

RETNINGSLINJER FOR LEDELINJESYSTEM

SARPSBORG SENTRUM

Forord

Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven som trådte i kraft 01.01.2009 omfatter blant annet en aktivitets- og rapporteringsplikt for offentlige myndigheter ved at ”Offentlige myndigheter skal arbeide aktivt, målrettet og planmessig for å fremme lovens formål.” Paragraf 9 i loven inneholder både definisjon av universell utforming og beskrivelse av plikten til å sikre universell utforming.

Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig. I praksis må en legge behovene hos mennesker med nedsatt funksjonsevne til grunn for utformingen. Det skal ligge en rimelighetsbetraktning til grunn for hvor langt en skal strekke seg for å dekke behovene til flest mulig.

For at alle skal kunne bevege seg fritt som fotgjengere uten å møte hindringer er et tiltak opparbeidelse av et ledelinjesystem for blinde og svaksynte. Formålet med retningslinjene er at disse skal gi veiledning for opprettelse av et ledelinjesystem for sentrum av Sarpsborg.

Generelt:

Evnen til å kunne orientere seg er individuell. I hovedsak er det evnen til å se, å høre eller å forstå som varierer. Innenfor hver av disse tre hovedkategoriene er orienteringsevnen redusert på mange ulike måter og en må derfor søke å finne løsninger som dekker mange ulike behov.

Blinde og svaksynte er en variert gruppe mennesker, med ulike synsopplevelser. Blinde bruker andre sanser for å erstatte synssansen. Følbare og hørbare informasjonskilder og den logiske oppbygningen av omgivelsene er avgjørende for hvorvidt de kan orientere seg i et område. For svaksynte er det viktigste at kravene til synsevne i omgivelsene er lave. Det oppnås gjennom god belysning, tydelige kontraster og utforming som er enkel å forstå. Synshemmede kan bruke mobilitetsstokk (hvit stokk), men en bør merke seg at de aller fleste svaksynte ikke bruker hjelpemidler i trafikken. Mange mennesker som ser dårlig ferdes i trafikken uten at andre legger spesielt merke til dem og kan ta hensyn.

For at flest mulig skal kunne orientere seg i trafikken og kunne ta seg fra start til mål på en reiserute bør trafikkmiljøet imøtekomme den orienteringshemmedes behov med hensyn til:

- Å kunne følge veien
- Å kunne vite hvor han er langs ruta
- Å kunne unngå farer

Det første betyr at den ruta en skal følge bør kunne ”leses” så enkelt som mulig og bør kunne følges også om en har redusert evne til å se. Det andre punktet betyr å kunne kjenne igjen steder underveis for å vite hvor langt en er kommet og vite at en har nådd målet. Det vil si å identifisere møtesteder, holdeplasser, osv. Det siste punktet omfatter ulike farer. Farer oppstår dersom en ikke klarer å tolke faresignalene i trafikken, ikke ser hindringer eller ikke hører annen trafikk. Personer med svekket syn har økt risiko for å støte borti gjenstander og utstyr i ferdselsårene.

For at synshemmede skal kunne bevege seg i trafikkmiljøet som selvstendige fotgjengere bør utformingen være best mulig når det gjelder:

- Forutsigbarhet; enkelhet og tydelighet

- Definerte gangarealer fri for hindringer
- Overflater
- Ledelinjer

Forutsigbarhet – enkelhet og tydelighet

En forutsetning for å kunne ferdes på egen hånd i trafikken, er å føle trygghet.

Det omfatter farer på veien, som å bli påkjørt av en bil, forutsigbarhet og tydelighet i gata. En må føle seg trygg på at en ikke plutselig ”mister tråden” midt ute på en åpen strekning, uten å ha oversikt over retninger eller lokaliseringer.

Enkelhet i utforming av trafikkanlegg, omgivelser og informasjon øker lesbarhet for alle.

Enkle, entydige og klare omgivelser er en forutsetning for at mennesker med forståelseshemninger / kognitive funksjonshemninger skal klare seg på egenhånd. Et enhetlig visuelt språk er en betingelse for rask læring. Enkle og lett lesbare omgivelser er viktig for synshemmede. Enkelhet er viktig for å kunne reagere raskt og riktig, og bidrar til sikkerhet.

Gjenkjennbarhet er viktig for å oppfatte omgivelsene riktig, så raskt som mulig.

Like symboler bør alltid bety det samme. I transportsystemet er dette gjennomført når det gjelder skilt, men prinsippet kan brukes på flere områder. Eksempler er ledelinjer i gategulvet, symboler for assistanse og utforming av stoppesignal i busser. For synshemmede er det nødvendig med gjenkjennbare elementer for å lære og å huske en reiserute.

Logisk oppbygging av gateforløpet i form av forutsigbar og klar gatestruktur bør tilstrebes. En veistrekning er enklest å forstå om veiene er rette og krysser hverandre vinkelrett. Det bør være fortau på begge sider av veien. Slik får kryss som kan ha fotgjengerfelt på alle fire sider som også krysser vinkelrett. Med denne gatestrukturen vil strekningen for de synshemmede bli forutsigbar, og en risikerer ikke å ta gal retning ut i krysset. Best mulig logisk utforming gir også best sikkerhet.

Endringer i en tillært rute er et problem. Orienteringen baserer seg mye på erfaring fra en tillært rute og plutselige, midlertidige forandringer langs ruten vil skape problemer. Typiske overraskelser for synshemmede er utekafeer som ikke er innrammet, gravearbeider som sperrer deler av gangveien og reklamebukker og skilt som står i det naturlige gangarealet.

Definerte gangbaner

Gangarealet skal avgrenses tydelig.

Det bør være både visuell og fysisk avgrensning som er mest mulig kontinuerlig og lett å følge. Fortau eller gangvei med godt markert kantlinje er det enkleste veielementet for synshemmede å følge. De fleste vil søke mot en markert grense som er fri for hindringer og farer. Ofte vil det bety å følge en husvegg eller et gjerde. Er det mange utspring som trapper ved husrekken vil en søke mot midten av fortauet. Kantstein mot kjørevei er lite egnet som naturlig ledelinje fordi det ofte står stolper der, og fordi en kommer for nær trafikken.

Møbleringssoner skal brukes for å samle møbler og utstyr i gata, slik at ferdselsarealene blir frie for hindringer. Faste installasjoner plasseres utenfor gangarealet, og organiseres på en ensartet måte. Permanente installasjoner kan ha en markeringsfunksjon og fungere som holdepunkter for orientering.

Gjenstander som er til hinder merkes med tydelig forskjell i underlaget og har kontrasterende farge mot bakgrunnen. Gatemøbleringen bør være utformet og plassert slik at den ikke er til hinder for gående eller annen trafikk.

Visuell ledning bør indikere gangarealets forløp. Optisk eller visuell ledning er et kjent sikkerhetstiltak i utforming av kjørevei for å informere de kjørende om hvor veien går. Det samme virkemidlet brukes for å gjøre ruter for fotgjengere lettere å oppfatte. Dette gjelder linjen langs ruta og eventuelle kryssinger.

Overflate

Gangoverflaten skal være fast, jevn og uten nivåforskjeller. Skader og sprekker bør unngås, da disse utgjør snublefare og er forstyrrende for folk som bruker mobilitystokk.

Materialer bør informere om bruk.

En gjennomtenkt materialbruk gjør orienteringen enklere. Jevne flater som asfalt og belegningsstein signaliserer trygge gangsoner, mens ruglete flater som gatestein, signaliserer fare, og kan med fordel brukes for å ramme inn gatemøblering og inntil bygg.

Nivåsprang skal merkes. Usynlige nivåsprang som trapper uten tilstrekkelig kontrast, eller manglende varsling i gatedekket før og etter, medfører fare. Blinde og svaksynte registrerer ikke at de er kommet til trappen. Nivåsprang er også ujevnheter som gir snublefare. Disse endringer medfører fare for alle. Mange har uhell selv om de har normal synsevne.

All utforming både visuelt og taktilt i trafikkbildet oppfattes i utgangspunktet som informasjon. Det bør sørges for at det ikke finnes andre fysiske eller visuelle strukturer som kan misforstås. Variasjon i gatebelegget brukes som et estetisk element, uten at det er utformet for å gi støtte til orientering.

Ledelinjer

Ledelinjer kan være naturlige eller konstruerte spesielt for å lede.

En ledelinje i gategrunn er en kjede av naturlige og bygde ledende element som skal være lett å følge for svaksynte og blinde. Elementene gir visuell og taktil (følbar) informasjon som er lett gjenkjennbar og forståelig. Ledelinjen skal kunne følges ved at en kjenner forskjell fra andre overflater under foten og ved bruk av stokk.

Ledelinjer hjelper synshemmede til å følge en rute. Langs gangruta kan det legges inn informasjon som identifiserer viktige punkter som passeres. Dette kan være punkter hvor en må ta valg, punkter som gir informasjon om service, eller punkter hvor en må være oppmerksom på fare, for eksempel ved kryssing av kjørevei. Da har vi et ledelinjesystem hvor en rute kan følges og hvor annen nyttig informasjon er gitt. Ledelinjen bør legges utenom hindre og fareelementer. Det skal ikke være risiko for å støte på uventede hindringer når en følger en slik linje.

Naturlige ledelinjer er en del av den ordinære utformingen.

Når elementer som naturlig hører med i gaten og som kan oppfattes av synshemmede planlegges på en slik måte at synshemmede kan følge dem i en sammenhengende rute, får vi en naturlig ledelinje. Denne kan bestå av gjerder, kanter av ulike slag som murer, kantstein, husfasader (uten trapeutspring) og tydelig forskjeller i belegg.

Rekkverk kan brukes som ledelinje. Fordelen er at de ikke blir dekket av snø og is, og de kan følges med hånden. Rekkverk kan være et godt supplement til ledelinjer. De kan være nyttige for personer med gangvansker. Kantstein må være uten hindringer som skiltstolper og annet for å kunne brukes som ledelinje.

Naturlige ledelinjer ligger som hovedregel langs kantene av gangsoner, og består av ulike kantmarkeringer. Det er ikke meningen en skal gå oppå ledelinjene. Linjene skal hjelpe fotgjengeren til å holde seg i gangsonen.

Ledelinjene har liten verdi dersom de ikke legges i større ruter over definerte arealer, med et sammenhengende system av naturlige og kunstige ledelinjer.

Retningsindikator er en standardisert overflate som gir retningsinformasjon; for eksempel en gangrute fra et målpunkt til et annet. Retningsindikator legges med ribber i fartsretninger.

Oppmerksomhetsindikator er en standardisert overflate som markerer forgreininger, retningsvalg til viktige funksjoner som gangfelt, busstopp, informasjonstavle eller lignende.

Oppmerksomhetsindikator legges med ribber på tvers av fartsretningen, og legges normalt i enden av eller i tilknytning til retningsindikator. Oppmerksomhetsfelt benyttes blant annet foran nederste trinn i trapper og før begynnelsen av ramper.

Varselindikator er en standardisert overflate som varsler om farer som kryssing av trafikkareal eller før øverste trinn i trapper og ved usikrede kanter. Varselindikator legges med kuler i parallelle rader.

Kunstige ledelinjer ligger som hovedregel midt i gangarealet. De er konstruert slik at det er meningen at en skal gå oppå dem.

Oppmerksomhetsindikatoren er helt identiske med retningsindikatoren. Bli indikatoren lagt langsmed gangretningen kalles de retningsindikator. Bli den lagt på tvers av gangretningen kalles den oppmerksomhetsindikator. Når mange varsel eller oppmerksomhetsindikatorer blir lagt sammen utgjør dette et varselfelt eller oppmerksomhetsfelt.

Utforming av et ledelinjesystem i sentrum

Det bør satses på naturlige ledelinjer bortsett fra på noen steder med særlige behov.

Hovedløsningen er at en bruker naturlige ledelinjer. Disse bør utformes slik at de gir gode og helhetlige løsninger. De bør være en naturlig del av en god estetisk utforming, og de bør søkes utformet slik at de bygger opp om trafiksikkerhetsmessige prinsipper. De bør støtte opp om de egenskaper ved transportsystemet som gjør systemet mest mulig lesbart for alle, både av hensyn til trafiksikkerhet og til å kunne finne fram. Også når det er behov for ledelinje i gategulvet over åpne plasser eller for å avgrense et utflytende gangareal, som når gangveier passerer avkjørslers/ parkeringsarealer, bør naturlige elementer brukes.

Kunstige ledelinjer brukes der hvor det er mangel på naturlige ledelinjer og på steder hvor alle har behov for å orientere seg raskt og sikkert.

Konstruerte kunstige ledelinjer er et supplement når bruk av naturlige ledelinjer ikke er nok eller mulig. Det vil si at det er forhold knyttet til sikkerhet eller orientering som ikke lar seg løse for alle trafikkanter bare med bruk av naturlige ledelinjer. Det er ønskelig å begrense bruken av kunstige ledelinjer. Dette skyldes både hensyn til kostnader og estetikk, men ikke minst fordi for mye bruk av kunstige ledelinjer vil redusere verdien som gjenkjennelses element. Så lenge bruken er begrenset vet en at en er på riktig sted når en registrerer kunstige ledelinjer.

Det er i hovedsak fire forhold som gjør bruk av konstruerte ledelinjer aktuelt:

- Det er et komplekst gatebilde med behov for et kraftig og entydig språk.
- Det er behov for å varsle entydig om fare.
- Det er behov for å fortelle at en er på et bestemt type sted.
- Det er behov for å rette opp eller kompensere for feilinformasjon i den naturlige utformingen.
- Det er behov for å lede over åpne plasser/gårdsrom mot adkomstdør til publikumsbygg, der hvor naturlig ledelinje ikke er mulig/naturlig.

Kunstige ledelinjer legges derfor ved følgende steder:

- Kollektivknutepunkter, både utendørs og innendørs, bør ha en sammenhengende kunstig ledelinje som viser veien mellom av- og påstigningspunktene for de ulike transportmidlene, og som varsler om servicepunkter langs denne linjen (toaletter, billett kiosker, automater).
- Gangfelt bør ha varselt felt ved start/slutt for å varsle entydig om fare ved kryssing av kjørebane. Et oppmerksomhetsfelt kan lede frem til gangfeltet ved å gå på tvers over hele fortauet.
- På holdeplasser vil ledelinje angi stoppepunktet for kjøretøy og "fange opp" fotgjengere langs gangarealet til holdeplassen.
- På åpne plasser/gårdsrom som må forseres for å komme fram til adkomst til publikumsbygg.

Kunstige ledelinjer legges med en kombinasjon av retnings- og oppmerksomhetsindikatorer.

Hvis kunstige ledelinjer legges som retningsindikator bør denne legges i rette vinkler. Retningsendringer mellom 45 og 90 grader bør unngås, da det kan være vanskelig å følge slike retningsendringer. Hvis det er nødvendig å legge mellom 0 og 45 grader, benyttes en gradvis retningsendring.

Oppmerksomhetsfelt legges for å markere retningsendringer og viktige punkter langs ruten. Dybden på oppmerksomhetsindikatoren bør være minimum 60 cm for at en ikke skal kunne gå forbi uten å registrere indikatoren.

I henhold til "Estetiske retningslinjer for byens sentrumsområder" og "Normaler/ minste krav til utforming" skal det benyttes betongheller i gangsoner på fortau, inndelt med en rad med gatestein for hver tiende rad med heller. Langs kantstein legges en rad med gatestein og gatestein benyttes i utfyllingsfelt mot vegg liv, og rundt lysgraver og trapper.

Ved at hovedelementet i eksisterende gangsoner er heller med størrelse 30 x 30 cm er det naturlig at den taktile utformingen fremkommer på elementer med tilsvarende størrelse.

Prosess	<ul style="list-style-type: none"> Beskrivelse
1.	<p>Retningsindikator</p> <ul style="list-style-type: none"> Retningsindikatorer legges med ribber i fartsretningen. Utformingen kan være med sinus(bølger), "pølser" eller "marsipanbrød" – heretter kalt ribbene. Ribbene skal ikke være flattoppet. Krav til utforming: Høyde på ribbene 4 -5 mm. Bredde nederst 23 – 35 mm. C/c-avstanden mellom ribbene bør være 50 – 80 mm. Lengde på ribbe 08 – 290 mm. Avstand mellom ribbe elementer i lengderetning / skjøt mellom to heller bør avstanden mellom to etterfølgende ribber være mellom 10 – 30 mm. Den taktile overflaten bør ha en lyskontrast mot omgivelsene på min. K=0,3. Totalbredden på retningsindikatoren bør være minimum 30 cm, dvs. en hellerad.
2.	<p>Oppmerksomhetsindikator</p> <ul style="list-style-type: none"> Oppmerksomhetsindikator legges med ribber på tvers av fartsretningen. Samme utforming som for retningsindikator. Før retningsendring av en retningsindikator byttes de siste 60 – 90 cm av retningsindikatoren ut med oppmerksomhetsindikator. Når oppmerksomhetsindikatoren er brukt på fortau for å markere at en kommer til et gangfelt bør indikatoren gå i hele fortauets bredde og ha en dybde på minimum 60 cm. Når oppmerksomhetsindikatoren er lagt i en retningsindikator for å varsle interessepunkter langs retningsindikatoren (informasjonstavler, innganger, etc.)bør bredden på oppmerksomhetsindikatoren være minimum 30 cm bredere enn retningsindikatoren på den siden informasjonen befinner seg. Samlingen av oppmerksomhetsindikatorer ved et viktig punkt danner samlet et oppmerksomhetsfelt. Dybden bør være minimum 60 cm, dvs. to hellerader.
3.	<p>Varselindikator</p> <ul style="list-style-type: none"> Varselindikator er en standardisert overflate som skal varsle om farer som kryssing av trafikkareal eller nivåendringer som trapp, ramper eller usikrede kanter. Varselindikator legges med kuler i parallelle eller forskjøvede rader. Høyde på kulene 4 – 5 mm. Bredde nederst 23 – 35 mm. c/c avstand mellom kulene 50 - 80 mm. Den taktile overflaten bør ha lyshetskontrast mot omgivelsene på min K = 0,3. Dybden på varselfelt bør være minimum 60 cm, dvs. to hellerader.

Fortau – anbefalt utforming

Fortausarealet deles i fire ulike typer soner:

- *Veggsoner* (også kalt utjevningssone) er sonen inn mot vegg. Denne sonen er ikke ment for ferdsel og kan inneholde utspring, trapper og annet en ikke kan fjerne fra gategulvet og som gir snublefare. Sonen utformes slik at det ikke oppleves naturlig å gå på den og slik at skillet mellom denne sonen og ferdselssonen er lett å følge for synshemmede. Veggsonen bør normalt ha en bredde på 30 – 100cm. Veggsonene og eventuelt møbleringssone forutsettes ikke brukt til ferdsel og bør være mer ujevne enn ferdselssonen for å markere forskjell fra ferdselsarealet. Overflaten bør være enkel å vedlikeholde. Skillet mellom veggsonen og ferdselssonen bør kunne følges som en naturlig sammenhengende ledelinje.
- *Ferdselssone* for gående som er åpen og fri for hindre og som er enkel å følge for mennesker med nedsatt syn. Ferdselssone for gående bør være minst 2 meter og fri for hindringer. I praksis bør det som regel være bredere for at det ikke skal føles trangt ved store mengder gående. Slike situasjoner er spesielt vanskelig for bevegelses- eller orienteringshemmede.
- *Møbleringssone* for plassering av gatemøbler som benker, søppelstativ, trær, informasjon. Dennes sonen kan fungere som en buffer mot biltrafikk. Møbleringssone anlegges på areal som er tilgjenge når de øvrige kravene er oppfylt.
- *Kantsteinssone* som er fri for hindringer og gir plass til overheng fra biler. Kantsteinssoner bør være minimum 50 cm og ved busslommer minimum 70 cm. I praksis medfører dette at anbefalt bredde dekkes ved bruk av en bred kantstein og to rader med gatestein.

Det bør være et sammenhengende system av fysisk ledning som kan følges av synshemmede. I hovedsak bør dette oppnås ved bruk av naturlige ledelinjer. Slike ledelinjer vil i første rekke være ferdselssonens avgrensning mot veggsonen på den ene siden og møbleringssone eller kantsteinssone ut mot gaten.

Det er som regel ikke aktuelt med kunstig ledelinje langs fortau, annet enn i forbindelse med gangfelt. I spesielle tilfeller kan det være aktuelt å anlegge oppmerksomhetsfelt på tvers av fortauet for å angi viktige innganger, utkjørsler, viktig informasjon og lignende.

Alt utstyr og gatemøblement bør plasseres innenfor veggsonen eller møbleringssone slik at det ikke oppstår fare for sammenstøt. Alt gatemøblement bør ha kontrasterende farge mot bakgrunnen.

Det bør sikres tilstrekkelig parkeringsplass for sykkel utenfor ferdselsarealet. Reduksjon av bredden på ferdselsarealet i form av sykler og annet som stikker ut i arealet er uheldig, særlig for synshemmede.

Når bredden totalt er 2,5 meter slik den ofte er i byer, er det vanskelig å gi plass til både møblering og 2 meter ferdselssone. Dersom det er et stort behov for å plassere møbler/ utstyr, vil det være bedre å redusere bredden på ferdselssonen og etablere møbleringssoner likevel, framfor at møbler plasseres fritt i ferdselssonen. Med smale fortau bør prinsippet søkes benyttet for å sikre at utstyr blir plassert hensiktsmessig og at ferdselsarealet blir uten hindringer. Eventuelle utspring som kan representere farer for synshemmede, bør være i veggsonen. På smale fortau bør skilt søkes plassert på/ inntil vegg istedenfor ut mot kantsteinen

Utforming av ledelinjer i forbindelse med gangfelt.

For synshemmede er behovene delt inn i å:

- Finne gangfeltet.
- Finne retning over kjørearealet.
- Registrere overgang mellom fortau og kjørebane i begge ender av gangfeltet.

Funksjonskravene kan møtes på ulike måter. Løsningen kan til en viss grad tilpasses lokale forhold. Det er ikke ønskelig med for mange ulike løsninger, siden gjenkjennbarheten er en viktig kvalitet for synshemmede. Innenfor samme område bør løsningene være så like og forutsigbare som mulig.

Finne gangfeltet

Når gangfeltet ligger i forlengelsen av en gangvei slik at varselsfeltet kan knyttes direkte til naturlige ledelinjer angis gangfeltet kun med varselsfelt.

Når gangfeltet går i vinkel ut fra gangretningen, angis gangfeltet med oppmerksomhetsfelt tvers over hele fortauets bredde. Det bør ikke være mulig å passere uten å registrere gangfeltet.

Oppmerksomhetsfeltet bør tilknyttes til naturlige ledelinjer. Naturlige og kunstige ledelinjer bør tilpasses hverandre.

Oppmerksomhetsfeltet plasseres som regel midt på varselsfeltet. Oppmerksomhetsfeltet kan plasseres på siden av varselsfelt lengst fra krysset, dersom det ellers ikke møter naturlig ledelinje.

Finne retning

Oppmerksomhetsfelt og varselsfelt skal finne gangfeltets retning over kjørebane. Kantsteinen bør angi gangfeltets retning, men ved krappe kurver i kryss er ofte deler av kantsteinen i kurve og angir ofte retning rett ut i krysset. I spesielle tilfeller kan det være aktuelt å vurdere en naturlig eller kunstig ledelinje langs med gangfeltet.

I enkelte tilfeller er det uhensiktsmessig å oppfylle krav til minimumsdybde på varselsfelt på minimum 60 cm langs hele gangfeltets bredde når feltet samtidig skal angi retning. I veikryss med krappe kantstein radier, smale fortau og med gangfelt i alle tilfarter til krysset, vil hele fortau bli lagt med varselsfelt. Den svaksynte vil ikke vite i hvilken retning gangfeltet går.

Det anbefales derfor i slike situasjoner at varselsfelt kun legges i forlengelse av oppmerksomhetsfelt i et kvadrat på 60 x 60 cm.

Registrere overgangen til kjøreareal

Ved nedramping bør overgangen til kjørearealet være i umiddelbar forlengelse av nedramping, med maksimalt en kantsteinsbredde til kjørearealet. Overgangen bør markeres med nedsenket kantstein, med ca 2 cm høydeforskjell til kjørebane, og varselsfelt på tvers av ferdselsretningen.

Referanser:

NS 11001-1:2009 Universell utforming av byggverk – Arbeids- og publikumsbygninger.

Statens vegvesen: Håndbok 278, Universell utforming av veger og gater, 2009

Statens vegvesen: Håndbok 017 Veg- og gateutforming, 2008

Statens vegvesen: Håndbok 233, Sykkelhåndboka, 2003

Statens vegvesen: Håndbok 270, Gangfeltkriterier, 2007

Statens vegvesen: Håndbok 264, Teknisk planlegging av veg- og gatebelysning, 2008