke å vekte de SPR-BAT i større grad enn det de gjør i dag. Dette vil være gunstig fordi en mer kompakt byutvikling reduserer energi- og transportbehovet, skåner jordbruksområder, bevarer biologisk mangfold, og sparer ressurser til drift og vedlikehold av byene. Som vi tidligere har forsøkt å formidle vil de miljømessige effektene av å følge de SPR-BAT være store, men byene kan også dra nytte av en slik utvikling fordi en samtidig oppnår de urbane kvalitetene som den yngre generasjonen er opptatt av. Mange av de hensynene som den yngre generasjonen vektlegger er mer forenlig med fordelene man oppnår ved kompakt byutvikling og fortetting, enn ved byspredning. Som vi tidligere har presisert har de store byene større fordeler av å planlegge i tråd med SPR-BAT fordi de ved hjelp av gjensidige avtaler med staten får motivasjon gjennom finansiering av større infrastrukturtiltak. Da mindre byer mangler statlige midler kan en viktig motivasjon være at byene ved å planlegge i tråd med SPR\_BAT også vil gjøre seg selv mer attraktive for den yngre generasjonen, og slik få en selvforsterkende effekt i form av flere innbyggere og dermed økte skatteinntekter.

## Konklusjon

Resultatet viser at Førde og Notodden siden 1993 har hatt en svak negativ, og en svak positiv utvikling hva angår planlegging i samsvar med de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Det kan se ut til at det er tilfeldig om byene har planlagt i tråd med planretningslinjene eller ikke.

Konsekvensene av planlegging i strid med statlige planretningslinjer oppleves negativ både av samfunnsmessige og miljømessige årsaker. Både Førde og Notodden oppfordres derfor i fremtiden til å legge større vekt på disse i måten de planlegger og utvikler arealene sine på. SPR-BAT fremmer mange av de samme hensynene som ivaretar den yngre generasjonens preferanser, og vil i så måte kunne være et viktig bidrag med mål om å gjøre byene mer bærekraftige og attraktive.

# KAP 9.

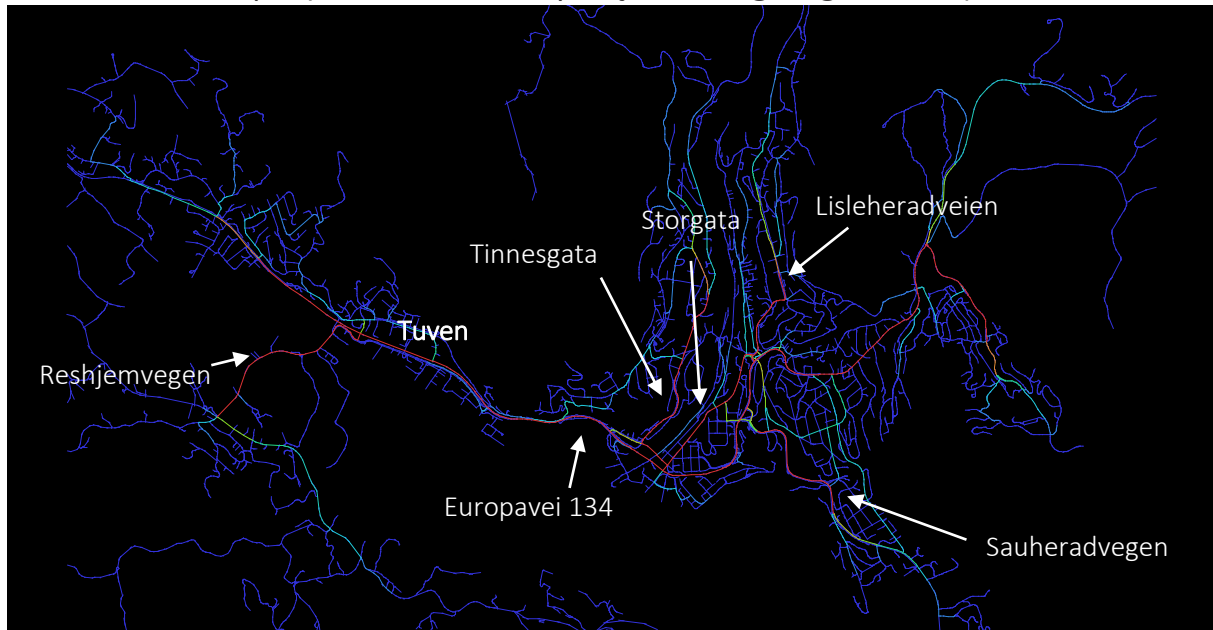
# RESULTAT

Resultat – romlige analyser av tettstedene  
Notodden og Førde

# Romlige analyser av gatenett og bebyggelse

## RESULTAT SPACE SYNTAX NOTODDEN

Choice R8480 (høy metrisk radius)- Gjennomgangstrafikk-potensial for bil



Kartet viser potensialet for gjennomgangstrafikk i tettstedet Notodden med en høy metrisk radius. De røde veiene er de områdene med høyest potensial for gjennomgangstrafikk for bil. Europavei 134 skiller seg ut med rød farge gjennom hele tettstedet fra øst til vest, og det samme gjør Tinnesgata mot Sykehuset. Storgata som i dag har sentrum av Notodden har et høyt potensial for gjennomgangstrafikk, og det samme ser en i nordøstlig retning langs Lisleheradvegen, og i sørøstlig retning inn på Sauheradvegen, eller i sørvestlig retning langs Reshjømvegen.

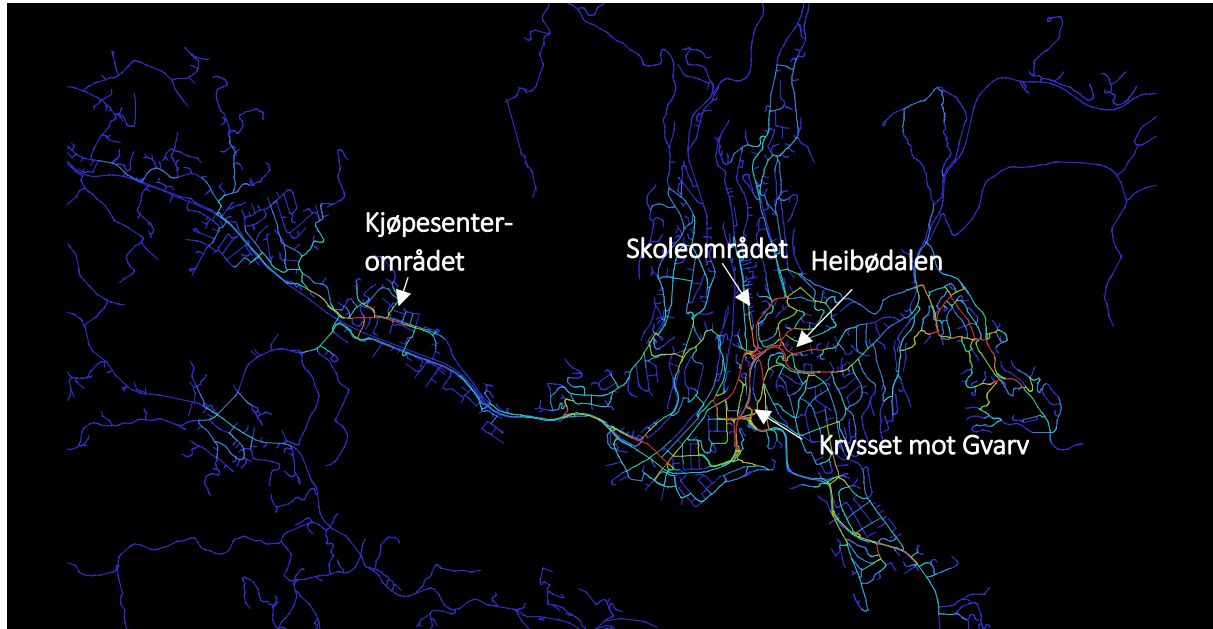
Kjøpesenterområdet Tuven ligger langs E134 som vises som rød linje i vest. Det at økonomisk virksomhet er lagt til dette stedet kan forklares med det høye potensialet for gjennomgangstrafikk for bil. Som vi har forklart tidligere vil gatenettet være styrende for hvilken type aktivitet og bevegelse en får i et område. E134 har en høy andel av lokaltrafikk men også mange av de forbikjørende mellom øst og vest. Som med fotgjengere henger bevegelsesmønsteret sammen med attraksjonspunkter. Jo flere biler som kjører gjennom, jo flere bilbaserte butikker blir attraktive å etablere. I dette området er det i dag ulike typer plasskrevende handel som møbelvare, trelast, bilforretninger og kjøpesenter. I takt med utviklingen og posisjonen Notodden har hatt for handel har dette området utvidet flere ganger. Det er rimelig å anta at dette ikke er tilfeldig men et resultat av det høye gjennomgangstrafikk-potensialet i veinettet.

Noe som er interessant å studere er Storgata gjennom sentrum som også utheves som rød. Det betyr at denne har et like høyt potensial for gjennomgang som det Europavei 134 har. I dag er likevel situasjonen slik at mange av butikkene i sentrum har gått konkurs, mens Tuvenområdet fortsatt utvides. En forklaring på hvorfor det er slik kan sees i sammenheng med at Europaveien har flere av de tilfeldig passerende og det er mer naturlig å ferdes med bil fordi fartsgrensen er høyere og det er



færre forstyrrelser. I tillegg har Tuvenområdet mer plasskrevende handel som er typisk for bilbaserte senter, og en høyere andel parkeringsplasser enn det en finner i Storgata. Kjøpesenterområdet har et høyt potensial for biltrafikk og er i dag også bedre tilrettelagt for bilen.

### Choice R848 (lav metrisk radius)- Gjennomgangstrafikk- potensial for gående/syklister

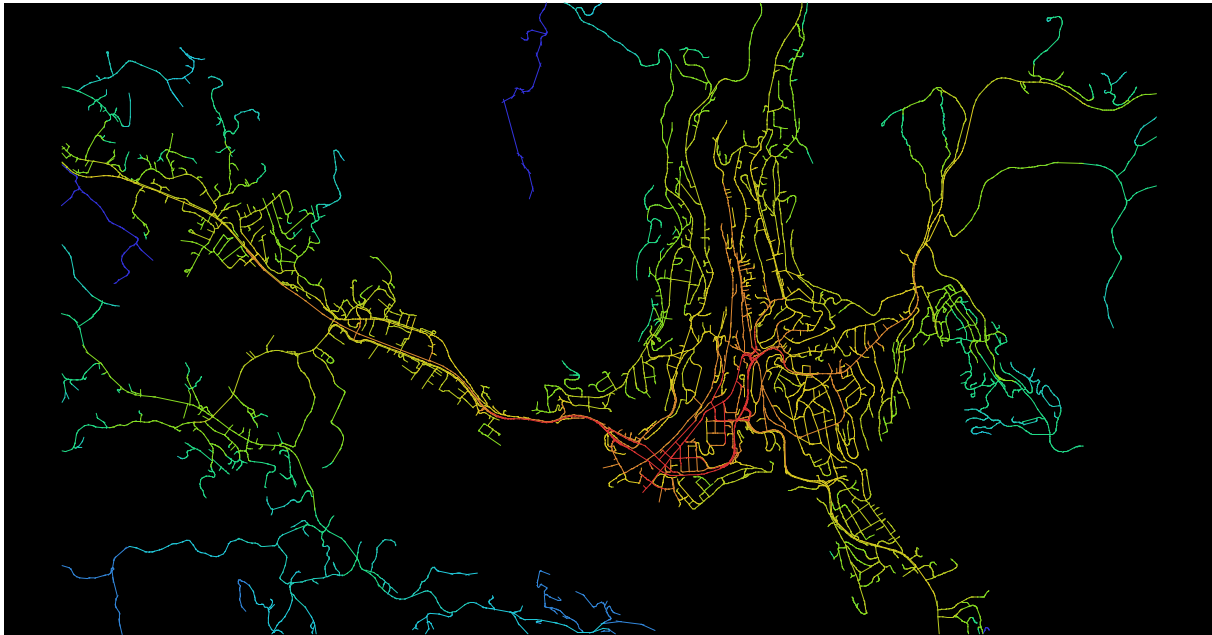


Som kartet viser er det her et mindre sammenhengende nettverk enn det en så for biltrafikk og dette henger sammen med en lavere radius tilpasset fotgjengere. De områdene med høyest potensial for gjennomgangstrafikk er deler av Tuvenområdet, broen nede ved elva i Notodden sentrum, Europavei 134 fra krysset mot Gvarv og opp til krysset mot Skoleområdet, samt krysset opp mot Heibødalen. I nordlige del av Storgata der flere veier møtes er potensialet høyt for fotgjengere. Her er det flest røde linjer koblet sammen, som gir en indikasjon på et godt sammenhengende nettverk for fotgjengere. Analysen viser hvor en helst bør etablere attraktorer, da disse områdene vil ha et høyt potensial for forbigående. Med en lav metrisk radius får en frem hvilke områder som egner seg best for detaljvarehandel, mens forrige analyse med en høy metrisk radius belyste potensialet for større bilbaserte kjøpesentre. Der hvor disse to overlapper vil en kunne finne områdene med best potensial for handel. Her er det nordlige del av Storgata, og deler av Europaveien som utheves. Det samme ser en også i nordøstlige del av tettstedet hvor boligområdene i Høgås ligger.

Det interessante funnet i denne analysen er at det som i dag er Notodden sentrum med butikker og kafeer ikke har et like høyt potensial for gjennomgangstrafikk av fotgjengere som områdene lenger nord i Storgata. Det er ikke overlapp av potensial for både høy og lav metrisk radius i sentrumsområdet, og dette kan være en indikasjon på at det ikke er det beste stedet å drive handel i dag. Dette er interessant fordi det i dag pågår en debatt om hva som skal til for å redde sentrum. Mange butikker har lagt ned fordi det er vanskelig å drive, og dersom dette er direkte knyttet til veinettet så har vi kanskje funnet litt av forklaringen.

Ute mot kjøpesenterområdet er det svært lavt potensial for fotgjengere. Dette bekrefter hva vi allerede vet, at Tuvenområdet er bilbasert. Rett vest for kjøpesenterområdet er det derimot en del områder som utmerker seg som gule og rød, men disse ligger lenger vest enn kjøpesenteret og har lite attraktorer tilpasset fotgjengere. Her finnes derimot en matvarebutikk, som har potensial for å bli mer fotgjengervennlig enn hva dagens situasjon legger til rette for.

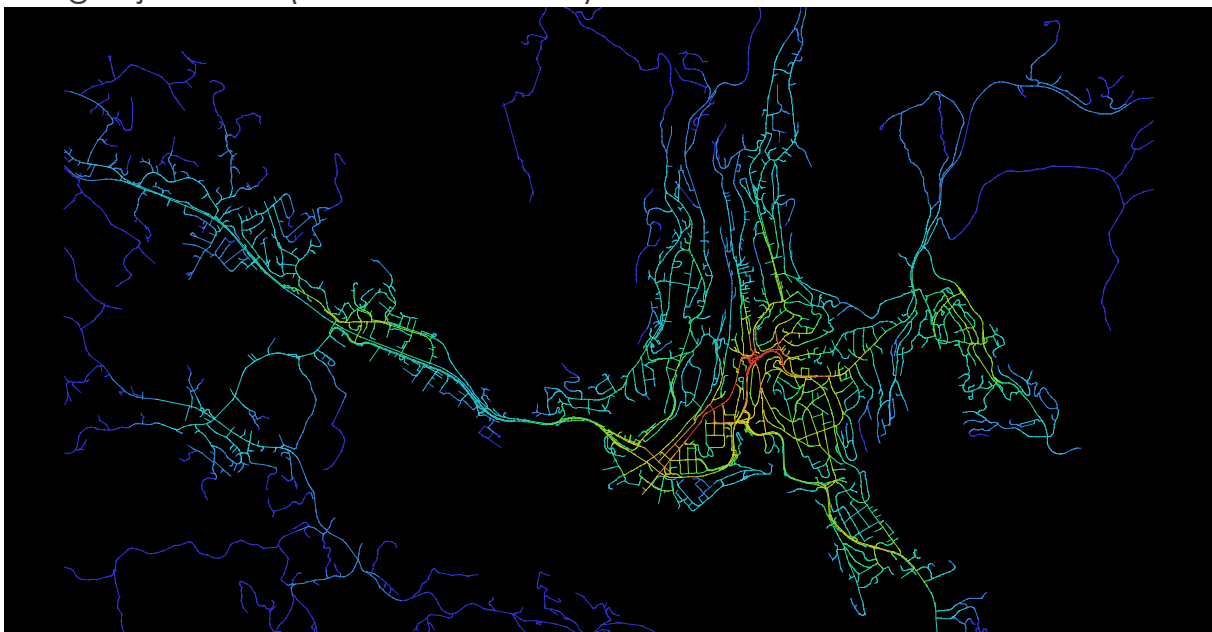
## Integrasjon R8480 (høy metrisk radius)



Kartet viser områder som tiltrekker seg bilister med en høy metrisk radius. Analysen undersøker hvor godt integrert hvert enkelt gatesegment er i forhold til alle andre gatesegment. På engelsk benytter man uttrykket «to-movement» potensial, som på norsk kan oversettes til områder med tiltrekningskraft, eller valg av destinasjon. Analysen fremhever potensialet for store lokalsenter i en by, og viser hvilke områder som naturlig vil tiltrekke seg områdene rundt på en stor skala.

Analysene viser at Notodden sentrum og områdene i nærheten har høyest potensial for å tiltrekke seg områdene rundt. I sentrum er både Storgata og Telegata rød, samt Europavei 134 fra og med Ramberghjørnet til Kleivane. Innenfor dette området vil det naturlig kunne danne seg sentrum for biltrafikk. Notodden sentrum scorer her høyere enn Tuvensenteret, og viser at for de som bor i Notodden er sentrum en mer naturlig plass enn Tuvenområdet.

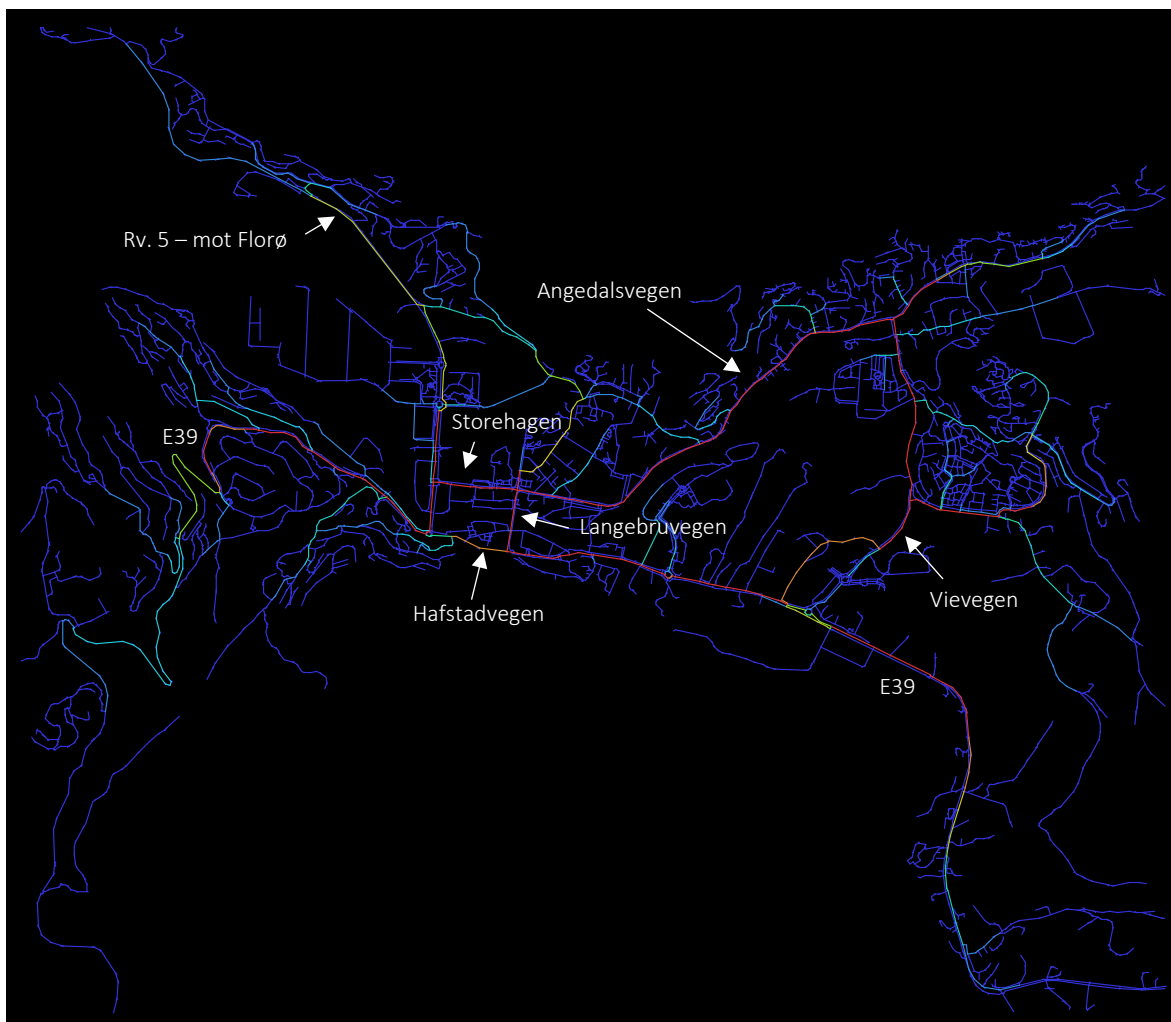
## Integrasjon R848 (lav metrisk radius)



Analysene for integrasjon med en lav metrisk radius viser hvilke områder som har potensial for å fungere som små lokalsenter. Her ser en tydelig at den nordlige delen av Storgata og områdene i tilknytning til denne uthever seg som rød. Sammenlikner man dette med dagens situasjon ser en tydelig at de områdene som i dag regnes som Notodden sentrum, ikke markerer seg som mest integrert på lokalt nivå. Det interessante med funnene er at de områdene som tidligere var mer attraktive for handel og hadde flere butikker, i dag er nedlagt og den øvre delen av Storgata er ikke mye i bruk med unntak av en bensinstasjon og en Spar-butikk som har etablert seg der. Det er derfor lettere å nå sentrumsområdene dersom det hadde ligget lenger nord enn det som er tilfellet i dag. Dette kan være med å forklare hvorfor butikkene i sentrum ikke klarer seg så godt i dag når de konkurrerer med de bilbaserte kjøpesentrene.

## RESULTAT SPACE SYNTAX FØRDE

Choice R5360 (høy metrisk radius)- Potensial for gjennomgangstrafikk



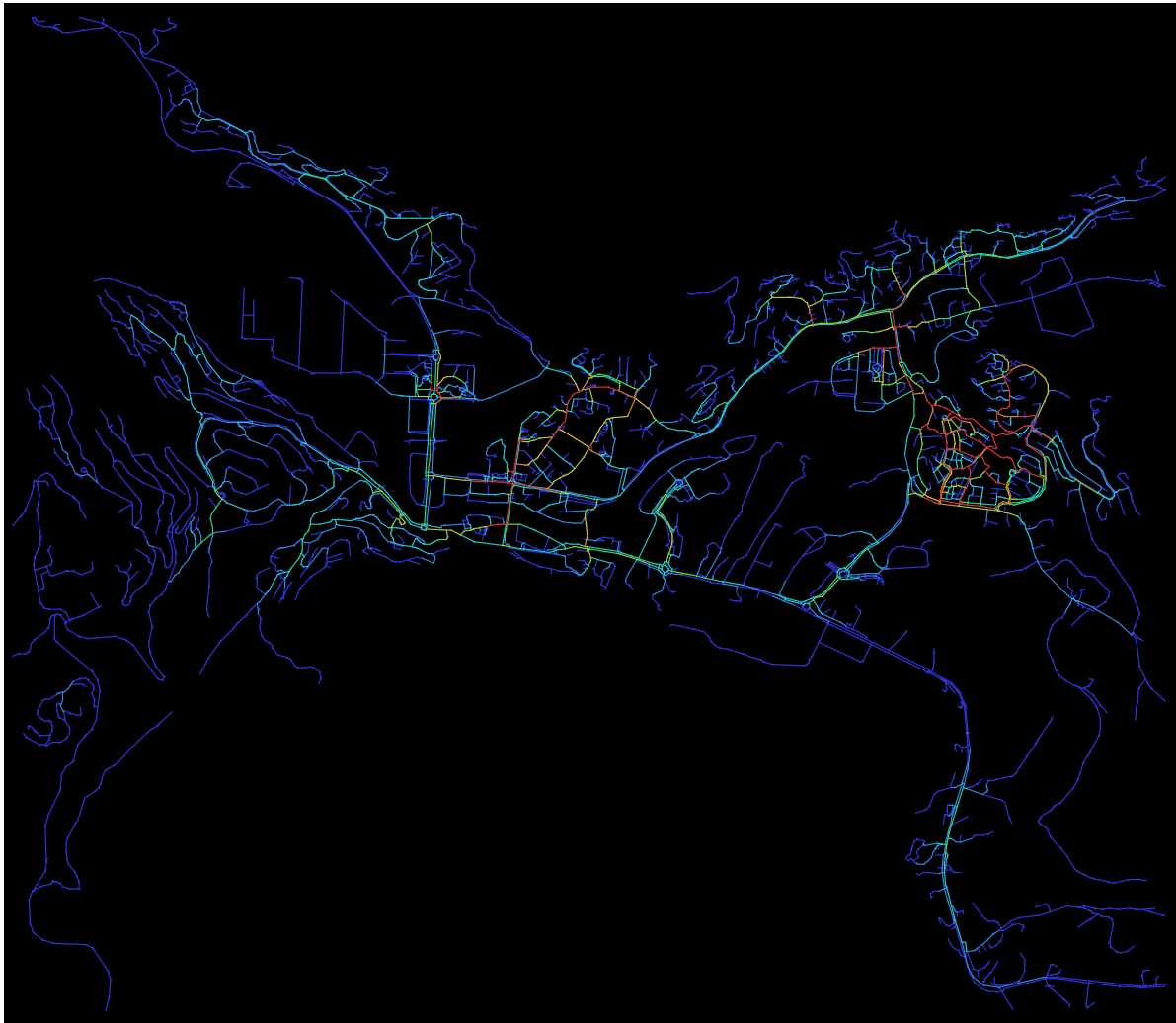
Figur 41: Analysen viser Choice R5360 med høy metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap.

Analysen viser veier og gater i tettstedet som har et høyt potensial for gjennomgangstrafikk for bil. De røde veiene har høyest potensiale og de oransje og gule har potensial. Resultatet viser hvilken rute en potensielt bør velge dersom en skal fra et sted til et annet i tettstedet.

Basert på Space Syntax-resultatet som vist over, har Angedalsvegen sammen med Vievegen, deler av E39 og Langebruvegen størst potensial som gjennomfartsårer for biltrafikk. Angedalsvegen har stort nedslagsfelt da svært mange samleveier til boligområder langs nordsiden av tettstedet er koblet opp mot denne veien.

Det er her viktig å presisere at analysen viser hvilke gater som har stort potensiale for gjennomgangstrafikk basert på konfigurasjonen til det resterende gatenettet i Førde.

### Choice R536 (lav metrisk radius)- Gjennomgangstrafikk potensial for gående/syklister



Figur 42: Analysen viser Choice R536 med lav metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap.

Analysen over viser Choice med en lav metrisk radius. Det vil si hvilke områder som har høyt eller lavt potensial for gjennomgangstrafikk i form av gående og syklister.

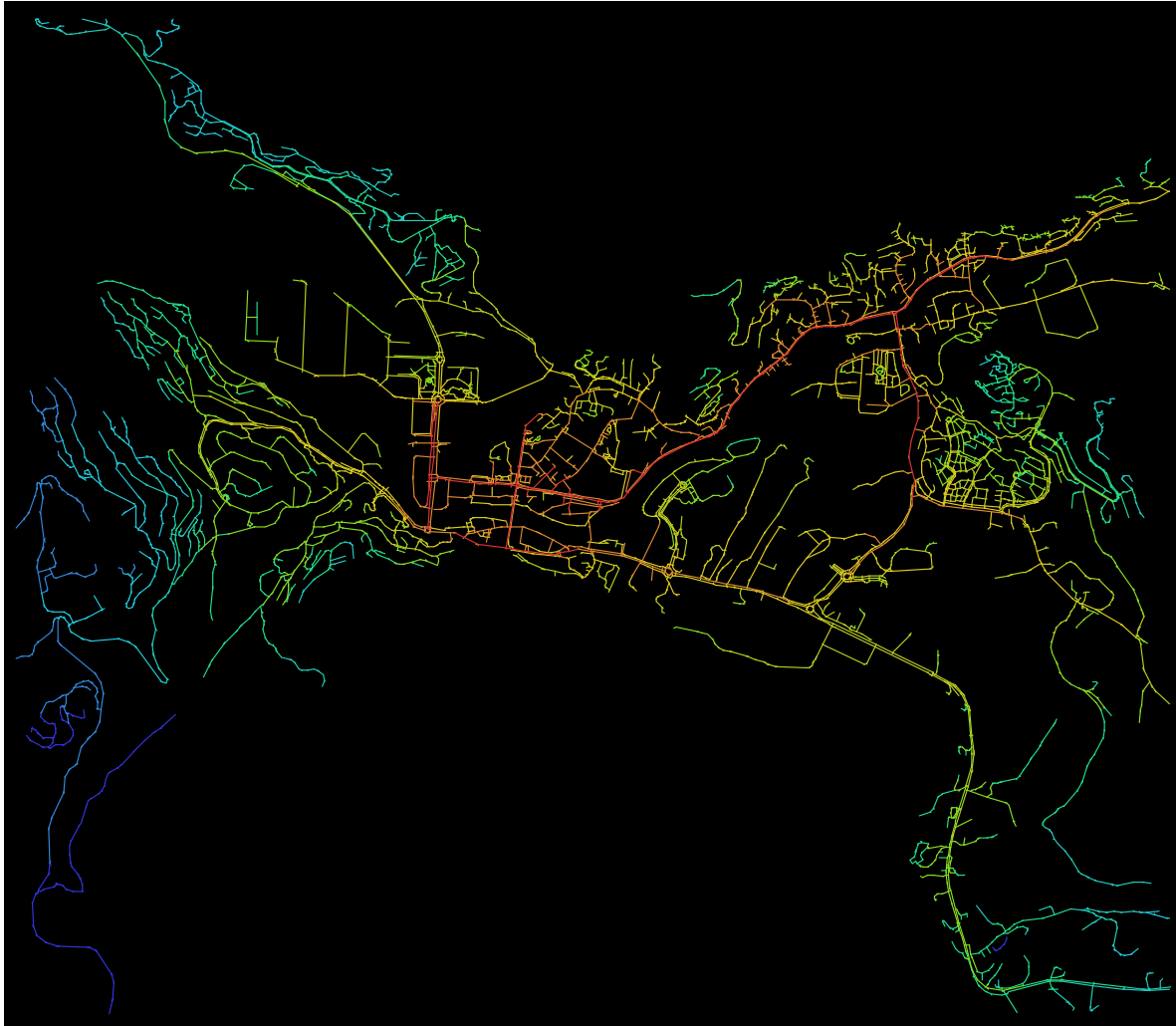
Som analysen viser det typisk gang- og sykkelveier eller interne samleveier i boligområder som kommer best ut i analysen for Førde. Særlig godt ut kommer store deler av veinettet i Vieåsen, Ytre Halbrend, Falkenstein, Haugum og Steinen. Dette er gjennomgående for hele tettstedsområdet som inngår i analysen.

Med unntak av krysset mellom Langebruvegen og Storehagen i sentrum, har store deler av de områdene som er utbygd med butikker og andre viktige funksjoner i sentrum, svært lavt potensial for

gjennomgangstrafikk av gående og syklende. Resultatet kan i så måte bidra til å underbygge det faktum at svært mange kjører med bil mellom de ulike funksjonene i sentrum.

Det er boligområdene i Førde som har høyest potensial og sentrumsområdene kommer relativt dårlig ut. Dette kan være med å forklare hvorfor Førde er blitt bilbasert og hvorfor det er etablert kjøpesenter og store parkeringsplasser i sentrum.

### Integrasjon R5360 (høy metrisk radius)



Figur 43: Analysen viser Integrasjon R5360 med høy metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap.

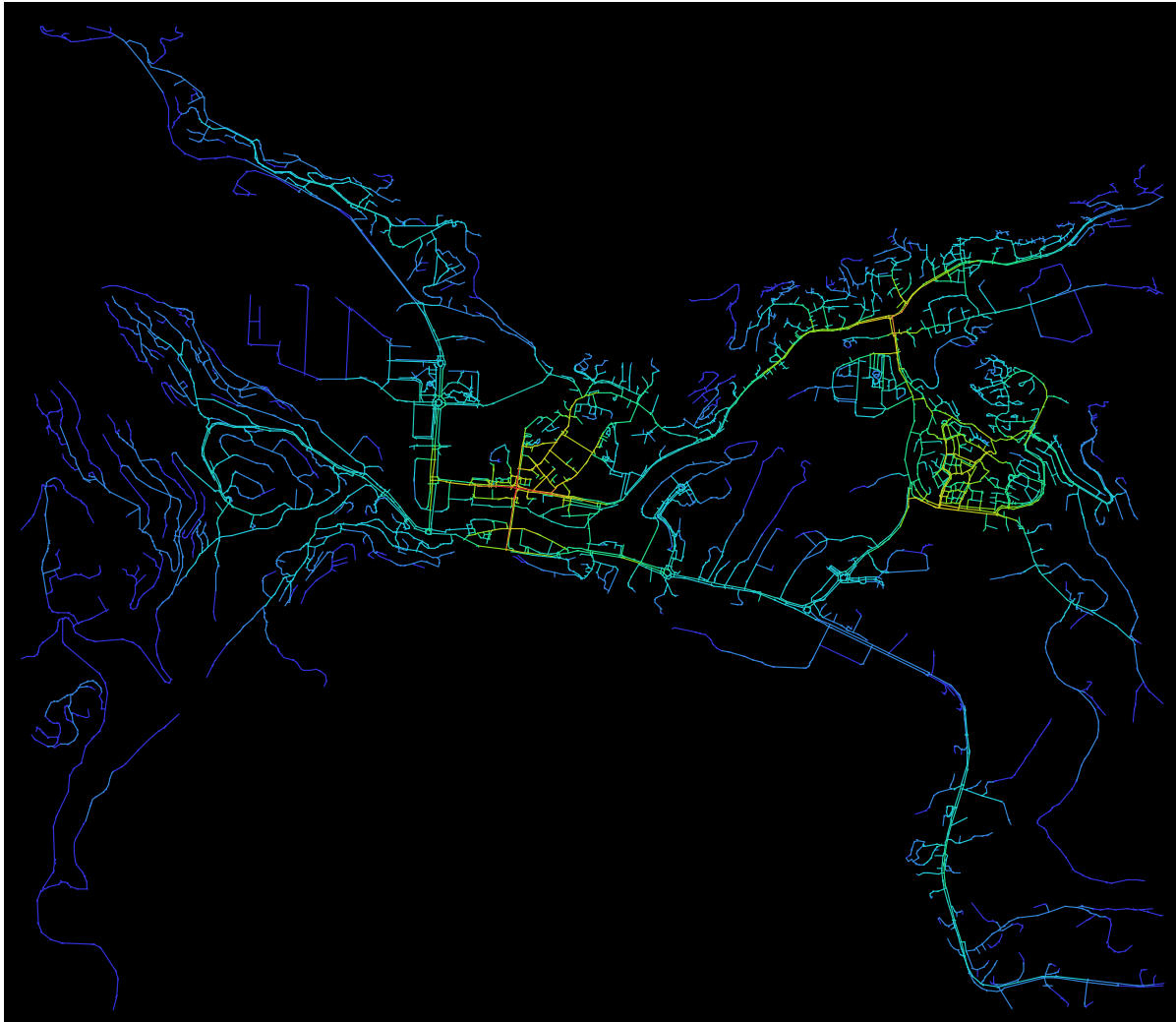
Integrasjon med høy metrisk radius viser hvilke områder som med utgangspunkt i hele det øvrige veinettet har høyt potensial for å være tilgjengelig fra alle gater som inngår i analysen. De veiene som utmerker seg vil derfor ha et høyt potensial som bilbaserte handelsområder utelukkede basert på veinettets konfigurasjon.

Angedalsveien kommer her godt ut, i tillegg til Storehagen, Hafstadvegen og Langebruvegen. Da store deler av det som kan defineres som sentrumsområdet er rødt og oransje i analysen, er dette med på å underbygge at Førde er planlagt med hensyn til bilbasert handel. Store deler av både sentrum nord og sentrum sør er rødt, og store deler av handelen er lokalisert langs disse gatene med unntak av Angedalsvegen.

Typisk vil resultatet av analysen vise hvor de mest vitale bilbaserte gatene ligger. For de som har kjørt gjennom Førde sentrum i morgen- eller ettermiddagsrushet er det de veiene som kommer best ut i

denne analysen som typisk rammes av kø og opphoping av biltrafikk. De gatene som kommer dårlig ut i analysen er mer segregerte gater i tettstedet. Disse er gjengitt med blå og grønn farge.

### Integrasjon R536 (lav metrisk radius)



Figur 44: Analysen viser Integrasjon R536 med lav metrisk radius og er utarbeidet ved hjelp av programvaren DepthMap.

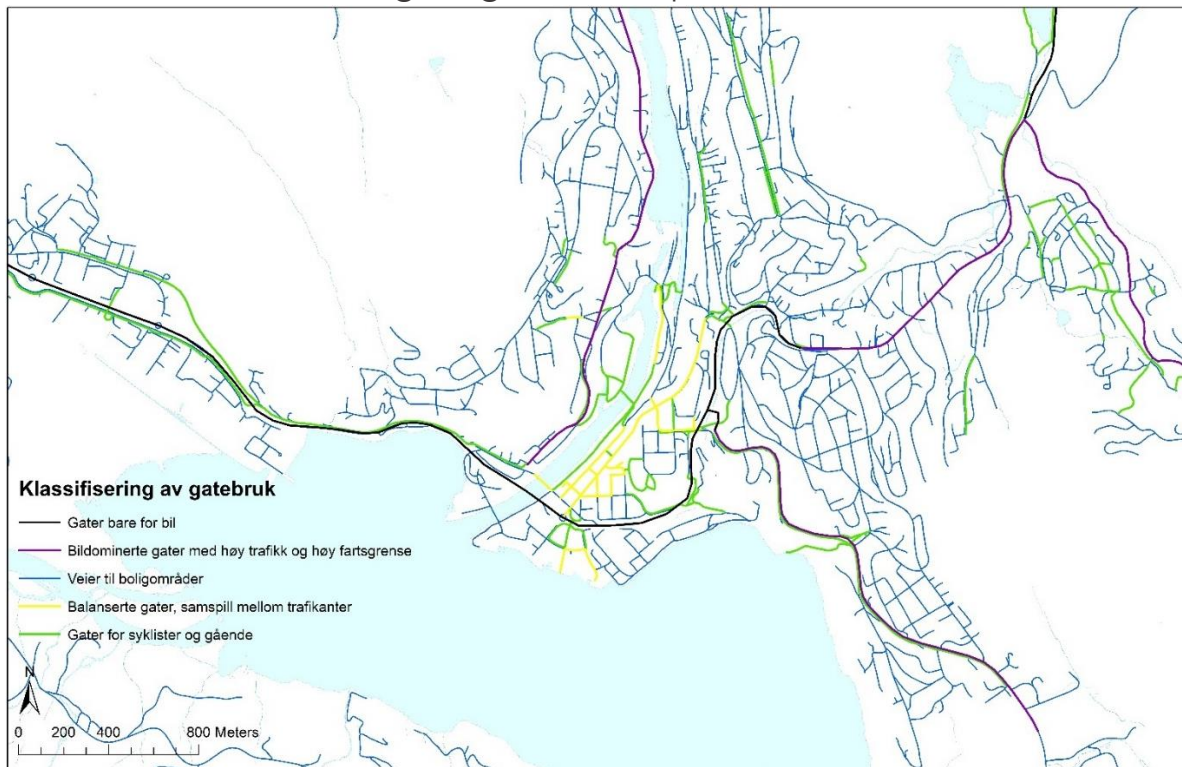
Integrasjon med lav metrisk radius viser områder som har høyt potensial for valg av destinasjon for gående og syklister. De gatene som kommer godt ut i denne analysen vil typisk være gater som har potensial som lokalsentre.

Området som kommer best ut er kanskje litt overraskende krysset mellom Angedalsvegen og Vievegen. Dette kan være med på å forklare hvorfor Viesenteret som ligger lokalisert rett ved dette krysset er en svært konkurransedyktig dagligvarebutikk, til tross for forholdsvis lavt antall tilrettelagte parkeringsplasser for bil sammenlignet med mange av de andre dagligvarebutikkene i Førde. Resultatet kan i så måte sies å stemme godt overens med virkeligheten.

## Bruksklassifisering av gatenettet

Kartene under viser resultatene av analysene for klassifisering av gatebruken på Notodden og i Førde. Analysene har til hensikt å vise om gatenettet, med sine romlige strukturer, oppfordrer syklister og gående til å bevege seg, eller om gatenettet i hovedsak oppfordrer til bilbruk. Analysen klassifiserer gatene kun av hensyn til gatens romlige utforming og ikke med hensyn til hvem som faktisk bruker gaten eller om gaten har høy årsgjennsnittstrafikk (ÅDT).

### Resultat bruksklassifisering av gatenettet på Notodden



Figur 45: Kartet viser bruksklassifisering av gatene på Notodden der de er delt inn i ulike klasser vist med ulik farge (kartet er forstørret i vedlegg 3).

En stor overvekt av gatene på Notodden er veier til boligområder med lav trafikk og lav fartsgrense. Disse er vist med lyseblå farge. Europavei 134 er den eneste gaten bare tilrettelagt for bil. Her vist i svart. Stedvis går E134 over til bildominert gate med høy trafikk og fartsgrense og er derfor angitt med lilla farge. Her har veien fortau og er dermed tilrettelagt for andre brukergrupper. I områdene hvor europaveien er svart mangler det tilrettelegging for andre brukergrupper. I tillegg er fartsgrensen over 50 km/t.

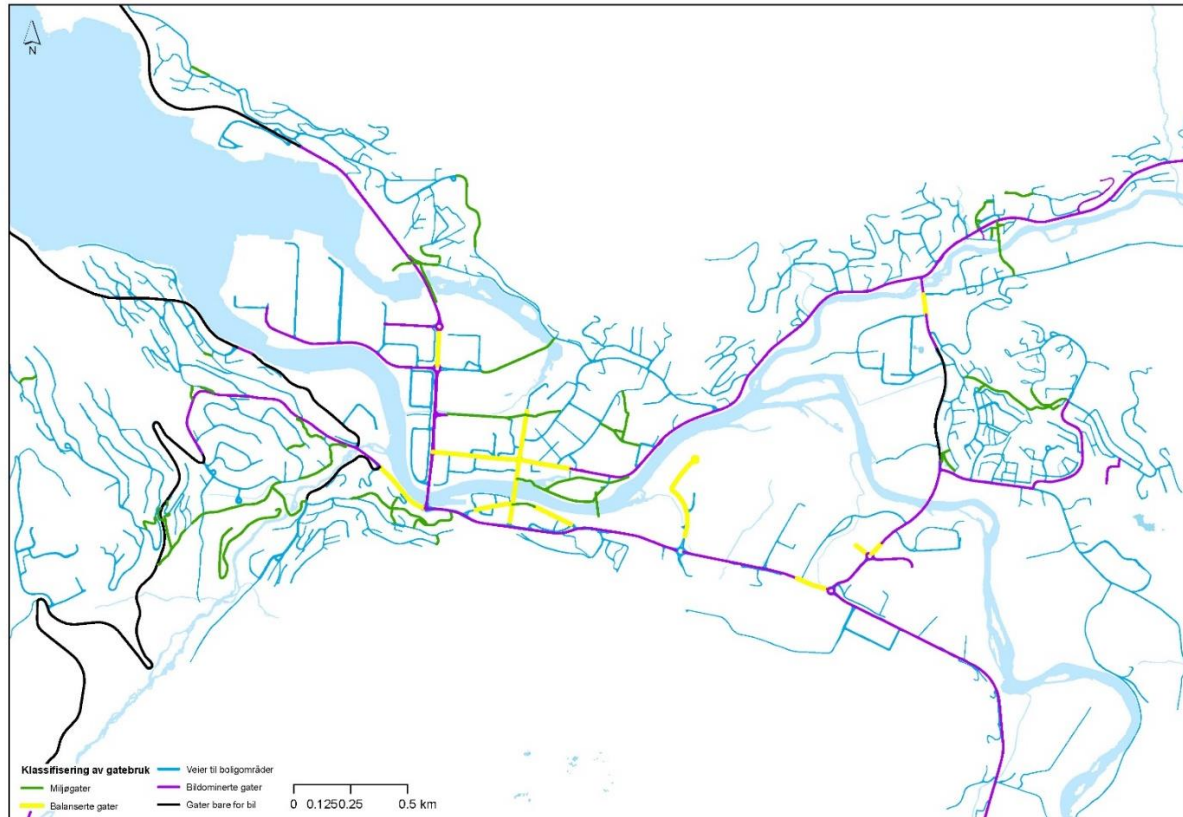
Som det går fram av analysen er det få lilla gater på Notodden. De som er vist i analysen er veiene som går ut og gjennom Notodden. I nord strekker lilla linje seg inn på Sagafossveien (KV 2470) til Lisleherad og Bolkesjø, mens den i nordøstlig retning går mot Kongsberg, og i sørøstlig retning går mot Gvarv/Bø. Der hvor det er mangel på fortau og høy fartsgrense til boligområder slik som i Høgås (nordøst), er også gatene representert ved lilla farge.

Områdene som er gule viser de områdene som har fortau på begge sider og der fartsgrensen er lav. Her er det balansert forhold mellom biltrafikk og myke trafikanter. Som kartet viser er det flest av disse områdene rundt sentrum.

Grønne linjer representerer gater bare for syklister og gående. Disse er oppstykket, og årsaken til dette er at de stedvis er selvstendige veier og går utenom bilveiene. Der hvor veiene går sammen med biltrafikken blir linjene blå igjen. De områdene som er grønne er områder hvor det bare er mulig for

gående og syklende, og det er få områder hvor disse trafikantgruppene dominerer. Det må likevel presiseres at sykkel og gangnettet har en større sammenheng enn det kartet viser, men det er få områder hvor bare syklister og gående dominerer gatebruken.

## Resultat bruksklassifisering av gatenettet i Førde



Figur 46: Kartet viser bruksklassifisering av gatene i Førde der de er delt inn i ulike klasser vist med ulike farger (kartet er forstørret i vedlegg 5).

Som analysen av gatenettet i Førde viser, er det en betydelig overvekt av veier til boligområder. Dette kan ses i sammenheng med at boligfeltene i Førde typisk er etablert i kupert terreng i utkanten av dalføret. Ved framføring av veier i slike boligfelt vil man typisk etablere veiene langs etter høydedotene med mål om å ta opp mest mulig av høydedifferansen. Dette gir lange veier til boligområdene der trafikken typisk er lav og gradvis avtar jo lengre bort man kommer fra samleveiene og veiene ender i blindgater.

Et annet kjennetegn ved de blå veiene som tjener boligområdene, er gatenettstrukturen. Denne kan best beskrives ved hjelp av topologisk beskrivelse der man benytter ulike terminologier som gir uttrykk for gatenettets romlige konfigurering. De blå veiene bærer preg av såkalte forgreiningmønstre eller «cul-de-sacs». Disse veiene ser man typisk i bilbaserte områder, gjerne etablert i perifere områder. Veitypen leder ofte til en blindgate og er derfor dårlig integrert i det øvrige gatenettet. Videre er slike forgreininger sammensatt av elementtypen T-kryss og preges av en gjennomgående uregelmessighet i gatenettstrukturen. I sum gir disse egenskapene veinettet en romlig konfigurering der både aktiviteten i og i området rundt gaten i stor grad lar seg predikere. I tillegg vil den romlige strukturen i slike gater legge begrensninger på den visuelle permeabiliteten til de som skal bevege seg gjennom området.

Bare ved å se på den høye forekomsten av denne gatetypen, samt den romlige konfigureringen av disse gatene er det lett å se sammenhengen mellom valg av gatetype og tidspunktet for etablering av



mange av de større boligområdene i Førde. I tillegg har trolig terrenget vært en medvirkende faktor til at strukturen har blitt som den har blitt.

Av andre framtrepende gatetyper i Førde, er de lilla gatene. Disse er bildominerte, med relativt høy trafikkmengde og er i mindre grad tilrettelagt for andre trafikanter. Det vil si at profilet gjerne er utformet med hensyn til motoriserte kjøretøy, der fotgjengere og syklister er sikret framkomst gjerne i form av et smalt ensidig fortau. Her inngår lengre strekker langs E39 mellom Halbrendslia i vest og videre østover utenfor analyseområdet. Rv. 5 gjennom sentrum og videre mot Haugum er også opparbeidet med ensidig fortau, i tillegg til samleveien mot Øyrane og Angedalsvegen mot Angedalen i nordøst.

De balanserte gatene, her vist i gult finnes fortrinnsvis i sentrum nord og sentrum sør. I tillegg er det noen kortere innslag av balanserte gater i Hafstadparken og ved handelsområdet på Brulandsvollene.

Grønne linjer viser er de gatene som bare er tilrettelagt for gående og syklende. Disse er typisk mindre «snarveier» innad i boligfeltene eller stier i tilknytning til grønnstruktur.

## OPPSUMMERING – VEINETT - FØRDE OG NOTODDEN

### Space Syntax (felles)

Felles for de to byene er at de har stor geografisk spredning av bebyggelsen som igjen gir stor spredning av veinettet. Mange av boligområdene i begge byene har blindgater, særlig i de mer periferere delene av tettstedene. Dette gir utslag i Space Syntax-analysene, da slike gater har svært lavt potensial for gjennomgangstrafikk og lav tiltrekningskraft.

Videre er det noen åpenbare forskjeller mellom Førde og Notodden hva veinett og gatemønster angår. Notodden har langt flere veier og gater enn Førde. Førdes veinett er svært grovmasket med få interne forbindelser. Ser man på Notodden, har veinettet særlig i og rundt sentrum en langt tettere struktur, og konfigurasjonen er stedvis inspirert av et finmasket rutenettmønster, som gir et høyere gjennomgangspotensial og tiltrekningskraft for fotgjengere enn hva Førde har i sine sentrumsområder.

Analysen viser også at det ikke nødvendigvis er samsvar mellom de områdene som analysen viser har høyest potensial for økonomisk virksomhet (handel), og det som i virkeligheten er de viktigste sentrumsområdene i Førde og på Notodden. For Notodden er områdene med høyest potensial nord for sentrumsområdet (fra Ramberghjørnet og til Notodden kirke), og dagens sentrumsområde har et middels høyt eller lavt potensial. Førde har imidlertid ett om enn beskjedent, potensial for gjennomgangstrafikk i form av biltrafikk i sentrum, men til gjengjeld lavt potensial for fotgjengere. De områdene i Førde som samlet sett kommer best ut, både med hensyn til tiltrekningspotensial og potensial for gjennomgangstrafikk er Angedalsvegen og området ved Viesenteret (dagligvarebutikk). Dette området er lokalisert mer enn 2 km fra sentrum.

### Gatebruk (felles)

Når det kommer til analysen av gatebruk er det sentrumsområdene som kommer best ut for begge tettstedene. Med det menes at det er i sentrumsområdene det i størst grad er tilrettelagt for gående og syklende i form av balanserte gater (gule). På Notodden som i Førde er det en utfordring at de gule gatene bare angår sentrumsområdene og ikke fungerer som et utadgående nett, og derfor lett kan oppfordre til bilbruk fra boligområdene og inn til sentrum.

Begge byene har en høy andel gater som går til boligområder og som derfor ikke er opparbeidet med fortau eller sykkelfelt. Disse funnene i seg selv gir ikke en forklaring på hvorfor tettstedene er bildominerte, men kan gi en indikasjon. Disse har likevel på grunn av sin perifere beliggenhet og lave potensial for gjennomgangstrafikk, lite trafikk. Gatene kan derfor tjene godt som tilkomstveier for ulike brukergrupper så lenge trafikken holdes på et lavt nivå og ikke blir for dominerende i gatebildet.

Begge byene er også karakteristiske i form av store gjennomgående transportårer, markert med lilla farge. Dette er bildominerte gater som gjerne har en høy trafikkmengde. Disse gatene oppfordrer ikke til ferdsel for de myke trafikantene.

## **Drøftelser rundt sammenhengen mellom Space Syntax og klassifiseringen av gatebruk**

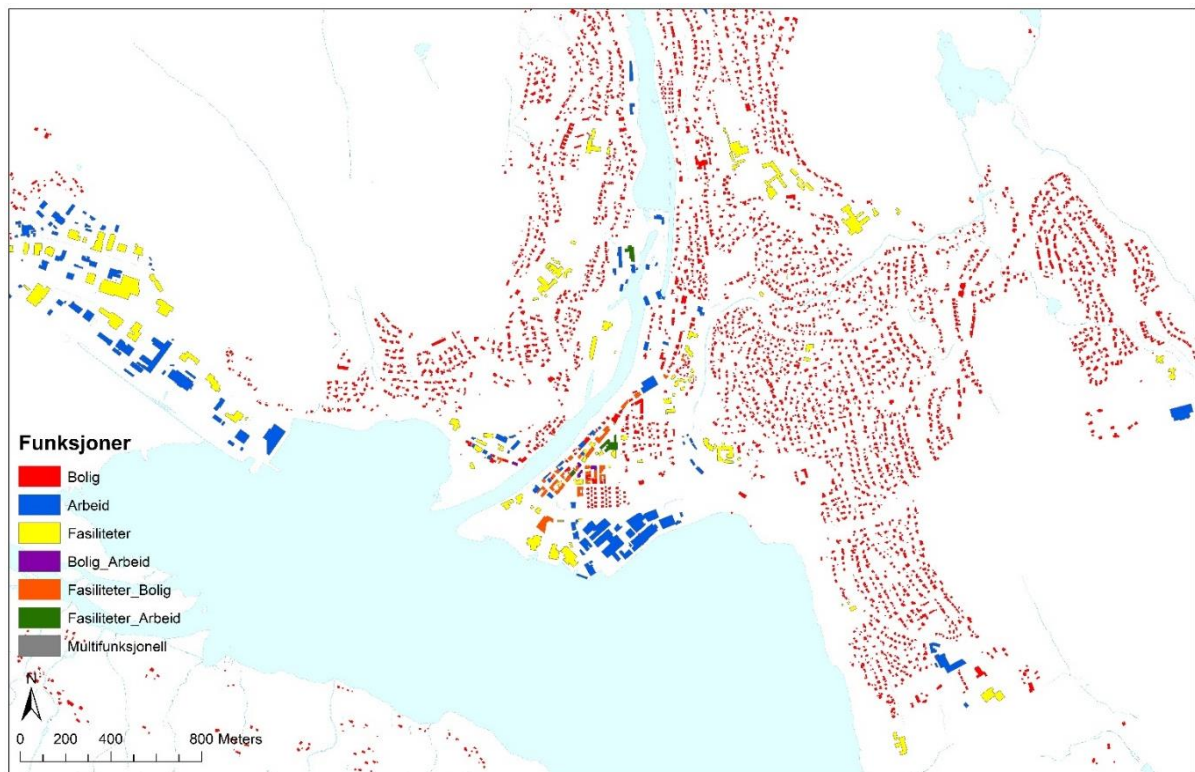
Det kan se ut til at det er en uoverensstemmelse mellom hvilke områder som har et høyt gjennomgangspotensial og tiltrekningskraft for fotgjengere, samt hvilke områder som oppfordrer til balanse mellom trafikantgrupper (balanserte gater) i begge tettstedene. Dette gjelder spesielt for Førde, der sentrum har lave potensialer for gjennomgangstrafikk og tiltrekningskraft for fotgjengere, men som samtidig er det området som oppfordrer høyest til fotgjengere gjennom gateprofilene (balanserte gater). I områdene som scorer høyest på fotgjengerpotensial gjennom Space Syntax analysene oppfordrer ikke gateprofilene til balanse mellom trafikantgruppene, men her er profilene derimot bildominerte eller gater til boligområder. Noe av det samme kan en se på Notodden men her er det en større sammenheng mellom områder som oppfordrer til balanse i gatebruk (sentrum) og høye potensialer for fotgjengere gjennom Space Syntax (øvre del av sentrum). Det er svært viktig at disse korrelerer for at helheten skal gi det ønskede resultatet. Med dette menes at en balansert gate med fortau på begge sider og regulert biltrafikk ikke nødvendigvis vil ha mange fotgjengere dersom denne er etablert i et område med høye potensialer for biltrafikk.

En annen utfordring som en kan merke seg i begge byene er den manglende sammenhengen mellom balanserte gater i sentrum, og gater uten fortau utenfor sentrum. I verste fall kan det føre til at de som reiser til sentrum oppfordres til å bruke bilen der de bor, og derav også bruker bilen i sentrum selv om gatene oppfordrer til at en kan bevege seg langs fortauene i sentrumsområdene.

## FUNKSJONSBLANDING – MIXED USE INDEX (MXI)

Som fotgjenger har man lav transporthastighet og er avhengig av mange målpunkt. Dersom bebyggelsen har funksjonsblanding vil den ha flere målpunkt som gjør det mer attraktivt å gå eller sykle til ulike funksjoner. Resultatene fra analysene av funksjonsblanding viser hvilke funksjoner bygningsmassen har på Notodden og i Førde, og om disse fremstår alene eller i blanding.

### Resultat MXI Notodden

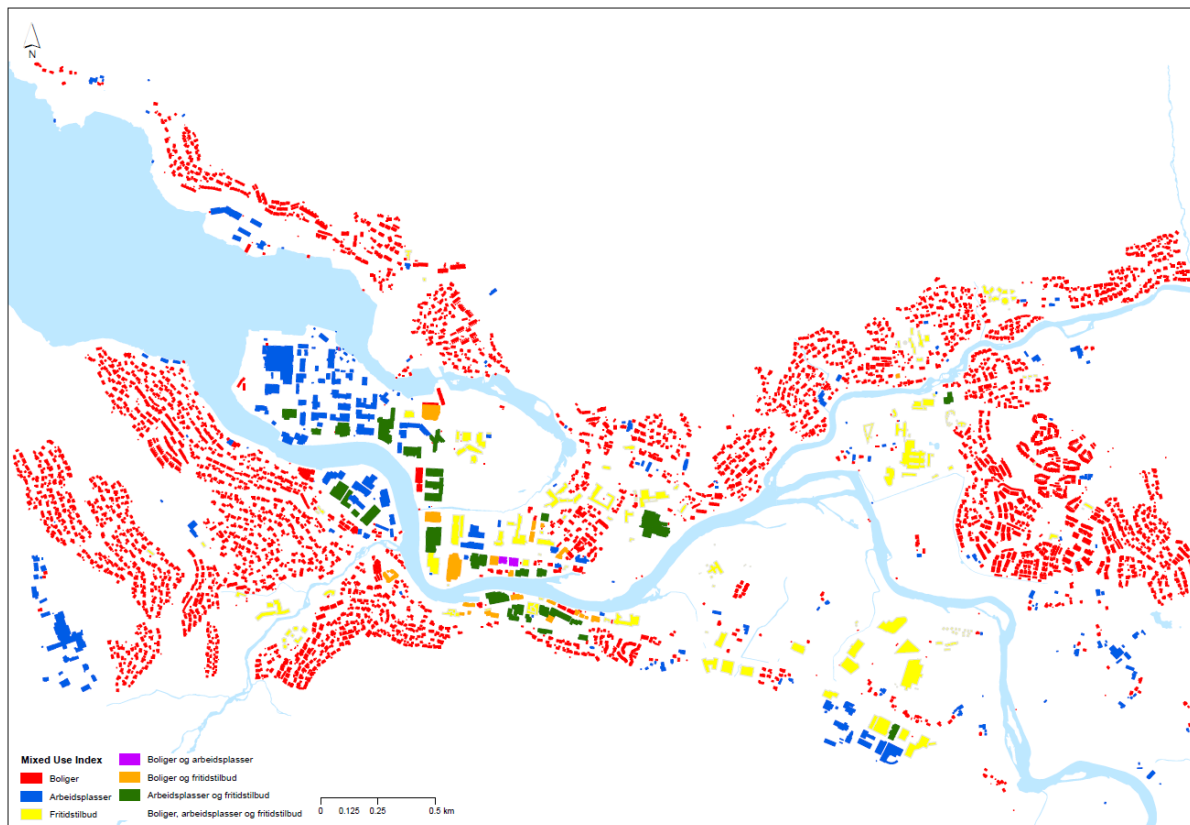


Bilde 22: Kartutsnittet over viser resultat av MXI-analysen for Notodden (kartet er forstørret i vedlegg 3).

Som det går fram av kartutsnittet over Notodden, er det her en klar overrepresentasjon av monofunksjonelle områder. Det vil si områder markert med rødt, blått eller gult. Et typisk trekk ved bebyggelsen på Notodden er at det finnes større konstallasjoner av blå og gule funksjoner i områdene som ligger i tilknytning til Heddalsvannet og Tuven - området. I tillegg har man enkelte innslag av mindre grupper eller enkeltstående bygg som tilbyr funksjoner av typen arbeidsplasser og/eller fasiliteter. Disse er gjerne lokalisert i randsonen av større områder med boligbebyggelse.

Områdene med funksjonsblanding finner en fortrinnsvis i sentrum. Bifunksjonelle områder med kombinasjonen bolig og fasiliteter dominerer langs handlegata på Notodden (Storgata). Kombinasjonen fasiliteter og arbeid finnes også, mens det er få områder har bolig og arbeid kombinert. Det er ikke funnet områder som er multifunksjonelle med alle de tre funksjonene representert i samme bygg.

## Resultat MXI Førde



Figur 47: Kartutsnittet viser MXI-analysen for Førde. Kartet er forstørret i vedlegg 5.

Resultatene av analysen for Førde viser tilsvarende som på Notodden en overrepresentasjon av monofunksjonelle områder. Disse er vist med rød, gul og blå farge. Bygg markert med rød farge viser boliger, og de store røde klyngene i rødt viser dermed hvor de større boligfeltene er etablert i tettstedet. Det blå området lokalisert vest i kartet er det tidligere verftsområdet i Førde. Denne delen av byen er lokasjon for mange arbeidsplasser, særlig tilknyttet nærings- og tjenesteytende virksomhet.

Det som ikke kommer så tydelig fram av analysen er de mange arbeidsplassene tilknyttet Sentralsjukehuset i Sogn og Fjordane (SSF). Sykehuset ligger rett ved siden av Høgskulen på Vestlandet sin avdeling i Førde, vist som gult område i nordøst. I metoden for analysen inngår både skole og sykehus i kategorien fritidstilbud og er derfor markert med gult. Dette til tross for at spesielt sykehuset står for en vesentlig andel av arbeidsplassene i regionen.

Resterende deler av de gule byggene i Førde, omfatter eksempelvis funksjoner som barneskoler, barnehager, ungdomsskoler, videregående skoler, en folkehøyskole, en rekke ulike dagligvarebutikker, forretninger, bilforhandlere, hoteller, en campingplass og kulturtilbud i form av kulturskole, idrettspark og lokaler for kunstutstillinger.

Når det gjelder forekomsten av bifunksjonelle områder, er dette bygg markert med lilla, oransje eller grønn farge. Her består byggene av ulike funksjoner og er i så måte mer i tråd med idealet man søker dersom man ønsker en by bestående av høy grad av funksjonsblanding. Ser man på resultatet av analysen for Førde, er det svært få bygg som har funksjonsblanding. Grovt sett kan man si at disse fortrinnsvis ligger i området langs Jølstra på nord- og sørsiden av elven. De grønne byggene har funksjoner bestående av arbeidsplasser og fritidstilbud. Typisk er dette bygg med ulike former for handel kombinert med kontorer i de øvre etasjene. Førdehuset som er det største samlede

kulturtilbudet i Førde er også vist i grønt. Her er en rekke fritidstilbud som svømmehall, idrettshaller, kino, bibliotek, teater osv. samlet under ett tak. I tillegg har bygget noen kontorfasiliteter som medfører at bygningen kan defineres som bifunksjonell.

De oransje byggene er først og fremst større bygninger med forretninger i de nederste etasjene og boliger i de øvre. Ullsentralen i sentrum har ikke tradisjonell handel, men har en rekke andre fritidstilbud i form av frisør, bank og kjeveortoped.

De to lilla byggene, ligger rett ved Ullsentralen og er to større boligblokker av nyere dato. Disse har blant annet bank og lokaler til BOB i tilknytning til bakkeplan.

Det er, som på Notodden heller ikke registrert noen bygg som er multifunksjonelle i Førde. Det er derfor ingen områder som framstår med høy grad av funksjonsblanding, og resultatet av analysen samsvarer derfor i stor grad med det som er ventet å finne i en moderne by som er svært bildominert.

### Oppsummering av resultat – funksjonsblanding (MXI)

Som resultatene viser har både Notodden og Førde en overvekt av monofunksjonelle områder i tettstedet. Det er få områder som har kombinasjoner av funksjonene bolig, arbeid og fasiliteter i samme område eller bygg. Dette samsvarer i stor grad med resultater fra forskning som beskriver områder med høy grad av monofunksjonalitet som bilbaserte.

Graden av funksjonsblanding gir viktig informasjon om hvor enkelt eller tilrettelagt en by er for ulike transportformer. Er avstanden stor mellom daglige funksjoner (arbeidsplasser og fasiliteter som barnehager, skoler eller dagligvarebutikker) gir dette bilen fortrinn som det mest attraktive transportmiddelet. Bilen sørger for høy grad av fleksibilitet, og lar seg derfor vanskelig utkonkurrere i tilfeller der veinettet har god kapasitet og det tilrettelegges for tilstrekkelig parkering.

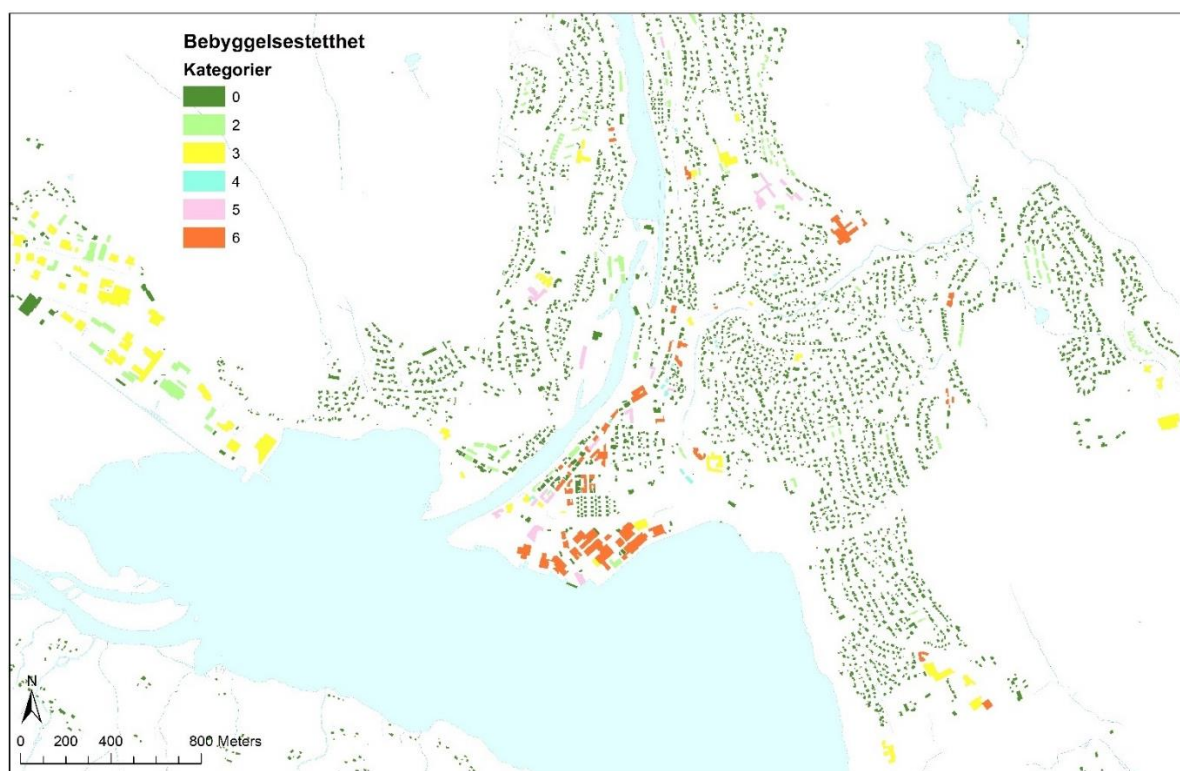
Noe som er interessant å studere er at tidspunktet for etablering av både mono- og multifunksjonelle områder både i Førde og på Notodden støtter opp under de tidstypiske trekkene i planhistorien. I Førde er flere av de bifunksjonelle byggene etablert i nyere tid, dvs. etter 90-tallet. På Notodden finner man klart størst grad av funksjonsblanding i områdene i eller i tilknytning til Storgata. Dette kan ha sine røtter tilbake til tiden før 60-tallet, da hovedandelen av arbeidsplasser og boliger lå til sentrum fordi folk flest ikke eide biler og hadde de viktige funksjonene i gåavstand. Sentrumsområdene på Notodden har flere bifunksjonelle områder sammenlignet med i Førde. Her er det også en høyere forekomst av røde områder som er boliger. Dette betyr litt forenklet at det i sentrumsområdene på Notodden i dag er mer tilrettelagt for at man kan bo, arbeide og få tilfredsstilt sine daglige gjøremål uten å være avhengig av bil. Men dette gjelder imidlertid ikke for majoriteten av befolkningen som i likhet med innbyggerne i Førde, bor i tettstedets ytre områder med relativt stor avstand til andre funksjoner.

I begge tettstedene finner vi eksempler på større kjøpesenterområder etablert i nyere tid utenfor det som kan defineres som sentrumskjernen. Disse er i tillegg til å være monofunksjonelle også plassert i områder med lite eksisterende boligbebyggelse, og dekker derfor ikke et behov for nærhandel. I kombinasjon med en stor avstand til kjøpesenterområdene blir det også underbygget at bilen er det ideelle transportmiddelet når man betrakter områdene som er avsatt til parkering i tilknytning til disse varehusene og kjøpesentrene.

## ANALYSER AV BEBYGGELSESTETTHET – SPACE MATRIX

Analysene av bebyggelsestetthet viser forholdet mellom bebygd areal, og bruksareal. Enkelt forklart ser analysen på hvor stort areal som bebygges i sammenheng med hvor mange etasjer. Metoden analysen er basert på benytter tre ulike bygningstypologier, kombinert med tre ulike klasser for etasjehøyder. Det opereres derfor med ni ulike kategorier hvor alle gir informasjon om bebyggelsestettheten til hvert enkelt bygg. Grønn farge viser eksempelvis den bebyggelsestypologien med lavest tomteutnyttelse i tillegg til få etasjer. Rød farge er den bygningstypologien med høyest tetthet.

### Resultat Notodden



Figur 48: Kartutsnittet viser resultatene av bebyggelsestetthet for Notodden. Kartet inngår i vedlegg 3.

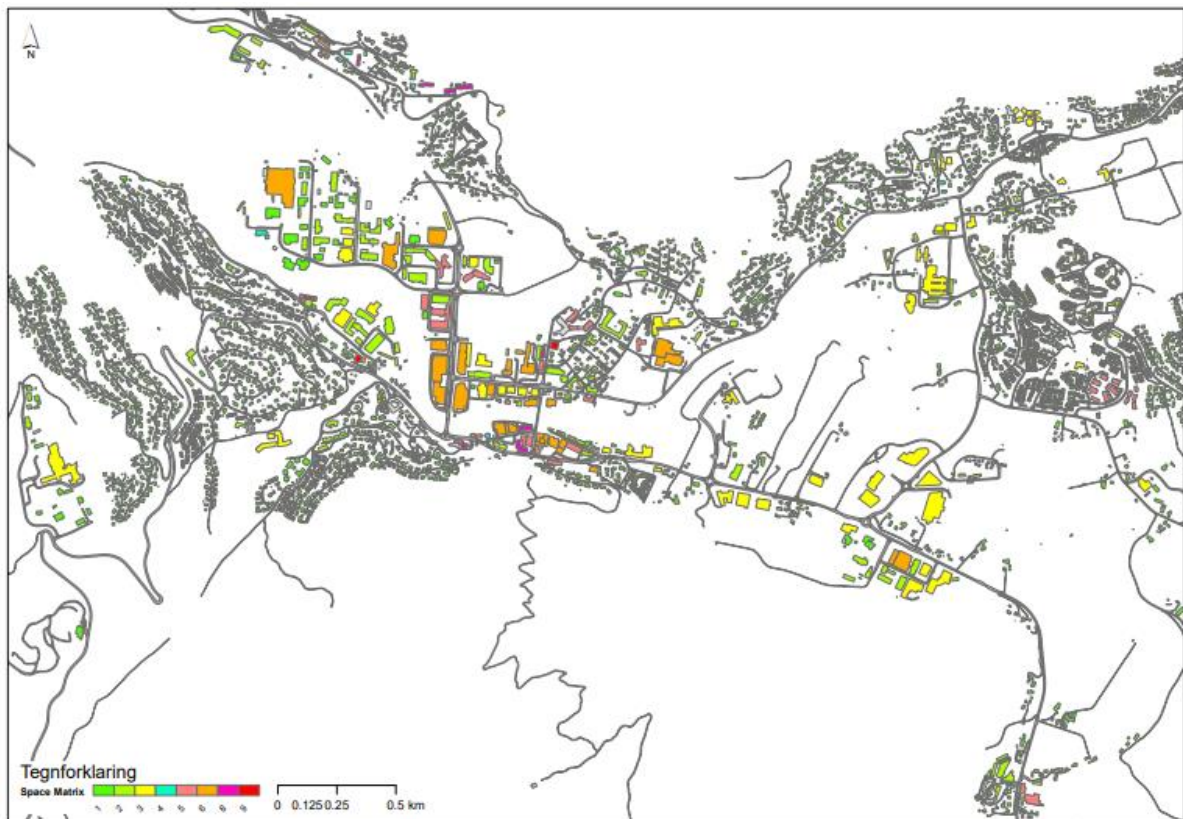
På Notodden viser analysen en høy andel grønne områder. Dette er typisk eneboligområder der byggene tar opp en liten del av tomten, og der en gjerne finner mellom en og to etasjer. Det at Notodden har en høy andel eneboligbebyggelse gjør utnyttelsen lav.

Stripebebyggelse (kjede/rekkehus) regnes gjerne som mer arealeffektiv enn punktbebyggelse da en i rekkehus får flere boenheter per arealenhet. Likevel er rekkehusbebyggelse kjennetegnet ved å ha et lavt antall etasjer, og blokkbebyggelse vil derfor anses som mer arealeffektivt. De områdene med en lysere grønnfarge i kartet viser typiske rekkehus eller annen stripebebyggelse med én til to etasjer. Rosa og oransje områder viser blokkbebyggelse og stripebebyggelse med 3 til 4 etasjer. Disse områdene finner en hovedsakelig langs storgata (sentrum) eller som enkeltbygg i utkanten av tettstedet. Hydro- området som ligger som oransje områder ved vannet sør i kartet representerer et større område med lik bygningstypologi og etasjehøyder.

Kjøpesenterområdet på Tuven (vest i kartet) har mange lysegrønne eller gule områder som representerer bebyggelse med lav utnyttelse. Disse byggene har bare 1-2 etasjer men tar opp et stort areal på bakkenivå. Det kan nevnes her at analysen bare ser på antallet etasjer, og ikke etasjehøyder.

Det gjør derfor at områdene på Tuven kan fremstå som høye og ikke i menneskelig skala, selv om etasjene gjerne bare er 1-2.

## Resultat Førde



Figur 49: Kartutsnittet viser analysen for bebyggelsestetthet for Førde. Kartet er forstørret i vedlegg 5.

Som analysen av bebyggelsestetthet for Førde viser, er det en høy andel grønne, lysegrønne og gule områder i tettstedet. De tre fargene indikerer at alle de tre bygningstypologiene punkt, rekke og blokk er representert, men også at den laveste etasjehøyden er gjennomgående for store deler av bebyggelsen.

Handelsparken på brulandsvellingene (markert med gul farge nederst til høyre i kartet) viser et stort område bestående av plasskrevende handel med stor grunnflate og lav utnyttelsesgrad.

I boligområdene er den grønne og lysegrønne bygningstypologien dominerende. Det vil si at det er en overvekt av punktbebyggelse med 1-2 etasjer og rekke/kjedehus med tilsvarende etasjehøyde.

Videre er det en del innslag av gule bygninger. Disse ligger noe mer spredt og er i noe mindre grad omgitt av annen bebyggelse. Dette er typisk skoler, barnehager, slaktehuset i Reset (helt til venstre i kartet), næringsbygg eller ulike former for plasskrevende handel. Særlig av typen bilforretninger med tilhørende verksted og/eller servicehaller.

Bebyggelsen med høyest utnyttelsesgrad ligger fortrinnsvis i og rundt sentrumsområdet. Vi snakker som hovedregel om bygg med en etasjehøyde fra 3 til 4 etasjer. Disse er angitt med turkis, rosa og oransje farge.

Av bebyggelse med 5 etasjer eller mer, er boligblokken Førde terrasse, Førde hotell, rødekorsbygget, sentralsjukehuset, Bergegården, en boligblokk i Halbrendslia og Langebruvegen 19 mv.

Generelt kan bebyggelsen i Førde sies å være av en bebyggelsestypologi og -høyde som gir lav tetthet. Unntakene finner man i området mellom fjorden i vest, og østover mot sentrum og oppover mot handelsområdet på Brulandsvollene. Likevel har store deler av bebyggelsen lav høyde, og potensialet i sentrum utnyttet derfor ikke i like stor grad som man kunne forventet i et sentrumsområde.

## Oppsummering av resultat – SPACE MATRIX

Karakteristisk for bebyggelsen på Notodden og i Førde er den høye andelen eneboliger som gir tettstedene lav arealutnyttelse sammenliknet med større byer med et høyere innslag av blokkbebyggelse.

Kjøpesenterområdene i begge byene er dominert av gule og lysegrønne innslag. Dette viser at begge tettstedene har til felles at handelsområdene typisk etableres med et høyt bebygd areal, men lavt bruksareal. Med andre ord tar byggene opp mye areal på bakkenivå, uten å gå oppover i høyden. Mye gule og grønne innslag indikerer et potensial som ikke nyttes fullt ut ved at byggene kunne rommet flere boenheter eller kontorer/arbeidsplasser om bruksarealet var høyere. Høy andel av gruppen 1-3 tyder på lav arealutnyttelse. Det er et stort potensial i å øke utnyttelsen ved fortetting/transformasjon gjennom å øke bebygd areal eller bruksareal.

Et annet viktig kjennetegn ved begge byene er at den høyeste utnyttelsen finnes i de gamle sentrumsområdene. Disse områdene har dermed et høyere potensial for å skape urbane kvaliteter enn kjøpesenterområdene og kan gi indikasjoner på hvilke områder tettstedene bør fokusere på i fremtidig utvikling.



## ANALYSER AV INTERVISIBILITY OG CONSTITUTEDNESS

*Analysene av intervisibility og constitutedness viser forholdet mellom gateplan og byggenes fasade. Dersom resultatene viser en høy grad av constitutedness betyr det at mange av byggene har fasader med innganger som vender direkte ut mot gaten, og derfor har direkte tilgang fra denne.*

*Intervisibility ser på forholdet mellom vinduer og dører på den ene siden av gaten i sammenheng med vinduer og dører på den andre siden av gaten. Dersom disse er parallelle, slik at en kan se inn i bygget fra den ene siden av gaten til den andre sier vi at gaten er intervisibile. Høy grad av intervisibility og constitutedness er forbundet med en lavere andel kriminalitet og mer gateliv.*

### Constitutedness for Notodden

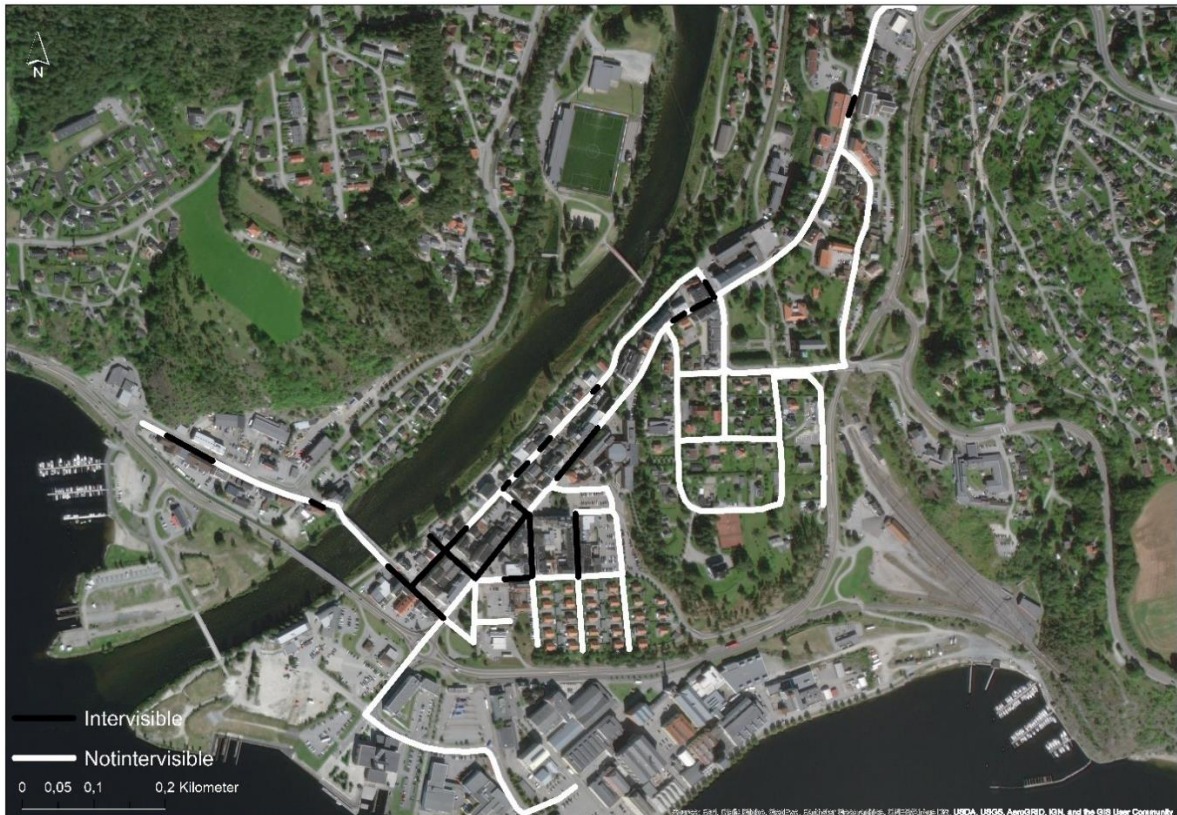


*Figur 50: Analysen viser områdene i sentrum som har innganger direkte tilknyttet gateplan. Det er bare områdene i sentrum som er analysert. Kartet er forstørret i vedlegg 3.*

Analysen for constitutedness viser hvor mange av byggenes innganger som er direkte tilkoblet gateplan. I Storgata er en stor andel innganger direkte tilknyttet gaten, men disse avtar jo lenger nord i gaten man kommer. I Telegata er det få innganger som er direkte vendt ut mot gateplan, men en ser opphopninger oftest der hvor Storgata og Telegata møtes ved tverrforbindelser. Det er et synlig skille mellom de blå byggene (næring, handel og kontor) og brune bygg(boliger). Dette ser en spesielt ved at det i boligområdene til høyre for Storgata ikke er en eneste inngang som har direkte tilknytning til gateplan. Områder som har innganger vendt vekk fra gaten har gjennom forskning vist seg å være mer utsatt for innbrudd og kriminalitet enn der hvor gatene vender direkte ut i gaten og kriminalitet lettere kan oppdages.

## Intervisibility for Notodden

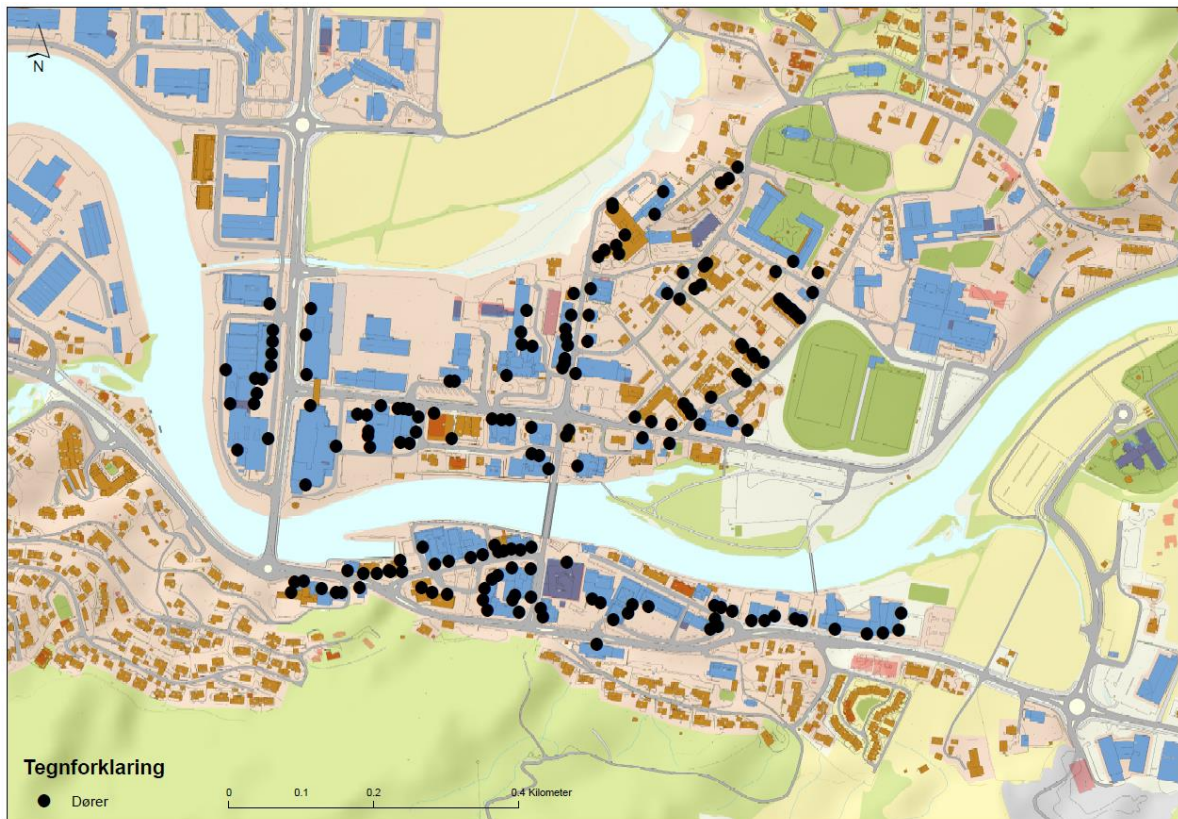
Analysen viser hvilke gater som har innganger og dører liggende parallelt rett ovenfor hverandre på begge siden av gatene i sentrum.



Figur 51: Svart farge viser områder som har dører og vinduer som vender ut mot gaten på begge sider (intervisible). Hvit farge har ikke dører og vinduer på begge sider som gjør området «gjennomsiktig». Kartet er forstørret i vedlegg 3.

Analysen for intervisibility viser hvor «gjennomsiktige» gatene er i sentrumsområdene og resultatene viser tydelig forskjell mellom områdene nord i Storgata og sør. Den sørlige delen av gata har en større andel gjennomsiktighet ved at inngangene og vinduene vender ut mot gaten slik at en på gateplan får en fornemmelse av hva som skjer på innsiden av byggene, og motsatt. Områdene som i dag har høyest grad av gjennomsiktighet har butikker og kontorlokaler som er med å skape liv i gata. Analysen er trolig noe positiv, da det fremstår som om deler av gaten har mer gateliv enn det som er realiteten. Dette fordi en del av lokalene blant annet i Telegata er tomme og uten funksjoner på innsiden som er med å skape liv i gatene.

## Constitutedness for Førde



Figur 52: Viser områdene i Førde sentrum som har innganger direkte tilknyttet gaten. Det er i all hovedsak gatene i sentrum som er analysert i denne analysen. Kartet inngår i vedlegg 5.

Analysen av constitutedness viser at det i Førde sentrum er flere bygninger som har inngangene direkte tilknyttet gaten. I boligområdene (byggene markert i brunt) er det færre innganger direkte tilknyttet gaten, og dette skyldes hekk eller gjerde som hindrer kontakten med gaterommet. Dette er typisk for boligområder som har mye privat areal, men ifølge teorien kan slike områder indikere større risiko for innbrudd.

Mange av nærings- og handelsbyggene i sentrum har hyppige innganger vendt ut mot gaten. En del av byggene med lange fasader i sentrum har derimot få innganger, dette gjelder blant annet kjøpesenterområdene langs riksvei 5, som går gjennom sentrum i vest. Selv om byggene har innganger vendt ut mot gateplan er det derimot en del av disse som ikke er hovedinnganger og derfor sjelden benyttes. Sentrum av Førde har svært brede gater mellom byggene som medfører at kontakten mellom den ene siden og den andre blir svakere. For at en skal få gateliv mellom byggene er det viktig at innganger er parallelle med inngangene på motsatt side av gaten. Det ser ikke ut til at dette gjelder en stor andel av gatene i Førde, noe den neste analysen tar opp.

## Intervisibility for Førde



Figur 53: Viser gater i sentrum av Førde som er intervisible (svarte) og ikke-intervisible (hvite). Kartet er forstørret i vedlegg 5.

Som analysen for Intervisibility viser er det svært få områder som er gjennomsiktige i Førde sentrum. Hovedgatene som går gjennom sentrum, slik som riksvei 5, eller Storehagen er hvite, som betyr at det lags disse ikke er et eneste område hvor en kan se fra den ene siden av veien og inn i byggene på andre siden av veien. Det som er spesielt med Førde sentrum er de store og brede gatene som gjør at kontakten mellom byggene blir liten, og veldig lite er i menneskelig skala. Dette skaper mer utrygge gaterom, og reduserer mulighetene for gateliv. En annen viktig årsak til at gatene ikke blir gjennomsiktige er at mange av de tilgrensede områdene til gatene tas opp av parkeringsplasser, og parkerte biler hindrer derfor sikt og gjør kontakten mellom byggene svak. Flere av byggene har også filter på vinduene slik at en ikke kan se gjennom, og derfor blir de ikke gjennomsiktige selv om forholdene ellers ligger til rette for det.

De få områdene som er gjennomsiktige i Førde er deler av Langebruvegen og flere områder langs sentrum sør, deriblant Hafstadvegen rett sørøst for brua. Det kan se ut til at sentrum sør i dag har et større potensial for å skape trygge og livlige gaterom der en får fornemmelse av aktivitet i byggenes fasader.

### Oppsummering «Constitutedness» og «intervisibility»

Både Førde og Notodden har innganger lokalisert direkte ut mot gaten i sentrumsområdene, som er med å skape trygge gaterom, og oversikt. Det er derimot sjeldnere at gaterommene er gjennomsiktige ved at en kan se gjennom vinduet på den ene siden av gaten inn i vinduet på andre siden av gaten. Dette er viktig for at en skal få trygge og livlige gaterom, og her ser det ut til at spesielt Førde har mangler her. Årsakene til at områdene ikke er gjennomsiktige er blant annet at vinduene har filter som gjør det vanskelig å se gjennom, og/ eller det er parkerte biler som hindrer sikt, eller hekk/gjerde.

Notodden har en høyere andel gjennomslittige gater i sentrum enn Førde, og her er det spesielt den nedre delen av Storgata som utmerker seg. De områdene som er gjennomslittige på Notodden står i stil til hvor det i dag er flest butikker og aktivitet. Dette ser ikke ut til å ha en sammenheng i Førde.

## OPPSUMMERING AV ANALYSER AV VEINETT OG BEBYGGELSE I FØRDE OG PÅ NOTODDEN

Basert på resultatet av de gjennomførte analysene i dette kapitlet kan de romlige strukturene i Førde og på Notodden beskrives på følgende måte:

Tabell 5: Viser en sammenstilling av resultatet av analysene som er gjennomført over.

	Førde	Notodden	Felles
<b>Space syntax</b>	Svært grovmasket gatenettstruktur med få interne forbindelser – lavt potensial for gjennomgangs-trafikk særlig for gående og syklende.	Har flere veier og gater enn Førde. Har en langt tettere gatenettstruktur enn Førde i og rundt sentrum – tilnærmet gatenettstruktur. Dette medfører at Notodden kommer bedre ut med hensyn til lokal integrasjon og potensial for gjennomgangstrafikk for gående og syklende.	Stor spredning i byenes gatenett. Trestrukturer spesielt i boligområdene som bedømmes som segregert (blå) i SS-analysene. Mange gater med lav tiltrekningskraft og lavt potensial for gjennomgangstrafikk. Uoverensstemmelse mellom de områdene som er tilrettelagt til handel og de områdene som basert på gatenettets romlige konfigurasjon har høyest potensial for økonomisk virksomhet.
<b>Gatebruk</b>			Flest balanserte gater i sentrum. Områdene utenfor sentrum er tilrettelagt med hensyn til bilen. Høy andel gater i boligfeltene som ikke er opparbeidet med fortau eller sykkelfelt. Store gjennomgående transportårer som er bildominerte og har høy trafikkmengde.
<b>MXI</b>			Stor overvekt av monofunksjonelle områder.
<b>Space matrix</b>			Overvekt av områder med lav utnyttelsesgrad. Områdene med høyest utnyttelsesgrad ligger i områdene i og rundt sentrumsområdene.

## Constituted- ness og intervisibility

Har mange innganger  
vendt direkte mot gatene,  
men få gater er  
gjennomsiktige (intervisible)

Som det går fram av tabellen over er de mest åpenbare karakteristika for de to byene i større grad felles enn forskjellige. Det er primært resultatene av space syntax analysen som gir grunnlag for en ulik tilnærming for de to byene. Basert på resultatet av de romlige analysene vil Førde og Notodden derfor i stor grad være avhengige av å gjennomføre mange av de samme overordnede tiltakene med mål om å oppnå høyere grad av bærekraft.

## DRØFTING AV RESULTAT OG LØSNINGER

*Formålet med dette underkapittelet er å trekke tydelige paralleller mellom relevant fagteori opp mot resultatet av analysene og komme med mulige forslag til løsning. Disse resultatene vil deretter tas med videre med mål om å utarbeide en strategi for den framtidige utviklingen i byene som er gjenstand for analysering.*

### Drøfting av resultater og forslag til endring

Gjennom tilegnelse av relevant fagteori og anvendelse av en rekke velkjente romlige analyser har flere utfordringer i Førde og på Notodden blitt avdekket med hensyn til å oppnå høyere grad av bærekraft i det bygde miljøet.

Legger man til grunn en forståelse av begrepet bærekraft i lys av begrepet «den kompakte byen», viser de romlige analysene av dagens situasjon av Førde og Notodden at begge byene har et stort potensial ift. å oppnå høyere grad av bærekraft i byenes romlige strukturer (Nes D. S., 2007, s. 33).

Begge studieobjektene scorer lavt på arealutnyttelse og grad av funksjonsblanding i bebyggelsen. Ser man disse to fenomenene i sammenheng med resultatet av analysene av gatenettet i det Ye og van Nes omtaler i beskrivelsen av «the theory of the natural urban transformation process» kan utnyttelsesgraden og monofunksjonaliteten forklares ved hjelp av økt forståelse for gatenettets funksjon i urbane områder. Har et område lav utnyttelsesgrad, vil dette naturlig gjenspeile seg i graden av funksjonsblanding som da typisk vil være lavere enn ved en høy utnyttelsesgrad (Ye og Van Nes, 2014, s.2). På lik linje vil utnyttelsesgraden og graden av funksjonsblanding i et område være avhengig av gatenettets romlige integrasjon. Det vil si at områder som har lav romlig integrasjon og i tillegg er dårlig tilknyttet omkringliggende områder ofte er monofunksjonelle områder, med varierende grad av utnyttelse, uten gateliv og varierende økonomiske aktiviteter (Ye og Van Nes, 2014, s.2). I så måte tjener både Førde og Notodden som eksempler på byer med stedvis dårlig integrert gatenett, lav utnyttelsesgrad og høy grad av monofunksjonalitet.

Space syntax-analysene av Førde og Notodden viser at begge byene har utfordringer når det kommer til grad av tiltrekningskraft fra det omkringliggende gatenettet og potensial for gjennomgangstrafikk for fotgjengere. Boligområdene kommer spesielt dårlig ut, der de fleste områdene viser seg å være segregert fra hovednett, og gatetypen er trestruktur. Ifølge teorien vil et gatenett med trestruktur kunne føre til bilavhengighet (Carmona et al, 2010, s. 91-93). Totalt sett kommer Førde dårligst ut av de to, og dette spesielt i sentrumsområdene. Her har Førde lavt potensial både på tiltrekningskraft og potensial for gjennomgangstrafikk. Sentrumsområdene på Notodden har flere funksjoner for fotgjengere slik som detaljhandel og et bedre integrert gatenett på lokalt nivå. Dette kan være årsaken til at Notodden har valgt å etablere kjøpesenter utenfor byen, fordi langs europaveien er gjennomgangstrafikk- potensialet høyt for biltrafikk.

Selv om Notodden scorer høyere på fotgjengerpotensialer er sentrumsområdene i begge byene dominert av høye biltrafikk- potensialer. Dette svarer til dagens situasjon som vi vet er preget av mye biltrafikk gjennom sentrum, og sentrumsområdene har store arealer nyttet til parkering. Dette kan forklares gjennom teorien om «the natural movement» som henviser til at de områdene som har mye bevegelse/gjennomgangstrafikk, påvirker hvor det blir attraktivt å etablere funksjoner. I Førde ligger kjøpesenterområdene plassert langs de bilbaserte gjennomgangsårene i sentrum. Veinettet har høyest potensial for biltrafikk, og derav er det vanskeligere for fotgjengere å bevege seg i sentrum, som igjen gir lite bevegelse for fotgjengere, og derav bilbaserte handelsløsninger.

Et viktig poeng i forskningen til Hillier, Van Nes med flere er at veinettet ikke bør anses som et biprodukt av den urbane utviklingen, men heller som et styrende element. Skal man lykkes i å oppnå bærekraftige byer med multifunksjonelle omgivelser og høy arealutnyttelse, må gatenettet støtte opp under den ønskede utviklingen og gjerne etableres med mål om å oppnå de bymessige kvalitetene som er ønskelig. Dette er spesielt utfordrende for Førde. Analysene har her avdekket at gatenettet er for grovmasket til å oppfordre gående og syklende til å bevege seg, samtidig som gatenettet i for liten grad gir tilstrekkelig tilgjengelighet til sentrale områder i sentrum. Her kan det dras paralleller til den historiske utviklingen av de to byene, der Førdes sentrumsområde i langt større grad er planlagt med hensyn til privatbilen. Notodden har en langt eldre sentrumskjerne, der byens borgere i større grad var avhengige av ikke motoriserte framkomstmiddel da de eldre delene av sentrum ble etablert.

Skal arealene i sentrum tas i bruk på en mer bærekraftig måte, må det derfor etableres en finmasket gatenettstruktur som både øker tilgjengeligheten til sentrum, samtidig som gateprofilene er utformet på en måte som likestiller kjørende, syklende og gående. Et sentralt moment vil derfor være å etablere et gatenett som er tilstrekkelig tett, samtidig som transportformen det tilrettelegges for har tilstrekkelig kapasitet til å forsyne områder med høy funksjonsblanding og høy utnyttelsesgrad.

Da begge byene scorer lavt på grad av funksjonsblanding og lav arealutnyttelse, tilsier dette at avstandene mellom viktige funksjoner som bolig, arbeid og fasiliteter vil være unødvendig stor. En slik bruk av arealene og form for utnyttelse resulterer ofte i økt privatbilisme, da det vil være krevende å nå sine daglige gjøremål innenfor en avstand som anses som tilfredsstillende ved bruk av sykkel eller gange. Byenes lave arealutnyttelse vil i tillegg til å øke bilavhengigheten komme til uttrykk gjennom unødvendige arealinngrep, et høyere energiforbruk i bebyggelsen samt økt ressursforbruk ved oppføring av byggene, samt ved vedlikehold og drift av dem.

Når analysene i tillegg avdekker at veinettet i de to byene i stor grad favoriserer harde trafikanter framfor gående og syklende, vil dette forsterke bilens attraktivitet ytterligere. Dette fenomenet er svært framtrødende gjennom resultatet av analysene da både Notodden og Førde har en høy andel bilbaserte veier til boligområdene, og en lav andel balanserte gater eller gater som først og fremst er tilrettelagt for gående og syklende.

De beste eksemplene på lite «bærekraftige områder» i Førde og på Notodden er de store kjøpesenterområdene på Tuven og Brulandsvollene. Disse ligger løsrevet fra byenes sentrum og i stor avstand fra nærliggende boligbebyggelse. Sannsynligheten for at innbyggerne i Førde og Notodden går når de skal benytte handelstilbudet i disse områdene er svært liten. I tillegg er de uhensiktsmessig store, monofunksjonelle og har lav arealutnyttelse. Tradisjonelt etableres slike områder langs sentrale gjennomfartsveier med høy trafikk. Årsaken til dette er at slike områder typisk har til hensikt å tiltrekke seg kunder fra et større omland enn mindre lokale sentra. I så måte underbygger lokaliseringen av disse områdene i både Førde og på Notodden denne teorien. Ved å legge kjøpesentrene til gater som i analysen av gatefunksjon er lilla og svarte, forteller analysen at bilen vil være foretrukket framkomstmiddel da disse gatene er mangelfullt opparbeidet mht. myke trafikanter.

Bilbaserte kjøpesentre er igjen avhengige av store parkeringsplasser. Ved å legge disse parkeringsplassene på bakkeplan reduseres funksjonstettheten og utnyttelsesgraden på bakkeplan ytterligere, og det vil være mindre attraktivt som forgjenger å gå eller oppholde seg i disse områdene.

For å forstå alvoret i å etablere nye funksjoner utenfor de områdene man i utgangspunktet ønsker at mennesker skal være og oppholde seg, kan man vise til «the transport land use feedback cycle». Sirkelen har blant annet til hensikt å vise hvor raskt menneskelig bevegelse blir påvirket av etableringen av nye funksjoner. Etter hvert som handelstilbudet i de bilbaserte kjøpesenterområdene blir bedre, vil en stadig større andel av kundemassene i Førde og på Notodden velge å benytte disse områdene framfor sentrumsområdene. I tillegg til å tappe sentrum for mennesker vil det økonomiske potensialet i de eksisterende sentrumsområdene svekkes. I ytterste konsekvens kan det økonomiske potensialet i sentrum bli så svekket at nye virksomheter utelukkende anser det som attraktivt å etablere seg ved kjøpesenterområdene. For Notodden kan det se ut til at dette er en økende trend.

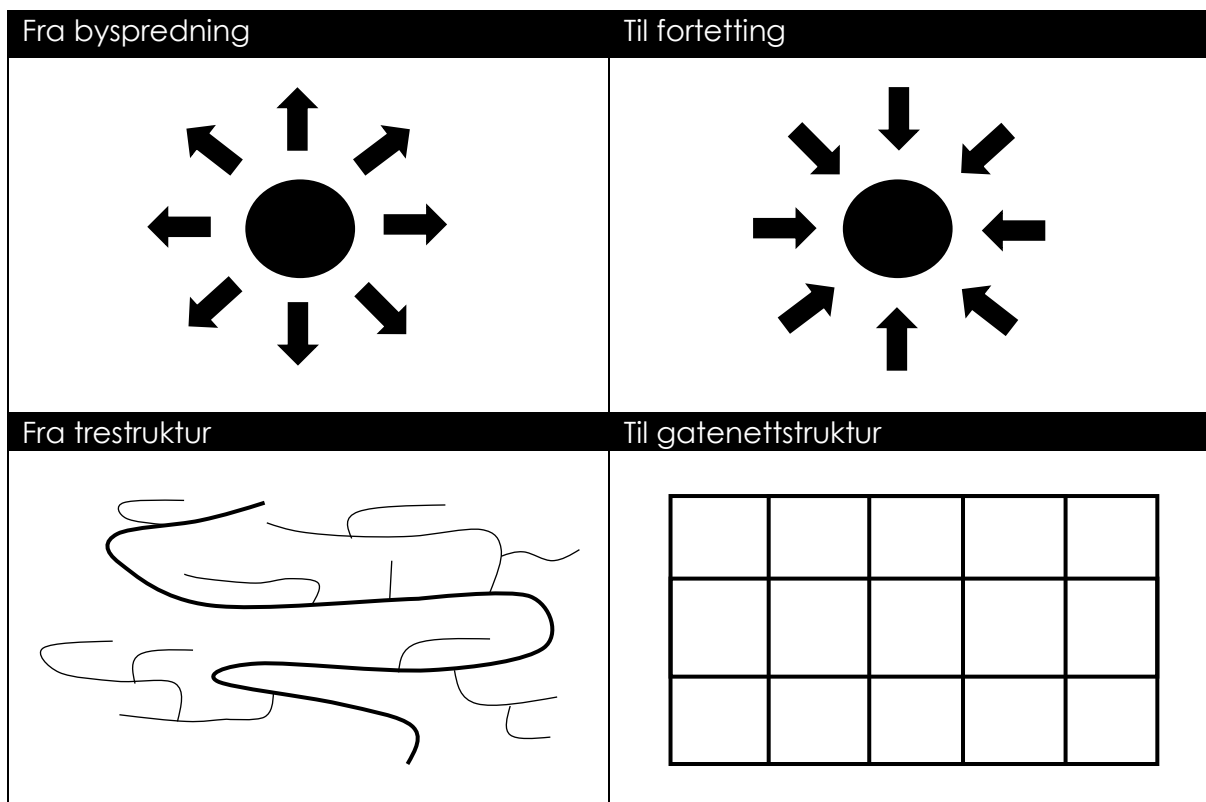
Skal man i disse byene lykkes med fortetting i sentrumsnære områder og styrke det økonomiske potensialet der, må gatenettet utbedres og tilrettelegges med mål om å øke den lokale integrasjonen og tilgjengeligheten til disse områdene. Analysene som vi har gjennomført for byene viser at Førde og Notodden har tydelige likhetstrekk, som gjør at vi kan gi en overordnet fremgangsmåte for utforming av strategier. Under har vi delt opp forslag til overordna strategier i makronivå, mesonivå og mikronivå. Makronivå ser på utfordringer og forslag til løsninger på byen som helhet, slik som veinettet, mens mikronivå er knyttet til grep som omhandler et mer detaljert nivå, slik som et byggverk eller en gate.

Det er viktig at tettstedene er klar over at alle disse nivåene må opptre samtidig for at en skal kunne fremme en bærekraftig og attraktiv utvikling. Et grep gjort på mikronivå kan miste sin effekt dersom ikke grepet på makronivå følger med, og motsatt. For eksempel vil ikke nødvendigvis en økt bebyggelsestetthet i sentrum skape gateliv og få færre til å benytte bilen, dersom gateprofilene oppfordrer til bilbruk, eller dersom det ikke legges til rette for en funksjonsblanding som vil gjøre at man når flere målpunkt som fotgjenger. På samme måte vil det å etablere attraktive første etasjer til publikumsrettet virksomhet ikke nødvendigvis oppnå sin effekt dersom den lokale integrasjonen er lav og området ikke har gjennomgangstrafikkpotensial for fotgjengere. Hvert eneste vedtak må derfor ses i sammenheng med alle faktorene for at en skal få en helhetlig og fungerende satsing på bærekraftig byutvikling. Under er nivåene listet opp og forklart, samt gitt forslag til løsning.

## Makronivå

Utfordringer	Konsekvens	Forslag til løsning
Gate- og veinettet har høy global integrasjon og tiltrekningskraft på en høy metrisk radius (biltrafikkpotensial)	Gjør det mindre attraktivt å gå og sykle. Framkommeligheten for fotgjengere er dårlig	Etablere nye tverrforbindelser i sentrum som øker potensialet for fotgjengere og gjør sentrum til et naturlig tiltrekningspunkt for fotgjengere.
Boligfelter spres til utkanten av byens tettstedsgrænse	Innbyggerne får lange reiseavstander, og det blir vanskeligere å opprettholde sentrumsfunksjoner.	Transformere bygg som står tomme og fortette i områder som har lav tetthet i sentrumsområdene.





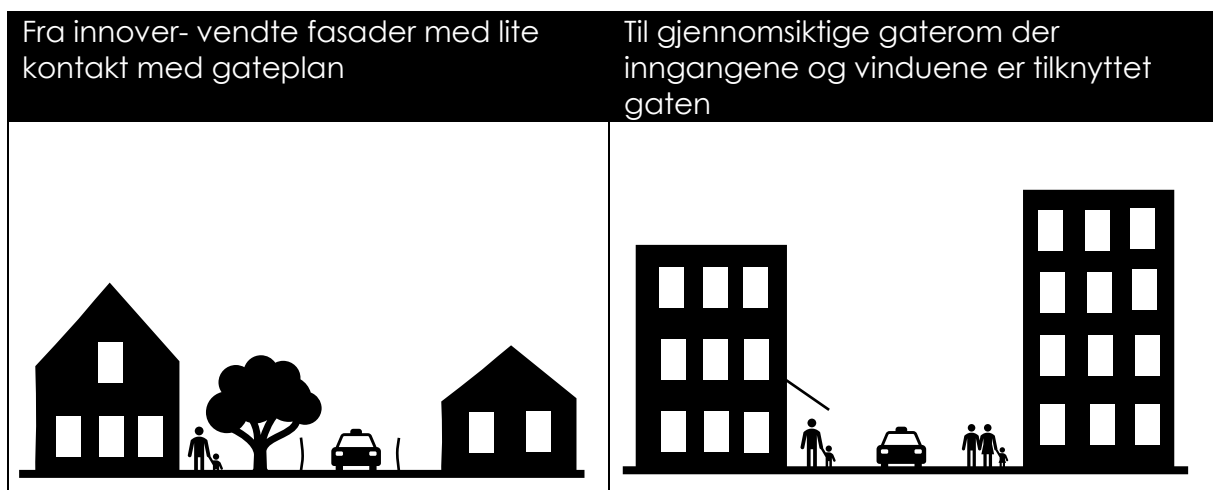
### Mesonivå

Utfordringer	Konsekvens	Forslag til løsning
Liten grad av funksjonsblanding i det bygde miljøet	Fører til større avstander mellom viktige funksjoner som bolig, arbeid, handel, skole, barnehage osv. og gir lite liv i bebyggelsen.	Øke funksjonsblandingen i sentrumsområdene slik at byggene kan være i bruk hele dagen, og beboerne kan gå til alle funksjoner.
Lav bebyggelsestetthet	Større geografisk spredning av byens innbyggere og underbygger et økt transportbehov. Høyt arealforbruk og energiforbruk i bebyggelsen.	Tilrettelegge for en høyere andel terrasseblokker og leilighetskomplekser i sentrum, og se på mulighetene for å bygge alternative boligformer i det bygde miljøet.

### Mikronivå

Utfordringer	Konsekvens	Forslag til løsning
Gateprofilene er tilrettelagt for biler	Fremmer bilen som foretrukket framkomstmiddel, og hindrer potensialene	Tilrettelegge for mer balanserte gater både i de viktige sentrumsområdene, men

	for å få folk over på sykkel og gange.	også skape et bedre nettverk av balanserte gater slik at en kan reise til fots eller sykkel fra boligområdene og inn til sentrum.
Få innganger vendt ut mot gateplan i sentrum, lav gjennomsiktighet	Fører til mindre gateliv, og øker risikoen for kriminalitet.	Sørge for at ny bebyggelse i sentrum har innganger og vinduer vendt ut mot gateplan, og sørge for aktivitet i første etasjene på alle bygg som vender ut mot offentlige gaterom.



KAP 10.

# STRATEGI

## KAP. 10 FORSLAG TIL STRATEGI

*Strategiene for Førde og Notodden representerer en oppsummering av det arbeidet som er gjort i analyse-, og dokument- og litteraturstudiet. Studiet har som vi har forsøkt å tydeliggjøre over avdekket en rekke utfordringer med hensyn til bærekraft i disse byene.*

*I det videre ønsker vi derfor å ta med oss disse utfordringene og diskutere hvilke hensyn vi ønsker å vekte i strategien for tiden framover, med hensyn til den tilnærmingen som vi har lagt til grunn for undersøkelsen.*

*I kapittelet vil først en generell tilnærming og noen generelle føringer for strategiene gis en kort omtale. Videre vil strategien og hensynene som vektet for hver av de to byene gis en nærmere beskrivelse, før hvert av strategiforslagene presenteres. Metoden som er lagt til grunn med mål om å legge fram en endelig strategi vil for de to byene være litt ulike. Formålet med strategiene er likevel å komme med et konstruktivt innspill til strategi som kanskje kan reise nye diskusjoner om retningsvalg og fokusområder for hjembyene våre Førde og Notodden i tiden som kommer.*

### TILNÆRMING TIL STRATEGI

Foruten å legge til grunn resultatene av dokument og analysene som er gjennomført tidligere i studien, ønsker vi også å vekte noen av de bekymringene som vi nevnte innledningsvis. Her kan forhold som økt miljøbevissthet blant unge, en aldrende befolknings sammensetning, færre unge som tar bilsertifikat og økt fokus på urbane kvaliteter nevnes.

Et sentralt hensyn er derfor å fremme et forslag til strategi som i mindre grad oppfordrer til en livsstil som er i strid med bærekrafthensynene som vi har lagt til grunn. Samtidig er det med utgangspunkt i dokumentstudiet av den historiske konteksten til byene, viktig å ivareta områder som vi opplever som særegne eller som samsvarer med hensynet til bærekraft slik vi har definert det. Særlig i Førde der studien har vist at byen i et historisk perspektiv har hatt til vane å sanere framfor å bevare vil dette være viktig. Da det av hensyn til bærekraft er viktig å ivareta verdifulle områder med verdier ift. jordbruk og andre naturområder av høy verdi, vil strategiene også forsøke å ta hensyn til slike områder.

Som oppstillingen over indikerer, ønsker vi å avveie mange hensyn i en og samme strategi. I så måte gjenspeiler dette arbeidet godt den kompleksiteten som man som by- og samfunnsplanlegger må forholde seg til ved utarbeidelse av strategier og planer for framtiden.

Videre er det lagt til grunn framskrivningene av blant annet folketall fram mot 2040, da vi ønsker å basere strategiene på en mest mulig realistisk vekst i folketallet. Tiltakene som foreslås er av den grunn søkt begrenset noe, da vi anser det som viktig at strategien ikke er for omfattende og «urealistisk» med hensyn til byene strategiene utarbeides for. Slik vi tolker det ligger nettopp kanskje en av Førde og Notoddens største begrensning i de økonomiske ressursene som kreves, dersom byene skal klare å omstille seg til å bli mer bærekraftige. Av den grunn anser vi ikke omfattende visjoner og strategier som speiler en urealistisk utvikling som den beste tilnærmingen med mål om å bedre situasjonen de befinner seg i.

I det videre vil det gis en overordnet forklaring av hvilke tiltak som vil presenteres i den endelige strategien. Først gis en kort begrunnelse for valgene som gjøres mht. forslag til utbedringer av veier og forslag til nye. I den siste delen vil de andre elementene som inngår i den endelige strategien beskrives kort.

## Trender som det bør tas hensyn til i framtidig planlegging

Som nevnt tidligere i studien viser befolkningsframskrivninger for Førde og Notodden at andelen eldre vil øke. For aldersgruppen med innbyggere over 70 år viser framskrivningene at Førde hadde en andel på 8,9% i 2018 og Notodden hadde en andel på 14,9%. I 2040 viser framskrivningene at Førde vil ha en andel på 18,7% og Notodden 21,9%. Andelen av innbyggere i aldersgruppen over 80 år vil øke fra 3,2% i 2018 til 8,9% i 2040 i Førde. Samme aldersgruppe vil for Notodden øke fra 5,6 % i 2018 til 10,0% i 2040. Dette viser at byene som inngår som studieobjekter i denne undersøkelsen er gjenstand for de samme demografiske fenomenene som landet generelt der antallet eldre er ventet å øke.

Tilsvarende viser framskrivningene at andelen yngre (innbyggere under 20) vil gå ned. I Førde utgjorde andelen yngre i 2018, 27,2 %. Sammenligner man med framskrivningene for år 2040, er andelen yngre 20,7%. For Notodden viser tallene for 2018 en andel på 22,3% mot 20,9% i 2040 for samme aldersgruppe (Statistisk sentralbyrå, 2019).

For at byene skal tilrettelegge for at unge skal ønske å flytte hjem, samtidig som de eldre sine behov vektlegges vil strategiene som vi legger til grunn være i tråd med disse.

## Viktige hensyn med mål om å skape et levende og attraktivt sentrum

Basert på teorien som er lagt til grunn i denne studien er det en rekke forhold som er viktige å legge til grunn dersom Førde og Notodden skal lykkes med å bli mer bærekraftige der innbyggerne i større grad oppfordres til å bruke sentrum og gjøre disse områdene mer levende og attraktive.

For enkelthetsskyld er disse forholdene listet opp under. I tillegg til å være teoretisk forankret, er flere av forholdene anerkjent som viktige hensyn som det innenfor byplanlegging bør tas hensyn til. Listen er ikke uttømmende, men er ment som en oppfordring som Førde og Notodden kommune bør vektlegge i utviklingen av sentrum i tiden som kommer.

- Bygninger som ligger til gater og offentlige rom bør utformes med aktive fasader
- Bygninger i sentrum bør ha tilknytning til gaten i form av vindu og dører
- Alle gater og byrom bør opparbeides med materialer av høy kvalitet og gis en utforming som inviterer til bruk og opphold
- Alle gater som bør tilrettelegges for gående og syklende i form av blandet trafikk (balanserte gater)
- Bygningskvartaler bør være korte slik at det sikres god framkommelighet og potensial for hyppige retningsforandringer
- Bygninger bør ha høy grad av funksjonstetthet i sentrum og tilrettelegge for mange ulike former for aktiviteter
- Bygninger i sentrum bør ha høy bebyggelsestetthet

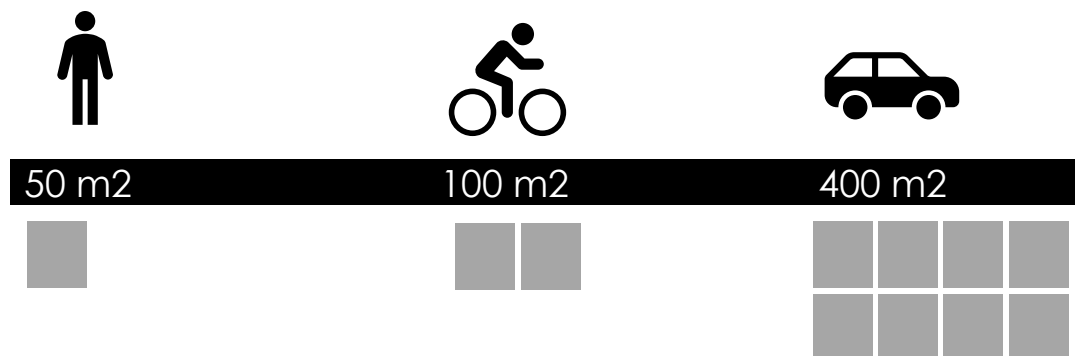
## Viktige hensyn i måten man planlegger gater på

For å gjøre veinettet mest mulig robust, bør det tilrettelegges for et differensiert gatenett der ulike trafikantgrupper blandes. Gateprofilene bør i det minste tilrettelegges med ett bredt fortau som gir god plass til gående, ev. med dobbeltsidige fortau. Syklende bør sikres framkomst gjennom etablering av gang- og sykkelveier eller separert sykkelveier som gir effektiv og god framkommelighet mellom viktige transportmål i sentrum.

Skal det fortettes i sentrum vil tilstøtende gaterom måtte håndtere en større befolkningmengde i framtiden. Å legge til grunn transportformer som har høy kapasitet vil derfor være et viktig moment i måten veier og gater planlegges på.

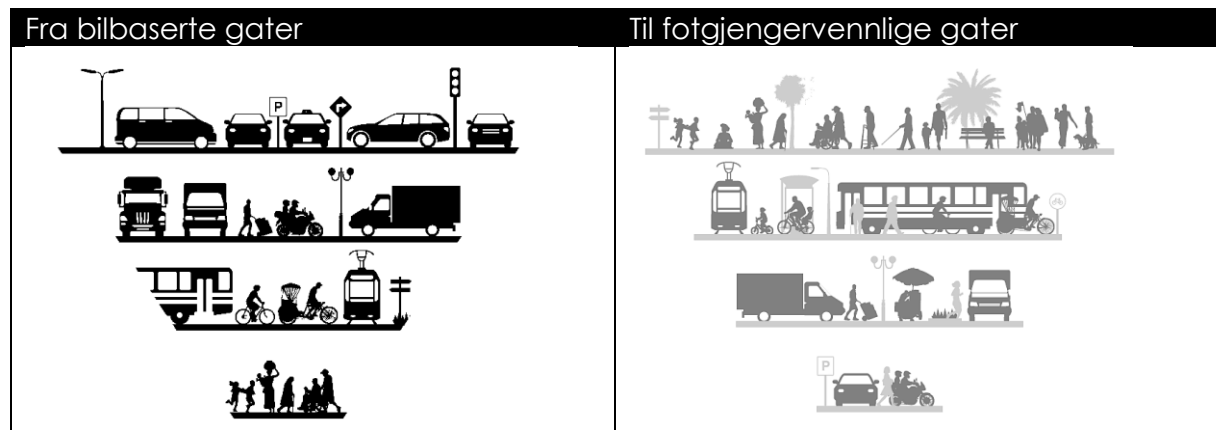
Sammenligner man ulike transportformer og arealet som kreves for å transportere samme mengde mennesker, oppleves det som mer eller mindre åpenbart hvilken transportform man bør tilrettelegge for i de mest kompakte og sentrumsnære områdene.

Tabellen viser hvor stort areal som kreves for å transportere 50 mennesker:



I tillegg vil bilen når den er parkert til forskjell fra de tre andre formene for transport legge beslag på områder i sentrum hvor man i stedet kunne tilrettelagt for funksjoner, opphold eller andre former for aktiviteter som kunne kommet innbyggeren til gode.

Et viktig poeng er derfor å gjøre en omprioritering av transporthierarkiet der forgjengerne får høyeste prioritet.



Foruten å frigjøre arealer i sentrum til andre formål, har tilrettelegging av gang- og sykkelmuligheter også forankring i føringer gitt i Nasjonal transportplan for 2018 – 2029. Veksten i persontransporten skal i tråd med Stortingets målsettinger tas med kollektiv, sykkel og gange (Det Kongelige Samferdselsdepartement, 2026 - 2017).

## STEDSSPESIFIKK STRATEGI FOR FØRDE

I tillegg til de felles og overordnede føringer for strategien er det gjennom arbeidet med dokument- og analyse-studiet blitt avdekket noen mer stedsspesifikke utfordringer som Førde bør ta hensyn til. I det videre vil det derfor legges fram hvilke hensyn Førde bør legge til grunn framover med mål om å bli mer bærekraftig i framtiden. Her er ikke de mer generelle hensynene, som i stor grad er forbundet til det som skjer på mikronivået tatt med.

Førde bør:

1. Definere et tydelig definert sentrumsområde som legges til grunn for alle framtidige plan- og strategiarbeid i kommunen. Dette bør også være holdbart over lengre tid slik at det arbeides kontinuerlig med å oppnå høyere grad av bærekraft i sentrum
2. Etablere flere områder til boligformål i sentrum
3. Fremme muligheten for en høyere andel gående og syklende med mål om å redusere bilavhengigheten
4. Øke graden av multifunksjonalitet i sentrum
5. Satse på flere områder som er godt egnet til offentlige byrom i form av torg eller parker. Disse områdene kan bidra til å øke aktiviteten i sentrum og skape et levende sentrum
6. Etablere en finmasket gatenettstruktur som er med på å øke tilgjengeligheten og den lokale integrasjonen i sentrum
7. Sikre høy funksjonstetthet av de daglige funksjonene i sentrum med mål om å redusere behovet for å benytte bil som framkomstmiddel

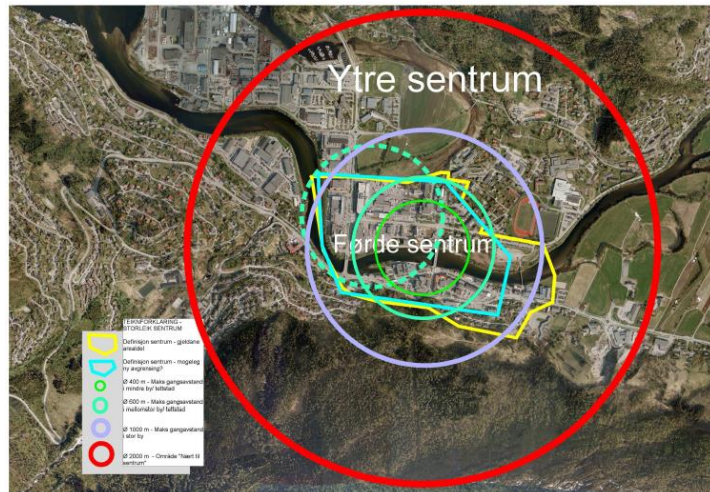
Som nevnt tidligere i studien er det i Førdepakken planlagt en rekke veiltak og utbedringer av eksisterende situasjon med mål å øke gang- og sykkelandelen, samtidig som kapasitetsutfordringene mht. biltrafikken i sentrum løses. Viktige bruforbindelse over elven Jølstra er derfor planlagt tilrettelagt for biltrafikk. Foruten å øke veikapasiteten for framtidig biltrafikk, vil også prosjektene trolig ha en høyere kostnad knyttet til etableringen enn om de hadde hatt til hensikt å gi gående og syklende bedre framkommelighet i sentrum. Forskning viser imidlertid også at økt veikapasitet på sikt resulterer i økt trafikk. Det kan derfor oppleves som et paradoks at Førdepakken som tilrettelegger for økt gange- og sykkelandel, samtidig har til hensikt å øke kapasiteten på veinettet som forsørger biltrafikken.

Av den grunn er det i strategien for Førde i samsvar med Førdepakken foreslått etablering av bruforbindelser i et par av de samme områdene som inngår i Førdepakken. Hensikten med disse bruene er i strategien primært å gi gående og syklende økt prioritet i trafikkbildet og oppfordre flere til å gå og sykle og er derfor ikke tenkt som ferdsselsårer for biltrafikk.

### **Tydelig avgrensing av sentrum**

Skal Førde lykkes med å etablere et kompakt bysentrum med tydelig kvartalsstruktur, høy grad av funksjonsblanding, aktiviteter, korte avstander og høy tilgjengelighet. Ansees det som svært viktig å legge til grunn et avgrenset område hvor fokuset framover bør kanaliseres, dersom målsettingen skal være oppnåelig.

Gjennom arbeidet med utarbeidingen av dokumentstudiet for Førde opplevdes det som tidvis utfordrende å etablere et konkret bilde av hvilket område som egentlig ble lagt til grunn når det gjentatte ganger ble henvist til sentrum. Dette forholdet ble videre belyst ved gjennomgang av noen dokumenter vedlagt en innkalling til møte i Bystyret avholdt den 23.01.2014. Her ble det mellom annet reist spørsmål om avgrensingen fra arealplanen vedtatt i 1997 burde avgrenses ytterligere og om sentrum sør burde ligge utenfor det avgrensede sentrumsområdet.



Figur 54: Utsnitt av vedlegg som fulgte møteinnkallingen til møte i Bystyret i Førde den 23.01.2014. Avgrensingen av sentrum var ett av mange temaer som var på agendaen under dette møtet.

Et utsnitt av en av figurene som var lagt ved denne innkallingen er lagt inn i figuren under.

Basert på resultatet av space syntax-analysen for Førde (*Chice 5860*) er nytt sentrumsområde foreslått med lyskrysset mellom Langebruvegen og Angedalsvegen/Storehagen utgangspunkt. I figuren under er to sirkler vist som forslag til ytre sentrumsavgrensing.



Figur 55: Viser forslag til framtidig sentrumsavgrensing. Den innerste sirkelen har en diameter på 600 m og den ytterste diameter lik 800 meter. Kartet er utarbeidet i ArcGis og er forstørret i vedlegg 5.



Diameteren på disse sirkelene er bestemt ut fra anbefalinger fra Miljøverndepartementet og SSB og er satt til 600 og 800 meter. Formålet med anbefalingen til Miljøverndepartementet og SSB var mellom annet å utarbeide en entydig metode for sentrumsavgrensing i norske byer.

Anbefalingene er som følger:

Større byer *Maks 1000 m gangavstand fra ytterkant til ytterkant*

**Mellomstore byer og tettsteder** ***Maks 600-800 m gangavstand fra ytterkant til ytterkant***

Mindre byer og tettsteder *Maks 400-600 m gangavstand fra ytterkant til ytterkant*

I det videre arbeidet med strategien for Førde vil tiltakene i sentrum rettes mot området som ligger innenfor denne avgrensingen. Her ligger mellom annet sentrale funksjoner som Førde Rådhus, Sunnfjord Hotel og Sogn og Fjordane kunstmuseum.

## Områder til boligformål

Ved å ta i bruk arealene i sentrum som per i dag er benyttet til parkering eller er ubebygget, vil Førde kunne dekke en stor andel av boligbehovet ved å etablere boliger innenfor den avgrensede sentrumssonen som er lagt til grunn over.

Som omtalt tidligere i studien vil både Førde og Notodden i framtiden få en høyere andel eldre. I forslag til strategi legges det til grunn at etterspørselen etter eneboliger vil kunne dekkes ved å få en utskifting av de eldre som i dag bor i eneboliger. Skal dette være mulig må Førde etablere flere sentrumsnære leiligheter. Både med mål om å tiltrekke seg den yngre generasjonen som ønsker sentrumsnære boliger i urbane omgivelser, men også de eldre som i større grad kan være selvhjulpne i framtiden dersom de tilbys sentrumsnære leiligheter med mulighet for gåavstand til daglige funksjoner og høy funksjonstetthet. Fordelingen mellom antall leiligheter og antall eneboliger i Førde er etter tall oppgitt fra SSB som fremstilt under.



**Eneboliger**  
3 435



**Leiligheter**  
896

Figur 56: Fordelingen mellom antall eneboliger og leiligheter i Førde per 1.1.2019. Tallene er hentet fra SSB (Statistisk sentralbyrå, 2019 b).

Legger man til grunn SSB sine befolkningsframskrivninger for Førde fram mot 2040, er Førde ventet en befolkningsøkning fra dagens antall innbyggere på 13 783 til 14 349 i 2040. Dette tilsvarer en økning på 566 personer på 21 år. I årlig vekst tilsvarer det 27 personer i året.

Ved å legge til grunn at det i Førde bor 2 personer per bolig i Førde, vil befolkningsøkningen basert på SSB sine framskrivninger tilsvare et behov for 283 nye boliger fram mot år 2040.

Med mål om å legge fram forslag til områder i sentrum som kan være egnet til boligformål er det lagt inn 13 nye boligkvartaler i forslag til framtidig sentrumsstrategi. Ingen av de nye boligområdene i strategien vil medføre rivning av eksisterende bebyggelse. I tillegg tar de hensyn til den nye gatenettstrukturen som er foreslått.

Samlet grunnflateareal for de tretten områdene som ligger i strategien er 11 216 m<sup>2</sup>. Hvis man legger til grunn en tomteutnyttelse av dette arealet på 80 prosent, står man igjen med 8 973 m<sup>2</sup>. Med tre etasjer vil den totale bygningsmassen utgjøre 26 919 m<sup>2</sup>. Legger man vider til grunn en gjennomsnittlig

leilighetsstørrelse på 80 m<sup>2</sup> får man av disse 26 919 m<sup>2</sup> rett i overkant av 336 leiligheter. Da tre etasjer vil være en lav utnyttelse av et sentrumsområde som bør fortettes, tas det her høyde for at den nederste eller de to nederste etasjene bør tilrettelegges for andre former for bruk da dette vil gjøre bebyggelsen mer funksjonell og skape mer aktivitet i sentrum. Vider vil dette gjøre det lettere å etablere aktive fasader mot byrom der det tilrettelegges aktivitet og opphold, uten at beboerne føler at man ser rett inn i boligene deres.

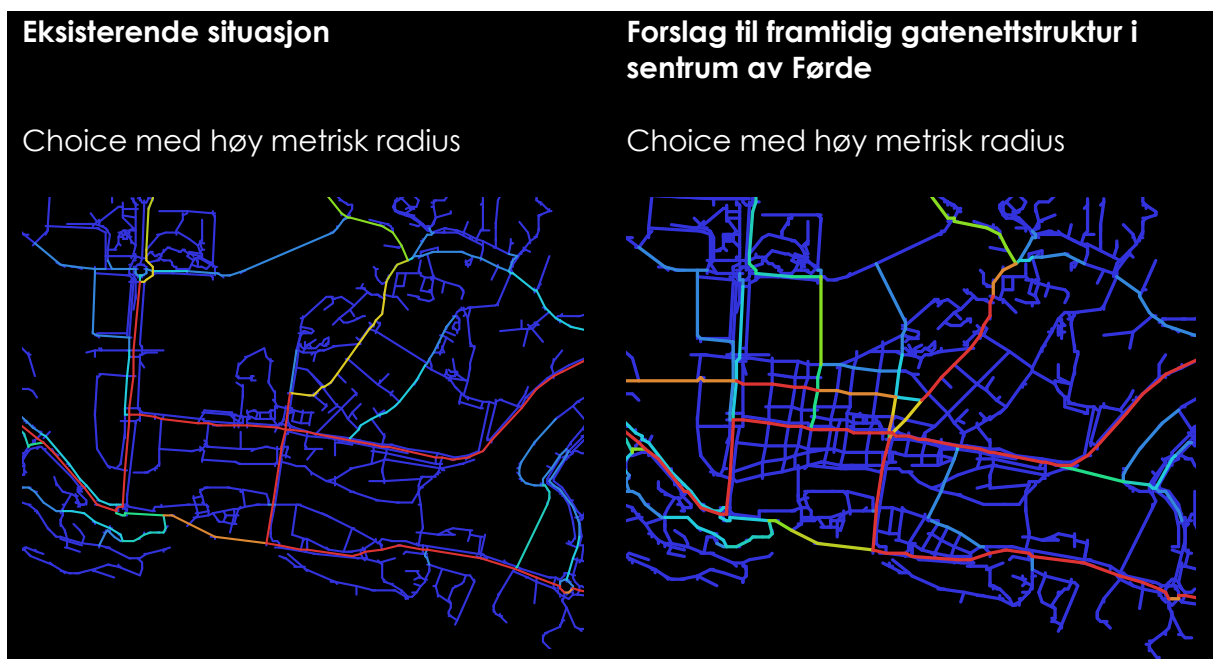
Områdene tilrettelagt for framtidig utbygging mellom annet til boligformål er vist i det endelige forslaget til sentrumsstrategi lengre nede i oppgaven. Områdene er vist med mørkeblå farge.

## Utbedringer av vei- og gatenett

Basert på resultatene av space syntax-analysen for Førde, er det relativt åpenbart hvilke tiltak som er nødvendige for å bedre den lokale og den globale integrasjonen i tettstedet, med mål om å øke tilgjengeligheten til sentrum og maksimere det økonomiske potensialet til byen. Dette vil imidlertid være svært omfattende infrastrukturtiltak som krever en investeringsvilje langt over det man kan forvente av en kommune med i overkant av 13 000 innbyggere.

Strategien med hensyn til vei- og gatenett er derfor basert på å etablere en tett og finmasket gatenettstruktur i sentrum og videre gjøre mindre utbedringstiltak i boligområdene utenfor sentrum spesielt med mål om å øke den lokale integrasjonen. I tabellen under er før og etter situasjonen med hensyn til vei- og gatenettet i Førde vist. Da det fortrinnsvis er gjort endringer i sentrumsområdet er ikke hele tettstedet tatt med.

Tabell 6: Visert før og ettersituasjonen av gatenettet i sentrum. Analysen er utarbeidet i programvaren DepthMap.



Choice med lav metrisk radius



Choice med lav metrisk radius



Integration med høy metrisk radius



Integration med høy metrisk radius



Integration med lav metrisk radius



Integration med lav metrisk radius



Den foreslåtte gatenettstrukturen i sentrum er videre tatt med i det endelige forslag til sentrumsstrategi som vist tidligere. Strategiene ligger under kapittelet med overskrift Strategi Førde lengre nede i oppgaven.

## Viktige gang- og sykkelbruforbindelser

Elven Jølstra og naturområdet ved Løken er medvirkende faktorer til at tilgjengeligheten til sentrum er forholdsvis lav. Med mål om å styrke tilgjengeligheten vil det derfor være viktig å etablere nye forbindelser på tvers av disse områdene.

Da Førdepakken legger til grunn en rekke brutiltak, er noen av disse tatt med videre i strategiforslaget siden de ikke er etablert enda og flere av de er i en planleggingsfase. Den viktigste oppfordringen vi har når det kommer til de foreslåtte bruene, er at det i fremtiden bør prioriteres bruer som tilrettelegger for økt tilgjengelighet for gående og syklende. Det er per i dag disse trafikantene som har lavest tilgjengelighet til områdene i sentrum. Ved å etablere flere tilkomstveier for gående og syklende vil det oppleves som mer attraktivt å benytte andre transportformer enn bilen samtidig som disse tiltakene kan medvirke til reduserte reiseavstander i et tettsted som er forholdsvis spredt over store geografiske avstander.

Det er i strategien lagt fram forslag til totalt åtte nye gang- og sykkelbruer i og rundt områdene i sentrum. Disse er listet opp under og gitt henvisninger i form av tall, slik at man kan se hvor de er etablert i figurens som følger. Det foreslås etablert bru mellom:

1. Ytre Øyrane og Bergum
2. Ytre Øyrane og Steinavegen
3. Elvegården og Halbrendøyra
4. Storehagen og Naustøyna
5. Indre Øyrane og Langebruvegen
6. Angedalsvegen og Byparken
7. Byparken og Hafstadvegen
8. Hafstadparken og Angedalsvegen

Bru nr. 8 i figuren over inngår som omtalt i den historiske konteksten i Førde pakken som bilbru mellom Angedalsvegen og Hafstadparken. Da bruforbindelsen knytter sammen to svært viktige nærmiljøanlegg for barn og unge i Førde, oppleves det som noe unaturlig å føre en avlastningsvei for biltrafikken i sentrum inn i disse to områdene.

Til inspirasjon for gang- og sykkelbruene kan det svært vellykkede gangbruprosjekt i form av Ypsilon bru i Drammen etablert i 2008 tjene som godt eksempel. Denne broen knytter sammen Kunnskapsparken på den ene siden av byen, men byparken på den andre. Foruten å være et svært vellykket eksempel på hvordan man kan etablere en gangbru som har langt flere kvaliteter ved seg enn å bare være en bruforbindelse har bruene vunnet en rekke priser og nærmest fått status som Drammens nye bysymbol (Visit Drammen, 2019). Broen er vist i de to bildene som er lagt ved under.



Bilde 23: De to bildene over viser Ypsilon bru i Drammen. Bildene er hentet fra hjemmesiden til Skanska Group (SKANSKA, 2007).

## Strategiske føringer basert på de romlige analysene

Basert på resultatene fra de romlige analysene av bebyggelsen, anbefales det å øke funksjonsblandingen primært ved å øke bebyggelsestettheten og ved å etablere flere bygninger med boligformål i sentrum. Å etablere arbeidsplasser i de monofunksjonelle områdene utenfor sentrum med mål om å øke graden av funksjonsblanding tilrådes ikke. I verste fall kan det resultere i et økt transportbehov, da innbyggerne ikke nødvendigvis velger å bo i samme område som de jobber.

Ved å fokusere på økt tetthet og funksjonsblanding i sentrum, vil de som i framtiden vil bo her, få gode muligheter til å nå ulike funksjoner innenfor en kort avstand. I tillegg en slik satsing kunne bidra til å bygge opp under sentrumsområdet, gi et mer levende sentrum, samtidig som dette kan redusere bilavhengigheten for noen av innbyggerne.

Som space matrix analysen av Førde har vist er det et forholdsvis stort potensial for fortetting og etablering av bebyggelsestypologier her som har en langt høyere tomteutnyttelse enn det som er situasjonen i dag. For all ny bebyggelse i sentrum som foreslås i strategien legges det til grunn en bebyggelsehøyde mellom 4 til 5 etasjer. Strategien vil dermed bidra til å øke befolkningstettheten, funksjonstettheten og bebyggelsestettheten i de sentrumsnære områdene av Førde.

## Grønnstruktur, jordbruksressurser og torg

Skal Førde i framtiden vokse innover vil dette medføre økt bruk av byens byrom og grønne parkområder. Det vil derfor være viktig å sikre disse grønnstrukturene samtidig som det etableres gode koblinger til de i form av nye stier og veier fra de omkringliggende områdene. Særlig viktig vil grøntområdene som ligger i tilknytning til fjorden og elven Jølstra være. Det vil derfor være hensiktsmessig å videreutvikle noen av disse områdene med mål om å styrke deres verdi som viktige områder med hensyn til rekreasjon, opphold og aktiviteter. Grøntområdene i Førde tilfører allerede viktige kvaliteter til bybildet og har en sentral og viktig posisjon i sentrum.

Med mål om å skape mer definerte områder i sentrum, kan det med fordel legges til rette for flere innslag av grønnstruktur i form av beplantning, alléer og gresskleddede flater. På denne måten kan soner for ulike trafikantgrupper, ev. parkeringsarealer, torg ol. defineres tydeligere samtidig som man kan få et mer naturpreget sentrum der det grønne elementet inngår som en viktig kvalitet.



Bilde 24: Viser deler av Byparken. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.



Bilde 25: Viser opparbeidet promenade langs Jølstra på sørsiden av sentrum. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.

Løken på Indre Øyrane (vist som jordbruksområde i endelig forslag til strategi) er som nevnt i den historiske konteksten for Førde et naturområde med høy verdi av hensyn til natur og naturmangfold. Dette området kan ved lett opparbeiding av turstier og mindre områder for opphold tilrettelagt med sittebenker, få en viktig funksjon med hensyn til rekreasjon i tilknytning til sentrum av Førde. Løken er i dag mye brukt som tilkomstvei til sentrum av gående og syklende da det går en grussti her.

Da hensynet til jordvern ofte kommer i konflikt med andre viktige samfunnsbehov, oppleves presset på jordbruksressursene i mange kommuner som høyt. Tradisjonelt har man i Førde i lang tid søkt å begrense nedbyggingen av dyrkede jordbruksressurser. Setter man nedbyggingen av slike områder inn i en større kontekst, vil en slik forvaltning av våre ressurser virke svært lite bærekraftig. Sammenligner man eksempelvis Norge med andre EU-land, er det ingen som har like lav prosentandel dyrket mark som er egnet til matproduksjon som det Norge har (Landbruks- og matdepartementet , 2018). Her er 3 prosent av det totale landarealet dyrket mark. I disse tre prosentene inngår både overflatedyrket jord og innmarksbeite. Her igjen er bare 30 prosent egnet til direkte matproduksjon. I virkeligheten brukes 90 prosent til produksjon av dyrefôr (Landbruks- og matdepartementet , 2018).

I forslaget til strategi er også de eksisterende torgene i Førde tatt med. Torgene kan være viktige byrom med mål om å øke attraktiviteten i sentrum. I tillegg til de eksisterende torgene, er det i strategien langt inn forslag til framtidig torgområder som mellom annet kan betjene den ventede befolkningsøkningen.

## Parkering

Bilparkering bør i framtiden søkes etablert i kompakte parkeringsanlegg eller i fjell i tilknytning til eller i nærheten av viktige transportåre, som E39 og Rv. 5. Særlig negativt for områdene i sentrum er at store deler av de områdene som kunne vert fortettet eller opparbeidet med bymessige kvaliteter per i dag beslaglegges av parkering for ansatte som har sentrumsområdene som arbeidssted. Skal det tilrettelegges for parkering i sentrum bør reguleringer i form av korttidsparkering eller andre former for parkeringsavgifter vurderes. I dag er det ikke innført parkeringsavgift på noen av parkeringsplassene i sentrum.



Bilde 26: Viser dagens torgområde ved Førdetorget/Elvegården. Her er det på dagtid parkert mange biler. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.



Bilde 27: Viser hvordan byrommet ved BoB sine lokaler i Storehagen er opparbeidet med allé langs veien og gateløys og materialer av høy kvalitet i selve byrommet. Bildet er hentet fra bildetjenesten flickr.no.

## Områder som bør bevares innenfor sentrumsavgrensingen

Det er en rekke områder som av hensyn til alder, særpreg, eksisterende kvaliteter i form av god arealutnyttelse, god kontakt med tilstøtende gate, av betydning for Førdes historiske utvikling el. som vi ønsker å foreslå videreført i arbeidet med forslag til strategi. Noen av disse områdene er opplistet og vist i figuren under.

- Førde barneskule
- Villaområdet ved Kyrkjevegen
- Førde helsetun og sjukeheimen
- Hafstad vidaregåande skule
- Bergegården
- Sparebanken Sogn og Fjordane
- Kunstmuseet
- Ullsentralen
- Firda billag
- Rådhuset
- Fokusgården
- Sunnfjord Hotell
- Førde Hotell
- Gamlebanken
- Mfl.



*Figur 57: Viser områder og enkeltstående bygg som har kvaliteter som vi anser som hensiktsmessige å videreføre. Disse områdene er det derfor tatt hensyn til i det videre arbeidet med utarbeiding av strategi. Kartet er utarbeidet i ArcGIS og er forstørret i vedlegg 5.*

## Videreføring av resultatet fra dokumentstudiet

Som resultatet av dokumentstudiet viste, har ikke Førde lyktes med å bli mer bærekraftige i måten det planlegges nye områder til boligformål basert på metoden for måloppnåelse som vi har tatt i bruk i denne studien. For å undersøke hvilke grep som kan gjøres med mål om å score bedre mht. samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging har en del av strategien vært å undersøke om sentrale områder i sentrum mangler de funksjonene som vi har lagt til grunn i dokumentstudiet. På denne måten kan forslaget til løsning bidra til å forstå grunnen til at Førde ikke oppnår høyere måloppnåelse i dokumentstudiet. Hovedformålet er likevel å avdekke om det er for lav funksjonstetthet av viktige daglige funksjoner i sentrum

Av kriteriene i dokumentstudiet er det gjort en nærmere undersøkelse av hvilke områder som ligger innenfor kriteriene vi har satt opp. Av de i alt åtte kriteriene, er det indikator 3 – 6, samt indikator som lettest lar seg undersøke.

- 1) *Arealutnyttelse*
- 2) *Funksjonsblanding*
- 3) **Avstand til barnehage**
- 4) **Avstand til barneskole**
- 5) **Avstand til ungdomsskole**
- 6) **Avstand til dagligvarehandel**
- 7) *Grad av transformasjon/fortetting*
- 8) *Avstand til sentrum*

Høy arealutnyttelse samt grad av funksjonsblanding vil normalt ha sammenheng med lokalisering av planområdet. Basert på fagteorien om er lagt til grunn, er det mest hensiktsmessig å etterstrebe høy grad av funksjonsblanding og høy arealutnyttelse i områdene i eller nært eksisterende sentrumsområde.

### Indikator 3 – avstand til barnehage

Basert på lokaliseringen av barnehager og en bufret avstand som tilsvarer 650 m (dvs. middels grad av måloppnåelse iht. metoden i dokumentstudiet) vil man kunne danne seg et bilde av hvilke områder som kan bygges ut samtidig som hensynet til «gåavstand» til barnehagene er tilfredsstillt.





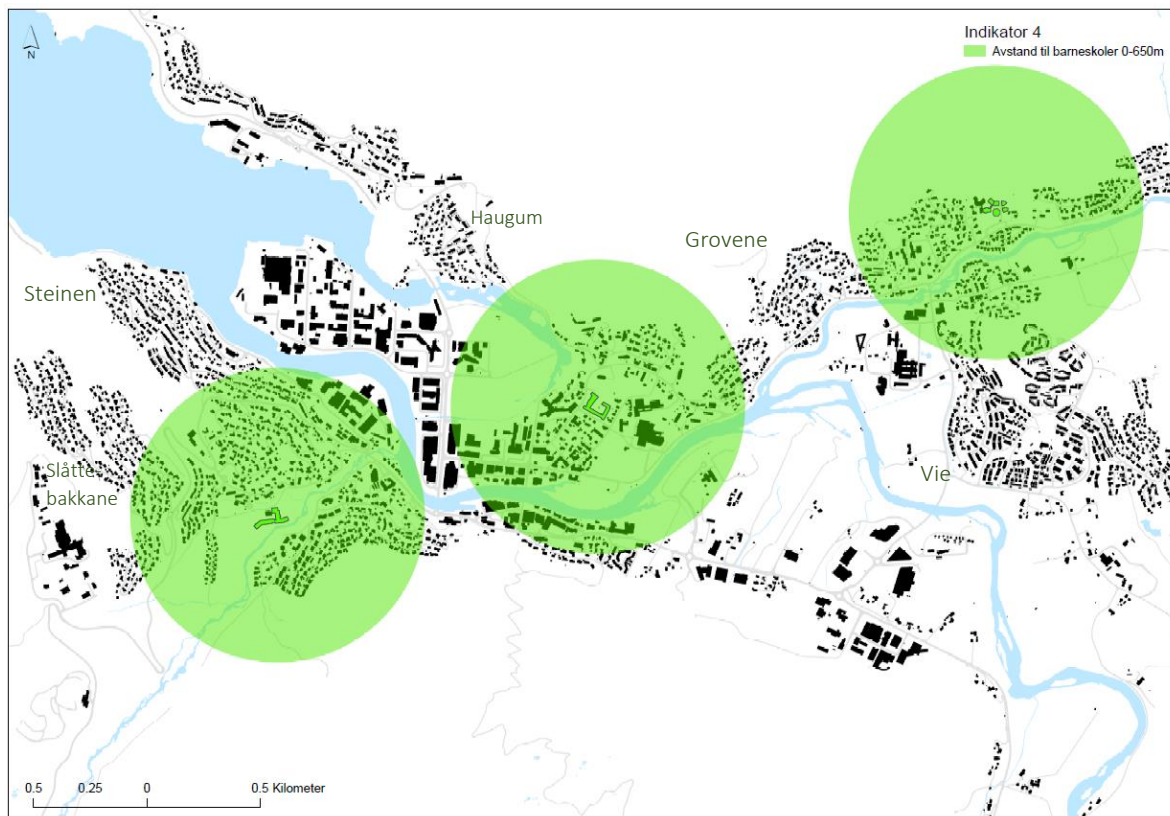
Figur 58: Kart som viser lokalisering av barnehager i Førde, samt hvor stor del av bebyggelsen som ligger innenfor 650 meter i luftlinje fra barnehagen. Kartet er utarbeidet i ArcGIS.

Som det går fram av kartet over er det først og fremst boligområdene som lokalisert i utkanten av tettstedet som har god dekning mht. gåavstand. Da de områdene som ikke har god dekning i svært liten grad består av boligbebyggelse, se MXI-analysen, har Førde en lokalisering av barnehager som i stor grad dekker de områdene hvor innbyggerne i tettstedet er bosatt.

Skal man imidlertid utnytte denne nærheten til barnehager, vil det være helt sentralt at kommunen sørger for at innbyggerne får barnehageplass i den barnehagen som de har god nærhet til. Når de fleste arbeidsplassene er lokalisert i områdene Vie (sykehuset) og i og rundt sentrum, vil barnehageplass på motsatt side av tettstedet typisk medføre et stort transportbehov.

## Indikator 4 – avstand til barneskole

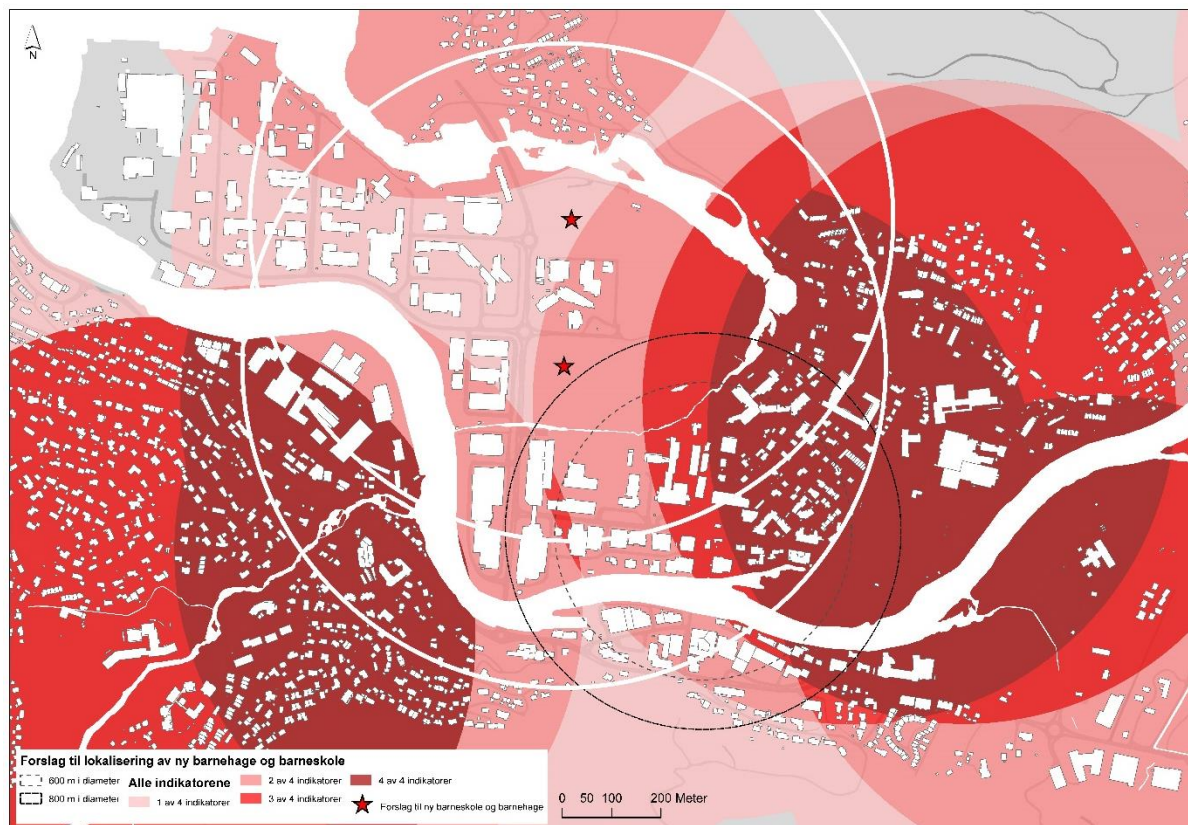
Tilsvarende tilnærming som på kartet over er benyttet for lokalisering av barneskoler. Se kart under. Bufret avstand er satt til 650 meter i luftlinje.



Figur 59: Kart som viser lokalisering av barneskoler i Førde, samt hvor stor del av bebyggelsen som ligger innenfor 650 meter i luftlinje fra barneskolen. Kartet er utarbeidet i ArcGIS.

Som det går fram av kartet over, overlapper i stor grad områdene for god barnehage og barneskoledekning. Det er imidlertid noen flere boligområder som ligger mer enn 650 meter fra barneskolene. Særlig gjelder dette for områdene på Vie, Slåttebakkane, Grovne, Haugum og Steinen.

## Måloppnåelse på alle indikatorene i sentrum (3 -6)



Figur 60: Forslag til lokasjoner av ny barneskole og ny barnehage i nærhet til sentrum av Førde vist med røde stjerner. Kartet er utarbeidet i ArcGIS.

I Kartet over er alle de fire funksjonene som vi i dokumentstudiet vurderte måloppnåelsen etter, lagt over hverandre. Her er alle funksjonene bufret med en avstand på 650 meter. De lyserosa områdene viser de områdene i og rundt sentrum som bare har nærhet til en av funksjonene. Sentrum og de nærliggende områdene har derfor fått ulik farge etter antall funksjoner som områdene har tilfredsstillende gåavstand til. Det er bare de mørkerøde områdene som har gåavstand til alle de fire vurderte funksjonene.

De svarte sirlkene viser det definerte sentrumsområdet. Den ytterste med diameter lik 800 meter og den innerste med diameter lik 600 meter.

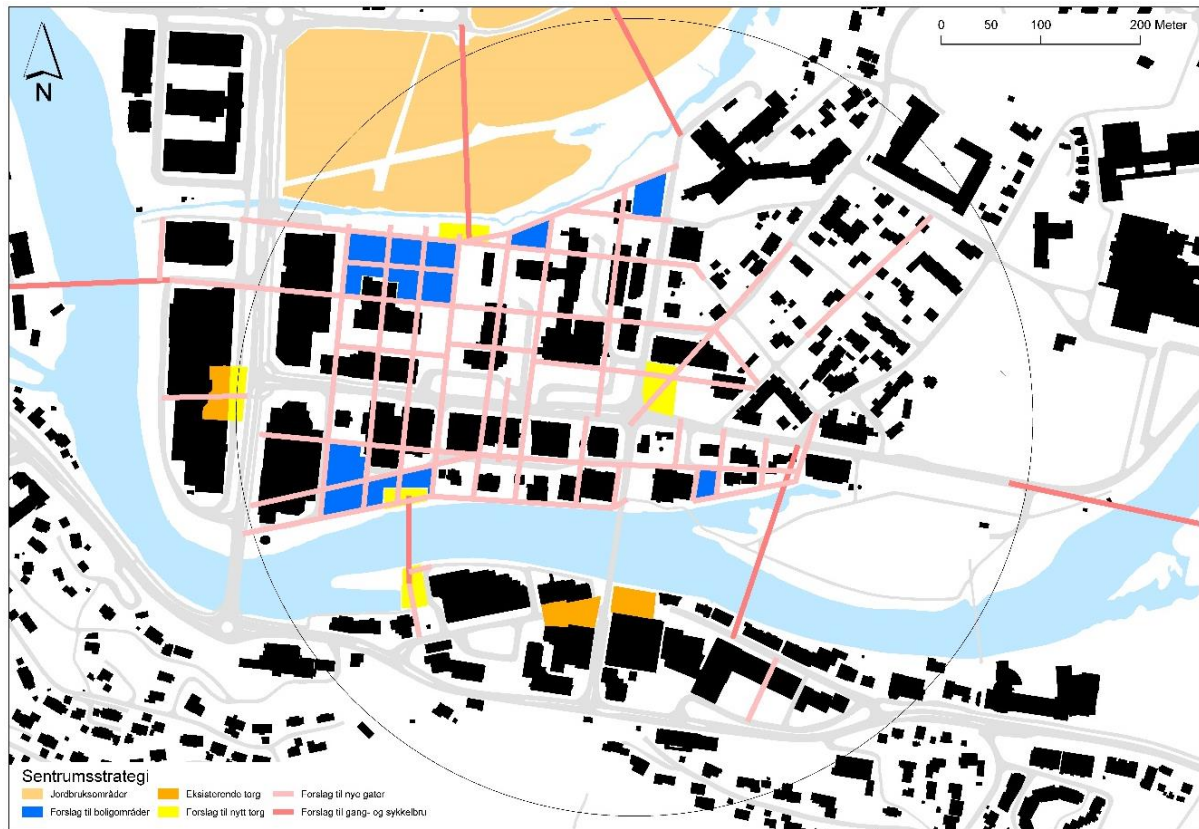
Basert på summen av måloppnåelse på nærhet til alle de fire indikatorene måloppnåelse i dokumentstudiet, foreslås det å etablere en framtidig barnehage og en framtidig barneskole i nærhet til sentrum.

De to røde stjernene i kartet representerer mulige områder for lokalisering. Hvilken av stjernene som er barnehage og hvilken som er skole er imidlertid ikke så viktig. Poenget er at ved å etablere disse to funksjonene her, så vil storparten av de områdene som er foreslått til framtidige utbyggingsområder til boligformål dekkes innenfor rimelig gåavstand. Det vil si at gang- og sykkelpotensialet til daglige gjøremål for de som i framtiden skal bo i sentrum vil styrkes. I tillegg vil et større område som allerede består av boligområder oppnå en bedre framtidig barnehage og barneskoledekning.

Kartet tjener også som delvis svar på hvorfor det i Førde er utfordrende å fortrinnsvis etablere nye boligområder innenfor områder som har rimelig gåavstand til alle de vurderte funksjonene i

dokumentstudiet. Bufferanalysen viser at de færreste områdene i Førde har så stor grad av samlokalisering av disse fire funksjonene at det ville være mulig å stille dette som krav.

## STRATEGIFORSLAGET



Figur 61: Forslag til framtidig sentrumsstrategi. Her inngår forslag til framtidig boligområder, gateforbindelser, bruer og torg. I tillegg er jordbruksressursene som ligger innenfor sentrumsavgrensningen markert. Kartet er utarbeidet i ArcGIS.

Basert på alt det foregående arbeidet er endelig forslag til strategi vist i figuren over. Foruten å legge til grunn en tydelig strategi for den framtidige utviklingen anser vi det som viktig at nye enkeltstående prosjekter, både tar hensyn til de som skjer på mikro-, meso- og makronivå.

Helt avslutningsvis vil vi understreke at det er satt i gang mange gode prosjekter med mål om å gjøre situasjonen bedre i sentrum, særlig men hensyn til gående og syklende. I kommunens samfunnsdel til kommuneplanen står det mellom annet at «Førde kommune skal være ein kompakt by». Da vi i arbeidet med denne oppgaven har tolket begrepet bærekraft i lys av kompakthet, ansees dette som svært lovende for tiden som kommer.

I områdene langs Jølstra har det de siste årene vært gjennomført en rekke utbedringer, mellom annet har elveleia blitt plastret med stein med hensyn til flom og områdene er blitt mer tilgjengelige for byens borgere. Flere av de sist etablerte byggene i sentrum har også gode kvaliteter hva funksjonsblanding, utnyttelse og kontakt med omkringliggende byrom angår.

Strategiforslaget tjener i så måte som er forslag til videre satsing, og som et konstruktivt innspill til hvilke hensyn som kan gjøres med mål om å oppnå enda høyere grad av bærekraft i Førde sentrum.

## STEDSSPESIFIKK STRATEGI FOR NOTODDEN

Analysearbeidet og den historiske konteksten har avdekket viktige utfordringer Notodden må jobbe med fremover. Dette gjelder blant annet at Tuvensenteret er etablert i ytterkanten i vest og her foregår mye av nyetableringen i dag både når det kommer til handel men også arbeidsplasser. Motsatt er boligfeltene som bygges i dag etablert i ytterkanten av tettstedet i nordøst. Dette gjør at en får to motstridende hensyn som både er med å generere trafikk, samtidig som ingen av etableringene i ytterpunktene bidrar til å forbedre sentrum.

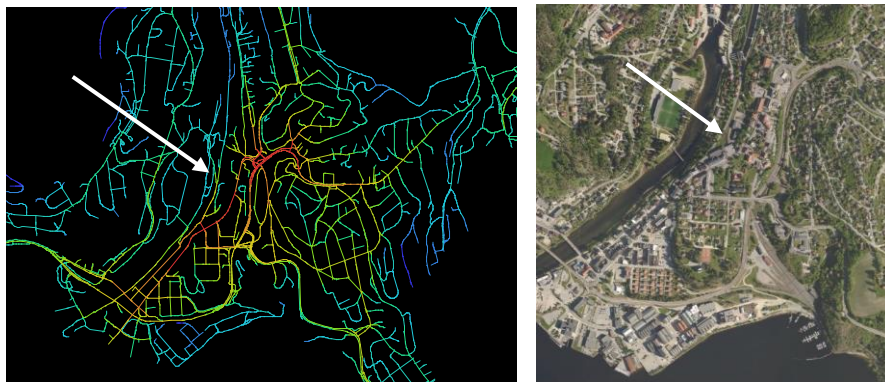
Det kan virke som om det ikke er en helhetlig strategi som kommer til uttrykk gjennom kommunens vedtak når det både legges til rette for boliger langt utenfor sentrum, på et tidspunkt hvor andre planer også er vedtatt med mål om å dekke det fremtidige boligbehovet. Selv om Notodden er ventet en relativ lav vekst frem mot 2040 er det vedtatt boligområder i Høgås og Nybuåsen, samtidig som kommunen satser på en ny bydel i sentrum. Her kan det ene boligfeltet være med å forverre eller forsinke det andre.

Noe av det viktigste kommunen kan gjøre med tanke på en strategi vil være å vise gjennom overordnet plan hvilke områder de satser på, og i sin tur vil dette kunne påvirke grunneiere og utbyggere til å motiveres til endring som er i tråd med planen. Det kan se ut til at situasjonen for eksempel med Nybuåsen eller reguleringsendringen som ble vedtatt på Tuv, begge har grunnlag i mangel på oppdatert kommuneplan og at disse tiltakene kunne vært forhindret dersom kommunen selv var pådriver og kom i forkant av forslagene. Under vedtak av planer bør det legges vekt på å se alle nivåene i tråd med hverandre slik som makro, meso- og mikronivå for at resultatet skal bli best mulig.

Hovedmål 1: Fotgjengeren må få første prioritet/Redusere bilavhengigheten

### Undermål 1.1. Skape nye tverrforbindelser i sentrum

Resultatene fra Space Syntax analysene viste at de områdene som egner seg best for sentrumsdannelse på Notodden, der gjennomgangstrafikk- potensialet og integrasjonen er høy både på lokalt og globalt nivå er øvre del av Storgata, fra kirka og opp til det såkalte Ramberghjørnet. Her er det overlapp mellom potensial for biltrafikk og potensial for fotgjengere som definerer et område attraktivt for sentrumsdannelse.



Figur 62: Områdene som har høyest potensial både for gjennomgangstrafikk og integrasjon på lokalt og globalt nivå.

Tidligere stilte vi spørsmål ved om det er sammenheng mellom antallet konkurser i sentrum (særlig områdene nede i Storgata), og det lave gjennomgangstrafikk-potensialet for fotgjengere som er observert gjennom analysene. Den lokale integrasjonen er også lav lenger sør i Storgata, enn nord.

Selv om det kan virke som en aktuell løsning å videreutvikle den nordlige delen av sentrum, er det gjennom de romlige analysene vist at den sørlige delen av Storgata scorer høyest på andel funksjonsblanding, bebyggelsestetthet og gateprofil. Det er også i dette området en finner torgarealene til Notodden og de fleste attraksjonspunktene. Gatenettet har en større andel gatenettstruktur enn lenger oppe. I fremtidige planer skal områdene nede ved vannkanten utvikles og forbedres, og det er rimelig å anta at dette vil kunne bli et viktig attraksjonspunkt i fremtiden.

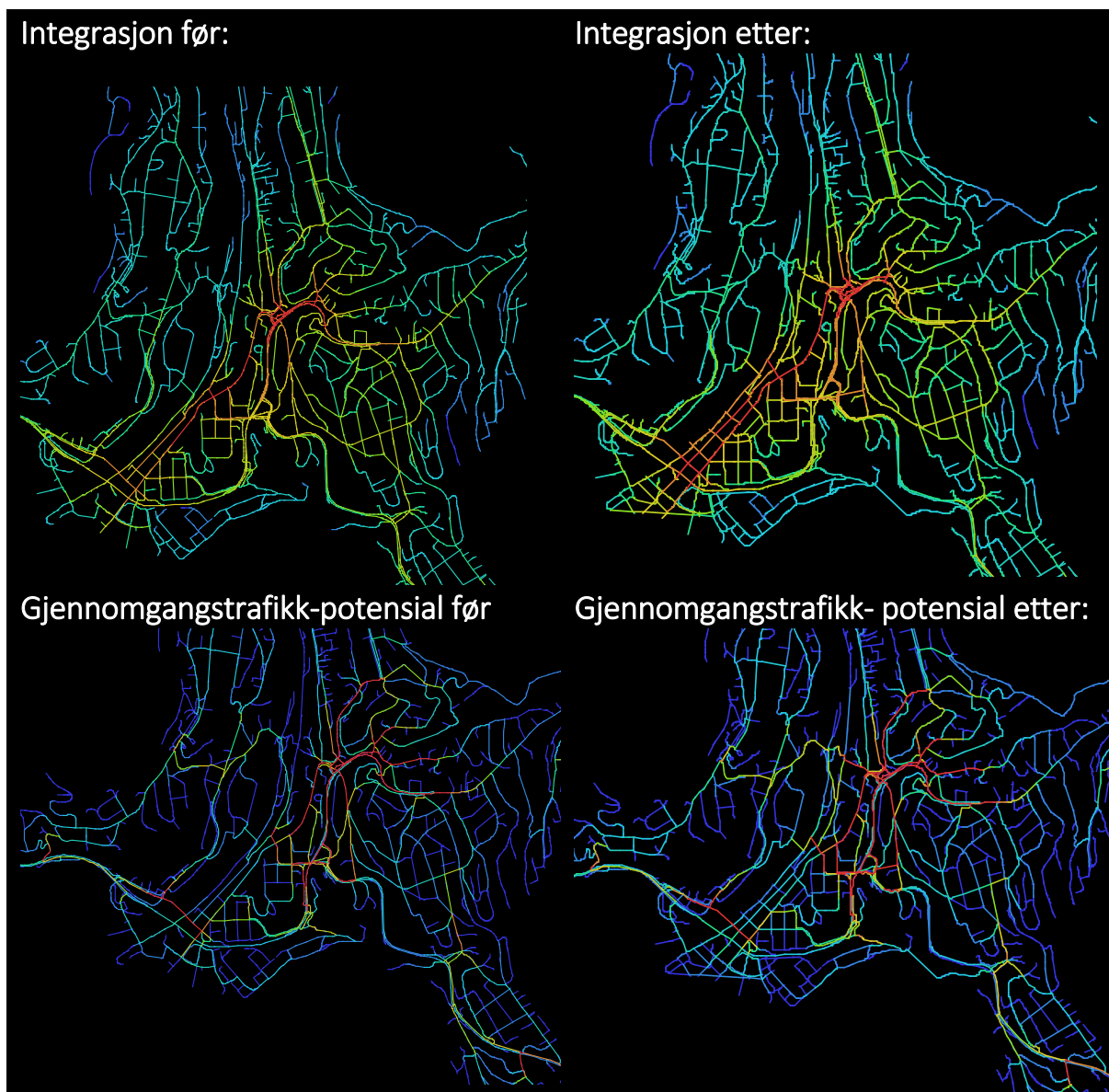
Som teorien har henvist til kan det se ut til at gatenettet er den drivende faktoren for hvor mennesker beveger seg og derav også hvor attraktorer etableres. Bevegelsesmønstrene til mennesker ser ut til å påvirke antallet butikker og motsatt. I sentrum av Notodden har flere og flere butikker lagt ned som igjen har vist seg å påvirke bevegelsesmønstrene. Flere av lokalene i sentrum står tomme, og det er en negativ trend som har gitt mindre gateliv og aktivitet enn hva situasjonen var 20 år tilbake. Hvordan kan en bruke gatenettet til å oppfordre til at en større mengde gjennomgangspasserende både på lokalt og globalt nivå går gjennom sentrum, og hvordan kan gatenettet styre hvor det blir et attraktivt handelsområde?

Den globale integrasjonen har vist seg å være høyere for Notodden sentrum og omkringliggende områder enn for eksempel Tuven- området. Dette er interessant, fordi Tuven er det handelsområdet som gjør det best økonomisk og det er her de fleste nye etableringene skjer. Et viktig grep Notodden kan gjøre for å forbedre situasjonen for bilistene i sentrum vil være å etablere innfartsparkeringer nederst og øverst i Storgata slik at en kan sette fra seg bilen og deretter bevege seg til fots i sentrumsgatene, og se på mulighetene for restriksjoner i form av parkeringsavgift på Tuven. Skal man derimot lokke til seg de som velger Tuven som handleområde må sentrum forfremmes og tilby noe annet enn det som tilbys på Tuven. Da dette gjerne er styrt av markedskrefter er det viktigste som kommune å være bevisst hvilken utvikling en skal fremme på Tuven vs. Notodden sentrum. Her vil det å være restriktiv i planbestemmelser til planer på Tuven være viktig. Notodden sentrum har et mye høyere potensial for detaljhandel og livlige gater.

Som ledd i å gjøre Storgata mer attraktiv både for handel og bolig, må en etablere nye tverrforbindelser som øker tilgjengeligheten til området, og samtidig gjør sentrum til en naturlig plass å ferdes. Under har vi kommet med forslag til hvordan gatenettet nederst i sentrum kan forbedres slik at en får en mer helhetlig gatenettstruktur som gir grunnlag for et attraktivt og livlig sentrumsområde med urbane kvaliteter.

Under er det gjort en «hva skjer hvis» analyse der de nye tverrforbindelsene er tegnet inn i Space Syntax for å sammenlikne forbedringen med dagens situasjon.

Tabell 7: Oversikt over før og etter- situasjonen ved etablering av nye tverrforbindelser i sentrum. Det må legges vekt på at noen snarveier som ikke tidligere var med i analysene av veinettet er tegnet opp her, selv om det ikke viser en "ny" situasjon.



Som analysen får frem vil små endringer i gatenettet ved å etablere nye tverrforbindelser skape en høyere integrasjon i sentrum som vil gjøre det mer attraktivt å bevege seg til fots i gaterommet. Ved å skape nye og tydelige tverrforbindelser mellom Storgata og Telegata, og fra Telegata og ut mot elva, vil det bli en større sammenheng i sentrumsområdet der gatene samsvarer. Det å gjøre hele storgata aktuell for handel og nye boligområder vil på sikt, når befolkningsgrunnlaget øker i sentrum gjøre at hele gata kan være aktuell for handel.

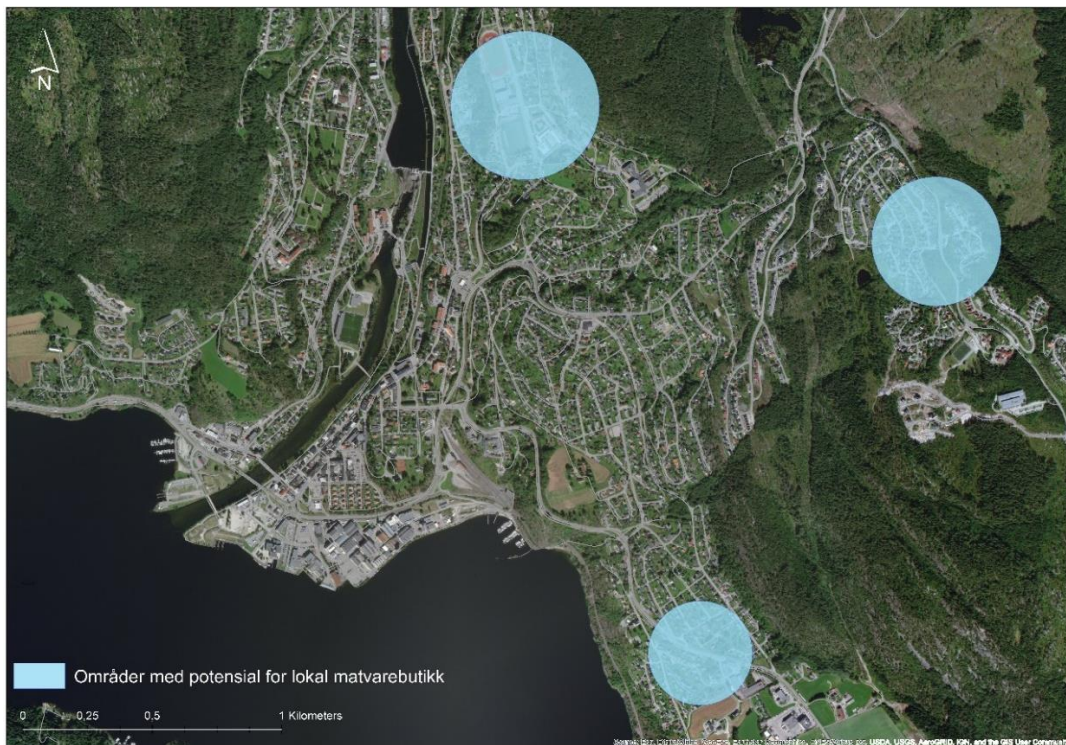
Analysene viser at gjennomgangstrafikk-potensialet for fotgjengere har en liten endring etter etablering av nye tverrforbindelser, men endringen er liten. Den største forskjellen ser en i nordvest hvor en større del av Kanalveien er inkludert og har fått et høyt potensial. Analysen viser i så måte at for å skape et virkelig attraktivt sentrumsområde for fotgjengere må større endringer til enn det som er vist her. Målet har derimot vært å fremme forslag til realistiske tiltak i utvikling av Notodden, og er forsøkt tilpasset til de ressursene en kan forvente fra en by med i underkant 13 000 innbyggere.

## Undermål 1.2 Øke blandingen av funksjoner

En utfordring i Notodden er at hovedtyngden av boligområder som har blitt etablert fra tiden etter krigen og frem til i dag har stor avstand til sentrum, og til daglige funksjoner. Spesielt Høgås boligområde, og en del av områdene lengst øst på Tveiten har stor avstand til dagligvarebutikk. Det betyr at selv om en forbedrer sentrumsområdene på Notodden, så vil fortsatt en stor del av befolkningen velge å kjøre for å komme seg til ulike daglige gjøremål fordi avstanden er for stor og topografien og gatemønsteret ikke oppfordrer til at en enkelt kan bevege seg til fots eller på sykkel.

Ut fra analysene for dagens situasjon er det tydelig at de aller fleste områdene som ligger utenfor sentrum er monofunksjonelle. Skal det gjøres tiltak i allerede eksisterende boligområder kan en søke å etablere funksjoner som gjør at boligområdene får større nærhet til funksjoner, og derav blir mer bærekraftige. Et viktig hensyn, sammen med etablering av skole og barnehager kan være å tilrettelegge for lokale matvarebutikker i boligområdene som betjener en stor del av befolkningen. Det viktige en bør tenke på i planlegging av ny matvarebutikk er at den må etableres i områder som har god tilknytning til lokal gjennomgangstrafikk for fotgjengere og lokal integrasjon, og ikke bidrar til å generere mer biltrafikk, eller dra med seg kunder som ikke bor i området.

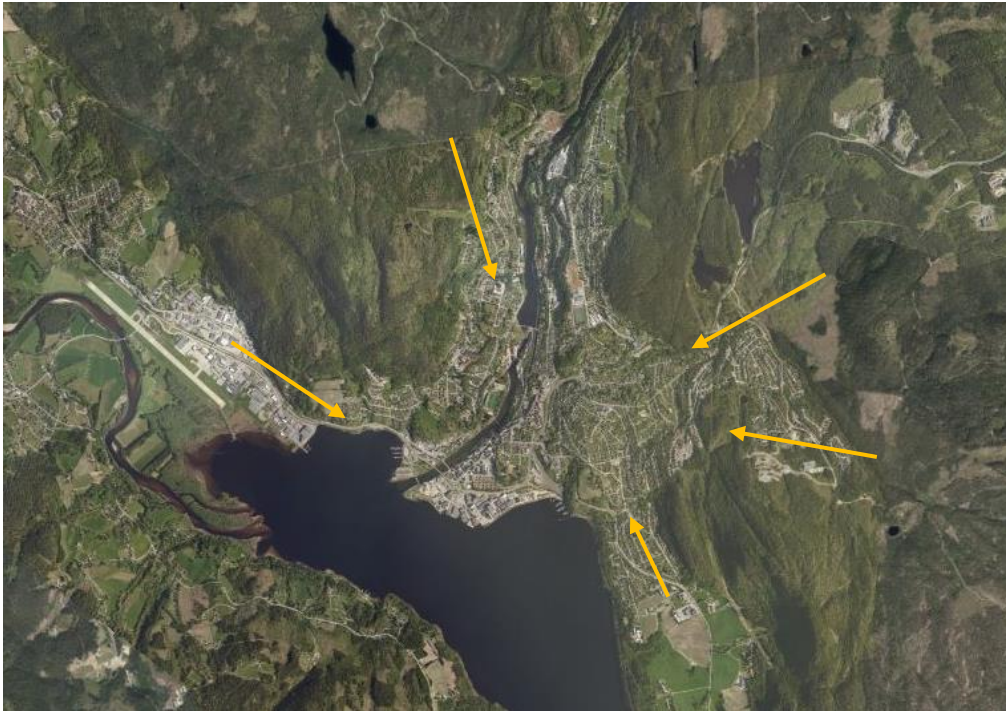
Det kan være uheldig å etablere arbeidsplasser i et boligområde fordi en ikke kan garantere at arbeidsplassen vil tjene boligområdene rundt. Derfor er hovedsakelig en lokal matbutikk ønskelig for å redusere andelen bilreiser fra boligområdene. Det bør etterstrebtes å skape boligområder i fremtiden med så korte avstander til daglige gjøremål at innbyggeren oppfordres til å gå i det daglige. Under dette ligger også det å forbedre allerede utbygde områder. Under er vist til eksempler på områder med boligfelt som betjener en stor del av befolkningen. Sirklene som er tegnet i GIS viser områder som ifølge Space Syntax analysene har høyt potensial for gjennomgang av fotgjengere og overlapp med lokal integrasjon. Sirklene belyser områder som har potensial for små lokalsenter i de allerede eksisterende boligområdene.



Figur 63: Sirklene er tegnet inn på bakgrunn av resultatene for Space Syntax analysen på lokalt nivå. Her kommer Tveiten (sør i kartet), Høgås (øst i kartet) og Sætre (nord i kartet) ut som områder med potensial. Kartet er forstørret i vedlegg 3.



## Hovedmål 2: Byen må vokse innover



Figur 64: Kartet er hentet fra Norge i bilder og illustrerer hvordan byen bør sentrere utviklingen innover heller enn utover.

Gjennom trendene som ble presentert tidligere i oppgaven vet vi at Norges befolkning stadig blir eldre, og distriktskommunene vil merke dette spesielt. Av hensyn til de eldre og de unge er det derfor smart av Notodden å tilrettelegge for disse gruppene. Det er unge i 20 årsalderen og eldre som oftest bor alene, og det å ha leiligheter tilgjengelig er viktig for å kunne tilby boliger til det behovet de eldre og de unge har. Skal Notodden tilfredsstille en større del av befolkningen vil det kunne være nyttig å skape et mer variert boligtilbud som gjør at de unge så vel som de eldre får lyst å bosette seg sentrumsnært. Det at eldre flytter fra enebolig til leilighet, vil i sin tur kunne frigjøre eneboliger som kan være attraktivt for de unge i etableringsfasen. På den måten vil det å bygge leiligheter eller rekkehus fylle et behov som i sin tur vil kunne øke andelen eneboliger på markedet.

I dag har Notodden et tettstedsareal på 796 kvadratmeter per person. Dette er tre ganger så høyt som Oslo sitt tettstedsareal på 268 kvadratmeter per person. For å ikke øke tettstedsarealet ytterligere bør tankegangen med å utvikle områder som har ledige tomter reduseres. Det kan se ut til at Notodden er avhengig av et trendbrudd. Bruddet bør få tydelig frem hvilke områder kommunen satser på i utbygging. En innover-rettet utvikling er både i tråd med bærekraft, men er også med på å forbedre attraktiviteten til Notodden. For at sentrum skal forbedres må befolkningsgrunnlaget i sentrum økes.

### **Undermål 2.1 Transformere og fortette langs Storgata og Telegata**

Storgata og Telegata har siden historiens begynnelse vært en sentral del av bybildet på Notodden. I dag er det Storgata som scorer best på bærekraft fra analysene for dagens situasjon, både når det gjelder funksjonsblanding, utnyttelsesgrad og balanserte gater. Et viktig mål for Notodden bør være å videreutvikle de områdene som allerede har kvaliteter, fremfor å utvikle nye områder. Dette vil skape mer folk i sentrum, som i sin tur vil kunne gi mer gateliv, og derav bedre vilkår for butikkeiere som holder til i sentrum i dag. Notodden kan videreutvikle områdene enten ved å innpasse nye bygg/ øke utnyttelsen på eksisterende tomter (fortetting), ved å transformere bygg (omgjøre eldre næringsbygg

til leiligheter ol.) eller de kan ruste opp bebyggelsen som er der i dag men som er tom eller nedslitt. Videre i strategien er disse omtalt om hverandre der alle søker å øke bolig-andelen i sentrum.

Resultatene i oppgaven viser at Notodden sentrum, som tidligere var et viktig punkt for både turisme og industri, i dag konkurrerer med kjøpesenterområdet Tuven. Frykten for at Tuven skal tappe livet i sentrum ble ytret i avisene allerede i 2010, og er like aktuell i dag. Som vist til i oppgaven er det flere butikker i sentrum som er nedlagt, og det finnes en rekke tomme lokaler i Storgata som til dels bærer preg av lite vedlikehold. Å ruste opp disse vil først og fremst være den mest bærekraftige måten å øke andelen boliger på, fordi områdene allerede er utbygd, men vil også kunne skape ny aktivitet og liv i sentrum. Gjennom transformasjon av de historiske bygårdene får Notodden også identitetskapende bygg. Noen av byggene i sentrum har en så lav utnyttelse at bebyggelsen ikke er med på å skape den tettheten et sentrumsområde bør ha med tanke på potensielt gateliv og økonomiske vilkår for butikkeiere. Dette er bygg som typisk kom ut som grønne, lysegrønne eller gule områder i analysen for bebyggelsestetthet. Andre bygg er valgt ut, ikke fordi de har en lav tetthet, men fordi byggene er i så dårlig forfatning eller er tilsynelatende tomme lokaler, som i sin tur gir et høyt potensial for transformasjon til nye boligområder i kombinasjon med forretning/kontor.

Eksempler på områder i Storgata som kan transformeres til kombinert bolig og handel/næring:



Figur 65: Gamle DOMUS i venstre bilde har lenge stått tomt, og bygget til høyre tar opp et viktig areal i sentrum men ser tilsynelatende tomt og nedslitt ut (bildet til venstre: egne foto, bildet til høyre, asplan viak).

I dag står disse lokalene tomme, samtidig som det bygges boliger i utkanten av tettstedet.



Figur 66: Grandgården til venstre og Cowardgården til høyre bærer viktig historie og bør transformeres til boliger i de øverste etasjene i kombinasjon med handel/kontor næring i første etasje. Bildene er hentet fra Flickr.no



Figur 67: Bildet til venstre: Bygg i Telegata som bærer viktig historie men som fremstår dårlig vedlikeholdt. Her er det høyt potensial for transformasjon til attraktive boenheter i kombinasjon med andre formål. Bildet er hentet fra Notodden sin fargeplan for sentrum. Bildet til høyre; Bjørnstjerne Bjørnsons gate med eldre kvartalsbebyggelse som kan videreutvikles.

**Eksempel på områder langs Storgata som kan fortettes:**



Figur 68: Parkeringsplassen til DOMUS bygget som tidligere rommet både matbutikk, kafe og posten. I dag er alle disse funksjonene nedlagt og parkeringen står igjen. Her er potensialet stort for å fortette og få til en attraktiv og ny bruk av arealet.

### Fortettingspotensial i Telegata:



Figur 69: Telegata bærer preg av lav utnyttelse og har potensial for fortetting. Bildet er hentet fra Flickr.no



Figur 70: Ineffektiv bruk av arealet i Telegata. Her er det lite som oppmuntrer til gateliv og urbane kvaliteter. Foto: egne



Figur 71: Parkeringsplass nært torget på Notodden som kunne blitt effektivisert eller lagt under bakken slik at arealet kunne blitt utnyttet bedre til eventuelle boliger eller handel/kontor.

## Undermål 2.2 Skape attraktive fasader som gir noe tilbake til gateplan

Selv om det etableres flere boliger i sentrum av Notodden i fremtiden vil en ikke kunne garantere for livlige gater og yrende folkeliv. Bildet er sammensatt og krever en helhetlig strategi. Ved etablering av boliger i sentrum bør det eksempelvis legges til rette for at byggene utformes slik at de kan være med å skape aktive gaterom og trygge møteplasser. Som Jane Jacobs og Jan Gehl begge understreker er gaterommet en viktig møteplass som bør utformes i menneskelig skala, med fokus på hvordan gaterommet kan gi noe tilbake til beboeren og den besøkende. Her er en stor blanding av funksjoner, og varierende bygningstypologier viktig i tillegg til hyppige lokaliseringer av vinduer og dører.

Gjennom analysene av Intervisibility og Constitutedness kom det fram at Storgata hadde mer gjennomsliktige fasader med vinduer og dører på begge sider av gaterommet som vil kunne skape mer gateliv og trygghet enn Telegata. Felles for de begge er likevel at de har forbedringspotensial. Telegata, som vist til under hadde få områder som var gjennomsliktige, og bare noen av byggene hadde innganger lokalisert ut mot gaten. I kombinasjon med å fortette i sentrum vil det være viktig at planene som vedtas i sentrumsgatene tilstreber å ha god kontakt med gateplan og at første etasjer hovedsakelig tilrettelegges for publikumsrettet virksomheter. I de områdene hvor det er ønskelig med menneskelig bevegelse og økonomisk aktivitet bør målet være å gjøre gatene gjennomsliktige der alle innganger og vinduer vender ut mot gateplan på begge sider.

Under er vist eksempler på områder som ikke oppnår den funksjonen som ville være ønskelig på gateplan for å skape gateliv og trygghet som fotgjenger. Bygget i dette bildet har første etasje til publikumsrettet virksomhet, men vinduene er likevel ikke åpne slik at en får fornemmelse av aktivitet inni bygget. Dette gjør det uinteressant å bevege seg langs, og ved at de som er på innsiden ikke kan se hva som skjer på gateplan forsvinner den tryggheten som er forbundet med sosial kontroll som Jane Jacobs har argumentert for.

### Forbedringspotensialer i Storgata:



Figur 72: Øvre del av storgata. Fasadene har første etasje til virksomhet/forretning, men grunnet laget som er lagt over vinduene bidrar aktiviteten på innsiden i liten grad til å skape aktivitet på utsiden.



Figur 73: Eksempler på områder midt i Storgata som har nedslitt bebyggelse med lite aktivitet på innsiden. Tidligere var det her butikker som skapte gateliv, men i dag er vinduene stengt igjen av illustrasjonsbilder. Gaten er ikke gjennomiktig fordi det ikke finnes bebyggelse på motsatt side som ligger parallelt med byggets dører og vinduer.

#### Eksempler på forbedringspotensial i Telegata:

Telegata har mange av inngangene til husene lokalisert vekk fra gateplan, og flere av byggene har mur eller industridører der hvor fasadene burde oppfordre til trygge gaterom. Dette kan forklare litt av årsakene til at Telegata har så lite gateliv i dag og her finner en store forbedringspotensialer.



Figur 74: Telegata med lav grad av gjennomiktige fasader som skaper liv på gateplan.

#### Nyere bebyggelse

Notodden har de siste tiårene omgjort mye av den eldre og nedslitte bebyggelsen i sentrum til moderne og mer arealeffektive bygg. Likevel vil det i sammenheng med gateplan være interessant å undersøke i hvor stor grad bebyggelsen oppfordrer til gateliv og trygghet.



Figur 75: Bygget i storgata 54 sett fra Storgata, og fra Telegata til høyre.

Planen for Storgata 54 ble vedtatt i 2013, og skapte nye boliger i sentrum på en tomt som tidligere var lavt utnyttet og dårlig vedlikeholdt. Fasaden som vender ut mot Storgata har lagt opp til publikumsrettet virksomhet i første etasje med forretning/kontor, men da sentrum av Notodden sliter med å holde liv i butikkene er det lite i fasaden som bidrar til å skape liv på utsiden. Også her er vinduene dekket over av et lag som gjør det vanskelig å se inn og hindrer de inne i bygget å se tydelig hva som skjer på gateplan.



Figur 76: Storgata 22, med første etasje tilrettelagt for publikumsrettet virksomhet. Grunnet høydeforskjellene blir inngangene derimot ikke koblet til gaten direkte.

Også et eksempel der et sentralt bygg i Storgata har blitt transformert til bolig/forretning og kontor. Første etasje er i dag publikumsrettet virksomhet med Hjordalsbanken, men da bygget tar opp høydeforskjellen mellom nedre og øvre del av gaten ved bruk av mur, fører det til at første etasje som i utgangspunktet har livlige innsider, ikke får frem dette potensialet ved at inngangen mister kontakten med gateplan. Det samme ser en for det såkalte trudvangkvartalet som ble vedtatt i 2004 der det langs hele fasaden på vestsiden ikke er en eneste inngang vendt ut mot gaten.



Figur 77: Trudvangkvartalet som har vinduer ut mot gaten, men ingen innganger, og muren fører til en større avstand.

Selv om det er bygget boliger i sentrum de siste ti årene, så bidrar disse i lav grad til å skape liv i sentrum. Derfor er fasadene og første etasje i disse viktige og må sikres gjennom juridiske bestemmelser til fremtidige planer.

Forslag til gater som bør etterstrebe å ha gjennomsiktighet og innganger lokalisert mot gateplan i fremtiden:

- Storgata
- Telegata
- Skolegata
- Deler av Birkelands gate

### **Undermål 2.3 Skape attraktive møteplasser i sentrum**

Ved en økt fortetting i sentrum og flere beboere stilles det høyere krav til gode uteoppholdsarealer. Som Jan Gehl også har understreket vil områder som er til for å utføre de valgfrie aktivitetene stille sterke krav til kvalitet i de fysiske omgivelsene. Dersom områdene er godt opparbeidet vil det kunne føre til sosiale aktiviteter der mennesker møtes i det offentlig rom. På Notodden har en allerede flere områder som er attraktive møteplasser, og disse er det spesielt viktig at en fokuserer på og styrker/vedlikeholder, dersom en skal tilrettelegge for en høyere andel bosatte i sentrum. Under er disse vist:

#### **Kirkeparken**

Kirkeparken i Notodden har hatt en viktig betydning siden etterkrigstiden og har fortsatt velholdte blomsterbed og viktige rekreasjonsarealer. Grunnet den lave andelen beboere i sentrum og mangel på funksjoner i denne delen av byen kan det se ut til at kirkeparken derimot har mistet litt av sin posisjon. Ved økte innbyggere i sentrum bør det legges stor vekt på å forsterke betydningen av kirkeparken som møteplass og grøntdrag i byen.





Figur 78: Kirkeparken med vedlikeholdte parkarealer. Bildene er hentet fra Flickr.no

### Fontenen ved Notodden kommunehus

På samme måte som kirkeparken tidligere var et viktig område for forbigående kan det samme se ut til å gjelde fontenen ved Notodden kommunehus/servicesenter. Tidligere var det her kino som økte andelen forbigående i dette området. Dette vil kunne bli en viktig møteplass for fremtidige bosatte i denne delen av sentrum.



Figur 79: Fontenen ved Notodden servicetorg. Bildet er hentet fra Flickr.no

### Tinfos kulturmiljø- gangvei langs tinnelva

Tinfos kulturmiljø bærer viktig industrihistorie og har i dag en flott gangvei og gangbro fra Notodden sentrum og over til idrettspark og området på Tinfos. Ved å etablere nye tverrforbindelser fra sentrum og ut til denne delen vil en større andel naturlig ville benytte området.



Figur 80: Tinfos kulturmiljø til høyre og stinettet til venstre. Bildet er hentet fra Flickr.no

## Bok- og blueshuset og Jernverkstomta

Bok og blueshuset har en viktig funksjon i å etablere forbindelser mellom bebyggelsen og Heddalsvannet. Med ny bydel som etter hvert vil komme her bør dette området dyrkes og bli et av Notoddens viktigste byrom. Her vil etter hvert andelen innbyggere øke etter hvert som bydelen utvikles videre, som vil gi et større grunnlag.



Figur 81: Bok og Blueshuset med parkområder. Bildene er hentet fra Flickr.no

## Områder med potensial for forbedring

Som vi har presisert tidligere i oppgaven ble torgarealene til Notodden omgjort til parkeringsplasser i tråd med modernismens idealer på 50-60 tallet. Dette er fremdeles den gjeldende situasjonen i dag. På en vanlig dag bærer torget preg av trafikk, og plassen okkuperes av 24 parkeringsplasser. Dette gjør at torget, som i mange byer er kjerneområdene, ikke får noen fremtredende plass. Det er viktig for en by å ha offentlige møteplasser som muliggjør interaksjon mellom mennesker. Torget er fortsatt i bruk til ulike arrangementer. Under er vist et bilde av hvordan torget normalt står, og hvordan det vekkes til live under eksempelvis nasjonaldagen.



Figur 82: Notodden torg slik det fremstår til vanlig. Foto: egne



Figur 83: Notodden torg under nasjonaldagen. Bildet er hentet fra Flickr.no

Som det tidligere er nevnt har mange av beboerne på Notodden så stor avstand til sentrum at bilen naturlig blir valgt som framkomstmiddel. Ved å fjerne parkering i sentrum vil det kunne føre til at mange heller reiser til Tuven for å handle, hvor det er godt tilrettelagt for bilen. Det må derfor presiseres at alle tiltakene må sees i sammenheng. Ved å etablere flere boliger i sentrum vil fremtidige innbyggere kunne gå, og vil ikke være avhengig av parkering. Dessuten vil et høyere befolkningsgrunnlag i takt med et forbedret handelsområde kunne øke forutsetningene for å etablere parkeringsanlegg eller innfartsparkeringer som ikke vil ta opp de viktigste arealene i sentrum.

## STRATEGIFORSLAGET



Figur 84: Forslaget viser hvilke tverrforbindelser som er foreslått etablert som gule linjer, samt hvilke områder som en bør etterstrebe å fortette/transformere (oransje). Den svarte linjen gjennom sentrum viser områdene som har forbedringspotensial på mikronivå, og grønn farge viser områder som er gode offentlige møteplasser. Strategiforslaget er utarbeidet i ArcGIS og er forstørret i vedlegg 3.

KAP 11.

# KONKLUSJON

## KAP. 11 KONKLUSJON

Med utspring i statlige overordnede føringer og retningslinjer, og det stadig økende fokuset på miljø og bærekraft i norsk planlegging har vi utarbeidet to overordnede strategier for hvordan byene Førde og Notodden kan utvikle seg framover med mål om å bli mer bærekraftige. For å kunne komme frem til en strategi la vi til grunn tre underforskningsspørsmål.

Hensikten med det første underforskningsspørsmålet var å få en dypere forståelse for utviklingen og konteksten som de to byene er en del av. Vi spurte derfor om hvilke historiske hendelser som har påvirket utformingen av byene Førde og Notodden. Arbeidet avdekket at begge byene har oppstått som følge av industrisatsing. På Notodden var det Norsk Hydro som satte fart på utviklingen på starten av 1900-tallet, mens industrireisningen i Førde først tok til fra midten av 60-tallet, da staten gikk inn for en storstilt satsing på distriktene med mål om å stanse arbeidsutvandringen. I nyere tid bærer begge byene preg av å være to tettsteder som kjemper for å beholde sin posisjon som regionalt senter for handel. Som symbol på denne kampen kan de store bilbaserte kjøpesentrene og handelsområdene som er etablert utenfor begge byenes sentrumsområder tjene som eksempler.

I neste underforskningsspørsmål stilte vi spørsmål ved om de to byene har planlagt i samsvar med de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Da hensynet til miljø og bærekraft først ble innlemmet i de rikspolitiske retningslinjene i 1993, hadde vi dette året som utgangspunkt for undersøkelsen. Resultatet viste at vedtatte reguleringsplaner i Førde og på Notodden i mindre grad samsvarte med føringene gitt i de statlige planretningslinjene for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Basert på indikatorene vi utarbeidet, viste måloppnåelsen at utviklingen siden 1993 har hatt en svak negativ utvikling i Førde og en svak positiv utvikling i Notodden. Resultatene antyder derimot at det kan virke tilfeldig om planene er utarbeidet i tråd med bærekraft, eller ikke, og har ingen sammenheng med årene for vedtak. I så måte bekrefter dokumentstudiet vår mistanke om at mindre byer i mindre grad underlegger seg de samme statlige føringene.

Det siste underforskningsspørsmålet søkte å finne svar på hvordan bærekraft- statusen var i de to byene. Her analyserte vi de bygde strukturene, gatenettet og forholdet mellom dem. Resultatene viste at Førde og Notodden var monofunksjonelle, hadde lav grad av bebyggelsestetthet, få gater som oppfordret til fotgjengere, og lav integrasjon og gjennomgangstrafikk for fotgjengere, samt et stort forbedringspotensial i å gjøre gaterommene mer gjennomsiktede. Ut i fra disse resultatene utarbeidet vi forslag til en strategi for begge byene med mål om å bli mer bærekraftige så vel som attraktive for den yngre generasjonen.

## VEIEN VIDERE

Studien har vært en relativt dyptgående komparativ casestudie av to mellomstore byer i Norge. Dette hadde ikke vært mulig dersom vi hadde lagt til grunn flere studieobjekter fordi analysene har vært omfattende og tidkrevende å utføre. I det videre arbeidet kunne det derfor vært interessant å gjennomføre tilsvarende studier og analyser på flere byer av samme størrelse, da dette kunne gitt et mer generaliserbart resultat.

Av hensyn til omfanget av studien, har vi måttet begrense noen av temaene som vi i utgangspunktet kunne tenkt oss å se nærmere på. Dette gjelder blant annet i utarbeidingen av strategi, der vi kunne valgt å legge fram forslag til trafikkreduserende tiltak på enkelte vegstrekninger med mål om å øke

prioriteringen av myke trafikanter i trafikkbildet. Her kunne forslag til nye gå- og eller miljøgater blitt presentert.

Innledningsvis i studien viser vi til forskning som har undersøkt de større byene i Norge. Her er det i langt større grad lagt til grunn statistiske data med mål om å gi svar på hvor bærekraftige byene er. Dette kunne vært interessant i en eventuell forlengelse av denne studien. Da kunne man i tillegg til å sammenligne resultatet opp mot de byene som inngår i studien til Transportøkonomisk institutt, kontrollert om resultatet hadde underbygget eller vært i strid med resultatet som vi har avdekket i denne studien.

I forlengelsen av arbeidet gjennomført i denne studien kunne det vært interessant å foretatt noen dybdeintervjuer med ett par sentrale personer i kommuneadministrasjonen. Et slikt intervju kunne gitt svar på hvordan hensynet til bærekraft faktisk vektet i arealplanleggingen, og kanskje gitt oss mer innsikt i årsaken til at reguleringsplaner som tilsynelatende er lite bærekraftige vedtas. Hvis det vektet, hvordan gjøres det, og samsvarer kommunens oppfatning av måloppnåelse med hensyn til bærekraft med den metoden vi har lagt til grunn?

Kort og godt kunne det videre vært foretatt en rekke ulike undersøkelser med mål om å komme dypere inn i denne materien. Temaet er spennende, kommer til uttrykk gjennom en rekke dokumenter og føringer og vil trolig bare bli viktigere og viktigere framover. Vi har fokusert på mellomstore byer i Norge, men vi vet at også små byer i Norge har kunnskapshull som det ville vært interessant å gå videre inn på.

Vi håper derfor at denne studien har gitt inspirasjon til å gjøre tilsvarende analyser og undersøkelser og at vi har fått økt fokuset på et viktig tema.

## REFERANSER

- Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T., & Kristiansen, R. (2012). *Utfordringer for norsk planlegging* (1. . utg.). Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget - Norwegian Academic Press.
- Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T., & Kristiansen, R. (2015). *Utfordringer for norsk planlegging*. Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.
- Aasland, A. (2019 (1), Februar 11). *Fylkesarkivet*. Hentet fra <https://leksikon.fylkesarkivet.no/article/274a5a11-1e17-4bca-b8af-125f75b022e1/>
- Aasland, A. (2019 (2), Februar 11). *Fylkesarkivet*. Hentet fra Bruene i Førde: <https://leksikon.fylkesarkivet.no/article/274a5a11-1e17-4bca-b8af-125f75b022e1/>
- Aune, O., & Carlsen, M. R. (2017, Januar 30). *NRK Kultur*. Hentet fra Deler ut terningkast til norske bysentre: <https://www.nrk.no/kultur/slakter-norske-bysentre-i-ny-bok-1.13349988>
- Berge & Co. (2014). *Historia vår*. Hentet fra Over 60 år med køyreglede: <https://berge.no/kontakt/historia-var/>
- Bertolini, L. (2012). *Integrating Mobility and Urban Development Agendas: a Manifesto*. London: Routledge.
- Butenschøn, P. (2009). *BYEN, en bruksanvisning*. Oslo: Aschehoug.
- Bøyum, V. H., Berger, M. F., & Svanes, C. B. (2019, Mars 22). "25 under 25" om klimastreiken: - Som å spytte ungdommen rett i fjeset. Hentet fra VG: [https://www.vg.no/nyheter/meninger/i/1nkyqM/25-under-25-om-klimastreiken-som-aa-spytte-ungdommen-rett-i-fjeset?utm\\_content=recirculation-matrix&utm\\_source=P934WX](https://www.vg.no/nyheter/meninger/i/1nkyqM/25-under-25-om-klimastreiken-som-aa-spytte-ungdommen-rett-i-fjeset?utm_content=recirculation-matrix&utm_source=P934WX)
- Christensen, A. (2014, Juni 28). *Velkommen til de døde byer, hvis vi lar bilene dominere*. Hentet fra Forskning.no: <https://forskning.no/politikk-samfunnsgeografi-arkitektur/velkommen-til-de-dode-byer-hvis-vi-lar-bilene-dominere/553909>
- Det Kongelige Samferdselsdepartement. (2014 - 2015). *Prop. 137 S*. Oslo: Regjeringen.
- Det Kongelige Samferdselsdepartement. (2026 - 2017). *Nasjonal transportplan 2018 - 2029*. Oslo: PrintMedia AS. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/7c52fd2938ca42209e4286fe86bb28bd/no/pdfs/stm201620170033000dddpdfs.pdf>
- Djupedal, T. (1997). *Førde Kulturhisotrisk vegvisar* (1. utg.). Førde: Selja forlag.
- Djupedal, T. (1998). *Førde Kulturhistorisk vegvisar*. Førde: Selja Forlag.
- Djupedal, T. (1998). *Førde, Kulturhistorisk vegvisar*. Førde: Selja Forlag.
- European Environment Agency. (2006). *Urban sprawl in Europe The ignored challenge*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities,.
- Førde kommune. (2018, Januar 31). *Førde kommune*. Hentet fra Planprogram for rullering av kommuneplanen sin samfunnsdel og arealdel 2018 - 2030: [https://www.forde.kommune.no/\\_f/p5/if7b2dfc5-aa95-482a-86b8-2c2ee7bfe08f/vedtatt-planprogram-for-kommuneplanen-2018-2030.pdf](https://www.forde.kommune.no/_f/p5/if7b2dfc5-aa95-482a-86b8-2c2ee7bfe08f/vedtatt-planprogram-for-kommuneplanen-2018-2030.pdf)

- Gehl, Jan. (1987). Three Types of Outdoor Activities. I R. T. (red.), *The City Reader* (ss. 530-540). New York: Routledge.
- Grimeland, P. K. (2015, Mai 19). NRK. Hentet fra Ap-gruppa i Førde seier ja toø Brulandsvellingene: <https://www.nrk.no/sognogfjordane/ap-gruppa-i-forde-seier-ja-til-brulandsvellingene-1.12366970>
- Grotle, O. (2018, Januar 1). *Firda Madia*. Hentet fra Førde by mot nye 20 gode år: <https://www.firda.no/synspunkt/forde/kommunereform/forde-by-mot-nye-20-gode-ar/o/5-15-512551>
- Kleiven, M. (2019, Februar 11). *Førde kommune*. Hentet fra Kommuneplan for Førde: <https://www.forde.kommune.no/politikk-og-samfunn/kommuneplan/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (1999). *T-1267 Fortetting med kvalitet*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Hentet 01.14.2019
- Landbruks- og matdepartementet . (2018, Desember 10). *Regjeringen.no*. Hentet fra Jordvern: <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/landbrukseiendommer/innsikt/jordvern/jordvern/id2009556/>
- Landbruks- og matdepartementet. (2018 a, April 6). *Regjeringen.no*. Hentet fra Oppdatering av nasjonal jordvernstrategi: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/oppdatering-av-nasjonal-jordvernstrategi/id2596325/>
- Landbruks- og matdepartementet. (2018 b, Oktober 8). *Regjeringen.no*. Hentet fra Oppdatert nasjonal jordvernstrategi: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/oppdatert-nasjonal-jordvernstrategi/id2614052/>
- Løseth, S. (2017, August 30). *Firda* . Hentet fra Klarsignal for handelspark på Brulandsvellingene: <https://www.firda.no/forde/politikk/varehandel/klarsignal-for-handelspark-pa-brulandsvellingene/s/5-15-448888>
- Miljødirektoratet. (2002, August 4). *Naturbase faktaark*. Hentet fra Løken: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00026148>
- Myrvang, S. E., & Rosenlund-Hauglid, S. (2019, Mars 15). *Svenske Greta Thunberg (16) er nominert til Nobels fredspris*. Hentet fra VG: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/ng3Ba5/svenske-greta-thunberg-16-er-nominert-til-nobels-fredspris>
- Naturvernforbundet. (2019, Mai 4). *Naturvernforbundet* . Hentet fra Alt om klimamelding og klimaforliket: [https://naturvernforbundet.no/klima/norsk\\_klimapolitikk/alt-om-klimameldingen-og-klimaforliket-article26633-131.html](https://naturvernforbundet.no/klima/norsk_klimapolitikk/alt-om-klimameldingen-og-klimaforliket-article26633-131.html)
- Nordplan. (2013). *Nordplan*. Hentet fra Førde Rådhus: <https://www.nordplan.no/referanser/forde-radhus/>
- Nordplan. (2017). *Nordplan*. Hentet fra Førde Sentralsjukehus - Bygg Aust: <https://www.nordplan.no/referanser/forde-sentralsjukehus---bygg-aust/>
- Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA, Meti. (2019, Mai 8). *Kommunekart*. Hentet fra Førde: [https://kommunekart.com/klient/f%C3%B8rde/kommuneplan\\_2018-2030](https://kommunekart.com/klient/f%C3%B8rde/kommuneplan_2018-2030)
- NRK. (2015, Desember 21). NRK. Hentet fra TV-program om Førde i 1965: [https://www.nrk.no/video/PS\\*244467](https://www.nrk.no/video/PS*244467)



- Refsum, C. (2002). Oslos urbane kvaliteter i kjøpesenterets tid. 15.
- Regjeringen . (2019, Februar 4). *Regjeringen.no*. Hentet fra Belønningsordningen, bymiljøavtaler og byvekstavtaler: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/kollektivtransport/belonningsordningen-bymiljoavtaler-og-byvekstavtaler/id2571977/>
- Seamon, David. (1994). The Life of the Place. *Nordisk Arkitekturforskning* , ss. 35-48.
- SKANSKA. (2007). *SKANSKA*. Hentet fra Ypsilon Footbridge: <https://group.skanska.com/projects/57146/Ypsilon-Footbridge>
- Sogn og Fjordane Fylkeskommune. (2019). *Sogn og Fjordane Fylkeskommune* . Hentet fra Tal innbyggjarar i grunnkretsane i Førde kommune: <https://statistikk.fylkesatlas.no/statistikk/e6d6f929-c5f2-4d32-a4a9-6862a4c6215b>
- Solibakke, M.-L. (2017, Juli 5). *Firda*. Hentet fra Stort hytte- og bustadfelt på Digernes: <https://www.firda.no/digernes/hytte-og-bustadfelt/digernesvatnet/stort-hytte-og-bustadfelt-pa-digernes/s/5-15-422904?access=granted>
- Starheim, O. (2010 a, November 25). *Allkunne*. Hentet fra Førde Sentralsjukehus: <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/artiklar-sortert-pa-kommune/forde/forde-sentralsjukehus/1899/75909/>
- Starheim, O. (2010 b, November 17). *Allkunne*. Hentet fra Hafstadgården: <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/artiklar-sortert-pa-kommune/forde/hafstadgarden/1899/79958/>
- Starheim, O. (2011, November 18). *Allkunne - levande leksikon*. Hentet fra Landhandlar i Førde: <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/artiklar-sortert-pa-kommune/forde/landhandlar-i-forde/1899/75848/>
- Starheim, O. (2015 a, August 5). *allkunne - levande leksikon*. Hentet fra Industri og næring i Førde: <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/oversikter/industri-og-naring-i-forde/1896/75464/>
- Starheim, O. (2015 b, Juni 16). *Allkunne*. Hentet fra Forretningsfamilien Grønfur: <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/artiklar-sortert-pa-kommune/forde/forretningsfamilien-gronfur/1899/75849/>
- Staten vegvesen. (2016 b, Oktober 27). *Førdepakken*. Hentet fra Delprosjekt : <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/fordepakken/delprosjekt>
- Statens vegvesen. (2013). *Kommunedelplan trafikk Førde sentrum*. Førde: Førde kommune.
- Statens Vegvesen. (2016 a, Oktober 27). *Førdepakken*. Hentet fra Delprosjekt: <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/fordepakken/delprosjekt>
- Statens vegvesen. (2016 a, Oktober 27). *Statens vegvesen*. Hentet fra Bakgrunn: <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/fordepakken/bakgrunn>
- Statens vegvesen. (2017). *Ny fv. Angedalsvegen - Hafstadvegen*. Leikanger : Statens vegvesen.

- Statens vegvesen. (2017, November 1). *Statens vegvesen*. Hentet fra Reguleringsplan Førdepakken, Indre Øyrane - Langebruvegen:  
[https://www.vegvesen.no/\\_attachment/2108142/binary/1225988?fast\\_title=Planomtale.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/2108142/binary/1225988?fast_title=Planomtale.pdf)
- Statens vegvesen. (2018, Oktober 9). *Førdepakken - Delprosjekt*. Hentet fra Tiltak 1 - Angedalsvegen - Hafstadvegen (Hafstad bydel) :  
<https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/fordepakken/delprosjekt/tiltak-1>
- Statens vegvesen. (2019 b, Januar 1). *Statens vegvesen*. Hentet fra Førdepakken :  
<https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/fordepakken>
- Statens vegvesen. (2019, Februar 7). *Førdepakken - Nyheitsarkiv*. Hentet fra Statens vegvesen tilrår alternativ 2 for bru mellom Førdehuset og Hafstadparken :  
<https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/fordepakken/nyhetsarkiv/statens-vegvesen-tilrar-alternativ-2-for-bru-mellom-fordehuset-og-hafstadparken>
- Statistisk sentralbyrå. (2019 b, Mars). *Kommunefakta*. Hentet fra Førde - 1432 (Sogn og Fjordane):  
<https://www.ssb.no/kommunefakta/forde>
- Statistisk Sentralbyrå. (2011, Juni 17). *Befolkning og areal i tettsteder*. Hentet fra Tettsteder. Folkemende og areal, etter kommune. 1. januar 2011. :  
<https://www.ssb.no/a/kortnavn/befteft/tab-2011-06-17-01.html>
- Statistisk sentralbyrå. (2018, April 23). *Befolkning*. Hentet fra Økt flytteaktivitet i Norge:  
<https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/okt-flytteaktivitet-i-norge>
- Statistisk sentralbyrå. (2018). *Statistikkbanken*. Hentet fra Arealbruk i tettsteder:  
<https://www.ssb.no/statbank/table/04859/>
- Statistisk sentralbyrå*. (2019, Mai 4). Hentet fra Befolkningsframskrivinger i kommunene. 2018-2040:  
<http://ssb1.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=59ccdd3707ef4a76bdab47e760e7674a>
- Thorsnæs, G. (2018, desember 7). *Tettsteder i Norge*. Hentet mars 11, 2019 fra Store norske leksikon:  
[https://snl.no/tettsteder\\_i\\_Norge](https://snl.no/tettsteder_i_Norge)
- Vanebo, N. (2018, Mars 8). *Retail Magasinet*. Hentet fra - Biter seg selv i halen :  
<http://retailmagasinet.no/nyhetsarkiv/biter-seg-selv-i-halen>
- Visit Drammen. (2019). Hentet fra Drammensbruene: Byens stolthet og historie:  
<https://visitdrammen.com/Article-Details/ArticleID/596/DRAMMENSBRUENE-Byens-stolthet-og-historie>
- Yin, R. K. (1984). Introduction. I R. K. Yin, *Case Study Research Design and Methods* (ss. 1-17). London: SAGE Publications.
- Yu Ye, Akkelies Van Nes. (2014). The theory of the natural urban transformation process. S. 1-5.  
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ae2da8c44-375d-4275-b137-c0f9f3a417d7>
- Øksenholt, Kjersti. V., Tønnesen, Anders., Tennøy, Aud. (2016). *Hvordan utforme selvforsynte boligsatellitter med lav bilavhengighet?* (TØI- Rapport 1530/2016). Hentet fra  
<https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44339>

- Analyse & Strategi. (2017). Handelsanalyse- Konsekvenser for Notodden ved økt detaljhandel på Tuvén. Hentet fra [http://postliste.notodden.kommune.no/api/postliste/2018-10-11/\\_/1/8/1](http://postliste.notodden.kommune.no/api/postliste/2018-10-11/_/1/8/1)
- Andersen, Jon Even. (26.06.2018). Flere eldre enn yngre i Norge om 15 år. Hentet fra <https://forskning.no/befolkningshistorie/ssb-flere-eldre-enn-yngre-i-norge-om-15-ar/1193937>
- Asplan Viak. (2013). *Sentrumsutvikling, Handelsanalyse og avgrensning av handelssentrum* (Utgave 1). Hentet fra <https://docplayer.me/5144875-Notodden-kommune-sentrumsutvikling-handelsanalyse-og-avgrensning-av-handelssentrum-utgave-1-dato-2013-06-28.html>
- Bertolini. Luca. (2017). *Planning the mobile metropolis- Transport for People, Places and the Planet*. London: Palgrave
- Børve Borchsenius. (u.d). Bok- og blueshuset. Hentet fra <http://borveborchsenius.no/prosjekter/bok-blueshuset-notodden>
- Carmona, Matthew., Tiesdell, Steve., Heath, Tim., Oc, Taner. (2010). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of urban design*. Oxon: Routledge
- Det kongelige kommunal- og regionaldepartement. (2013). Ta heile Noreg i bruk. (Meld. St. 13 2012-2013). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/3c0d694d560a4258923f0132b50c297a/nn-no/pdfs/stm201220130013000dddpdfs.pdf>
- Kaasa. Trond. (2019. 27. Februar). – Starter utbygging så fort det lar seg gjøre. *Telen*. Hentet fra <https://www.telen.no/teknisk-utvalg/politikk/nyhet/starter-utbygging-sa-fort-det-lar-seg-gjore/s/5-75-264034?access=granted>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2016, 05-Februar), Hovedrapport for Framtidens byer 2008-2014. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/hovedrapport-for-framtidens-byer-2008-2014/id2474215/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014, 26. September) Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/689bae9d728e48e8a633b024dcd6b34c/sprba tp.pdf>
- Hillier. B, Penn. A, Hanson. J, Grajewski. T, Xu. J. (1993). Natural movement: or, Configuration and

attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B: Planning and design*. 1993 (volume 20, s. 29- 66)

FN- Sambandet. (2019, 15. Januar). Bærekraftig utvikling. Hentet fra <https://www.fn.no/Tema/Fattigdom/Baerekraftig-utvikling>

FN-Sambandet. (2018, 02. Juli). Befolkning, migrasjon og urbanisering. Hentet fra <https://www.fn.no/Tema/Fattigdom/Befolkning>

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Vår felles framtid*. Tiden norsk forlag

Det kongelige samferdselsdepartement. (2014, u.d) Nasjonal transportplan 2014-2023. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/e6e7684b5d54473dadeeb7c599ff68b8/no/pdfs/stm201220130026000dddpdfs.pdf>

Haagensen, Trine. (2015). *Byer og miljø- Indikatorene for miljøutviklingen i «Framtidens byer»*. (2015/20). Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Kuhnimhof, Tobias., Jimmy Armoogum., Ralph Buehler., Joyce Dargay., Jon Martin Denstadli & Toshiyuki Yamamoto. (2012). *Men Shape a Downward Trend in Car Use among Young Adults—Evidence from Six Industrialized Countries* (Transport Reviews, 32:6). Hentet fra [https://www.polsoz.fu-berlin.de/polwiss/forschung/systeme/ffu/international/tucd/tucd-1/7\\_publications/buehler-transport/Men\\_shape\\_downward\\_trend\\_in\\_car\\_use\\_among\\_young\\_adults.pdf](https://www.polsoz.fu-berlin.de/polwiss/forschung/systeme/ffu/international/tucd/tucd-1/7_publications/buehler-transport/Men_shape_downward_trend_in_car_use_among_young_adults.pdf)

Nordbakke, Susanne., Sagberg, Fridulv., Gregersen, Fredrik. (2016). *Slutt på lidenskapen? Endringer i førerkortandel og bilbruk blant ungdom* (TØI rapport 1477/2016). Hentet fra <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=43191>

Notodden kommune. (2015). Områderegulering Nybuåsen. Hentet fra <https://docplayer.me/38202409-Omradereregulering-nybuasen-boligomrade.html>

Notodden kommune. (2017). Detaljregulering Jernverkstomta vest. Hentet fra <http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/0807/350/Dokumenter/2017-12-07-Samlet%20saksframstilling.pdf>

Notodden kommune. (2018). REGULERINGSENDRING I PLAN 317 - MERDEVEIEN 12A – 1. GANGSBEHANDLING. Hentet fra [https://www.notodden.kommune.no/globalassets/dokumenter/planer-gjeldende-og-strategier/planer-til-horing/reguleringsendring-plan-317/dok\\_14-saksframstilling.pdf](https://www.notodden.kommune.no/globalassets/dokumenter/planer-gjeldende-og-strategier/planer-til-horing/reguleringsendring-plan-317/dok_14-saksframstilling.pdf)

Norsk Hydro. (1957). *Norsk Hydro elektrisk kvælstofaktieselskab*. Oslo: Nasjonalbiblioteket

Regjeringen. (2014, 28. November). Klimaforliket. Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/klimaforliket/id2076645/>

Rjukan- Notodden industriarv. (u.d). Historien. Hentet fra <https://industriarven.no/historien/>

Ruud, Marit Ekne. (2009). *Unges boligpreferanser* (NIBR- Notat 2009-106). Hentet fra [https://www.nbbl.no/Portals/1/NBBLs%20filarkiv/PDF'er/Artikler/2009-01-01%20Ungdoms\\_boligpreferanser%20Marit%20Ekne%20Ruud.pdf](https://www.nbbl.no/Portals/1/NBBLs%20filarkiv/PDF'er/Artikler/2009-01-01%20Ungdoms_boligpreferanser%20Marit%20Ekne%20Ruud.pdf)

Skåttet, Torfinn. (2010, 02.mars). Ny epoke for tuvensenteret. *Telen*. Hentet fra <https://www.telen.no/nyheter/notodden/nyheter/ny-epoke-for-tuvensenteret/s/2-2.3402-1.4748372>

Statistisk sentralbyrå. (26.September 2017) Veksten i aleneboende avtar. Hentet fra (<https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/veksten-av-aleneboende-avtar>).

Scala Eiendom. (U.d). Tuvensenteret. Hentet fra <http://scalaeiendom.no/eiendom/tuven-senteret->

Telemark fylkeskommune. (2014). *Regional plan for samordna areal- og transport for Telemark 2015-25*. Hentet fra [file:///C:/Users/Lars/Downloads/ATP-plan\\_UNIVERSELL%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Lars/Downloads/ATP-plan_UNIVERSELL%20(2).pdf)

Tennøy, Aud. (2012). *Attraktive og klimavennlige mellomstore byer* (CIENS- rapport 2-2012). Hentet fra [http://www.ciens.no/media/1083/2\\_2012.pdf](http://www.ciens.no/media/1083/2_2012.pdf)

Transportøkonomisk institutt. (2017, 27.02). `5- minuttersområdet` reduserer bilbruken. Hentet fra <https://www.toi.no/byutvikling-og-bytransport/5-minuttersområdet-reduserer-bilbruken-article34198-224.html>

Vareide, Knut., Svoldal, Solveig., Storm, Hanna N., Groven, Sondre. (2018). *Suksessrike distriktskommuner anno 2018*. (TF- rapport nr. 442). Hentet fra [https://48vlp12642pa30ejq72t9ozh-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/10/Suksessrike-distriktskommuner-anno-2018\\_sluttrapport-sept-18.pdf](https://48vlp12642pa30ejq72t9ozh-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/10/Suksessrike-distriktskommuner-anno-2018_sluttrapport-sept-18.pdf)

Yu Ye, Akkelies Van Nes. (2014). The theory of the natural urban transformation process. S. 1-5. <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ae2da8c44-375d-4275-b137-c0f9f3a417d7>

Øksenholt, Kjersti. V., Tønnesen, Anders., Tennøy, Aud. (2016). *Hvordan utforme selvforsynte boligsatellitter med lav bilavhengighet?* (TØI- Rapport 1530/2016). Hentet fra <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44339>

Nilsen, J, E., Lundbo, S., Selland, S, G. (2018, 1. november). Notodden. I Store norske leksikon. Hentet 21. mars 2019 fra <https://snl.no/Notodden>.

UCL- Space Syntax. (u.å), Four components of space syntax, hentet fra

<http://otp.spacesyntax.net/overview-2/>

Christiansen, Petter., Loftsgarden, Tanja. (2011). *Drivkrefter bak urban sprawl i Europa*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Wikipedia. (2019, 09.mai). Notodden. Hentet fra <https://no.wikipedia.org/wiki/Notodden>

## VEDLEGG

Alle vedleggene til oppgaven er lastet opp som vedlegg på Wiseflow. Under er det gitt en oversikt over disse. I oversikten under følger beskrivelse av vedleggene.

### VEDLEGG 1

*Vurdering av vedtatte reguleringsplaner – Notodden*

### VEDLEGG 2

*Excel utregninger Dokumentstudie - Notodden*

### VEDLEGG 3

*Analysekart og kart til strategi – Notodden*

### VEDLEGG 4

*Vurdering av vedtatte reguleringsplaner - Førde*

### VEDLEGG 5

*Analysekart og kart til strategi - Førde*