

Prinsipper for en kollektivtrafikkvennlig arealbruksutvikling



VEILEDER FOR BRUK I PLANLEGGING AV
AREALBRUK OG KOLLEKTIVTRAFIKK I AGDER

INNHOLD

Forord	4
Definisjoner og ordforklaringer	5
Innledning	6
Prinsipp 1: Fortett nærmest mulig sentrum	8
Prinsipp 2: Fortett innenfor eksisterende strukturer	10
Prinsipp 3: Lokaliser næringsvirksomhet på rett sted	12
Prinsipp 4: Unngå tidkrevende omveier	14
Prinsipp 5: Riktig avstand mellom holdeplasser	16
Prinsipp 6: Gunstig lokalisering av skoler	18
Prinsipp 7: Tett utbygging gjør kollektivtrafikken relevant for flere	20
Prinsipp 8: Etabler tilbud midt i markedet som skal betjenes	22
Prinsipp 9: Etabler snarveier til holdeplasser i boligområder	24
Prinsipp 10: Innfartsparkering kan bygge opp under kollektivtilbudet	26





FORORD

AGDER KOLLEKTIVTRAFIKK AS (AKT) er administrasjonsselskap for kollektivtrafikken på Agder. Selskapets formål er å tilby kollektivtrafikk, gi informasjon om tilbudet og yte tjenester relatert til dette. Selskapet eies av Aust-Agder og Vest-Agder fylkeskommuner, samt Kristiansand kommune.

I en tid der kollektivtrafikkens rolle får stadig mer oppmerksomhet som en viktig del av løsningen på klima/miljø- og trafikale utfordringer i tettbygde strøk, er det behov for å søke gode løsninger for hvordan busstilbudet i Agder kan utvikles videre.

Grunnlaget for høy markedsandel for kollektivtrafikken legges gjennom arealbruken. Et av AKT sine mål er å tilby innbyggerne et velfungerende og kostnadseffektivt kollektivtilbud, og bidra til en miljøvennlig trafikkutvikling. Om en skal lykkes vil det avhenge av et samspill om en kollektivtrafikkorientert arealplanlegging.

Det er bred enighet om at det trengs samordnet areal- og transportplanlegging, og i Agder er flere gode prosesser i gang. Erfaringen er imidlertid at den tverrfaglige forståelsen mellom arealplanleggere og kollektivtrafikkplanleggere er for svak. AKT vil derfor bidra inn i disse prosessene med oppdatert kunnskap, og vise hvordan man i arealplanleggingen kan legge til rette for en effektiv og attraktiv kollektivtrafikk

Rapporten presenterer i alt ti prinsipper for en kollektivtrafikkvennlig arealbruksutvikling, til veiledning og inspirasjon for politikere, beslutningstakere, utbyggere, planleggere og andre som er opptatt av sammenhengen mellom arealplanlegging og kollektivtrafikk. Prinsippene må sees på som veiledende og lokale tilpasninger må gjøres ved behov.

Veilederen er utviklet av en arbeidsgruppe i AKT ledet av Hilde Bergersen. Analyse & Strategi AS har bistått arbeidet, hvor Anders Wittrup har vært konsulentens oppdragsleder.

Februar 2016



DEFINISJONER OG ORDFORKLARINGER

ATTRAKTIV KOLLEKTIVTRAFIKK

Benyttes i dette dokumentet for å uttrykke noe mer enn et minimumstilbud. Hvilke egenskaper som inngår i definisjonen av «attraktiv» varierer med hvilket marked man befinner seg i. I tettbygde og bynære strøk forventer kundene høy frekvens, god fremkommelighet og tilstrekkelig kapasitet. I distriktene trekkes reisetid og muligheten for å reise til aktuelle målpunkter fram.

FLERFUNKSJONALITET

En blanding av mange funksjoner i ett område f.eks. handel, service, kultur, boliger, fritidstilbud, offentlig tjenester og møteplasser i et sentrum.

FORTETTING

Innebærer å konsentrere veksten og utvikle områder med høy arealutnyttelse. I dette tilfellet områder med størst potensiale for høye kollektivandeler – i nærhet til kollektivknutepunkt og stoppesteder langs busskorridorer.

GANGAVSTAND

Avstanden fra reisens startpunkt til holdeplass, og fra holdeplass til reisens endepunkt. Relatert til stoppestedsavstand.

KNUTEPUNKTSUTVIKLING

En sentral strategi innenfor by- og tettstedsutvikling. Uttrykket har sitt utspring i begrepet «kollektivknutepunkt», definert som en holdeplass hvor det skjer utveksling mellom to eller flere busslinjer eller ulike driftsarter. I vår bruk av begrepet legger vi en mer utvidet forståelse til grunn: I analysen ses det på steder som egner seg for en urban utvikling og som kan utvikles i henhold til overordnede føringer om en samordnet areal- og transportplanlegging.

STOPPESTEDSAVSTAND

Et uttrykk for avstanden mellom bussholdeplassene. Drøftes i dette dokumentet grunnet motsetningen mellom høy framføringshastighet for bussens versus behovet for høy flatedekning der bussen går.

TRANSFORMASJON

Innebærer en mer omfattende endring av bebyggelsesstrukturen enn fortetting. Strategiske områder for transformasjon vil f.eks. være sentralt beliggende industriområder eller områder med lav tetthet inntil kollektivknutepunkt.

INNLEDNING

Det overordnede målet for transportpolitikken, fastsatt i Nasjonal transportplan, er å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem.

Målet innebærer at flere skal velge kollektivtrafikk som fremkomstmiddel til skole, jobb og hverdagsaktiviteter.

Samtidig er det et mål at kollektivtrafikk, gang og sykkel skal ta den forventede veksten i persontransporten i byområdene. Poenget er altså ikke at kollektivtrafikkens markedsandel skal øke isolert sett, – det er andelen grønne reiser (inkludert gang og sykkel) som skal øke, på bekostning av bilen.

For å kunne innfri på disse målene, er det avgjørende at byene og tettstedene utvikles i en retning som tilrettelegger for grønne reiser. Hvor veksten kommer er av stor betydning for markedspotensialet for gang, sykkel og kollektivtrafikk.



Arealplanleggingen er alle transporters mor

– Vegdirektør Terje Moe Gustavsen

I Agderfylkene er det etablert (eller man er i ferd med å etablere) forpliktende samarbeid mellom staten, fylkeskommuner, kommuner og private aktører.

En effektiv og miljøvennlig transportavvikling er avhengig av at areal- og transportplanlegging samordnes. Kommunene som arealmyndighet har her et særlig ansvar, men også fylkeskommunen som regional planmyndighet og skoleeier og Fylkesmannen som innsigelsesmyndighet.

En attraktiv kollektivtrafikk kjennetegnes av høy frekvens og god fremkommelighet, og er avhengig av en arealutvikling som bygger opp under dette. Dette stiller høye krav til kommuneplanleggingen og arealutnyttelse. Studier viser at den største utfordringen først og fremst ikke er at kommune-

ne mangler målsetninger om samordnet areal- og transportplanlegging i planverket, men at det viser seg vanskelig å gjennomføre i praksis.¹

Urbanisering gir muligheter for å anlegge attraktive byområder, som det er godt å bo i. Høystandard kollektivtrafikk øker et områdes kvalitet, og kan understøtte byutvikling. Hva kan areal- og transportplanleggeren, boligutbyggeren og kollektivtrafikksselskapet gjøre i fellesskap for at bussen kan få høy frekvens, høy framføringshastighet og samtidig stopper der hvor folk bor?

En kollektivtrafikkorientert arealbruksutvikling er avgjørende for å lykkes med å få flere til å velge buss fremfor bil i det daglige. Rapporten presenterer aktuelle prinsipper for et effektivt og attraktivt kollektivtilbud. Dette betinger at kollektivtrafikkens funksjon og rolle som transportmiddel blir integrert i arealplanleggingen.

Kollektivtrafikken må tas inn tidligere i arealplanleggingen. Ved enhver utbygging bør det tidlig undersøkes hvordan området best kan betjenes med kollektivtrafikk. Ofte er det kollektivtrafikken som bør legge premissene for arealplanene og ikke omvendt.

Å drive god arealplanlegging er ikke forbeholdt byområdene. I regionene må det stilles krav om fortetting i regionsentra. Lokalisering av skoler, institusjoner og servicetilbud er av stor betydning for muligheten til å tilby effektiv kollektivtrafikk.

¹Loftsgården, Tanja. [2013] Arealplanlegging/arealpolitikk og rammevilkår for kollektivtrafikken. Notat. Urbanet.



Foto: Agder Kollektivtrafikk

PRINSIPP 1: FORTETT NÆRMEST MULIG SENTRUM

De fleste kommuner har et eller to tettsteder med størst potensial for å utvikle et bredt tilbud av handel, service og andre funksjoner.

Flerfunksjonalitet i by- og tettstedsområder handler om å oppnå aktivitet og byliv gjennom hele dagen. Utfordringen er å skape nok variasjon av aktiviteter og konsentrasjon av mennesker til at man oppnår et «levende sentrum» gjennom hele dagen.

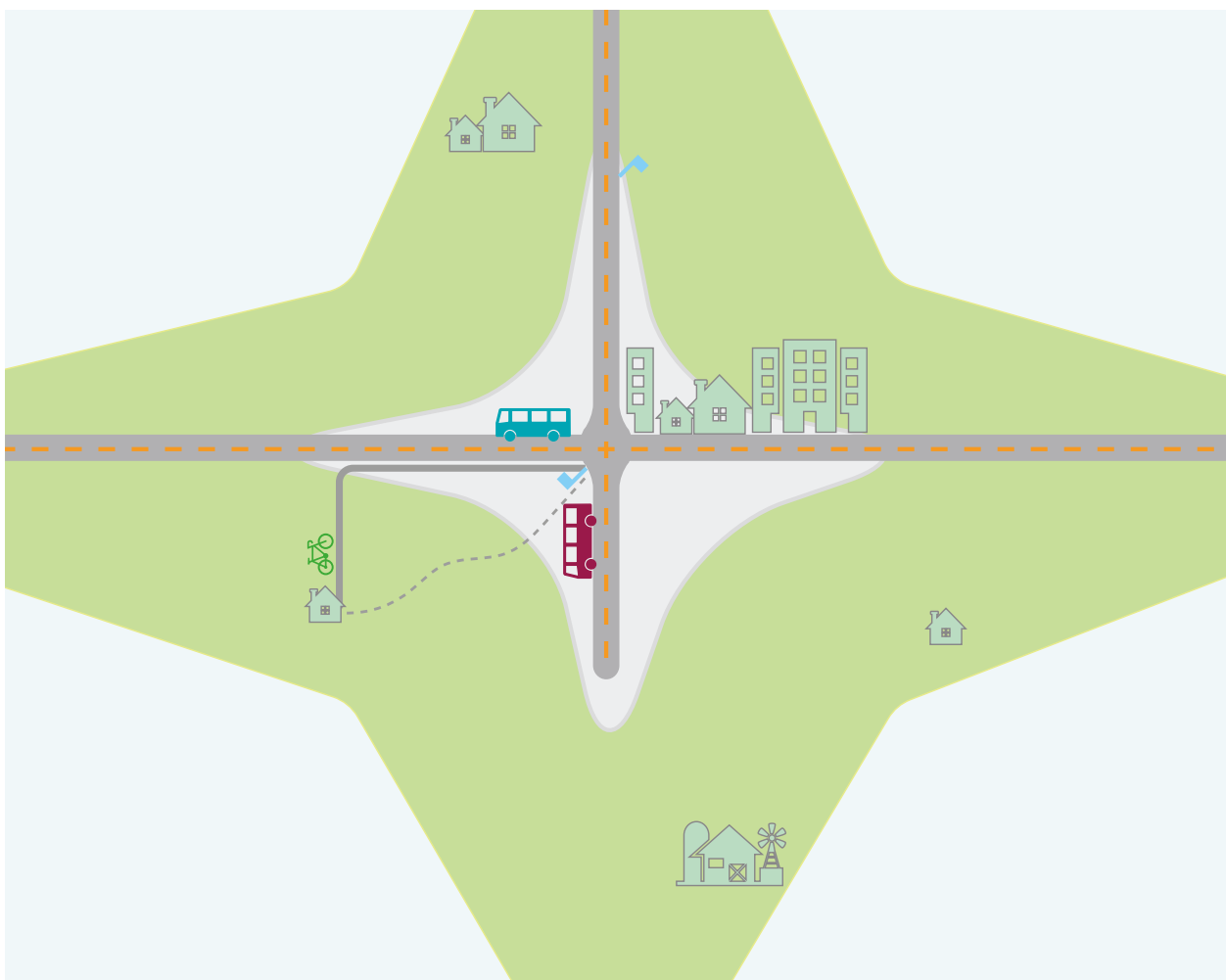
De som har lykket med dette har lagt opp til en høyest mulig arealutnyttelse i tettstedene. Ved å konsentrere arbeidsplasser, handel, kulturaktiviteter, fritidsaktiviteter til sentrum oppnår man samtidig høyt kundegrunnlag for næringsliv og handel. Lokalisering av boliger, skole, barnehager og eldreomsorg i eller i nærheten av sentrum vil bygge under de samme målene. Da legger man samtidig til rette for at befolkningen kan gå og sykle til daglige gjøremål, arbeidsplasser og fritidsaktiviteter.

Hvorfor er dette viktig for kollektivtrafikken? Fortettingen innenfor byer og tettsteder bør skje med utgangspunkt i arealer med størst potensial for høye kollektivandeler og langs etablerte busskorridorer. En spredt utbygging av boliger og arbeidsplasser lar seg ikke betjene med høystandard busstilbud.

Attraktive tettsteder fungerer som knutepunkter i transportsystemet. Et stamnett av busslinjer binder Agder sammen. Konsentrasjon av veksten til noen korridorer fremfor å spre veksten utover, vil gjøre det enklere å planlegge for attraktiv kollektivtrafikk.



Foto: Agder Kollektivtrafikk



Korte reiser kan tas med sykkel og gange, slik at kollektivtrafikken kan innrettes på å ta markedsandeler fra bilen. I følge den nasjonale reisevaneundersøkelsen er det først ved reiseavstander over 2,5 km at kollektivtrafikken oppnår en markedsandel av betydning. Bilen har dessverre stor markedsandel, også på til dels svært korte turer (200-500 meter). På slike reiser er det gang og sykkel som konkurrerer best mot bil, ikke kollektivtrafikk.

Kollektivtrafikken trenger prioritering. Dette omfatter omlegging til bymessige gateløsninger og byrom, god atkomst til knutepunkter og viktige holdeplasser for buss, samt tiltak for fotgjengere og syklister. I forbindelse med utvikling av sentrumsområder bør det utarbeides vei- og gateplaner, hvor trafikksekskapene gjerne bidrar.

AKTs rolle – i denne sammenheng – er å peke på suksessfaktorer for kollektivtrafikk, hvor befolkningstetthet og markedsstørrelse er det vesentlige poenget.



Fortetting i sentrum øker passasjergrunnlaget. Bilbruken øker med avstand til sentrum.

Sørg for smidige byttepunkter mellom det lokale og regionale busstilbudet.

Kollektivtrafikkens marked er først og fremst reiser på mer enn 2,5 km.²

Tilrettelegg for sykkel og gange på korte reiser.

²Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/2014, Tøi.

PRINSIPP 2: FORTETT INNENFOR EKSISTERENDE STRUKTURER

Tett vekst er gunstig med tanke på muligheten for å gi et attraktivt kollektivtilbud. Ved å konsentrere veksten til noen områder, vil ressursene til kollektivtrafikk kunne allokere til å gi et attraktivt tilbud til de mange, i stedet for å gi litt til alle.

Illustrasjonen på neste side viser konsekvensene for kollektivtilbudet ved henholdsvis spredt og tett vekst. Ved spredt utbygging kan det kun gis timesfrekvens med tre busser, og kun i varierende grad tilbys omstigning i knutepunktet. Ved tett vekst er de «perifere puslespillbrikkene» lagt innenfor eksisterende strukturer. Med de samme tre bussene kan de gis halvtimesrute til alle, og fast omstigning til alle kommune-/bydeler hver halvtime. Antall linjer er redusert fra seks til to, og bidrar til forenkling av informasjonen til de reisende; to rutetabeller i stedet for seks.



Tett vekst er gunstig med tanke på muligheten for å gi et attraktivt kollektivtilbud.

En kommunal arealbruksstrategi bør i størst mulig grad bygge opp under og fortette innenfor eksisterende strukturer, fremfor å legge opp til en ekspansiv arealpolitikk som legger bånd på nye områder utenfor byer, tettsteder og langt fra eksisterende busstraseer.

I byområder bør veksten kanaliseres til områder ved kollektivknutepunkt eller langs trase med høy-standard bane- eller busstilbud. Det forsvaret ikke nødvendigvis en stor utbygging at det eksisterer kun et busstilbud, men det må stilles kvalitetskrav til tilbudet. Dette for å unngå en utbygging på bilens premisser. Ved slike vurderinger må det legges en langsiktig tilbudsutvikling til grunn. Arealmyndighet og trafikkselskapene bør samarbeide om disse vurderingene.

Velkjente prinsipper for arealbruk³ kan bidra til en bærekraftig utvikling av transportsystemet og bebyggelsen. De viktigste er:

- Konsentrert utbyggingsmønster med styrking av eksisterende byer og tettsteder ved fortetting og innfylling
- Høy tetthet i de enkelte områder som bygges ut
- Konsentrert utbygging på og nær knutepunkter
- Lineær utbygging langs noen få kollektive transportkorridorer
- Legge til rette for utbygging og lokalisering i sentra og knutepunkt for å gi best mulig mobilitet for grupper uten tilgang til egen bil

Utbyggingen av Justneshalvøya i Kristiansand er et eksempel på utbygging av et nytt boligområde på kollektivtrafikkens premisser. Lokaliseringen er gunstig. Området ligger langs en etablert kollektivkorridor mellom Fagerholt og Justvik, og innebærer fortetting innenfor eksisterende strukturer.

Det eksisterte allerede et busstilbud mellom Fagerholt og Justvik. De første innbyggerne på Justneshalvøya fikk dermed et kollektivtilbud fra første dag, mens busslinjen fra Kristiansand til Justvik fikk bedre passasjergrunnlag. Økt markedsgrunnlag vil generelt legge til rette for styrking av tilbudet med flere frekvenser, til glede for eksisterende og nye kunder.

Busslinjen ble planlagt tvers gjennom det nye boligområdet på Justneshalvøya, mens biltrafikken må kjøre rundt. Dermed gis kollektivtrafikken effektiv betjening og prioritet, og gangavstandene til holdplassene reduseres.



Kollektivtrafikkvennlig arealbruksutvikling i praksis. Justneshalvøya i Kristiansand. Foto: Anders Martinsen for Krag Gruppen AS.

³99 råd og vink for utvikling av kollektivtransport i regionene, Civitas, 2015.

SPREDT



3 busser i trafikk



6 linjer



Komplisert tilbud, svake korrespondanser.
Timesfrekvens med gitt ressursinnsats.



Spredte boligområder gir behov for mange bussruter.

Hvert område må ha et selvstendig markedsgrunnlag for å få et kollektivtilbud.



TETT



3 busser i trafikk



2 linjer



Enkelt tilbud som kundene husker utenat.
Korrespondanse gir reisemuligheter i alle retninger hvert 30. minutt. Halvtimesrute gitt samme ressursinnsats.



Lokalisering i og mellom etablerte områder reduserer behovet for antall linjer og ressursene kan brukes til å øke frekvensen.

Selv mindre boligområder kan få et høystandard kollektivtilbud.

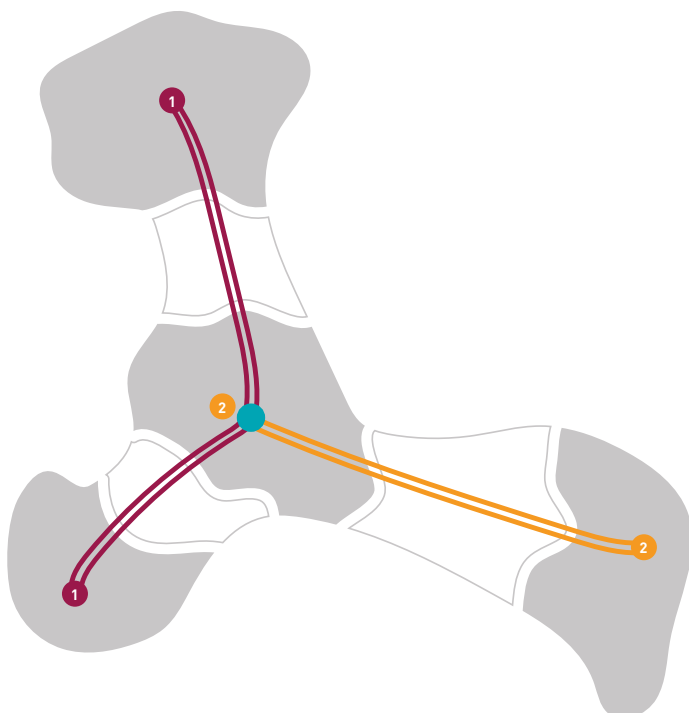




Foto: Agder Kollektivtrafikk

PRINSIPP 3: LOKALISER NÆRINGSVIRKSOMHET PÅ RETT STED

Rett lokalisering av næringsvirksomhet bidrar til redusert vekst i transportarbeid, effektiv arealbruk, styrking av vekstområder og sørger for at virksomheter med behov for rimelige arealer og nærhet til hovedveinettet lokaliseres utenfor tettbebyggelsen.

Det såkalte ABC-prinsippet for lokalisering av næring ble opprinnelig utviklet i Nederland. Kort sagt klassifiseres eksisterende og potensielle områder for næringslokalisering i A-B-C-områder etter hvor tilgjengelige de er med kollektivtrafikk, sykkel og gange, og hvor avhengige de er av biltilgjengelighet. Vanligvis vil man si at arealintensive funksjoner som skal nås av mange ansatte og besøkende skal lokaliseres sentralt i en by- eller tettstedsstruktur, i A-områder. Dette fordi det er der kollektivdekningen er best og hvor flest mennesker er bosatt i gang- og sykkelavstand. Når mange funksjoner er lokalisert på samme sted eller i samme område er det også enklere og rimeligere å tilby et konkurransedyktig kollektivtilbud på en større andel av reisene. Arealkrevende næringer som skal nås av

færre og/eller har stort behov for biltilgjengelighet bør lokaliseres i C-områder. Dette er områder som ligger i utkanten av by- og tettstedsområdene, med svakere kollektivtilbud, men god tilgjengelighet til hovedveinettet³.

A-OMRÅDER

Arbeidsplassintensive virksomheter bør ha høy arealutnyttelse, sentral lokalisering i bystrukturen, god kollektivtilgjengelighet, mange innbyggere i gang- og sykkelavstand, lav parkeringsdekning med bil og høy med sykkel. Virksomheter som på grunn av størrelse og grad av spesialisering henvender seg til et regionalt marked, bør ligge i byområdet eller i områder med kompetansemiljøer i tilknytning til disse byene.

B-OMRÅDER

Virksomheter med allsidig virksomhetsgrad bør ligge integrert i bystrukturen, ha middels kollektivtilgjengelighet, middels parkeringsdekning for bil, og høy parkeringsdekning for sykkel.

³Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23. Del 2 Kunnskapsgrunnlag

C-OMRÅDER

Arealkrevende virksomheter bør ha nærhet til hovedveinettet. Kan ha lavere arealutnyttelse, mindre sentral beliggenhet, lav kollektivtilgjengelighet, færre innbyggere i gang- og sykkelavstand og god parkeringsdekning med bil.

Et godt kollektivtilbud forutsetter en balanse mellom boliger og arbeidsplasser. Hvis ikke blir trafikken preget av å være «enveistrafikk» med svak samlet kapasitetsutnyttelse.

Sørlandsparken er et eksempel på et næringsområde med en rekke A-virksomheter (kjøpesenteret) lokalisert i et typisk C-område. Det er krevende å gi et godt kollektivtilbud. Den viktigste årsaken er at området er utformet på bilens premisser, og lite tilrettelagt for gående, syklende og kollektivtrafikanter. En annen problemstilling når markedet blir ubalansert mellom andelen næring og bolig, er at bussene får svak returproduksjon i rushtidene, eventuelt i tillegg til periodevis frakjøring grunnet ustabil etterspørsel. Handelslekkasje fra sentrale byer som

Kristiansand og Arendal genererer dessuten økt biltrafikk og skaper uheldige konkurranseforhold mellom bil og buss der førstnevnte vinner. Dette viser igjen at det er avgjørende å samordne arealutvikling og kollektivtrafikkplanlegging når nye bolig- og næringsområder skal bygges.

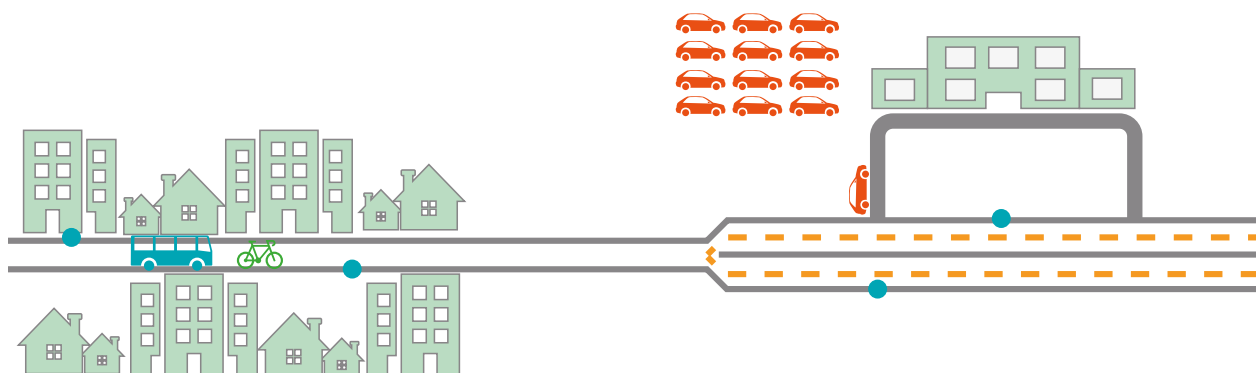


Et godt kollektivtilbud forutsetter en balanse mellom boliger og arbeidsplasser.

KONSENTRER HANDEL INNENFOR ETABLERTE BY- OG TETTSTEDSSTRUKTURER



Fokus på handels- og sentrumsutvikling innenfor etablerte by- og tettstedsstrukturer vil føre til mindre bilbruk og bedre ressursutnyttelse for kollektivtrafikken der hvor behovet er størst.



PRINSIPP 4: UNNGÅ TIDKREVENDE OMVEIER

Rask og forutsigbar reisetid trekkes fram av kundene som noen av de viktigste egenskapene ved rutetilbudet. Grunnet stopp underveis vil kollektivtrafikktilbudet ofte ha lengre reisetid enn bil. Der- som kollektivtraseene i tillegg får lengre kjørevei, ved tidkrevende omveier, kan tilbudet fort bli lite attraktivt for de som vil reise langt.

Linjene bør være mest mulig rette. Linjer som tar for mange avstikkere fra hovedveien for å betjene flere markeder, får lang framføringstid og er res- surskrevende og mindre attraktive.

Ofte vil det være konflikt mellom raskeste reisetid og betjene de tyngste markedene. Et dilemma er i hvor stor grad en hovedlinje skal gjøre avstikkere fra hovedveien, for å gi tilbud til underveisliggende markeder. Det må da foretas en vurdering av ulem- pen for dem som sitter om bord og som blir påført økt reisetid, mot verdien av å betjene markedet langs «avstikkeren». Dersom omveien blir for lang, kan det benyttes lokale busser som mater passasje- rene til hovedlinjen. Ulempene ved dette er at man introduserer bussbytte, som i utgangspunktet er uønsket sett fra kundens side, og at slike tilbud er kostbare å drifte.

Hva kan arealplanleggeren gjøre? Store markeder forsvare egne linjer, slik at konsentrert utbygging alltid vil øke sannsynligheten for å gi et raskt tilbud. Perifere boligprosjekter bør unngås. 600 meters avstand tilsvarer 10 minutter gangtid, og regnes som det maksimale av hva kundene er villige til å gå til holdeplassen. Ved avstander 600-1000 meter eller mer, blir bussene nødt til å ta avstikkere for å betjene markedet. Dette er uheldig.

En bussvei mellom boligfelter åpner en rekke nye muligheter. Bussene gis en mer rettlinjet trase, unngår omveier eller å kjøre i ring, og kan produse- re flere avganger pr rushtime. Befolkningen får et raskere og mer høyfrekvent tilbud.

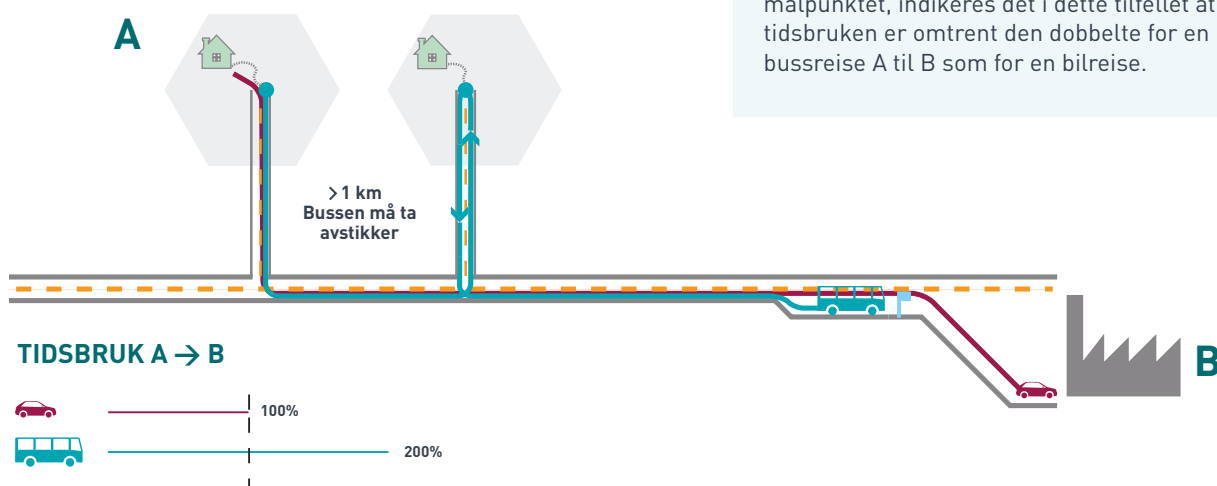
Rask og forutsigbar fremkommelighet bør være det fremste argumentet for å velge buss. «Jeg

skal hente i barnehagen, og kan ikke ta sjansen på å bli sittende fast i bilkø». Fremkommelighetstiltak for bussene har gjennomgående høy nytte-kost. En buss erstatter 50 biler og må få prioritering i trafik- ken deretter. Noen fremkommelighetstiltak er det relativt enkelt å gjøre noe med, mens andre tiltak krever mer⁴:

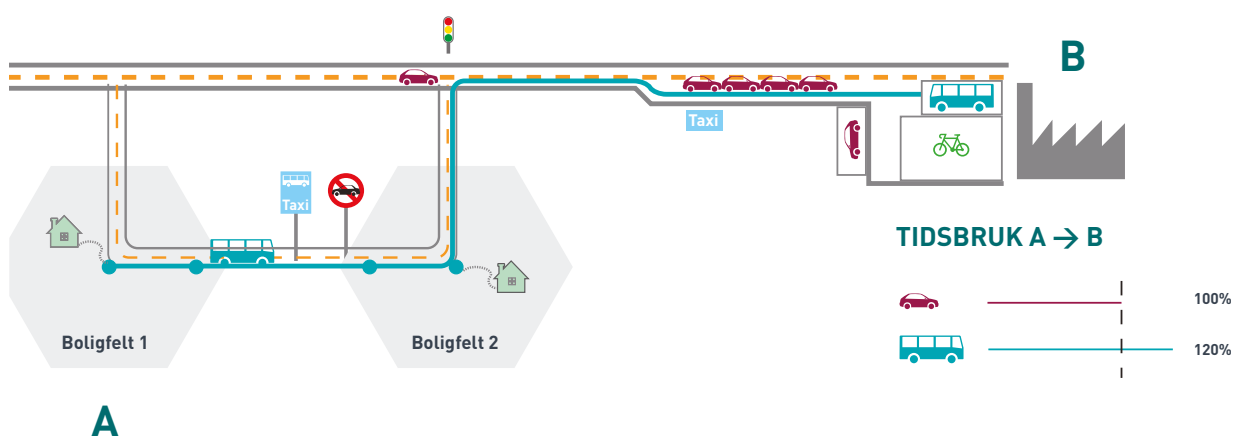
- Omdisponering av veiareal til bussfelt (subsidiært sambruksfelt), og prioritering av buss gjennom vei- og gatekryss.
- Egne, permanente traséer for bussene, såkalte bussveier i og mellom de største byområdene.
- Gateparkering. I sentrum har bussene behov for fremkommelighet i utvalgte sentrumsgater. Bussen må få plass i sentrum som står bedre i forhold til dens transportkapasitet og rolle i trans- portsystemet. Gateparkering langs de viktigste busskorridorene i sentrum forsinker bussen, og bør fjernes.
- Bussvennlig trafikkteknikk bør tilpasses kollek- tivtrafikkens behov. Fartsdempende tiltak bør så langt det er mulig gjennomføres uten bruk av humper. Ved fartshumper må bussen ned i 20-30 km/t der hvor lettere kjøretøyer kan passere i høy- ere fart. Det bør heller satses på sluser, innsnev- ret kjørebane ved holdeplasser og bussputer som bussene passerer uten å måtte redusere farten.

⁴Listen er inspirert av rapporten 79 råd og vink for utvikling av kollektivtransport i regionene, Civitas 2015.

UNNGÅ TIDKREVENDE OMVEIER



PRIORITÉR KOLLEKTIVTRAFIKKEN FORAN BIL I NOEN TRASÉER



PRINSIPP 5: RIKTIG AVSTAND MELLOM HOLDEPLASSER

Kollektivtrafikken skal dekke mange ulike reisebehov. Stoppesteder i rimelig avstand fra kundens start- og sluttpunkt er en forutsetning for at kunden kan velge å reise kollektivt.

En av bilens konkurransefordeler er dør-til-dør-transport. For å kopiere dette kan det være fristende å etablere svært mange holdeplasser for å minimere gangavstandene for de reisende. Ulempen er tidsbruken ved stoppestedsopphold. Et ekstra opphold er ugunstig for alle reisende som sitter om bord, og som ikke skal benytte seg av dette.

I undersøkelser svarer kundene (ikke bare i Agder) at reisetid er viktigere enn nærhet til holdeplass. Det betyr ikke at lokalisering av holdeplasser er uviktig, men kan sees på som et uttrykk for at de fleste allerede har en holdeplass i nærheten. I de aller fleste byområder er hovedproblemet at dagens holdeplasser ligger for tett, og ikke det motsatte. Samtidig er utfordringen at dersom «annenhver holdeplass legges ned», blir avstandene for lange. I så fall er svaret helhetlige grep som inkluderer infrastruktur.



I undersøkelser svarer kundene at reisetid er viktigere enn nærhet til holdeplass.

300 meter tilsvarer ca 5 minutters gangtid, og innebærer kort gangavstand til holdeplass. 500 meter tilsvarer ca 10 minutters gangtid, og regnes som det maksimale for hvor langt kunden er villig til å gå i forbindelse med sine daglige reiser.

Et interessant poeng er at kundene ofte vil akseptere å gå litt lenger for å komme til et mer høyfrekvent busstilbud. Metrolinjene i Kristiansand er et eksempel. Endringer som påvirker frekvensen og flatedekningen i busstilbudet vil altså ha betydning for stoppestedene. Dette illustrerer viktigheten av

samspillet mellom areal-, veg- og ruteplanlegging. Bussens framkommelighet kan påvirkes ved smart lokalisering av holdeplass i forhold til vegkryss mv. På dette området henvises til Statens vegvesens veiledere. Arealplanleggere kan merke seg hvordan smart lokalisering av holdeplass i forhold til gangveier, fortau, fotgjengeroverganger og –bruer kan påvirke tidsbruken for de reisende. F. eks kan gangveier i boligområder være effektivt for å øke kollektivtrafikkens konkurransekraft.

STOPPESTEDSAVSTAND I BOLIGOMRÅDER:

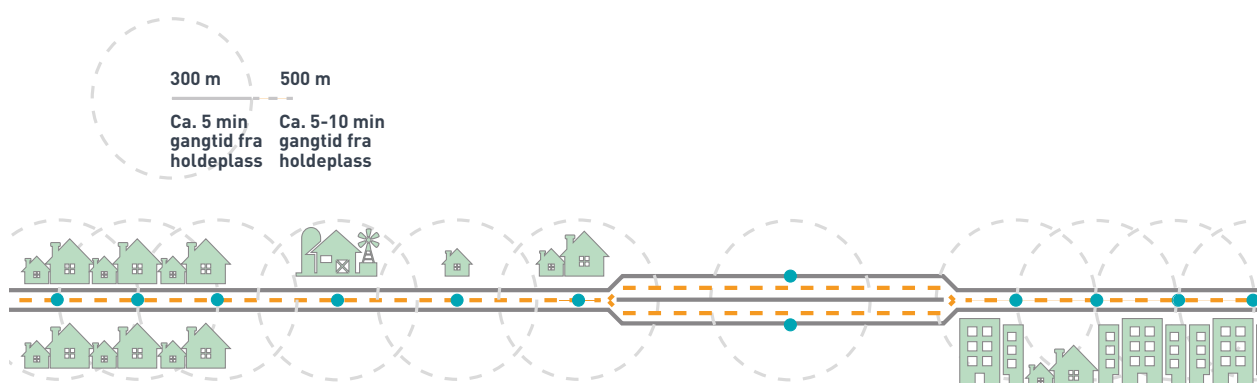
Reiser mellom boligområdene og knutepunktene danner markedsgrunnlaget for mange busslinjer i Agder. Det gir seg selv at flatedekningen må være god i boligområdene for å fange opp trafikkgrunnlaget. En holdeplassavstand på 300-500 meter bør legges til grunn. Stor overlapp mellom holdeplassenes dekningsområder bør unngås.

STOPPESTEDSAVSTAND I SPREDTBYGDE STRØK:

I distriktene er etterspørselen etter kollektivtrafikk lavere. Enkelte steder kan det være behov for å gjøre en avveining av om markedsgrunnlaget er stort nok til å stoppe i det hele tatt. Lange ekspresslinjer mister sin funksjon ved for mange stopp underveis. I tillegg er det ressurskrevende å bygge, vedlikeholde og drifte mange små holdeplasser. På den annen side kan man forsvare tett holdeplassavstand i distriktene ut fra trafiksikkerhetshensyn, fordi det mangler fortau eller gangvei langs hovedveiene, og at mye av trafikken er skoleskyss. Dessuten er konsekvensene ved kort stoppestedavstand lave målt i reisetidstap, fordi den enkelte holdeplass benyttes sjelden. AKT anbefaler en holdeplassavstand på 500-700 meter.

STOPPESTEDSAVSTAND LANGS HOVEDVEI:

Når bussene betjener hovedveinettet utenom bebygde strøk, er rask framføring prioritert. På innfartsårene til byene bør lange linjer (regionbuss) stoppe kun ved utvalgte knutepunkter, og overlate det lokale markedet til bybuss. AKT anbefaler lengre holdeplassavstander på hovedveinettet utenfor bebygde strøk, tilpasset behovene.



BOLIGOMRÅDER

Gangavstand til holdeplass, 300 - 500 meter.

Nødvendig av hensyn til korte gangavstander, og for å dekke markedet godt.



REGIONENE, SPREDT BEBYGGELSE

500-700 meter holdeplassavstand.

Svakt markedsgrunnlag, og sjelden disse holdeplassene betjenes, slik at tidsgevinsten ved lenger holdeplassavstand er liten.



HOVEDVEI UTENOM TETTBYGDE STRØK

Lenger holdeplassavstander tilpasset behovene.

Holdeplasser på av- og påkjøringsramper i knutepunkt er fordelaktig med tanke på komfort og hastighet.

Ofte lange omveier via på- og avkjøringsramper for å komme til motorveiterminaler. Kan styres ved behovstopp, eller her effektive traséer.



HOVEDVEI I BY

300-500 meter holdeplassavstand.

Hensynet til rask fremføring til bysentrum må veies mot behov for at kunder skal kunne gå av og på nær sitt målpunkt.

Det er også en avveining mot hvor mye lokal bytrafikk AKT kan akseptere at en regionlinje får. På- og avstigningsrestriksjoner kan benyttes for å regulere dette.

OPTIMAL STOPPSTEDSAVSTAND I DEN TETTE BYEN:

Dersom en ren markedsvurdering skulle lagt til grunn, kunne man forsvart enda flere stoppesteder i den tette byen. To forhold taler imot dette: For det første er bussene avhengig av en rask framføring i byen. Effekten av fremkommelighetstiltak spises fort opp av for mange holdeplassopphold. For det andre tilsier forholdet til andre grønne transportformer (sykkel og gange) at kollektivtrafikkens distribusjon holdes på et visst nivå i byen. Dersom målet er å ta markedsandeler fra bil, så er svaret neppe å fylle bussene med svært korte reiser i sentrum av byene.

AKT anbefaler en holdeplassavstand på 500-700 meter i den tette byen. Men hensynet til byttepunkter og sentrums funksjon som knutepunkt kan tilsi at dette i praksis fravikes enkelte steder.

PRINSIPP 6: GUNSTIG LOKALISERING AV SKOLER

En stor andel av kollektivtrafikken i Agder er knyttet opp i lovpålagt skoleskyss. Ifølge Opplæringsloven har elever som bor mer enn 2 km (1.trinn) / 4 km (2. - 10. trinn) / 6 km (videregående) fra skolen rett til gratis skoleskyss.

Lokalisering av skoler, skolestruktur og åpningstider er av stor betydning for skoleskyss kostnadene. Noen steder ville selv små justeringer i skoletidene sørget for bedre utnyttelse av bussjåførene og materiell.

SKOLER BØR LOKALISERES SENTRALT

Skoler bør lokaliseres sentralt der hvor befolkningskonsentrasjonen er høyest, slik at så mange som mulig får gangavstand til skolen. Der skolene bygges tett inntil en eksisterende busskorridor kan skoleelevene betjenes ved å forsterke antall avganger på det ordinære tilbudet, til beste for alle kunder.

Det må kunne bygges holdeplasser og atkomstveier med kort avstand til hovedinngangen på skolen. Dette er viktig både av hensyn til sikkerheten til skolebarna, og for å sikre en effektiv kollektivbetjening.



Foto: Agder Kollektivtrafikk

LOKALISER SKOLER LANGS VEI, INNENFOR EKSISTERENDE STRUKTURER



Flere får gangavstand, og skoletrafikken kan betjenes av ordinære linjer. Gir bedre tilbud til skoleelever, samtidig som eksisterende ruter blir styrket.

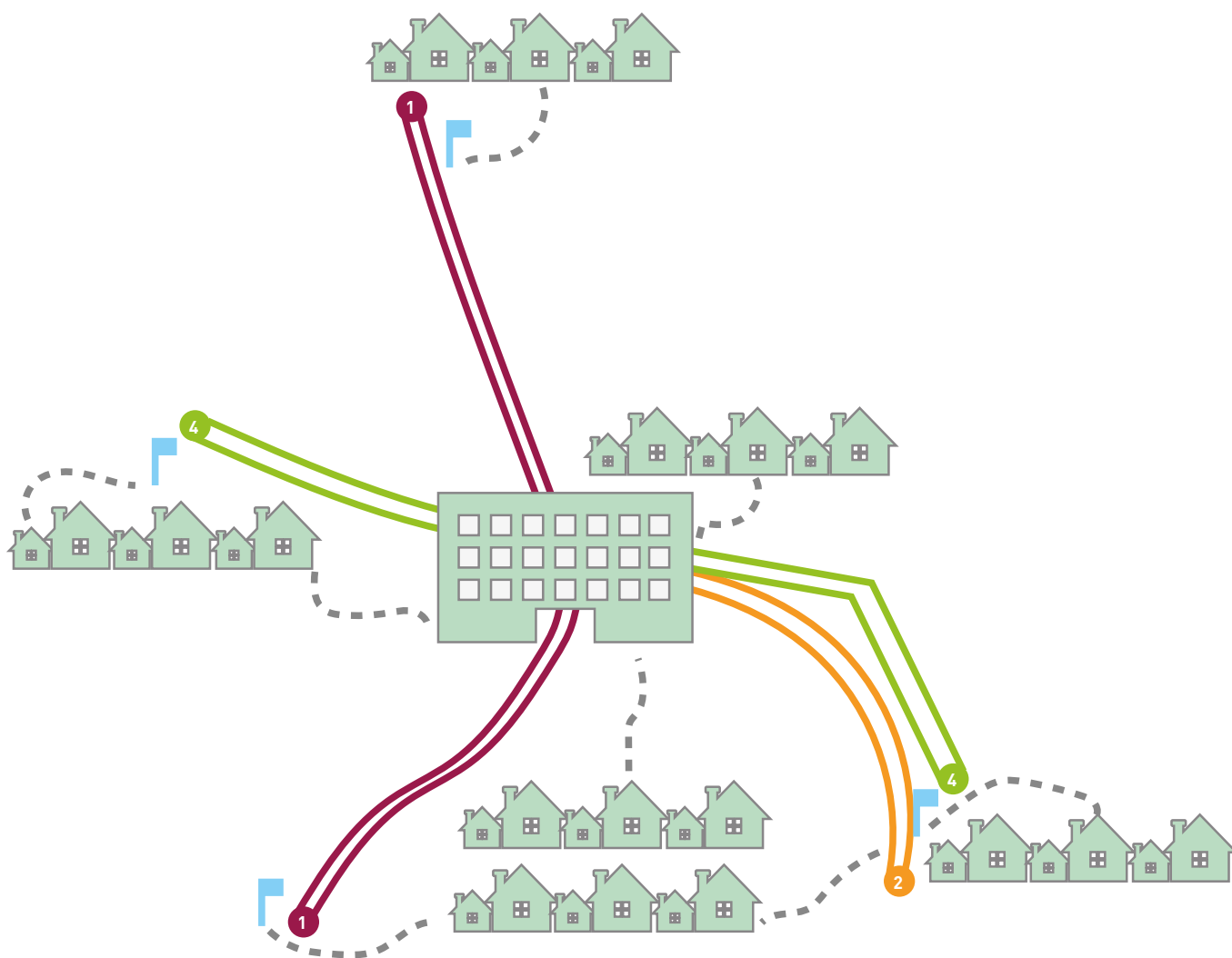




Foto: Agder Kollektivtrafikk

PRINSIPP 7: TETT UTBYGGING GJØR TRAFIKKTILBUDET RELEVANT FOR FLERE

Tett utbygging legger grunnlaget for høystandard kollektivtilbud. Dette gjelder generelt, i byområder, boligområder og i tettstedene i distriktene.

Desto tettere utbygging i et område, jo kortere blir avstandene mellom reise-målene. Flere kan nå sine mål ved å gå eller sykle. Kollektivtrafikkens markedsgrunnlag styrkes, og sannsynligheten øker for at det kan gis et helhetlig og høystandard busstilbud.

I figuren på neste side er konsekvensene av tett versus spredt bosetting illustrert langs en busskorridor. Rundt bussholdeplassene er det illustrert en 400 meters gangavstand (5 minutters gangtid) som defineres som tilfredsstillende gangavstand. Legg merke til hvordan dekningen av dette markedet endrer seg fra tilnærmet full markedsdekning ved tett utbygging, til 1/3 dekning ved spredt bosetting.

I tillegg kommer effekten ved at flere passasjerer ved tett utbygging forsvare et enda bedre tilbud, som leder til enda flere passasjerer, osv. Dette er beskrevet i tabellen til høyre.

Kollektivtrafikkkløsning i forbindelse med etablering av nye boligområder bør være en integrert del av kommune- og reguleringsplanprosesser. Når kollektivtrafikkens behov kommer i annen rekke blir resultatet sjelden vellykket.

EKSEMPLER PÅ INDIREKTE EFFEKTER FOR KOLLEKTIVTRAFIKKEN AV SPREDT VERSUS TETT UTBYGGING

BYSPREDNING – NEGATIV SPIRAL

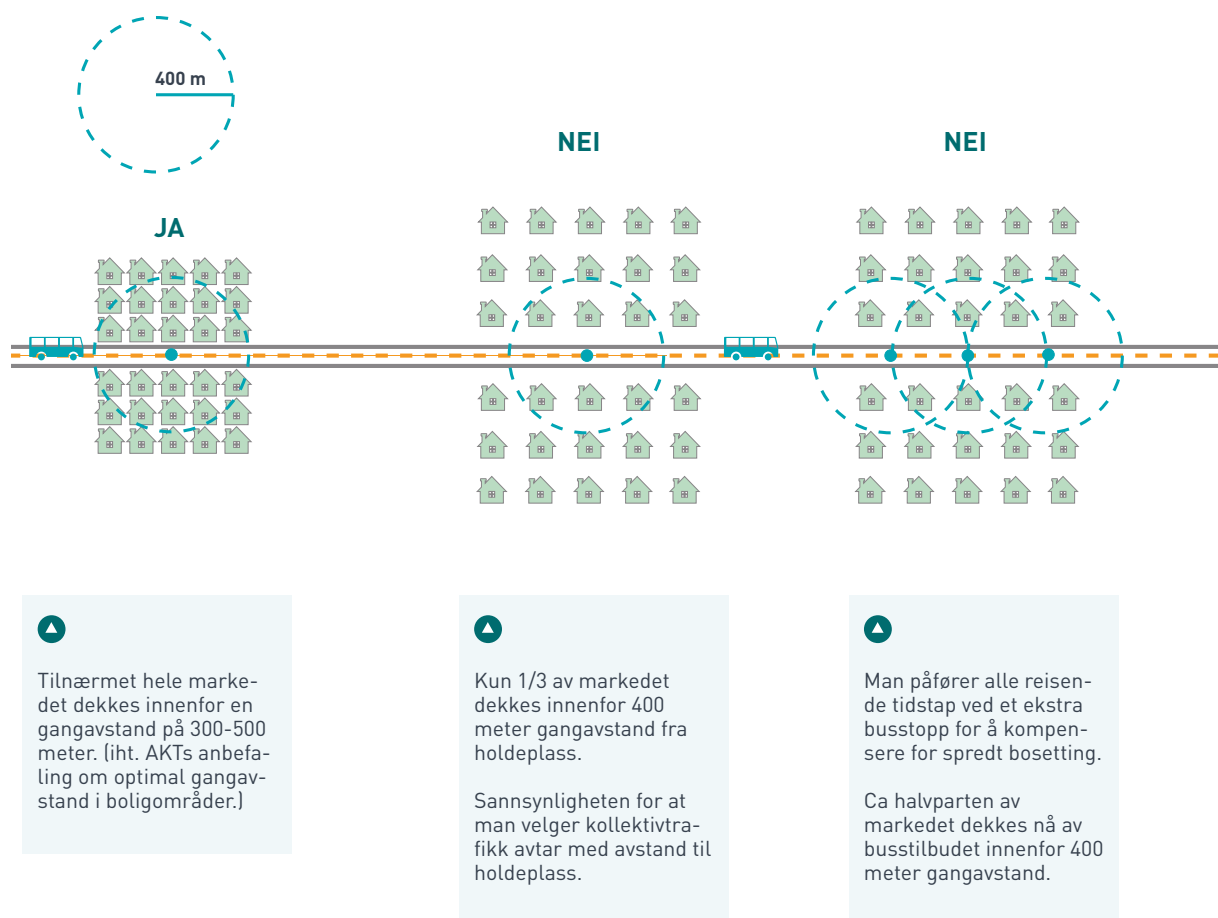
- Bilbruk øker
- Krever investeringer
- Markedsgrunnlaget for kollektivtrafikk svekkes:
 - Taper billettinntekter
 - Driftstilskuddet må økes for å gi samme tilbud
 - Ytterligere effekt – tilbud reduseres

FORTETTING – POSITIV SPIRAL

- Bilbruk reduseres
- Behovet for investeringer reduseres
- Markedsgrunnlaget for kollektivtrafikk forsterkes:
 - Billettinntekter øker
 - Benyttes til å forbedre tilbudet ytterligere
 - Økt selvfinansiering, reduserer behovet for tilskudd
 - Ytterligere effekt om rutenettet effektiviseres

KOLLEKTIVTRAFIKKENS MARKEDSDEKNING

Varierer fra 100 % ved tett utbygging til 30-40 % ved spredt utbygging.



PRINSIPP 8: ETABLER TILBUD MIDT I MARKEDET SOM SKAL BETJENES

Kjøreveien for busser bør være så direkte og rettlinjet som mulig. Krokete traseer, sideveier, omveier og ringlinjer er dårlige busstraseer. De forlenger reisetiden, reduserer etterspørselen, og innebærer høyere driftskostnader. I tillegg kommer forhold knyttet til komfort og passasjersikkerhet. Traseer med bratte bakker legger føringer for hva slags busstyper som kan betjene markedet (15 meters busser og leddbusser har størst begrensinger).

Samspillet mellom bussens kjørevei og bebyggelse påvirker sterkt kollektivtrafikkens muligheter for suksess. Ved nyetableringer bør kollektivtrafikken komme tidlig inn i planleggingen, og det bør sørges for en traseføring i midten av markedet som skal betjenes. Dette er kostnadsbesparende, og legger grunnlaget for å kunne tilby flere avganger per time.



Samspillet mellom bussens kjørevei og bebyggelse påvirker sterkt kollektivtrafikkens muligheter for suksess.

I eksisterende veinett gjelder det å utvikle traséer som er mest mulig rette, og sentralt beliggende. Likevel, noen ganger kommer man ikke unna å kjøre svingete kollektivtraseer, for å sikre betjening av markedet eller fordi det ikke finnes alternativer. Noen generelle innspill til linjeføringer er som følger.⁵

UNNGÅ U- OG V-LINJER

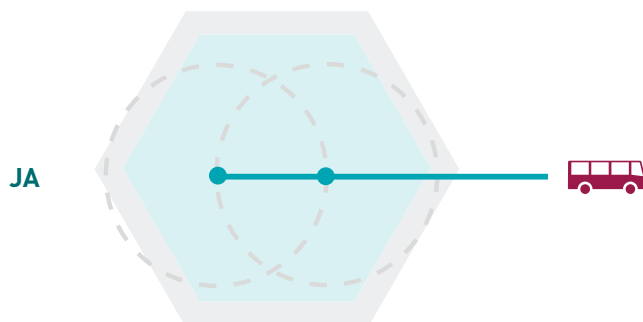
Unødvendige omveier og sideavvik i forhold til linjens hovedretning må unngås, da det øker reisetiden og driftskostnadene og gjør tilbudet mer uoversiktlig. Linjer som danner en U- eller V-sving gjennom betjeningsområdet er heller ikke ønskelig, da det gir lang omvei for reiser mellom de ytre delene av linjen.

UNNGÅ Å KJØRE I RING

Ringlinjer benyttes ofte for å gi et basistilbud til flest mulig. Men ringlinjer er sjelden særlig gunstige. Knappt noen har nytte av å reise rundt på større deler av ringen og kundene påføres en unødvendig lang reise, det får lett karakter av omvei fremfor effektiv transport. Ringlinjer har, som andre busslinjer, et behov for et reguleringspunkt for å komme tilbake i rutetid ved forsinkelse, evt sjåførbytte. Dette er en klar ulempe for kunder som reiser forbi reguleringspunktet, og som dermed blir sittende og vente ombord i bussen.

⁵ 79 råd og vink for utvikling av kollektivtransport i regionene, Civitas, 2015.

BLÅ= marked, f.eks. en boligkonsentrasjon

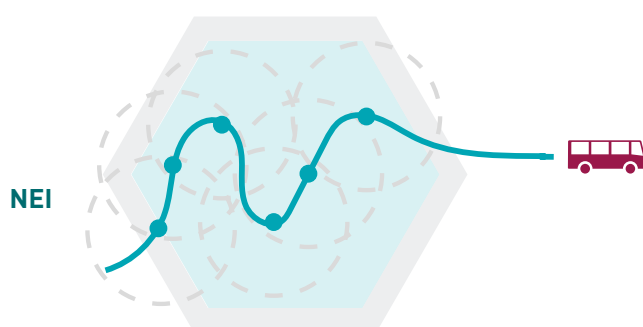


30
min



Effektiv betjening av hele markedet, som har under 500 meter gangavstand til ett av to stopp.

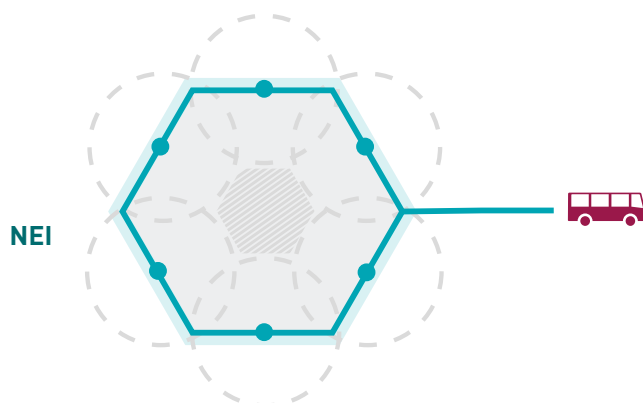
Effektivt driftsopplegg, som legger grunnlaget for høy frekvens.



60
min



Svingete trasé og mange holdeplasser. 1 buss per time, gitt samme ressursinnsats.



60
min



Ringlinjer i periferien rundt markedet. Midten av markedet betjenes ikke.

1 buss per time, gitt samme ressursinnsats.

I enkelte tilfeller blir runden så lang at den kjøres to ganger (for å sette av og ta ombord passasjerer.) Dette er veldig dårlig ressursbruk.

Rette linjer med få og sentralt plasserte holdeplasser gir vesentlig lavere driftskostnader enn svingete linjer, og legger grunnlaget for et bedre tilbud. Ringlinjer er spesielt kostnadskrevende, gir lange reisetider, og gir ikke nødvendigvis bedre markedsdekning.

PRINSIPP 9: ETABLER SNARVEIER TIL HOLDEPLASSER I BOLIGOMRÅDER

Riktig lokalisering av stoppesteder er en viktig del av bussnettet. Det dreier seg blant annet om å gi busspassasjerene kortest mulig gangvei til holdeplass i nærheten av der de bor. Tidligere fastslo vi at et attraktivt busstilbud bør maksimalt ha 300-500 meters gangavstand til holdeplass i boligområder. Overstiges denne avstanden reduseres etterspørselen etter buss vesentlig.

Men i etablerte boligområder kan det være vanskelig å lokalisere busstopp uten å overskride maks anbefalt gangavstand på 500 meter. En forholdsvis enkel løsning som båndlegger relativt lite areal er å ha en politikk for å opparbeide stier og snarveier gjennom boligområder. Dette prinsippet kan også brukes i forbindelse med planlegging og regulering av nye boligområder, og vil bidra til å øke bussens attraktivitet uten at det går på bekostning av reisetid.

SNARVEIER TIL HOLDEPLASS I BOLIGOMRÅDER



Tilrettelagte stier og snarveier gjennom boligområder gir kortere avstand til holdeplass og øker bussens attraktivitet.





Foto: Agder Kollektivtrafikk



Foto: Agder Kollektivtrafikk

PRINSIPP 10: INNFARTSPARKERING PÅ RETT STED

Innfartsparkering er et tiltak som skal utvide bussenes markedsområde ved at de som ikke bor i gangavstand eller har et godt nok busstilbud kan benytte bil som tilbringertransport til bussholdeplasser (og jernbanestasjoner). Dette skal også gjøre kollektivsystemet attraktivt for flere ved at kollektivreisen kan kombineres med andre ærend som utføres med bil, for eksempel ved innkjøp eller levering av barn i barnehage.

De tradisjonelle innvendingene mot innfartsparkering er at volumet er marginalt i forhold til det totale antall reisende, koster mer enn det gir, «feil» trafikantgrupper beslaglegger plassene (de som bor innenfor gangavstand), eller at det undergraver det lokale matebusstilbudet.

Gjennomført på riktig måte kan innfartsparkering bygge opp under kollektivtilbudet.

De følgende fem punktene er anbefalte hovedprinsipper for planlegging og etablering av innfartsparkering i et kollektivfylke som er sammenliknbart med Agder:

1. Det tilrettelegges for sykkelparkering ved holdeplasser. Fordi sykkel er mindre arealkrevende enn bil, utvider markedet, og gir bedre helseeffekt.
2. Bilparkering tilbys ved utvalgte holdeplasser der brukerne fanges opp tidlig i en reise. Effekten blir best jo tidligere i reisen bilisten bytter til buss.
3. Det må tas hensyn til lokale trafikkforhold. Det er uheldig om adkomsten til parkeringen skjer på lokale veier. Best lokalisering av innfartsparkering antas å være langs hovedveier.
4. Innfartsparkering skal helst ikke lokaliseres i sentrumsområder eller steder der det kommer i konkurranse med andre og høyere prioriterte arealbruksformål. For kollektivtrafikken er det enda bedre at sentralt beliggende tomter benyttes til arealintensiv næringsvirksomhet enn innfartsparkering av biler.
5. Der det er stor etterspørsel, skal innfartsparkeringsplassene forbeholdes det som har størst behov. Etterspørselen der det er høyt belegg, kan påvirkes ved hjelp av avgifter.

BRUK AV PARKERINGSavgift

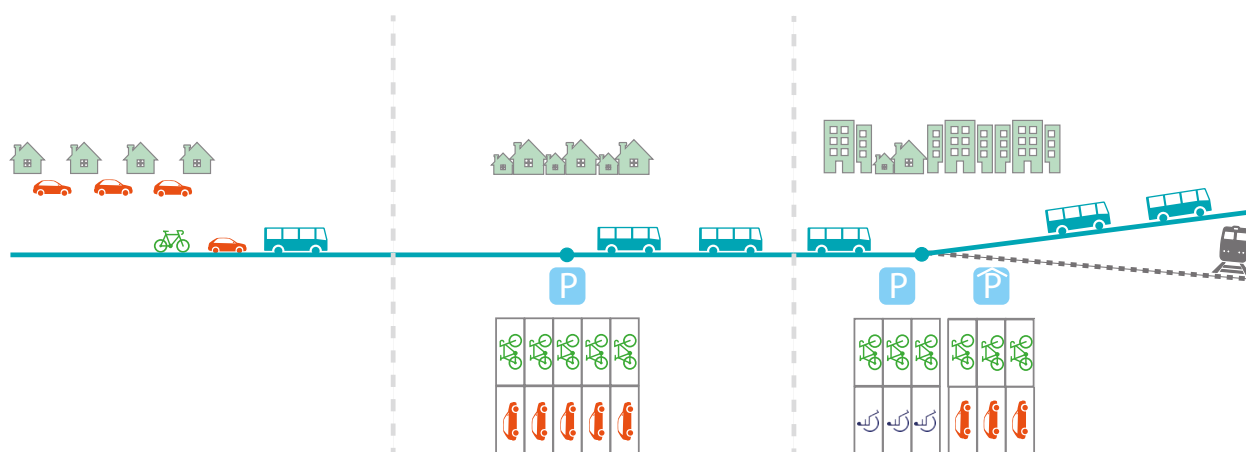
Bruk av parkeringsavgift er et virkemiddel for å tilgodese dem som har størst nytte av innfartsparkeringsplassene. Trafikanter fra nærområdet som har gode alternativer (gange, sykkel, kollektivtrafikk) vil ellers kunne oppta mange av plassene hvis de er avgiftsfrie.

⁴ TØI-rapport 1239/2012.

I **spredtbygde områder** er etterspørselen eller antall plasser lavere. Da kan dette inngå som en del av det ordinære parkeringstilbudet i knutepunkter og lokale sentra. I tillegg kan det være aktuelt å tilrettelegge noen steder utenfor tettsteder der bilister kan parkere for å reise videre med ekspressbuss.

Byer. Innfartsparkering er mest aktuelt i randsonen til Kristiansand og Arendal, i områder med lavt arealpress, og steder med høy kvalitet på busstilbudet. Samtidig vet vi at parkeringstilgjengelighet ved arbeidsplass er bestemmende for transportmiddelvalg. Den beste effekten oppnås ved å kombinere ulike virkemidler.

“
Gjennomført på riktig måte kan innfartsparkering bygge opp under kollektivtilbudet.



BOLIGOMRÅDE UTENFOR SENTRUM AV TETTSTED

Legg til rette for at arbeidsreiser med lav kollektivdekning raskt kan komme med bil, sykkel eller buss til nærmeste sentrale kollektivknutepunkt



KOLLEKTIVKNUTEPUNKT TETTSTED

Utvikle funksjonelle kollektivknutepunkter med innfartsparkering som gjør det enkelt og attraktivt å bytte fra bil til buss.



ARBEIDSPlassER/ BOLIGOMRÅDE, SENTRUM AV TETTSTED

Utvikle helhetlige kollektivknutepunkter nærmest mulig arbeidsssted. Med høy kollektiv-betjening.

AGDER KOLLEKTIVTRAFIKK AS

TOLLBODGATA 22

4611 KRISTIANSAND