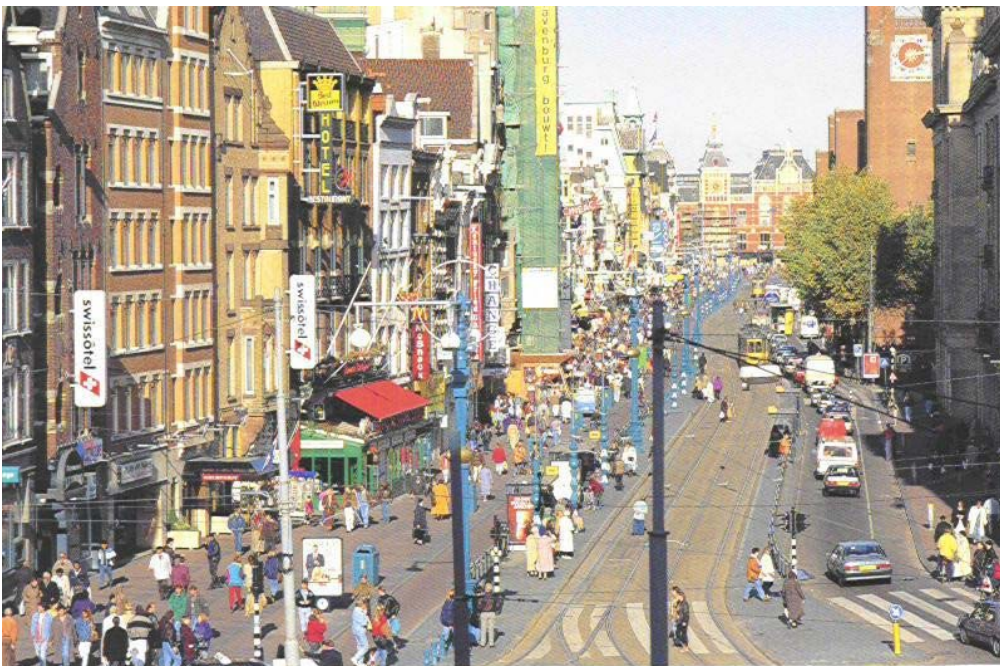




Statens vegvesen
Vegdirektoratet

Utforming av høytrafikkerte gater i by

En forprosjektrapport



Arbeidsdokument



Forord

Høytrafikkerte gater er et prosjekt som inngår i Transport i by som er et etatsprosjekt i Statens vegvesen. Prosjektet pågår fram til år 2005 og består av en rekke ulike forskningsprosjekter som har til felles at de omhandler problemstillinger knyttet til bytransport. Hensikten med prosjektet er å utvikle og spre kunnskap om dette feltet. En stadig større andel av transporten skjer i byområder, og her finnes de største utfordringene knyttet til miljø, trivsel og tilgjengelighet. Statens vegvesen ser behov for å utvikle videre planleggingsverktøyet og kompetansen knyttet til byområder.

Det første året har Transport i by omfattet en rekke forprosjekter, hvor noen av dem skal videreføres med større hovedprosjekter fra 2003. Ett av forprosjektene har hatt som tema utforming av bygater med mye personbiltrafikk og blandet funksjon. Denne rapporten er en oppsummering av forprosjektet, som har bestått av litteraturstudium, befaringer og et seminar.

Prosjektleder for Transport i by er Guro Berge og leder av forprosjektet har vært Wenche Kirkeby, utbyggingsavdelingen i Vegdirektoratet.

Innhold

Forord.....	2
Innhold	3
Sammendrag.....	4
1 Innledning.....	5
2 Planlegging av gater	6
2.1 Planleggingsparadigmer	6
2.2 Erfaringer med konkrete løsninger.....	7
3 Eksempler.....	12
Konklusjon fra forprosjektet	16
Vedlegg	17
Vedlegg 1: registrerings skjema.....	17
Vedlegg 2: referat fra seminar om høytrafikkerte gater 27.11. i Oslo	19

Sammendrag

I forprosjektet er det gjennomført et litteraturstudium om planleggingsteori og empiriske undersøkelser (kapittel to). Norske undersøkelser og eksempler er diskutert på et seminar om høytrafikkerte gater (kapittel tre). Videre er det gjennomført befaringer i (Nederland og Østerrike, egne rapporter) og innenlands (Trondheim og Oslo, kapittel tre). Ved befaringene er fysiske størrelser registrert og egne opplevelser notert.

Vi har studert ulike gater med forholdsvis høy biltrafikk og prøvd å finne gater som fungerer godt for alle trafikantgrupper. Videre har vi forsøkt å finne noen felles trekk ved utformingen av disse gatene. Metoden vi har benyttet er svært enkel, og antall gater for lite til å trekke bastante konklusjoner. Vi håper hovedprosjektet vil bringe oss lenger på dette området. Det vi imidlertid kan si er at:

- Utforming av gater må tilpasses stedet og omgivelsene, og det er vanskelig å finne fellesnevner for hvilken utforming som fungerer best
- Imidlertid ser det ut til at fysiske momenter som gatens bredde, farten på bilene og mulighetene for å krysse gaten har betydning for å skape gode forhold for fotgjengere.
- Gatene må uformes som en gate, og ikke en veg.
- Godt vedlikehold og bruk av vegetasjon og kunst øker trivselen.
- Bruken av en gate avhenger av mange ting, men momenter som bør være til stede er tilgjengelighet til gaten, utnyttelsen av bygningenes første etasje (butikker/restauranter) og treffpunkter.
- Gatens beliggenhet og gatens omgivelser har stor betydning for bruken

Men hva mener vi med å fungere bra? Et mulig (tredelt) svar er:

- At mange bruker gaten
- Stor grad av valgfrie aktiviteter, i motsetning til nødvendige
- At alle kommer seg dit de skal

1 Innledning

Høytrafikkerte gater

Høytrafikkerte gater er et prosjekt som inngår i Transport i by som er et etatsprosjekt i Statens vegvesen. Prosjektet varer fram til år 2005 og består av en rekke ulike forskningsprosjekter som har til felles at de omhandler problemstillinger knyttet til bytransport. Hensikten med prosjektet er å utvikle og spre kunnskap om dette feltet. En stadig større andel av transporten skjer i byområder, og her finnes de største utfordringene knyttet til (1) miljø, helse og trafikksikkerhet, (2) trivsel og (3) tilgjengelighet. Statens vegvesen ser behov for å utvikle videre planleggingsverktøyet og kompetansen knyttet til byområder.

Det første året har Transport i by omfattet flere forprosjekter. Ett av disse har hatt Høytrafikkerte gater som tema. Utgangspunktet er at det finnes en del gater med høy trafikk i de største byene. Disse gatene er viktige hovedveger og gjennomfartsårer både for syklist, privatbiler og kollektivtransport. Samtidig går flere av dem gjennom sentrumsområder med handel, varelevering og fotgjengere. Spørsmålet er å finne fram til ulike kriterier for hvordan slike gater skal utformes for at de skal fungere godt for alle brukere. Målet er blant annet å gi innspill til arbeidet med Håndbok 017 om vegutforming. Målet er også å kunne gi faglige innspill til planarbeidet knyttet til utformingen av aktuelle større veganlegg.

Bakgrunn

Statens vegvesen har hatt, og har, som planleggingsprinsipp å separere gjennomgangstrafikk fra lokaltrafikk og bygge ut store veger som kan avlaste bolig- og handlegater. Utforming av gater i byer og tettsteder har fått mer oppmerksomhet i Statens vegvesen de siste årene, blant annet gjennom utgivelsen av høringsutgaven av en ny formingsveileder for trafikkanlegg i byer og tettsteder¹. Det har de siste årene vært gjennomført en rekke ombygginger av riksveg gjennom tettsted til miljøgater. Vi ser også at det er et behov for å arbeide videre med utforming av bygater der biltrafikkmengden er forholdsvis høy. I en del gater må den være høy, fordi man ønsker at gaten skal ha en viktig rolle i transportnettet, samtidig som gaten også har en viktig funksjon som sosial arena, samlingspunkt for ulike funksjoner, handlegate og gang-/sykkelåre.

I de største byene i Norge og utlandet ser vi at en del gater fortsatt har mye biltrafikk, samtidig som de også fungerer som handle- og oppholdsarealer. Årsaken til dette er at noen gater som går rett gjennom sentrum må ha mye trafikk, og at det ikke er bra å legge disse "øde" og tomme for all mulig annen aktivitet. Slike gater kan variere fra firefelts avenyer med trekker, trikkespor og gangveger, til trange tofelts gater med smale fortau. Felles for gatene er at syklist, fotgjenger, trikker, busser og biler prøver å dele på arealet så godt som mulig. Handlende, spisende, ruslende og travle mennesker skal trives i gaten. Noen gater er trivelige å oppholde seg i, mens andre steder føles trafikken ubehagelig. Hva skyldes dette? Finnes det noen felles trekk ved den fysiske utformingen, eller ved aktivitetene, i gater som fungerer bra? Hva mener vi når vi sier at gaten fungerer bra? Er det slik at gater med mange fotgjengere nødvendigvis fungerer bra, eller er de der fordi de må?

¹ "Veger og gater, formingsveileder for trafikkanlegg i byer og tettsteder". Høringsutgave. Vegdirektoratet 1995

I dette forprosjektet konsentrerer vi oss om bygater med en trafikkmengde på fra om lag 10.000 – 20.000 ÅDT. Vi setter en slik øvre grense fordi det er få tilfeller i Norge av de store avenyene/chausséene med 50-100.000 ÅDT som man kan se i utlandet. Det er få (handle-)gater i Norge med mer enn 20-30.000 ÅDT og mange fotgjengere og syklistene.

Ved utforming av veger og gater benytter Statens vegvesen håndbøker om veg- og gateutforming, kalt vegnormaler. Disse er under revisjon. Hovedprosjektet kan forhåpentligvis bidra i dette arbeidet, og det videre arbeidet med revisjon av håndbøkene. Samtidig setter bevisst steds- og byforming like mye krav til holdninger og til arbeidsmetoder som til regelverket. I den pågående planleggingen av veger og gater som Statens vegvesen driver i samarbeid med kommunene vil erfaringer fra prosjektet kunne komme til nytte. Et hovedprosjekt vil kunne bidra til å øke kompetansen i etaten om gateplanlegging i by.

2 Planlegging av gater

2.1 Planleggingsparadigmer

I perioden fra 1960 og fram til i dag har formingsidealene for veger og gater i stor grad vært basert på det differensierte og separerte vegsystemet. Etter 1960 var det ikke lenger nødvendig med offentlig kjøpetillatelse for bil, og biltettheten økte raskt. Transportplanleggerne sto overfor store trafikkmengder som det eksisterende veg- og gatenettet ikke maktet å betjene. Uviklingen krevde nye løsninger. Samtidig steg antall drepte i trafikken i takt med økningen av biltallet. Et differensiert vegnett der ulike trafikantgrupper også er separate (SCAFT) viste seg å være et sikkert trafikksystem. Men de nye idéene ble ofte tolket på en rigid måte. Veganlegg ble ført gjennom byer og tettsteder uten hensyn til eksisterende bystruktur. Bilene, med krav til fart og kjøredynamisk utforming av transportnettet, erobret i stadig større grad det offentlige rom. Dette ga oppbrutte kvartaler, ubrukelige restarealer og ødelagte bystrukturer. I vegnormalene av 1974 var byene nærmest ikke-eksisterende. I normalene av 1993 er det imidlertid etablert egne prinsipper for utforming av gater i tett bebyggelse, der det er bystrukturen som setter betingelsene.

Som en motreaksjon til trafikksepareringsprinsippet kom trafikkintegrering. Svenske Anders Hagson er blant dem som har talt for å integrere ulike trafikantgrupper i større grad². Han mener at SCAFT fører til arealkrevende trafikkanlegg med store beskyttelsessoner, spredning av bebyggelse og vegsystemer som ikke er egnet for kollektiv trafikk, og dermed større transportarbeid. Utbyggingen av hovedveger gir i følge Hagson økt bilbruk og spredt byutvikling. Tanken om å etablere enklaver uten gjennomgangstrafikk der man ikke må krysse hovedveger for å utrette sine gjøremål er urealistisk, og hastighetsoverskridelser på vegene viser at den homogeniseringen av trafikkstrømmene på ulike deler av vegnettet som tilstrebes ikke er vellykket. Hagson mener videre at gater ikke kan defineres som hoved- og lokalgater i tradisjonell kvartalsbebyggelse, og at det ikke finnes gater som tåler mer trafikk enn andre gater. Han setter spørsmålsteget ved bruken av hovedgateutforming på gamle handlegater, og mener videre at separate gang- og sykkelveger er uheldig fordi trafikantene ikke oppfører seg etter hensikten. Et mer oversiktlig gatemiljø gjør det lettere for bilisten å orientere seg, men økt fart oppveier for trafiksikkerhetsgevinsten. Hagson setter opp to anbefalte planprinsipper: fortetting, funksjonsblanding og rutenett/kvartaler, og å anvende trafikksystemet som styringsmiddel for å forandre bystrukturen i ønsket retning.

² Hagson Anders 1999: Stads- och trafikplaneringens paradig – sammanfatning Vägverket 1999:153

Også trafikintegreringsprinsippet har imidlertid fått mye motbør, blant annet av de som mener at det igjen vil øke antall trafikkuulykker. Gustav Nielsen³ er blant dem som er kritiske til igjen å blande trafikantgrupper. Han mener at trafikintegrering fører til mer miljøproblemer og redusert trivsel. Undersøkelser viser at folk klart foretrekker å bo i bilfrie områder, og at det er en myte at folk prioriterer nærhet til bilen og parkeringsplassen framfor bilfrie områder og gater. Han etterlyser empirisk dokumentasjon på påstanden om at så lenge kjørehastigheten ikke er for stor så er det små problemer med integrerte trafikkløsninger. Nielsen etterlyser mål om miljø, trafikksikkerhet, tilgjengelighet og trivsel (bomiljø). Han er uenig i Hagsons påstander om at hastighetsoverskridelser på vegene viser at den homogeniseringen av trafikstrømmene på ulike deler av vegnettet som tilstrebes ikke er vellykket. Han er også uenig i at gater ikke kan defineres som hoved- og lokalgater i tradisjonell kvartalsbebyggelse og at det ikke finnes gater som tåler mer trafikk enn andre gater. Når det gjelder fotgjengere og syklisters oppførsel på separate gang- og sykkelveger mener Nielsen at de i alle fall ikke oppfører seg etter hensikten i integrerte gater, og at ny forskning viser at folk er positive til separate løsninger. Han er uenig i Hagsons påstand om at det bare er farten som gir ulykkesrisiko i gater med blandingstrafikk. Han mener at det i slike gater er dokumentert høy risiko, utrygghet, miljøproblemer og redusert bruk.

Også i Statens vegvesen har man ment at det fortsatt er ønskelig å differensiere transportårer i byer. I bysentra bør imidlertid gater og plasser gis en utforming som gjør dem til sosiale møtestedet for bybrukere. I gater der ulike trafikantgrupper skal integreres må man søke å finne en gatearkitektur som tillater en sammenblanding av ulike trafikantgrupper uten at trafikksikkerheten reduseres. Konkurransen som de tradisjonelle bysentra nå møter fra nye biltrafikk baserte etableringer (f eks kjøpesentrene), har skjerpet den faglige debatten. Det er reist tvil om konsekvensene av visse typer trafikksepareringer, spissformulert i problemstillingen "er bilfrie byer det beste?". Gjennom forsøkene med for eksempel miljøgater i mindre byer og tettsteder er det under utprøving nye konsepter for et balansert, trafikalt flerbruk av gater.

2.2 Erfaringer med konkrete løsninger

Traffic calming og miljøgater

I de siste 10 årene har man i mange land jobbet med såkalte "Traffic calming"-tiltak. Traffic Calming representerte imidlertid en "ny" måte å hankses med trafikkproblemer på ved at man ikke nødvendigvis prøvde å segregere trafikk bort fra sensitive områder, men i en del tilfeller innså at trafikken søker tilgang til de gatene der vi lever og handler, og prøvde å roe eller sivilisere den. Et viktig prinsipp var å gjøre gatearealene mer tilgjengelige ved at envegskjøring, vegstengninger og trafikkstyring ble erstattet av direkte tilgang, men lavere fart⁴. Andre eksempler på tiltak er opphøyde gangfelt, utvidelser av gangarealet ved kryss, små hjørneradier, prioritet til fotgjengere, optisk bredde (det at gaten virker trang og uoversiktlig), smale kjørefelt, dekketype, overgangssoner (striper) mellom kjøre- og gangareal til bruk for større kjøretøyer, "vrimelearealer", beplantning, gateutstyr og reguleringer (f.eks 30-soner).

³ By- og trafikkplanleggingens paradigme – noen kommentarer G Nielsen 23.05.2002.

⁴ "Traffic calming guidelines" Devon county council engineering and planning UK 1991

Vegdirektoratet har undersøkt effekten av 16 ”miljøgateprosjekter”. Disse går ut på ombygging av hovedgater i byer og tettsteder der trafikken kommer i konflikt med lokalfunksjoner som boliger, handel, utendørs opphold og lokal trafikk. Elementer fra disse gatene vil være egnet de fleste steder med sentrumsfunksjoner. Trafikkmengden i gatene som er studert var i de fleste tilfellene mellom 2000 og 9000 ÅDT, men også være høyere som i Nedre Langgate i Tønsberg med 15-17000 ÅDT. Gateelementene som er brukt er endring/oppretting av tverrprofil, beplantning, steinsetting, gateutstyr, belysning og opphøyde gangfelt. Tiltakene har ført til lavere gjennomsnittsfart, mindre spredning av farten, økt aktivitet i gaten, bedre tilgjengelighet til områder i nærheten, økt trygghet og trivsel. Det er for tidlig å si om tiltakene har gitt færre ulykker, men utenlandske undersøkelser tyder på det.

”Miljøgateprosjektene” hadde som mål å bedre gatenes visuelle og trivselsmessige kvaliteter og bedre framkommeligheten for fotgjengere, og fartsreduksjon var en positiv bieffekt. Man har fulgt vegnormalene og benyttet en kjørebanebredde på 6.5 meter, med to unntak på 6.2 m. Noen steder er det anlagt en sone med gatestein, som gjør at kjørebanen virker smalere. I de fleste prosjektene er det gjort bruk av opphøyde gangfelt. Den fartsreduserende effekten har variert mye mellom prosjektene, ofte uten noen opplagt grunn. Trolig har kjørebanebredden mindre å si (fordi den er så pass stor), mens opphøyde gangfelt, sikt, trafikkmengde, mengde fotgjengere og syklister og antall kryssingspunkter kan ha betydning. Det er brukt ulike fartsgrenser i de studerte gatene, varierende fra 30 til 50 km/t. Det er i liten grad brukt fartshumper utover opphøyde gangfelt. Kjørearealet er redusert og det er anlagt bredere fortauer langs hele strekningen, kombinert med ensidig parkering på enkelte deler. Dette er i motsetning til i tidligere gateprosjekter (”miljøprioritert gjennomkjøring”) der man har sett bruk av innsnevninger vekselvis på høyre og venstre side av vegen. Trolig har den siste typen større effekt på farten, men gir et uryddig inntrykk. Dersom man hadde utformet gatene mer med det for øye å redusere farten kunne man trolig fått en lavere fart.

Vejdirektoratet i Danmark har gjennomført analyse av effekter ved miljøprioritert gjennomfart⁵, der det framkom at atferdsmønsteret i slike gater endret seg. Ved fartsnedsettelse fra 60 til 50 km/t, redusert vegbredde og forbedring av gang- og sykkelforhold økte gang- og sykkel-trafikken med 15-20 %, kryssingsfrekvensen av gaten med 40-60 % og andelen som følte seg trygge med 30-40 %, mens forsinkelsene økte lite. Det samlede antall aktiviteter steg med 20-50 %, og fordelte seg likt mellom ”nødvendige” og ”valgfrie” aktiviteter.

Tilgjengelighet og stedstilpasning

En rekke revitaliseringsprosjekter pågår i byer i Europa. Det legges vekt på at utformingen av den enkelte gate må ses i sammenheng med området den befinner seg i. I følge Davis⁶ kan ikke bygde handlesentre konkurrere med identiteten og kvaliteten til et godt bylandskap, og det er bare attraktive omgivelser og god design som kan møte de stadig økende forventningene til nye besøkende. Stikkord når bysentra skal revitaliseres er en blandet utvikling og samordnet parkeringsstrategi.

Parkeringsplasser og busstasjoner er to steder der nye besøkende havner. Her får de anledning til å se seg om og danner seg inntrykk av stedet. For å sikre god tilgjengelighet videre til

⁵ EMIL-prosjektet, Herrstedt m.fl 1988

⁶ Improving design in the High Street” Colin J Davis England 1996

handlegater er fotgjengerpassasjer og skilting viktig. Trafikken bør i minst mulig grad hindre fotgjengerne i å benytte logiske passasjer. Det må være tilstrekkelige og naturlige kryssingsmuligheter over vegger og gater, og naturlige traséer mellom viktige mål. Tilstrekkelig antall opphøyde fotgjenger-overganger gjør at bilenes fart senkes, folk føler seg trygge og krysser vegen der de skal. Bruk av lokale materialer, lokale kunstnere, og henvisning til lokale tradisjoner kan være viktige virkemidler for å skape identitet. Det er viktig å unngå husrekker med tomme mellomrom mellom husene og lokaler som ikke er i bruk. Andre stikkord er riktig forhold mellom gatens bredde og høyde, variasjon i uttrykket, utsyn og landemerker.

I følge Buchanan⁷ bør områdene innenfor hovedvegnettet, der det er essensielt å få fram en følelse av stedsidentitet, være dominert av fotgjengere. Det å gå er også en integrert del av mange andre ting, som vindus-shopping eller å snakke med folk. Det ser ut til at friheten man har til å gå omkring og se seg om er et tegn på kvaliteten til et urbant område. I følge Schumacher⁸ er blandet arealbruk og samhandling mellom biler og fotgjengere faktorer som ser ut til å influere på bruk av gater. Aktiviteten øker når befolkningstettheten er høy nok til at et spekter av butikker og skoler kan opprettholdes innenfor et område som er i gåavstand. Når man fjerner all ”ikke-konform” aktivitet fra et område reduseres muligheten til sosial kontakt og samhandling i gaten. Arealbruken i gaten må være blandet, samtidig som gatens funksjoner må planlegges nøye⁹.

Barriere er en funksjon av trafikkmengde, vegbredde og fart

Allerede i 1969 påviste man at fotgjengere valgte en annen rute dersom fysiske hindringer som trapper, stigninger eller rekkverk ble for store. Selve bilene er også en barriere. Ved økende hastigheter øker også den avstanden mellom bil og fotgjenger som er nødvendig for at kryssing skal kunne skje uten konflikt, fra 152 m ved 80 km/t til 28 m ved 15 km/t. Tilsvarende øker nødvendig avstand dersom vegbredden øker, fordi fotgjengeren trenger lengre tid til å krysse. Videre øker barrieren med økende trafikkmengde, ved at tidslukene som kan benyttes til kryssing blir kortere og færre. Det hjelper altså mot barrierevirkningen å redusere på fart, trafikkmengde og/eller vegbredde. Allerede i 1981 ble det påvist i en undersøkelse i San Francisco¹⁰ hvordan antall kryssinger over på den andre siden av en boliggate ble drastisk redusert da trafikken økte fra 2 000 til 16 000 i ÅDT.

Undersøkelser i Trondheim¹¹ har vist at gangveganlegg som medfører lange omveger i liten grad blir brukt, da fotgjengere følger korteste veg. Buchanan lanserte allerede i 1963 begrepet ”miljøkapasitet”. Miljøkapasiteten ble bestemt ut fra hvor stor del av fotgjengerne som ble forsinket når de skulle krysse vegen (som funksjon av vegbredde og trafikkmengde), sårbarheten til fotgjengerne som skulle krysse vegen, og hvor trafikksikker vegen var (gradert etter oversiktighet, parkerte biler, antall sideveger, fotgjengernetts utforming m.v.).

Vägverket i Sverige utarbeidet tidlig en metode for å beregne barrierevirkning¹². Her antydes det at en veg med en gjennomsnittsfart på 79 km/t vil være en stor barriere uansett trafikkmengde, mens en veg med 50 km/t først vil være en stor barriere med 800 kjt/t, og en

⁷

⁸

⁹ Urban design, street and square. Cliff Moughtin 1999

¹⁰ Appleyard 1981

¹¹ Hove og Ørnes 1981

¹² Statens Vägverk, 1981

veg med 1 000 kjt/t vil være en barriere ved 30 km/t. Tilsvarende prinsipp benyttes i en dansk metode utformet av Vejdirektoratet i 1980¹³.

TØI har undersøkt hvor stor betydning ulike faktorer har for hvor høyt beboerne i en bydel verdsetter ulike gater. Her framkommer det at kvaliteter som folk setter spesielt stor pris på er at gaten ligger sentralt (51 %), gode sosiale forhold (25 %), gode utearealer/lekearealer/kort veg til friarealer (25 %), lite støy og forurensning (21 %), visuelle kvaliteter (21 %), lite trafikkbelastning (17 %) og gode kommunikasjoner (16 %). Veger med stor trafikkmengde falt dårlig ut, men man vet ikke om det skyldes at trafikken påvirker oppfatningen av omgivelsene, eller at de høyest trafikkerte gatene faktisk er de styggeste.

Ved Transport Research Institute i Edinburgh har man utviklet en metode for byplanleggere der man kan identifisere arealer med spesielt behov for tiltak, for å bedre opplevelsen for fotgjengere¹⁴. Respondenter bes om å rangere en rekke steder i Edinburgh sentrum ved å vurdere 30 ulike faktorer i forhold til hvor bra/dårlig situasjonen er, og deretter vektlegge faktorene etter hvor viktige de er. Respondentene ble inndelt i eldre, foreldre og unge, som er såkalt ”sårbare” grupper. Resultatene varierte mye mellom gruppene. I Princess Street, en meget trafikkert 4-felts gate med 5 m brede fortau og svært mange fotgjengere, mente de unge og de eldre at folkemengde og krysningstid var viktigst. Ting som ble sett på som *dårlig og viktig* var stor folkemengde, lite plass og kort krysningstid (alle grupper), manglende toaletter, manglende hvilesteder og for lav ganghastighet (foreldre og unge), ikke nok krysningsmuligheter (eldre og unge) og usikre krysningsmuligheter (eldre). Andre viktige momenter var vegetasjon og tiggere (eldre), ren luft og sikkerhet i forhold til andre mennesker (foreldre) og lydsignaler ved fotgjengeroverganger (ungdom(!)). Tilgang med bil og parkeringsmuligheter ble sett på som dårlig, men bare middels viktig, av alle de spurte gruppene. Bygningenes utseende ble vurdert som ganske bra og middels viktig.

I en stor undersøkelse i regi av EU-prosjektet PROMPT (New means to PROMote Pedestrian Traffic in cities), ble mennesker i 16 europeiske byer intervjuet på gaten om hvor viktig de syntes ulike tema var i et bymiljø, og hvordan de vurderte temaene akkurat der og da (godt-dårlig)¹⁵. Temaene var trygghet og sikkerhet, attraktivitet, trafikkforhold, sosiale møteplasser, bevegelses-effektivitet, psykologiske faktorer, værforhold/klesdrakt, rom og lys, og komfort. Trygghet og sikkerhet kom ut som det viktigste, deretter luftkvalitet og komfort.

Transportøkonomisk institutt har ved litteraturstudier og studier i Vålerenga/Gamlebyen-området i Oslo¹⁶ undersøkt barrierevirkninger. I undersøkelsen var det de mest trafikkerte vegene som oftest ble merket av som farlige/vanskelige. Mange unngikk å krysse disse vegene. Aktivitetstilbud og vegenes plassering i området (krysningsbehov) hadde også betydning for barrierevirkningen. Årsaker til opplevd barrierevirkning var mye biltrafikk (74 %), høy fart (54 %), bilister som ikke viste hensyn (23 %), parkerte biler (7 %), smale/manglende fortau (15 %), brede gater (6 %), manglende lys/fotgjengerovergang (8 %), kort grønttid (9 %), dårlig brøyting (6 %) og vanskelig fotgjengerbru (4 %). Farten ble et større problem med økende kryssingsbehov, mens ved mindre kryssingsbehov var

¹³ ”Vegen som barriere for fotgjengere”, NVF utvalg 64 Miljø 4:1984

¹⁴ Walkable street for all: evaluating the needs of vulnerable pedestrians. Carreno m.fl, Transport Research Institute, Napier University, Edinburgh, UK

¹⁵ UNDERSTANDING PEDESTRIAN COMFORT IN EUROPEAN CITIES: HOW TO IMPROVE WALKING CONDITIONS? Liv Øvstedal, M.Sc., SINTEF og Eirin Olaussen Ryeng, Dr.ing., NTNU

¹⁶ TØI-notat 0933/1990 Barrierenvirkninger av vegtrafikk

fortausbredden viktigst. Bilistenes oppførsel oppleves som verre med mye næringstrafikk, mange avkjørsler og uoversiktlige forhold. Vegbredde så ut til å ha mindre betydning¹⁷.

Fart

Vegdirektoratet har utarbeidet retningslinjer for fartsgrenser i byer og tettsteder¹⁸. Retningslinjene innebærer økt bruk av 50 og 40 km/t i gater som i dag har 50 og 60 km/t. Dette gjelder særlig bolig-/sentrumsgater med stor aktivitet og dårlig separering (fotgjengeroverganger i plan med veggen m.v.). I forslaget til kriterier fastsettes fartsgrensen ut fra områdetype, vegkategori, bebyggelse (bolig/sentrum eller industri/næring), aktivitet og separering av fotgjengere. Det var en premiss for arbeidet at dagens generelle 50 km/t-grense skal beholdes. Det er godt dokumentert at det er en sammenheng mellom fartsnivå og antall ulykker samt ulykkenes alvorlighetsgrad. Redusert fartsgrense i seg selv fører til lavere fart, men bør kombineres med politikontroll. Retningslinjene omfatter i tillegg bruk av fartshumper. Det foreligger lite dokumentasjon på effekten av rene fartsgrensereduksjoner uten humper, men det ser ut til at bruk av 30 km/t-soner har god effekt (20 % reduksjon i personskadeulykker). Bruk av humper med eller uten redusert fartsgrense gir god effekt, om lag 40 % reduksjon i personskadeulykkene. For øvrig har flere byer allerede innført 30 km/t-soner i boligområder og/eller sentrumsgater.

I Oslo planlegger Statens vegvesen å innføre en miljøfartsgrense på Rv 4 Trondheimsveien, som et forsøksprosjekt. Bakgrunnen er at det er mange boliger som ligger tett ved veggen og et stort svevestøvproblem. Oppvirvlingen av svevestøv øker med kvadratet av farten på bilene.

Erfaringer fra London viser at bredden mellom kantsteinene maksimalt bør være 5.5 m i en tofelts gate for å gi fartsreduksjon. Dersom bredden økes til 6 m oppnås bare begrenset fartsreduksjon, fordi bilistene ikke opplever det som trangt. Der bredden er 6.5 m eller større kan den optiske kjørebanebredden reduseres ved bruk av avvikende belegg langs kjørebanelens sidekanter⁸.

Formingsveileder for trafikkanlegg i byer og tettsteder

Vegdirektoratet har utarbeidet en høringsutgave til en formingsveileder for trafikkanlegg i byer og tettsteder¹⁹. Her er det anbefalt følgende formingsprinsipper for gater:

- Brede gater kan ha en sone som skiller kjørende og gående, som kan brukes til parkering, gatemøbler, fortausareal eller trerækker og som er markert med en annen belegning. Mellom fortauet og bebyggelsen kan det etableres en halvprivat sone.
- I et gatenett er kapasitet viktigere enn hastighet, og hastigheten kan holdes nede ved hyppige kryss eller smale kjørefelt.

¹⁷ TØI-notat 0933/1990 Barrierevirkninger av vegtrafikk

¹⁸ Kriterier for fartsgrenser i byer og tettsteder. Kriterier med kommentarer. Fastsatt av Vegdirektoratet 03. mars 2003. Vedlegg til NA-rundskriv 03/11.

¹⁹ Veger og gater, formingsveileder for trafikkanlegg i byer og tettsteder. Høringsutgave. Vegdirektoratet 1995

- Bruk av store radier i gatekryss kan gi uheldige inngrep i eksisterende bebyggelsesstruktur, svingekurvene bør derfor ha små og konstante radier (1-1.5 og 5 m).
- Sideforskyvninger og breddeutvidelser er også fremmedelementer i gatearkitekturen.
- Visuelt viktige linjer, som fortauskanter, bør være parallelle med bebyggelsen.
- Gatetverrsnittet bør helst være konstant bygget opp gjennom flere kvartaler, og i alle fall gjennom ett og samme kvartal.
- Gatebredde, linjeføring, kryssutforming, atskillelse, blandet trafikk, symmetri og byggelinjer er viktige virkemidler ved utforming av gater.
- Gatens utstrekning og kontinuitet i lengderetningen er viktig for det visuelle uttrykket. Rom-opplevelsen krever at forholdet mellom bredde på gaten og høyde på husene bør være mellom 1 og 4.
- Trær kan brukes til å dele opp gaterommet i mindre soner, redusere den visuelle bredden av gaterommet og skape en "avstand" til trafikken.

3 Eksempler

Vi har sett på et utvalg gater i Oslo og Trondheim med forholdsvis høy trafikk (om lag 10.000-20.000 ÅDT). Gatene har blandet funksjon, dvs de har både gjennomgangstrafikk og nærtrafikk, samtidig som de er handlegater, restaurantgater og bolig-gater. Vi har vurdert hvordan gatene fungerer for ulike trafikantgrupper, ut fra egen vurdering. Deretter har vi registrert noen fysiske forhold, og forsøkt å se etter momenter ved utformingen som gjør at gatene fungerer godt. Vi har benyttet et enkelt skjema, og to-tre personer har diskutert og sammen fylt inn ett skjema for hver gate. Skjemaet er lagt ved i vedlegg. Gatene som ble besøkt i Nederland og Østerrike er omtalt i egne rapporter.

Grønland, Oslo

Grønland i Oslo ble bygget om av Statens vegvesen på 1990-tallet, som en del av vegkontorets hovedsykkelveg-utbygging. Gaten har en ÅDT på ca 10 000 og en fartsgrense på 50 km/t. Fortauene er gjort bredere (4-5 m), kjørebane smalere (3.5 m) og det er lagt inn en "sykkelstripe" i kjørebane (1.5 m). Trafikken er lokal. Mange sidegater er stengt inn mot gaten. Bussholdeplassene er lagt i bilfeltet. Det er anlagt flere lommer til parkering. Det er plantet en allé av lindetrær på fortauene. Skilting er holdt på et minimum, og stolpene er grønmalte. Belysning er i strekk. Det er brukt lite oppmerking. Helga Helgesens plass er opprustet med steinsetting, benker og kunst m.m.

Gaten framstår som en livlig og travel, multikulturell handle- og kafégate der trafikken er litt forstyrrende. Utformingen er enkel, pen og lite iøynefallende. Kjørebane virker noe bred sammen med sykkelfeltene. Det virker langt mellom krysningspunktene for fotgjengere, og farten blir høy mellom krysningspunktene. Helga Helgesens plass er mye brukt, og er fint utformet, men litt dårlig vedlikeholdt.

- Tilgjengeligheten til gaten og mellom ulike bygninger i gaten: *Gaten ligger sentralt i byen, men er likevel litt "bortgjemt". Tilgjengeligheten med kollektivtransport, gang og sykkel er likevel god. Tilgjengeligheten på tvers av gaten er hemmet av lang avstand mellom fotgjengerfeltene.*
- Smalest mulig kjørebane og mest mulig plass til fotgjengere: *Kjørebane kunne kanskje vært noe smalere.*

- Gatemessig utforming, dvs rette hjørner, fortau, ingen skiltgalger, riktig belysning, minst mulig ledegjerder etc.: *Meget bra.*
- Et definert gaterom, uten ubebygde tomter og ”sloap”: *Stort sett*
- Steder å stoppe opp, steder å sitte: *Helga Helgesens plass*
- Trær: *Allé*
- Butikker eller restauranter – aktivitet – i første etasje: *Ja*
- God kvalitet og godt vedlikehold: *Bra kvalitet, men søppel i gaten og dårlig vedlikehold av Helga Helgesens plass.*



Kirkeveien, Oslo

Kirkeveiringen (Ring 2) i Oslo er planlagt av Harald Hals som en praktgate i fire felt med trerækker på begge sider og i et grønt felt på midten. Flotte funkisbygg langs ringen markerer de ulike stedene gaten passerer igjennom. Gaten har endret preg på enkelte strekninger, men har fortsatt samme funksjon som en viktig gate og trafikkåre og et kjent ”landemerke”.

Sentrum av ringen og et viktig kollektivknutepunkt er Majorstukrysset. Strekningen herfra til Frogner plass forbi Vigelandsanlegget er under ombygging for å skape bedre forhold for fotgjengere og kollektivtrafikk. Kjørefeltene gjøres smalere og gateparkeringen reduseres. Rett vest for Majorstua har gaten fire felt á 3.5 meter, men det ene – eller halvparten av det – okkuperes på en del av strekningen av gateparkering. To av feltene benyttes – helt eller delvis – av trikk. Fortauene er brede (3-6 m), men ikke brede nok til å dekke behovet. Fotgjengertrafikken er meget stor. ÅDT er om lag 25 000. Fartsgrensen er 50 km/t, men burde kanskje vært lavere fordi de mange fotgjengerne stadig prøver å krysse gaten mellom fotgjengerfeltene, som ligger langt unna hverandre. Syklistene sykler i kjørebanelen. Gaten er lysregulert. Trafikksituasjonen i Majorstukrysset er uoversiktlig og kompleks. Som fotgjenger får man inntrykk av en svært travel handlegate og trafikkåre. Trafikken kan være plagsomt, men gaten er populær, blant annet pga butikkene og restaurantene videre nedover i Bogstadveien.

- Tilgjengeligheten til gaten og mellom ulike bygninger i gaten: *Gaten ligger meget sentralt i byen og tilgjengeligheten med kollektivtransport, gang og sykkel er god. Tilgjengeligheten på tvers av gaten er vanskelig.*
- Smalest mulig kjørebane og mest mulig plass til fotgjengere: *Kunne vært bedre.*
- Gatemessig utforming, dvs rette hjørner, fortau, ingen skiltgalger, riktig belysning, minst mulig ledegjerder etc.: *Bare delvis – det er mye oppmerking, en del bruk av ledegjerder, skiltgalger, strekkbelysning.*
- Et definert gaterom, uten ubebygde tomter og ”sloap”: *Ja*
- Steder å stoppe opp, steder å sitte: *I begge ender av strekningen – Frognerparken og Majorstuhuset*
- Trær: *Ikke på denne strekningen, men på det meste av ringen for øvrig.*
- Butikker eller restauranter – aktivitet – i første etasje: *Ja*
- God kvalitet og godt vedlikehold: *Middels på denne strekningen, det grønne er dårlig vedlikeholdt på hele ringen for øvrig.*



Thorvald Meyers gate, Oslo

Nederste del av Thorvald Meyers gate i Oslo ble bygget om av Oslo kommune på 1990-tallet. Sykkelbaner på fortauet i den aktuelle delen av gaten ble fjernet og flyttet til Toftesgt. Gaten er en typisk radiell åre i Oslo. Den tverrgående trafikken mellom ringene sprer seg mellom de radielle årene, som alle har forholdsvis mye trafikk, og i tillegg en mer eller mindre viktig lokal funksjon. I Thorvald Meyers gate skulle trikk og buss fortsatt gå i gaten. Samtidig ble det gjort tiltak i nabogaten, Toftes gate, slik at denne kunne ta mer av gjennomgangstrafikken.

Gaten har 2 kjørefelt og trikkespor i begge retninger, og altså ingen sykkelbaner. ÅDT er på ca 5-10 000 og fartsgrensen 40 km/t. Fortauene er gjort bredere (3 m), kjørebanen smalere (2.75 m). Atkomst fra sidegater er regulert med lyssignaler. Buss- og trikkeholdeplassene er lagt i bilfeltet. Det er anlagt flere lommer til parkering på enkelte strekninger, men det er også

fjernet mange plasser. Skiltingen er sparsom. Belysning er i strekk. Det er ikke brukt oppmerking. Schous plass er opprustet.

Gaten framstår som en nokså rolig handle- og kafégate, som virker tett, smal og koselig. Utformingen er enkel. Kjørebane er smal (5.5 m), men dette fungerer bra, selv med trikk, og det er lett å krysse. Farten er lav, og man får inntrykk av at det er fotgjengerne som dominerer gaten.

- Tilgjengeligheten til gaten og mellom ulike bygninger i gaten: *Gaten ligger sentralt på Grünerløkka. Tilgjengeligheten med kollektivtransport, gang og sykkel er god. Tilgjengeligheten på tvers av gaten er bra.*
- Smalest mulig kjørebane og mest mulig plass til fotgjengere: *Meget bra.*
- Gatemessig utforming, dvs rette hjørner, fortau, ingen skiltgalger, riktig belysning, minst mulig ledegjerder etc.: *Meget bra.*
- Et definert gaterom, uten ubebygde tomter og ”sloap”: *Ja*
- Steder å stoppe opp, steder å sitte: *Schous plass og parken*
- Trær: *På øvre og nedre strekning, der det er plass*
- Butikker eller restauranter – aktivitet – i første etasje: *Ja*
- God kvalitet og godt vedlikehold: *Bra*



Olav Tryggvasons gate, Trondheim

Olav Tryggvasons gate i Trondheim ble bygget om av Statens vegvesen på 1990-tallet, i forbindelse med at trikken ble nedlagt. Gaten har en ÅDT på ca 15 000 og fartsgrense på 50 km/t. Fortauene er gjort bredere (4-5 m), kjørebane smalere (3 m). Det er ikke egne sykkelbaner. Gaten har en del gjennomgangstrafikk, men lite tungtrafikk. Atkomst fra

sidegater er regulert med lyssignaler. Bussholdeplassene er lagt i bilfeltet. Parkering er fjernet. Skilting er holdt på et minimum, og belysning er i strekk. Det er brukt lite oppmerking.

Som fotgjenger får man inntrykk av en travel handlegate med forholdsvis dominerende biltrafikk som danner en barriere mot butikkene på den andre siden av gaten. Det er langt mellom kryssingsmulighetene for fotgjengere. Gaten er for bred og trafikert til å være ”hyggelig”, men har en høy ”status” og er staselig. Det er lagt vekt på utforming og god kvalitet i materialene, og det er god plass til fotgjengerne.

- Tilgjengeligheten til gaten og mellom ulike bygninger i gaten: *Gaten ligger meget sentralt i byen og tilgjengeligheten med kollektivtransport, gang og sykkel er god. Tilgjengeligheten på tvers av gaten er noe vanskelig.*
- Smalest mulig kjørebane og mest mulig plass til fotgjengere: *Bra.*
- Gatemessig utforming, dvs rette hjørner, fortau, ingen skiltgalger, riktig belysning, minst mulig ledegjerder etc.: *Bra.*
- Et definert gaterom, uten ubebygde tomter og ”sloap”: *Ja*
- Steder å stoppe opp, steder å sitte: *Lite*
- Trær: *Lite*
- Butikker eller restauranter – aktivitet – i første etasje: *Ja*
- God kvalitet og godt vedlikehold: *Bra*

Konklusjon fra forprosjektet

Vi har studert ulike gater med forholdsvis høy biltrafikk og prøvd å finne gater som fungerer godt for alle trafikantgrupper. Videre har vi forsøkt å finne noen felles trekk ved utformingen av disse gatene. Metoden vi har benyttet er svært enkel, og antall gater for lite til å trekke bastante konklusjoner. Vi håper hovedprosjektet vil bringe oss lenger på dette området. Det vi imidlertid kan si er at:

- Utforming av gater må tilpasses stedet og omgivelsene, og det er vanskelig å finne fellesnevnerne for hvilken utforming som fungerer best
- Imidlertid ser det ut til at fysiske momenter som gatens bredde, farten på bilene og mulighetene for å krysse gaten har betydning for å skape gode forhold for fotgjengere.
- Gaten må uformes som en gate, og ikke en veg.
- Godt vedlikehold og bruk av vegetasjon og kunst øker trivselen.
- Bruken av en gate avhenger av mange ting, men momenter som bør være til stede er tilgjengelighet til gaten, utnyttelsen av bygningenes første etasje (butikker/restauranter) og treffpunkter.
- Gatens beliggenhet og gatens omgivelser har stor betydning for bruken

Men hva mener vi med å fungere bra? Et mulig (tredelt) svar er:

- At mange bruker gaten
- Stor grad av valgfrie aktiviteter, i motsetning til nødvendige
- At alle kommer seg dit de skal

Vedlegg

Vedlegg 1: registreringsskjema

Registeringstema

Gate:

Fysiske data

Kjørebanebredde

Fortausbredde

Evt sykkelbanebredde

evt kolltrasébredde

Lengde

Type fotgjengerkryssinger (+rødtid)

Tetthet mellom krysningspunkter

Kryssende gater, krystype

Kollektivholdeplasser

Parkering, antall og type

Varelevering

Plasser, utforming

Dekke

Beplantning

Virksomhet i bygningenes 1. etg

Aktiviteter i gaten

Skilting

Vikepliktsregulering

Oppmerking

Gatemøbler

Belysning

Ledegjerder

Midtdeler

Kunst

Lengde/høyde

Landemerker

Bygningenes alder og stilart

Byggeår

Anleggskostnader

ÅDT

Makstimetrafikk (+retningsfordeling)

Tungtrafikkandel

Busstrafikk

Sykeltrafikk og fordeling på fortau/kjørebane/sykkelfelt

Fotgjengertrafikk

Fartsgrense (+spredning over døgnet/kø)

Gjennomgangstrafikk

Type gate

Gatens betydning i transportnettet

Forurensning

Støy
Ulykker, antall og type
Vedlikeholdsnivå
Kriminalitet

Opplevelse

Livlig/rolig
Høy/lav status
Bråkete/stille
Trygg/utrygg TS
Trygg/utrygg sosialt
Korridor/romfølelse
rett/kurvet
lang/kort
vid/smål
lukket/åpen
formell/uformell

Identitet
Variasjon i uttrykket
Barrierevirkning
Utsyn
Hvem ”dominerer” gaten
proporsjoner
kontraster/rytme
forbindelse til plasser/viktige målpunkter

Vedlegg 2: referat fra seminar om høytrafikkerte gater 27.11. i Oslo

Forord

Transport i by er et etatsprosjekt i Vegdirektoratet. Prosjektet skal bidra til å finne og formidle gode løsninger for byens transportsystem som bygger på byens og menneskets vilkår. Målet er også å gi grunnlag for å formulere krav som bør styre transportsystemets utforming i byene med hensyn tilgjengelighet og bærekraftig utvikling. Metodisk skal det benyttes demonstrasjons-prosjekter, der man vil vise eksempler på prosjekter som fungerer godt.

Ett av delprosjektene i Transport i by er et forprosjekt der temaet er høytrafikkerte bygater. I forbindelse med dette forprosjektet ble det avholdt et seminar i Oslo den 27.11.2002. Deltakerne på seminaret kom fra kommuner og vegkontor i de største byene, Transportøkonomisk institutt, SINTEF og representanter for vareleverandørene.

Innhold

Forord	19
Innhold	20
1 Program	21
2 Deltakerliste	22
3 Innlegg.....	23
3.1 Presentasjon av forprosjektet	23
3.2 Transportårer/-arenaer og dagliglivets landskapsopplevelser	24
3.3 Resultater fra Byens Liv.....	26
3.4 Hva er viktig for de gående? - Erfaringer fra City of Tomorrow.....	27
3.5 Erfaringer fra vareleverandørene	28
3.6 Planlegging av gater og plasser i Bergen	29
3.7 Diskusjon om hovedprosjekt.....	30

1 Program

1000	Velkommen, kort presentasjon av deltakerne og Transport i by v/Guro Berge, prosjektleder for Transport i by
1015	Presentasjon av forprosjektet v/Wenche Kirkeby, forprosjektleder
1030	Transportårer/-arenaer og dagliglivets landskapsopplevelser v/Aslak Fyhri, TØI
1115	Resultater fra Byens Liv v/Einar Lillebye, Vegdirektoratet
1200	Lunch
1245	Hva er viktig for de gående? - Erfaringer fra City of Tomorrow v/ Liv Øvstedal, SINTEF, prosjektleder
1315	Erfaringer fra vareleverandørene v/Sven Bugge/Jürg Berger, Leverandørenes utviklings- og kompetansesenter
1345	Prinsipper for planlegging av gater og plasser i Bergen v/Rolf Knudsen, Bergen kommune
1430	Diskusjon
1500	Slutt

2 Deltakerliste

Nr	Navn	Bedrift
1	Fyhri Aslak	Transportøkonomisk institutt
2	Øvstedal Liv	SINTEF
3	Bugge Sven	Leverandørens utviklings- og kompetansesenter
4	Lovisendal Jens Petter	Statens vegvesen Oslo
5	Knudsen Rolf	Bergen kommune
6	Strand Kjetil	Statens vegvesen Hordaland
7	Carlsen Catrine	Oslo kommune Samferdselsetaten
8	Berge Guro	Vegdirektoratet
9	Kirkeby Wenche	Vegdirektoratet
10	Lillebye Einar	Vegdirektoratet
11	Støle Alf	Vegdirektoratet
12	Grendstad Gyda	Vegdirektoratet
13	Presttun Toril	Vegdirektoratet
14	Nygård Odd	Vegdirektoratet
15	Midtlyng Cornelia	Statens vegvesen Oslo
16	Haukeland Ingrid	Bergen kommune
17	Skaare Jørn	Statens vegvesen Oslo
18	Nooraddin Hoshiar	Statens vegvesen Oslo

3 Innlegg

3.1 Presentasjon av forprosjektet

v/Wenche Kirkeby, Vegdirektoratet

I forprosjektet ”høytrafikkerte gater” studeres kjennetegn ved høytrafikkerte bygater som fungerer godt for flere trafikantgrupper. Bakgrunnen for forprosjektet er at det er mange kryssende hensyn å ta når man skal planlegge og forvalte gater med høy trafikk som går gjennom bysentra. Slike gater er gjerne både viktige gjennomfartsårer, og handlegater/ oppholdsarealer. Funksjonene til slike gater og deres nærområder er mange, og mange trafikantgrupper bruker dem: fotgjengere, sykliser, personbiler, varetransport og kollektivtransport.

Forprosjektet består av følgende deler:

1. Litteraturstudium: studium av metoder for evaluering av gater samt ulike tiltak for å forbedre gatenes funksjon, våren 2002
2. Befaringer: gode eksempler i norske og utenlandske byer, våren og høsten 2002
3. Seminar, november 2002
4. Forslag til hovedprosjekt Rapport fra forprosjektet, våren 2003

På seminaret ønsker vi å ta for oss følgende spørsmål:

- Hvilke typer høytrafikkerte bygater er det som fungerer godt?
- Hvorfor fungerer de godt, hva karakteriserer dem?
- Innspill til hovedprosjekt

3.2 Transportårer/-arenaer og dagliglivets landskapsopplevelser

v/Aslak Fyhri, TØI

Fyhri tok for seg følgende spørsmål:

Høytrafikkerte gater -
Hva?
Hvorfor?
For hvem?
Hvordan?

Hva:

- Hva betyr "fungerer"?
- Knyttet til "for hvem"
- 20000 ÅDT = Kirkeveien - flertallet av de spurte (71 prosent helt eller litt uenige) opplever ikke Kirkeveien som noen barriere
- Beboerne er plaget av støy: 70 % ute, 50 % inne

Kriterier	---	Opplevelser
Funksjoner		Trygghet
ÅDT		Samvær
Annen trafikk		Velvære
Fart		Plager
Støy		Estetikk
Luftforurensning		
Ulykker		
Geometri/skala		

Hvorfor:

- Ferdselsårene en viktig del av hverdagen
- Arena for positive opplevelser?
- Har folk en høyere aksept for trafikken når det er pent?
- Kan trafikken i seg selv være en positiv kvalitet?
- Hva slags tiltak ønsker Vegdirektoratet?

For hvem:

- Ulike grupper mennesker
- Ressurser?
- Vi finner ikke at folk med høyere sosial status er mindre plaget (Oslo Vest 2002)

- Ulike modus
- Ulike transportmiddelbrukere?
- Hva ser folk på?
- Hva er de opptatt av?
- Beboer=bruker?

Hvordan:

- Videre analyser
- Utfordringer: opplevelser er flyktige
- Vi lever i en interaksjon med omgivelsene. Vi unngår steder vi ikke liker, og vi preges av de stedene vi er i.
- Kartlegging av omfang – hvor mange bor langs slike gater? (fra LKU: mange har flere belastninger)
- Direkte sammenligne to sett av gater – brukernes perspektiv

Trafikk- og miljøprosjektet i Vålerenga/Gamlebyen i Oslo viste at de ”peneste” gatene også har minst støy. Opplevelsen av støy og estetikk påvirker hverandre, slik at man tåler mer støy hvis det er pent og syns det er penere hvis det er lite støy. Beboerne på Frogner rangerer gatene høyere i forhold til estetikk enn beboerne i Gamlebyen. Støynivå forklarer bare 20 % av variansen i støyplage.

Hva menes med fungere – er det trivsel, tilgjengelighet, trygghet? For hvem skal gaten fungere? Mennesker har svært ulik hensikt med oppholdet i en gate, men det er ingen merkbar forskjell mellom opplevelsen hos de som er i gaten or å handle og de som er der for å rusle. Det er imidlertid stor forskjell i svarene hos de som er på besøk i gaten i forhold til de som bor der. I Kirkeveien fant man at de unge var de som brukte gaten mest, mens de eldste var mest plaget av trafikk og barriere.

Hvordan studere disse gatene? Opplevelsen er ikke entydig, og vi glemmer lett. Vi må komme så tett opp til opplevelsene når og hvor de oppleves som mulig. Vi interagerer med omgivelsene. De som intervjuer får bare tak i de som er i gaten fordi de ikke syns de negative opplevelsene er for dominerende.

3.3 Resultater fra Byens Liv

v/Einar Lillebye, Vegdirektoratet

Utgangspunktet for prosjektet Byens liv var at det manglet utformingsprinsipper for gater i håndbok 017. Det sosiale liv i byen kunne bety et paradigmeskifte i planleggingspraksisen. Det er en stor forskjell på en gate og en veg: gaten er et byformingselement, og planlegging av gater er planlegging for mennesket. Mange byrom og plasser virker store og tomme selv om det er lagt mye omtanke i planleggingen av dem. Det er behov for elementer som kan gjøre plassene til generatorer for liv, slik som skøytebanen i spikersuppa eller Bogstadveien i Oslo. Mange steder mangler det funksjoner i bygningenes første etasje. I Bergen får man en spesiell, ”urban” følelse, som trolig skyldes de trange smugene.

I Byens liv ble det gjennomført en stor mengde intervjuundersøkelser og registreringer.

Resultatene fra undersøkelsene i Bergen viser at Torget/Torgallmenningen fungerer best, mens Småstrandgaten fungerer dårligst. Det er lite forskjell mellom sommer og vinter når det gjelder oppholdstid i gatene. Tilgjengeligheten til Bergen sentrum er god med bil, sykkel og til fots, og bilbruken reduseres om sommeren. Årsaken til at man er i sentrum er at man har et ærend der, eller at man er såkalt forbipasserende. Antall fotgjengere er størst mellom kl. 12-14 og 23-24. Det bør gjøres tilsvarende registreringer etter at den nye tunnelen er bygget.

Resultatene fra Hamar viser at menneskene i Hamar trives på kjøpesenteret! Der betyr ikke pene bygninger så mye, mens i sentrum betyr dette mer. Formålet med oppholdet i sentrum er likt fordelt mellom mange ulike typer formål. Det varierer over døgnet hvilke grupper som bruker sentrum. Det burde vært gjort undersøkelser blant de som ikke bruker sentrum. Bruken er også svært væravhengig. Ulike grupper bruker ulike deler av sentrum, avhengig av inntekt, kulturbakgrunn osv.

3.4 Hva er viktig for de gående? - Erfaringer fra City of Tomorrow

v/ Liv Øvstedal, SINTEF, prosjektleder

Øvstedal presenterte prosjektet "UNDERSTANDING PEDESTRIAN COMFORT IN EUROPEAN CITIES: HOW TO IMPROVE WALKING CONDITIONS?", som hun er prosjektleder for. Presentasjonen bygde på en artikkel som ligger på Transport i by sine hjemmesider på internett: <http://www.transportiby.net>.

Dette prosjektet er en del av "City of tomorrow", som er et EU-prosjekt som omhandler gående. Målet er å få bedre kunnskap om hva forgjengere opplever som attraktivt og hvordan attraktive eller ikke attraktive omgivelser påvirker fotgjengertrafikk. I prosjektet skal det blant annet ses på forhold som har betydning ved reiser der man både er fotgjenger og bruker andre transportmidler. Resultatet skal være idéer til tiltak og virkemidler for å fremme gangtrafikk i by og for å bedre forholdene for myke trafikanter. Det skal gjennomføres casestudier i 6 ulike land, hvor man vil studere forgjengere ut fra sikkerhet, mobilitet, tilgjengelighet, komfort, attraktivitet og intermodalitet. Norge har ansvar for komfordelen.

Prosjektet startet med en hypotese om hva som påvirker fotgjengeres komfort:

1. Individet; alder, kjønn, evner og personlighet
2. Situasjonen; reisens formål, tilgjengelig tid og om man går alene
3. Omgivelsene; sentrale områder eller utkant, gater med ulik funksjon
4. Om behov på et "lavere nivå" er oppfylt – først da påvirkes komforten

Hypotesene viste seg stort sett å stemme.

Man fant at fotgjengerne rangerte faktorene i følgende rekkefølge:

1. Trygghet og sikkerhet
2. Luftkvalitet
3. Komfort
4. Hvor lett det er å finne fram
5. Mulighet til å hvile
6. Lysforhold
7. Biltrafikk
8. Gategulvets tilstand
9. Værforhold
10. Støy
11. Omgivelser

3.5 Erfaringer fra vareleverandørene

v/Sven Bugge, Leverandørenes utviklings- og kompetansesenter (LUKS)

Praktiske løsninger og rammebetingelser er to innsatsområder for LUKS når det gjelder varelevering i by. Vareleverandørene prøver å gjøre avtaler med butikkjedene for å bedre forholdene for varelevering. Videre samarbeider de med planleggere, politi, parkeringsetater, håndverkere m.fl. Dårlige forhold for varelevering er en stor belastning for arbeidstakerne. Det er gjort registreringer av vareleveringsforholdene på 4100 steder i 1991. Leverandørene drilles nå i sine rettigheter, og man innser at man har krevd for lite. LUKS har fått utarbeidet 4 veiledere om planlegging av varemottak.

Utenfor Oslo er det behov for å ha tillatelse til å levere varer fram til kl 13, på grunn av lang transportavstand mellom ankomststed (Oslo S) og mottakssted. Innenfor Ring 1 i Oslo er det 20.000 leveringer pr dag, og forsinkelser på 3 minutter tilsvarer 125 biler som kjører rundt i én dag uten å levere varer. Feilparkerte biler er hovedårsaken til forsinkelsene. Volumet i én stor lastebil tilsvarer ni mindre varebiler. Dette betyr at det ikke er noen fordel med hensyn på støy og luftforurensning å skifte ut de store lastebilene med mindre varebiler.

Vareleverandørene ønsker å benytte kollektivfeltet i byene. De mener det er behov for mer bruk av envegskjøring der det er trangt, flere vareleveringsplasser, likestilte forhold med kollektivtrafikken, god atkomst til butikker og god plassering av varemottak. Vareleverandørene har blitt flinke til samlasting, noe som har ført til at tomgangskjøringen har blitt redusert. Trafikken inn til handlesentra bør imidlertid samordnes. Her kan det gjøres mer, men lageret er ofte i bilen pga ”just in time”-prinsippet. Det burde ikke være nødvendig å levere varer flere ganger om dagen. I Tyskland er varetransporten lagt i kulvert under enkelte handlesentra, og dette skal man også prøve å få til i Strømmen.

3.6 Planlegging av gater og plasser i Bergen

v/Rolf Knudsen og Ingrid Haukeland, Bergen kommune

Det skal brukes 700 mill. kr i Bergen sentrum, 300 mill til opprusting av gater og resten på Skansentunnelen, der arbeidene starter i august 2003. Det går i dag 20-15 000 kjøretøyer over Bryggen/Torget. Etter en lang planprosess har man kommet fram til at arealbehovet for å tilfredsstille alle trafikantgrupper ville bli stort og at tunnel er den beste løsningen.

Nygårdstunnelen og Fløyfjellstunnelen har ført til at en del trafikk er fjernet fra sentrum (trafikken er redusert fra 30 000 til 20 000 ÅDT). Det er nå også ønske om en Nordnestunnel. I 1989 ble det utarbeidet en gatebruksplan for å ta ut effekten av Fløyfjellstunnelen, og Torgallmenningen inngikk i denne planen. Planen medførte en slags aksept for forandring, men ellers har lite konkret skjedd. Man vil imidlertid ta fram planen nå i forbindelse med Skansentunnelen.

Det har vært diskutert hvordan man skal få trafikantene til å oppføre seg slik man ønsker (gå/kjøre der man ønsker) i de høytrafikkerte gatene. Bergen kommune har kommet fram til at smal kjørebane, opphøyde gangfelt, lave kantsteinshøyder og pullerter er en løsning man ønsker å prøve. Løsningen vil føre til at bilene må ta hensyn til de gående. En del gater med 8-12 000 ÅDT skal rustes opp på denne måten. Før Skansentunnelen bygges ønsker kommunen å "strupe" den såkalte Strengen noe, dvs omgjøre 3 felt til 2 felt og anlegge 6 m kjørebane og opphøyde gangfelt, 30 km/t fartsgrense og sykkel i kjørebanen.

Bergen kommune ønsker å utforme de lavtrafikkerte gatene (2-5 000 ÅDT) som gågater, fordi de i framtiden vil være bilfrie. Dette fikk de ikke tillatelse til av Statens vegvesen, av hensyn til forholdene for driften. Gatene utformes derfor med opphøyde gangfelt, 30 km/t og 7 meter bredt kjøreareal.

3.7 Diskusjon om hovedprosjekt

Det skal i 2003-2004 sannsynligvis gjennomføres et hovedprosjekt på temaet høytrafikkerte gater. Det er aktuelt å evaluere noen eksisterende gater. Det er også aktuelt å gjennomføre etterundersøkelser på noen gater som bygges om. Det er imidlertid vanskelig å måle hvor fornøyd man er med enkeltløsninger, som for eksempel pullerter versus høye fortauskanter. Folk er gjerne fornøyd med en forandring uansett. Det kan være aktuelt å se på enkelte utvalgte tema i bestemte gater, for eksempel varelevering. Det er også mulig å gjøre sammenliknende studier av ulike typer gater.

Håkons gate i Bergen er høytrafikkert (12 000 ÅDT) og skal fortsatt være det, men skal bygges om. Den vil være et interessant eksempel for før- og etterundersøkelser, der man kan prøve ut ting som ikke står i vegnormalene, og kanskje komme fram til gode kompromisser. Planleggingen startet i januar 2003, og byggingen rundt februar 2004.

”Strengen” i Bergen bygges om som foreløpig tiltak foreløpig sommeren 2003, med asfalt/betong. Ombygging skal gjøres permanent etter åpning av Skansentunnelen om ca 8 år.

Kirkeveien i Oslo planlegges nå for ombygging forbi Majorstuen. Det er gjort førundersøkelser der som kan følges opp.

Konnerudgaten i Drammen bygges om nå.

Grønlandsleiret og Thorvald Meyers gate i Oslo er bygget om og fungerer bra.

Bogstadveien i Oslo er en gate med mange funksjoner og mye liv, som mange mener fungerer bra. Her er det tidligere gjort en del undersøkelser.

Olav Tryggvasons gate i Trondheim er bygget om og har blitt en fin paradegate med mye trafikk. Her foreligger det en del data.