

Barrierer, fragmentering og ekspansjon.
En space syntax-analyse av gatestruktur og sentrumsutvikling i
Larvik by.

Barriers, fragmentation and expansion.
A space syntax analysis of street structure and downtown development in
the city of Larvik.

Simen Auli Staff

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP
Institutt for landskapsplanlegging
Masteroppgave 2010 - 30 studiepoeng



Forord

Denne oppgaven avslutter min mastergrad i by- og regionplanlegging ved Universitetet for miljø- og biovitenskap. Oppgaven ble skrevet i løpet av vårsemesteret 2010, under kyndig veiledning av professor August E. Røsnes.

Jeg har alltid hatt interesse for strukturene i omgivelsene våre. I Stavern, der jeg vokste opp, ble jeg tidlig oppmerksom på den lite intuitive gatestrukturen, særlig i form av at hovedveien gjennom stedet tar form av en slags rundkjøring rundt et av byens kvartaler. Larvik var et enda større mysterium for meg: Hva tenkte man på da både jernbanestasjonen og ferjeleiet til danskebåten ble lagt til Indre havn? Hvordan kunne sentrum utvikle seg til å ligge i den bratte skråningen nord for Indre havn?

Jeg fattet interesse for arealplanlegging på Larvik gymnas, gjennom et tverrfaglig gruppeprosjekt som undersøkte potensialet for å relokalisere ferjeleiet til Revet, hovedhavneanlegget i Larvik. Det ville vært interessant å se hvilke vurderinger vi gjorde da, men oppgaven er dessverre tapt for ettertiden. Planutfordringene i min hjemkommune har vært en kilde til refleksjon i løpet av utdannelsen. I mitt første studieår skrev jeg en liten oppgave om planlegging i Larvik kommune, hvor jeg blant annet tok til orde for en heis- eller bruforbindelse mellom øvre og nedre del av sentrum. Jeg ser med interesse på at utbyggingsavtalen for det lenge etterlengtede kulturhuset Bølgen, forutsetter bygging av en slik gangforbindelse.

Høsten 2009 ble jeg introdusert for analysemetoden *space syntax* gjennom kurset LAA350 – Arkitektur og byforming. Metoden ser på sammenhenger mellom den fysiske utformingen av urbane områder og hvordan mennesker forholder seg til den fysiske konfigurasjonen av åpne arealer i bebygde områder. Metoden satte meg på tanken om å utføre en analyse av de romlige kvalitetene i Larvik by, ettersom byen har fremstått for meg som lite sammenhengende.

Jeg vil gjerne takke mine medstudenter i 2. etasje på Urbygningen for godt selskap, lange lunsjpauser og mange kreative diskusjoner underveis i skriveprosessen. Sist, men ikke minst, vil jeg rette en stor takk til min kjære Hanne for varm te og korrekturlesning.

Simen Auli Staff

Ås, 15. mai 2010

Sammendrag

Formålet med denne oppgaven er å undersøke om den planlagte sentrumsutviklingen i Larvik by vil bidra til å skape et mer helhetlig og sammenhengende sentrum. Larviks industrialiserte sjøfront er planlagt transformert til sentrumsformål, og sentrumssonen er justert i rulleringen av kommuneplanens arealdel, slik at transformasjonsområdene inkluderes. Utviklingen av et helhetlig og sammenhengende sentrum avhenger av å overkomme den barrieren jernbanelinjen utgjør mellom etablert sentrum og transformasjonsområdene. Oppgaven fokuserer på konseptet som ligger til grunn for transformasjonen av Indre havn og den planlagte gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden, samt innflytelsen de eksterne sentrene Nordbyen og Øya har på sentrumsutviklingen i Larvik by.

Byens romlige sammenhenger analyseres ved hjelp av space syntax-metode, som tar utgangspunkt i at arealbruk og lokalisering av funksjoner i et bysentrum kan avledes fra fysiske sammenhenger i gate- og vegstrukturen. Space syntax-analysen utføres for å besvare et sett med hypoteser om sammenhengene i dagens struktur og hvordan tenkte framtidige strukturer vil påvirke disse sammenhengene. Resultatene fra analysen av dagens struktur viser at nettverkets sentrum sammenfaller med den gamle sentrumssonen. Jeg fant også at hovedrutene i nettverket brytes i sentrum og at områdene sør for sentrum har svake forbindelser mot sjøfronten. Analysen av den tenkte strukturen i transformasjonsområdene viser også denne svakheten, dog noe redusert. Sjøfronten får sentrums kvaliteter og makter å forsere jernbanen, men tilnærmingen mot etablert sentrum hindres av den strukturelle barrieren som området mot sentrum utgjør. Hverken gangforbindelsen eller de eksterne sentrene virker inn på den romlige sammenhengen i Larvik sentrum

Etablering av sentrumsfunksjoner ved sjøfronten i Larvik innebærer ikke en forskyvning av sentrumsområdet, men en utvidelse. Den totale aktiviteten i et allerede presset sentrum vil dermed spres på et betydelig område. Strukturene som forbinder etablert sentrum med sjøfronten må forbedres for at hele Larvik sentrum skal overleve. Alternativet er å flytte alle sentrumsfunksjoner ned mot sjøfronten og transformere de gamle sentrumsområdene til boliger. Jeg tviler på om det er mulig for Larvik å både transformere sjøfronten og samtidig beholde det gamle sentrum som det er.

Summary

The purpose of this study is to assess the contribution of the planned downtown development in the city of Larvik, to a more coherent and cohesive central business district (CBD). The city of Larvik is planning to transform its industrialised sea front, and the zone defining the CBD has been adjusted to include these transformation areas. The development of a coherent and cohesive CBD relies on the ability to surmount the barrier formed by the railroad, between the current CBD and the transformation areas. The focus of this study is on the fundamental concept behind the transformation of the sea front and on the planned footbridge between Bøkkerfjellet and Sanden, as well as on the influence the external centres Nordbyen and Øya have on the downtown development of the city of Larvik.

Larvik's spatial patterns are analysed using space syntax, a method which supposes that urban land use and functions can be derived from patterns in the street structure. The space syntax analysis is conducted in order to answer a set of hypotheses concerning the patterns of Larvik's present street structure and how future structures may affect these patterns. The results of the analysis the present patterns show that the central area of the network correlates with the former CBD-zone. I also found that the network's main routes are disjoined in the current CBD, and that the CBD is poorly connected with the sea front. The analysis of the patterns of future structures also shows this poor connection, though to a slightly lesser extent. The sea front will have urban qualities and will surmount the railroad, but its approach toward the established CBD is hampered by the structural barrier formed by the area between them. Neither the footbridge nor the external centres affect the spatial patterns of Larvik CBD.

Establishing CBD functions at Larvik's sea front does not constitute an adjustment of the CBD, but rather an expansion. The total level of activity in Larvik's strained CBD will be spread over a substantial area. The structures which connect the current CBD with the sea front require improvement to ensure the survival of downtown Larvik. The alternative is to move all the CBD functions to the sea front and transform the current CBD into housing. I doubt whether it is possible for Larvik to develop a new CBD at the sea front, while keeping the old area as it is.

Innholdsliste

Forord.....	3
Sammendrag.....	4
Summary.....	5
Del 1: Innledning og metode.....	9
1.1 Bakgrunn.....	10
1.2 Problemstilling.....	11
1.3 Oppgavens struktur.....	12
1.4 Byutviklingsteori.....	12
1.5 Space syntax-analyse.....	15
1.6 Framgangsmåte.....	21
Del 2: Larvik by.....	23
2.1 Larviks byhistorie.....	24
2.2 Sentrums- og handelsaktivitet i Larvik by.....	28
2.3 Gjeldende planer.....	30
2.4 Framtidig utvikling.....	35
2.5 Betraktningperspektiver.....	36
Del 3: Space syntax-analyse av Larvik by.....	39
3.1 Sentrum.....	40
3.2 Forbindelsen mellom øvre og nedre del av sentrum.....	46
3.3 Forholdet mellom etablert sentrum og tenkt framtidig utvikling.....	48
3.4 Gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden.....	54
3.5 Virkning av ekstern sentrumsutvikling.....	56
Del 4: Sentrumsutvikling i Larvik – integrasjon eller oppløsning?	61
4.1 Historiske bindinger.....	62
4.2 Sentrumsutvikling og gatestruktur.....	62
4.3 Sentrumsutvikling og konkurrerende samlinger av byfunksjoner.....	64
4.4 Dilemmaer ved framtidig utvikling.....	64
4.5 Avsluttende kommentarer.....	65
Litteraturliste	66
Vedlegg.....	69
A Kommunedelplan Larvik by – Arealplankart.....	70
B Connecting Larvik (plansje 6).....	72

Figurliste

Figur 1.1:	Kart over Larvik by, med relevante stedsnavn	10
Figur 1.2:	Kart over Larvik sentrum og Indre havn.....	11
Figur 1.3:	Illustrasjon av grunntanken i space syntax	15
Figur 1.4:	Illustrasjon av mulige konvekse rom rundt en T-formet struktur	16
Figur 1.5:	Illustrasjon av isovistrom	16
Figur 1.6:	Illustrasjon av aksialt rom	16
Figur 1.7:	Konstruksjon av et aksialt kart.....	17
Figur 1.8:	Illustrasjon av nivåjustert graf.....	17
Figur 1.9:	Illustrasjon av choice-verdi.....	18
Figur 1.10:	Illustrasjon av segmentkart	19
Figur 1.11:	Illustrasjon av motsetningen mellom topologi og geometri.....	20
Figur 2.1:	Larvik by ca. 1690	24
Figur 2.2:	Larvik by 1927	25
Figur 2.3:	Vinnerutkastet fra havne- og stasjonskonkurransen i 1920	26
Figur 2.4a:	Indre havn før dugnaden	27
Figur 2.4b:	Indre havn etter dugnaden.....	27
Figur 2.5:	Kvartalsinndeling og tomteutnyttelse for Larvik sentrum	28
Figur 2.6:	Handelssentra i Larvik by	29
Figur 2.7:	Delområde sentrum	30
Figur 2.8:	Føringer for transformasjon av sentrumsområdet.....	31
Figur 2.9:	Delområde Hammerdalen	32
Figur 2.10:	Delområde Indre havn.....	32
Figur 2.11:	Hovedvegstruktur i Larvik by	33
Figur 2.12:	Forslag til ny sentrumssone.....	34
Figur 2.13:	Illustrasjon av konseptet Connecting Larvik	35
Figur 3.1a:	Global integrasjon for dagens situasjon.....	40
Figur 3.1b:	Lokal integrasjon med radius 13, for dagens situasjon.....	40
Figur 3.2a:	Lokal integrasjon R3 - dagens situasjon	41
Figur 3.2b:	Lokal integrasjon R5 - dagens situasjon	41
Figur 3.3a:	Hovedruter for dagens situasjon	42
Figur 3.3b:	Utsnitt av hovedruter for dagens sentrum	42
Figur 3.4:	Urbane områder for dagens situasjon.....	43
Figur 3.5:	Connectivity for dagens situasjon	43
Figur 3.6:	Kontrollverdi for dagens situasjon.....	44

Figur 3.7:	Utsnitt av urbane områder for dagens sentrum	45
Figur 3.8a:	Utsnitt av lokal integrasjon R3 for dagens situasjon.....	46
Figur 3.8b:	Utsnitt av lokal integrasjon R5 for dagens situasjon.....	46
Figur 3.9:	Utsnitt av connectivity for dagens situasjon	46
Figur 3.10:	Utsnitt av kontrollverdi for dagens situasjon	46
Figur 3.11:	Utsnitt av hovedruter for dagens sentrum	47
Figur 3.12:	Utsnitt av urbane områder for dagens sentrum	47
Figur 3.13a:	Lokal integrasjon R3 for Connecting Larvik	49
Figur 3.13b:	Lokal integrasjon R5 for Connecting Larvik	49
Figur 3.14:	Utsnitt av hovedruter for Connecting Larvik	50
Figur 3.15:	Utsnitt av urbane områder for Connecting Larvik	51
Figur 3.16:	Utsnitt av connectivity for Connecting Larvik	52
Figur 3.17:	Utsnitt av kontrollverdier for Connecting Larvik	52
Figur 3.18:	Utsnitt av urbane områder for Connecting Larvik, med ny sentrumssone	53
Figur 3.19a:	Utsnitt av lokal integrasjon R3 for gangforbindelsen	54
Figur 3.19b:	Utsnitt av lokal integrasjon R5 for gangforbindelsen	54
Figur 3.20:	Utsnitt av hovedruter for gangforbindelsen	55
Figur 3.21:	Utsnitt av urbane områder for gangforbindelsen	55
Figur 3.22:	Utsnitt av kontrollverdi for gangforbindelsen.....	55
Figur 3.23a:	Utsnitt av lokal integrasjon R3 for Nordbyen	57
Figur 3.23b:	Utsnitt av lokal integrasjon R5 for Nordbyen	57
Figur 3.24a:	Utsnitt av lokal integrasjon R3 for Øya	57
Figur 3.24b:	Utsnitt av lokal integrasjon R5 for Øya	57
Figur 3.25a:	Utsnitt av hovedruter for Nordbyen	58
Figur 3.25b:	Utsnitt av hovedruter for Øya	58
Figur 3.26a:	Utsnitt av urbane områder for Nordbyen	58
Figur 3.26b:	Utsnitt av urbane områder for Øya	58

Tabelliste

Tabell 1:	Verdier for aksial analyse av dagens situasjon	40
Tabell 2:	Verdier for segmentanalyse av dagens situasjon	42
Tabell 3:	Verdier for aksial analyse av Connecting Larvik.....	48
Tabell 4:	Verdier for segmentanalyse av Connecting Larvik.....	49
Tabell 5:	Verdier for aksial analyse av gangforbindelsen.....	54
Tabell 6:	Verdier for segmentanalyse av gangforbindelsen.....	54

Del 1

Innledning og metode

1.1 Bakgrunn

Larvik er en by i utvikling. De gamle industri- og havneområdene innerst i fjorden har mistet sin funksjon, og skal transformeres til felles nytte. De byene i Vestfold som Larvik gjerne sammenlikner seg med, Tønsberg og Sandefjord, har begge utviklet sine sentrumsnære havneområder til attraktive steder for servicenæringen. I Larvik må de fysiske forholdene som forbinder sentrum og havneområdet forbedres dersom byen skal kunne fremstå som like attraktiv for tilreisende og fastboende. Dette fysiske forholdet vil være hovedtema for denne oppgaven.

Jernbanen skjærer gjennom Larvik by fra øst til vest, og skaper en til dels massiv barriere mellom hovedtyngden av bybebyggelsen og havneområdene mot Larviksfjorden (se figur 1.1). Transformasjonen av de gamle industriområdene ved fjorden er i gang. Kulturhuset Bølgen er reist på Sanden, og det gjøres forsøk på å krysse barrieren mellom havna og sentrum Utbyggingsavtalen for kulturhuset forutsetter bygging av en gangforbindelse mellom Sanden og Bøkkerfjellet (Larvik kommune 2007b:3). Den videre transformasjonen av Indre havn må knytte hele sentrum tettere sammen for at sentrumsutviklingen skal bli vellykket.

Kjøpesenterproblematikken er også nærliggende i Larvik. Selv om byen er relativt liten i utstrekning har den lenge hatt to handelssentra, Nordbyen og Øya, i tillegg til byens sentrum. Nordbyen kjøpesenter ligger, som navnet tilsier, helt nord i bybebyggelsen, mens Øya er et noe mindre senter øst i byen. I løpet av de senere år har et tredje senter fått utvikle seg sørvest for sentrum, sammen med kulturhuset Bølgen på den andre siden av jernbanen. I tillegg til hovedtemaet for denne oppgaven vil jeg se nærmere på beliggenheten til de eksterne sentra.

Larvik kommune har forhåpninger om at etablering av IKEA ved Ringdalsskogen langs E-18, vil gi kommunen (og dermed også byen) et betydelig

løft. Det potensielle markedet for store kjeder som IKEA har riktignok et enormt nedslagsfelt, men eventuelle positive effekter for Larvik by er usikre. IKEA selger et konsept og en opplevelse som kundene gjerne reiser langt for ta del i, og kjeden legger forholdene til rette for at kundene skal kunne tilbringe en hel dag i butikken. Det er dermed lite sannsynlig at kunder fra andre kommuner eller fylker vil legge turen innom Larvik by på vei til eller fra IKEA. Vestfold fylkeskommunes regionale plan for handel og sentrumsutvikling i Vestfold behandler lokaliseringstemaet godt (Vestfold fylkeskommune 2009). Derfor vil denne oppgaven ikke komme inn på den regionale senterstrukturen.



Figur 1.1: Kart over Larvik by, med relevante stedsnavn (Eniro Norge AS 2010 og Google 2010). Jernbanelinjen er markert med sorte streker.

1.2 Problemstilling

Utvikling av sentrumsfunksjoner i Indre havn gir Larvik by en mulighet til å forsterke sentrum i forhold til eksterne sentra som Nordbyen og Øya. Transformasjonen i Indre havn bør medføre en sterkere fysisk-romlig sammenheng med Larvik bys etablerte sentrum, dets forretningsstrøk og kommunale funksjoner. Hvordan øvre og nedre del av sentrum kan kobles sterkere sammen i romlig forstand er ikke bare avhengig av ferdelsforbindelsene, deres lokalisering og utforming. Lokaliseringen av byfunksjonene og arealutnyttelsen i sentrumsområdene vil også kunne virke inn. Denne studien er imidlertid konsentrert om gate- og vegstrukturen, hvilket gjør at arealbruken, byfunksjonene og deres lokalisering er underordnet for denne begrensede analysen. Utviklingen av funksjonslokaliseringen og arealbruken kan i denne

sammenheng oppfattes som avledet av gate- og vegstrukturen (Panerai et al. 2004). Ved hjelp av analysemetoden *space syntax* skal følgende problemstilling besvares:

Vil den planlagte sentrumsutviklingen i Larvik by bidra til å skape et helhetlig og sammenhengende sentrum, som følge av at gate- og vegstrukturen binder de to delene av sentrum sammen i større grad enn i dagens situasjon?

Problemstillingen undersøkes ved å diskutere den eksisterende situasjonen i sentrum (se figur 1.2) opp mot framtidige konsepter for sentrumsutviklingen i Larvik, herunder transformasjonen av Indre havn og gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden. I tillegg diskuteres eksterne sentra og deres innflytelse på sentrumsutviklingen.



Figur 1.2: Kart over Larvik sentrum og Indre havn (Statens kartverk 2010). Områder av interesse er markert med skyggelegging: Etablert sentrum er lokalisert rundt Torget og nordover langs Nansetgata. Jernbanelinjen og Møllegata/Storgata utgjør barrierer mot transformasjonsområdene Indre havn, Sanden og Hammerdalen.

1.3 Oppgavens struktur

Oppgaven er delt inn i 4 deler:

Del 1: Innledning og metode

Denne delen presenterer problemstillingen for oppgaven og legger grunnlaget for den videre analysen ved gjennomgang av byutviklingsteori, analysemetode og framgangsmåte.

Del 2: Larvik by

Denne delen går gjennom sentrumsaktiviteten, byutviklingshistorien, gjeldende og fremtidige planer for sentrumsutviklingen i Larvik by. På bakgrunn av denne gjennomgangen danner jeg meg noen betraktningsspektiver rundt byutviklingen i Larvik, og jeg utleder 5 hypoteser som kan testes med *space syntax*-analyse.

Del 3: Space syntax-analyse av Larvik by

Denne delen presenterer resultatene av *space syntax*-analysen, og drøfter dem opp mot hypotesene som ble fremsatt i del 2.

Del 4: Sentrumsutvikling i Larvik – integrasjon eller oppløsning?

Denne delen diskuterer problemstillingen ved å sette analyseresultatene i sammenheng med nåværende og planlagte sentrumsforhold i Larvik by.

1.4 Byutviklingsteori

I boka *Globalizing cities: a new spatial order?* stilles det spørsmål om dagens globaliserte byer har en endret romlig orden (Marcuse & Kempen 2000). Globalisering antas å innebære en kombinasjon av ny teknologi, økt handel og mobilitet, økt grad av økonomisk kontroll til færre aktører og mindre velferdsorientert lovgiving. Byer har alltid hatt interne romlige mønstre som gjenspeiler kulturelle, funksjonelle og statusmessige skiller, men byvekst og byforming siden 1970-årene har tilsynelatende fulgt nye mønstre.

Colin Rowe og Fred Koetter konkluderer i boka *Collage City* (1984) med at byens form er et produkt av en uavbrutt prosess, skapt av kontinuerlig etterfølgende generasjoners tanker om urbanitet og arkitektur. Disse ideene kolliderer med hverandre, smelter sammen og skaper en fragmentert struktur av ulike tiders ideer – en *collage*. Begrepet collage er ikke ment å uttrykke at framtidens byutvikling bør gjenspeile tidligere tiders fragmentering. Begrepet brukes snarere som en metafor for den mangfold byen rommer og skal romme. Rowe og Koetter forkaster den modernistiske og utopiske tanken om ”total” planlegging og design. De ønsker heller å ha en bevisst balanse mellom det planlagte og det ikke-planlagte. Byens collage har plass til mange små utopier.

Byer er i kontinuerlig utvikling. I følge Beauregard og Haila (2000: 24) er prosessene som styrer byers romlige form lite forutsigbare. Et sted påvirkes av gamle og nye prosesser, som blandes på komplekse måter. Dermed blir det svært vanskelig å spore opp årsakssammenhenger i ettertid. At aktørene i de prosessene som påvirker de bebygde omgivelsene handler relativt selvstendig fra samtidens sosioøkonomiske og politiske logikk, kompliserer forholdene ytterligere. Sist, men ikke minst, virker byens romlige form i seg selv dempende på mulighetene for hurtige og omfattende transformasjoner. Dette er fordi det ligger mye

kapital, både økonomisk, politisk og sosialt, i eksisterende strukturer. Nye prosesser som tar sikte på å endre byens romlige form vil dermed alltid møte en viss grad av motstand. Beauregard og Haila konkluderer med at byens romlige form ikke kan endre seg raskere enn de økonomiske, politiske og sosiale forholdene.

I følge Marcuse & Kempen (2000) skjer urban vekst og endringer i byens romlige form ved horisontal ekspansjon, fortetting av eksisterende bebyggelse og transformasjon av områder som ikke lenger oppfyller tidens krav. De hevder også at byutvikling følger spesielle mønstre med ulike geometriske egenskaper, som fronter, korridorer, felter og citadeller.

Fronter, og i særlig grad sjøfronter, har stor betydning når det gjelder formen byutviklingen antar. Byer ved kysten har som oftest oppstått som følge av de naturgitte mulighetene for å anlegge trygge og funksjonelle havner. Sjøfronten består av den infrastrukturen som følger med et havneanlegg. Den strekker seg langs kystlinjen, men stikker sjelden særlig langt inn i byen bakenfor. Sjøfrontens sentrale beliggenhet var først et resultat av at en by vokste opp rundt havnevirksomheten, men dette ble senere sjøfrontens bane. Fra 60-tallet og utover har den bynære sjøfronten i økende grad utspilt sin rolle for shippingen i de fleste industrialiserte land. Dagens havnevirksomhet er konsentrert til færre, mer effektive og moderne anlegg, med bedre tilgang til transportårer på land. Tilbake lå de gamle, forlatte havneanleggene. Trenden verden over har vært å transformere disse sentrumsnære områdene med fasjonable boliger, offentlige parker og kulturtilbud. Aker Brygge i Oslo var den første norske sjøfronten som gjennomgikk en slik transformasjon, men nå finnes eksempler i havnebyer over hele landet.

Korridorer og noder (såkalte *edge cities*) er områder med sentrumsfunksjoner i utkanten av byen. Korridorer stråler ut fra bykjernen langs hovedtransportårer, mens noder tar form av

kjerner med sentralisert aktivitet. Slike områder er forsteder som har utviklet sentra med boliger, handel og arbeidsplasser, og er mer eller mindre selvstendige fra byens opprinnelige sentrum. Korridorer og noder kan bli til ved at større selskaper ønsker å konsentrere sin aktivitet til nye lokaler som er tilpasset deres behov. I forstedene møter slike utbyggingsprosjekter mindre motstand enn i bykjernen, samtidig som nærheten til byen beholdes. I neste trinn vil økning i aktivitet i et område trekke til seg funksjoner og servicetilbud som satser på å betjene eksisterende og framtidig aktivitet.

Felter (*fields*) er avgrensede områder der arealbruken endres, enten ved at man tar i bruk urørt mark for horisontal ekspansjon (*greenfields*) eller ved transformasjon av industriområder (*brownfields*). Det som karakteriserer sistnevnte er at industrien nedlegges eller flyttes til mer egnede områder, av fysiske eller økonomiske årsaker. En nyere trend er at industriområder blir regelrett forlatt på grunn av kostnader og vanskeligheter forbundet med å konvertere bygningsmassen til annen bruk eller med opprydding etter langvarig forurensende virksomhet.

Citadeller er bygninger eller områder med begrenset adgang for offentligheten. Dette gjelder som regel boliger eller arbeidsplasser der atkomsten er begrenset til de individer som har en berettiget grunn til å oppholde seg i bygningen eller innenfor avgrensningen av området. Citadeller som tar form av bygninger eller bygningskomplekser opptrer vanligvis i sentrale og mer fasjonable deler av byen, men stadig flere vanlige boligblokker og bygårder låser omgivelsene ute fra oppgangene og fellesområdene. Større områder som er helt avspærrede befinner seg vanligvis i utkanten av byen, i form av industri- og kontorparker eller såkalte *gated communities*. Sistnevnte er inngjerdede boligfelter som skjærmer beboerne fra omverdenen.

Marcuse og Kempen konkluderer med at det ikke finnes noen ny romlig orden som angir et

standardmønster for alle verdens byer (2000: 270). Men det er noen felles trender i endringene som til sammen blir et mønster. Disse endringene kan oppsummeres som en styrkning av den interne oppdelingen av byer, og av den sosiale skjevheten som eksisterer mellom de ulike delene. Marceuse og Kempen fokuserer i stor grad på sosioøkonomiske forhold som kan påvirke den romlige utviklingen. De advarer også mot et for ensidig fokus på byens romlige mønstre, dersom målet er å virke inn på splittelse av byen og dannelse av citadeller, eksklusive forsteder og gettoer. Dette fordi prosessene som skaper slike romlige mønstre ikke er ensidig romlige i seg selv, men avhenger av nyvinninger innen teknologi og produksjon av varer og tjenester, samt sosiale og økonomiske forhold mellom ulike aktører.

Analysemetoden jeg benytter meg av i denne oppgaven har nettopp et slikt ensidig fokus på romlige forhold, og jeg må ha dette i bakhodet når jeg trekker mine konklusjoner. Uansett vil jeg avstå fra å uttale meg om Larvik bys sosioøkonomiske forhold i denne oppgaven, ettersom kvalifiserte uttalelser krever grundige undersøkelser, og min personlige kjennskap til slike forhold i beste tilfelle er mangelfull og subjektiv. I neste kapittel gjør jeg et unntak med gjennomgangen av Larviks byhistorie, men dette begrenser seg til historiske forhold som har påvirket byutviklingen.

1.5 Space syntax-analyse

Metodebeskrivelse

Space syntax kan oversettes som *romlig sammenheng* eller *romlig sammenstilling*. Metoden beskriver hvordan vårt fysiske miljø henger sammen, hvordan mennesket navigerer i dette fysiske miljøet og hvordan menneskelig atferd påvirkes av det fysiske miljøet vi skaper rundt oss. Teorien bak metoden ble utviklet på 1970-tallet, men ble først publisert i 1984 gjennom *The Social Logic of Space* (Hillier & Hanson 1984). Siden den gang er det foregått omfattende testing av metoden, og det er påvist høy korrelasjon mellom analyseresultatene og reell menneskelig atferd (Hillier & Vaughan 2007: 18).

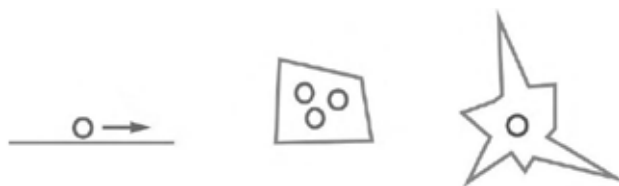
Space syntax sier noe om forholdet mellom bevegelse, attraksjon og konfigurasjon: Tidligere var det antatt at bevegelse mot en attraksjon fordret planlegging av konfigurasjonen. *Space syntax* antar at konfigurasjonen er planlagt, men at bevegelsen og attraksjonen som skapes i denne konfigurasjonen er utilsiktet (Nes 2002: 6-7). Innenfor arkitekturen har uttrykket ”form følger funksjon” vært en regel, men *space syntax* snur dette på hodet og hevder at funksjon følger form (Klarqvist 1993: 12). Fysiske former og strukturer i et urbant miljø anses for å være drivkraften bak funksjonene.

Konseptene innenfor *space syntax* er enkle, men de kan være litt kompliserte å beskrive. Flere forfattere har beskrevet begrepene i metoden svært godt (se bl.a. Hillier & Hanson 1984; Hillier 1999; Hillier 2007; Klarqvist 1993; Nes 2002), og jeg har selv medvirket til å beskrive metoden i en tidligere oppgave ved UMB (Bille et al. 2009). Jeg har forsøkt å gjøre metodebeskrivelsen så lettfattelig som mulig, og jeg unngår beskrivelser av de matematiske formlene som ligger til grunn for beregningene. Jeg har oversatt mange av begrepene, men ikke alle lot seg oversette slik at begrepsinnholdet ble bevart på en tilfredsstillende måte.

Det finnes mange forskjellige definisjoner og forståelser av begrepet ”rom”, men ingen er fullstendig dekkende i alle situasjoner. I tillegg har ulike fagtradisjoner som matematikk, fysikk og arkitektur ulik forståelse av rom (Nes 2002: 11). *Space syntax* forstår begrepet ”rom” som tomrom mellom strukturer (enten de er menneskeskapte eller ei). Slike åpne rom utgjør nettverk av potensielle bevegelsesmønstre (Nes 2002: 17). Metoden setter således et skarpt skille mellom ”barriere” og ”ikke barriere”; man alltid kan bevege seg i åpent rom og man kan tross alt ikke gå gjennom vegger. Litt forenklet kan man si at det som måles er tilgjengelighet innenfor et helhetlig system (Hillier 1999).

Det finnes to grunnleggende tanker bak *space syntax* (Hillier & Vaughan 2007: 3):

- 1) Omgivelsene er ikke bare en bakgrunn for menneskelig aktivitet, men en iboende del av den. Vi samhandler i konvekse rom, beveger oss langs linjer (akser) og orienterer oss etter isovister (se figur 1.3).
- 2) Menneskets forståelse av rom er ikke basert på individuelle rom, men på konfigurasjonen av de enkelte rommene – altså forholdene mellom de rommene som utgjør helheten.



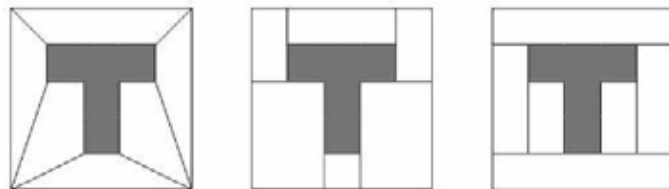
Figur 1.3: Illustrasjon av grunntanken i *space syntax* (Hillier & Vaughan 2007:3). Mennesker beveger seg i linjer, samhandler i konvekse rom og ser endrede visuelle felter når de beveger seg i bebygde omgivelser.

Enkeltrommene i punkt 1 nevner konvekst rom, isovister og akser. Disse tre konseptene for rom danner grunnlaget for *space syntax*-analyse, og kan representeres visuelt i et **syntaktisk kart**:

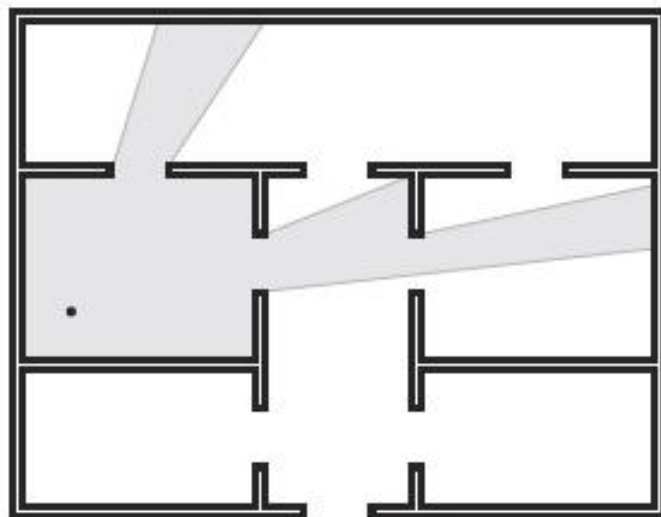
Konvekst rom er et område som kjennetegnes av følgende egenskap: dersom man velger to vilkårlige punkter innenfor områdets avgrensning, for så å trekke en linje mellom disse, vil man aldri trekke en linje som krysser dette områdets avgrensning (se figur 1.4). Eksempler på konvekst rom kan være en geometrisk form som en sirkel, et kvadrat eller et rektangel, mens motsatsen (konkavt rom) for eksempel kan være et L-formet rom.

Isovistrom er det området som er synlig i alle retninger fra et gitt punkt (se figur 1.5). Isovistrom kan illustreres som det området som vil bli opplyst av ett enkelt lyspunkt i et ellers mørklagt rom. Isovistrom kan bestå av flere konvekse rom og benyttes vanligvis ved analyse av bygningers interne struktur med tanke på leselighet og navigasjon.

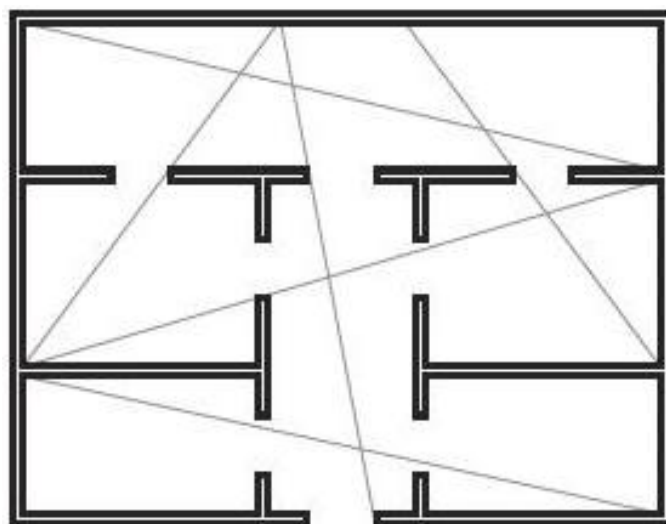
Aksialt rom er en linje trukket der man har fri sikt, og ansees for å være en potensiell bevegelseslinje (se figur 1.6). Akser trekkes gjennom et konvekst rom, og vil som oftest sammenfalle med gater og åpne plasser. **Aksiale kart** viser det minste antall linjer som kan trekkes gjennom et sett med konvekse rom (se figur 1.7). Punktet der to akser krysser hverandre kalles en **node**. Aksiale analyser er de mest hensiktsmessige ved analyser av større nettverksstrukturer, og vil dermed være fokuset for denne oppgaven.



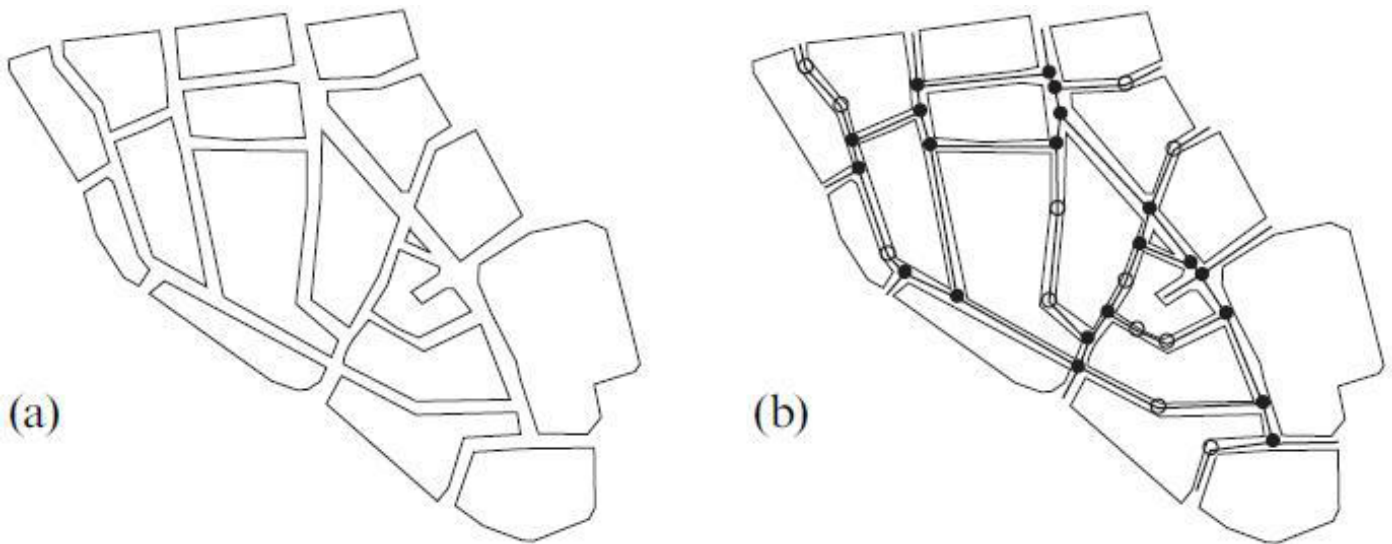
Figur 1.4: Illustrasjon av mulige konvekse rom rundt en T-formet struktur (Batty 2004:618).



Figur 1.5: Illustrasjon av isovistrom (Turner 2003:660). Isovistrom er det arealet som er synlig fra et gitt punkt.

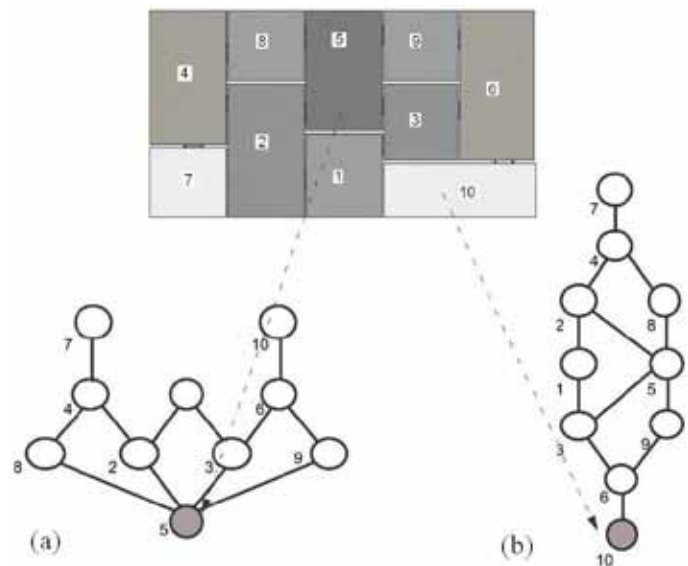


Figur 1.6: Illustrasjon av aksialt rom (Turner 2003:600). Akser trekkes gjennom et sett med konvekse rom.



Figur 1.7: Konstruksjon av et aksialt kart (Peponis 2008:2). Et gatenettverk (a) representeres ved å trekke akser (b) gjennom de konvekse rommene i gatestrukturen.

Ett **syntaktisk steg** er en retningsendring fra en aksial linje til en annen. Antallet syntaktiske steg fra en aksial linje til alle andre aksiale linjer gir et mål på nettverkets **dybde**. **Grafer** kan lages for å representere alle syntaktiske steg fra et gitt utgangspunkt eller **rot** (*root space*). En nivåjustert graf settes opp med roten på nederste nivå (se figur 1.8). Nivået over representerer alle aksiale linjer som er ett syntaktisk steg unna roten, neste nivå to steg osv. Begrepet **topologisk avstand** brukes for å beskrive formen til en graf. Dersom en graf har en grunn topologi ser grafen ut som en busk, og roten anses for å være integrert (a). Har grafen derimot en dyp topologi ser den ut som et tre, og roten er segregert (b).

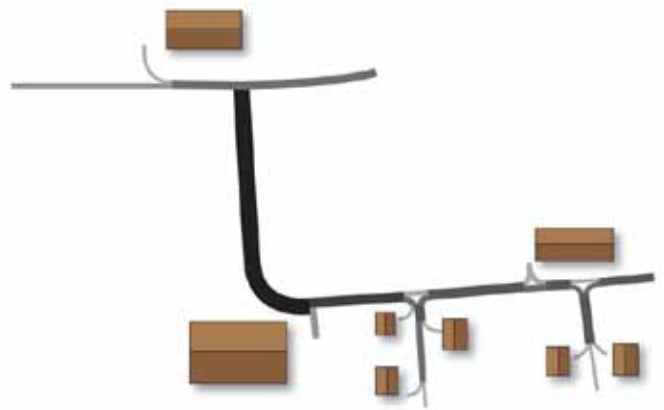


Figur 1.8: Illustrasjon av nivåjustert graf (Bille et al 2009:10). Rom 5 har en grunn topologi (a) og er integrert. Man når ut til alle andre rom etter kun tre steg. Rom 10 har en dyp topologi (b) og er segregert. Man må ta seks steg for å nå ut til alle andre rom.

Syntaktiske måleverdier kan beregnes for å representere struktur kvantitativt. Den beregnede verdien er **statisk** dersom den gjøres for alle rom i analyseområdet, eller **dynamisk** dersom den baseres på kvaliteter i individuelle rom. Verdien er **global** dersom den beregnes for alle rom i analyseområdet, eller **lokal** dersom den kun beregnes for et gitt antall syntaktiske steg ut fra et rom. Det finnes fire grunnleggende syntaktiske måleverdier:

1. **Connectivity** ("forbundethet") er en statisk lokal verdi som måler antall direkte naboer til et rom, det vil si rom som er kun ett syntaktisk steg unna.
2. **Integrasjon** er en statisk global verdi som beskriver den gjennomsnittlige dybden fra ett rom til alle andre rom i nettverket. Alle rommene i et nettverk kan dermed rangeres i grafer fra integrerte (grunne) til segregerte (dype). De mest integrerte rommene sammenfaller svært ofte med et sentrum i en bosetning (Nes 2002). For å identifisere potensielle subsentra benyttes **lokal integrasjon**, som beregnes på grunnlag av middelveidien av den globale integrasjonen. Dersom det gjennomsnittlige antall syntaktiske steg i et nettverk er 3, beregnes lokal integrasjon ved å se hvor langt man kan komme fra alle aksiale linjer i nettverket dersom man kun tar 3 syntaktiske steg. Antall steg blir betegnet som analysens **radius**.
3. **Kontrollverdi** er en dynamisk lokal verdi som måler i hvilken grad et rom "kontrollerer" tilgangen til sine direkte naboer, ved å ta hensyn til hvor mange alternative koblinger hver enkelt direkte nabo har.

4. **Choice** (valg) er en dynamisk global verdi som måler flyt gjennom rom (se figur 1.9). Fra hvert enkelt rom i nettverket beregnes korteste rute til alle de andre rommene. Jo flere av de korteste rutene et rom inkluderes i, desto høyere *choice*-verdi får rommet.



Figur 1.9: Illustrasjon av choice-verdi (Bille et al 2009:11). Choice-verdi kan sammenlignes med trafikkteillinger i et nettverk av bilveger. Ved hvert kryss svinger like mange biler til høyre som til venstre. Enkelte strekninger (representert ved tykkere strek i illustrasjonen) vil likevel ha høyere trafikk enn andre strekninger, fordi flere biler velger å kjøre der.

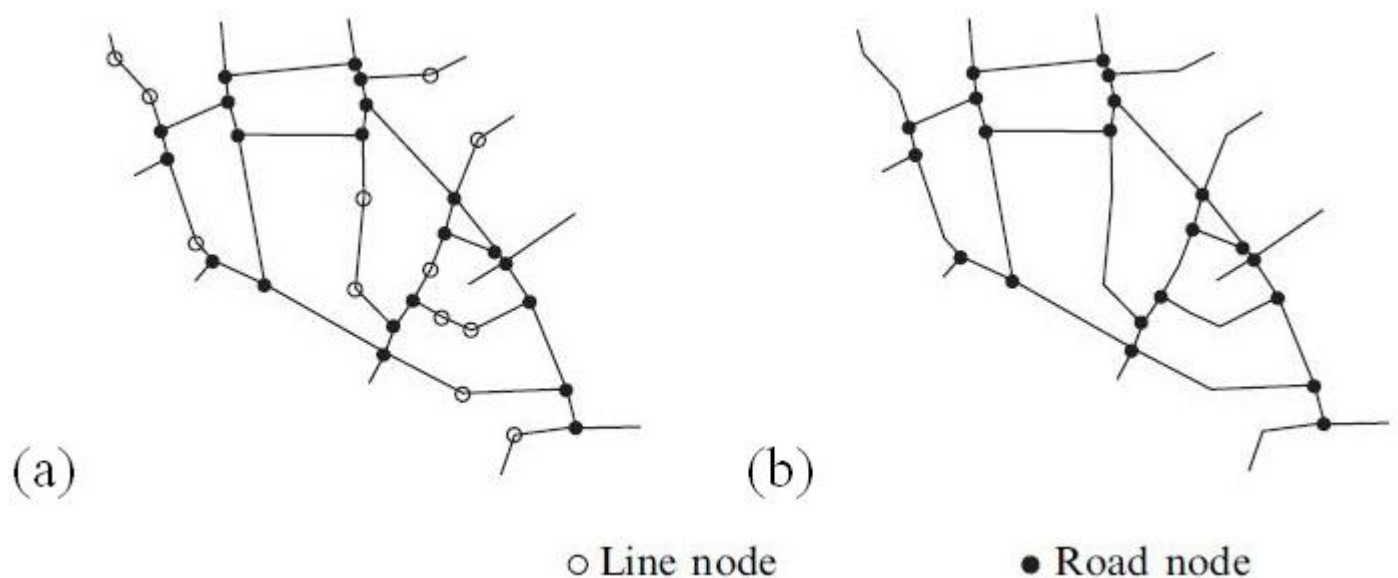
Disse fire måleverdiene er av 1. orden, og de kan kombineres for å skape måleverdier av 2. orden. Ved å kombinere resultatene fra analyser av *connectivity* og integrasjon, kan man få en verdi som beskriver et roms **leselighet** (*intelligibility*). Leseligheten beskriver i hvilken grad rommets dybde kan avledes fra hvor mange direkte koblinger rommet har. Sagt med andre ord: Beregningen beskriver hvordan et rom forholder seg til resten av nettverket, basert på hva man kan observere fra det samme rommet.

Aksiale kart kan konverteres til segmentkart (Peponis et al. 2008). Figur 1.10 viser et aksialt nettverk (a) der det skiller mellom noder som representerer vegkryss (*Road node*) og noder som kun representerer retningsendringer (*Line node*). **Segmenter** består kun av aksene mellom vegkryss (b). De kan således bestå av en enkelt akse, en del av en akse eller flere akser. Segmentbasert analyse benytter de samme syntaktiske måleverdiene som aksial analyse, men kan i tillegg fange opp vinkler i vegkryss, avstander (representert ved segmentenes lengde) og topologi (Hillier 2007).

For denne typen analyse finnes det to viktige måleverdier av 2. orden (Nes 2009). Den første beskriver hovedruter gjennom nettverket ved å dele *choice*-verdien på nettverkets totale dybde. Resultatet viser forholdet mellom rommets "popularitet" for rutevalg og dybden til hvert enkelt rom i nettverket. Rom med både høy *choice*-verdi og lav dybde (høy integrasjon) vil tre sterkt

fram i analysen. Den andre måleverdien beskriver urbane områder i nettverket ved å dele antall noder i nettverket på nettverkets totale dybde. Resultatet viser forholdet mellom nettverkets størrelse (antall noder er en konstant verdi) og dybden til hvert enkelt rom i nettverket. Rom med høye måleverdier for urbane områder vil være de som er best integrerte i nettverket i forhold til nettverkets størrelse. Denne forståelsen av begrepet "urbane områder" vil ligge til grunn i analysen for vurderinger av rommenes "urbane kvaliteter".

Rommene i et nettverk kan rangeres i forhold til alle disse måleverdiene, og analyseresultatene representeres i det syntaktiske kartet med et fargespekter som spenner fra rødt for høye verdier, til blått for lave verdier. Rommene som har de 10 % høyeste måleverdiene betegnes som nettverkets **kjerne**. Kjernens struktur vil ofte tegne et tydelig bilde av de sentrale sammenhengene i nettverket.



Figur 1.10: Illustrasjon av segmentkart (Peponis 2008:2). Figuren viser et aksialt kart (a) der krysninger mellom aksene kan representere både vegkryss (*Road node*) og retningsendringer (*Line node*). Noder i et segmentkart (b) representerer kun vegkryss.

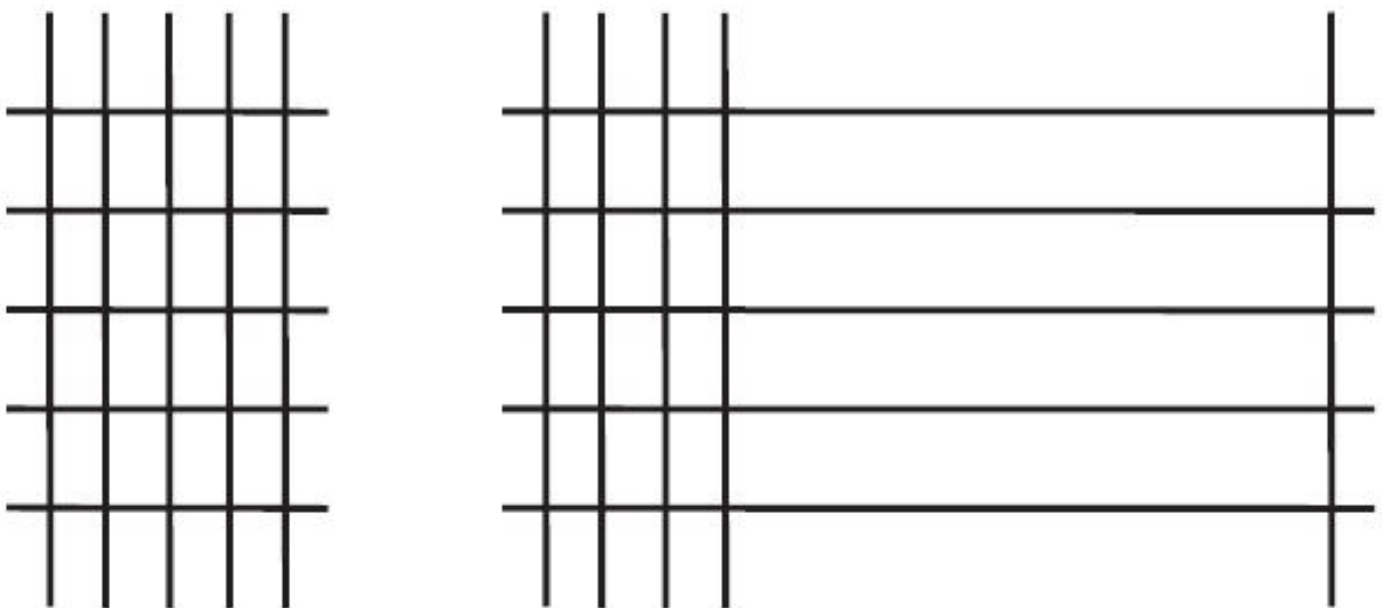
Begrensninger i Space Syntax

Det har blitt rettet en del kritikk mot *space syntax* opp gjennom årene, blant annet mot antagelsen om at det som er synlig er den viktigste faktoren når man skal orientere seg i et urbant miljø (Steadman 2004). Kritikerne hevder at antagelsen ikke tar høyde for kjentmannsfaktoren, men det er ingenting som tilsier at man bruker et mentalt kart over sine omgivelser på en måte som ikke kan forklares ved hjelp av *space syntax*.

Sentralt i kritikken av *space syntax* er forholdet mellom topologi og geometri. Beveger folk seg etter korteste avstand eller etter færreste retningsendringer? Ratti (2004) hevder at det ikke gir mening å analysere strukturen i et gatenettverk uten å inkludere metrisk informasjon. Figur X illustrerer poenget: Topologien (antall akser og koblinger) i de to nettverkene er identisk, men geometrien (avstandene) er radikalt forskjellig (se figur 1.11). Til metodens forsvar sier Hillier og Penn (2004) at metrisk informasjon ikke bør inkluderes i den aksiale analysen, på grunn av kanteffekten (se under). Det er uansett ikke noe i veien for å sammenstille aksial analyse med avstandsinformasjon i etterkant.

Kanteffekten (*edge effect*) oppstår når man måler global integrasjon, og vises ved at aksene i ytterkant av et nettverk vil ha en tendens til å få lavere integrasjonsverdier enn aksene i midten av systemet (Hillier & Penn 2004: 505). Dersom man også legger inn metrisk informasjon i beregningen av global integrasjon, vil integrasjonsverdien synke jevnt fra midten og utover. Årsaken til dette er at et rom i midten av nettverket har kortere avstand til alle andre rom, enn et rom som ligger i utkanten av nettverket.

Sentralitetsparadokset betegner situasjonen som oppstår dersom man kobler to eller flere aksiale nettverk sammen (Hillier 2007: 266). De mest integrerte aksene i et jevnt geometrisk nettverk vil alltid befinne seg i midten av systemet. Men dersom man kobler to slike nettverk sammen, vil den mest integrerte aksen være den som utgjør koblingen mellom de to systemene. Sentralitetsparadokset og kanteffekten reduseres betraktelig dersom man benytter lokal integrasjon, ettersom denne verdien kun måles ut til et gitt antall syntaktiske steg fra et rom (Hillier & Penn 2004: 505).



Figur 1.11: Illustrasjon av motsetningen mellom topologi og geometri (Ratti 2004a:515). De to nettverkene har identisk topologi (antall akser og koblinger), men radikalt forskjellig geometri (avstander).

Space syntax er en todimensjonal analysemetode, og vil derfor ikke ta hensyn til terrengformasjoner eller bygningers høyde. En lang og rett gate kan framstilles som ett eneste konvekst rom, men det betyr ikke nødvendigvis at man har uhindret sikt fra den ene til den andre enden; sikten kan for eksempel være blokkert av en bakketopp. At isovisten endrer seg langs akse er ikke noe problem i forhold til aksial analyse, siden aksene representerer en potensiell bevegelseslinje. For å ta hensyn til topografien kan man for eksempel sammenstille den aksiale analysen med et topografisk kart eller en digital høydemodell (DEM). *Space syntax* representerer kun ett aspekt av virkeligheten, og analyseresultatene må anvendes med varsomhet.

1.6 Framgangsmåte

Hvorfor Larvik?

Jeg har valgt Larvik som analyseobjekt fordi byen har utfordringer som er svært aktuelle å benytte *space syntax* for å belyse. Larvik sentrum er splittet i en øvre og en nedre del, og framstår som svekket i forhold til eksterne sentra. Jernbanen utgjør en fysisk barriere mot transformasjonsområdene Hammerdalen, Sanden og Indre havn. Utfordringen består i å knytte transformasjonsområdene opp mot det etablerte sentrum på en måte som forsterker helheten i sentrum. Lykkes ikke dette kan sentrum risikere å bli fragmentert, og miste sin attraktivitet. Nyere konsepter for utviklingen av Indre havn indikerer mulige løsninger i gate- og vegstrukturen. Disse danner grunnlag for denne studien av hvilke løsninger som kan være å foretrekke.

Tidlig i prosessen hadde jeg en intensjon om å utføre separate analyser for biltrafikk og fotgjengere, men oppdelingen har vist seg å være lite hensiktsmessig. De fleste bygatene i Larvik har fortau på en eller begge sider av kjørebane, og innenfor *space syntax* gir det lite eller ingen mening å dele opp rommet i en vanlig bygate etter slike funksjoner. Gågatene i sentrum er dimensjonerte for biltrafikk, og avsperringene gjelder ikke varelevering eller brann- og redningstjenester. I tillegg finnes det relativt få gang- og sykkelveier innenfor Larvik by, og disse følger stort sett alltid kjøreveiene. Som følge av disse hensynene har jeg valgt å inkludere alle ferdselsårer i én og samme analyse, uavhengig av om det er gangvei eller kjørevei.

Grunnlag for analysen

Grunnlagsdata til analysen har vært skaffet til veie gjennom studier av kommunale dokumenter og kart, samt befaringer i analyseområdet. Jeg har hovedsakelig benyttet arealplankartet som følger av Kommunedelplan Larvik by 2006 – 2018, vedtatt av Larvik kommunestyre, 14. juni 2006 (Larvik 2006b).

Jeg har latt avgrensningen av analyseområdet sammenfalle med planområdet som defineres i dette kartet, fordi svært få av områdene som ligger utenfor planområdet er utbygd i vesentlig grad. Arealplankartet er tatt med som vedlegg A til denne oppgaven.

Arealplankartet angir kun regulert vegareal, dermed har jeg ikke kunnet fange opp detaljene i de interne vegsystemene i industriområder som Revet, Alfred Andersen og områdene langs Elveveien. Kartet er også noe utdatert i forhold til området rundt nye Thor Heyerdahl videregående skole, Sanden/ Hammerdalen og Indre havn. Jeg har brukt befaringsnotiser for å fange opp endringene i de områdene som har vært relevante for analysen. Ellers avviker ikke de transportårene som er angitt i kartet vesentlig fra dagens virkelighet. Jeg anser nøyaktigheten i nettverket jeg har konstruert på bakgrunn av arealplankartet, som tilstrekkelig i forhold til hensikten i denne oppgaven. Mindre unøyaktigheter utenfor de relevante analyseområdene antas å ikke påvirke analyseresultatene i nevneverdig grad.

Som grunnlagsdata for analysen av fremtidig utvikling av Indre havn har jeg benyttet plansje nummer 6 i vinnerutkastet *Connecting Larvik*, fra arkitektkonkurransen som ble utlyst 22. februar 2008 (Dark Arkitekter AS 2008). Plansjen er tatt med som vedlegg B til denne oppgaven.

Tilleggsdata som angir atkomst for fotgjengere har jeg skaffet gjennom befaringer og min egen kjennskap til byen. Som nevnt tidligere er hovedfokuset for analysen på områdene rundt sentrum. Jeg har ikke vurdert det som nødvendig å kartlegge gang- og sykkelveier, snarveier, stier og lignende i boligfelter og øvrige deler av byen.

Programvare

Grunnlagsdataene ble lastet inn i Adobe AutoCAD og aksene ble tegnet inn manuelt på separate lag. På denne måten lagde jeg tre separate aksiale nettverk. Det første nettverket ble konstruert på bakgrunn av arealplankartet i Kommunedelplan Larvik by. Det benyttes i analysene som gjelder dagens situasjon og som sammenlikningsgrunnlag for analysene som ser på virkninger av tenkt framtidig utvikling. Det andre nettverket inkluderer aksene i vinnerforslaget *Connecting Larvik* fra idékonkurransen for Indre havn (se pkt. 2.4) og det tredje antar en gangforbindelse mellom Bøkkerfjellet og Sanden. Disse to nettverkene ble konstruert med utgangspunkt i det første nettverket, slik at alle akser som ikke påvirkes direkte av endringene er identiske med dagens situasjon. Eksempelvis er den eneste forskjellen mellom nettverkene som viser dagens situasjon og gangforbindelsen, én enkelt aksial forbindelse fra parken på Bøkkerfjellet til Sanden.

Analysen av de aksiale kartene er utført ved hjelp av programvaren UCL DepthMap versjon 7.12. Programmet ble utviklet av Alasdair Turner ved Bartlett School of Graduate Studies, en del av University College London (University College London 2006). Programvaren er gratis, men tilgjengeligheten er begrenset til akademisk bruk. I tillegg til brukerveiledningen Turner har laget for DepthMap (2008), har jeg benyttet den uoffisielle veilederen *Depth map for "DUMMIES"* [sic], av Akkelies van Nes (2009).

Som nevnt tidligere baseres analyse av aksiale kart på linjer som krysser hverandre i et todimensjonalt nettverk. Programmet DepthMap kan ikke selv skille mellom akser som krysser hverandre i plan og akser som krysser hverandre i ulike plan (f.eks. bruer og tunneler). Programmet har derimot en funksjon som gjør det mulig å koble slike akser fra hverandre manuelt.

Del 2

Larvik by

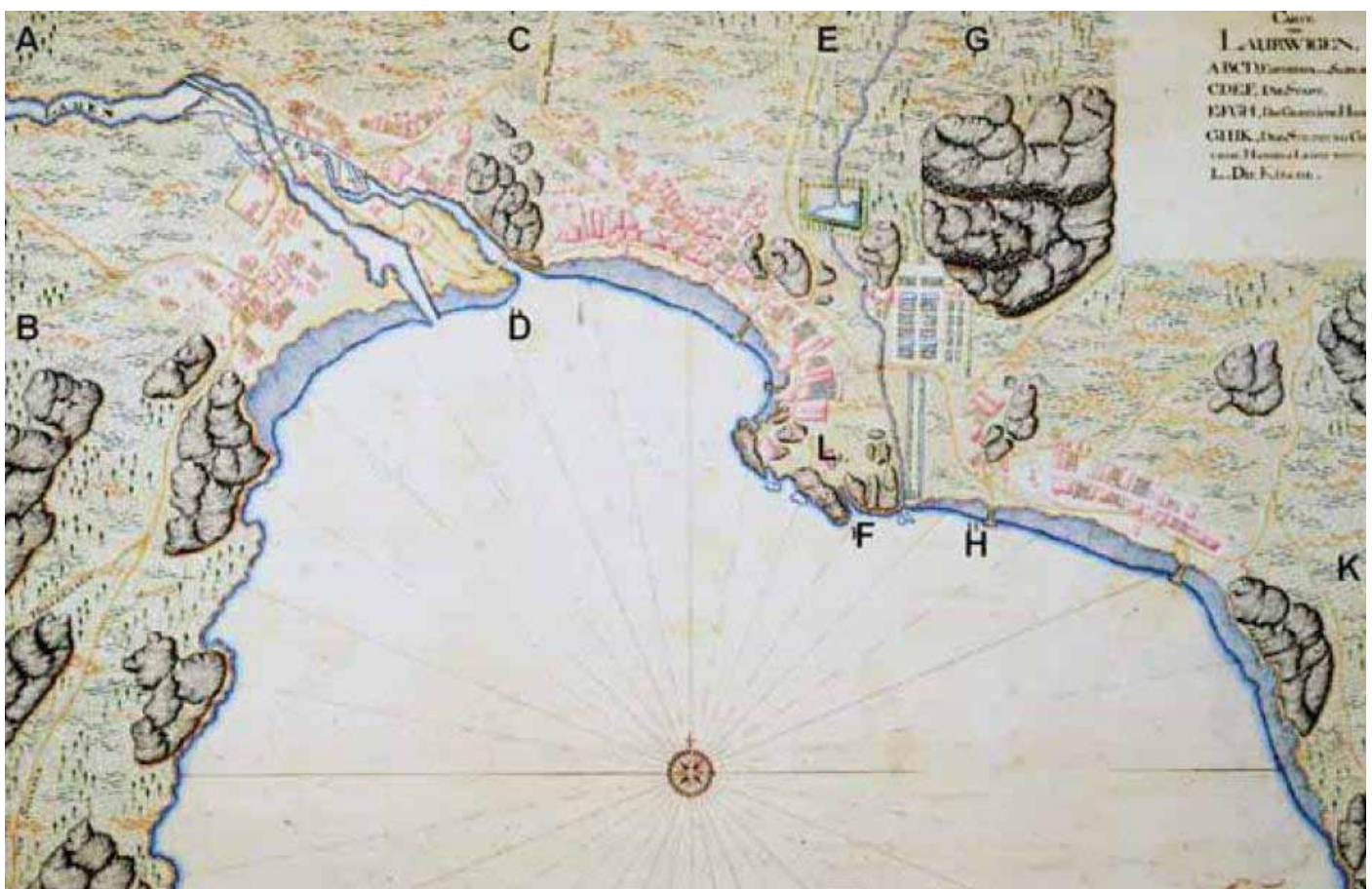
2.1 Larviks byhistorie

Larviksdistriktet har en mangfoldig historie som strekker seg helt tilbake til eldre steinalder. Med dannelsen av den første vikingebyen på Kaupang fikk distriktet også en viktig plass i norsk historie. Denne oversikten over Larviks byhistorie er skrevet med bakgrunn i Kommunedelplan for Larvik by (Larvik kommune 2006a) og boka *Byen mellom elvene* av Odd Bjerke (1996).

Tidlig på 1500-tallet etablerte den danske adelsmannen Iver Jenssøn Jernskjegg et sagverk ved Farriselva, senere anlegges også et jernverk. Elva ga tilgang til vannkraft og var dermed det viktigste grunnlaget for etablering av industri (Bjerke 1996). Larviks beliggenhet innerst i Larviksfjorden la forholdene til rette for et skjermet havneområde.

Strandstedet Larvik ble tollsted i 1633 og fikk status som ladested under Tønsberg i 1665. Bystatus og fulle kjøpstadsrettigheter fulgte med opprettelsen av grevskapet i 1671. Grevens residens ble lagt til østsiden av byen, med et stort hageanlegg og allé ned mot sjøen (se figur 2.1). Larvik kirke (L) ble anlagt på Tollerodden og innviet i 1677. Storgata var byens viktigste gate, med spredt bebyggelse i bakkant. Vi kan allerede her se torgdannelsen øverst i Prinsegata (mellom D og E).

Bebyggelsen i byen fikk tidlig en klar tredeling. Embetsmenn og borgere bodde i ”det rette Laurvig”, innerst i fjorden. Langestrand i vest og Torstrand i øst var bydelene til verksarbeidere, sjøfolk og dagarbeidere. De sistnevnte bydelene var såkalte ”frie grunder” der innbyggerne ikke betalte skatt,



Figur 2.1: Larvik by ca. 1690 (Larvik kommune 2006a:5). Kartet viser at bebyggelsen (markert med rosa i kartet) tidlig ble delt i tre: Langestrand i vest, Torstrand i øst og Larvik by i midten. Allerede på dette tidspunktet kan man se torgdannelsen midt i Larvik by.

men til gjengjeld var det ikke lov til å drive handel. De ble innlemmet i byen ved byutvidelsen i 1820, som et forsøk på å stanse de stadige bruddene på handelsforbudet. På denne tiden var innbyggertallet i Larvik var på drøyt 2500 mennesker.

1880-årene var starten på betydelige endringer i Larvik by. Storgata hadde alltid vært Larviks mest fornemme gate, der borgerskapet kunne bo og arbeide i herskkelige omgivelser. Men da jernbanen ble åpnet i 1881, kom industrien svært tett på den såkalte "aristokratiske idyllen" som hersket i Storgata, med det resultat at borgerskapet flyttet vekk.

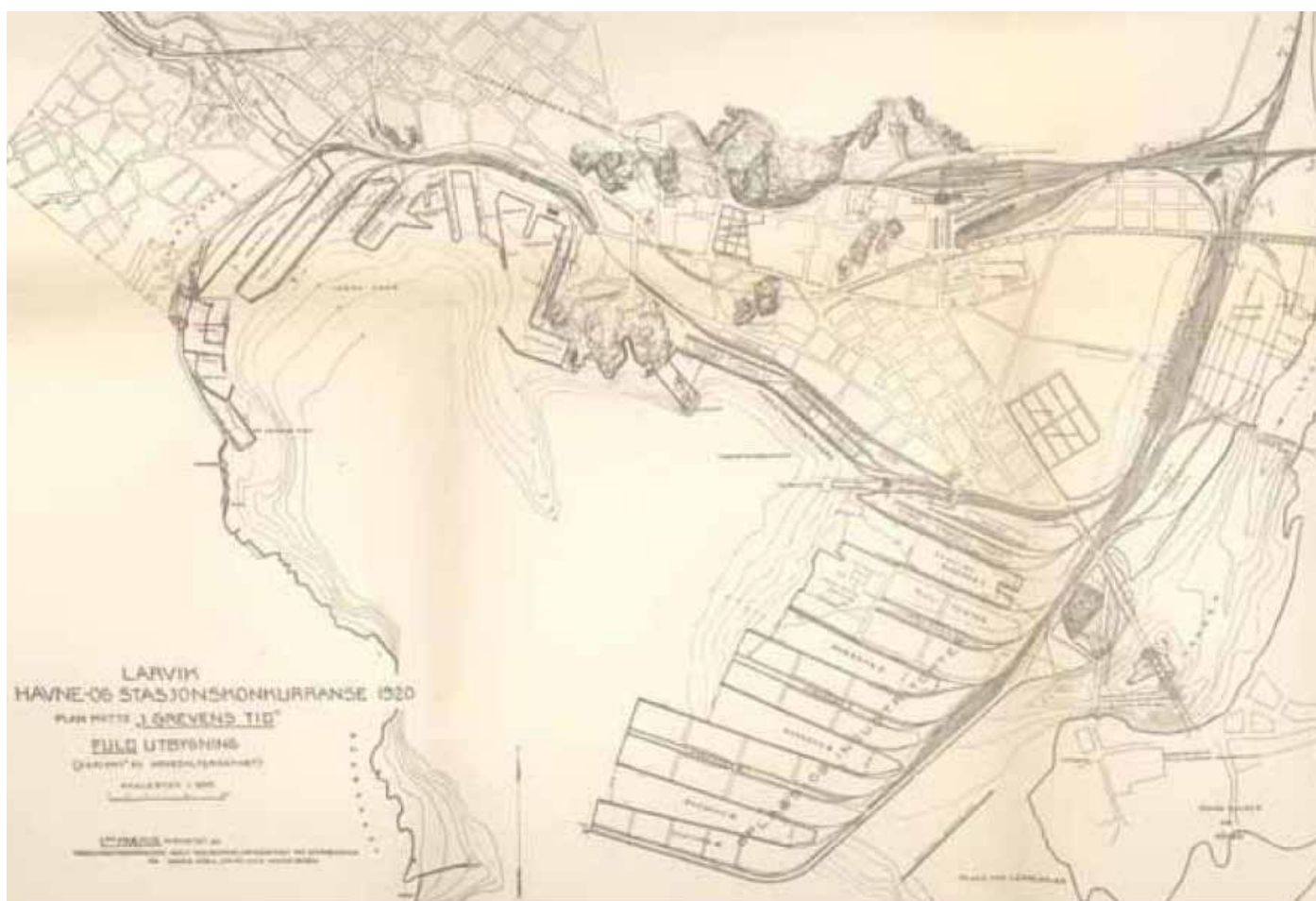
Bybrannen i 1884 ødela Bøkeli og Kongegata, og bybrannen i 1902 tok med seg den øvre delen av Kongegata og områdene rundt Torget. Brannene "frigjorde" betydelige områder for transformasjon, og gamle trehus ble erstattet med moderne murbebyggelse (markert med rødt i figur 2.2). Kartet viser tydelig industriens grep om sjøfronten, fra Hammerdalen og Sanden i vest til Torstrand og Revet i øst. Sentrumsfunksjoner og handelsvirksomhet hadde gradvis flyttet fra området rundt Storgata, til Torget, Kongegata og Nansetgata.



Figur 2.2: Larvik by 1927 (Larvik kommune 2006a:7). Gammel trebebyggelse er markert med gult, mens den nyere murbebyggelsen er markert med rødt.

Havne- og stasjonskonkurransen av 1920, ”I grevens tid”, gjenspeilte tidens tanke om industriens videre utvikling (se figur 2.3). Vinnerutkastet tok sikte på maksimal utnyttelse av kapasiteten i havnebassenget og på jernbanelinjen. Den nære koblingen mellom stasjon og havn var utslagsgivende for at dette utkastet vant konkurransen. Datidens sjøtransport var ikke basert på containere, hvilket gjorde at havneområdet ikke behøvde å stikke særlig langt inn på land. Det man trengte var å få plass til så mange skip som mulig, og sjøfronten ble dermed svært lang. Med dagens øyne vil man se det som heldig at planen ikke ble satt ut i livet i sin helhet.

Byplanen av 1951 hadde fokus på å legge de fysiske forholdene til rette for etablering av flere boliger og arbeidsplasser i byen, med den trafikkøkningen som dette ville innebære. Dette medførte sanering av mange kvartaler med smale gater og eldre trehusbebyggelse. Erstatningen var rette, brede gater og murbebyggelse, men også her var det en del planlagte tiltak som aldri ble gjennomført.



Figur 2.3: Vinnerutkastet fra havne- og stasjonskonkurransen i 1920 (Larvik kommune 2006a:8). Utkastet foreslo å bygge ut så godt som hele byens kystlinje til havneformål, samt en massiv utbygging av Revet. Hele dette enorme havneområdet skulle være tilgjengelig med jernbane.

Kommunesammenslåingen i 1988 forente bykommunene Larvik og Stavern med jordbrukskommunene Brunlanes, Tjølling og Hedrum, til Vestfolds suverent største kommune i utstrekning, med 505,6 km² (SSB 2009b). Per 1. januar 2009 hadde Larvik kommune et innbyggertall på 42 124, hvorav 23 899 i Larvik by (SSB 2009a).

Sommeren 2008 ble fergeterminalen flyttet fra Indre havn, der den hadde ligget siden fergeforbindelsen med Danmark ble etablert i 1937, til Revet. Like etter flyttingen ble Indre havn omgjort fra ”asfaltørken” til ”frodig” grøntområde, i løpet av én enkelt lørdag i juni (Østlandsposten 2008). Transformasjonen ble utført som dugnad, med frivillig arbeidsinnsats fra både kommune, bedrifter og privatpersoner (se figur 2.4).



Figur 2.4a: Indre havn før dugnaden (Østlandsposten 2008).



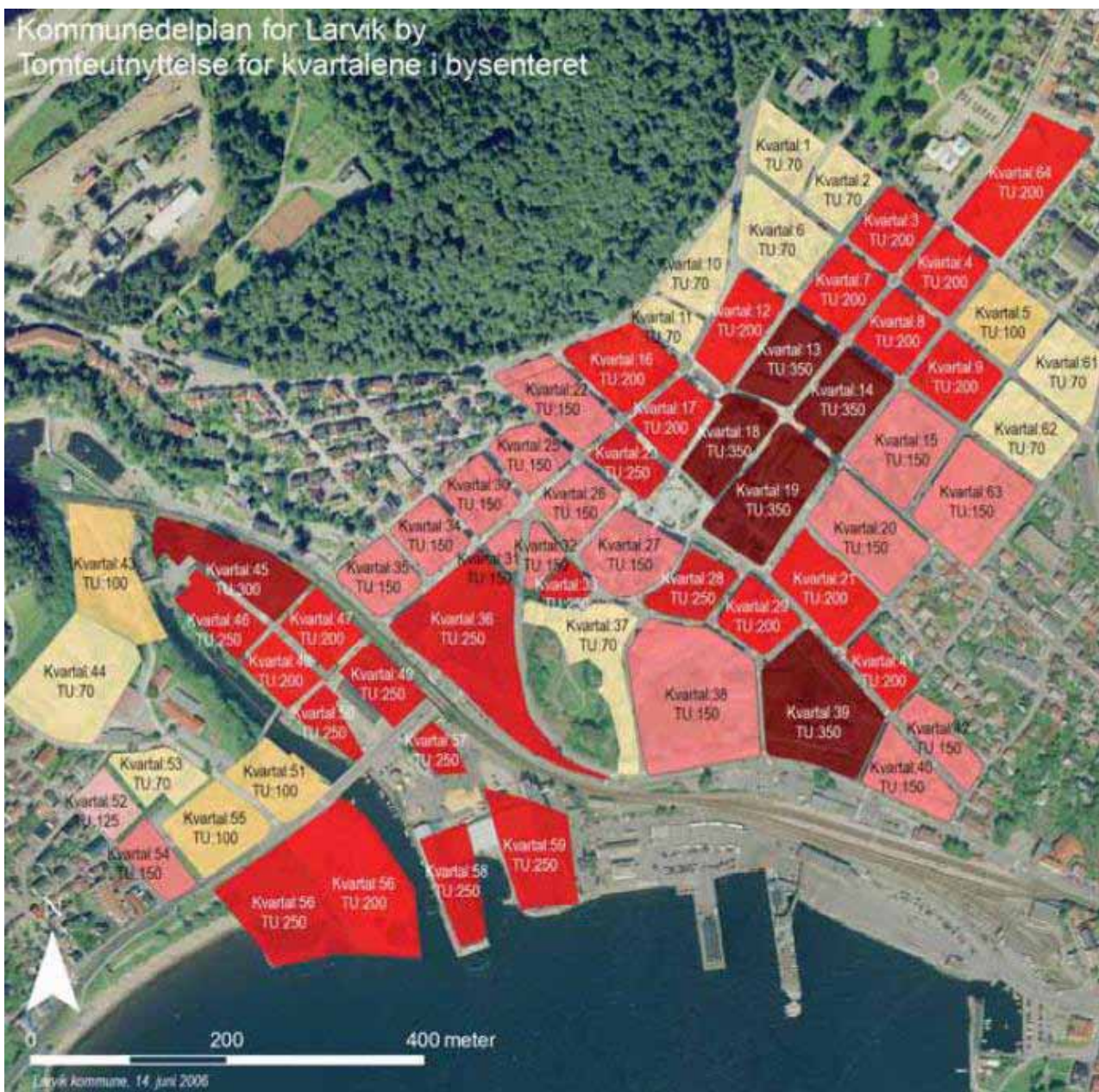
Figur 2.4b: Indre havn etter dugnaden (Østlandsposten 2008).

2.2 Sentrums- og handelsaktivitet i Larvik by

Handelsvirksomheten i Larvik sentrum er i hovedsak konsentrert til kvartalene rundt Torget, og omfatter kjøpesentervirksomhet i kvartal 13, 14 og 19, ”Bryggerikvartalet”, (se figur 2.5). En del butikker er også lokalisert oppover Nansetgata og nedover Prinsegata, hvilket bidrar til at sentrum oppleves som svært utstrakt. Kjøpesenteret Fritzøe Brygge, ved utløpet av Farriselva, etablerte seg for få år siden og har gitt handelsstanden i sentrum økt konkurranse.

Kvartal 13 var tidligere rutebilstasjonen i Larvik. Denne funksjonen er nå flyttet til Storgata, med togstasjonen som nærmeste nabo. De viktige knutepunktene for kollektivtransport i kommunen er dermed samlokaliserte, men på et lite sentralt sted med tanke på dagens sentrumssituasjon.

Det arbeides for tiden med å endre reguleringsplanen for kvartal 39, også kalt ”Grandkvartalet” (Larvik kommune 2010b). Området er planlagt transformert med byfunksjoner som kjøpesenter med butikker

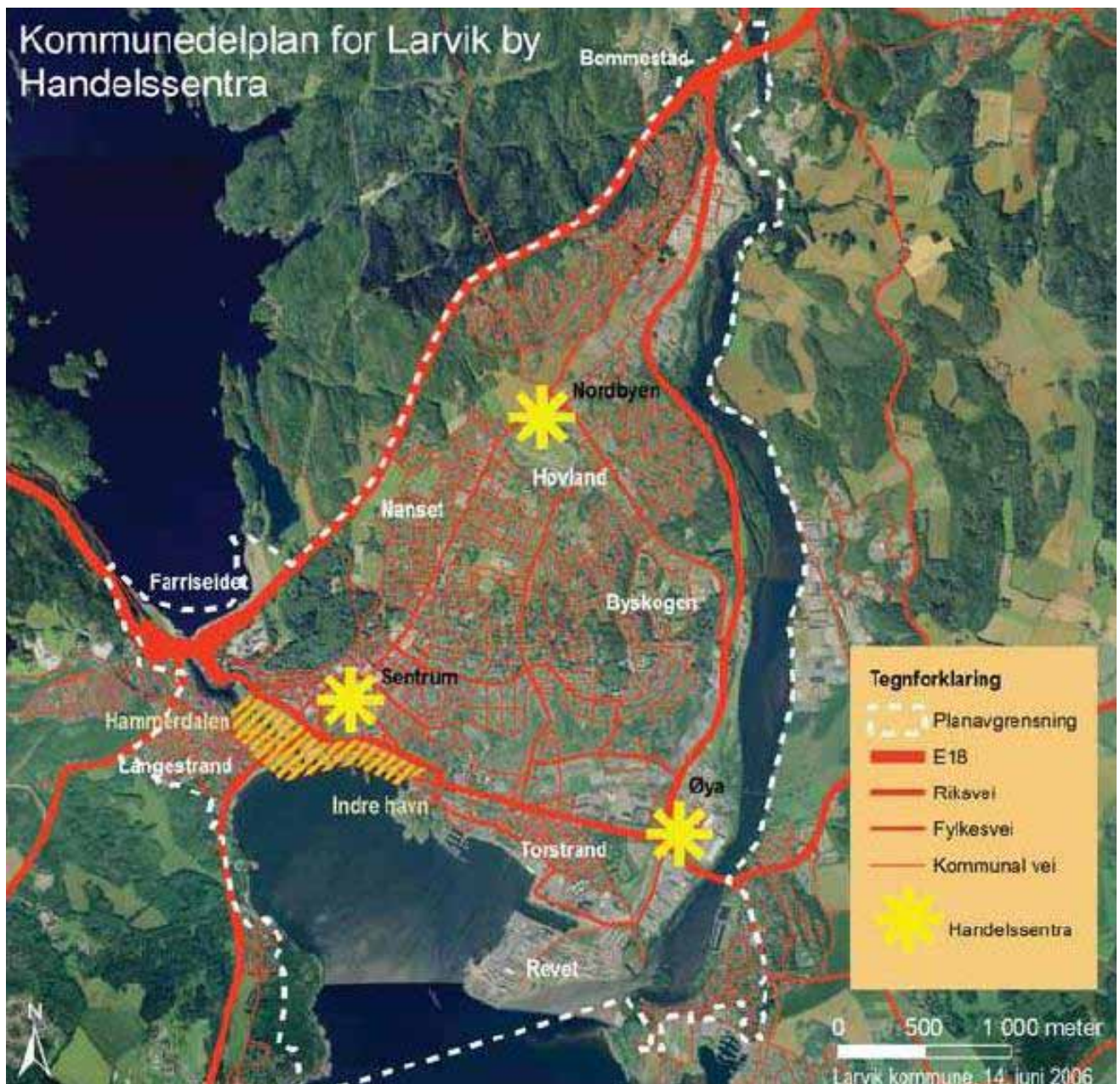


Figur 2.5: Kvartalsinndeling og tomteutnyttelse for Larvik sentrum (Larvik kommune 2006a:31). Høy tomteutnyttelse er representert ved mørk farge. Man burde forvente at det legges opp til høyest utnyttelsesgrad i området rundt Torget, men her er det lagt opp til en fragmentert tomteutnyttelse. Selv om kommunen ønsker et tydelig definert sentrum, legger tomteutnyttelsen opp til en todeling mellom øvre og nedre del av sentrum.

mot gateplan, konferansehotell, boliger og parkering (Spir Arkitekter AS 2007). Et viktig mål for reguleringsarbeidet er å styrke gangaksene mot torget og sjøfronten.

Nordbyen kjøpesenter ligger 2 km nord for Torget, i den andre enden av Nansetgata (se figur 2.6). I løpet av første halvdel av 1990-tallet utviklet senteret seg fra å være et lokalt stormarked til et moderne kjøpesenter. Senteret, med sine 55 butikker, er i dag en del av Steen & Strøm Norge AS (Nordbyen 2010).

Handels- og næringsområdet Øya ligger drøyt 2 km øst for Torget, der Rv 303 krysser Lågen. Øya er foreløpig ikke et kjøpesenter på linje med Nordbyen og Fritzøe Brygge, men en del mindre butikker har begynt å etablere seg i nær tilknytning til større, attraktive butikker i området.



Figur 2.6: Handelssentra i Larvik by (Larvik kommune 2006a:18).

2.3 Gjeldende planer

Kommunedelplan Larvik by

Kommunedelplan Larvik by 2006–2018 ble vedtatt av kommunestyret 14. juni 2006 (Larvik kommune 2006). Arealplankartet i kommunedelplanen er tatt med som vedlegg A til denne oppgaven. Planavgrensningen utgjør en klar trekantform mellom E18, Lågen, fjorden og Langstrand. Kommunedelplan Larvik by definerer følgende delområder:

Sentrum

Figur 2.7 viser sentrumssonen som avgrensner delområdet. Planen angir et ønske om å føre Larvik sentrum nærmere fjorden, samtidig som Torget, Prinsegata og Bøkkerfjellet beholder sine viktige posisjoner i bybildet. Storgaten skal utvikles med handel på begge sider og det skal sørges for kontakt mellom øvre og nedre del av sentrum. En av planens hovedmålsetninger er at Larvik skal ha et tydelig definert handelssentrum, men det legges opp til at handelen kan utvikles i alle retninger fra Torget; Nansetgata, Storgata, Dronningens gate og Hammerdalen. Figur 2.8 viser planens føringer for transformasjon av sentrumsområdet.



Figur 2.7: Delområde sentrum (Larvik kommune 2006a:30). Den hvite stiplede linjen angir sentrumssonen for Larvik by. Sonen har sitt hovedfokus på området fra Torget og nordover.

Kommunedelplan for Larvik by Transformasjon i sentrumsområdet



Figur 2.8: Føringer for transformasjon av sentrumsområdet (Larvik kommune 2006a:32). Larvik sentrum har mange bygninger med antikvarisk verdi (gult), hvilket begrenser mulighetene for endring i området mellom Torget og Indre havn. Det legges opp til transformasjon i de blå områdene, og todelingen mellom øvre og nedre del av sentrum er synlig også her. Sentrum vil bli strukket over et stort område dersom alle de blå transformasjonsområdene realiseres.

Hammerdalen/Sanden

Figur 2.9 viser avgrensningen av delområdet. Farriselva og landskapet rundt skal ”inkorporeres” i byens sentrum. Planen innebærer omfattende transformasjon i et gammelt industriområde med sterke verneinteresser. Samtidig framheves viktigheten av å sikre framkommeligheten langs Stavernsveien uten at dette går på bekostning av delområdets kontakt med fjorden. Området langs vannkanten var under regulering da planen ble vedtatt. Fritzøe Brygge, Farris Bad og kulturhuset ”Bølgen” har nå åpnet for bruk.



Figur 2.9: Delområde Hammerdalen (Larvik kommune 2006a:33).

Indre havn

Figur 2.10 viser avgrensningen av delområdet. Det å knytte sammen sentrum og sjøfronten på tvers av den barrieren jernbanen utgjør, er det store målet og samtidig den store utfordringen for Indre havn. Det gjøres klart at jernbanestasjonen skal sees på som en ressurs for utviklingen av sentrumsområdene i regional sammenheng. Planen tar ikke stilling til hvilken arealbruk Indre havn kan få i framtiden, og området er derfor avsatt som transformasjonsområde.



Figur 2.10: Delområde Indre havn (Larvik kommune 2006a:34).

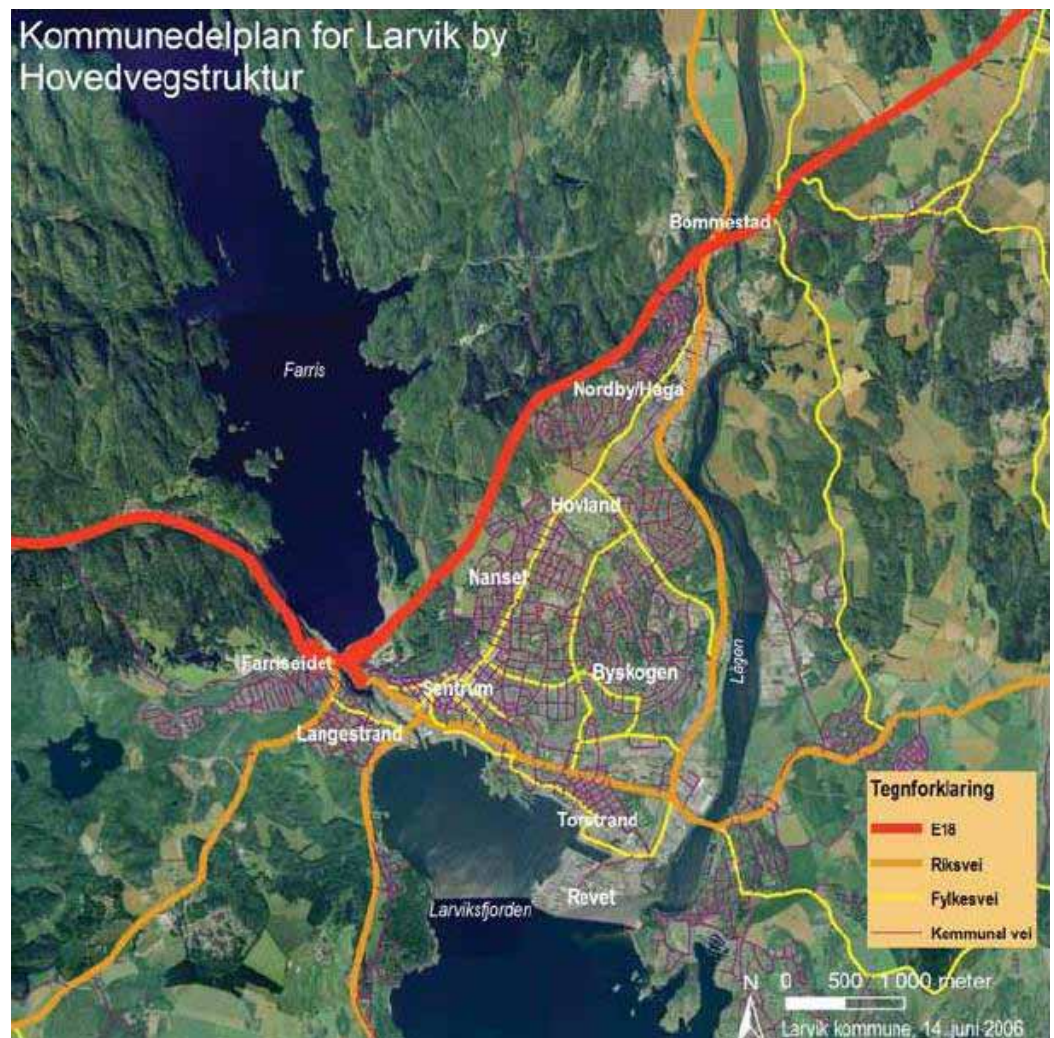
Øya

Øya ligger ved krysset mellom Elveveien og Rv 303. Virksomheten der består av industri, lager, plasskrevende varer og detaljhandel. Sistnevnte virksomhet skal ikke utvikles til en sterkere konkurrent til sentrum og Nordbyen enn området har blitt. Derfor vil eksisterende handel kunne videreutvikles, men ny handelsvirksomhet vil ikke tillates. Det tillates utvikling av kontor- og næringsvirksomhet i nordre del av området.

De øvrige delområdene, Hovlandbanen, Tollerodden og Torstrand, har ikke direkte relevans for oppgaven. Hovlandbanen og Torstrand skal ikke utvikles med sentrums kvaliteter, men til boligformål, skole og rekreasjon. Tollerodden er nærmeste nabo i øst til

Indre havn, men hensynet til vern av kulturminner og -miljøer er så sterkt at det sannsynligvis ikke vil skje noen vesentlige fysiske endringer i dette området.

Kommunedelplanen anerkjenner flere problemer med dagens bystruktur. Det er lite kontakt mellom bydelene i sentrum. Sentrumsringen er vanskelig å lese, og følger ingen naturlig trasé (se figur 2.11). Trafikksystemet i Larvik by er generelt lite lesbart, og det mangler et overordnet trafikksystem som beskytter boligområdene. I tillegg framstår mange transportåre som barrierer i bybildet. Dette gjelder særlig jernbanelinjen og de viktige interne ferdselsårene Nansetgata, Kongegata, Prinsegata og Rv 303 (Møllergata, Storgata, Dronningensgate).



Figur 2.11: Hovedvegstruktur i Larvik by (Larvik kommune 2006a:14). Sentrum ligger et stykke unna de store hovedvegene, mens transformasjonsområdene Indre havn, Sanden og Hammerdalen ligger rett ved krysningspunktet mellom to riksveger.

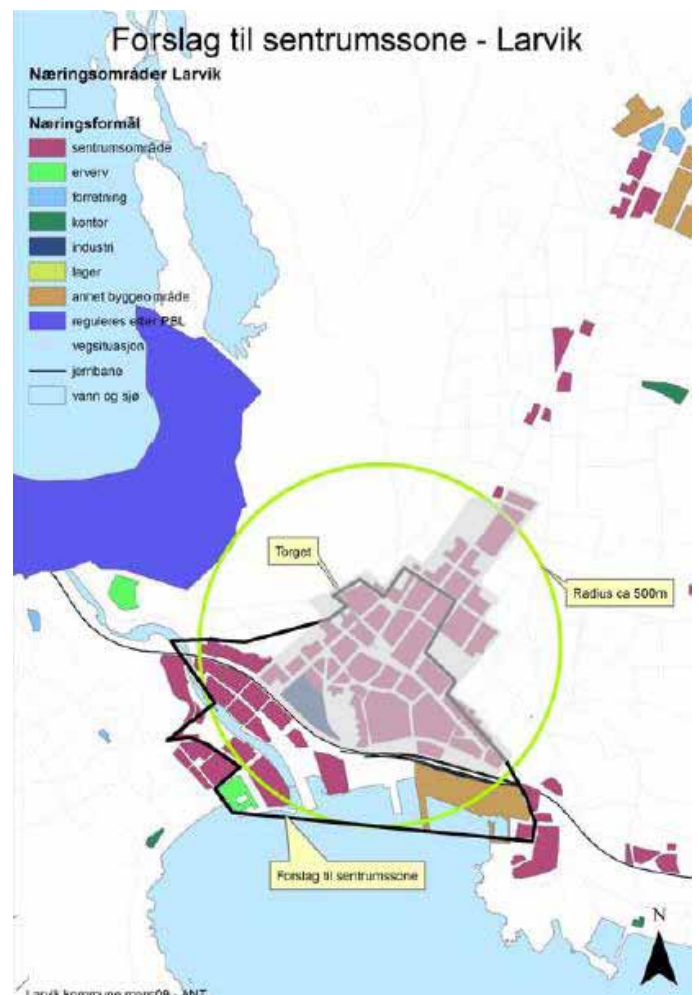
Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel 2009–2021 ble vedtatt av kommunestyret 10. oktober 2009, men den er ikke offentliggjort i sin endelige form i skrivende stund. Derfor har jeg kun forholdt meg til høringsforslaget datert 20. mai 2009 (Larvik kommune 2009). Rulleringen viderefører svært mange punkter fra kommuneplanens arealdel 2007–2019 (Larvik kommune 2007a). I den nye rulleringen har arealdelen fått rettsvirkning foran kommunedelplan, noe den ikke hadde tidligere.

Byutvikling er ikke viet særlig plass i arealdelen, men det henvises til gjeldende kommunedelplan for Larvik by. Det ønskes en ”sterk og tydelig senterstruktur”, men det gis ingen forklaring på hva dette innebærer, annet enn at eksisterende senterstruktur skal ligge til grunn for det langsiktige utbyggingsmønsteret. Utsagnet suppleres med en liste over tettsteder som skal videreutvikles. Disse er Larvik by med omegn (Østre Halsen/Rekkevik/Gon), Tenvik/Rødberg/Jordet/Agnes/Stavern, Tjøllingvollen, Helgeroa/Nevlunghavn/Søndersrød og Kvelde.

I arealdelen defineres Nordbyen og Øya som avlastningssentra. I følge veileder T-1365 Planlegging av by- og tettstedsstruktur, må et avlastningssenter ”ligge så nært sentrum som mulig, slik at det over tid vil kunne integreres i sentrum” (Miljøverndepartementet T-1365/2001: 9). Begge disse sentrene ligger omtrent 2 km fra Larvik sentrum, noe som gjør integrering usannsynlig, selv over lang tid. Det defineres også et ”annet område for handel” for Nordbyen og Øya, med tanke på salg av plasskrevende varer. Detaljvarehandel som bidrar til å svekke sentrum skal ikke tillates, i følge kommuneplanen.

Høringsforslaget inneholder et revidert forslag til sentrumssone for Larvik by (se figur 2.12). Hammerdalen, Batteritomta, Sanden og Indre havn inkluderes i sentrumssonen, mens sonen trekkes tre kvartaler tilbake langs Nansetgata. Det siste innebærer blant annet at biblioteket og en rekke butikker blir liggende utenfor sentrumssonen.



Figur 2.12: Forslag til ny sentrumssone (Larvik kommune 2009:25). Den gamle sentrumssonen er lagt til med grå skygge i originalbildet, for å illustrere omfanget av justeringen.

2.4 Framtidig utvikling i Indre havn

Den 22. februar 2008 utlyste Larvik kommune i samarbeid Norske arkitekters landsforbund, en åpen internasjonal idékonkurranse om forslag til utvikling av Indre havn (NAK 2008). Forslaget *Connecting Larvik* av Dark arkitekter AS (2008), ble belønnet med førstepremie (se figur 2.13). I juryens begrunnelse for valget av vinnerutkastet heter det at

”Forslagets viktigste grep er å videreføre eksisterende gateløp og bystrukturer fra sentrumsområdet til havna for å sikre visuelle og funksjonelle akser mellom byen og fjorden” (NAK 2008: 2).

En rekke fysiske hensyn ble vektlagt i vurderingen av de mottatte besvarelsene. Forslagene skulle evne å håndtere barrieren som Storgata og jernbanen utgjør, slik at tilgangen til området ivaretas og styrke bystrukturen samtidig som den menneskelige skala ivaretas, hvilket innebærer at konstruksjonene det legges opp til ikke skal virke altfor massive. Forslagene må også tåle at deler av prosjektet ikke gjennomføres etter planen.



Figur 2.13: Illustrasjon av konseptet *Connecting Larvik* (Dark Arkitekter AS 2008:5).

I følge juryens vurdering ivaretar *Connecting Larvik* disse hensynene på en realistisk måte. *Connecting Larvik* legger opp til tre passeringspunkter over jernbanelinjen; nord for Skottebrygga, en overgang fra det planlagte nybygget i Grandkvartalet og en gangforbindelse fra Sanden til Bøkkerfjellet. Sistnevnte forbindelse er i tråd med intensjonen i utbyggingsavtalen for kulturhuset Bølgen (Larvik kommune 2007b). Forbindelsene og siktlinjene viderefører eksisterende gatestruktur nord for Storgata og bebyggelsen forslaget legger opp til er ikke for massiv.

Connecting Larvik ble vurdert som såpass mye bedre enn de andre besvarelsene at juryen valgte å ikke dele ut noen andrepremie. Juryen anbefaler at løsningene i forslaget legges til grunn for det videre arbeidet med transformasjonen av Indre havn.

2.5 Betraktningperspektiver

Med bakgrunn i gjennomgangen av gjeldende planer og visjonene for den videre utvikling av Larvik by har jeg utviklet 5 betraktningperspektiver rundt en del aspekter ved strukturene i Larvik by. Fra hvert av disse betraktningperspektivene utledes en hypotese som er testbar ved hjelp av *space syntax*. Hypotesene danner grunnlaget for analysen av bystrukturen i Larvik.

1. Sentrum

Sentrumssonen som er definert i kommunedelplanen angir det området kommunen vurderer som egnet for sentrumsfunksjoner. Eiendommer innenfor sonen har særlige vilkår for etablering av handelsvirksomhet. Sentrumssonens avgrensning bør sammenfalle med gater som har urbane kvaliteter. Med dette menes stort potensial for bevegelse, hvilket kan gi økt attraktivitet for etablering av sentrumsfunksjoner.

Hypotese 1: *Nettverksstrukturen innenfor sentrumssonen i Kommunedelplan Larvik by sammenfaller med det området som har størst grad av urban kvalitet i nettverket.*

Forventninger til resultatene: De høyeste måleverdiene vil ligge fra Torget og nordover. Sentrumssonen i Kommunedelplan for Larvik by omfatter i stor grad de mest attraktive aksene i gatesystemet.

2. Forbindelsen mellom øvre og nedre del av sentrum

Kommuneplanens arealdel justerer sentrumssonen i retning av havna. Dette uttrykker et ønske om å styre sentrumsaktiviteten i retning av Indre havn og Sanden, uten å svekke handelsområdet rundt Torget. En viktig forutsetning for at dette skal lykkes er at området mellom øvre og nedre del av sentrum oppfattes som en helhetlig og sammenhengende forbindelse. En stor utfordring for "Bakkebyen" Larvik er høydeforskjellen mellom Storgata og Torget. På det minste er avstanden snaut 250 m i luftlinje, mens høydeforskjellen er 30 m (!Larvik 2010a). Dette gir et gjennomsnittlig stigningsforhold på omtrent 1:9, altså mer enn 11 % stigning. Slike bratte forbindelser vil virke avskrekkende på de fleste fotgjengere. Viktigheten av gode romlige forbindelser mellom øvre og nedre del av sentrum er dermed svært stor.

Hypotese 2: Øvre og nedre del av sentrum har gode aksiale forbindelser.

Forventninger til resultatene: Måleverdiene vil antas å ligge rundt gjennomsnittet for hele gatesystemet. Attraksjonen og potensialet for bevegelse vil dermed ikke i særlig grad innby til etablering av sentrumsfunksjoner.

3. Forholdet mellom etablert sentrum og tenkt framtidig utvikling

Transformasjonen av Indre havn har som mål å skape en sterk forbindelse mellom sjøfronten og det etablerte sentrum, ved å legge til rette for flere krysningspunkter over Storgata og jernbanen. Som basis for testing av hvilken innvirkning transformasjonen vil ha på helheten i sentrum, vil jeg benytte konseptet *Connecting Larvik*, vinnerutkastet fra den internasjonale idékonkurransen.

Hypotese 3: Dersom konseptet for framtidig struktur for Indre havn gjennomføres i sin helhet, vil nettverksstrukturen innenfor sentrumssonen i Kommuneplanens arealdel sammenfalle med det området som har størst grad av urban kvalitet i nettverket.

Forventninger til resultatene: Måleverdiene vil øke for Indre havn, naturlig nok. Dette vil ha en viss smitteeffekt på tilknyttede områder, men det er usikkert i hvilken grad dette vil påvirke forbindelsene mot den etablerte øvre del av sentrum. Jeg vil anta at det ikke vil skje en vesentlig økning for forbindelsen mellom øvre og nedre del av sentrum.

4. Gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden

Utbyggingsavtalen for kulturhuset Bølgen forutsetter bygging av en gangforbindelse mellom Bøkkerfjellet og Sanden innen to år etter at kulturhuset er ferdigstilt. Det foreligger i skrivende stund ingen konkrete planer for gjennomføring av et slikt prosjekt, og det vil være interessant å undersøke hvor relevant en gangforbindelse vil være for sentrumsutviklingen. Gangforbindelsen er integrert i konseptet *Connecting Larvik*, men i denne testen blir den analysert for seg selv, uten påvirkning fra andre endringer.

Hypotese 4: En gangforbindelse mellom Bøkkerfjellet og Sanden vil ha en positiv romlig effekt for hele Larvik sentrum.

Forventninger til resultatene: Gangforbindelsen vil øke måleverdiene for Sanden og parken på Bøkkerfjellet. Jeg forventer ikke at verdiene endrer seg i vesentlig grad for områdene som ligger mer enn 2-3 steg unna aksene som representerer gangforbindelsen.

5. Virkninger av ekstern sentrumsutvikling

Handelssentrene Nordbyen og Øya omtales som avlastningssentra i forhold til sentrum. På grunn av avstandene er det, som nevnt tidligere, liten sannsynlighet for at disse sentrene vil kunne innlemmes i Larvik sentrum. Samtidig hersker det liten tvil om at Larvik sentrum har opplevd handelslekkasje som følge av disse sentrene. Et interessant spørsmål å besvare med *space syntax* vil være om disse sentrene har etablert seg ved naturlig attraktive punkter i nettverket. Dersom svaret er nei, betyr det at sentrene er kommet til ved andre prosesser enn de metoden kan beskrive. Er svaret derimot ja, blir tolkningen av resultatene avhengig av disse punktene er mer eller mindre attraktive enn sentrum.

Hypotese 5: Handelssentrene Nordbyen og Øya er etablerte ved attraktive ytterpunkter i nettverket.

Forventninger til resultatene: Måleverdiene vil være høyere enn gjennomsnittet for nettverket, ettersom både Nordbyen og Øya ligger ved viktige knutepunkter i nettverket.

Del 3

Space syntax-analyse av Larvik by

3.1 Sentrum

Hypotese 1: *Nettverksstrukturen innenfor sentrumssonen i Kommunedelplan Larvik by sammenfaller med det området som har størst grad av urban kvalitet i nettverket.*

Til analysen av det etablerte sentrum har jeg benyttet det aksiale kartet som representerer dagens situasjon i Larvik by. Resultatene fra hele analyseområdet benyttes for å identifisere områder i Larvik by med sentrums-kvaliteter. Analyseresultatene angis i figurene med et fargespekter fra rødt (høye verdier) til blått (lave verdier). Tabell 1 viser minste, høyeste

og gjennomsnittlige verdier for analysen av det aksiale kartet.

Tabell 1: Verdier for aksial analyse av dagens situasjon

	Min.	Gj.snitt	Maks.
Global integrasjon	0,27	0,61	0,98
Integrasjon R3	0,33	1,35	3,39
Integrasjon R5	0,36	1,13	2,16
Integrasjon R7	0,42	0,99	1,72
Integrasjon R13	0,36	0,74	1,11
Choice	0	0,01	0,35
Connectivity	1	2,77	20
Kontrollverdi	0,11	1	5,47



Figur 3.1a: Global integrasjon for dagens situasjon. Analysen beregner gjennomsnittlig antall steg fra hvert rom til alle andre rom i nettverket. Kartet markerer verdiene med en fargeskala fra rødt (høye verdier) til blått (lave verdier). De høyeste verdiene er samlet i midten av nettverket, noe som tyder på at analysen påvirkes av kanteffekten.



Figur 3.1b: Lokal integrasjon med radius 13, for dagens situasjon. Analysen beregner hvor langt man kan komme fra hvert enkelt rom i nettverket dersom kun tar et gitt antall steg. Antall steg er analysens radius. Med høy radius får man forhøyede verdier i midten av nettverket. Med lav radius får man færre rom med høye verdier, hvilket gjør det lettere å identifisere økte verdier rundt om i nettverket.

Det aksiale kartet ble konvertert til segmentkart i DepthMap. Tabell 2 viser minste, høyeste og gjennomsnittlige verdier for den segmentbaserte analysen.

Tabell 2: Verdier for segmentanalyse av dagens situasjon

	Min.	Gj.snitt	Maks.
Choice	0	0,02	0,23
Antall noder	1518	1518	1518
Total dybde	5946,88	9169,35	16716
Hovedruter	0	3,18	43,48
Urbane omr.	0,09	0,17	0,26

Måling av global integrasjon for hele analyseområdet viste at nedre del av Nansetgata hadde den høyeste integrasjonsverdien, mens en akse ytterst på Østre Halsen hadde den laveste integrasjonsverdien. Radius for måling av lokal integrasjon baseres normalt på gjennomsnittlig dybde for hele nettverket. I dette tilfellet var gjennomsnittlig dybde på hele 13 steg. Det er svært lite som skiller global integrasjon (se figur 3.1a) fra lokal integrasjon med radius 13 (se figur 3.1b). Dette kan innebære at kanteffekten fortsatt har stor innflytelse på resultatet. Jeg valgte dermed å foreta tester av lokale målinger med radius 3, 5 og 7, for å se i hvilken grad ulike radier påvirker resultatene. Jeg fant at radius 3 og 5 er de mest visuelt hensiktsmessige, og disse radiene blir dermed benyttet for alle lokale målinger.

Figur 3.2 viser lokal integrasjon med R3 (a) og R5 (b) for hele analyseområdet. Aksene med de to høyeste integrasjonsverdiene i hele nettverket er fortsatt de som representerer midtre og nedre del av Nansetgata. Dette påvirker aksene som har direkte forbindelse med Nansetgata, hvilket er hovedårsaken til at området fra Bøkkerfjellet til Hovlandbanen har jevnt over høye integrasjonsverdier.

Området som avgrenses av Bøkkerfjellet, Storgata og Prinsegata, har integrasjonsverdier som for det meste ligger like over gjennomsnittet for begge



Figur 3.2a: Lokal integrasjon R3 - dagens situasjon.



Figur 3.2b: Lokal integrasjon R5 - dagens situasjon.

radiene. Sjøfronten, med Indre havn og Sanden, har integrasjonsverdier like under gjennomsnittet. Sjøfronten kan dermed sies å være dårlig integrert i byens gatenettverk.

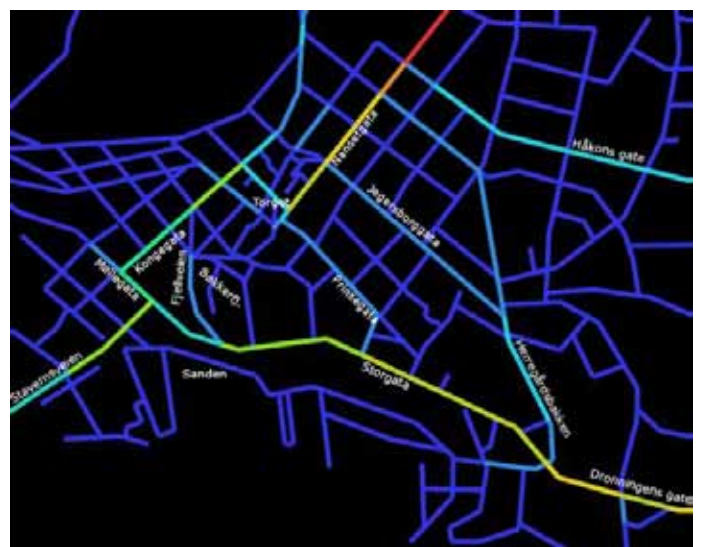
For å identifisere hovedrutene gjennom nettverket (se figur 3.3a) deles *choice*-verdien i segmentkartet på segmentkartets totale dybde, og de resulterende verdiene angir forholdet mellom integrasjon og rutevalg. Analyseresultatene stemmer godt overens med den hovedvegstrukturen som er identifisert i Kommunedelplan Larvik by (se figur 2.11). Hovedrutene gjennom Larvik danner et sammenhengende nettverk, med unntak av bruddet i området rundt Torget. Nansetgata leder inn

mot sentrum fra nord, Kongegata fra sørvest og Prinsegata/Jegersborggata (i noe mindre grad) fra sørøst. men alle rutene ender før Torget (se figur 3.3b). Dette betyr at ingen hovedrute leder hele veien gjennom sentrum. Hovedrutene møtes heller ikke på en oversiktlig og direkte måte, noe som kunne skapt bedre flyt gjennom sentrum. Dette bruddet medfører at sentrum blir et ytterpunkt i den globale sammenhengen i hovedrutene. Ruter som omgår sentrum vil dermed være mer attraktive, med mindre sentrum er destinasjonen.

Elveveien og ytterste del av Stavernsveien faller utenfor definisjonen av hovedakser i denne analysen. Dette har sin forklaring i at veiene i hovedsak betjener transportstrekninger mellom separate nettverk (les: hovedveier mellom tettsteder). Ved å unnlate å koble fjerntliggende nettverk sammen unngår man sentralitetsparadokset, men til gjengjeld får man dette utslaget av kanteffekten.



Figur 3.3a: Hovedruoter for dagens situasjon. Analysen viser forholdet mellom integrasjon og rutevalg, og stemmer godt overens med hovedvegstrukturen som identifiseres i kommunedeplan Larvik by (se figur 2.11).



Figur 3.3b: Utsnitt av hovedruoter for dagens sentrum. Figuren viser at sentrum har et tydelig brudd i hovedrutene.

Nettverkets urbane områder (se figur 3.4) identifiseres ved å dele antall noder i segmentkartet på den totale dybden, og verdiene reflekterer forholdet mellom det enkelte rom og nettverkets størrelse. Analysen er talende for situasjonen i Larvik. Området som viser høyere urbane kvaliteter enn resten av nettverket, strekker seg nesten 3 km fra Møllegata/Storgata til Nordbyen. Den eneste som antyder hvor sentrum egentlig befinner seg er en viss ”oppnopning” av verdier over 0,2 mellom Torget og biblioteket (der Nansetgata bøyer av nordover).

Figur 3.5 viser verdier for *connectivity* for det aksiale kartet. Midtre del av Nansetgata trer igjen sterkt fram. Dette er hovedsakelig fordi akse er svært lang og er koblet til rutenettstrukturer på begge sider. Nansetgata er en av de få aksene med jevnt høy grad av tilkobling i nettverket.



Figur 3.4: Urbane områder for dagens situasjon. Analysen viser forholdet mellom integrasjon og nettverkets størrelse.



Figur 3.5: Connectivity for dagens situasjon. Analysen viser hvilke akser som har flest tilknytninger til andre akser.

Figur 3.6 viser kontrollverdi for det aksiale kartet. Prinsegata og midtre del av Nansetgata trer sterkt fram på kontrollverdi. Dette betyr at de i stor grad dominerer sine omgivelser, og at det er lett å orientere seg fra disse aksene. Det virker paradoksalt at disse aksene trer sterkt fram her, samtidig som de har svært ulike verdier for både integrasjon og choice. En mulig årsak kan være at Prinsegata i liten grad er synlig fra Storgata og områdene rundt Torget, hvilket medfører en svakere tilknytning til nærliggende akser med høye måleverdier.



Figur 3.6: Kontrollverdi for dagens situasjon. Analysen viser i hvilken grad et rom kontrollerer tilgangen til sine naborom.

Vurdering av hypotesen

Sentrumssonen som er definert i Kommunedelplan Larvik by stemmer godt overens med det sentrumbildet som tegnes av *space syntax*-analysen. Dette er illustrert i figur 3.7, der sentrumssonen er lagt over et utsnitt av segmentanalysen for urbane områder.

Det kan likevel se ut til at analysen, og i særlig grad integrasjonskartene, har en tendens til å favorisere områder med rutenettstruktur. Boligområdet øst på Torstrand trer dermed fram med økte verdier på de fleste analysekartene. Favoriseringen finnes også i områdene langs Nansetgata, og medvirker til at området med økte urbane kvaliteter blir svært stort. I romlig forstand kunne Larvik sentrum ligget hvor som helst langs Nansetgata – det er kun en svært liten økning i verdiene som tilsier at området like nord for Torget er mest attraktivt for bevegelse.



Figur 3.7: Utsnitt av urbane områder for dagens sentrum. Sentrumssonen i Kommunedelplan Larvik by er angitt med hvit stiplet linje. Sonen stemmer godt overens med de høyeste verdiene for urbane områder i analysen.

3.2 Forbindelsen mellom øvre og nedre del av sentrum

Hypotese 2: Øvre og nedre del av sentrum har gode aksiale forbindelser.

Denne analysen baseres på et utsnitt av nettverket som representerer dagens situasjon. Utsnittet som benyttes inkluderer området fra torget til sjøfronten. (Se punkt 3.1 for måleverdier for hele analyseområdet.)

Figur 3.8 viser lokal integrasjon i utsnittet for R3 (a) og R5 (b). Aksene mellom Kongegata og Prinsegata har middels verdier for både integrasjon, *choice* og *connectivity* (se figur 3.9). Med unntak av Prinsegata og til en viss grad Brannvaktsgata og Romberggata, har nedre del av sentrum også gjennomsnittlige kontrollverdier (se figur 3.10).



Figur 3.8a: Utsnitt av lokal integrasjon R3 for dagens situasjon. Aksene nord for Torget har høye integrasjonsverdier, mens aksene mellom Torget og Storgata har tydelig lavere verdier.



Figur 3.8b: Utsnitt av lokal integrasjon R5 for dagens situasjon. Aksene nord for Torget har høye integrasjonsverdier, mens aksene mellom Torget og Storgata har tydelig lavere verdier.



Figur 3.9: Utsnitt av connectivity for dagens situasjon. Analysen viser hvilke akser som har flest tilknytninger til andre akser.



Figur 3.10: Utsnitt av kontrollverdi for dagens situasjon. Prinsegata og Kongegata har sterk kontroll over tilgangen til sine naboer. Disse gatene er dermed viktige for den romlige sammenhengen i sentrum.

Figur 3.11 viser hovedrutene mellom øvre og nedre del av sentrum. Av de segmentene som går mellom øvre og nedre del av sentrum er Kongegata, Fjellveien og Prinsegata de eneste segmentene med

verdier over gjennomsnittet. Dette innebærer at rutene som går korteste vei fra Torget til Indre havn i liten grad innbyr til bevegelse. Området har litt over middels verdier for urbane kvaliteter (se figur 3.12).



Figur 3.11: Utsnitt av hovedruter for dagens sentrum. Mellom Øvre og nedre delavsentrum er det kun Kongegata, Fjellveien og Prinsegata har verdier over gjennomsnittet. Korteste vei fra Torget til sjøfronten er altså ingen naturlig rute.



Figur 3.12: Utsnitt av urbane områder for dagens sentrum. Området mellom øvre og nedre del av sentrum har middels verdier for urbane områder.

Vurdering av hypotesen

Tilnærmingen av etablert sentrum mot sjøfronten krever gode forbindelser mellom øvre og nedre del av sentrum. Ett positivt moment er at Prinsegata har en av sentrums høyeste verdier for urbane områder, med 0,23 (se tabell 2). Slik sett er ikke området helt uten urbane kvaliteter, og det mangler ikke på potensial for byutviklingen. Til tross for dette er forbindelsene middelmådige og området evner ikke å skape bevegelse mellom øvre og nedre del av sentrum. Slik strukturen framstår i dag er området en barriere i seg selv, og virker kun forsterkende på avstanden mellom Indre havn og Torget.

3.3 Forholdet mellom etablert sentrum og tenkt framtidig utvikling

Hypotese 3: *Dersom konseptet for framtidig struktur for Indre havn gjennomføres i sin helhet, vil nettverksstrukturen innenfor sentrumssonen i Kommuneplanens arealdel sammenfalle med det området som har størst grad av urban kvalitet i nettverket.*

Til denne analysen benyttes nettverket som er basert på aksene i konseptet *Connecting Larvik*. Resultatene fra hele analyseområdet presenteres for integrasjonsverdiene. De øvrige målingene presenteres i et utsnitt som inkluderer sentrumsområdet og sjøfronten.

Resultatene benyttes for å identifisere endringer i forhold til analyseresultatene i punkt 3.1. Resultatene fra analysene angis i figurene med et fargespekter fra rødt (høye verdier) til blått (lave verdier). Tabell 3 viser minste, høyeste og gjennomsnittlige verdier for analysen av det aksiale kartet.

Tabell 3: Verdier for aksial analyse av Connecting Larvik

	Min.	Gj.snitt	Maks.
Global integrasjon	0,27	0,63	1,01
Integrasjon R3	0,33	1,39	3,39
Integrasjon R5	0,36	1,15	2,16
Integrasjon R7	0,42	1,01	1,67
Choice	0	0,01	0,36
Connectivity	1	2,82	20
Kontrollverdi	0,11	1	5,56

Det aksiale kartet ble konvertert til segmentkart i DepthMap. Tabell 4 viser minste, høyeste og gjennomsnittlige verdier for den segmentbaserte analysen.

Tabell 4: Verdier for segmentanalyse av Connecting Larvik

	Min.	Gj.snitt	Maks.
Choice	0	0,02	0,23
Antall noder	1640	1640	1640
Total dybde	6491,11	9870,21	18004,6
Hovedruter	0	3,2	46,69
Urbane omr.	0,09	0,17	0,25

Figur 3.13 viser lokal integrasjon med R3 (a) og R5 (b) for hele analyseområdet. Integrasjonsverdiene for Indre havn er jevnt over høye, men ikke like høye som for øvre del av sentrum. Aksene som forbinder de to områdene har godt over middels integrasjonsverdier, men ennå noe lavere enn både Indre havn og etablert sentrum. Aksen som ligger parallelt med jernbanen, på nordsiden, har under middels integrasjonsverdi. Dette til tross for gode forbindelser med Storgata. Forbindelsen over jernbanelinjen kunne dermed vært bedre.



Figur 3.13a: Lokal integrasjon R3 for Connecting Larvik. Analysen viser høye integrasjonsverdier for Indre havn, men ikke like høye som for øvre del av sentrum. Området mellom øvre og nedre del av sentrum har lavere verdier, selv om de er over middels. Dette kommer tydelig fram av analysen med radius 3.



Figur 3.13b: Lokal integrasjon R5 for Connecting Larvik. Analysen viser høye integrasjonsverdier for Indre havn, men ikke like høye som for øvre del av sentrum. Området mellom øvre og nedre del av sentrum har lavere verdier, selv om de er over middels. Dette kommer ikke like tydelig fram av analysen med radius 5.

For å identifisere hovedrutene gjennom nettverket (se figur 3.14) deles *choice*-verdien i segmentkartet på segmentkartets totale dybde, og de resulterende verdiene angir forholdet mellom integrasjon og rutevalg. I forhold til dagens situasjon endrer ingen av byens hovedruter seg nevneverdig som følge av prosjektet. Ett mindre unntak er at Storgata opplever en liten reduksjon i verdier. Dette kan

ha sammenheng med at gaten som er planlagt på sjøsiden av jernbanelinjen og aksene som krysser over jernbanelinjen og Storgata, får noe høyere verdier enn de andre i Indre havn. Ut over dette har Indre havn gjennomsnittlige *choice*-verdier, noe som kan være et resultat av at strukturen i ferdselsårene er for kompleks med tanke på gjennomgående trafikk.



Figur 3.14: Utsnitt av hovedruter for Connecting Larvik. Analysen viser lite endring i forhold til dagens situasjon, men Storgata opplever en liten reduksjon i verdier. Dette kan ha sammenheng med at de nye strukturene i Indre havn "stjeler" noen av rutevalgene.

Nettverkets urbane områder (se figur 3.15) identifiseres ved å dele antall noder i segmentkartet på den totale dybden, og verdiene reflekterer forholdet mellom det enkelte rom og nettverkets størrelse. Indre havn har middels verdier i forhold til urbane kvaliteter, og har jevnt over lavere verdier

enn øvre del av sentrum. Konseptet for Indre havn vil likevel bidra til en viss økning i verdiene for forbindelsene mellom øvre og nedre del av sentrum. Storgata får også økte verdier i forhold til dagens situasjon.



Figur 3.15: Utsnitt av urbane områder for Connecting Larvik. Indre havn har lavere verdier enn øvre del av sentrum, men de er høye nok til å bidra til en viss økning av verdiene i området som forbinder øvre og nedre del av sentrum.

Figur 3.16 viser utsnittets verdier for *connectivity*. Indre havn har over middels verdier på antall koblinger. Figur 3.17 viser utsnittets kontrollverdier. Indre havn har middels kontrollverdier, med unntak av to akser. Årsaken til de høye verdiene er at disse aksene ligger på eller ved kaianlegget, og kontrollerer på denne måten tilgangen til et større antall ”blindveier”. Også i denne analysen trer Prinsegata sterkt fram, som den eneste forbindelsen mellom Indre havn og Torget med verdier vesentlig over middels.

Vurdering av hypotesen

Realisering av konseptet *Connecting Larvik* vil innebære en revitalisering av nedre del av sentrum, noe som nok vil ha en viss smitteeffekt oppover mot Torget. De urbane kvalitetene for området som faller innenfor sentrumssonen i Kommuneplanens arealdel er illustrert i figur 3.18. Forbindelsene mot sjøfronten synes ikke å være sterke nok til å ”tvinge” sentrum sørover, og øvre del av sentrum vil fortsatt ha sin styrke nord for Torget. Det er lite sannsynlig at en justert sentrumssone vil ha særlig effekt på sentrumsaktiviteten i det området som faller utenfor.



Figur 3.16: Utsnitt av connectivity for Connecting Larvik. Analysen viser hvilke akser som har flest tilknytninger til andre akser.



Figur 3.17: Utsnitt av kontrollverdi for Connecting Larvik. ”Blindveiene” i kaianlegget til Indre havn gir seg utslag i høye kontrollverdier for to av aksene.



Figur 3.18: Utsnitt av urbane områder for Connecting Larvik, med ny sentrumssone. Sentrumssonen i Kommuneplanens arealdel angitt med hvit stiplet linje. Selv etter transformasjonen av Indre havn vil områdene som faller inn under den nye sonen ha jevnt over lavere verdier enn områdene under den gamle sonen (se figur 3.7).

3.4 Gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden

Hypotese 4: *En gangforbindelse mellom Bøkkerfjellet og Sanden vil ha en positiv romlig effekt for hele Larvik sentrum.*

Denne analysen tar utgangspunkt i nettverket som representerer dagens situasjon, med det tillegg at Bøkkerfjellet og Sanden er koblet sammen med én enkelt akse. Utsnittet som presenteres inkluderer øvre del av sentrum og hele sjøfronten.

Resultatene benyttes for å identifisere endringer i forhold til analyseresultatene i punkt 3.1. Resultatene fra analysene angis i figurene med et fargespekter fra rødt (høye verdier) til blått (lave verdier). Tabell 5 viser minste, høyeste og gjennomsnittlige verdier for analysen av det aksiale kartet.

Tabell 5: Verdier for aksial analyse av gangforbindelsen

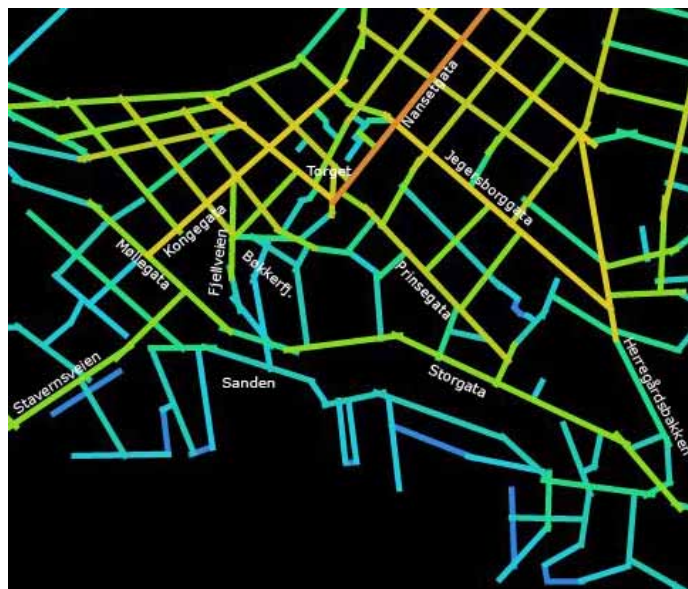
	Min.	Gj.snitt	Maks.
Global integrasjon	0,27	0,61	0,98
Integrasjon R3	0,33	1,36	3,39
Integrasjon R5	0,36	1,13	2,16
Integrasjon R7	0,42	0,99	1,72
Choice	0	0,01	0,35
Connectivity	1	2,78	20
Kontrollverdi	0,11	1	5,47

Det aksiale kartet ble konvertert til segmentkart i DepthMap. Tabell 6 viser minste, høyeste og gjennomsnittlige verdier for den segmentbaserte analysen.

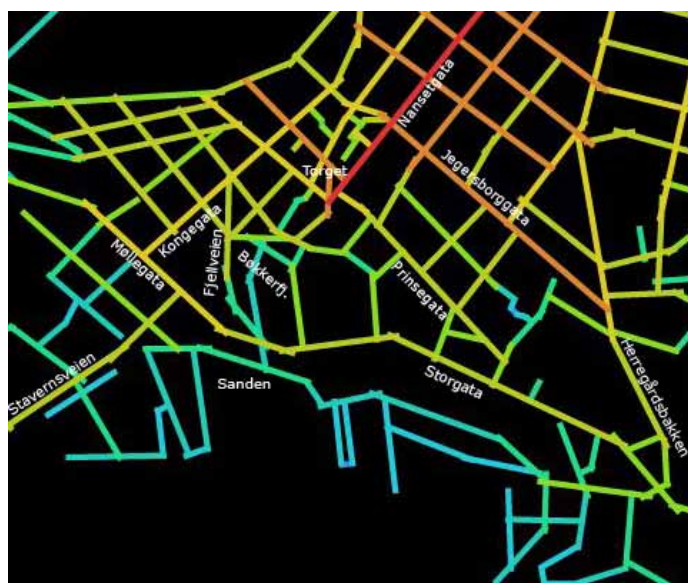
Tabell 6: Verdier for segmentanalyse av gangforbindelsen

	Min.	Gj.snitt	Maks.
Choice	0	0,02	0,23
Antall noder	1515	1515	1515
Total dybde	5920,93	9127,5	16673,2
Hovedruter	0	3,18	43,56
Urbane omr.	0,09	0,17	0,26

Figur 3.19 viser lokal integrasjon med R3 (a) og R5 (b) for utsnittet. Det er en markert økning i integrasjonsverdiene både på Bøkkerfjellet og på Sanden. Effekten av økningen avtar derimot svært raskt, og er helt borte etter kun 3-4 steg. Forbindelsen er altså ikke sterk nok til å påvirke integrasjonsverdiene i sentrum.

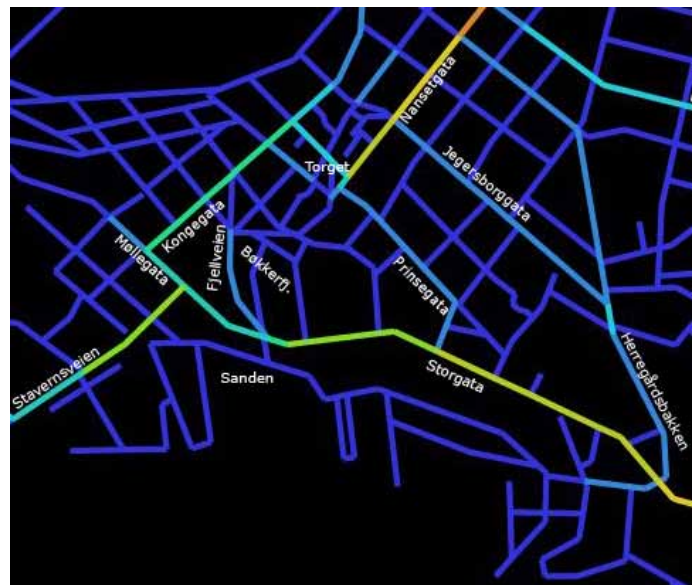


Figur 3.19a: Utsnitt av lokal integrasjon R3 for gangforbindelsen. Analysen viser minimal påvirkning fra gangforbindelsen.



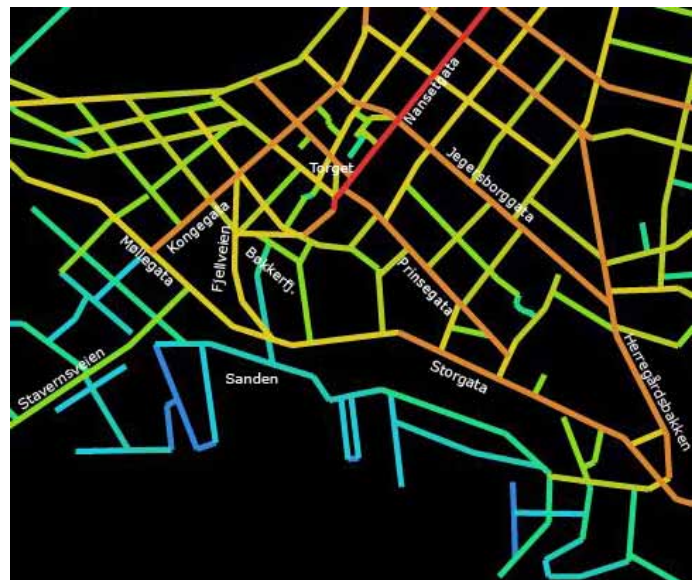
Figur 3.19b: Utsnitt av lokal integrasjon R5 for gangforbindelsen. Analysen viser minimal påvirkning fra gangforbindelsen.

For å identifisere hovedrutene gjennom nettverket (se figur 3.20) deles *choice*-verdien i segmentkartet på segmentkartets totale dybde, og de resulterende verdiene angir forholdet mellom integrasjon og rutevalg. Det skjer en svært svak økning i verdiene for aksene som berøres av forbindelsen, men ellers skjer det ingen nevneverdig endring i verdier. Hovedrutene påvirkes heller ikke i særlig grad av forbindelsen. Selv om noen segmenter har endret farge i kartet, er det kun snakk om desimalendringer som flytter segmenter over eller under grenseverdien mellom fargene.



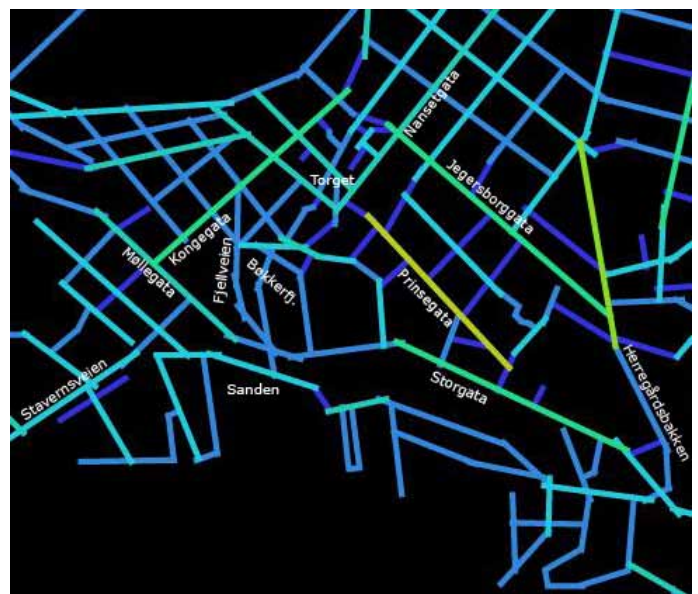
Figur 3.20: Utsnitt av hovedruter for gangforbindelsen.

Nettverkets urbane områder (se figur 3.21) identifiseres ved å dele antall noder i segmentkartet på den totale dybden, og verdiene reflekterer forholdet mellom det enkelte rom og nettverkets størrelse. Bortsett fra en svært svak økning på Bøkkerfjellet, skjer det ingen nevneverdig endring i verdiene for nettverket.



Figur 3.21: Utsnitt av urbane områder for gangforbindelsen.

Figur 3.22 viser utsnittets kontrollverdier. Verdiene øker markert for aksene som representerer Bøkkerfjellet og Sanden, samtidig som verdiene synker noe for aksene som er direkte knyttet til disse. Ut over dette skjer det ingen endring i verdiene for nettverket. Det skjer ingen endringer i nettverkets verdier for *connectivity*, med unntak av at verdiene øker med 1 for de to aksene som er direkte berørt av forbindelsen.



Figur 3.22: Utsnitt av kontrollverdi for gangforbindelsen.

Vurdering av hypotesen

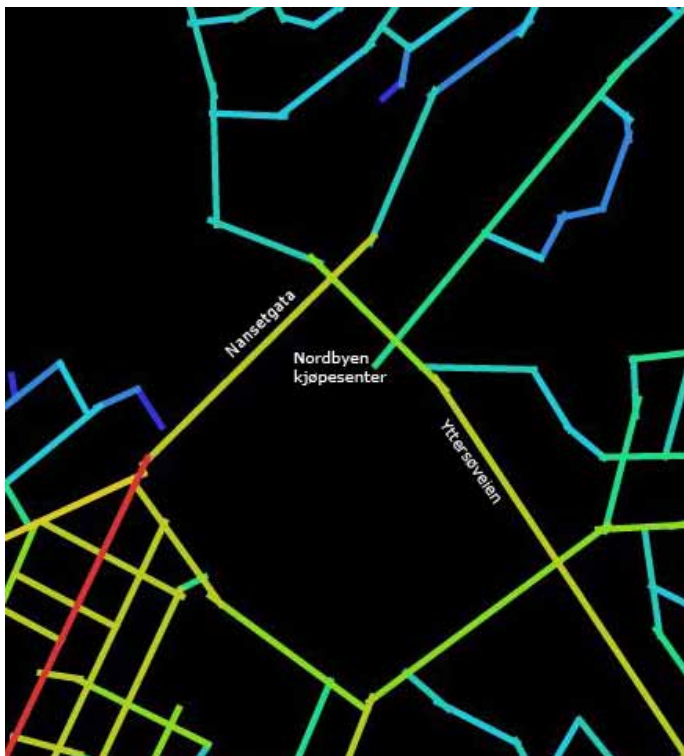
Selv om økningen i verdiene for Bøkkerfjellet og Sanden er noe større enn forventet, er det i praksis liten eller ingen endring i verdiene i forhold til dagens situasjon. En gangforbindelse vil naturligvis forenkle bevegelse mellom Sanden og Bøkkerfjellet, og derfra til øvre del av sentrum. Sanden opplever ingen økning i urbane kvaliteter, hvilket innebærer at forbindelsen i seg selv i liten grad vil bidra til å binde hele sentrum sammen.

3.5 Virkninger av ekstern sentrumsutvikling

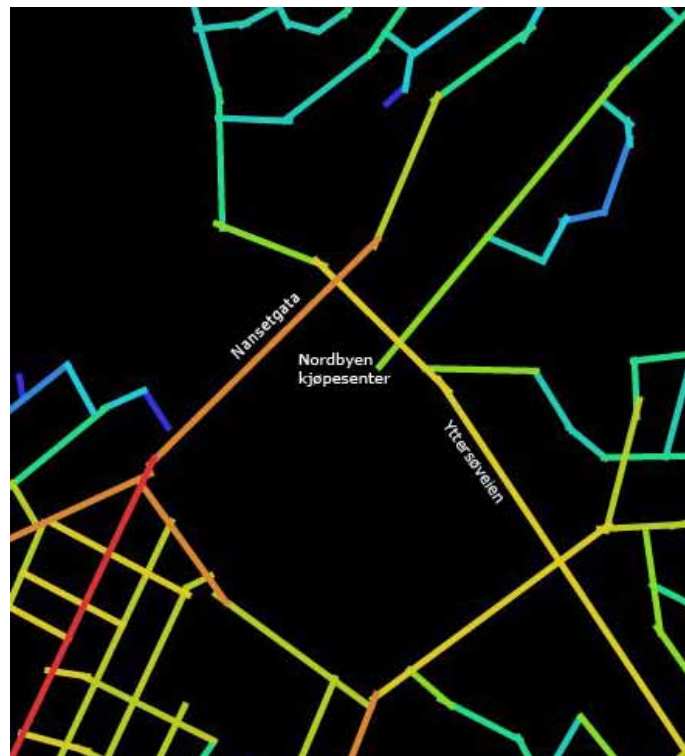
Hypotese 5: *Handelssentrene Nordbyen og Øya er etablerte ved attraktive ytterpunkter i nettverket.*

Denne analysen er basert på nettverket som representerer dagens situasjon. Utsnittene som presenteres her er av områdene rundt handelssentrene Nordbyen og Øya. (Se punkt 3.1 for måleverdier for hele analyseområdet.)

Lokal integrasjon for utsnittene vises i figur 3.23 for Nordbyen og figur 3.24 for Øya, med R3 (a) og R5 (b). Nordbyen har over middels integrasjonsverdier. Øya har litt lavere verdier, men er fortsatt like over middels. Dette kan til en viss grad skyldes kanteffekt, som nevnt i punkt 3.1.



Figur 3.23a: Utsnitt av lokal integrasjon R3 for Nordbyen.



Figur 3.23b: Utsnitt av lokal integrasjon R5 for Nordbyen.



Figur 3.24a: Utsnitt av lokal integrasjon R3 for Øya.

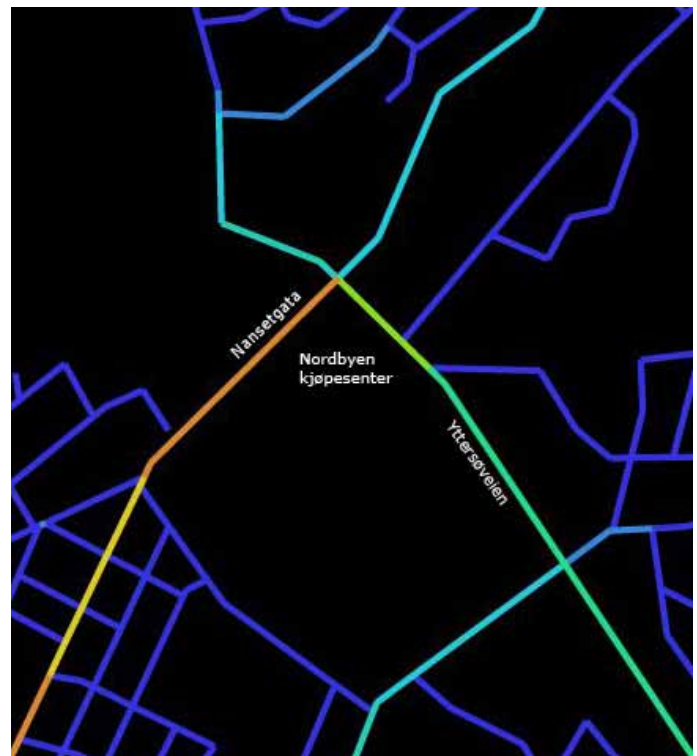


Figur 3.24b: Utsnitt av lokal integrasjon R5 for Øya.

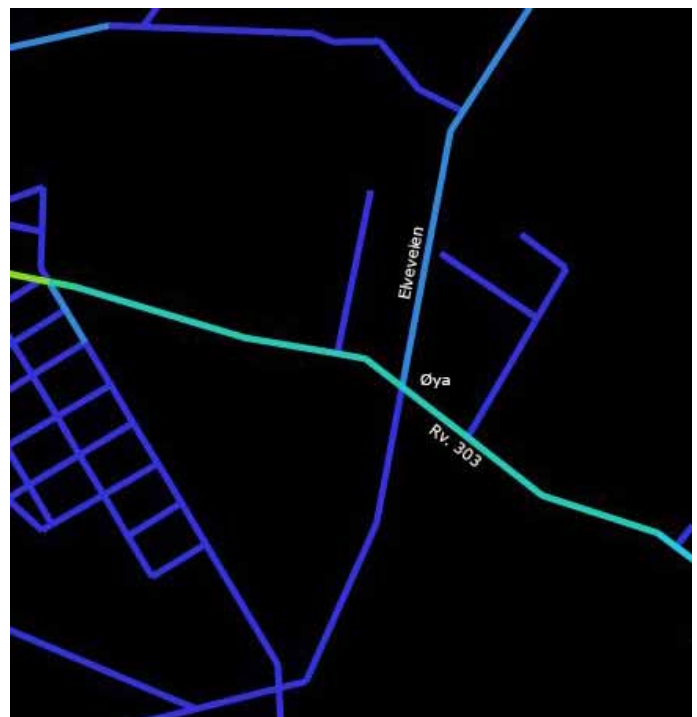
Figur 3.25 viser hovedrutene for utsnittene rundt Nordbyen (a) og Øya (b). Nordbyen har høye verdier og ligger nært inntil tydelige hovedruter i nettverket. Øya har gjennomsnittlige verdier og trer i mindre grad fram som hovedrute. Også dette kan spores tilbake til kanteffekten, som forklart i punkt 3.1. Krysset mellom rv. 303 og Elveveien ville vært mer framtrædende dersom nettverkets omfang hadde vært større.

Figur 3.26 viser urbane områder for utsnittene rundt Nordbyen (a) og Øya (b). Nordbyen nyter godt av de urbane strukturene som strekker seg nordover fra Torget, og har således høye verdier for urban kvalitet. Øya har verdier godt over gjennomsnittet, til tross for at senteret ligger et stykke unna områdene med de høyeste verdiene.

Både Nordbyen og Øya har verdier som ligger litt i overkant av gjennomsnittet for *connectivity* og kontroll, men dette har ingen nevneverdig innvirkning på denne analysen.



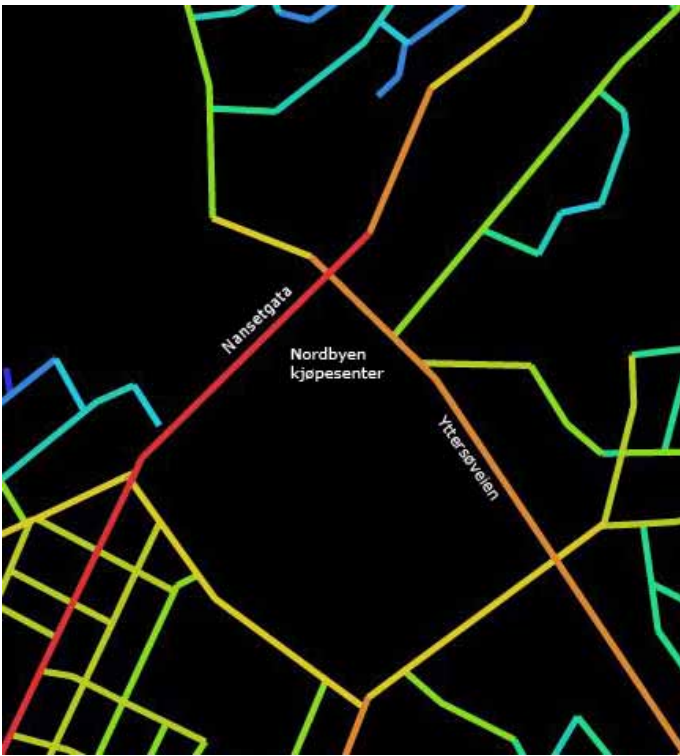
Figur 3.25a: Utsnitt av hovedruter for Nordbyen.



Figur 3.25b: Utsnitt av hovedruter for Øya.

Vurdering av hypotesen

Nordbyen og Øya er begge etablerte ved krysningpunkter mellom hovedruter. Sentrene ligger i områder med urbane kvaliteter, men disse verdiene er ikke like høye som for Larvik sentrum. Det er lite trolig at Larvik sentrum ville overleve dersom verdiene for urbane kvaliteter hadde vært høyere for de eksterne sentrene. Den eksakte lokaliseringen av de eksterne sentrene har lite å si for attraktiviteten til det etablerte sentrum. Likevel ligger sentrene ved sentrale knutepunkter i Larvik by, og har dermed et fortrinn i forhold til tilgjengelighet.



Figur 3.26a: Utsnitt av urbane områder for Nordbyen.



Figur 3.26b: Utsnitt av urbane områder for Øya.

Del 4

Sentrumsutvikling i Larvik
- integrasjon eller oppløsning?

4.1 Historiske bindinger

Norge var ett av Europas fattigste land på slutten av 1800-tallet. Da jernbanelinjen gjennom Larvik ble anlagt var det overordnede hensynet å legge til rette for økonomisk vekst gjennom økt industrialisering. Samtidig var trasévalget også et kostnadsspørsmål. Valget av stasjonsområde var rasjonelt med tanke på nærhet til industri og sentrumsfunksjoner, i tillegg til at store, flate arealer er mangelvare i ”Bakkebyen”. Det er rimelig å anta at vår tids fokus på handels- og servicenæringen framfor industriell infrastruktur, ikke ville blitt møtt med særlig forståelse av datidens beslutningstakere. Jernbanen var selve symbolet på den moderne tid. Larvik skulle endelig ta del i framskrittet, og utviklingen tjente til alles fordel.

Så lenge industrien dominerte byen utgjorde jernbanen en vital del av byens økonomiske grunnlag, gjennom gods- og persontransport. I dagens situasjon utgjør jernbanelinjen en barriere for byutviklingen. Fortidens rasjonelle valg kan lett bli nåtidens hodepiner, og i etterpåklokskapens lys er det lett å være kritisk til tidligere tiders arkitektur og arealdisponering. Det er viktig å huske at hvert eneste steg i byens utvikling er et produkt av sin samtid, og byen i seg selv er et produkt av hvert eneste steg. Kritikken kan gjerne være berettiget, men den er lite relevant i forhold til framtidig byutvikling. Kort sagt innebærer *Collage City* at vi må spille med de kortene vi har på hånden (Rowe & Koetter 1984).

4.2 Sentrumsutvikling og gatestruktur

Larvik står ved et vendepunkt i sin byutviklingshistorie, og byen har både gode og dårlige kort på hånden. Eksterne sentra trekker handel vekk fra sentrum, en tendens som vil kreve betydelige tiltak for å reversere. Samtidig har den sentrumsnære industrien forlatt sine arealer, og ferjeleiet har flyttet til havneanlegget på Revet, etter

å ha lagt beslag på Indre havn i 70 år. Kulturhuset er endelig realisert, og viljen til å transformere sjøfronten er tilstede. Nå gjelder det ”bare” å velge de riktige løsningene!

Spørsmålet denne oppgaven søker å besvare er om den sentrumsutviklingen som planlegges for Larvik by vil bidra til å skape et helhetlig og sammenhengende sentrum. Det svake leddet i forhold til en vellykket sammensveising av øvre og nedre del av sentrum er gate- og vegstrukturen som binder de to delene sammen. Med unntak av transformasjonen av Indre havn og gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden, foreligger det ingen planer om vesentlige endringer i eksisterende bystruktur. Hensikten med denne undersøkelsen har dermed vært å se hvorvidt de enkelte konseptene i seg selv vil bidra positivt til dagens struktur.

Larvik by har en tydelig trekantform. Byen avgrenses naturlig av Larviksfjorden i sør, av Lågen i øst, og av Farris og Bøkeskogen mot nordvest. Utbyggingsmønsteret bærer preg av at ekspansjonen har foregått med korridorstruktur, langs hovedferdselsårene fra sentrum (Marcuse & Kempen 2000). Nansetgata er den mest tydelige korridoren, der utbyggingen har fulgt en tilnærmet rett linje nordover fra Torget. Tjøllingveien (rv. 303 fra Torstrand og østover) kan også kalles en korridor, selv om utbyggingen i stor grad har vært påvirket av fronten mot fjorden.

Som gammel industriby har Larvik mange feltbaserte utbygginger, men de feltene som er mest relevante for denne oppgaven er Indre havn og Sanden. Noen av feltene kan muligens karakteriseres som citadeller, men innenfor avgrensningen av Larvik by finnes det ingen slike av særlig betydning for byens struktur.

Space syntax-analysen av Larviks gatenettverk viser at det etablerte sentrum har størst romlig attraktivitet. Strukturen nord for Torget er mer

oversiktlig enn strukturen sør for Torget. Dette kan ha vært en medvirkende årsak til at hovedtyngden av sentrumsaktiviteten i Larvik har endt opp i kvartalene som ligger langs nedre del av Nansetgata. Dersom man skal bevege seg fra sentrum med utgangspunkt i Torget, vil forbindelsene mot Storgata ha de dårligste forutsetningene i dagens situasjon. I romlig forstand er alle de andre bevegelsesretningene fra Torget å foretrekke. Prinsegata er det eneste mulige unntaket. Denne aksene utgjør en relativt god forbindelse mot nedre del av sentrum, men forbindelsen er ikke direkte nok til å være en vital ferdselsåre i området som utgjør overgangen mellom øvre og nedre del av sentrum. Bevegelse mellom Indre havn og Torget er altså ikke hindret av én barriere, men to – jernbanelinjen/Storgata og dette overgangsområdet. Strukturene i overgangsområdet hadde sannsynligvis ikke vært slik de er i dag uten den bratte topografien, men disse to faktorene til sammen gjør kun at barrieren blir større.

Larviks nettverk av hovedruter er meget tydelig utenfor sentrum. Hovedrutene forholder seg derimot dårlig til området rundt Torget, der Nansetgata er den eneste virkelig tydelige hovedruten som leder inn til sentrum. Felles for alle hovedrutene i sentrum er at de hverken har naturlige endepunkter eller knyttes opp mot hverandre. For å sette det litt på spissen: Hovedårene som leder inn til sentrum framstår nærmest som blindveier. De romlige forholdene skaper ingen naturlig flyt gjennom sentrumsområdet, til tross for den høye graden av integrasjon området har i nettverket. En konsekvens av dette er at aktivitetsnivået i sentrum blir redusert, og det har vært en klar tendens til dette i Larvik siden etableringen av de eksterne handelsområdene. Det er ingen romlige indikasjoner på at denne reduksjonen i aktivitetsnivå vil ta knekken på sentrum. Områdets høye integrasjonsverdier tilsier at det skal andre, ikke-romlige faktorer til for at dette skal skje.

I nedre del av sentrum har man en utfordrende strukturell situasjon, der to fronter står mot hverandre. Sjøfronten ligger som en buffer mellom fjorden og byen, avskåret fra resten av byen på grunn av jernbanelinjen. Langs Storgata er det lite aktivitet, og området bærer preg av å ligge i ytterkant av et sentrum som har trukket seg vekk fra fjorden. Space syntax-analysen av den tenkte framtidige utviklingen av Indre havn viser at vinnerutkastet fra den internasjonale idékonkurransen blir godt integrert for sin egen del. Likevel makter ikke konseptet den store oppgaven det er å binde øvre og nedre del av sentrum sammen, slik at delene framstår som en helhet. Selv om jernbanelinjen og Storgata forseres vil forbindelsene mot Torget fortsatt gjenstå som en barriere mot øvre del av sentrum. Dette funnet speiles i analysen av gangforbindelsen mellom Bøkkerfjellet og Sanden: De planlagte forbindelsene over barrierene har liten innvirkning på sammenhengen i gatesystemet forøvrig. Det ser altså ikke ut til at de eksisterende forbindelsene mellom øvre og nedre del av sentrum vil bidra i særlig grad til å forsterke koblingen mellom det etablerte sentrum og en transformert sjøfront.

Jeg har ikke hatt til hensikt i denne oppgaven å vurdere beslutningen om å kåre Connecting Larvik til vinnerutkast for idékonkurransen. Det ser ut til å være et godt konsept, som gjør det beste ut av en vanskelig situasjon. Man skal selvsagt ha store visjoner for byutviklingen, men man bør vokte seg for å ha for store forventninger til virkningene av transformasjonen av Indre havn. Realisering av dette konseptet vil nødvendigvis få konsekvenser for Larvik sentrum, og er ikke gitt at disse vil være ensidig positive.

4.3 Sentrumsutvikling og konkurrerende samlinger av byfunksjoner

De eksterne sentrene Nordbyen og Øya oppfattes som trusler mot et levende Larvik sentrum. Virkningen disse eksterne sentrene har på sentrum er hovedsakelig kommersiell, og kommunen har tatt grep i sine planer for å begrense omfanget av den handelsvirksomheten som kan tillates i og rundt sentrene. Begge sentrene er lokaliserte ved sentrale krysningspunkter i byens nettverk av hovedårer, men slike lokaliseringer er å forvente – det ville vært unaturlig å etablere kjøpesentervirksomhet i et område med dårlig tilgjengelighet for omlandet. Sentrenes lokalisering i seg selv har dermed lite å si for sentrums romlige forhold, og de utgjør ingen trussel mot sentrum i romlig forstand. For å være dominerende i forhold til romlig attraktivitet bør sentrum ha den høyeste tilgjengeligheten og den beste integrasjonen i nettverket. Dette er ikke tilfelle i dagens Larvik.

Alle de små stegene i Larviks byhistorie har skapt et vegnett som tillater horisontal ekspansjon, samtidig som koblingene mot sentrum har forblitt uendret. Denne kombinasjonen gjør det svært vanskelig å styrke sentrum. Selv om Larvik kommune har tatt grep for å begrense omfanget av handelsvirksomheten rundt de eksterne sentrene, vil handelslekkasjen fra sentrum vedvare med mindre konkrete tiltak også settes inn i sentrum. Kontor- og næringsvirksomhet skal fortsatt tillates i tilknytning til nodene Nordbyen og Øya, og denne utviklingen bør følges nøye. Dersom kommunen ikke står imot utbyggingspress i området rundt Øya, kan Elveveien utvikle seg til å bli en ny korridor. En slik utvikling vil legge ytterligere press på et allerede svekket sentrum.

4.4 Dilemmaer ved framtidig utvikling

Justeringen av sentrumssonen i Kommuneplanens arealdel er et uttrykk for et politisk ønske om hvor sentrum skal være i framtiden, ikke en refleksjon av de eksisterende fysiske og romlige forhold. Det er ikke dermed sagt at det er galt å fokusere byutviklingen mot sjøfronten. De gamle industrifeltene Indre havn, Sanden og Hammerdalen utgjør store arealer som er lettere tilgjengelig enn det etablerte sentrum, både i forhold til byens hovedruter og kollektivtransport. Kombinert med privat og offentlig investeringsvilje er det gode muligheter for å utvikle sjøfronten til et velfungerende sentrumsområde. Samtidig vedgår Larvik kommune at det etablerte sentrum er svært sårbart for konkurranse. Her kan konsekvensene av transformasjonen bli negative dersom det ikke tas fysiske grep for å bedre forbindelsene mellom øvre og nedre del av sentrum.

Larvik sentrum er allerede i dag svært utstrakt, og dette påvirker attraktiviteten negativt. Den planlagte utviklingen i Indre havn, Sanden og Hammerdalen medfører ingen forskyvning av sentrum, snarere en ytterligere utvidelse. Sentrumsaktiviteten vil sikkert øke i kjølvannet av en slik omfattende transformasjon, men dette kan likevel bety et steg tilbake for Larvik sentrum dersom den totale aktiviteten skal spres på et enda større areal. Konsekvensen kan være at man må foreta et svært vanskelig valg om hvor Larvik sentrum bør være.

Slik jeg ser det kan Larvik kommune følge to mulige strategier for å løse strukturutfordringene i sentrum: Alternativ 1 er å følge planene slik de foreligger, og inkludere de transformerte områdene i sentrum. Selv om sentrumssonens totale areal ikke økes, vil justeringen i praksis innebære en ekspansjon av sentrum. De etablerte sentrumsfunksjonene som havner utenfor den nye soneavgrensningen vil fortsette å eksistere, med mindre man går aktivt

inn for å fjerne slik aktivitet. Denne strategien forutsetter at det etableres funksjonelle løsninger for å bryte de barrierene som eksisterer mellom det etablerte sentrum og transformasjonsområdene. Som nevnt tidligere vil dette ikke bare innebære en økning i forekomsten av krysningspunkter over jernbanelinjen og Storgata/Møllegata, men også en strukturell endring av området som forbinder øvre og nedre del av sentrum. Dette overgangsområdet må gjøres attraktivt for en variasjon av sentrumsfunksjoner, slik at det ikke framstår som et ”dødt” område som må forseres for å kunne bevege seg fra den ene enden av sentrum til den andre.

Alternativ 2 er å ”flytte” sentrum til de transformerte områdene langs sjøfronten. Dette kan skje ved å gradvis overføre viktige sentrumsfunksjoner fra områdene omkring Torget til nedre del av sentrum. Etter hvert som sentrum flyttes mot sjøfronten transformeres nåværende sentrum til boligformål, gjerne med innslag av kulturfunksjoner som museer, gallerier og lignende. I et slikt scenario må forbindelsene mellom øvre og nedre del av sentrum kun imøtekomme ordinære krav til framkommelighet for fotgjengere og syklister. Det vil altså ikke være behov for vesentlige endringer i eksisterende strukturer.

Larvik ønsker å beholde det etablerte sentrum som det er og samtidig transformere sjøfronten til en attraktiv og levende bydel. På bakgrunn av de analysene jeg har foretatt, tviler jeg på at det er mulig å få i både pose og sekk. Jeg kan ikke se at Larvik er en stor nok by til å berettige et såpass ekspansivt sentrumsområde, selv om man inkluderer omland. Veksten som skal til fordrer en betydelig økning i attraktivitet overfor både næringsetablering og tilflyttende. For å få dette til er Larvik, paradoksalt nok, nødt til å gjøre best mulig nytte av en transformert sjøfront. Spørsmålet blir om veksten kan komme tidsnok til å redde dagens sentrum fra å bukke under for presset fra mange og sterke konkurrerende sentra.

4.5 Avsluttende kommentarer

Til tross for etableringen av de eksterne sentrene har Larvik sentrum vist seg å være levedyktig. Det vil likevel finnes en grense for hva et sentrum kan tåle av ekstern konkurranse, men jeg har ikke hatt til hensikt i denne oppgaven å si noe om hvor denne grensen går. Jeg er uansett overbevist om at Larvik sentrum vil rykke nærmere sin tålegrense dersom sjøfronten transformeres til sentrumsformål uten at strukturene som forbinder hele sentrumsområdet forbedres.

Omveltningen som skisseres ovenfor, i alternativ 2, er et svært radikalt forslag. En eventuell gjennomføring av strategien vil gi byen muligheten til å skape et nytt, helhetlig og sterkt sentrum. Likevel vil forsøk på å gjennomføre en slik strategi utvilsomt bli møtt med massiv motstand fra byens borgere og handelsstand. Alternativet synes nok urealistisk, men tankeeksperimentet er viktig i seg selv. Grunnlaget for dagens beslutninger må inneholde en tanke om hvilke potensielle virkninger som er uønskede, for å kunne redusere trusselen disse virkningene utgjør for sentrum.

Denne oppgaven har identifisert en rekke romlige utfordringer som må løses på veien mot en vellykket sentrumsutvikling i Larvik. Byen har likevel et stort potensial, og jeg vil følge den videre utviklingen med interesse.

Litteraturliste

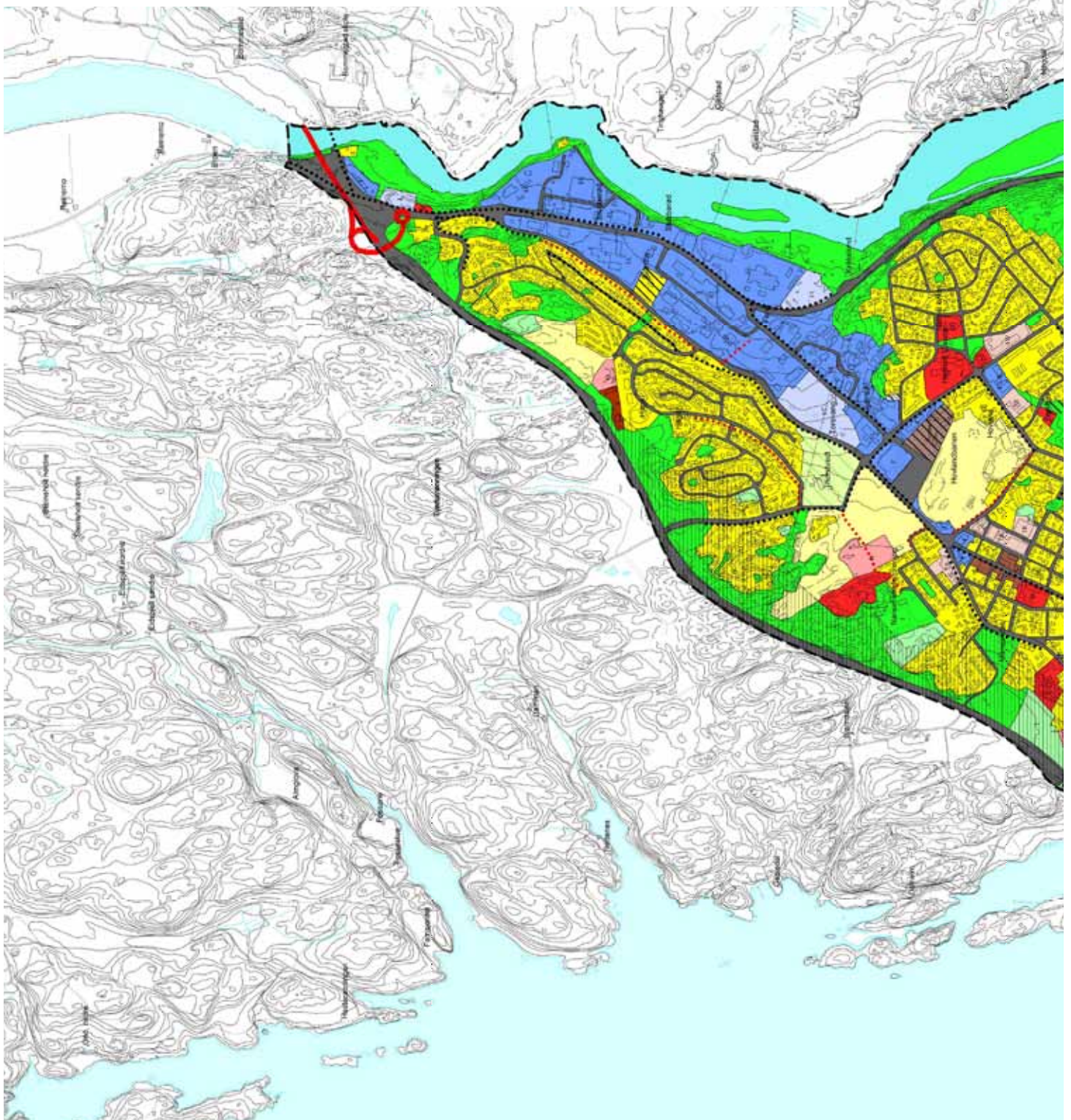
- Beauregard, R. A. & Haila, A. (2000). *The Unavoidable Continuities of the City*. I: Marcuse, P. & Kempen, R. v. (red.) *Globalizing cities: a new spatial order?*, s. 22-36. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Bille, A., Staff, S. A., Svavarsdóttir, A. K. & Vikhagen, V. (2009). *En analyse av bevegelsesmønstrene på Campus Ås: campus sett i lys av space syntax*: Gruppebesvarelse i faget LAA350/349 Arkitektur og byforming, Universitetet for miljø- og biovitenskap. Upublisert manuskript.
- Bjerke, O. (1996). *Byen mellom elvene*. Larvik: Østlands-Postens Boktrykkeri. 128 s.
- Dark Arkitekter AS. (2008). *Connecting Larvik*. Tilgjengelig fra: <http://www.larvik.kommune.no/nedlastning> (lest 3. februar 2010).
- Eniro Norge AS. (2010). *Gule Sider Kart*. Tilgjengelig fra: <http://kart.gulesider.no/> (lest 24. april 2010).
- Google. (2010). *Google Maps*. Tilgjengelig fra: <http://maps.google.com/> (lest 13. mai 2010).
- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press. 281 s.
- Hillier, B. & Penn, A. (2004). *Rejoinder to Carlo Ratti*. Environment and Planning B: Planning and Design, 31: 501-511.
- Hillier, B. & Vaughan, L. (2007). *The City as One Thing*. Progress in Planning, 67 (3): 205-230.
- Hillier, B. (1999). *The Hidden Geometry of Deformed Grids: or, Why Space Syntax Works, When it Looks as Though it Shouldn't*. Environment and Planning B: Planning and Design, 26: 169-191.
- Hillier, B. (2007). *Space is the Machine: a Configurational Theory of Architecture*. 355. Tilgjengelig fra: www.spacesyntax.com.
- Klarqvist, B. (1993). *A Space Syntax Glossary*. Nordisk arkitekturforskning, 6 (2): 11-12.
- Larvik kommune. (2006a). *Kommunedelplan for Larvik by 2006 - 2018*. Plandokument. Tilgjengelig fra: http://larvik.kommune.no/Temaogtjenester/Bolig-bygg-og-eiendom/Arealplaner/Kommunedelplan_Larvik_by/Vedtatt_plan/ (lest 19. januar 2010).
- Larvik kommune. (2006b). *Kommunedelplan Larvik by 2006 - 2018*. Arealplankart. Tilgjengelig fra: http://larvik.kommune.no/Temaogtjenester/Bolig-bygg-og-eiendom/Arealplaner/Kommunedelplan_Larvik_by/Vedtatt_plan/.
- Larvik kommune. (2007a). *Kommuneplanens arealdel 2007 - 2019*. Tilgjengelig fra: <http://larvik.kommune.no/Temaogtjenester/Bolig-bygg-og-eiendom/Arealplaner/Overordnede-planer/> (lest 19. januar 2010).
- Larvik kommune. (2007b). *Utbyggingsavtale for Sanden - Rv 301 - Saggården*. Tilgjengelig fra: http://braplan.geoweb.no/braplan/download/709/20021554/PDFJPG80/2007.02.01_Avtale.pdf (lest 20. april 2010).
- Larvik kommune. (2009). *Kommuneplanens arealdel 2009 - 2021*. Tilgjengelig fra: <http://larvik.kommune.no/Temaogtjenester/Bolig-bygg-og-eiendom/Arealplaner/Overordnede-planer/> (lest 19. januar 2010).
- Larvik kommune. (2010a). *Larvik kommune - GIS/LINE WebInnsyn 2.0.3*. Tilgjengelig fra: <http://kart.larvik.kommune.no/> (lest 10. februar 2010).
- Larvik kommune. (2010b). *Varsel - endring av reguleringsplanen for Grandkvartalet*. Tilgjengelig fra: <http://www.larvik.kommune.no/Nyheter/Nyhetsarkiv/Varsel---endring-av-reguleringsplanen-for-Grandkvartalet/> (lest 21. april 2010).
- Marcuse, P. & Kempen, R. v. (red.). (2000). *Globalizing cities: a new spatial order?* Oxford: Blackwell Publishers Ltd. 301 s.
- Miljøverndepartementet. (T-1365/2001). *Planlegging av by- og tettstedsstruktur. Oppfølging av kjøpesenterstoppen i regionale planer*.

- NAK. (2008). *Larvik Indre Havn. Åpen internasjonal idékonkurransen*. Norske arkitektkonkurranser (422): 8. Tilgjengelig fra: <http://larvik.kommune.no/Om-Larvik/prosjekter/Storre-arealplansaker2/Indre-havn/> (lest 19. januar 2010).
- Nes, A. v. (2002). *Road Building and Urban Change. The Effect on Ring Roads on the Dispersal of Shop and Retail in Western European Towns and Cities*. Doctoral Theses 2002.28: Agricultural University of Norway, Department of Land Use and Landscape Planning. 355 s.
- Nes, A. v. (2009). *Depth map manual for "DUMMIES" (...or for those of us with limited computer knowledge...)* Version 10. Upublisert manuskript.
- Nordbyen. (2010). Tilgjengelig fra: <http://www.nordbyen.no/Kjopesentre/NORDBYEN/> (lest 13. februar 2010).
- Panerai, P., Castex, J., Depaule, J. C. & Samuels, I. (2004). *Urban Forms: The Death and Life of the Urban Block*. Oxford: Architectural Press. 222 s.
- Peponis, J., Bafna, S. & Zhang, Z. (2008). *The Connectivity of Streets: Reach and Directional Distance*. Environment and Planning B: Planning and Design, 35: 881-901.
- Ratti, C. (2004). *Space Syntax: Some Inconsistencies*. Environment and Planning B: Planning and Design, 31: 487-499.
- Rowe, C. & Koetter, F. (1984). *Collage City*. Boston: The MIT Press. 192 s.
- Spir Arkitekter AS. (2007). *Grandkvartalet*. Reguleringsplan og konsekvensutredning. Tilgjengelig fra: http://www.larvik.kommune.no/upload/e_horinger/grandkvartalet/Grand_beskrivelse.pdf (lest 21. april 2010).
- Statens kartverk. (2010). *Norgesglasset*. Tilgjengelig fra: <http://kart.statkart.no/adaptive2/default.aspx?gui=1&lang=2> (lest 27. april 2010).
- SSB. (2009a). *Regional statistikk - Tall om Larvik kommune*: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/kommuner/region.cgi?nr=07> (lest 10. februar 2010).
- SSB. (2009b). *Tabell 1 Tettsteder. Folkemengde og areal, etter kommune*: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/emner/02/01/10/bef tett/tab-2009-06-16-01.html> (lest 15. februar 2010).
- Steadman, P. (2004). *Developments in Space Syntax*. Environment and Planning B: Planning and Design, 31: 483-486.
- Turner, A. (2008). *UCL Depthmap 7: Axial Line Analysis*. London: Bartlett School of Graduate Studies, UCL. Tilgjengelig fra: <http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/tutorials/> (lest 26. mars 2010).
- University College London. (2006). *Alasdair Turner*. Tilgjengelig fra: <http://www.vr.ucl.ac.uk/people/alasdair/> (lest 21. april 2010).
- Vestfold fylkeskommune. (2009). *Regional plan for handel og sentrumsutvikling i Vestfold*.
- Østlandsposten. (2008). *Klart for ellevill dugnad i Indre havn*. Tilgjengelig fra: <http://www.op.no/nyheter/article3632412.ece> (lest 19. april 2010).

Vedlegg

Vedlegg A Kommundelplan Larvik by - Arealplankart.....	70
Vedlegg B Connecting Larvik (Plansje 6).....	72

Vedlegg A - Kommunedelplan Larvik by, arealplankart



LARVIK KOMMUNE
Kommunedelplan Larvik by 2006- 2018

Tegnforklaring iflg. Plan og bygningssloven (pbl) §20-4

<p>1 Byggeområder (PBL § 20-4, 1. ledd nr. 1)</p> <p>Blandet sentrumformål</p> <p>Sentrumskjermen</p> <p>Beigområde (frittgående, konsesjonert, bokker)</p> <p>Forening/kontor/industri/Hotell/Lager</p> <p>Offentlige bygninger</p> <p>Bygninger med særskilt anmenytelsesformål</p> <p>Kommunalt teknisk anlegg</p> <p>Grav- og urnelund</p> <p>Frømråder</p> <p>Parkarelegg</p> <p>Ideitrettsanlegg</p> <p>Transformasjonsområde</p> <p>2 LNF-områder (PBL § 20-4, 1. ledd nr. 2)</p> <p>LNF-områder hvor landbruk er dominerende</p> <p>LNF-områder hvor fritidstilv er dominerende</p> <p>4 Områder som er beløst eller skal beløst (PBL § 20-4, 1. ledd nr. 4)</p> <p>Beløst etter lov om naturvern</p> <p>Områder som skal reguleres etter pbl</p> <p>Områder som skal reguleres etter pbl</p> <p>spesialområde naturvern (Områdene i-v)</p> <p>Områder som skal reguleres etter pbl</p> <p>spesialområde bevaring (*)</p> <p>5 Særlig bruk eller vern av sjø og vassdrag (PBL § 20-4, 1. ledd nr. 5)</p> <p>Vannareal for allment fritidstilv i sjø og vassdrag</p> <p>Småbåthavn</p> <p>6 Vidtge ledd i kommunikasjonsnettet (PBL § 20-4, 1. ledd nr 6)</p> <p>Vegareal</p> <p>Jernbanareal</p> <p>Parkering</p> <p>Gangareal med byomsbruk</p> <p>Fjernveg</p> <p>Fjernveg i tunnel</p> <p>Hovestveg</p> <p>Hovestveg i tunnel</p> <p>Samleveg</p> <p>Adkomstveg</p> <p>Gang/sykkelveg</p> <p>Jernbane</p> <p>Jernbane i tunnel</p> <p>Skjulepelt</p> <p>Overføringslinjer for elektrisitet</p>	<p>Overettighetsbestemmelser</p> <p>1 Utløpende bestemmelser kryttet til pbl § 20-4, 2. ledd</p> <p>Områder særskilt utmålt rettsvirkning</p> <p>2 Spesiellområder</p> <p>Spesialområde bevaring (§205, nr 6) (*)</p> <p>Spesialområde med formål bevaring (**)</p> <p>3 Retningslinjer eller annet lovverk enn pbl</p> <p>Nedslagsfelt for drikkevann</p> <p>Linjetyper og andre kårtegn</p> <p>Plan grense</p> <p>Grense for arealbruksområde</p> <p>Område for grunnvann (Farrisikledet)</p> <p>Byggegrense langs jernbanen, 15 meter</p> <p>Virkningsområde for RPR- Osløfjordområdet</p> <p>Virkningsområde for RPR- Strandsone (land og sjø)</p> <p>Merkefor</p> <p>* Hjemlet i Plan- og bygningssloven § 20-4, 2. ledd bokstav b.</p> <p>** Hjemlet i Plan- og bygningssloven § 20-4, 1. ledd nr. 4.</p> <p>Utarbeidet av Larvik kommune</p> <p>Versert av kommunestyret 14.06.2006</p> <p>Kartgrunnlag: N5</p> <p>Ekvidistanse: 5 meter</p> <p>Målestokk: 1:10000</p>
--	--

Vedlegg B - Connecting Larvik (plansje 6)



