

# KVU OSLO- NAVET

Byutvikling og bymiljø  
Vedlegg til konseptanalyse



Ruter#



Statens vegvesen



Jernbaneverket

<b>Tittel:</b>	Byutvikling og bymiljø
<b>Ferdigstilt:</b>	27. mai 2015
<b>Prosjekt:</b>	KVU Oslo-Navet
<b>Forfattere:</b>	Elisabeth Flønes Pedersen, Norconsult
<b>Prosjektkontakter:</b>	Terje Grytbakk og Iver Wien, KVU-staben
<b>Sammendrag:</b>	<p>Dette vedlegget danner grunnlag for Delrapport 4 Konseptanalyse. Det redegjør for sammenhengen mellom byutvikling, transportsystem og bymiljø samtidig som det gir et byplanfaglig grunnlag for utviklingen og analysen av konseptene i KVU Oslo-Navet.</p> <p>Dokumentet er delt inn i fire deler som tar for seg definerte krav, aktuelle byutviklingsplaner, sammenheng mellom byutvikling og transportsystem (fugleperspektiv) og sammenheng mellom byliv, bymiljø og trafikk (øyehøyde, gateplan).</p> <p>Til slutt gis innspill til vurderingene i Delrapport 4 Konseptanalyse.</p>
<b>ISBN:</b>	978-82-7281-247-7
<b>Utgiver:</b>	Jernbaneverket, Statens vegvesen og Ruter AS

## Innhold

1	Innledning	4
1.1	Krav som omhandler byutvikling og bymiljø	4
2	Planlagt by- og arealutvikling	5
2.1	Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus:	5
2.2	Oslo kommuneplan	7
2.3	Prinsippplan for grunnsikring og gatebruk i Oslo	9
2.4	Bylivsanalyse for Oslo sentrum (2014)	10
2.5	Gatebruksplan for Oslo (2011)	10
2.6	Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)	11
2.7	Nasjonal transportplan 2014–2023	11
2.8	Nasjonal gåstrategi	12
2.9	Nasjonal sykkelstrategi	12
3	Byutvikling og transportsystem	13
3.1	Byer og transportsystem har historisk utviklet seg sammen	13
3.2	Sammenheng i planleggingen av areal- og transportsystem	14
3.3	Knutepunktutvikling og kollektivtilgjengelighet	15
3.4	Byutviklingstyper som delvis kan forklares ut fra forutsetninger i transportsystemet	16
4	Handel og byutvikling	18
4.1	Dagens situasjon	18
4.2	Virkninger for handel som følge av endringer i transporttilbudet	18
5	Bymiljø og trafikk	20
5.1	Byrommene og forbindelsene mellom dem	22
5.2	Trikken	22
5.3	Sykling og gåing skaper attraktive by- og bomiljøer.	23
5.4	Parkeringstilbud og utnyttelse	24
5.5	«Kampen om gata»	24
5.6	Faktorer som kan påvirke bymiljø	25
6	Vurdering av konsepter opp mot krav	26
6.1	“Transportsystemet skal bygge opp under ønsket by- og arealutvikling”	26
6.2	“Begrense varige inngrep i bymiljø, nærmiljø, naturmiljø, kulturminner og områder for friluftsliv”	28
	Refranser	31

# 1 Innledning

I brev av 14.08.2013 til Jernbaneverket, Statens vegvesen og Ruter AS, gis disse virksomhetene i oppdrag å utarbeide en konseptvalgutredning for økt transportkapasitet inn mot og gjennom Oslo (KVU Oslo-Navet), og det presenteres et mandat for arbeidet.

Det slås fast at gjennom behandlingen av Meld. S. 21 (2011–2012) Norsk klimapolitikk har et bredt flertall på Stortinget sluttet seg til målet om at veksten i persontransport i de store byområdene skal tas med kollektivtransport, sykling og gåing. Det er ventet en betydelig befolkningsvekst i hovedstadsområdet de neste tiårene. Transportsystemet må utvikles slik at det er i stand til å håndtere de økte transportbehovene som følger av den ventede befolkningsveksten. Transportsystemet skal sikre befolkningen god mobilitet og være bærekraftig.

Hovedoppgaven er i mandatbrevet fra Samferdselsdepartementet beskrevet slik:

*“KVU-en må belyse om og eventuelt hva slags kollektivt transporttilbud som må utvikles for at det overordnede politiske målet om at veksten i persontransport skal skje med kollektivtransport, sykkel og gange kan innfris.”*

## 1.1

### **Krav som omhandler byutvikling og bymiljø**

Til grunn for arbeidet med KVU Oslo-Navet er det lagt en rekke forutsetninger som er dokumentert i Delrapport 2 – Mål og krav. Av disse forutsetningene er det to krav som direkte omhandler byutvikling og bymiljø:

**Krav utledet av mål:**

*Transportsystemet skal bygge opp under ønsket by- og arealutvikling.*

**Andre krav:**

*Begrense varige inngrep i bymiljø, nærmiljø, naturmiljø, kulturminner og områder for friluftsliv.*

Notatet gir det faglige grunnlaget for vurdering av konseptene opp mot disse to kravene. Temaene nærmiljø, naturmiljø, kulturminner og områder for friluftsliv vurderes separat.

## 2 Planlagt by- og arealutvikling

Her oppsummeres de mest relevante planene for by- og arealutvikling i Oslo, Akershus og kommuner innenfor prosjektets influensområde. For Akershus og Oslo tar prosjektet utgangspunkt primært i Regional plan for areal- og transport i Oslo og Akershus(2). For Oslo er også kommuneplanen(3) førende. For enkelte tiltak er det også relevant å forholde seg andre og mer detaljerte planer, som for eksempel gatebruksplan for Oslo sentrum og pågående planer for byutviklingsområder i Oslo.

### 2.1 Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus:

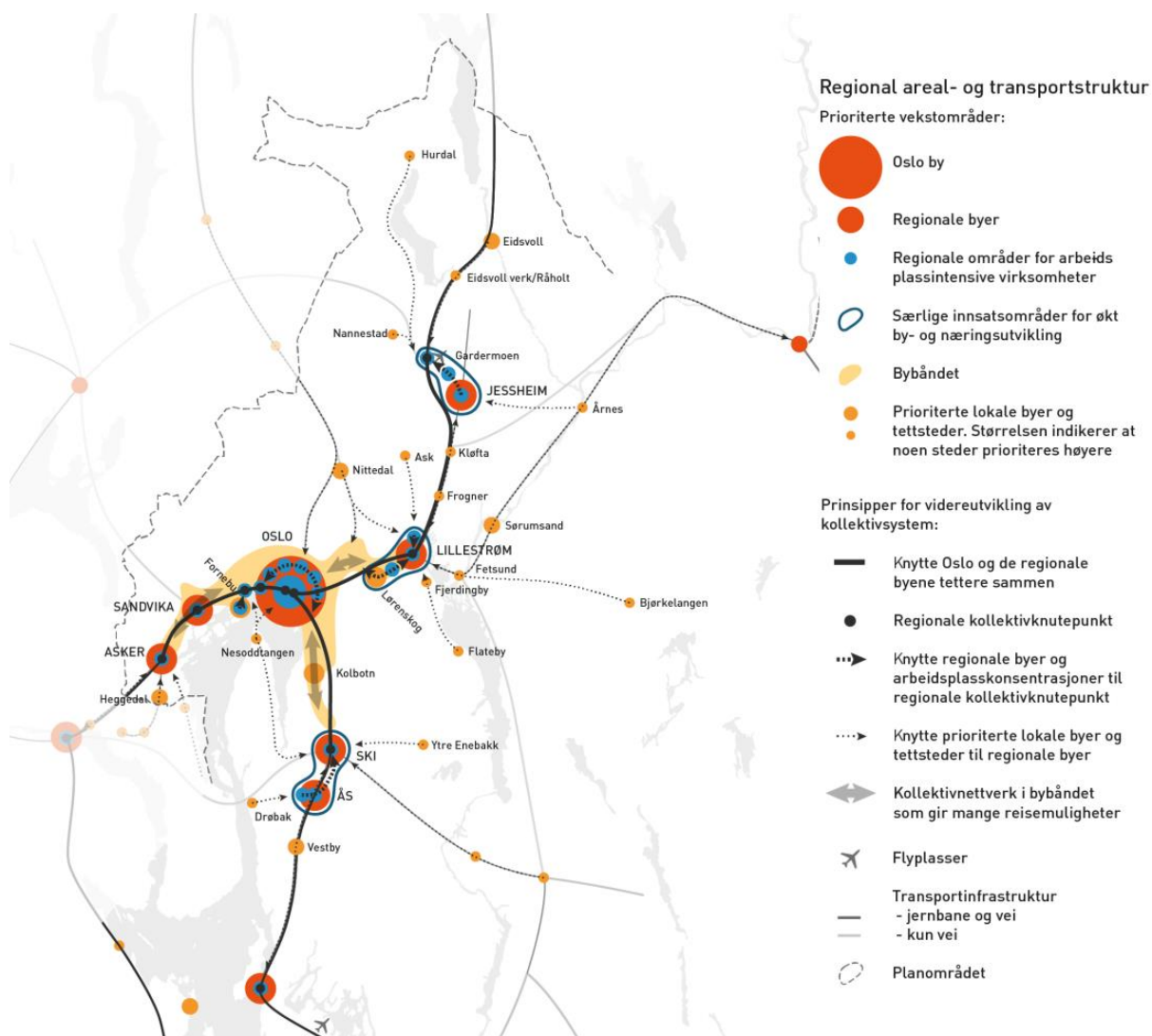
Plansamarbeidet for Oslo og Akershus legger opp til en vekst innen 20 år på ca. 350.000 innbyggere og ca. 180.000 arbeidsplasser. Det forventes en tilnærmet jevn vekstfordeling mellom Oslo og Akershus.

Den regionale planen for Oslo og Akershus er en videreutvikling av dagens senterstruktur. En viktig forskjell fra dagens utvikling er en sterkere konsentrasjon av bolig- og arbeidsplassveksten til noen *prioriterte vekstområder* (80–90 prosent), og en tilsvarende klar begrensning på spredt vekst utenfor disse områdene (*vedlikeholds vekst* på 10–20 prosent). Prioriterte vekstområder er Oslo by, de regionale byene i Akershus, bybåndet som strekker seg fra Oslo by til Asker, Ski, Ås og Lillestrøm/Kjeller, Jessheim og prioriterte lokale byer og tettsteder i Akershus. Planen peker på at fotgjengere, syklister og gode knutepunkt for kollektivtransport må prioriteres, samtidig som sentrum bør være tilgjengelige med bil. I prinsippet gjelder det samme for tettsteder utenfor de prioriterte vekstområdene.

Byområdene har svært begrensede muligheter for å ta i mot flere personbiler. Skal vi lykkes må utnyttingen av veiarealene bli mer effektiv. Kollektivtransport, sykling og gåing må i økende grad prioriteres, for å gi et godt alternativ til bil. Næringstransport vil øke med befolkningen og må sikres plass i et begrenset veinett.

En tettere bebyggelsesstruktur er økologisk og økonomisk bærekraftig og gir et langt bedre grunnlag for kollektivbetjening. Kortreist er gunstig ut fra et bærekraftperspektiv, mens en utvidet bo- og arbeidsmarked vil ha gunstige effekter på regionalt nivå. En må derfor forsøke å forene disse perspektivene med strategiske samferdselsinvesteringer der disse gjør mest samlet nytte.

Kollektivtrafikken er i seg selv arealeffektiv, og er en forutsetning for gode by- og tettsteder. Når mobilitetstilbudet bedres i byområdene, vil det i tillegg bidra til bedre forbindelser mellom regioner/byer, noe som styrker regionens konkurransekraft. Samtidig vil de være viktig å legge til rette for at de korte reiene med kollektivtrafikk, gåing og sykling kan fungere tilfredsstillende.



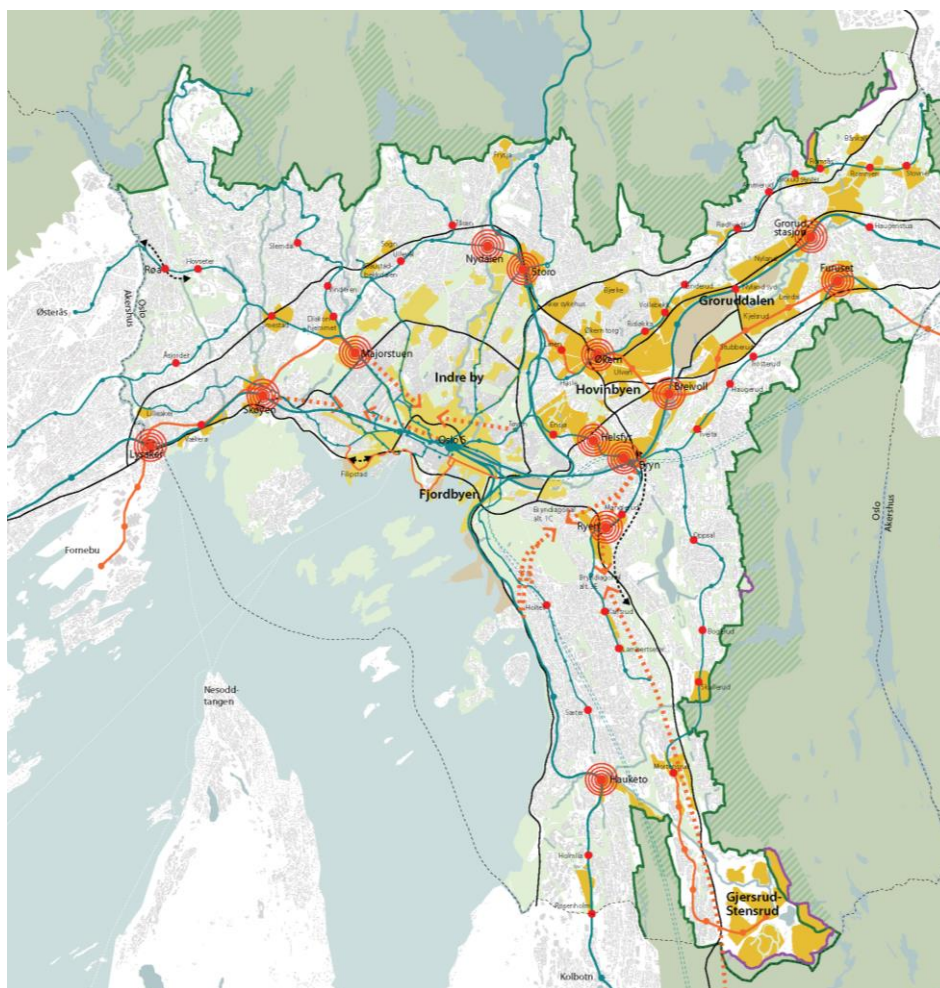
Figur 1: Når vi skal vurdere konseptene i et overordnet byutviklingsperspektiv, må vi se på i hvilken grad de understøtter de framtidige strukturene det legges opp til i de styrende planer for areal- og transportutviklingen. I den sammenheng er regional plan for areal og transportstruktur for Oslo og Akershus sentral. Her ser vi «oslonavet» geografisk angitt med transportforbindelsene mellom byer og knutepunkter i Oslo og Akershus inntegnet.

## 2.2

### Oslo kommuneplan

Under målene knyttet til Oslo som en grønn by, heter det at utbyggingen av banenettet skal sikre nødvendig kapasitet og framkommelighet slik at veksten i persontransport skal kunne tas med kollektivtransport, sykling og gåing. I mulighetsstudiet for Vestkorridoren (4) går det fram at dette ikke kan realiseres gjennom kun en kapasitetsøkning. Det er i tillegg behov for en ny måte å tenke byutvikling på der man gjør gåing, sykling og kollektivtransport til de bærende transportelementene gjennom organisering av infrastruktur, bebyggelse og funksjoner – nye standardinnstillinger for mobilitet.

Selv om Fjordbyen og Fornebu får mest oppmerksomhet, har byen over lengre tid vokst mot nordøst. Det er her utfordringene og potensialet er størst. I Hovinbyen planlegges det for en vekst på 125.000 mennesker (tilsvarende Drammen byområde), og i et lengere perspektiv er det Groruddalen som er Oslos største mulighetsrom.



Figur 2: Utsnitt av kart over arealbruksstrategi mot 2030 i ny kommuneplan for Oslo.

Visjonen for Oslo fram mot 2030, slik den er presentert i forslaget til Kommuneplan, handler om å utvikle en smart, trygg og grønn by. Et velfungerende transportsystem basert på kollektivtransport, sykling og gåing, spiller en sentral rolle i å oppnå de definerte målene og satsningene på flere nivåer.(3)

#### 1. Bidra til reduksjon av klimagassutslipp og satsning på klimanøytral persontransport

Det første nivået handler om det overordnede målet om utviklingen av Oslo som en internasjonal ledende miljøby fram mot 2030. Her vil et transportsystem basert på kollektivtransport, sykling og gåing bidra til reduksjon av klimagassutslipp og bygge opp under satsningen på klimanøytral persontransport.

#### 2. Bidra til utviklingen og opprettholdelsen av et bærekraftig utbyggingsmønster

Det andre sentrale nivået handler om at veksten skal skje gjennom kompakt byutvikling og banebasert fortetting. Ved å satse på utviklingen av knutepunkt oppnår man en energieffektiv by hvor bilbruk begrenses til fordel for kollektivtrafikk, sykling og gåing.

Oslos arealutviklingsstrategi er basert på en knutepunkts basert byutvikling. Kommunen har definert en kategorisering av knutepunkter, som tar hensyn til eksisterende fysiske betingelser knyttet til arealbruk, områdekvalitet og transporttilbud, utviklingspotensialet ved endring av kollektivsystem/-tilbud.

#### 3. Bidra til at kollektivtransport sammen med gåing og sykling er den foretrukne reisemåten– sikre grønn mobilitet, basert på høy fleksibilitet og god tilgjengelighet

Det tredje nivået handler om den rollen et fungerende transportsystem basert på kollektivtrafikk, sykling og gåing spiller i en miljøby, det som handler om selve reisen og hva som er utløsende for valg av transportmiddel når man reiser til og i byen.

Under målene knyttet til Oslo som en grønn by, heter det at utbyggingen av banenettet skal sikre nødvendig kapasitet og framkommelighet slik at veksten i persontransport skal kunne tas med kollektivtransport, sykling og gåing. I mulighetsstudiet for Vestkorridoren 4 går det fram at dette ikke kan realiseres gjennom kun en kapasitetsøkning. Det er i tillegg behov for en ny måte å tenke byutvikling på der man gjør gåing, sykling og kollektivtransport til de bærende transportelementene gjennom organisering av infrastruktur, bebyggelse og funksjoner – nye standardinnstillinger for mobilitet.

I satsning 2 del 2 under dette målet står det at utbyggingen av banenettet (her tolket som kollektivsystemet generelt), skal utløse potensial for ny og framtidsrettet bolig- og næringsutvikling (3).

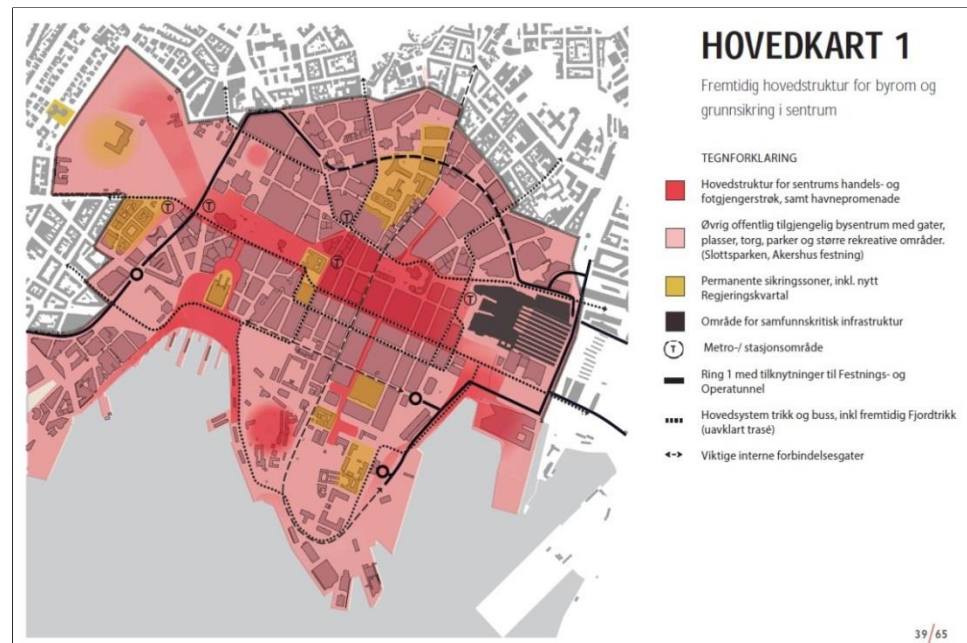


## 2.3

**Prinsippplan for grunnsikring og gatebruk i Oslo**

Planen beskriver hovedstruktur for framtidige sikringssoner og fotgjengerstrøk i sentrum og prinsipper for utforming og estetikk ved etablering av midlertidige og permanente sikkerhetsløsninger i det offentlige rom. I prinsippplanen er det lagt vekt på å kombinere sikringstiltak med etablering av ønskede framtidige planer for utvidelse av gågater i sentrum. Flere av sikringsobjektene i planen ligger til kollektivgatene. Prinsens gate og Tollbugata bygges i 2014–2017 om til prioriterte gater for henholdsvis trikk og buss for å sikre forutsigbar framkommelighet og et høykvalitets kollektivtilbud. Det skal legges til rette for at fotgjengere og syklistene kan bevege seg uhindret gjennom de sonene som er en del av det offentlige plass- og gatenettet i sentrum.

Hovedstadens sentrum må ha et oversiktlig og effektivt trafikksystem.<sup>(13)</sup> Gatebruksplanen er tuftet på prinsippet om et fåtall kjøreforbindelser mellom nord og syd, og øst og vest innenfor Ring 1 slik at sentrum ikke deles i flere enklaver som kun har adkomst fra sentrumsringen og E18.

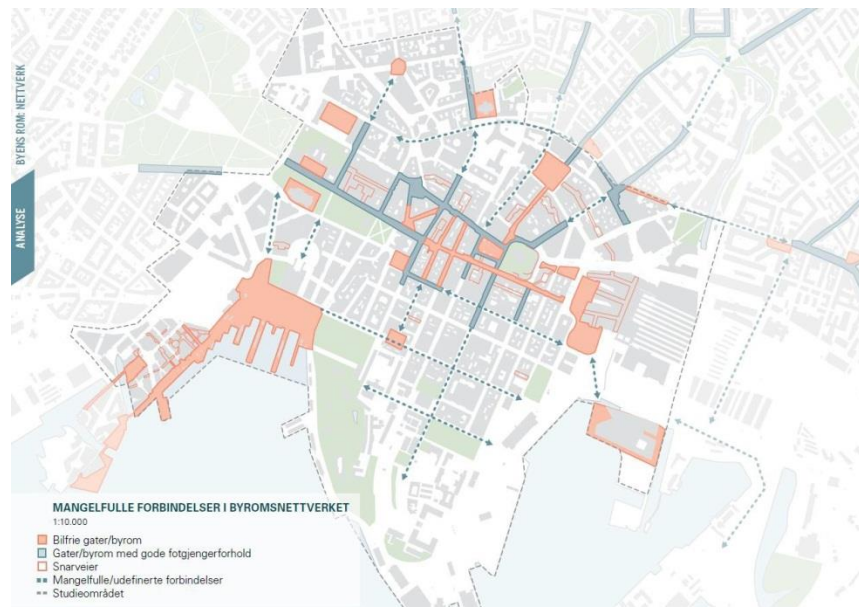


Figur 3: Framtidig hovedstruktur for byrom og grunnsikring i sentrum

## 2.4

**Bylivsanalyse for Oslo sentrum (2014)**

Dagens forbindelser mellom de forskjellige sentrumsstrøkene er svake, og det påvirker opplevelsen av et samlet sentrum. Litt av utfordringen i Oslo sentrum er å binde sammen de forskjellige byrommene og gatene i et felles nettverk for fotgjengere. En sterk og direkte forbindelse mellom strøkene mangler, noe som bidrar til at Oslo sentrum ikke oppleves som en god og sammenhengende fotgjengerby.



Figur 4: Mangelfulle forbindelser i byromsnettverket. (Bylivsundersøkelsen for Oslo, 2012, Gehl arcitechts)

## 2.5

**Gatebruksplan for Oslo (2011)**

Hovedmålet med gatebruksplanen har vært å sikre et godt fungerende transportsystem med en mindre negativ miljøpåvirkning enn i dag og bedre forholdene for de myke trafikantene. Planen inneholder tiltak som skal gi kollektiv og sykkeltrafikken bedre framkommelighet gjennom sentrum og bedre og tryggere forhold for fotgjengere ved utvidelse av gågatenettet og fortausarealer samt etablering av sambruksarealer (shared space<sup>1</sup>) (Byrådsak 11/00446-2, 03.03.2011).

Det har i flere år vært arbeidet med å skape en god parkeringsstrategi som tilrettelegger for parkering først og fremst langs Ring1. Hensikten med dette er blant annet å fjerne mest mulig av biltrafikken i sentrum. I forbindelse med Oslo bystyes behandling av gatebruksplanen i 2011 ble det vedtatt at gateparkering skulle reduseres til fordel for plasser i parkeringshus. Det er ventet at antall gateparkeringsplasser vil reduseres med 370 plasser i løpet av 2014. (7)

<sup>1</sup> Shared space går på å integrere biltrafikk og fotgjengertrafikk på samme areal. Prinsippet er brukt på Christiania torg og St. Olavs plass i Oslo, på Bekkestua i Bærum og i Asker sentrum. Ideen med shared space er å utforme by- og gaterommet uten eller med begrenset regulering gjennom skilt, ledegjerder og oppmerking. I stedet er det trafikantene som selv gjennom øyekontakt skal "forhandle" og bli enige om hvem som skal vike.

## 2.6 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)

For å bidra til et godt og produktivt samspill mellom kommuner, stat og utbyggere for å sikre god steds- og byutvikling og bidra til mer effektive planprosesser er det fastsatt statlige retningslinjer for samordning av bolig-, areal- og transport- planleggingen. Målet med retningslinjene er gjengitt under:

*Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.*

*Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.*

*Planleggingen skal legge til rette for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet, med vekt på gode regionale løsninger på tvers av kommunegrensene.*

## 2.7 Nasjonal transportplan 2014–2023

Kapittel 9: Styrket innsats for kollektivtransport, syklist og fotgjengere.

*«Regjeringen har som mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Satsingen i byområdene innebærer en rekke tiltak»*

Tiltak som nevnes er:

- helhetlige bymiljøavtaler for utviklingen av transportinfrastruktur og tilbud
- støtte til kollektivinfrastruktur og kollektivtiltak (styrke eksisterende ordninger)
- bedre framkommeligheten for syklist og fotgjengere i og utenfor byområdet
- styrke utviklingen av kollektivknutepunkt og stamruter for kollektivtrafikken
- restriktive tiltak overfor personbiltrafikken og trafikantbetaling i by
- styrke lokal- og regionaltrafikken på jernbanen i og rundt de større byområdene. Kapasitetssterke transportårer på vei og jernbane
- tettere samordning mellom togtilbudet og det øvrige kollektivtransporttilbudet
- doble sykkelandelen og bedre trafiksikkerhet og framkommelighet for syklist
- øke sikkerheten og framkommeligheten for fotgjengere langs veinettet og i knutepunkt

## 2.8

### Nasjonal gåstrategi

Nasjonal gåstrategi har målsetting om å utvikle by- og tettstedstrukturer til å bli mer tilrettelagt for gåing og utvikle sammenhengende og finmasket gangnett med vekt på framkommelighet, sikkerhet, attraktivitet og universell utforming. Det er også et uttrykt mål å utvikle attraktive omgivelser med utgangspunkt i gåenes forutsetninger og behov. I tillegg er det en målsetting å få bedre vedlikehold av gangarealer (sommer og vinter) og prioritere fotgjengere høyere ved utforming av trafikkanlegg.

Gåstrategien gir følgende føringer for arbeidet med å legge til rette for at flere skal gå mer og at det skal være attraktivt å gå for alle. (her er kun det som er mest relevant for utvikling av gangnett og kollektivknutepunkter nevnt)

På samme måte som for biltrafikken, er det nødvendig med et systematisk arbeid for å planlegge og etablere et funksjonelt, sammenhengende og finmasket gangnett som legger til rette for hele reisekjeder.

Effektive, trygge og attraktive gangforbindelser til og fra målpunkter og boligområder i kollektivtilbudets influensområde sommer som vinter er viktig for at folk skal bruke kollektivtransport framfor bil.

For å få flere til å reise kollektivt bør gangnettet knyttes til kollektivtilbudet med korte gåavstander til stoppestedene.

## 2.9

### Nasjonal sykkelstrategi

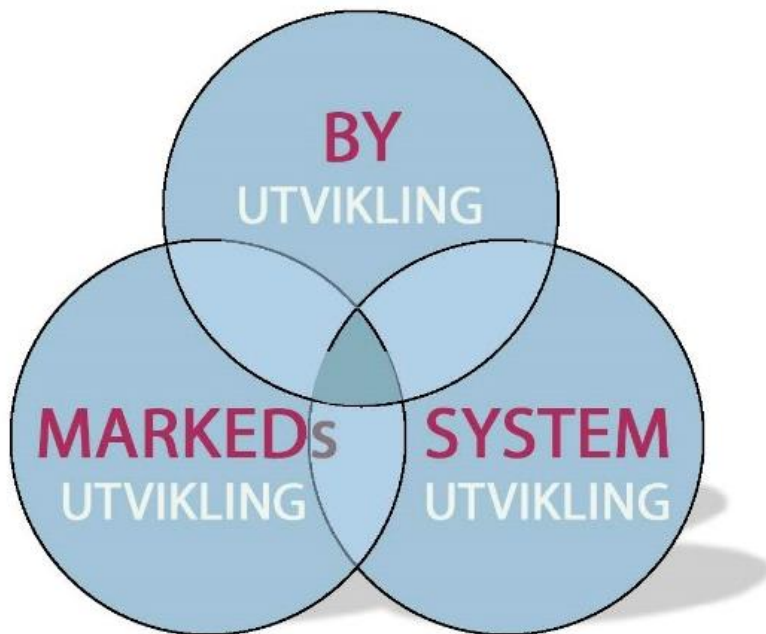
Hovedmålet om 8 prosent sykkelandel innebærer at syklingen i omfang minst må doubles, siden det totale antall reiser forventes å øke. Det er størst potensiale i byene: Der bør sykkelandelen være på 10–20 prosent avhengig av lokale forhold. Dette vil kreve full fokus på kjente suksesskriterier i årene framover.

#### Suksesskriterier for økt sykling

På bakgrunn av erfaringene i de undersøkte byene, ser det ut som om følgende forhold er viktig for en høy sykkelandel:

- et sammenhengende og godt utbygget sykkelnett med høy kvalitet i detaljene
- høy kvalitet på vedlikehold og drift av sykkelnettet både sommer og vinter
- sykkelkultur og sosial aksept

### 3 Byutvikling og transportsystem



Diagrammet viser de tre mest sentrale drivere for ny baneinfrastruktur.

Gode prosjekter har ofte en kombinert måloppnåelse.

Systemvalg bør være en konsekvens av ønsket måloppnåelse for markeds og byutvikling. (Kilde: Ruter)

Figur 5: Sentrale drivere for ny banestruktur

Baneutbygging er nødvendig for å håndtere den store trafikkveksten norske storbyer står overfor. Ni av ti reiser foregår innenfor storbyområdene (til og fra jobb), med hovedstadsområdet som det dominerende. Sammen med de lokale baneformene bør også jernbanens framtidige rolle derfor i større grad bygge opp under strategiske grep for ønsket byutvikling i byene og byregionen.

#### 3.1

##### **Byer og transportsystem har historisk utviklet seg sammen**

Byer er områder hvor mange mennesker lever tett sammen innenfor et avgrenset geografisk område. På mange måter kan man si at byer eksisterer og utvikler seg fordi de gjør det enkelt for mennesker å møte hverandre og å virke sammen, enten ved å utveksle ideer, opplevelser, tjenester eller produkter. Videre er det lett å hevde at gode byer både har høy tetthet av mennesker, og et transportsystem som enkelt lar menneskene komme i kontakt med hverandre. Byene vokser organisk, og som oftest vil man se at den fysiske formen utvikler seg etter transporttilbudet, både til fots, på vei og på bane.

Historisk har transportsystemet, og derfor byutviklingen, vært styrt av geografien. Fjorder, elver og bratt terreng har fungert som barrierer, og byene har oppstått der det har vært mulig å krysse eller komme rundt barrierene. Oslo, og hovedstadsområdet defineres på denne måten av Oslofjorden, både ved at Oslo kan betjenes av skip, langt inne i østlandsområdet, og at landbasert ferdsel på tvers av fjorden i stor grad har måttet bevege seg forbi Oslo. I moderne tid bidrar raskere motorisert transport, tunneler og broer til å redusere geografiske barrierer.

I Oslo og Osloregionen, har byutvikling og utviklingen av transportsystemet, særlig det kollektive, foregått i nært samspill helt siden midt på 1800-tallet. Etableringen av linjer og stasjoner har styrt lokalisering av boliger, butikker og arbeidsplasser.

Etter privatbilismens frislipp på 1960-tallet fikk man et mer bilbasert arealbruksmønster. De senere år har man gjennom fornyet satsning på kollektivtrafikk og knutepunktutvikling, forsøkt å bremse arealspredningen som ble resultatet av den økte bilbruken og veibaserte transportløsninger. Anbefalingen i denne konseptvalgutredningen skal bygge opp under dette.

Endringer i kollektivsystemet/-tilbudet påvirker forhold knyttet til byutvikling på ulike måter. Det vil være forskjeller mellom hvordan endringer av linjene påvirker bystrukturen, og de utslagene endringer knyttet til stoppesteder, eller knutepunkter vil få. Samtidig vil ulike knutepunkt påvirkes forskjellig, basert på at de har ulike roller, både sett i forhold til de ulike transportsystemene, og i forhold til den generelle bystrukturen, hvor faktorer som sentralitet, funksjonell og områdemessig betydning spiller inn.

### 3.2

#### **Sammenheng i planleggingen av areal- og transportsystem**

Utviklingen i arealbruk og transportsystem henger sammen, og utvikling på de to områdene påvirker hverandre. Utvikling, enten som fortetting eller nye byområder, fører til etterspørsel etter transporttjenester, og nye transporttilbud fører til endret arealbruk. Utbyggingen av Fornebu er et tydelig eksempel på det første, der tung utbygging har ført til et tydelig behov for bedre transporttilbud. Motsatt er byggingen av hovedflyplass på Gardermoen et eksempel på et nytt transporttilbud som har satt fart på utviklingen blant annet på Jessheim og Lillestrøm.

Ideelt bør byutvikling og utvikling av transportsystem følge hverandre tett. Dette er noe av bakgrunnen for at det er utarbeidet statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Der legges det opp til at nye boligområder, arealutvikling og utvikling av transportsystemet skal vokse mest mulig i takt. Likevel vil det som oftest ikke være mulig å få til en samtidig vekst både i transportetterspørselen som skapes av arealutviklingen, og utviklingen i transportsystemet. Som oftest vil utviklingen av transporttilbudet skje trinnvis, når eksempelvis nye jernbanelinjer, hovedveier og ruteplaner settes i drift, mens utviklingen i transportetterspørselen skjer gradvis i tråd med utvikling i befolkning og næringsliv.

Som eksempel kan man se på Follobaneprosjektet, og utviklingen i Ski, som er en av kommunene som vil oppleve størst effekt av prosjektet. Det planlagte tunnelprosjektet vil redusere reisetiden og transporttilbudet til Oslo, og dette gir allerede synlige konsekvenser både i planleggingen og arealutviklingen i Ski. Sannsynligvis vil prosjektet bidra til en lang periode med sterk og jevn vekst i befolkning og næringsliv, mens bedringen i transporttilbudet vil komme nærmest over natten den dagen tunnelen åpner rundt år 2022.

Både utbygging og drift av transportinfrastruktur og kollektivtransporttilbud er kostbart. Derfor er det ønskelig å påvirke arealutviklingen slik at den i størst

mulig grad kommer på riktig sted og til riktig tid sett opp mot utviklingen i transporttilbudet.

### 3.3

#### **Knutepunktutvikling og kollektivtilgjengelighet**

Ofte brukes knutepunktutvikling som prinsipp for en utvikling der man ønsker å redusere avhengighet av privat biltrafikk. Med knutepunktutvikling, eller fortetting rundt knutepunkter menes som oftest at man skal bygge høyt og tett i nærheten av bussterminaler, stasjoner og stoppesteder med godt kollektivtilbud. Definisjonen av et knutepunkt varierer, men i hovedsak menes et geografisk område som ligger i umiddelbar nærhet til et stoppested for kollektivtransport som betjenes av flere linjer med hyppige avganger. Et knutepunkt kjennetegnes av et stort antall reisende (både til, fra og gjennom knutepunktet), og et godt transporttilbud til relevante reisemål. I KVU Oslo-Navet brukes kollektivtilgjengelighet som et mål på hvor godt summen av kollektivtilbudet er for ethvert område.

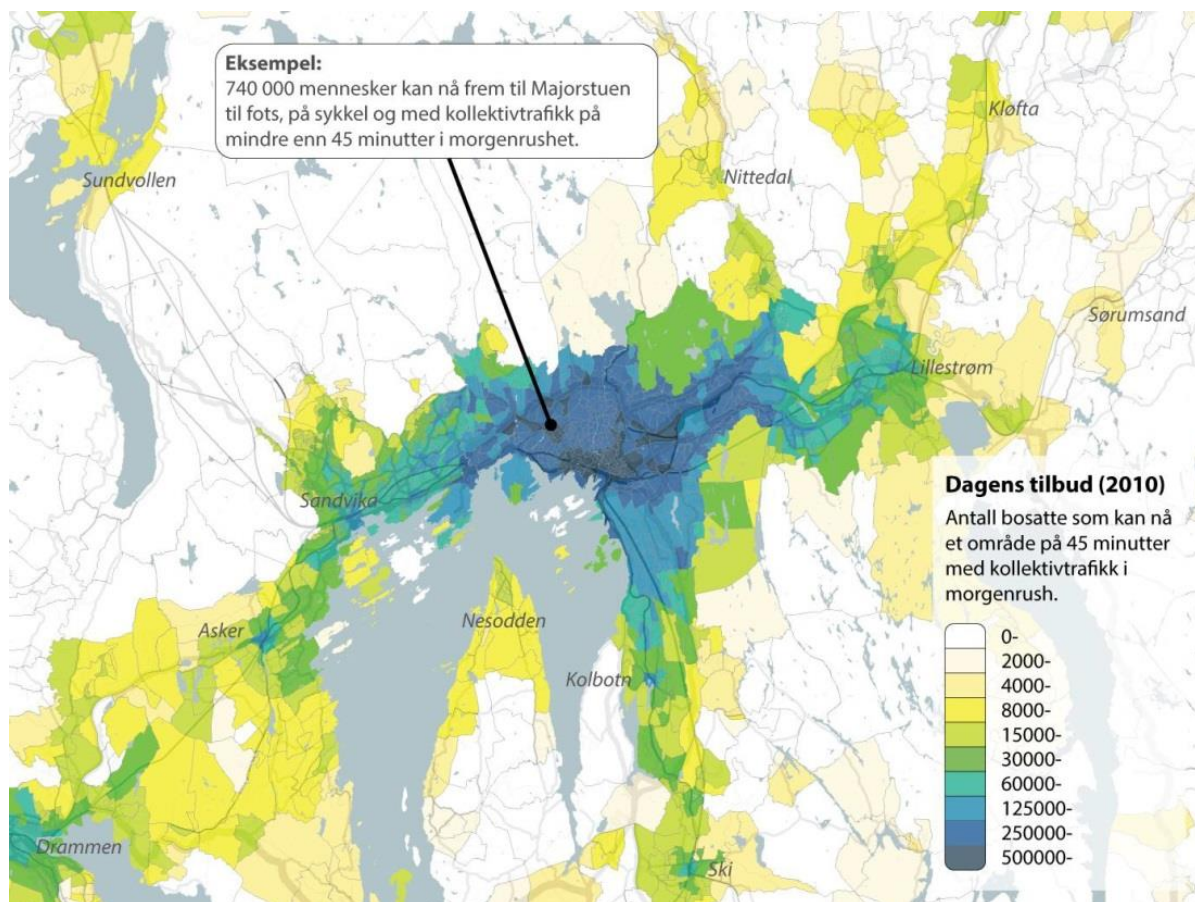
Kollektivtilgjengelighet er et mål på hvor mange mennesker som kan nås fra et punkt, eller som kan komme seg til et punkt innenfor en gitt reisetid. For eksempel kan kollektivtilgjengeligheten for Majorstuen sies å være det antallet mennesker som kan komme seg fra sin bolig til Majorstuen på 30 eller 60 minutter, inkludert den tiden de bruker på å gå til stasjon eller stoppested, og på å vente på riktig buss eller bane. En gjennomsnittlig kollektivreise i Oslo er på ca. 35 minutter og i Akershus på ca. 55 minutter (19).

Globalt kan det se ut til at mennesker aksepterer å bruke mellom 1–1,5 timer daglig på å reise mellom arbeid og hjemsted. Kortere reisetid betyr at færre relevante arbeidsplasser er tilgjengelige, mens lengre reisetider går ut over livskvalitet og fritid.

Kollektivtilgjengeligheten er et godt mål på hvor godt et knutepunkt kan sies å være fordi det tar hensyn til både gåavstand til og fra stoppestedet eller stasjonen, hyppigheten på transporttilbudet og reisetiden til eller fra relevante reisemål. Kollektivtilgjengelighet sier imidlertid ikke noe om hvor mange mennesker som reiser via knutepunktet, noe som vil være viktig for å forstå utvikling innen f.eks. handel og tjenestetilbud.

Prinsippet om knutepunktutvikling virker tydeligst på steder der kollektivtilgjengeligheten domineres av tilgjengelighet til andre sentrumsområder og tettsteder som ikke er innenfor gå- og sykkelavstand. Mange stasjonsbyer er eksempler på steder som har et lite lokalt befolkningsgrunnlag, men god tilgang til større befolkningskonsentrasjoner via jernbanen. I større byer er tilgjengelighet til lokale befolkningskonsentrasjoner viktigere, enten via lokale bussruter eller direkte med gåing og sykling. I Oslo indre by er befolkningen som kan nås innen gå- og sykkelavstand, eller med korte trikke- og bussreiser mer dominerende, og det blir derfor mindre relevant å snakke om knutepunktfortetting, men heller om generell tett byutvikling.

Figur 6: Kartet viser hvor mange mennesker som kan nå hvert område på mindre enn 45 minutter med kollektivtrafikk i morgenerushet (kollektivtilgjengelighet). Dette forteller noe om hvilke områder som er enkelt tilgjengelige for kunder, arbeidstakere og besøkende, og som derfor har godt grunnlag for etablering av næring og tjenester.



### 3.4 Byutviklingstyper som delvis kan forklares ut fra forutsetninger i transportsystemet

Forskjellige typer utvikling av transportnettverket gir forskjellig utslag i hvordan byer utvikler seg, også til dels uavhengig av hvordan byutviklingen planlegges. Her er tre eksempler som kan bidra til å forstå hvordan forskjellige typer byområder kan oppstå som resultat av det transportsystemet de har tilgang til.

#### 3.4.1 Gentrifisering

Fenomenet som kalles gentrifisering forstås ofte som en prosess som omdanner byområder med lav sosial og økonomisk status til å bli attraktive byutviklingsområder. I Oslo er Grünerløkka et eksempel på et område som er transformert fra fattig arbeiderboligstrøk til et ettertraktet boligområde med rikt kulturliv og egenartede handel- og tjenestetilbud. Fenomenet kan ha flere årsaker, men kan forklares delvis ut fra tilgjengelighet til transportsystemet.

I en rapport om gentrifisering i London antydes det at gentrifisering forekommer i områder som har stor tilgjengelighet, ligger nær kollektivknutepunkter, men som av forskjellige årsaker har lave eiendomspriser, og derfor gir godt grunnlag for kulturliv, utdanningsinstitusjoner og næringsetableringer som er avhengige av tilgjengelighet til et stort og variert kundegrunnlag, men også billige lokaler.



### 3.4.2

#### Byspredning

Byspredning er det norske begrepet for det som på engelsk ofte kalles “sprawl”, og betegner en arealkrevende utvikling der boliger og arbeidsplasser spres over store områder med lav tetthet, knyttet sammen av et bilbasert transportsystem.

Byspredning oppsto som resultat av privatbilismens utbredelse, spesielt i etterkrigstiden, da tilgang på privatbil gjorde at stadig flere kunne kombinere billige boliger utenfor byene med jobb i bykjernen.

Byspredning oppstår som en konsekvens av et privatbil-basert transportsystem, og fører ofte til bebyggelses-strukturer og veinett som vanskeliggjør effektiv kollektivbetjening.

### 3.4.3

#### Arbeidsplasskonsentrasjoner

Med arbeidsplasskonsentrasjoner menes byområder som preges av konsentrasjoner av arbeidsplasser innenfor kunnskapsintensive næringer. Dette kan være arbeidsplasser innen f.eks. teknologi, finans, utdanning, helse eller administrasjon. Felles for kunnskapsnæringer er at de naturlig ønsker å lokalisere seg i nærhet til andre kunnskapsbedrifter.

Kunnskapsintensive arbeidsplasskonsentrasjoner dannes ofte i umiddelbar nærhet til regionale kollektivknutepunkter, både som resultat av en ønsket utvikling, men også fordi en slik plassering gir god tilgjengelighet.

## 4 Handel og byutvikling

Handel har tradisjonelt vært en av flere viktige drivkrefter i byutviklingen, og sammenhengen mellom bosettingsmønster, transporttilbud, reisevaner og handelsutvikling er tett sammenknyttet. Innkjøp foretas på en tredjedel av alle dagsreiser i Oslo, og nesten halvparten av alle rundturer i Oslo der handel/service- ærender inngår, gjennomføres med bil.(20) Det er mer bilbruk ved handlereiser enn ved reiser totalt, samtidig som det er sterkt fallende bilbruk med økende befolkningstetthet<sup>21</sup>. Vesentlige endringer i transporttilbudet og måten vi reiser på vil påvirke utvikling av handel i Oslo, og dermed også byutviklingen. Kollektivtransporten spiller en vesentlig rolle i å styrke konkurransekraften for næringslivet. Effektive arbeidsreiser gir tidsbesparelser for både næringsliv og arbeidstagere og bidrar til effektivitet og økt livskvalitet.

### 4.1 Dagens situasjon

Sentrumshandelen i Oslo har lenge vært på vikende front, og har særlig møtt konkurranse fra fremveksten av kjøpesentre de siste tiårene. Handelen i Oslo sentrum har lavere vekst enn resten av Oslo(22). Denne trenden gjelder for hele landet. Kjøpesentrene står i hovedsak for en bilbasert handel, og problemstillinger knyttet til bil- og parkeringstilgjengelighet bidrar til konflikter mellom handelsstanden og andre byutviklingsinteresser i en rekke byer, Oslo inkludert. På den annen side har undersøkelser både i Oslo sentrum og i Bogstadveien vist at biltilgjengelighet i mange sammenhenger er overvurdert. Kjøpesentre i og ved kollektivtrafikkknutepunkter, som Oslo City, er attraktive.(27)

Et vesentlig utviklingstrekk innen varehandel de siste årene har vært endrede arealbehov. På grunn av krav til effektivitet er det en klar tendens til at antallet butikker blir færre samtidig som arealet per butikk blir større. Dette har ført til at arealer utenfor bykjernen med god biltilgjengelighet er blitt attraktive for handelsaktører. Transportløsninger og arealer i de tradisjonelle bysentraene gir ofte dårlige forutsetninger for disse nye typene handelskonsepter. Rikspolitisk bestemmelse for kjøpesentre(24) og forskriftens forløper har regulert etablering og lokalisering av varehandel utenfor byområder siden 90-tallet, men denne trer ut av kraft i 2018. Virkningene av dette er usikre.

Parallelt med denne utviklingen skaper økt netthandel og hjemlevering av varer usikkerhet om hvordan handelsbransjen vil se ut de neste tiårene. Sammen med endrede handlevaner hos forbrukerne, er også videre forbruksvekst et usikkerhetsmoment som gjør at handelsutviklingen er vanskelig å si noe sikkert om de kommende årene.

### 4.2 Virkninger for handel som følge av endringer i transporttilbudet

Det er et ønske å opprettholde en bærekraftig sentrumshandel i Oslo, samtidig som lokalisering av handel ikke skal bidra til økt bilbruk. Endringer i transporttilbudet i Oslo vil påvirke forutsetningene for handel og handelsutviklingen i hovedstaden. Samtidig er dette bare en av flere faktorer som påvirker denne utviklingen, og usikkerhet knyttet til mange av disse faktorene gjør at man vanskelig kan si noe bestemt om virkningene en eventuell gjennomføring av tiltak anbefalt i KVU Oslo-Navet vil ha. Det er likevel noen relasjoner mellom

transport-, handel-, og byutvikling man bør være oppmerksom på ved videre utvikling av kollektivtilbudet i Oslo:

**Redusert bilbruk og parkering i indre by** vil kunne gjøre arealer utenfor bykjernen enda mer attraktive for handelsbransjen. Samtidig vil økt boligbygging sentralt i Oslo bidra til å øke attraktiviteten for handelsbransjen i disse områdene. Det forutsetter at det tilrettelegges for handel i sentrale deler Oslo på en slik måte at bransjen finner det attraktivt å etablere seg i disse områdene. Dette vil innebære at kommunen må ha en planberedskap knyttet til både arealer og logistikk for varehandel i eksisterende og nye byområder sentralt i Oslo. Dette innebærer blant annet å sikre areal til næringsutvikling ved knutepunktene i et langsiktig perspektiv. Oslo kommune bør ha en gjennomarbeidet plan for hvordan handel kan realiseres i den "bilfrie" byen.

**Byggearbeid i sentrumsgatene** vil over kortere eller lengre perioder påvirke omsetningen i de gatene det gjelder. Dette vil, selv over en kort periode, kunne ha vesentlig effekt på handelsvirksomheter som blir påvirket. Særlig enkeltstående bedrifter (i motsetning til mer konkurransedyktige kjeder) er sårbare for denne type fall i omsetning. Under oppgraderingen av Bogstadveien uttalte næringsforeningen at den totale omsetningssvikten under byggeperioden ville kunne være opp mot 750 millioner kroner.(22)

## 5 Bymiljø og trafikk

Hvorfor oppleves forskjellige byrom og byområder som å ha forskjellige kvaliteter? Bygningsfasader, gateutforming, vegetasjon, handel, tjenester og kulturtilbud bidrar til oppfattelsen. Her drøftes hvordan også transportsystemet påvirker bylivet og oppfattelsen av byrommet, både i de enkelte byrom og på overordnet nivå.

I byplanleggingsdebatter etterspørres ofte «brukernes perspektiv» og spørsmål som våre politikere og planleggere stiller seg hver dag er:

- Hva verdsettes mest i et levende bymiljø?
- Hva er det egentlig som etterspørres?
- Kan bykvalitet måles?

I en undersøkelse gjort i Stockholm som gikk på forholdet mellom bomiljø og betalingsvilje hos innbyggerne, kom man fram til syv urbane kvaliteter som i sterk grad påvirket boligprisene: Kvalitetene gikk på nærhet (kort gåavstand) til butikker, kollektivtransporttilbud, grøntområder, vann, tilgang til sentrale gangstrøk, grad av forbindelse (sammenheng) mellom boligbebyggelse og gaterom. På bakgrunn av undersøkelsen kan man si at på spørsmål om bykvalitet kan måles er svaret «delvis ja». Tilgjengelighet til attraktive funksjoner og funksjoner som er viktige i hverdagen. Med kort gåavstand, kombinert med god framkommelighet og sikkerhet, er tilgjengeligheten god. Det er imidlertid flere andre forhold som også påvirker bykvaliteten som må ses i sammenheng med gåtilgjengelighet til byens ulikefunksjoner for å få hele bildet.

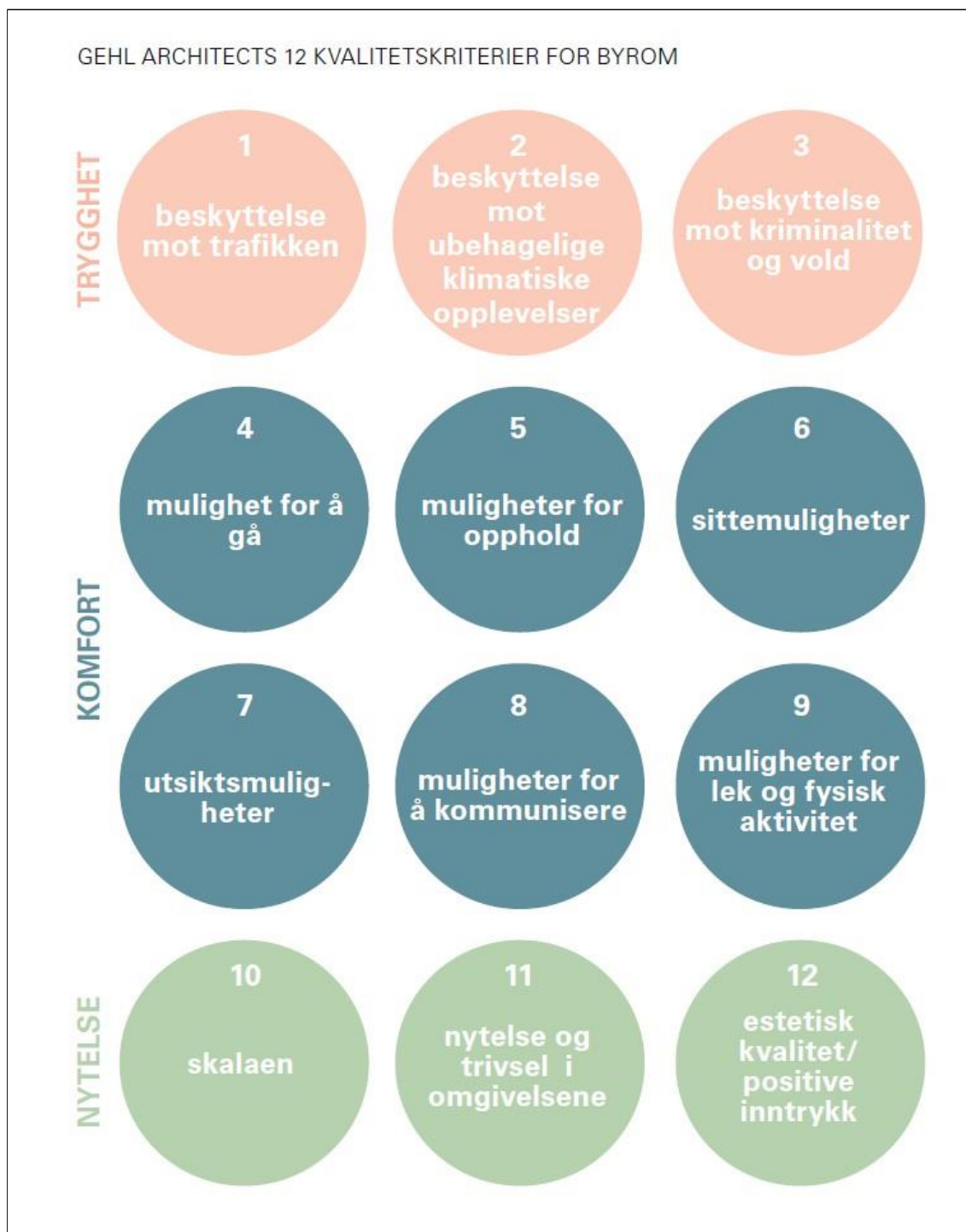
I en bylivsundersøkelse som ble gjennomført i Oslo i 2012 (7), hadde Oslo kommune og næringslivet i sentrum definert et felles overordnet mål om mer aktivitet og økt byliv i sentrum. Bylivsundersøkelsen er en systematisk kartlegging og registrering av menneskers aktiviteter i byens rom. Undersøkelsen omfatter også undersøkelser av fysiske forhold og kvaliteter i byen. Målet med undersøkelsen var å få dokumentert bruksmønsteret i byen og å få et grunnlag for å se virkninger av tiltak over tid.

Økt opphold og økt trivsel medfører økt omsetning for kultur- og næringsliv som igjen er grunnlag for investering. I denne sammenheng blir aktiviteten og trivselen i byen kvalitetsparametre, men hvordan oppnås aktivitet og trivsel? Gjennom en omfattende kartlegging og analyse kom man i dette prosjektet fram til en rekke forhold som spiller inn på aktivitet og trivsel.

Et viktig element i utviklingen av bykvalitet er byrommene:

- Byrom som har kvaliteter som innbyr til opphold og aktivitet bidrar til bykvalitet. Både gater og torg kan fungere som byrom
- Byen må kunne tiltrekke seg forskjellige brukergrupper og innby til et mangfold av aktiviteter. Fasadene må innby til aktivitet
- Det må være god interaksjon mellom bebyggelsen og det offentlige rom. Publikumsrettede aktiviteter må prioriteres langs de gater og plasser der en ønsker aktivitet

- Byrommene må være en del av en struktur, ikke «øde øyer». Tilgjengelighet til og imellom byrommene er viktig



Figur 7: Systematisering av kvalitetskriterier som påvirker bykvalitet. Kilde: Bylivsundersøkelse, Oslos sentrum, Gehl architects.

## 5.1 Byrommene og forbindelsene mellom dem

De siste 20 årene har det i stor grad vært arbeidet med å utvikle Fjordbyen. Dette sentrumsnære området ved fjorden er ventet å være ferdig rundt 2020. Samtidig er overgangene mellom de sentrumsnære bydelene og fjorden i stor grad ubehandlet. I tillegg er det arbeidet lite med områdene utenfor Ring1 og hvordan områdene i større grad kan involveres i sentrum og med fjorden. Dagens forbindelser mellom de forskjellige sentrumsstrøkene er svake, og det påvirker opplevelsen av et samlet sentrum. Litt av utfordringen i Oslo sentrum er å binde sammen de forskjellige byrommene og gatene i et felles nettverk for fotgjengere. En sterk og direkte forbindelse mellom strøkene mangler, noe som bidrar til at Oslo sentrum ikke oppleves som en god og sammenhengende fotgjengerby.(7)

## 5.2 Trikken

Trikk som transportform har fått en økende utbredelse de senere tiårene, aktivt brukt i byutviklingen. Trikken er fleksibel og tilpasses roller både for god tilgjengelighet i bysentra og tettbygde byområder (bytrikk) og som bybane av forstadsbane- og lokaltogkarakter.

Trikken representerer urbanitet og benyttes som drivkraft, både til å utvikle nye byområder og til å gi nytt liv til gamle områder. Trikk eller bybane er internasjonalt en sterkt voksende driftsart i det kapasitetsmessige mellomrommet mellom metro og buss. Mange av de byene som i dag har suksess med sin trikkesatsing i form av økt kollektivtrafikk og fornyede og mer attraktive bysentra, nedla det gamle sporvognsnettet på 1950- eller 60-tallet, og har mer eller mindre fra grunnen av bygd opp et moderne trikketilbud i kombinasjon med gågater og annen tilrettelegging for et pulserende byliv. Særlig i Frankrike finnes mange gode eksempler på slik bybygging. Bergens åpning av Bybanen i 2010 på ny trasé i samme korridor som tidligere nedlagt trikk til Minde og lokaltog til Nesttun, er et nærliggende eksempel på en slik utvikling med stor markedssuksess.

I Oslo er Fjordbyen med trikk gjennom Bjørvika foreløpig et lokalt eksempel på dette, der trikken er helt sentral i utviklingen av den nye bydelen. Grünerløkka er eksempel på trikkens sentrale plass i bylivet også uten omfattende fornyelse av gaterommet. Trikken er et urbant by element som det også knyttes tradisjon og byidentitet til, og Ruters markedsundersøkelser viser at trikken er svært populær blant kundene.

Kollektivtransportløsninger med trikk kan være lettere å kombinere i blande bymiljøer enn tilsvarende passasjertrafikk med buss. Trikkens trase er mer definert og lettere å forholde seg til i gateløp og over torv, og får da mindre barrierewirkning. Stoppestedene er også ofte mer synlig og er i tillegg på gatenivå, i motsetning til T-bane som ofte er under eller over bakkeplan. De bidrar derfor mer positivt som aktivitetsskaper i bymiljøet.

Moderne trikker er lettere og støyer mindre enn før. Framtidens trikker vil derfor være positivt for by- og bomiljøet sammenliknet med dagens buss- og trikkemateriell. For at trikk og buss skal være effektive transportmidler i konkurranse med bil, må de ha prioritet på strekning og i kryss slik at framkommeligheten blir god og forutsigbar. Dette forutsetter stor grad av egne traseer og kollektivfelt. Spesielt er dette aktuelt utenom sentrumsområdet. Dette



Trikken er en effektiv og attraktiv transportform og samtidig et trivselsskapende element i byen, som appellerer til en urban livsstilspreferanse. og har spesielle kvaliteter i fotgjengerområder. Foto fra Rådhusplassen (cc David Hall).

betyr en nedprioritering av biltilgjengelighet i kollektivgatene. Fjerning av gateparkering og enveisregulering av biltrafikken blir naturlige konsekvenser av en slik kollektivprioritering. I de tunge trikke- og bussgatene som også er en del av det prioriterte sykkelnettet, må sykkel få fysisk atskilte løsninger fra kollektivtrafikken. I disse gatene må biltrafikken i stor grad prioriteres helt bort, slik at gatene blir rene kollektiv- og sykkelgater.

Ved en sterk satsing på trikk som kollektivtransportmiddel, som i Trikkekonseptet, er intensjonen at trikken skal erstatte en god del av dagens bil- og busstrafikk i gatene.

### 5.3

#### **Sykling og gåing skaper attraktive by- og bomiljøer.**

Gater og steder hvor areal blir ombygget for syklister og fotgjengere framfor biler, blir generelt mer attraktive å oppholde seg i for mennesker. Butikker og restauranter vinner dermed på at det tilrettelegges for sykling og gåing. Et klassisk eksempel er gågater, som oftest blir byenes senter for butikker –ganske enkelt fordi disse gatene er hyggelige å besøke. Gøteborg har bygd om flere sentrale gater slik at de fungerer bedre for gående og syklister. Resultatet er lavere kjørehastigheter, høyere eiendomsverdier og fornøyde brukere av gatene. Årsakene til dette er blant annet redusert støy, mindre trengsel og en økt trygghetsfølelse. I Oslo er Torggata et godt eksempel på hvordan tilrettelegging for sykling og gåing bidrar til økt byliv og økt trygghet.( 8)

Byutviklingen har stor betydning for i hvilken grad innbyggerne velger å sykle eller gå. Stor tilbud av urbane virksomheter, høy tetthet og funksjonsblanding er en fordel for syklister og gående fordi det muliggjør korte reiser. Sykkelen har størst rekkevidde med tanke på reiseavstand, og vil med god tilrettelegging kunne erstatte bil eller kollektivreiser på lengre strekninger. Gåing er attraktivt på de kortere reiseavstandene for hele reiser og samtidig sterkt knyttet til kollektivreisene. De fleste som reiser kollektivt er gåturer mellom knutepunkt/ stoppested og hjem, arbeid, parkeringsplass, o.a.

#### 5.4 **Parkeringsstilbud og utnyttelse**

Det har i flere år vært arbeidet med å skape en god parkeringsstrategi som tilrettelegger for parkering først og fremst langs Ring1. Hensikten med dette er blant annet å fjerne mest mulig av biltrafikken i sentrum. I forbindelse med Oslo bystyrets behandling av gatebruksplanen i 2011 ble det vedtatt at gateparkerings skulle reduseres til fordel for plasser i parkeringshus. Det er ventet at antall gateparkeringsplasser vil reduseres med 370 plasser i løpet av 2014.( 7)

Undersøkelser foretatt av foreningen Byfolk Oslo sentrum og Oslo handelsstands forening (9) viste at over halvparten av de handlende fotgjengerne anser parkeringsmulighetene som vanskelige. 25 prosent av bilistene mente det samme. I forbindelse med undersøkelsen ble det registrert at mens det var lite utskifting på gateparkeringsplassene var det ledig kapasitet i parkeringshusene. Innenfor Ring 1 er det 7500 parkeringsplasser. Det er over dobbelt så mange p-plasser pr beboer som i København sentrum (7).

Mange byer er i gang med tiltak for å skjerme byrom og gater for personbiler for å gi mer rom for byliv og «grønn» transport. Tiltakene som tas i bruk er blant annet fjerning av gateparkeringsplasser og stengning av gater for biltrafikk. For å dekke parkeringsbehovet for de som mister plassen sin på gata (boliger) kan dette dekkes inn ved bruk av parkingsplass i parkeringshus. En kan også se for seg en utvikling der det satses på økt bruk av samkjøring og bildelingsordninger for de som bor i sentrum.

#### 5.5 **«Kampen om gata»**

Et godt transporttilbud og et godt bymiljø med kvalitet som gjør det attraktivt å oppholde seg i gater og byrom, har noen utfordringer. Når grønn mobilitet ved kollektivtransport, gåing og sykling prioriteres, må dette i langt sterkere grad reflekteres i gatebruken. Plass for bilparkering og gjennomkjørende biltrafikk må vike for plass til gateliv, trikk, buss, gående og syklende.

I arbeidet med tilrettelegging for de ulike trafikantgruppene blir gatenes tverrprofil på en del steder for trangt til å få til optimal løsning for alle. Man står da i fare for å ende opp med kompromissløsninger som er lite tilfredsstillende. I bysentre og på steder med gatestrukturer som gjør det vanskelig å få til gode separate løsninger for trafikantgruppene, har man i en del land, og også til dels her til lands begynt å prøve ut utformingsprinsippet “shared space” (26) for å møte utfordringene.

“Shared space” innebærer å integrere biler og mennesker på samme areal i byområder med mye trafikk. Prinsippet er brukt på Christiania torv og St. Olavs plass i Oslo, på Bekkestua i Bærum og i Asker sentrum. Ideen er blant



annet å likestille trafikkarealets funksjon som oppholdsrom for mennesker med avvikling av trafikken i større grad enn ved tradisjonelle gater og kryss. Det er imidlertid uklart om etablering av “shared space”-løsninger så langt har hatt bedre effekt enn etablerte løsninger som blandet trafikk eller gatetun.

## 5.6

### Faktorer som kan påvirke bymiljø

Tiltak/utviklingsretninger i KVU Oslo-Navet som påvirker bykvalitet/byliv enten på viktige steder eller overordnet.

#### Redusert biltrafikk

- Reduserte miljøulemper i form av støy, støv i byrommene
- Redusert risiko for trafikkulykker mellom biler og myke trafikanter
- Økt opplevd trafikal trygghet for myke trafikanter
- Økt framkommelighet for syklister og gående i gatenettet

#### Redusert busstrafikk

- Reduserte miljøulemper i form av støy, støv i byrommene
- Redusert risiko for trafikkulykker mellom busser og myke trafikanter
- Økt framkommelighet for syklister og gående i gatenettet

#### Større maskevidde i transportnettet for kollektivtransporten

- Redusert konflikt mellom kollektivtrafikk og behov for utvikling av finmasket nett og gode løsninger for syklister og gående.

#### Mer kollektivtransport, sykling og gåing

- Kollektivtransport, sykling og gåing er sosiale transportformer. Det vil si at de gir mulighet for tilfeldige møter mellom mennesker og grunnlag for byliv

## 6 Vurdering av konsepter opp mot krav

I dette kapittelet defineres vurderingskriterier for oppnåelse av konseptvalgutredningens krav som omhandler byutvikling og bymiljø. Kriteriene skal gi grunnlag for å vurdere om hvert enkelt konsept oppfyller kravene som er satt helt eller delvis.

*Krav knyttet til byutvikling: Transportsystemet skal bygge opp under ønsket by- og arealutvikling.*

Vurderes med grunnlag i kapitlet om Byutvikling og transportsystem.

*Krav knyttet til bymiljø: Begrense varige inngrep i bymiljø, nærmiljø, naturmiljø, kulturminner og områder for friluftsliv.*

Vurderes med grunnlag i kapitlet om Bymiljø og trafikk

### 6.1 “Transportsystemet skal bygge opp under ønsket by- og arealutvikling”

Det er gjennom kommunale og regionalt planarbeid lagt opp til en framtidig by- og arealutvikling i hovedstadsområdet. I tillegg finnes overordnede strategier og retningslinjer for areal og byutvikling som legger generelle rammer for hva slags utvikling som er ønskelig. I konseptene er det i hovedsak kun foreslått ny infrastruktur for å øke kapasitet i eksisterende transportsystemer. Konseptene dekker kun nye områder der hvor det foreslås nye linjer som forbinder eksisterende transportsystemer. Utviklingsområder som ligger utenfor det eksisterende banenettet vil ikke dekkes av de tiltakene som foreslås i konseptene, men må komme som framtidige utvidelser. Hvilke utvidelser som er mulig skiller seg fra konsept til konsept.

I tillegg til nytt kollektivt transporttilbud er det i konseptene foreslått en rekke fellestiltak som utbygging av sykkelinfrastruktur, parkeringsrestriksjoner og trafikkregulerende tiltak. Disse er til felles for konseptene, og anses for å bygge opp under generelle prinsipper om en by- og arealutvikling som er tettere og i mindre grad basert på arealkrevende veitransport. Fellestiltak for trikk gir bedret betjening av byutviklingsområder langs Ring 2 og i Hovinbyen.

Gjersrud-Stensrud i Oslo ligger inne i kommuneplanen som utviklingsområde mot 2030 og 2050. Ingen av konseptene legger opp til konkrete kollektivtiltak som vil gi noen bedre betjening av området enn i dag. Området er det eneste som ikke får noen tydelig form for tilbudsforbedring i noen av konseptene.

#### 6.1.1 Vurderingskriterier

Konseptene vurderes kvalitativt basert på i hvilken grad transporttilbudet og tiltakene som foreslås bygger opp under den by- og arealutviklingen som ligger i eksisterende planer og overordnede føringer.

Regionalt vurderes det om konseptene legger til rette for ønsket utvikling av knutepunkter som inngår i Plansamarbeidet i Oslo og Akershus og utvikling av stasjonsbyer langs InterCity-nettet.

For Oslo og omkringliggende kommuner vurderes konseptene basert på om de samlet sett gir et tilstrekkelig transporttilbud for at nye utviklingsområder i kommunale planer kan betjenes kollektivt.

### 6.1.2

#### K1 Trikkekonseptet



*I stor grad oppfylt*

Konseptet legger opp til noe økt kapasitet på jernbanenettet, men ikke nok til å etablere et tilbud som i tilstrekkelig bygger opp under regionale planer om knutepunktutvikling langs jernbanenettet. Veksten i det regionale transportbehovet er i hovedsak tenkt løst med buss, men dette vil i mindre grad bygge opp under knutepunktfortetting. T-banenettet får en beskjeden kapasitetsøkning, men kan ikke sies å bygge opp under byutvikling ved T-banestasjonene. Det legges opp til en omfattende utbygging av trikkenettet og en bedring av trikketilbudet som bygger godt opp under byutviklingsområder i Indre by og Hovinbyen.

På den annen side forutsetter trikke- og busskonseptet at arealene til bilbruk og bilparkering i de indre bydelene i Oslo reduseres langt mer enn i de øvrige konseptene. Dette åpner for byromsutforming og gatebruk og gateliv som øker oppfylleelsesgraden.

I dette konseptet oppfylles krav om ønsket by- og arealutvikling delvis for omlandet rundt Oslo men i større grad for sentrumsområdet. Samlet vurdering for prosjektområdet er derfor blitt at kravet i stor grad er oppfylt.

### 6.1.3

#### K2 T-banekonseptet



*Delvis oppfylt*

Konseptet legger opp til noe økt kapasitet på jernbanenettet, men ikke nok til å etablere et tilbud som i tilstrekkelig bygger opp under regionale planer om knutepunktutvikling langs jernbanenettet. Veksten i det regionale transportbehovet er i hovedsak tenkt løst med buss, men dette vil i mindre grad bygge opp under knutepunktfortetting. Ny tunnel for T-banen gir tilstrekkelig kapasitetsøkning for banebasert byutvikling i Oslo, Bærum og Lørenskog, og framtidige T-baneutvidelser.

### 6.1.4

#### K3 S-bane og T-banekonseptet



*I stor grad oppfylt*

Konseptet legger opp til ny jernbanetunnel både vestover fra Oslo S og nordover gjennom Indre by og Hovinbyen mot Groruddalen. Dette gir kapasitetsøkning på jernbanen som bygger opp under ønsket regional utvikling, flere knutepunkter og bedre flatedekning i byutviklingsområder i Oslo. Den nye jernbaneforbindelsen mellom Lillestrøm, Groruddalen, Hovinbyen, Indre by, Oslo S og til Østfoldbanen mot Ski gir en kapasitetssterk forbindelse mellom noen av de tyngste utviklingsområdene i Oslo og Akershus. Ny jernbanestasjon på Breivoll og Elisenberg betjener områder som er planlagt for utvikling og fortetting. Ny tunnel for T-banen gjennom Indre by gir nye og effektive reiseforbindelser mellom tettbygde byområder og gir tilstrekkelig kapasitetsøkning for banebasert byutvikling i Oslo, Bærum og Lørenskog, samt framtidige T-baneutvidelser.

### 6.1.5 K4 Jernbane og T-banekonseptet



*I stor grad oppfylt*

Konseptet legger opp til ny jernbanetunnel vestover fra Oslo S som gir kapasitetsøkning på jernbanen, som bygger opp under ønsket regional utvikling. Ny regional jernbanestasjon på Bryn gir effektive reiseforbindelser til og fra Hovinbyen og Groruddalen. Ny tunnel for T-banen gir tilstrekkelig kapasitetsøkning for banebasert byutvikling i Oslo, Bærum og Lørenskog, og framtidige T-baneutvidelser.

### 6.1.6

#### Rangering

En rangering av konseptene fra best til dårligst måloppnåelse vil gi følgende rekkefølge: K3, K4, K1, K2.

### 6.2

#### **“Begrense varige inngrep i bymiljø, nærmiljø, naturmiljø, kulturminner og områder for friluftsliv”**

Transportsystemet er en av mange faktorer som påvirker bymiljøet. Bymiljø kan være relatert til nærmiljø, luftkvalitet og støy, men dette er faktorer som vurderes separat i dette dokumentet. I denne sammenhengen mener vi med ordet bymiljø de faktorer som påvirker kvaliteten på omgivelsene for mennesker som ferdes og oppholder seg i by- og gaterom. Slike faktorer kan være fysisk utforming av by- og gaterom, fasader og arkitektur, tilgang på tjenester, underholdning og servering, muligheter for opphold eller lignende. I denne sammenhengen er det imidlertid mest relevant å vurdere de faktorene som er knyttet til transportsystemet og trafikksituasjonen.

Byliv skapes der mennesker omgås hverandre eller møtes. Som hovedregel vil tiltak som bidrar til å gjøre det enklere og mer attraktivt for mennesker å ferdes og oppholde seg i by- og gaterom vurderes som positivt for bymiljøet. Sosiale transportformer, som gåing, sykling og kollektivtransport, muliggjør tilfeldige møter og toveis kommunikasjon mellom tilfeldige mennesker. Reisende med bil har i motsetning svært begrenset mulighet til å kommunisere med mennesker i sine omgivelser så lenge de er i bevegelse. Ofte vil mennesker som ferdes til fots, med sykkel eller med kollektivtransport oppleve bylivet som en kvalitet, mens bylivet for de som beveger seg med bil først og fremst oppleves som en hindring. Økte transportmiddelandel for gåing, sykling og kollektivtransport kan også påvirke etablering og lokalisering av tjenester, kulturliv og handel til bygater, framfor bilbaserte byområder.

I Bylivsundersøkelsen for Oslo sentrum er beskyttelse mot trafikken trukket fram som ett av tolv kvalitetskriterier for byrom. Å skille syklistene og fotgjengere på forskjellig areal og å gjennomføre tiltak som begrenser biltrafikk vil være med på å oppfylle dette kriteriet. Samtidig kan tiltak som medfører økt trafikk av busser og trikker virke negativt i kollektivgater og tilstøtende byrom.

Konseptene i KVU Oslo-Navet inneholder både infrastrukturtiltak, systemtiltak og økonomiske tiltak. En rekke av disse vil kunne få positive eller negative konsekvenser for kvaliteten på bymiljøet og dermed rammebetingelsene for et godt byliv.

### 6.2.1 Vurderingskriterier


Konseptene skal vurderes på grunnlag av i hvilken grad de innebærer varige inngrep i bymiljøet. For vurderingene tolkes dette som at måloppnåelsen er avhengig av i hvilken grad tiltakene i konseptene gir varige positive eller negative konsekvenser for bymiljøet. Høy grad av krav-oppnåelse er avhengig av at følgende kriterier i stor grad oppfylles:

- inngrep som reduserer opplevelsesverdi og attraktivitet i områder av spesiell verdi for aktiviteter og opphold unngås
- områder for aktivitet og opphold opprettholdes eller forbedres
- støy og lokal forurensning begrenses i områder for opphold og aktivitet
- arealer og nettverk for gående og syklende opprettholdes eller forbedres
- syklende og gående i størst mulig grad skilles på forskjellige arealer
- at trafikkbildet oppleves som trygt
- at kollektivtransporten er synlig og tilgjengelig i bybildet

### 6.2.2 Felles for konseptene

En rekke tiltak som er felles for konseptene bidrar til oppnåelse av kriteriene over. Utbygging av sykkelinfrastruktur vil gi større grad av separering av gående og syklende. Trafikkregulerende tiltak, fjerning av gateparkering og parkeringsrestriksjoner på arbeidsplasser vil redusere biltrafikk og dermed støy og lokal forurensning. Nye trikkelinjer som erstatter busslinjer skal bidra til at trafikkbildet oppleves som tryggere i de gatene det gjelder, og bidra til kollektivtransportens synlighet i bybildet. Hvordan en lykkes med dette vil henge sammen med utforming av løsningene i konseptene. Nedenfor oppsummeres vurderinger av de konseptspesifikke tiltakene. Alle konsepter legger opp til at busstrafikken i bygatene reduseres.

### 6.2.3 K1 Trikk- og busskonseptet


 *I stor grad oppfylt*

Konseptet baserer seg på et omfattende trikkenett i bygatene og nye bussterminaler på Skøyen, Bryn og Sinsen. Nye trikkelinjer erstatter i stor grad eksisterende busslinjer, samtidig som det legges til grunn at bilbruk, inkludert bilparkering, får langt mindre gaterom enn i dag. Dette vurderes som positivt for bymiljøet ved redusert bilbelastning og trikkens betydning som et bystrukturierende element som også gjør det lettere å orientere seg. Nye bussterminaler bidrar til byliv der de etableres, men kan også medføre lokal støyforurensning, og store trafikkarealer som oppfattes som negativt for bymiljøet. Enkelte sentrale punkter i trikkenettet vil kunne få så stor trafikk av trikker at det kan skape et uoversiktlig trafikkbilde og gi barrierevirkning for gående og syklende. Konseptet berører mange gatestrekninger i Indre by. Det vil skape en rekke utfordringer, men også muligheter til å etablere gode rammevilkår for godt bymiljø i forbindelse med etablering av nye trikketraseer. Konseptet gir de mest omfattende varige inngrepene i bymiljøet, men inngrepene har både positive og negative sider.

Dette konseptet har i større grad enn de andre utvikling av kollektivtilbudet på gatenivå. Dette innebærer utfordringer knyttet til gater med mye gå- og


sykkeltrafikk i sentrumsområder, Ring 2 og viktige radielle årer i sykkelnettet og gangnettet. Vi legger til grunn for vurderingen av at konseptet at en i utforming av løsninger for de ulike trafikantgruppene klarer å sikre godt samspill og å ivareta trafikksikkerhet for alle. I den sammenheng bør en ha et spesielt fokus på kryss, stoppesteder og strekninger hvor en av plasshensyn må blande trafikantgruppene.

#### 6.2.4 K2 T-banekonseptet

 *I stor grad oppfylt*


Konseptet legger opp til at kollektivtransporten styrkes ved at det bygges en ny T-banetunnel. Med unntak av positiv effekt av oppganger fra nye T-banestasjoner i sentrum har tiltaket i liten grad konsekvenser som påvirker bymiljøet. Kapasitetsøkning på T-banen vil bidra til å redusere vekst i biltrafikken.

#### 6.2.5 K3 S-bane og T-banekonseptet

 *I stor grad oppfylt*

Konseptet legger opp til nye tunneler for jernbane og T-bane med en rekke nye stasjoner og knutepunkter. Nye stasjoner og knutepunkter vil bidra til bedre tilgjengelighet til områder med bymiljøkvaliteter og gi bedre tilgjengelighet til kollektivtransporten i disse byrommene. Kapasitetsøkning på jernbane og T-bane vil kunne bidra til å redusere vekst i biltrafikken i Indre by. Konseptet legger opp til et stort antall nye knutepunkter, som kan gi potensiale for å skape nye attraktive bymiljøer rundt disse.

#### 6.2.6 K4 Jernbane og T-banekonseptet

 *I stor grad oppfylt*

Konseptet legger opp til nye tunneler for jernbane og T-bane med enkelte nye stasjoner og knutepunkter. Nye stasjoner og knutepunkter vil kunne bidra til bedre tilgjengelighet til områder med bymiljøkvaliteter og gi bedre tilgjengelighet til kollektivtransporten i disse byrommene. Kapasitetsøkning på jernbane og T-bane vil kunne bidra til å redusere vekst i biltrafikken i Indre by. Konseptet bygger godt opp under eksisterende knutepunkter, og kan gi potensial for videreutvikling av bymiljøkvaliteter knyttet til disse.

#### 6.2.7 Rangering

En rangering av konseptene fra best til dårligst måloppnåelse vil gi følgende rekkefølge: K3, K4, K1, K2.

## Refranser

1. *Meld.St.26 Nasjonal transportplan 2014–2023*
2. *Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus*, høringsforslag. Akershus fylkeskommune, Oslo kommune. (2014)
3. *Kommuneplanen for Oslo«Oslo mot 2030 – Smart, trygg og grønn»*. Oslo kommune. (2014); (ble lagt ut på høring 11.2.2014, ikke vedtatt pr. des. 2014)
4. *Mulighetsstudie for Vestkorridoren*. Norconsult/Rodeo/Architectopia. (2013)
5. *How Clearer Thinking about Public Transit Can Enrich Our Communities and Our Lives*. Washington: Island Press. Walker, J. (2012).
6. *Human Transit – "The Death and Life of Great American Cities"*. Jane Jacobs. (1961)
7. *Bylivsundersøkelse Oslo sentrum*. Gehl architects for Oslo kommune. (2014)
8. *Byrådssak 258/14 Sykkelstrategi for Oslo*, Oslo kommune. (2014)
9. *Handelsanalyse*, intervjuundersøkelse sommeren 2011. Foreningen Byfolk Oslo sentrum og Oslo handelsstands forening.
10. *Bytespunktene som møteplass i Skåne*, Gehl architects. (2011)
11. *Trikken – En sosial konstruksjon, En sosiokulturell studie av trikkens rolle i byutviklingsprosjekter i Oslo*. Masteroppgave i Samfunnsgeografi. Rike. (2007)
12. *Meld. S. 21 (2011–2012) Norsk klimapolitikk*
13. *Prinsippplan for grunnsikring og gatebruk i Oslo*, Oslo kommune. (2014)
14. *Gatebruksplan for Oslo*, Oslo kommune. (2011)
15. *Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging* (2014)
16. *Nasjonal gåstrategi*. Statens vegvesen. (2012)
17. *Nasjonal sykkelstrategi*, Statens vegvesen (2009)
18. *Nasjonal transportplan 2014–2023*
19. *PROSAM Rapport 187: Bedre kollektivtransport. Trafikantenes verdsetting av ulike egenskaper ved tilbudet i Oslo og Akershus*. Ruter AS. (2010)
20. *Kommunedelplan for lokalisering av varehandel og andre servicefunksjoner*, Oslo kommune. (2003)
21. *Fakta om handel, kjøpesenter og transport*, TØI (2010)
22. *Kvarud analyse* (2014)
23. *Detaljvarehandel i 20 bykommuner – analyse av utviklingen i bysentrum og kommunen totalt 2004–2012*, TØI (2014)
24. *Forskrift om rikspolitisk bestemmelse for kjøpesentre*, (2008)
25. *NRK Østlandssendingen 01.04.2014*
26. [www.tiltakskatalogen.no](http://www.tiltakskatalogen.no) – TØI
27. *Handel, tilgjengelighet og miljø for et vitalt sentrum*, Gustav Nilsen, Civitas. (1997)