

3 Regionalt transportsystem

3.1 Mål

Mål

Bergensområdet skal ha eit effektivt transportsystem som gir miljøvenleg og trygg transport, god mobilitet og tilgjenge til viktige reisemål.

Delmål

Kollektivtransporten skal dimensjonerast for ein andel av alle reiser på minimum 16 %.

Infrastruktur for gåande skal bli prioritert innanfor vekstsonene og knytt til grunnskular.

Sykkelinfrastrukturen skal dimensjonerast for ein andel av alle reiser på minimum 8 %.

Veginfrastrukturen skal leggje til rette for effektiv og sikker framkome for nærings- og tenesetransport og kollektivtransport.

3.2 Innleiing

Tekst kjem...

3.3 Planskildring

3.3.1 Mobilitet, tilgjengelegheit og framkome

I transportplanlegging er mobilitet, tilgjengelegheit og framkome tre sentrale omgrep som det knyttast mål til. Omgrepet mobilitet nyttast ofte som eit samla omgrep som inkluderer både mogelegheitene for å reise og dei faktiske reisene som skjer. Sistnemnde komponent er det vi i daglegtale kallar transport. Mobilitet og modernitet er tett kopla saman og den moderne bybefolkningen er i bevegelse for å kunne delta på de ulike samfunnsmessige arenaene. Mobilitet kan bli betrakta som eit potensial for handling, og på ulike måtar uttrykke befolkninga sine valmoglegheiter knytt til reiseverksemd eller tilgjengelegheit til ulike funksjoner.

Mange arbeider ein annan sted enn der dei bur, og funksjonar som tidlegare var lokalisert i nærleiken av bustaden eller heimen er spreitt over eit større geografisk område. For å få dekkja daglege behov for arbeid, handel og fritidsaktiviteter er vi avhengige av å vere mobile.

Bergensområdet bør ha høg og god mobilitet for å vere ei konkurransedyktig region med fortsatt vekst.

Framkome skildrar tidsaspekta ved reisa og eventuelle fysiske hindringar i form av trafikk, kø og sårbarheit som kan auke tidsbruken. Svak framkomelegheit skapar lite føreseielegheit og vil gå utover effektiviteten i transportsystemet. God framkome er viktig for næringsliv, varetransport og personreiser. Bergensområdet skal ha eit effektivt transportsystem.

Tilgjengelegheit skildrar transporteigenskapar ved ulike areal, og er ei samanstilling av befolkningstruktur og transportsystem. Dette er viktige arealeigenskapar som kan brukast som grunnlag for lokaliseringsspolitikk, jf. kapittel 4 Næringsareal og arbeidsplassar.

Mobilitet er på mange måtar summen av den framkome og tilgjengelegheita som finst i ein bu- og arbeidsmarknad. God tilgjengelegheit og framkome for fleire typar transportmiddel skapar fleksibilitet for befolkninga og eit effektiv transportsystem.



For at Bergensområdet skal ha berekraftig mobilitet er det viktig at transportsystemet er utforma på ein måte som legg til rette for miljøvenlege transportformer, men omfanget av transport kan og med fordel vere avgrensa. Dette betyr ikkje at ein skal leggje band på aktivitet og produksjon som kan skape vekst, men inneber at aktiviteten og reisene må utførast på ein berekraftig måte. Fleire reiser må skje gjennom kollektiv, sykkel og gange, men det bør og vere ein sterkare intermodalitet der fleire reisemiddel kan utfylle kvarandre.

For å auke mobiliteten samtidig som bilbruken ikkje aukar, kan ein nytte fleire ulike verkemiddel. Arealbruk er kanskje den viktigaste, men og auka utbygging av infrastruktur for kollektivtransport, sykkel og gange er sentralt. Ei satsing på mobilitetspunkt kan og vere med å leggje til rette for at befolkninga kan nytte fleire typar transportmiddel, og at deler av bilreisen kan bli erstatta av andre transportmiddel.

Tradisjonelt har utbygging av transportsystemet vore fokusert mest på å betre framkomelegheit og redusere tidsverdiar og reisetid, og då i første rekkje for biltransporten. Målet i vegprosjekter er å få ned reisekostnader ved å auke vegkapasiteten.

For å få på plass ein berekraftig mobilitet er det naudsynt med endra fokus. Folks tilgang til aktivitetar og velferdsarenaer og føreseielegheit for transporten er viktige moment. Frå å skulle innfri all etterspørsel etter bilbasert transport må ein dreie areal- og transportpolitikken i ei retning av å leggje til rette for og påverke transportmiddelval. Frå å bygge ut på bilen og køyretøyas premiss må ein over til å setje menneske i fokus og tilpasse kapasiteten for kollektivtransport, bilister, syklistar og gåande. Prioriteringa mellom transportgruppene bør definerast om slik at det blir lagt til rette for dei miljøvenlege transportvala.

Auka mobilitet gir mogelegheiter for å ta del i ein større bu- og arbeidsmarknad, og planen legg til rette for at det fortsatt skal være pendling og interaksjon på tvers av kommunegrensene. Likevel er det klårt at bustadbygging nær sentre gir sterkare sentrumsutvikling, kortare avstandar til mange daglege behov, mindre bilavhengighet og lågare kostnader til offentleg infrastruktur.

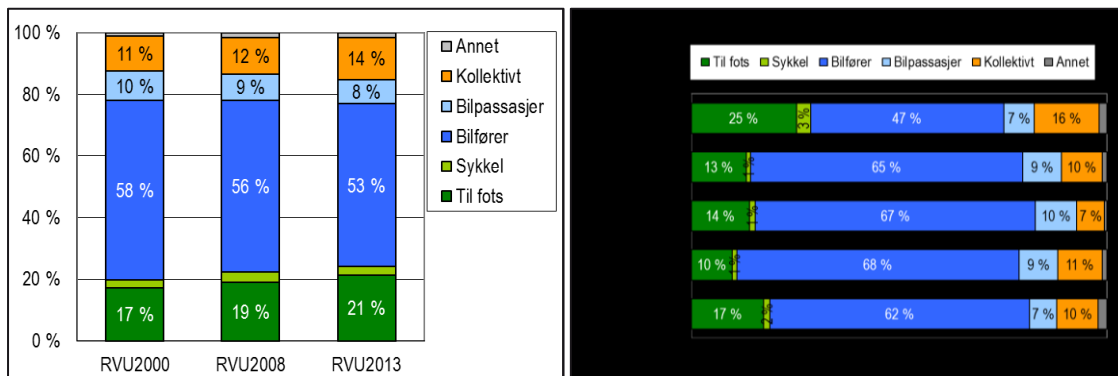
3.3.2 Reisevanar

I følgje Reisevaneundersøkinga for Bergensområdet frå 2013 gjennomfører kvar person 3,56 turar kvar dag i snitt. Dette talet varierer noko med kjønn, alder, kva transportmiddel ein har tilgang på og samla inntekt. Det er og noko geografisk variasjon der dei mest sentrale stroka har noko fleire daglege reiser enn lengre ute i distriktet. Talet på turar ligg på same nivå som i 2008, men kvar tur varar i gjennomsnitt 1 minutt lengre slik at samla reisetid per person har auka til rundt 3,3 minutt. Vi utfører ikkje fleire reiser, men kvar reise er lengre enn før. Dette speglar tendensen til regionforstørring og bygging på bilens premisser som har vore rådande.

Det synast som om tal på turar i liten grad er påverka av tilgjengelegheit og arealeigenskapar, men hovudsak er styrt av sosiodemografi (kjønn, alder, inntekt). Det er derimot godt belegg for å hevde at bilhald og utkøyrd distanse per bil blir påverka av tilgjengelegheit og arealeigenskapar. Desse faktorane kan likevel påverke lengda på reisene, og dette har stor innverknad på val av transportmiddel.

I perioden 2008-2012 har det vore ei auke på omtrent 10 % i antal reiser, noko som er i tråd med befolkningsveksten.

Fordeling på reisemiddel syner derimot ein positiv tendens for kollektivtransporten som har styrka sin posisjon på bekostning av bilandelen. Ein del av auken har nok kome frå sykkelen som har hatt noko nedgang i andel av alle reiser.



Figur 1. Endring i reisevanar i Bergensområdet (venstre). Geografiske skilnader i reisemiddelfordeling (høgre). Kjelde: Reisevaneundersøking for Bergensområdet.

Den geografiske varisjonen er betydeleg og andelen bilreiser er klårt lågast i Bergen kommune. Dette syner at det er eit stort behov og potensial for å styrke andre reisemiddel i kommunane omkring Bergen, samtidig som ein skal forsette den positive utviklinga sentralt i regionen.

Størsteparten av daglege reiser i Bergensområdet blir gjennomført med bil, og bilen blir viktigare som transportmiddel jo lengre ut ein kjem i regionen. Regionsentra i Bergensområdet ligg i skjæringspunktet mellom byens nærområde og distriktet utanfor. Transportutfordringane «innanfor» regionsentra er andre enn dei som ein finn på «utsida» av regionsentra.

I framtida må ein akseptere at det i dei ytste område vil bilen vere det sentrale transportmiddelet, men det må bli lagt til rette for at andre reisemiddel kan vinne terreng i kommunane omkring Bergen også. Dette betyr igjen at skal ein nå nullvekstmålet for personbiltrafikken, er ein avhengig av nye bilreiser desentralt vert erstatta av minste ei reise med andre typar transportmiddel andre stader i regionen. Omegnskommunane har samla sett ei svært stor vekst, og det er viktig at det også her blir satt fokus på å leggje til rette for endra reisevanar.

Val av reisemiddel har stor samanheng med reiselengde

Det er ganske tydelege samanhengar mellom reiselengde og val av transportmiddel. Den nasjonale reisevaneundersøkinga syner at på dei aller kortaste reisene er gange det dominerande transportmidlet. Rundt 75 prosent av reiser som er under 1 kilometer skjer til fots. Bilandelen er høg, sjølv på korte reiser og stig gradvis jo lengre reisene blir. Ved reiser på inntil 2 km er nærare 50 % av reisene tatt med bil. Dette er reiser det er stort potensiale for å erstatte desse med gange.

I reisevaneundersøkingar blir alle reiser rapportert som enkeltstående reiser. Ofte heng fleire reiser saman i kjeder kor det i alle fall består av ei tur/returreise med heimen som start og stopp, men den kan innehalde mange reiser utover dette. Difor er val av transportmiddel på første reise i stor grad styrande for dei neste reisene i kjeda, i alle fall viss bil er valt på første reise. Analysar¹ viser at 48 % av bilreisene på ein kilometer inngår i kjeder på minst fem kilometer. Dette treng ikkje bety at desse korte turane må takast med bil. Det er fullt mogeleg å erstatte desse med mellom anna ein kombinasjon av kollektivtransport og gange eller sykkel.

På korte reiser er det gange og sykkel som konkurrerer med bil og som derfor må ta veksten i transportomfanget. Sjølv om mange av de korte bilturane er kopla til reisekjeder kan disse reisekjedene brytast opp eller bli kopla saman ved bruk av andre transportmiddel.

Som Tabell 1 syner har Bergensområdet allereie i dag ei stor del korte reiser. Denne andelen kan ytterlegare styrkast gjennom ein arealbruk som legg til rette for det. Potensialet for at gang- og sykkel skal kunne ta ei vesentleg del av transportauken er difor til stades. Gjennom ytterlegare fortetting i vekstsoner vil dette potensialet bli ytterlegare forsterkast.

¹ Nullvekstmålet - Rolledeling mellom de miljøvennlige transportformene. Urbanet Analyse Rapport 50/2014.

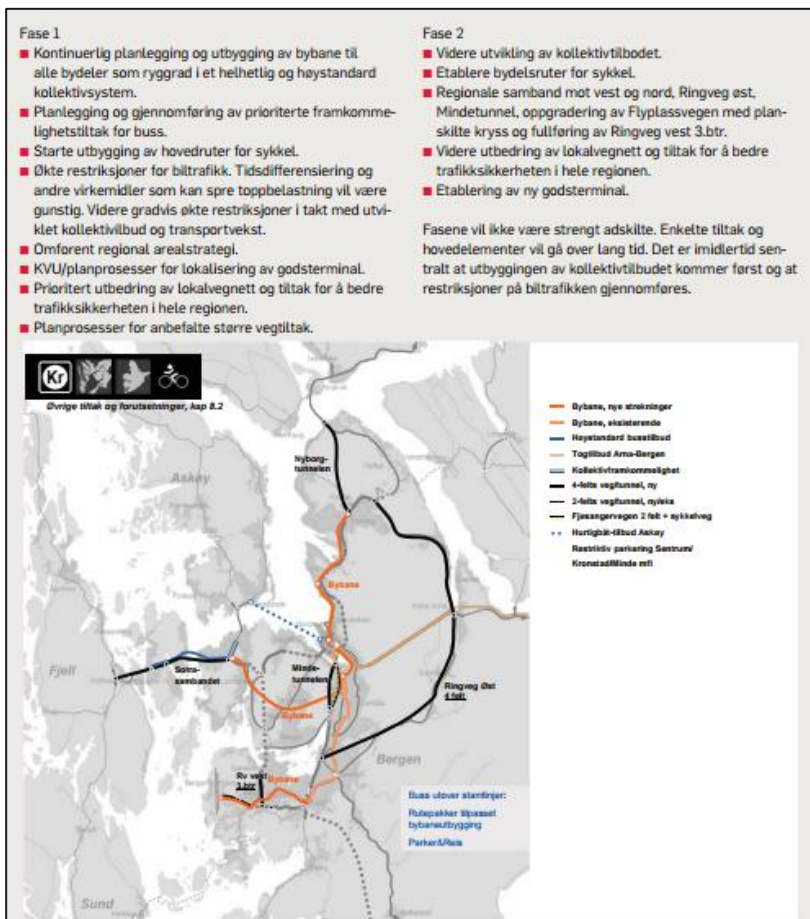
Tabell 1. Antal turer i ulike lengder. (Urbanet Analyse notat 74/2014)

Alle reiser	Under 3 km	3-10 km	Over 10 km
Osloområdet	41 %	32 %	27 %
Bergensområdet	42 %	30 %	28 %
Stavangerområdet	39 %	37 %	24 %
Trondheimsområdet	43 %	35 %	22 %
Buskerudbyen	35 %	30 %	34 %
Kristiansandsregionen	36 %	31 %	33 %
Nedre Glomma	34 %	35 %	31 %
Grenland	36 %	38 %	25 %
Tromsø	47 %	39 %	14 %

3.3.3 Gjeldande transportstrategi

KVU for transportsystemet i Bergensområdet ligg til grunn for strategien i Regional transportplan for Hordaland. Transportstrategi for Bergensområdet i Regional transportplan inneber mellom anna auka satsing på kollektivtransport og sykkel, og tilsvarende auka restriksjonar for biltrafikk, t.d. i form av tidsdifferensierte bompengesatser og parkeringsrestriksjonar i sentrum. Kontinuerleg planlegging og utbygging av bybane til alle bydelar vert tilrådd som ryggraden i eit framtidig heilskapleg og høgstandard kollektivsystem i Bergen. Det er anbefalt å starte utbygging av hovudruter for sykkel.

Med grunnlag i konklusjonar i konseptanalysen er det i KVU-rapporten tilrådd ein transportpolitisk strategi i to fasar, figur. Det er lagt opp til at dei to fasane ikkje vil vere strengt adskilte. Det vert samstundes understreka at utbygging av kollektivtransporttilbodet må kome først, saman med restriksjonar på biltrafikken. Denne strategien blir vidareført.



Figur 2. Transportstrategi for Bergensområdet slik den er definert i Regional transportplan for Hordaland. Kjelde: RTP 2012.

3.3.4 Gange er ein sentral del av løysinga

I følgje Reisevaneundersøkinga for Bergensområdet (2013) er gangandelen på 21 %, noko som er ei auke på to prosentpoeng sidan 2008. Det er store geografiske variasjonar i kor mykje vi går. Val av reisemiddel har samanheng med mellom anna befolkningstettleik og sentralitet. Derfor har særleg dei større byene høye andeler reiser til fots. Det er høgast andel gåande i Bergen kommune, og lågare i regionane rundt. Det er ei klår samanheng mellom tettleik og andelen reiser som skjer til fots.

Gange kan og bør spele ein sentral rolle for å handtere transportveksten. Allereie i dag er det mange korte reiser som skjer med bil som like gjerne kunne vore tatt til fots. Potensialet for å endre reisevaner i eksisterande befolkning er med andre ord stor. Ved å ha sterkt fokus på fortetting og transformasjon innanfor gangavstand til senter og funksjonar, vil dette potensialet kunne auke betydeleg. Analysar² viser at i Bergensområdet kan over halvparten av veksten i transportbehov takast ved hjelp av gange. Dette skuldast t at mange av reisene allereie i dag er relativt korte, og gjennom ei tydeleg prioritering i arealpolitikken kan også fleire framtidige reiser vere korte og aktuelle å gjennomføre til fots.

Dei fleste gangturar er korte. Nesten halvparten (48 %) av alle turar til fots er under ein kilometer og 81 prosent er under tre kilometer. Til samanlikning er nesten ein tredel (31 %) av reisene som bilførerar under tre kilometer og over ein fjerdedel (27 %) av reisene som bilpassasjer er under tre kilometer. Dette viser og eit betydeleg potensial for å endre reisevanar på korte distansar.

Arealbruken er essensiell

Tett utbygging omkring sentre og funksjonar er kanskje det viktigaste verkemiddelet for å leggje til rette for fleire gåande. Avstand i seg sjølv er likevel ikkje alltid nok til at det blir opplevd som attraktivt å gå. I utbyggingsprosjekter er det viktig å setje fokus på å skape attraktive byrom og fellesareal gode og tilgjengelege gangveggar som heng saman med naboområda. Det er viktig å etablere eit finmaska nett for gåande. Der det blir planlagt fleire utbyggingar i same område, bør kommunane sjå til at det blir gode overgangar mellom dei ulike prosjekta både estetisk og funksjonelt, mellom anna ved at en sikrar naturlige gangveggar.

Fortetting med kvalitet krev gode løysingar for den fysiske mobiliteten i området. En heilskapleg områdeplanlegging bør avklare overordna bygg- og gatestruktur og korleis nye bygg kan forbetre eksisterande struktur. Ein må sikre gode forbindelsar frå bustaden til funksjonar, kollektivtrafikk og friområde. Snarveggar gjennom området er viktige overordna grep å ha fokus på. Områderegulering er eit eigna verktøy for å nå ei slik målsetting.

Ved eit sterkt fokus på fortetting, transformasjon og utvikling av gode sentrums- og senterområder, vil ein leggje til rette for at fleire av dagens aktivitetar kan gjennomførast utan reiser med bil. Fortetting må bli følgt opp med auka utbygging av gang- og sykkelveggar for å realisere målet om at flest mulig skal gå i kvardagen.

3.3.5 Kollektivtransport

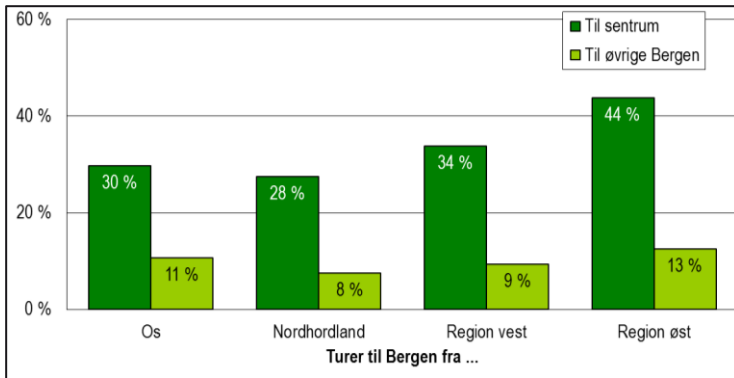
I Regional transportplan er det sett eit mål om at kollektivandelen skal auke frå 12% til 16 % innan 2024. Dette inneber ein auke på talet i kollektivreiser på over 50 %. Kollektivstrategi for Hordaland legg til grunn prognoser som indikerer at ein kan få auka talet på passasjerar mot 2040 med så mykje som 200 %, noko som vil føre til eit behov for ein femdobling av det offentlege driftstilskotet i 2040.

Skal nullvekstmålet i personbiltrafikken oppretthaldast fram mot 2040 viser utgreiing at det kan føre til ei auke på 200 % i forhold til dagens nivå. Dette er eit ambisiøst mål som krev kraftig utvikling av kollektivsystemet og infrastrukturiltak. I tillegg er det viktig med eit utbyggingsmønster som byggjer opp under kollektivsystemet og reduserer transportbehovet. Det vil sannsynlegvis vere meir samfunnsøkonomisk lønnsamt dersom større deler av transportveksten takast med sykkel- og gange.

Reisestraumar og kollektivandel

Ser ein på kollektivreiser er Bergenhus det heilt klårt største reisemålet. På reiser mellom Bergenhus og andre bydelar eller regionar ligg kollektivandelen gjennomsnittleg på 38 % av alle reiser. Samanstilt med ein generell kollektivandel på 13,5 % er relasjonane til Bergenhus prega av ein svært stor kollektivandel. Dette har nok sin bakgrunn i eit kapasitetssterkt og sterk tilbod, men tilgang på parkering og kostnader ved bompengar og parkering spiller nok og inn. I dei relasjonane der kollektivtilbodet har ei klar tidsgevinst i forhold til bilen, er kollektivdelane spesielt store. Dette gjeld spesielt reiser frå Askøy og Arna der kollektivtrafikken gjennom båt og tog har ei tydeleg tidsgevinst opp i mot bilen.

² Kostnadsanslag for bymiljøavtale, Urbanet Analyse, Rapport 52/2014



Figur 3. Kollektivdeknad på ulike relasjonar.

Kollektivtrafikken fyller ulike funksjonar

I tettbygde strok bidreg kollektivtrafikken til fungerande byområde ved å ta unna store trafikkmengder arelaeffektivt og med lågare miljøbelastning enn med bil. I område med lågare tettleik og der trafikkstraumane ikkje er like høge, vil kollektivtrafikken ha ein litt annan funksjon. Her skal den oppretthalde eit rimeleg nivå av mobilitet for dei som ikkje kan eller vil køyre bil.

For at kollektivsatsinga skal gje best mogeleg tilbod til flest mogeleg skal det satsast vidare på bystamliner i Bergen kommune og regionale stamruter til regionsentera i Bergensområdet.

Analysar³ syner at dei faktorane som flest peikar på som viktige for å velje kollektivtransport er; kostnader, miljøomsyn, ingen tilgang på bil, at det er meir avslappande, reisetid, og manglande parkeringsmogelegheiter. Suksessfaktorar for kollektivtransporten er med andre ord høg frekvens, god framkome og god kapasitet.

Utbygging av bybanen vil styrke kollektivsystemet betydeleg og gi merkbar auke i kapasitet og frekvens. Utgreiing⁴ syner at dette ikkje er nok i seg sjølv for å imøtekomme måla, men at buss og må spele ein sentral rolle. Til nokre av omegnskommunane kan båt utgjere eit viktig supplement.

For å nå eit mål om å gi best mogeleg kollektivtrafikk til flest mogeleg, må hovudstrukturen fungere som ein rygggrad som dekker hovudreisestraumane i Bergensområdet. Hovudstrukturen er dermed kjernen i å tilby eit enkelt, hurtig og høgfrekvent med gode mogelegheiter for overgang. Dette inneber og at hovuddelen av investeringar i kollektivsystemet må prioriterast innanfor hovudstrukturen for kollektivsystemet.

Hovudstrukturen er delt i to delar, bystamliner og regionale stamliner, jf Figur 4.

Bystamliner skal danne rygggraden og sjølve kjernen av kollektivbyen. Dette skal i framtida vere betent av bybane til alle bydelar i Bergen og busstamliner. Det kan og bli utvida med nokre strategisk viktige busskorridorar ved behov. Investeringar som betrar framkome i alle korridorar er viktig å setje fokus på slik at ein sikrar driftsstabilitet og redusert reisetid.

For å supplere bystamnettet blir det køyrd ei rekkje byliner som går gjennom sentrum og vidare til område som ikkje kan rettferdiggjere stamlinene sin høge frekvens. Saman med tverrgåande liner og mateliner er dette med på å sjå til at alle deler av byen blir knytt til hovudstrukturen.

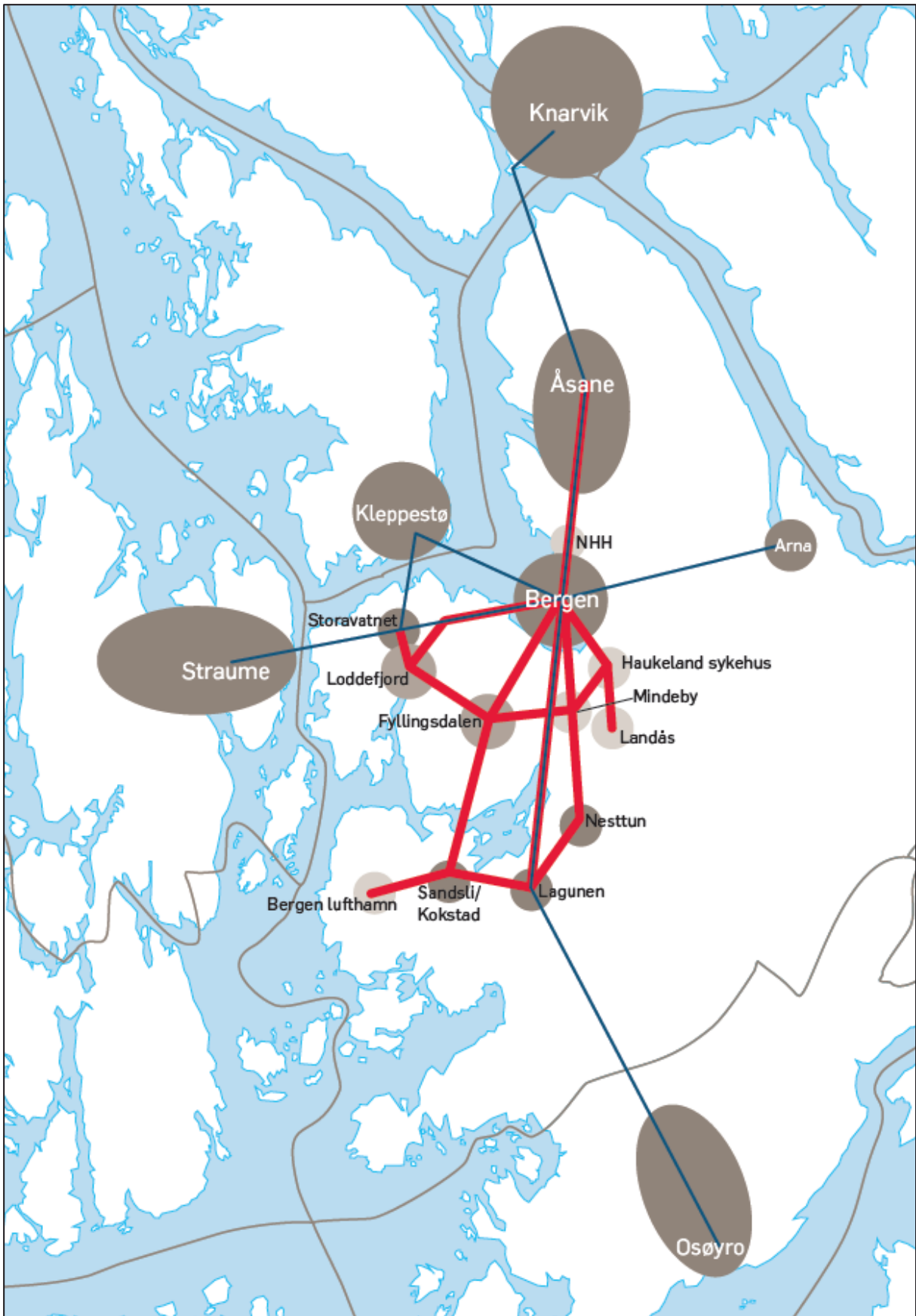
Regionale stamliner skal gå frå Bergen sentrum og ut til regionsentera i Bergensområdet, Straume, Knarvik, Osøyro og Indre Arna.

Dei regionale linene betener alle stopp fram til dei møter bystamlinene. Heretter køyrer den regionale stamlinen raskaste veg til sentrum og stoppar berre på få, kanskje ingen, stopp undervegs. Dette sikrar eit effektivt tilbod til fleirtalet, men andre som skal av på mindre stoppestader må sikrast gode overgangar til bystamlinene. Det vil også i dei regionale linene vere viktig med fokus på framkome som sikrar driftsstabilitet og kort reisetid.

At hovudstrukturen ender i regionsentera betyr ikkje at ikkje den regionale linene kan fortsette lenger ut etter at regionsenteret er passert. Dette kan også dempe behovet for matebussar og omstiging.

³ Reisevaneundersøkinga for Bergensområdet 2013, SINTEF.

⁴ «Fremtidig tilskudd til kollektivtransporten i Bergensområdet, Urbanet analyse, 2013.



Figur 4. Hovudstruktur for kollektivnettet i Bergensområdet.

Andre liner

I tillegg til hovudnettet vil det også i framtida vere behov for ein lang rekke liner som dekker transportbehov utanfor hovudstrukturen. Dette gjeld byliner, lokale liner og tverrgåande liner. I planlegging av lokal kollektivtransport er det viktig å utvikle liner som legg til rette for enkle og effektive byter over til hovudnettet.

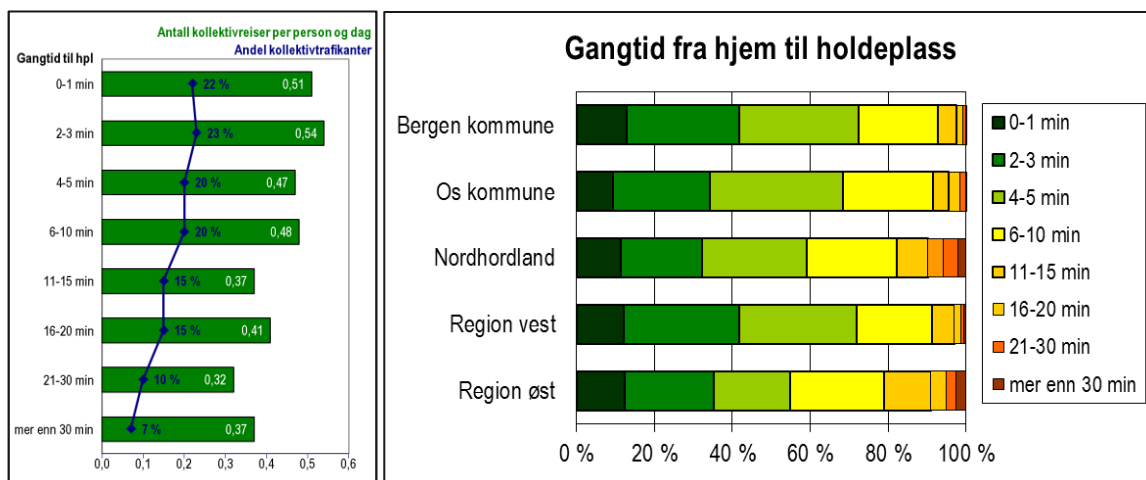
Regionsentra er utgangspunkt for «regionstamrutene» i kollektivstrategien. Med ei aukande befolkning rundt regionsentra er det viktig at publikum lett kan ta seg fram til regionsenteret med korresponderande linjer, og bytte til ei stamrute med gods frekvens og framkomst inn mot Bergen. Behovet for nye matebusliner må opp til ny vurdering etter kvart som folketalet aukar i vekstsonene.

Tabell 2. Behov for investeringar i infrastruktur for kollektivtransporten fram mot 2030.

Område	Behov for infrastruktur
Bergen	Bybane til alle bydelar.
Region Nord	Ny Åsane Terminal. Ny Flatøy terminal, ny terminal i Lindås.
Region Vest	Ny Storavatnet terminal, Ny kollektivtunnell gjennom Lyderhorn.
Region Aust	Dobbeltspor gjennom Ulriken

Kort avstand til haldeplass er ein viktig nøkkel til suksess

Avstand til næraste haldeplass har stor påverknad på om kollektivtransport blir valt som alternativ. Figurane under syner at det er eit betydeleg dropp i kollektivreisene når gangtida overstig 10 minutt, og at ein passerar endå ein terskel ved 20 minutt. Skal ein leggje til rette for gangavstandar til haldeplassar er det avgjerande at ein byggjer innanfor 10 minutts gang, noko som svarar til ein stad mellom 600 og 1000 meter.



3.3.5.1 Innfartsparkering

Innfartsparkering er ein del av kollektivtilbodet. For å oppnå ønska effekt må innfartsparkering lokaliserast opp mot hovudstrukturen for kollektivsystemet. Utgangspunkt for lokalisering og vidare utvikling av innfartsparkering vil i hovudsak vere by- og regionstamlinjenettet i Bergen og Bergensområdet.

At det er mogleg å skifte frå bil til kollektivtransport på reisa vil styrke dei regionale linene sin attraktivitet og dempe negative effektar for dei som er avhengig av bil i område der kollektivtilbodet ikkje er godt utbygd.

Innfartsparkering for bil kan delast inn i to hovudkategoriar; overordna innfartsparkering som med regional funksjon, og lokal innfartsparkering som skal dekke meir lokale behov. Det skal først og fremst bli satsa på overordna innfartsparkering som er retta mot arbeidsplassar inn mot Bergen sentrum. Dette inneber at det skal bli satsa på få, men større anlegg knytt til primært regionsenter, men og bydelssenter i Bergen. Utover dette bør kommunane vurdere lokale behov i sine kommuneplanar.

Alle innfartsparkeringsområde bør leggje til rette for rikeleg med kapasitet for sykkelparkering for å stimulere til at fleire nyttar sykkel i kombinasjon med kollektivtransporten. Ved større terminalar bør dette vere tilrettelagt med sikker sykkelparkering med låsbare einingar, mens ved andre knutepunkt kan det bli vurdert enklare form for sykkelstativ eller liknande.

Innfartsparkeringsplassar krev mykje areal og blir dei lokalisert i sentrumsområde eller i sentrale område vil arealkostnadene vere store, og det kan oppstå arealbrukskonflikt mot andre føremål som legg til rette for ønska sentrumsutvikling. På den andre sidan kan sambruk med sentrumsparkering, handel/og tenester og kultur-/idrettsanlegg kan vere aktuelt for å sikre god utnytting av parkeringskapasiteten, og reduksjon i samla etterspurnad etter p-areal.

Reine innfartsparkeringsplassar bør som hovudregel bli lokalisert utanfor senter, køstrekningar og bompengeringen. Må bilkøyrarar betale bompengar på vegen vil fleire velje å køyre bil heile vegen.

Blir det etablert innfartsparkering i sentrumsnære område skal det bli etablert sambruk for å sikre god utnytting av kapasiteten og redusere samla etterspurnad etter parkeringsareal.

3.3.6 Sykkel

Auka bruk av sykkel som transportmiddel kan vere eit av svara på dei transportutfordringane ein står ovanfor i Bergensområdet. Utvikling av infrastruktur for sykkel og tilrettelegging for syklande kan auke bidreg til å gjere byane meir arealeffektive, attraktive og miljøvennlige.

Gjennom ei arealplanlegging som legg til rette for korte reiser inn til viktige målpunkt, vil det bidra til å kunne auke andelen reiser på sykkel. Godt tilrettelagte gang- og sykkelruter i knytt til til haldeplasser og knutepunkt er viktig, og skal ha høg prioritet. På lengre strekningar kan det være aktuelt å kombinere sykling og kollektivtransport.

Andelen av reiser som takast med sykkel er i førre reisevaneundersøking for Bergensområdet (2013) på 2,8 %. Dette er blant dei lågaste sykkeldelane i Europa. Det er ei målsetting i Regional transportplan for Bergensområdet at sykkelandelen skal aukast til 8 % samla sett i Bergensområdet, og opp mot 10 % i sentrale delar av regionen. Dette vil krevje eit betydeleg løft for infrastruktur til sykkel.

Basert på sykkelstrategi for Bergen kommune og lokalt utgreiingsarbeid i kommunane er det definert tre nivå av sykkelruter i Bergensområdet. Regionale hovudruter, kommunale hovudruter og lokale ruter.

Regionale ruter skal binde saman regionsentera og bydelsentera i Bergen. Dei skal leggje til rette for pendling, turisme og trening. Dei bør få ha jamn god standard over lengre strekningar og i kryss.

Følgjande er definert som regionale ruter:

- Knarvik – Åsane (Flatøy – Frekhaug)
- Åsane – Arna
- Arna – Midttun
- Drotningstun – Straume
- Sjøfeland (Os) – Vallaheiane
- Lysefjorden – Fana

Kommunale hovudruter skal vere samanhengande med jamnt god standard over lengre strekningar og i kryss. I Bergen skal hovudrutenettet skape effektive forbindelsar frå bydelane og til Bergen sentrum.

Lokale ruter skal betene lokale reiser og fungere som tilkopling til hovud- og regionruter.

Rutene er illustrert i kartet i **Figur 5**. Alle rutene er kartlagt med omsyn til kva standard dei har per i dag. I denne kartlegginga er det nytta følgjande kategoriar med fargekodar i kartet:

Eksisterer ikkje, evt svært trafikkfarlig	<ul style="list-style-type: none"> – Strekninga eksisterer ikkje eller er per i dag forbode, eller – Det er forbundet med svært stor trafikkfare å sykle langs strekninga.
Trafikkfarleg eller mangelfull standard	<ul style="list-style-type: none"> – Erfarne syklistar vil kunne nytte strekninga utan vesentlige problem, men mange grupper vil føle seg avvist på grunn av manglande tryggleik og attraktivitet.
Nær tilfredsstillande standard	<ul style="list-style-type: none"> – Dei fleste vil oppleve strekninga som mogleg å bruke til sykling, men det kan påpeikas manglar i forhold til trafiksikkerhet og attraktivitet.
Tilfredsstillande standard	<ul style="list-style-type: none"> – Dei fleste vil oppleve strekninga som eit trafiksikkert og attraktivt tilbod.

3.3.6.1 Prioritering og vektlegging av ulike tiltak

Analyser⁵ viser at infrastruktur er det viktigaste tiltaket. Å sykle i vegbane saman med anna trafikk blir opplevd som 2,6 gonger meir belastande enn å sykle på eigne gang- og sykkelfelt, mens det å sykle i eigne sykkelfelt i vegbana med anna trafikk tett på blir opplevd som 1,4 gonger meir belastande enn gang- og sykkelfelt. Separasjon frå anna trafikk ser dermed ut til å vere ein viktig faktor. Tryggleik blir vektlagt mykje sterkare av dei som sykklar sjeldan enn dei som sykklar ofte. Bette infrastruktur i form av gang- og sykkelveg er difor venta å gi størst etterspørseffekt i form av auka sykling blant dei som sykklar sjeldan.

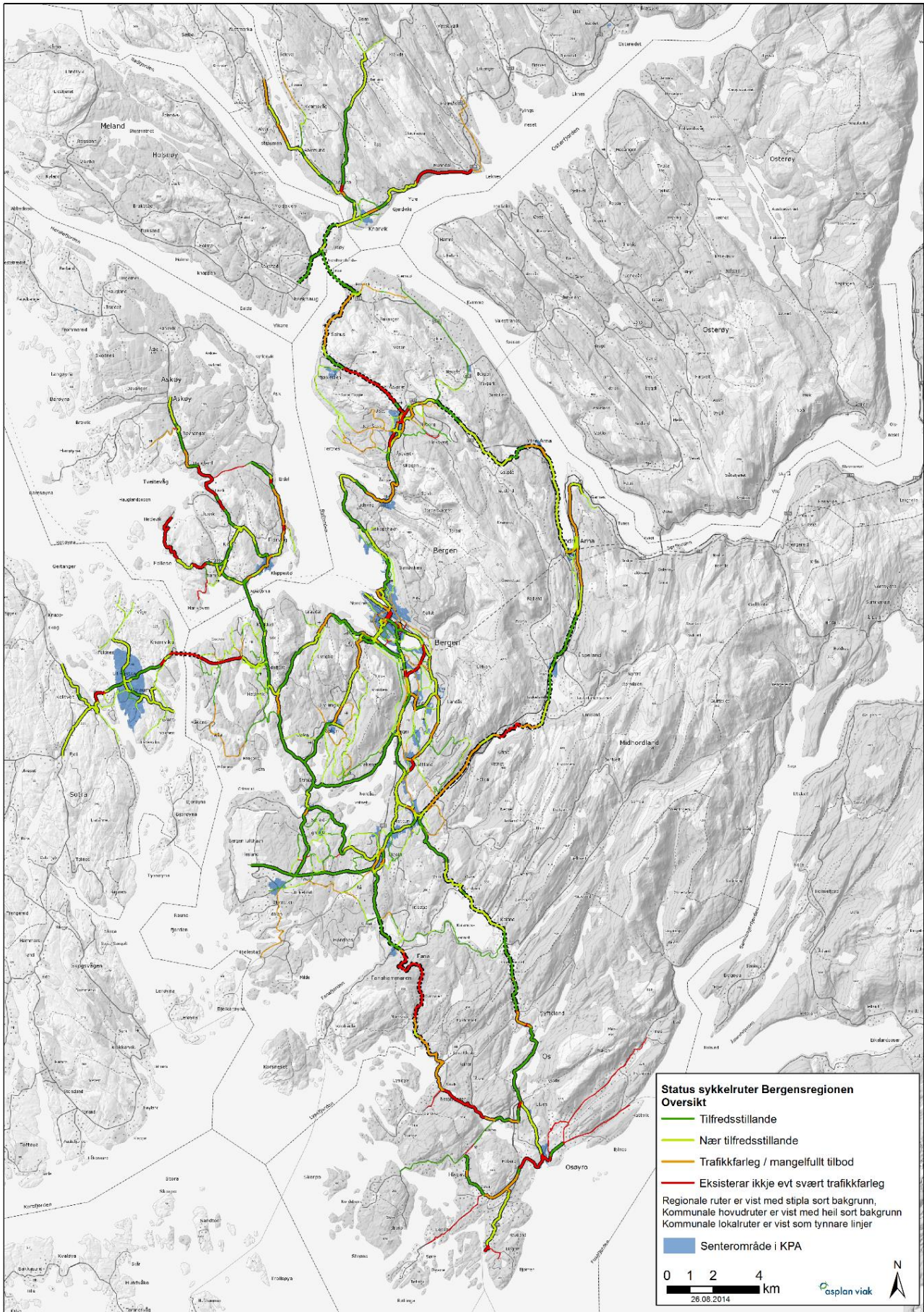
Reisevaneundersøkinga for Bergensområdet (2013) syner at mosjon er det soleklårt høgaste motivasjonen for dei som sykklar, etterfølgt av miljøomsyn, kortare reisetid og kostnader. Faktorar som betre og tryggare sykkelnett, betre vedlikehald av sykkelveggar og kortare reisetid vert trekt fram som sentrale for å sykle meir. Den nasjonale reisevaneundersøkinga syner at andelen sykkelreiser er høgast på reiser inntil 5 km.

Potensialet for auka sykkelandel er høgast på korte reiser, opptil 5 km. Ein har difor truleg mest igjen for å prioritere ruter i og rundt regionale og lokale vekstsoner, mellom bustadkonsentrasjonar og arbeidsplasskonsentrasjonar. Det er i områda med høgast trafikktalet at trafikktryggleik gjer seg spesielt gjeldande og der det bør prioriterast å få til separasjon frå anna trafikk. Dette peikar og på prioritering av infrastruktur i dei regionale vekstsonane.

Tabell 3. Prioritering av utbygging av infrastruktur for sykkelruter

Prioritet	Ruter
1. prioritet	Kommunale hovudruter innafor regionale vekstsonar. Lokale ruter som er knytt til skule og fritidstilbod for barn og unge.
2. prioritet	Regionale ruter som knyt regionen saman.
3. prioritet	Andre lokale ruter

⁵ Markedsundersøkelse om sykkel i fire byområder, Urbanet Analyse, Rapport 54/2015



Figur 5. Sykkelruter i Bergensområdet. Fargane indikerer kva standard rutene har per 2015.

3.3.7 Veg

Den framtidige infrastrukturen for vegtransport er knytt til følgjande problemstillingar:

- Prioriteringar av dei store riksvegprosjekta (betre framkome og kapasitet)
- Prioritering av strekningsvis oppgradering på prioriterte fylkesvegar
- Prioriteringar for betre trafikkavvikling i vekstsonar

3.3.7.1 Prioritering av framtidige riksvegprosjekt

Det er ikkje gjort nokon analysar av alternativ prioritering for dei tilrådde vegprosjekta som er ein del av transportstrategien i Regional transportplan. Det er interessant å vurdere prosjekta ut i frå kva effekt dei vil ha på kor tilgjengeleg t ulike område er og kan bli. .

I utarbeidinga av konseptvalutgreiinga for Bergensområdet og transportstrategien i Regional transportplan er følgjande behov lagt til grunn.

1. Behov for auka kapasitet og betre utnytting (både av veg og kollektivsystem)
2. Behov for betre framkome (dette gjeld trafikkavvikling, både for kollektiv, sykkel og veg)
3. Behov for betre tilgjengelegheit. Dette gjeld med omsyn til :
 - a. Fortetting, og lokalisering av ulike funksjonar, verksemder og aktivitetar
 - b. Regionforstørring (auka tilgjengelegheit til Bergen for ytterområda)
4. Behov for å redusere sårbarheit på vegnettet
5. Behov for betre tryggleik
6. Behov for å redusere negative miljøverknader

For å leggje til rette for vekst er det viktig å betre mobiliteten og tilgjengeligheita. Vegprosjekta som er tilrådd i Regional transportplan vil gje viktige bidrag i form av forbetra framkome og forbetra kapasitet på strekningane, som alle kan karakteriserast som hovudsamband mellom regionsentra og bydelssentra. På kort sikt vil tiltaka gje mindre køproblem, kortare reisetid og ytterområda får på denne måten betre tilgang til sentrale delar av Bergensregionen.

Med unntak av Nyborgtunnelen er det vanskeleg å sjå for seg at vegprosjekta i seg sjølv vil bidra vesentleg til å endre tilgjengelegheita til ulike areal, men dei styrkar framkome og reisetid vesentleg. Ingen av prosjekta har difor endra særleg på prioriteringa av ulike utbyggingsareal og senterområde.

3.3.7.2 Prioriteringar på fylkesvegnettet

Investeringar på fylkesvegnettet er i stor grad styrt av prioriteringane i Regional transportplan, som vart vedteke av Fylkestinget i 2012. Her er det gjort ei prioritering av nokre fylkesvegar ut i frå gitte prinsipp, og fylkesvegnettet er dermed klassifisert i to nivå:

1. Overordna fylkesvegar (høg funksjonsklasse eller høg trafikkbelastning)
2. Øvrige fylkesvegar

Inndelinga er eit grunnlag for å prioritere midlar til standardutbetring, til vedlikehald og til planlegging. Vanlege problemstillingar kan vere:

- Behov for å oppgradere fylkesvegstreking med lav standard og forholdsvis høg trafikk. Det kan vere utfordrande å prioritere.
- Regionsentra som trafikale knutepunkt (sjå neste punkt)
- Behov for nye fylkesvegsamband på grunn av veksten i regionen.

Ein gjennomgang av moglege nye fylkesvegsamband viser at det sannsynlegvis er sjeldan at eit fylkevegsamband har regional betydning for Bergensregionen, eller at det vil avlaste pressområda sentralt i regionen. Til gjengjeld vil det vere fleire potensielle fylkesvegprosjekt som dukkar opp som følgje av lokale problemstillingar:

- Vekst rundt regionsenter, med påfølgjande behov for vegutbetring, trafikksikring og gang- og sykkeltiltak
- Omkøyringsvegar omkring senter/sentrum
- Strategisk viktige tilknytningar til store riksvegprosjekt (t.d E39)

I tillegg til å prioritere overordna fylkesvegnett skal vegar innanfor regionale vekstsonar bli prioritert.

3.3.8 Parkering

Parkeringsplassar er ei føresetnad for at bilen er eit effektivt reisemiddel fordi alle bilreiser startar og stoppar ved ei parkeringsplass. Dette gjeld både person- og varetransport. Dermed vil tilgang på parkering vere ei vesentleg faktor i kva konkurransefordelar bilen har. Parkeringsplassar krev areal og med stor grad av overflateparkering blir den totale arealbruken stor, spesielt i sentrumsområder kan dette vere utfordrande. Parkering har direkte effekt på sentrumsutvikling ved at parkeringsplasser legg beslag på verdifulle areal i by- og tettsteds-sentrene og kan utgjere ein ikkje ubetydeleg kostnad ved utbygging innanfor sentrumsstrukturen. Parkering kan dermed påverke konkurransen om dei attraktive etableringane mellom sentrum og eksterne næringsområder, mellom anna gjennom ulikskaper både i etableringskostnader og i parkeringstilgjenge.

Etablering av parkeringsplassar har stort sett blitt sett på som naudsynt ved nye utbyggingsprosjekter, men dette er i endring. Fleire kommunar set ikkje lenger berre krav om minimumshøve for parkering, men set krav til maksimum tal på plassar.

Det er tidlegare vist til at kollektivandelen i reiser som er retta mot Bergen sentrum har ei mykje høgare kollektivandel enn reiser til andre senter. At det er slik for regionsentera er kanskje naturleg då dei er lokaliserte i overgangssona mellom by og distrikt, og dermed også overgangssona for kor det er naturleg og mogeleg med høgare kollektivandelar. I bydelane kan det ha fleire årsaker, men har sannsynlegvis noko med reisekostnader å gjere, både bompengar og utgifter til parkering spelar her inn. Tilgang på parkeringsplassar er nok og ei faktor. I tillegg har det nok og samheng med reiseføremål. Blant reiser som er retta mot sentrum av Bergen er det ein stor del arbeidsreiser og arbeidsreiser er det føremålet som har best kollektivdeknad.

Folks reisevanar og val av transportmiddel blir påverka av parkeringsmoglegheitene, uavhengig av reiseføremål. Parkeringspolitikk kan dermed brukast aktivt som verktøy for å nå mål om endra reisevanar.

Erfaring syner at å nytte ulike parkeringsnormer i sentrum og perifere områder kan føre til konkurransevridning der sentrum lid under eit strengare parkeringsregime. Dette kan vere utslag av at ein ikkje tek omsyn til dei næringsetableringane ein ønskjer skal skje i sentrale område. Arbeidsplassintensive verksemdar blir etablert utanfor senterområde og i område der reisene i stor grad blir dekkja av bil fordi kollektivtilbodet og forholda for sykkel og gange er dårleg. Det er altså ikkje alltid parkeringspolitikken i seg sjølv som skapar auka bilbruk, men at den bidreg til ein arealbruk som skapar biltrafikk, eller «feil verksemd på feil plass».

Dette peiker på at det at normene bør være nokså lik for lik arealbruk uavhengig av kor bygginga skjer. Dette betyr at normene i større grad bør følgje verksemdstype meir enn sjølv arealet utbygginga skjer på. Gjennom å ha ei konsekvent arealbrukspolitik er dette to sider av same sak.

Det er behov for å sjå parkeringsføresegner for ulike senter i samheng, men og utvikle ein heilskapleg parkeringspolitikk som ser på fleire reisetypar. Her blir det presentert nokre prinsipp for parkeringspolitikk knytt til arbeidsplassar og handelsreiser, i tillegg til innfartsparkering.

Parkeringsnorm som styringsverktøy

ABC-kartlegginga har synleggjort kor tilgjengeleg ulike område er med ein-skilde transportmiddel. Ein konsekvent arealbruk der ein lokaliserer ny verksemd etter prinsippa om «rett verksemd på rett plass» kan opne for ein differensiering av parkeringspolitikken etter same prinsipp. Dei mest tilgjengelege områda kan ha den mest restriktive parkeringspolitikken og tilsvarande mindre restriktiv i område utan god tilgjengelegheit.

I dei regionale vekstsonene er det per i dag noko ulik tilgjengelegheit, men fleire av bydelssentera er allereie definert som A-område. Det er eit mål om å betre tilgjengelegheita i alle dei regionale vekstsonene og ein kan argumentere for at alle desse sonene bør ha same parkeringspolitikk.

Regionsentera skil seg likevel noko frå dei andre ved at dei ligg i ytterkant av byområdet og er i ein overgangssone. Parkeringspolitikken i regionsentra skal byggje opp under målsetinga om null vekst i biltrafikken, men samstundes må ein ta omsyn til at store delar av arbeidsstokken i regionsenteret kjem frå distriktet, og treng eit fullgodt parkeringstilbod. Ei løysing på denne todelte utfordringa kan vere ein differensiert parkeringspolitikk, som legg opp til parkeringsmoglegheit for arbeidsreisande i randområdet til sentrum, men samstundes har restriktiv parkeringspolitikk i sjølv sentrumsområdet.

Prinsipp for utvikling av parkeringsnormer

Alle kommunane som har regionale vekstsoner bør utarbeide ein differensiert parkeringspolitikk i sine kommunepplanar. Her bør dei nytte inntil fire ulike soner med differensierte parkeringsnormer. Denne politikken bør vere samordna regionalt på tvers av kommunane. Her er eit prinsipielt grunnlag ein slik parkeringspolitikk bør byggje på.

Område	Parkeringszone
Sentrum av regionale vekstsoner i Bergen kommune, fylkessenter og bydelsenter	Sone 1
Sentrum av regionsenter, indre vekstzone i Bergen kommune	Sone 2
Indre vekstzone i regionsenter, ytre vekstzone i Bergen kommune	Sone 3
Andre område	Sone 4

Parkering knytt til næringsverksemd og handel

Parkeringsnormene bør vere differensiert i høve til at ulike verksemdar har ulik arbeidsplass- og besøksintensitet, og dermed ulike parkeringsbehov. Arbeidsplass- og besøksintensiv næringsverksemd og detaljhandel vert dimensjonerande for regionale vekstsoner, mens arealkrevjande verksemd og handel blir dimensjonerande for andre delar av regionen.

3.3.9 Mobilitetsplanlegging for næringsbygg

Plan- og bygningslova opnar for å krevje at det vert framlagt mobilitetsplanar i samband med planlegging av ny arealbruk. Ein mobilitetsplan bør vere todelt der første del blir utarbeidd i samband med planar etter plan- og bygningslova, mens det kan bli laga ei meir detaljert mobilitetsplan som grunnlag for byggesakar.

På plannivå bør ein mobilitetsplan innehalde dokumentasjon på faktorar som har betydning for omfang og lokalisering av parkeringsplassar:

- Antal tilsette
- Besøksintensitet
- Vareleveransar og godstransport
- Fordeling av verksemda sin totale transport
- Korleis skal ein leggje til rette for ønska reisemiddelfordeling.

3.3.10 Mobilitetspunkt

Som eit ledd i å bryte opp reisekjeder eller å leggje til rette for at større deler av reisekjedene blir gjennomført utan bil, kan såkalla mobilitetspunkt vere ei del av løysinga.

Mobilitetspunkt⁶ konsentrerer ulike transportmiddeltilbod – fleksible og kollektive mobilitetsformer – på ein stad. Då vert det for det fyrste enkelt å bytte transportmiddel under reisa (intermodalitet). For det andre får bebuarane i nærleiken tilgang på eit mangfald av mobilitet (multimodalitet). Tilrettelegging for fleksible mobilitetsformer gjer oss meir mobile og mindre avhengig av den private bilparken.

Bildeling, samkøyring, bysyklar og bestillingsbuss er døme på fleksible mobilitetsformer. Dei er tilpassa personlege behov, men basert på felles løysingar. Dei kan utfylle tradisjonelle mobilitetsformer som privatsykkel og buss/bane. Fleksible mobilitetsformer kan vere private eller offentlege, men kan vere avhengig av offentlig infrastruktur som mobilitetspunkt.

⁶ Statens vegvesen kallar det «mobilitetsstasjonar» i sin rapport «Grønn Mobilitet. En mulighetsstudie om mobilitetsrådgivning i Region sør»: <http://www.vegvesen.no/attachment/130842>

Døme på mobilitetspunkt:



Figur 6. Utkast til mobilitetspunkt med alle modular (til venstre) og nokre modular (til høgre) i Offenburg, Tyskland. Kjelde: <http://multi-mobility.tumblr.com/post/84117990379/mobilitatsstationen-fur-offenburg-und-umgebung>

Mellom anna dei tyske byane Bremen, Berlin og Offenburg har oppretta mobilitetspunkt⁷. Konseptet er tufta på følgjande modular, sett saman etter lokale behov:

- Haldeplass for buss/bane
- Taxi-haldeplass
- Samkøyringsventeplass
- (Ei-)Bildeling
- (Ei-)Bysyklar
- (Ei-)Lastesyklar
- Sykkelparkering (for private syklar)

Ei utprøving av konseptet i Bergensområdet kan omfatte ulike samansetningar og plasseringar:

1. «Sentrumsnært»: Sykkelparkering, bildeling, by- og lastesyklar
2. «Kollektivterminal»: Buss/bane, sykkelparkering, bildeling, samkøyringsventeplass

Viss det offentlege gjer det praktisk og enkelt å nytte mangfaldet av reisemiddel, kan det bidra til å auke mobiliteten og samstundes redusere areal- og utsleppsproblematikken.

3.3.11 Areal- og transport – samordning i tid

Folks reisevanar er tunge å endre når dei først er etablert. Ved ny arealbruk bør utvikling av naudsynt infrastruktur for sykkel- og gange og kollektivtransport vere på plass allereie før området takast i bruk. På denne måten kan ein etablere gode reisevanar frå første stund. For å få dette til bør prioriteringar av vegsamband, gang- og sykkelveggar og kollektivtiltak falle saman med prioriteringar i kommuneplanens arealdel med rekkjefølgjekrav i utbygging av bustad og næring.

3.3.12 Logistikknutepunkt i Bergensområdet

Her kjem tekst....

3.4 Retningslinjer

Retningslinjer for utgreiingar/analysar

1. Kommunane bør som grunnlag for kommuneplanen analysere og vurdere tilgjengelegheita for ulike transportmiddel i kommunen. Retningslinjer for medverknad.

Retningslinjer for medverknad

2. Kommunal planlegging som råkar transportomsyn i særleg grad bør legge til rette for medverknad frå næringslivet og interessegrupper for ulike transportformer.

Retningslinjer for arealbruk

3. Prioriteringar av vegsamband, gang- og sykkelveggar og kollektivtiltak må samordnast i tid med prioriteringar av rekkjefølgje i utbygging av bustad og næring i kommuneplanens arealdel. Det skal opprettast rekkefølgjekrav dersom transportilhøva ikkje er tilfredsstillande.
4. Ved etablering av verksemder over 5000 m² eller med meir enn 50 tilsette bør det vera krav om utarbeida ei mobilitetsplan.
5. Gangveggar skal ha god standard for å gjere gange meir attraktivt. Det skal leggjast vekt på direkte gangforbindelsar, forståeleg og lesbar gangstruktur og gode mogelegheiter for rundturar.
6. Ved planlegging skal det sikrast gangforbindelsar og samanheng til tilstøytande område, slik at ein sikrar eit heilskapleg gangsystem.
7. Utbygging av bustad/næring som utløyser krav om nye sykkel/gangaksar skal i hovudsak skje i vekstsonene.
8. Det skal vere god adkomst for syklende og gåande til kollektivterminaler og andre fellesanlegg.
9. Ein kvar ny utbygging av publikumsretta eller besøksintensiv verksemd skal vere godt tilrettelagt for gåande og syklende.

Retningslinjer for transportplanlegging

10. Hovudstrukturen i kollektivsystemet skal knytte regionale vekstsoner tettare saman og stimulere til auka mobilitet. Kollektivtransporten innanfor hovudstrukturen skal bli vesentleg styrka i form av investeringar, infrastruktur og drift.
11. Fylkessenter, bydelssenter, regionsenter skal alle vere utvikla med gode terminalfunksjonar som legg til rette for gode overgangar i kollektivsystemet, men og mellom ulike transportmiddel.
12. Kommunane må samordne på tvers av kommunegrenser når det kjem til utbygging/lokalisering av kollektivknutepunkt.
13. Kommunale hovudruter for sykkel innafor regionale vekstsonar skal bli prioritert for oppgradering slik at dei gir mjuke trafikantar attraktive sykkelruter med god standard.
14. Langs sykkelruter med høg biltrafikk og trafikkfarlege strekningar bør det prioriterast å få til separasjon frå anna trafikk.
15. Ved prioritering av transportinfrastrukturtiltak skal følgjande leggjast til grunn:
 - a. Her kjem det tekst (vil ha innspel).

3.5 Tiltak

1. Utvikling av felles normer og prinsipp for parkering.
2. Mogelegheitsstudie på massehandtering i Bergensområdet.