

Gåing til/fra holdeplasser



En kollektivholdeplass i et byområde som er attraktivt for fotgjengere betjener tre ganger så mange mennesker som en holdeplass i et område som ikke er tilrettelagt for gående. Dårlige forhold for fotgjengere kan redusere kundegrunnlaget betydelig. Flere tiltak kan øke attraktiviteten for gåing: A) Direkte gangforbindelser til holdeplasser B) Sikre praktiske kryssingspunkter ved holdeplasser C) Legge butikker og servicetilbud ved holdeplasser D) Lage attraktive byrom rundt holdeplassene.

1. Problem og formål

Kollektivtransport er ikke et mobilitetstilbud fra dør til dør. I tyske byer kommer 91 prosent av kollektivpassasjerene til holdeplassene til fots. I tettsteder går 81 prosent og i landlige regioner 79 prosent av alle kollektivreisende til fots til holdeplasser og stasjoner (Folmer et al. 2010). Også etter kollektivreisen, går de fleste for å komme fram til reisemålet sitt. Å gå til og fra holdeplassen er praktisk. Fotgjengere kan bevege seg fritt uten behov for å parkere sykkel eller bil.

Omlag 45 - 50 prosent av den totale reisetiden på en kollektivreise brukes til å gå til og fra holdeplasser, vente eller gå mellom holdeplasser når man må bytte.

Gåturen og tiden ombord danner til sammen opplevelsen av en kollektivreise (Walther

1973). Undersøkelser viser at 70 prosent av det folk husker fra en kollektivreise kommer fra de strekningene de har tilbakelagt til fots (Brög 2014). Med økende gådistanser til kollektivholdeplasser opplever flere den totale reisen som langsam (Handke 1970). Til tross for dette er gåing sjelden hovedfokus når kollektivtransport diskuteres.

Å bygge, drive og vedlikeholde et kollektivtransportsystem er kostbart og krever en høy grad av profesjonalitet. Derimot kan de fleste gå – gåing er en integrert del av det daglige livet. Men mobilitet til fots krever også [fysisk tilrettelegging](#). Undersøkelser viser at gåturer til holdeplasser aksepteres å være 70 prosent lengre der det er attraktivt og praktisk å gå (Peperna 1982).

Teoretisk betjener en kollektivholdeplass i et byområde som er attraktivt for fotgjengere tre ganger så mange mennesker som et område som ikke er tilrettelagt for gåing (figur 1). Lite attraktive forhold for gående kan redusere kollektivtransportens kundegrunnlag betydelig.

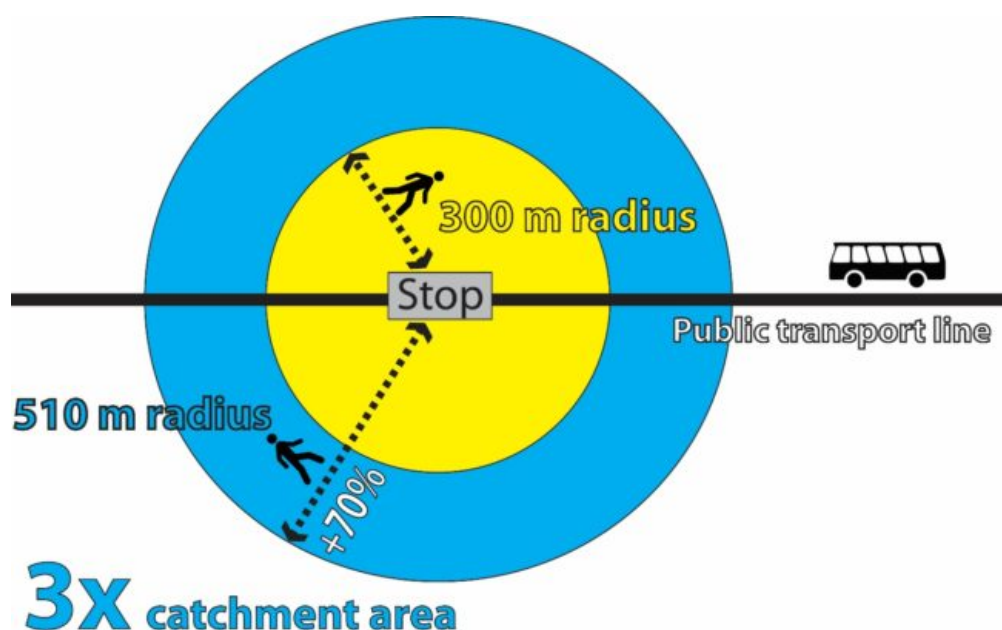


Foto: Harald Aas

Figur 1: Tilrettelegging for gåing i et større område rundt holdeplassen øker den akseptable gangavstanden. En økning i radius fra 300 til 510 meter øker den akseptable avstand med 70 prosent. (Grafikk: Hillnhütter 2016)

Formålet med tilrettelegging for fotgjengere i kollektivtransportkorridorer er å forlenge akseptable gådistanser til holdeplasser for å øke kollektivtransportens kundegrunnlag og attraktivitet. Omvendt er et godt kollektivtilbud supplerende for fotgjengere. Gåing og kollektivtransport står i et symbiotisk forhold til hverandre. Å tilrettelegge for begge mobilitetsformer samtidig bør være en selvfølge. Kombinerte strategier for gåing og kollektivtransport har potensiale til å utløse synergieffekter som er nødvendig for å redusere biltransport.

2. Beskrivelse av tiltaket

Her beskrives ulike grep eller deltiltak for å sikre holdeplasser bedre gangforbindelser.

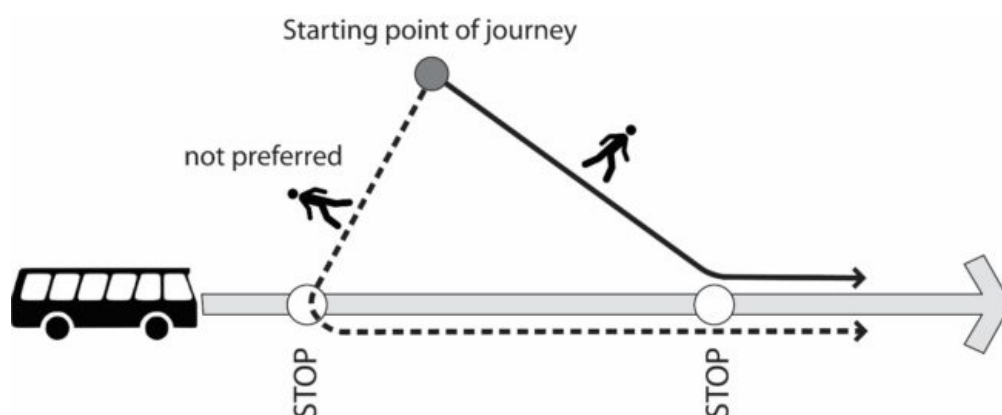
A: Direkte gangforbindelser til holdeplasser

Et finmasket gangveinettverk sikrer adgang til holdeplassene med minimale omveier. Store bygg og eiendommer som ikke kan krysses og barrierer som motorveier eller jernbanelinjer kan gi lange omveier til holdeplasser. Eksisterende gangveinett forlenger i snitt gådistansene til holdeplassen med mellom 15 og 25 prosent sammenlignet med avstanden i luftlinje. En forlengelse med 10 prosent er bra, forlengelse med 25 prosent er akseptabelt, men forlengelse på over 30 prosent gjør det lite attraktivt å gå (Berg 1988).

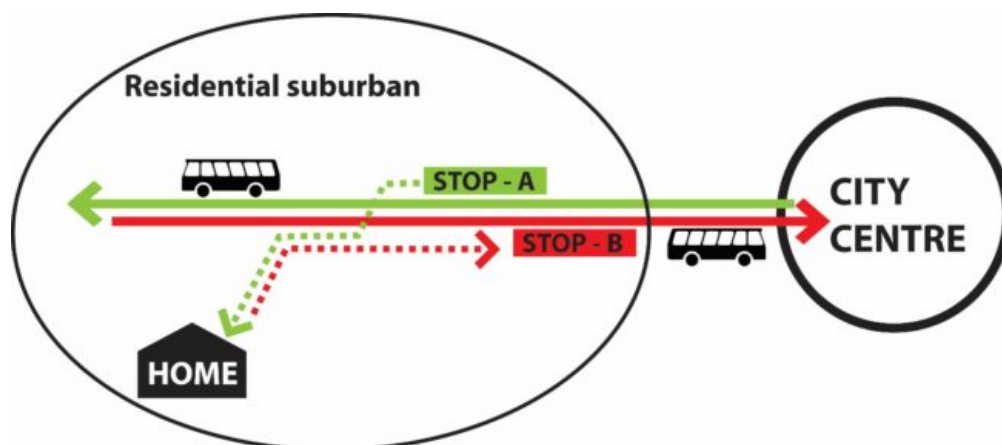
Å formalisere og oppgradere [uformelle snarveier](#) gir sikrere og mer komfortabel adgang til holdeplasser. Å opprette nye gangforbindelser ved oppkjøp av grunnarealer er også en mulighet. Kommunedelplaner og reguleringsplaner må sikre direkte gangforbindelser til holdeplasser uten omveier, se [Lokal gåstrategi](#) og [Nasjonal gåstrategi](#).

Gangveier i riktig retning

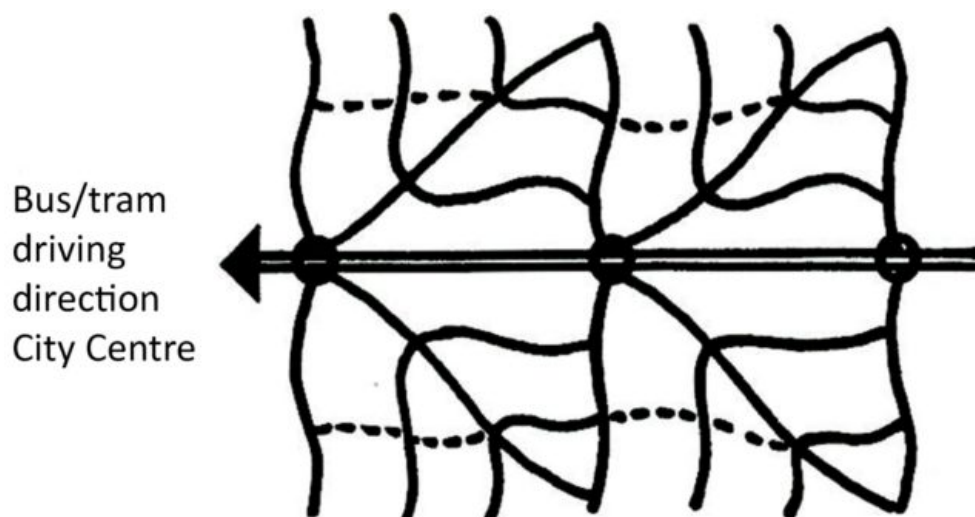
Fotgjengere foretrekker gåruter til holdeplassen som er i samme retning som de skal reise. De ønsker ikke å gå i motsatt retning og dermed forlenge den totale reisen (figur 2). Ved holdeplasser i byens periferi eller nær enden av en kollektivtransportlinje, reiser de fleste i retning mot sentrum. Dermed er ikke alle gangveier rundt en holdeplass like viktige (figur 3). Figur 4 viser et optimalisert gangveinett for holdeplasser i perifere byområder.



Figur 2: Fotgjengere liker ikke å gå imot hovedretningen av reisen selv om det resultere i lengre gåturer (Grafikk: Hillnhütter 2016).



Figur 3: Gangakser til holdeplasser i perifere byområder (Grafikk: Hillnhütter)



Figur 4: Teoretisk optimalisert gangveinettverk rundt holdeplasser i perifere byområder (Grafikk: Brändli et al. 1978, p. 68)

Dårlig plasserte kryssingspunkter forlenger gåturen

Fotgjengeroverganger plasseres ofte der det er plass og der det passer veinormalen og trafikken på veien. Dårlig plasserte kryssingspunkter kan raskt forlenge en 300 meters gåtur til holdeplassen med 20 prosent. Det bør etableres et [tilstrekkelig antall kryssingsmuligheter for fotgjengere](#). Disse bør etableres langs gangaksene. [Fartsdempende tiltak](#) for biler må vurderes der det er risiko for å bli påkjørt.

Plassering av holdeplassen

Holdeplassene bør plasseres der flere gangakser krysser hverandre. Det er oftest ved veikryss. Holdeplasser plassert 50 meter fra det optimale kryssingspunktet for gangveinettet, kan målbart redusere kundegrunnlaget for holdeplassen.

Formelt ansvar

Kommunen har ansvar for å sikre et tett gangveinett rundt holdeplassene. Å oppgradere uformelle snarveier og oppretting av nye gangforbindelser er også et kommunalt ansvar. Et gangveinett for optimal adgang til holdeplasser krever konstant oppfølging ved planlegging og utbygging i kommunedelplaner og reguleringsplaner. Fylkeskommuner og kollektivoperatørene har ansvar for riktig plassering av holdeplasser i gangveinettverket, men også Statens Vegvesenet kan ha en rolle.

Hvor tiltaket er egnet

Direkte gangforbindelse er grunnleggende for å sikre god adgang til kollektivholdeplasser og bør anvendes i alle byer og tettsteder.

B: Sikre og praktiske kryssingspunkter nær holdeplasser

Uforutsigbare ventetider ved kryssingspunkter på vei til holdeplassen øker tidspress og kan resultere i vågale manøvrer. Oppmerkete gangfelt gir veirett til fotgjengeren og sikrer rask adgang til holdeplasser.

Gangfelt må utformes slik at disse er godt synlig for bilister. Det krever ekstra belysning utover den vanlige gatebelysningen. Gangfelt bør heves og bredden på kjørebane reduseres. Markering med farge gjør gangfeltet mer synlig. Alle tiltak som øker bilistenes oppmerksomhet gjør gangfelt sikrere. Rekkverk for å «bremse» fotgjengere før overkryssingen er unødvendig da fotgjengere ikke har noen «bremselengde». For de fleste gående er slike barrierer upraktiske og lite attraktive.

Uderganger uegnet

Uderganger gir ikke god adgang til kollektivholdeplasser. Når det bygges underganger med tanke på sikre skoleveier, bør det i tillegg tilbys gangfelt for å sikre god adgang til holdeplasser. Uten kryssingsmuligheter i plan, risikerer man at antallet veikryssinger utenfor gangfelt økes i betydelig grad. Dette gjelder også på høyt trafikkerte veier (Schmitz 1991).

Plassering av fotgjengeroverganger nær holdeplasser

Passasjerene som går av på en holdeplass og som skal til den andre siden av veien, krysser som oftest veien direkte ved holdeplassen (Hillnhütter 2016). Gangfelt bør plasseres foran holdeplassen (i bussens fartsretning) slik at fotgjengere ikke krysser bak bussen. Når buss eller trikk ikke kjører på en egen trasé, bør holdeplassen utformes slik at transportmiddelet stopper i kjørebane. Slik blokkeres en side av veien og gjør det lettere for fotgjengere å krysse. En lav midtrabatt forhindrer at bilene bak bussen kjører forbi bussen mens den stopper ved holdeplassen, noe som øker sikkerheten ytterligere. Figur 5, 6 og 7 viser en løsning som blir anvendt i Sveits.



Figur 5: Trikkeholdeplass i Zürich med midtrabatt. Før trikken forlater stoppet, har alle fotgjengere allerede krysset veien. (Foto: Dominik Bucheli, Fussverkehr Schweiz)



Figur 6: Fotgjengere krysser veien via sebraoverganger foran trikkstoppet og at veien har midtfelt uten biler. (Foto: Dominik Bucheli, Fussverkehr Schweiz)



Figur 7: Plan for trikkeholdeplass «Englischviertelstrasse» i Zürich (Grafikk Hillnhütter 2016)

Uformelle kryssingssteder

Fotgjengere beveger seg veldig fritt og kan reagere veldig raskt. Derfor er det lett for de fleste fotgjengere å krysse kjørebane også utenfor fotgjengerfelt. I slike tilfeller stiger fotgjengerens oppmerksomhet. Rekkverk og gjerder langs kjørebane kan redusere slik kryssing, men ikke forhindre den. Uformelle kryssinger til tross for rekkverk skjer med betydelig høyere ulykkesrisiko enn der en ikke har rekkverk (Hillnhütter 2016).

I sentrale byområder kan det være sikrere og mer praktisk å akseptere kryssing også utenfor fotgjengerfelt. Her er det mulig å legge rabatter mellom kjørefeltene, som fotgjengere kan bruke for å krysse veien i to steg. Fartsbegrensninger og fartsdempende tiltak for bilister anbefales.

Figur 8 viser et eksempel fra Sveits i en gate med butikker på begge sider. Midtrabatten er ikke opphøyd, men markert med et fargerikt mønster. Farge og form øker bilistens opplevelse av hastighet og virker som et psykologisk fartsdempende tiltak. Kantstein på begge sider av veien er lav og skrå for å lette kryssingen for fotgjengere og redusere faren for å snuble.



Figur 8: Fargerik midtrabatt for enklere og sikre fotgjengerkryssinger. Foto viser ikke en «shared space» situasjon. (Foto: Fussverkehr Schweiz)

Hvor tiltaket er egnet

Oppgradering og riktig plassering av fotgjengeroverganger er tiltak som kan og bør anvendes nær holdeplasser og langs hele kollektivtransportkorridoren.

Å legge til rette for uformell kryssing av gaten med en flat midtrabatt og lav kantstein, er mest relevant der det finnes tilbud på begge sider av gaten som genererer uformelle

kryssinger. Slike tiltak er anvendbare langs kjørebane med opptil 1000 kjøretøy per time. Tiltaket krever helst en fartsbegrensning på 40 km/t, og [enda bedre 30 km/t](#).

Med et lavt antall fotgjengere og få uformelle kryssinger er faren stor for at bilførere er mindre observante på fotgjengere og kjører mindre aktsomt og med høyere fart. [Fartsdempende tiltak](#) kan motvirke uaktsom kjøring. Langs riksveier er tiltak for å legge til rette for uformell kryssing uegnet.

Formelt ansvar

Ansvar for fotgjengeroverganger ligger hos kommuner for kommunale veier, fylkeskommuner for fylkesveier og Statens Vegvesen for langs riksveier. Forandring eller utvidelse av veiarealet kan kreve regulering og grunnnerv.

3. Supplerende tiltak

I tillegg til å forbedre gangveier og kryssingspunkter, kan utvikling av attraktive byrom være viktig for fotgjengere.

C: Butikker og servicetilbud ved kollektivholdeplasser

Fotgjengere kan raskt gå inn i en butikk og det er tidsbesparende og praktisk å handle på gåturer til eller fra holdeplasser. God adgang til handel og servicetilbud på gåturer til eller fra holdeplassen øker den akseptable gådistansen med 15 til 25 prosent (Hillnhütter 2016). Særlig viktig er matbutikker og andre tilbud som dekker det daglige behov. Det er også praktisk å lokalisere bankautomater, kafeer, helseservice, barnehager, og andre servicetilbud så nær som mulig ved holdeplassen eller langs viktige gangakser til holdeplasser.

Kollektivholdeplasser bør være godt plassert ved lokalsenteret, eller de kan brukes til å utvikle sentralitet og attraktivitet i et nærområde. Undersøkelser viser at nærhet til kollektivholdeplasser øker kundegrunnlaget for handel (Boesch og Huber 1986).

Bruk av tiltaket

Et interessant eksempel er den nordlige delen av Seefeldstrasse, en gate i Zürich (Sveits). Boesch og Huber finner et minkende antall butikker langs gaten mellom 1946 og 1981 (Boesch og Huber 1986). De gjenstående butikkene grupperer seg rundt kollektivholdeplasser i gaten. I dag er gaten stengt for gjennomkjøring og bare åpen for kollektivtransport, varelevering og kjøring til tilstøtende eiendommer. Langs gaten har det utviklet seg en fargerik blanding av service og handel i ulikt format og størrelse.



Figur 9: Seefeldstrasse i Zürich, Sveits (Foto: Daniel Sauter, Urban Mobility Research Switzerland)

Hvor tiltaket er egnet

Tiltaket er egnet der det finnes et tilstrekkelig kundegrunnlag for næringsutvikling i nærheten av holdeplasser. I den urbane periferien kan handel og service konsentreres rundt hver fjerde eller femte holdeplass. Med tilstrekkelig tett bebyggelse og en holdeplassavstand på minimum 600m kan det være mulig å konsentrere noe handel og service rundt hver eller annen hver holdeplass. Etablering av handel ved holdeplasser er avhengig av allerede etablert handel i kollektivkorridoren og omfang av handelstilbud som åpner for adgang med bil.

Formelt ansvar

Kommunen bør utrede realistiske muligheter for å etablere konsentrert næring rundt holdeplasser i forbindelse med reguleringsplanarbeid. Kommunedelplaner og reguleringsplaner må sikre arealer for handel i nærheten til holdeplasser. Overordnet planarbeid må sikre at etablering av handel ikke etableres steder som kun er tilgjengelig med bil. Handelstilbud i form av kjøpesentre bør behandles restriktivt. Alternative konsepter som handelslag kan anvendes for å simulere utviklingen av lokalsentre rundt mer sentrale kollektivholdeplasser og knutepunkter.

Ansvaret kan også ligge hos kollektivoperatøren ved å utvikle et rutenett og en holdeplasstruktur som orienterer seg også mot eksisterende handel og lokalsentre.

D: Lage attraktive byrom for fotgjengere rundt

holdeplasser

Et attraktivt byrom som er tiltrekkende for fotgjengere blir ofte ansett som en «myk faktor» med positive effekter for økt mobilitet til fots (se også «[Byrom – en idehåndbok](#)»). Nyere undersøkelser viser at de visuelle omgivelsene har en stimulerende virkning på fotgjengere som påvirker deres opplevelse av gådistanser. Visuelt attraktive og stimulerende byområder kan øke akseptable gåavstander opptil 30 prosent (Hillnhütter 2016). Dette viser at den [fysiske utformingen av gater](#), gangveier og fasader langs gater [rundt holdeplasser](#) har en viktig rolle for kollektivtransportens kundegrunnlag.

Bygninger

Fasader bør helst være varierte og vertikalt strukturerte. Store, horisontale eller ustrukturerte fasader er lite stimulerende og kjedelig. Fasader i første etasje bør henvende seg til uterommet og gi innsyn i bygningen der det er mulig. Innganger til bygg bør ligge langs fotgjengerarealene. Disse føringene har konsekvenser for innvendig organisering av bygg og krever tidlig involvering ved planleggingen av bygninger. Store bygg må ha gjennomganger i form av passasjer for ikke å etablere barrierer for fotgjengere.

Arkitekt- og planleggingskontoret Atelier Fritsch + Stahl fra Düsseldorf har planlagt en bebyggelse langs Krefelder Strasse, en gate i Düsseldorf (Tyskland), hvor man kun har brukt farger for å skape vertikal variasjon i fasadene (Figur 10). Underetasjene har store åpne vindusflater som gir et stimulerende innsyn i butikker og andre funksjoner i første etasje.



Figur 10: Vertikal fasadestruktur (Arkitekt & Foto: Atelier Fritschi + Stahl, Düsseldorf)

Butikkvinduer langs fortau og gangveier er en effektiv mulighet til å stimulere fotgjengere. Store innadvendte kjøpssentere med butikker i byen har en dobbelt negativ effekt for gående. Slike bygninger resulterer oftest i store kjedelige fasader langs fortau uten innganger. Kjøpssentere reduserer muligheter til å etablere butikker som henvender seg til gater og fortau med innganger og butikkvinduer. Kjøpesentere kan bidra til attraktive byrom hvis butikkene i første etasjen henvender seg med innganger og vinduer til fortau og gater (Figur 11).



Figur 11: Kjøpesenter i Bergen sentrum med historisk fasade og butikker med vinduer og inngang til gaterommet (Bilde tatt fra google street view)

I stedet for å etablere kjøpesentre er det mulig å etablere handelslag i bysentre eller langs kollektivkorridorer. Å forene flere uavhengige næringsenheter for markedsføring og målrettet utvikling av handelsareal kan være en alternativ strategi til etablering av kjøpesentre (Mayer-Dukart et al. 2010). Slike strategier krever samarbeid mellom kommuner som legger føringer for utviklingen av offentlige arealer, næringsdrivende og utbyggere.

Gaterom - dimensjon og design

Et gaterom med 9 til 16 meters bredde er passelig for fotgjengere. I en slik dimensjonert gate er fasadedetaljer og butikkvinduer på begge sider av gaten synlig. Og det er mulig å gjenkjenne og kommunisere med personer på den andre siden av gaten. I trangere gater opplever fotgjengere sin egen bevegelse mere tydelig, noe som forkorter den opplevde gangavstanden.

Karenslyst Allé nær Skøyen togstasjon i Oslo er et eksempel som illustrerer at det er mulig å etablere nye gater gjennom byutvikling (Figur 12). Karenslyst Allé leder til Skøyen stasjon. En blanding av boliger og arbeidsplasser samt en tett bebyggelsesstruktur rundt togstasjonen gir grunnlag for flere butikker og servicebedrifter langs gaten. Adgang til stasjonen gjennom gaten er praktisk og attraktiv selv om design og utforming av fortauene er enkel.

Det er også mulig å etablere boligbebyggelse slik at fasadene danner et gaterom (se [Fortetting med kvalitet](#)). Langs mer trafikkerte veier må fasaden fungere som støyskjerm. Gatefasader må skjerme arealene bak bebyggelsen mot støy. Alle leiligheter bør ha fasader

mot den støyfrie sonen bak bygningen. Ventilasjonsanlegg må sørge for luftning av rom mot støyutsatte fasader. Balkonger på sør- og vestvendte fasader er mindre funksjonelle når disse er utsatt for støy fra gaten. Fasadene bør utformes med former og materialer som reduserer refleksjon av lyd i gaterommet.

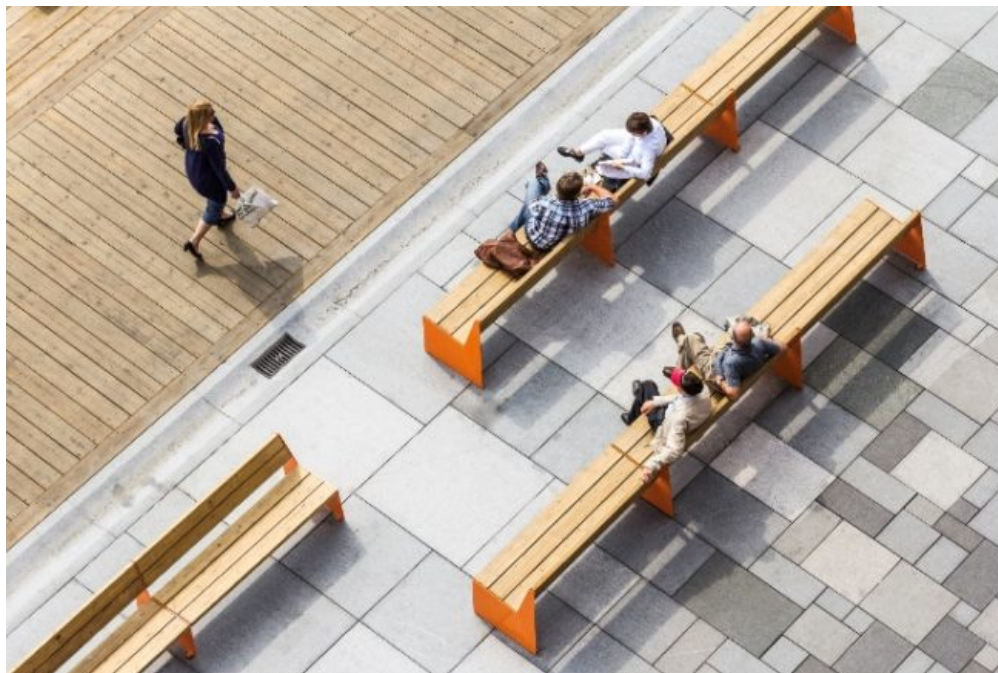


Figur 12: Karenslyst Allé nær Skøyen stasjon i Oslo, ny bebyggelsen danner et gaterom (Bilde: Helge Hillnhütter)

Design, beplantning og møblering av gangveier og gater

Fortau og gangveioverflater, gatemøblering, trær og beplantning, lysarmaturer og lyset selv kan brukes for å gjøre gangveier og gaterom mer stimulerende for gående (Figur 13). Varierte designkonsepter langs fortau eller gangveier kan dele opp lengre strekninger i delstrekninger med ulik karakter. Elementer som trær og belysningsmaster kan variere med omgivelsene og egner seg til å strukturere et ellers langt gaterom. Benker og uformelle muligheter for å sitte er praktisk for eldre og bevegelseshemmede og kan oppgradere gaterommet visuelt. Sitteplasser gir mulighet til opphold og sosial interaksjon som er stimulerende for fotgjengere.

Å oppgradere en gate eller en gangvei visuelt kan ofte gjøres relativt raskt uten lengre byutviklingsprosesser.



Figur 13: Aker Brygge, Oslo, design for en stimulerende gåopplevelse (Fotograf Tomasz Majewski for LINK landskap)

Restriksjoner for biltrafikk

Biltrafikk og utslipp som støy, eksos og støv er lite attraktivt for fotgjengere. Biler representerer dessuten en fare som krever oppmerksomhet. Med færre biler og lavere hastighet blir omgivelsene mer attraktive for gående. Eksempler er «[shared space](#)» eller gatetun. Mest [attraktiv er gågater](#) hvor bilkjøring er ikke tillatt. Erfaringer viser at der man gir kjørebane tilbake til fotgjengere øker antall gående. Restriksjoner for biler rundt kollektivholdeplasser er et viktig tiltak som gjør adgang til holdeplassene sikrere, lettere tilgjengelige og mer attraktive. Som resultat øker det som oppfattes som en akseptabel avstand til holdeplassen..

Hvor tiltaket er egnet og formelt ansvar

Å utforme **bygninger** med hensyn til fotgjengere kan anvendes prinsipielt på alle bygg i urbane strøk. Prinsippet er spesielt viktig ved etablering av større bygg nær kollektivholdeplasser og stasjoner. Men også mindre enheter som rekkehus kan utformes slik at det er stimulerende å gå forbi. Utfordrende er byggeprosjekter hvor de innvendige funksjoner resulterer i større lukkede fasader.

Ansvar for utforming av bygninger ligger hos arkitekter og utviklere. Men også planer og et kommunalt regelverk kan sette føringer for utformingen av bygg. Uten krav er utformingen av bygninger i byer overlatt til arkitekter og utbyggere.

Design, beplantning og møblering av gangveier og fortau med nye overflater, blomster, trær, gatemøblering som benker og andre tiltak er anvendbart og relevant alle steder der det ferdes gående i byer og steder. Valgte løsninger er avhengig av sted og bredden av gangveier og fortau.

Å etablere bebyggelse slik at det skapes gaterom må forankres i planarbeid og etableres

over lengre tid. Tiltaket er mest egnet i sentrale og sentrumsnære byområder, men kan også anvendes ved utbygging av boligområder i perifere bystrøk. Parkeringsplass for biler langs gater bør begrenses.

Ansvarer ligger hos kommunen som kan stille krav i planer, men også hos planleggere, arkitekter og utbyggere som lager reguleringsplaner og utvikler byggeprosjekter.

Biltrafikkrestriksjoner er i prinsippet mulig alle steder der bilkjøring skjer nær holdeplasser. Mulige tiltak er fartsdempende tiltak, shared space og gatetun, eller restriksjoner for adgang med bil som for eksempel i gågater. Hvilke tiltak som er brukbare må vurderes fra sted til sted. Ansvarer ligger hos kommunale myndigheter. Større tiltak som gågater og bilfrie bysentre krever vanligvis politisk behandling.

4. Hvor er tiltaket egnet

(se under beskrivelsen av de ulike deltiltakene)

5. Bruk av tiltaket

(se under beskrivelse av deltiltakene)

6. Miljø og Klimavirkninger

De beskrevne tiltakene har et potensial til å øke attraktiviteten for både gåing og kollektivtransport, og redusere bilbruk. Det er vanskelig å gi noen generell tallfesting av miljø- og klimaeffekter. Dette er avhengig av de ulike tiltakenes utforming.

7. Andre virkninger

Mer mobilitet til fots har flere positive samfunnsvirkninger som økt folkehelse, reduserte kostnader i helsesystemet, mindre trafikkfarer gjennom redusert biltrafikk, flere muligheter for et mer selvstendig liv for barn og eldre, bedre universell utforming, sosial inklusjon, redusert behov for kostbar veginfrastruktur, arealbesparelser etc. Positive virkninger er godt beskrevet i teksten for tiltaket «[lokale gåstrategier](#)», og «[Fysiske anlegg for gående](#)».

8. Kostnader

Det er ikke mulig å angi kostnader for de beskrevne tiltakene. Kostnadene er avhengig av omfang, utforming og kontekst. Flere tiltak generere ikke kostnader direkte, for eksempel når bygninger etableres likevel. Kommunal innsats for oppfølging av byggeprosjekter og planarbeidet kan øke. Når gode forhold for gåing og kollektivtransport reduserer nødvendig transport med bil, kan færre og mindre omfattende tiltak for bil spare kostnader. Tiltaket «[lokale gåstrategier](#)» beskriver besparelser som mere mobilitet til fots kan medføre.

9. Formelt ansvar

(se under beskrivelsen av deltiltakene)

10. utfordringer og muligheter

Ansaret for kollektivtransport og tilrettelegging for fotgjengere er ofte plassert i ulike institusjoner, med finansiering fra ulike steder. Tilrettelegging for god adgang til kollektivholdeplasser krever samarbeid mellom ulike institusjoner, ofte med ulik faglig bakgrunn. Sektoriell ansvarsfordeling for ulike transportformer kan være til hinder for tilrettelegging av kombinert mobilitet (Boesch 1989).

Infrastruktur for kollektivtransporten ligger ofte langs trafikkerte bilveier. God og sikker adgang til holdeplasser krever regulering av biltrafikken. Transportmodeller kan tallfeste effekter for biltrafikk, men metoder for å kvantifisere effekter for fotgjengere og kollektivtransport er i mindre grad utviklet og anvendt. Uten kvantifiserte effekter av et tiltak kan det være en utfordring å få politisk støtte til fysiske løsninger som er praktiske, attraktive og sikre for fotgjengere.

Detaljerte vegnormaler sikrer god framkommelighet for biler i vegsystemet. Normer og krav som tar hensyn til fotgjengerens behov er i mindre grad utviklet og fastslått i normer og lovverk. Etablerte normer for veibygging gir ofte lite rom for å nedprioritere biltrafikk i kollektivtransportkorridorer, noe som ofte er til hinder for å utvikle attraktive forhold for fotgjengere.

11 Referanser

Berg, W. 1988

Gestaltung von Zugängen zu den Haltestellen und Bahnhöfen. Verkehrstechnisch – betriebliche Belange. Zürich: ARF Arbeitsgemeinschaft Recht für Fussgänger.

Boesch, H. 1989

Der Fussgänger als Passagier. Zugänge zu Haltestellen und Bahnhöfen. Zürich: Verl. d. Fachvereine.

Boesch, H. & Huber, B. 1986

Der Fussgänger als Kunde. Beobachtungen zum Komplex Bevölkerungsbewegung, Fussgängerdistancen, Kundendichte, Parkplätze und öffentlicher Verkehr. Zürich: Verlag der Fachvereine; Institut für Orts- Regional- und Landesplanung.

Brändli, H., Siegrist, R., Altherr, W. & Enz, R. 1978

Einfluss des Anmarschweges auf die Benützung öffentlicher Verkehrsmittel. IVT Bericht Nr. 78/3. Zürich.

Brög, W. 2014

Wollen Sie nur von Haltestelle zu Haltestelle oder von Wohnung zum Einkaufen? In *Mobilogisch* (1).

Folmer, R., Gruschwitz, D., Jesske, B., Quandt, S., Lenz, B., Nobis, C. et al. 2010
MID 2008. Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht, Struktur, Aufkommen – Emissionen
– Trends. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Handke 1970

Ergebnisse einer soziologischen Untersuchung der Verhaltensweisen und Meinungen im
Verkehr in der Wohnsiedlung Berlin – Buckow – Rudow. In *Strasse, Brücke, Tunnel* (10).

Hillnhütter, H. 2016

Pedestrian Access to Public Transport. Stavanger, Norway: Univeristy of Stavanger.

Mayer-Dukart, A., Pesch, F. & Harlander, T. 2010

Handel und Urbanität. Städtebauliche Integration innerstädtischer Einkaufszentren. Detmold,
Detmold: Rohn (Schriftenreihe Stadt + Landschaft, 2).

Peperna, O. 1982

Die Einzugsbereiche von Haltestellen öffentlicher Nahverkehrsmittel im Strassenbahn- und
Busverkehr. Diplomarbeit (DI57). With assistance of Technische Universität Wien. Wien.

Schmitz, A. 1991

Der Weg zur Straßenbahn. Teil 2: Die Haltestelle. In *Verkehr und Technik* (6), pp. 235-240.

Walther, K. 1973

Nachfrageorientierte Bewertung der Streckenführung im öffentlichen Personennahverkehr:
VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer.