



Statens vegvesen

Veileder

Håndbok 270

Kryssingssteder for gående



Foto: Knut Opeide

Håndbok 270 Gangfelt

Forord

Håndbok 270 «Gangfeltkriterier» utkom i første utgave i 2007 etter et grundig forarbeid utført av Sintef Teknologi og samfunn. En viktig bakgrunn for arbeidet var erkjennelsen av at etablering av gangfelt ikke nødvendigvis innebærer økt trafikksikkerhet, men at det kan være et viktig fremkommelighetstiltak.

Selv om kriteriene i første rekke var rettet mot nye anlegg ble håndboka etter hvert også benyttet når eksisterende gangfelt skulle evalueres og sikres på en god nok måte. Det har derfor blitt etterlyst mer materiale rundt framgangsmåten i slike situasjoner, som ofte kan medføre lokale reaksjoner fra ulike brukergrupper.

Det ble derfor i 2011 besluttet å revidere håndboka med dette for øye, og samtidig gå gjennom kriteriene med bakgrunn i de erfaringene som var gjort med bruken av boka.

Arbeidet har blitt gjennomført i en arbeidsgruppe, der Trafikksikkerhetsseksjonen ved Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen, og Trafikkforvaltningsseksjonen ved Veg- og transportavdelingen i Vegdirektoratet har deltatt, samt regionene.

Veg- og transportavdelingen, oktober 2012

Lars Erik Hauer

Direktør

Innhold

1	Innledning	3
2	Vurdering av gangfelt	7
2.1	Behovsvurdering.....	7
2.2	Risikovurdering	7
2.3	Tiltaksvurdering.....	8
2.4	Fjerning eller flytting av gangfelt.....	8
2.5	Formidling av informasjon til publikum	9
3	Trafikkmengde og fart	10
3.1	Trafikkmengde.....	10
3.2	Fart.....	11
3.3	Gangfelt ved fartsgrense 30 km/t.....	11
3.4	Gangfelt ved fartsgrense 40 km/t.....	14
3.5	Gangfelt ved fartsgrense 50 km/t.....	16
3.6	Gangfelt ved fartsgrense 60 km/t.....	18
4	Tiltak ved gangfelt	19
4.1	Skilting.....	19
4.2	Vegoppmerking	20
4.3.	Belysning	21
4.4	Fartsdempende tiltak ved gangfelt.....	24
4.5.	Signalregulerte gangfelt.....	27
4.6.	Øvrige tiltak ved gangfelt	30
5	Tilrettelagt kryssing	34
6	Plassering og sikt	35
6.1	Plassering av gangfelt.....	35
6.2	Sikt.....	37
7	Universell utforming	39
7.1	Orientering og ledelinjer.....	40
	Referanser.....	41
	Definisjoner og begreper	42

Vedlegg 1: Informasjonsbrev utarbeidet av Region sør

Vedlegg 2: Forslag til telleskjema av gående

1 Innledning

Bakgrunn

Bakgrunnen for alt arbeid i vegsystemet skal være Nullvisjonen. Hovedmålet med denne visjonen er å oppnå færrest mulig drepte og hardt skadde i trafikken. For å oppnå dette bør utformingen av vegsystemet ha menneskets fysiske og mentale forutsetninger som utgangspunkt. Tiltak som leder trafikantene til sikker atferd og beskytter dem mot alvorlige konsekvenser ved en trafikkulykke skal prioriteres.

Selv om antallet drepte og hardt skadde har gått ned de siste ti årene i Norge, er risikoen for å bli drept eller skadet som fotgjenger 3 ganger høyere enn for bilførere og bilpassasjerer. Gående er spesielt sårbare i trafikken siden de ikke har beskyttelse som minsker alvorlighetsgraden i tilfelle en ulykke på samme måte som andre trafikanter. Spesielt risikoutsatte grupper er barn og eldre (Bjørnskau 2011).

Barn har ikke alle ferdigheter for å ferdes trygt alene i trafikken. De kan ofte være impulsive og vanskelige å oppdage for førerne. Eldre har ofte vansker med å bedømme luker i trafikken og bruker lengre tid for å krysse veien. De tåler også mindre, noe som er avgjørende ved en ulykke. Personer med nedsatte funksjonsevner kan også være en sårbar gruppe i trafikken.

Det er viktig å erkjenne at de gående er en mer heterogen gruppe enn førerne. Kjennskap til ulike egenskaper ved dem gir grunnlag til en mer helhetlig planlegging og vurdering av kryssingssteder. Man skal også legge til rette for universell utforming for å oppnå tilstrekkelig framkommelighet, særlig med tanke på disse gruppene.

Fotgjengerulykker

Kryssing av veg eller gate kan skje tilfeldig, ved tilrettelagte kryssingssteder, i gangfelt eller planskilt (bro eller undergang). Analysen av dødsulykker i trafikken viser at de fleste ulykkene skjer ved kryssing av vei, særlig utenom og i uregulerte gangfelt (Sagberg og Sørensen 2012). Flere studier viser at 50 meter foran og bak gangfeltet er risikoen for en påkjørsel vesentlig større enn i gangfeltet (Trafikksikkerhetshåndboken 2012)

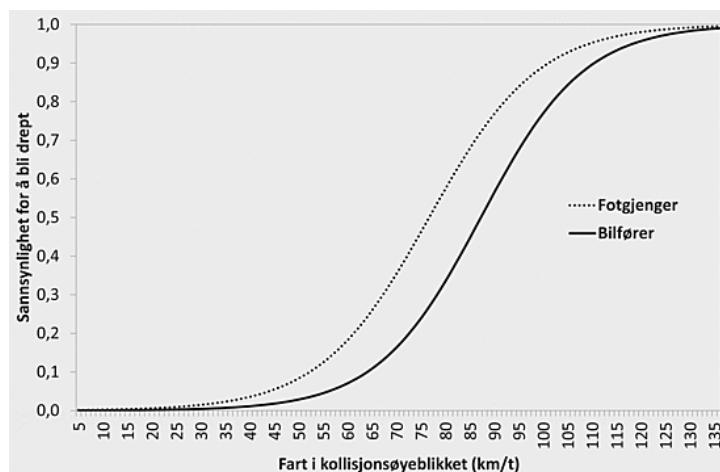
I gangfelt som veldig få kryssende benytter kan risikoen for påkjørsel øke da førerne blir vant til at det sjelden er noen som krysser. Den hypotesen er drøftet inngående av Vaa (2006). Han hevder at i slike gangfelt kan førerens informasjonsbearbeiding være så automatisert for ikke å søke etter mulige kryssende, at man lett overser en gående som befinner seg ved gangfeltet. Hvis beslutningen er å beholde gangfelt som få krysser i, bør supplerende tiltak for å gjøre førerne mer oppmerksomme på at det er et kryssingssted bli vurdert som. Dette kan for eksempel være opphøyd gangfelt eller intensivbelysning.

Flere undersøkelser viser at gangfelt som bare er merket opp og skiltet uten øvrige sikringstiltak, ikke gir tilstrekkelig sikkerhet (Zegeer m. fl. 2003; Trafikksikkerhetshåndboken 2012). Samtidig viser det seg at gående anser gangfelt som et trygt sted å krysse og ofte krysser på en uforsiktig måte (Statens vegvesen, 2001).

Avviket mellom trygghetsfølelse og sikkerhet kan skape farlige situasjoner da gående ikke alltid er oppmerksomme og varsomme nok. Feilplasserte gangfelt kan forårsake ulykker. Gangfelt som kommer overraskende på føreren gir ikke nok tid for å reagere på mulige kryssende. Der hvor forholdene tilsier at det ikke burde være et gangfelt, for eksempel ved steder med høyt fartsnivå, dårlig sikt eller dårlig belysning, risikerer man å få en økning i

antall ulykker. Det er ønskelig at faktisk sikkerhet er i samsvar med trygghetsfølelsen på stedet (Sørensen og Mosslemi 2009).

Lavere fartsnivå, generelt sett, gir færre trafikkulykker og lavere alvorlighetsgrad. Også for fotgjengerulykker er det dokumentert at lav fart gir lavere alvorlighetsgrad ved påkjørsel (Trafikksikkerhetshåndboken 2012). Likevel kan skadeomfanget variere mye avhengig av gåendes alder og fysiske form. Men sannsynligheten for påkjørsel vil være mindre siden det er rimelig å anta at stoppandel foran gangfelt øker med synkende fart. Dette er fordi førere får lengre tid på seg til å reagere på gående som vil krysse. Sannsynligheten for dødelig skade er mindre når farten er lavere (Figur 01).



Figur 01. Fart i påkjørselsøyeblikket og sannsynligheten for å bli drept
Kilde: Trafikksikkerhetshåndboken (2012)

I henhold til nullvisjonen bør derfor ideelt sett ingen kjøretøy som passerer et gangfelt ha høyere fart enn 30 km/t siden risiko ved påkjørsel er mye lavere enn ved 50 km/t.

Å redusere fartsnivået ved gangfelt og andre kryssingssteder er derfor det viktigste tiltaket for å oppnå lavere risiko og skadegrad for kryssende fotgjengere.

Etablering av nye og vurdering av gamle gangfelt

Som en del av transportetatens arbeid med forslag til Nasjonal Transportplan 2014 – 2023 (NTP), er det formulert en nasjonal strategi for tilrettelegging for gående og hvordan man kan få flere til å gå mer i hverdagen. Strategien utpeker nasjonale mål og innsatsområder, herunder en satsning på infrastruktur for gående med fokus på sammenhengende gangvegnett med universell utforming.

Gangfelt er først og fremst et fremkommelighetstiltak for gående, framfor et sikkerhetstiltak. Et gangfelt har juridisk betydning for trafikantene ved at kjørende har vikeplikt for gående som befinner seg i gangfeltet eller på veg ut i det. Grundig planlegging og god sikring av kryssingssteder vil være viktig for å forbedre framkommelighet for gående uten at dette skjer på bekostning av deres sikkerhet. Dette kan oppnås ved å:

- redusere kjørefarten forbi gangfeltet,
- lede fotgjengere til sikre kryssingssteder,
- øke bilførernes oppmerksomhet overfor fotgjengerne,
- tydeliggjøre at fotgjengere er i ferd med å krysse,
- øke fotgjengernes oppmerksomhet på kryssingssteder.

Ved vurdering av gangfelt må vegnettet ses som en helhet i et større geografisk område (by/tettsted, strekning). Man må se vegtype, funksjon, standard og fartsgrense i sammenheng. I tillegg må man se på hva slags omgivelser vegen eller gaten går gjennom før man tar stilling til om det er riktig å beholde eller etablere gangfelt, og før man bestemmer seg for type sikring.

Det er hensiktsmessig å involvere den aktuelle kommune og interesseorganisasjoner ved etablering, sikring eller fjerning av gangfelt. En dialog med kommunen på forhånd om hvem det er egnet å samarbeide med, kan være nyttig i denne sammenheng.

Formål med håndbok 270

Denne håndboken er en veileder som fokuserer på løsninger for gangfelt og tilrettelagte kryssingssteder. Det gis grunnlag for etablering av nye og vurdering av gamle gangfelt ved eksisterende veier, samt sikring av disse. På nye veger, kan håndboka brukes i planleggingsfasen. Denne håndboken omhandler:

- forhold som må vektlegges ved etablering av nye gangfelt,
- vurdering av eksisterende gangfelt, forbedring og sikring av disse,
- fremgangsmåte ved vurdering av gangfelt,
- tiltak i gangfelt,
- tilrettelagt kryssing uten gangfelt
- belysning av gangfelt, herunder intensivbelysning,
- universell utforming av gangfelt.

Veilederen har til hensikt å være et hjelpedokument for planlegging og vurdering av kryssingssteder og brukes sammen med andre håndbøker som angir kravene til plassering, skilting og utforming.

Normalkravene for gangfelt finnes i «Veg- og gateutforming» (håndbok 017), «Trafikksignalanlegg» (håndbok, 048), «Vegoppmerking» (håndbok 049) og «Trafikkskilt» (håndbok 50).

Relevante retningslinjer og veiledere er «Trafikksikkerhetsutsyr – tekniske krav» (håndbok 062), «Fartsdempende tiltak» (håndbok 072), «Drift og vedlikehold» (håndbok 111), «Tilrettelegging for kollektivtransport på veg» (håndbok 232), «Sykkelhåndboka» (håndbok 233), «Geometrisk utforming av veg- og gatekryss» (håndbok 263), «Teknisk planlegging av veg- og gatebelysning» (håndbok 264), «Risikovurdering i vegtrafikken» (håndbok 271) og «Universell utforming av veger og gater» (håndbok 278).

En oversikt over håndbøker som viser krav og anbefalinger knyttet til gangfelt er satt opp i tabell 01.

Tema	Håndbok	Tittel	Status
Plassering av kryssingssteder	017	Veg- og gateutforming	Normal
	232	Tilrettelegging for kollektivtransport på veg	Veileder
	233	Sykkelhåndboka	Veileder
Oppmerking av gangfelt	049	Vegoppmerking	Normal

	062	Trafikksikkerhetsutsyr – tekniske krav	Retningslinje
Skilting av gangfelt	050	Trafikkskilt	Normal
Belysning av kryssingssteder	264	Tekniske planlegging av belysningsanlegg	Veileder
Sikring av kryssingssteder	231	Rekkverk og vegens sideområder	Normal
	072	Fartsdempende tiltak	Veileder
	263	Geometrisk utforming av veg- og gatekryss	Veileder
Signalregulerte gangfelt	048	Trafikksignalanlegg	Normal
	142	Trafikksignalanlegg – Planlegging, drift og vedlikehold	Veileder
Tilrettelegging av kryssingssteder	278	Universell utforming av veger og gater	Veileder
Drift og vedlikehold av kryssingssteder	111	Drift og vedlikehold	Retningslinje
Vurdering av gangfelt	271	Risikovurdering i vegtrafikken	Veileder

Tabell 01. Oversikt over håndbøkene relevante til gangfelt

Håndbøkene revideres på ulike tidspunkt. Noen tema kan være overlappende mellom håndbøkene, noe det kontinuerlig jobbes med å luke bort. Dersom det er forskjell i innhold mellom normal og veiledning, er det alltid normalen som gjelder.

2 Vurdering av gangfelt

2.1 Behovsvurdering

Ved vurdering av behov for etablering av nye eller beholde eksisterende gangfelt, legges flere forhold til grunn:

- ÅDT eller antall kjøretøy i makstimen,
- Andel tungtrafikk,
- Antall kryssende i makstimen,
- Alternative kryssingsmuligheter,
- Hensyn til grupper med spesielle behov (skolebarn, eldre, personer med nedsatt funksjonsevne)
- Risiko- og tiltaksvurdering,
- Andre lokale forhold (for eksempel sikt, fartsnivå, kurvatur, m.m.).

Disse forholdene er diskutert nærmere i de følgende kapitler i denne veileder.

På strekninger med mange etablerte gangfelt kan det ofte være en fordel å samle gangtrafikken om færre kryssingspunkt som kan sikres tilfredsstillende.

Noen ganger kan det være behov for å beholde et gangfelt til tross for at det er få kryssende. Det er et mål for Statens vegvesen å bedre framkommeligheten for gående.

Det må også tas i betraktning at barn, eldre og synshemmede har et særlig behov for gangfelt fordi de, blant annet, har vanskeligheter med å bedømme luker i trafikken eller fordi førerhundene er trent til å bruke gangfelt.

Ved vurdering av eksisterende gangfelt sjekkes det at utformingen er i henhold til anbefalingene i denne håndbok og håndbok 278. Ved etablering av nye gangfelt må man i tillegg se på kravene angitt i håndbok 017, håndbok 049 og håndbok 050.

2.2 Risikovurdering

Et viktig element i vurderingen av gangfelt er en grundig risikovurdering. Risikoen ved å etablere eller beholde et gangfelt vurderes ut i fra følgende forhold:

- Sannsynligheten for at det skjer en ulykke med påkjøring av gående eller påkjøring bakfra,
- Forventet skadegrad ved påkjørsel av gående

Fartsnivået ved kryssingsstedet registreres og legges til grunn for risikovurderingen og tiltaksvurderingen.

En detaljert framgangsmåte er beskrevet i håndbok 271, kapittel om «risikovurdering av kryssingspunkter for gående og syklende i byer og tettsteder». Her er det også vist eksempel på sjekklister og risikovurderingsskjema i risikoanalysen for kryssingssteder. Prosessen utføres av person med kompetanse på risikovurdering og resultatene samles i en rapport som benyttes som beslutningsstøtte.

2.3 Tiltaksvurdering

Sikkerhet i gangfelt er blant annet avhengig av at førerne:

- har lav fart ved kryssingsstedet,
- har tilstrekkelig sikt til gangfeltet og kryssende/ventende/ankommende gående,
- ikke har for mange forstyrrende elementer i synsbildet som tar oppmerksomheten bort fra gangfeltet og de gående,
- har god sikt både i dagslys og i mørke.

Dessuten har det betydning for sikkerheten at:

- gående har tilstrekkelig sikt til de kjørende fra begge retninger,
- kryssingsavstanden ikke er for lang,
- gående krysser i gangfeltet og ikke utenfor.

Ved valg av tiltak vektlegges disse forholdene .

Lav fart ved kryssingssteder er nødvendig for å oppnå bedre sikkerhet for de gående. Det mest aktuelle fartsdempende tiltak er å etablere et opphøyd gangfelt eller et opphøyd kryss. Dette vil både redusere ulykkesrisikoen vesentlig og bedre framkommeligheten for de gående.

Eventuelle ulemper for utrykningskjøretøy, busser og annen tungtrafikk, rystelser i grunnen eller støy til omgivelsene kan noen ganger være grunner til å velge andre tiltak, som for eksempel en trafikkøy. Aktuelle fartsdempende tiltak ved kryssingssteder er omtalt i kapittel 4.

Et tiltak for å bedre synsforholdene ved kryssingsstedet er fjerning av sikthinder og forstyrrende elementer. Andre situasjoner som kan være med å hindre sikten er beskrevet nærmere i kapittel 6.

For å synliggjøre gangfeltet og gående når det er mørkt er intensivbelysning av kryssingsstedet et viktig tiltak. Belysning av kryssingssteder er beskrevet nærmere i kapittel 4.

Det er viktig å legge et gangfelt der det er en del av gåendes rute og hvor det er naturlig å krysse. Likevel kan noen steder være dårlig egnet for å legge gangfelt fordi det ikke er mulig å sikre dette på en god nok måte. På slike steder er det aktuelt å lede trafikken til sikre kryssingssted (for eksempel ved bruk av ledegjerde), eller legge gangfelt der gangtrafikken er separert fra motorisert trafikk (signalregulert gangfelt). Disse er beskrevet i kapittel 4.

2.4 Fjerning eller flytting av gangfelt

Fjerning eller flytting av gangfelt kan bli vurdert etter at andre alternativ er gjennomgått. Eksisterende gangfelt bør ikke fjernes uten en forutgående gjennomgang sammen med lokale myndigheter og aktuelle brukergrupper. En brukergruppe som er viktig å høre i beslutningsfasen er de synshemmede. Dette fordi førerhunder er avhengig av markerte gangfelt og fjerning av disse kan begrense kryssingsmulighetene for dem. Dialog kan bidra til å finne omforente tiltak i slike tilfeller.

Det kan være aktuelt å fjerne eller flytte et gangfelt når:

- En risikovurdering viser at trafikksikkerheten ikke er godt nok ivaretatt på stedet,
- Det ikke kan bli gjennomført tiltak som gir akseptabel sikkerhet,

- Det er dårlig sikt og det er ikke mulig å utbedre denne,
- Det finnes andre kryssingsmuligheter i nærheten som dekker behovet,
- Det ligger i en gate/veg med så lite trafikk at fremkommeligheten til de gående ikke blir forverret,
- Tellingene viser at det er svært få som krysser på stedet,
- Tellingene viser at det er svært mange som krysser utenfor gangfeltet.

Dersom det blir vurdert å fjerne et gangfelt, kan det i visse tilfeller være aktuelt å tilrettelegge for kryssing uten gangfelt for å imøtekomme et kryssingsbehov. Tilrettelagt kryssing er beskrevet i kapittel 5.

2.5 Formidling av informasjon til publikum

Utfordringene knyttet til fjerning eller flytting av gangfelt kan være:

- Enkelte ser på gangfelt som et godt trafikksikkerhetstiltak og presser på for å få gangfelt også på steder hvor det vil skape økt ulykkesrisiko.
- Fjerning av et gangfelt kan føre til kraftige motreaksjoner fra lokalt hold.

Det kan være nyttig å informere om at gangfelt primært er et fremkommelighetstiltak. Kriterier for anleggelse av gangfelt og risikoforhold knyttet til slike vil også være nyttig å informere om i en slik sammenheng.

I tilfeller hvor det gjøres en trafikksikkerhetsmessig vurdering av gangfeltene i et område kan det være nyttig å bruke massemedia for å informere flest mulig.

Når trafikksikkerheten ikke kan bli godt nok ivaretatt på stedet kan kryssende ofte føle seg tryggere enn de har grunn til. Ved uforsiktig atferd og uoppmerksomhet kan risikoen for påkjørsel øke.

Hvis det blir besluttet å fjerne eller flytte et gangfelt er det viktig å informere publikum i nærområdet.

Region Sør har utarbeidet et informasjonsbrev som kan være til hjelp for å informere publikum om formål og anleggelse av gangfelt (se vedlegg 1). Se også innledningskapittelet i denne veilederen.

3 Trafikkmengde og fart

Vurderingen av om et nytt gangfelt etableres eller et eksisterende beholdes, avhenger av flere faktorer som:

- trafikkmengde (ÅDT)
- andel tungtrafikk
- antall kryssende (gående)
- fartsnivå
- type gående (for eksempel barn, eldre, personer med nedsatt funksjonsevner)
- lokale forhold (for eksempel fartsgrense, sikt, antall kjørefelt)

3.1 Trafikkmengde

Telling av kjøretøy

Trafikkmengden for kjøretøytrafikken på hovedvegnettet uttrykt i ÅDT er tilgjengelig på vegvesenets internettside¹.

Det er valgt å bruke ÅDT og ikke timetrafikk. Grunnen til dette er at en i praksis sjelden vil gjennomføre egne kjøretøytellinger på et kryssingssted, men vil ta utgangspunkt i ÅDT også dersom timetrafikk beregnes.

Tellinger over to virkedøgn kan bli gjort som en kvalitetssjekk etter behov, eller på strekninger hvor det ikke er informasjon om ÅDT. Tellinger i makstimen kan også gjøres som en sjekk der ÅDT-tallene er gamle eller usikre. Makstimen tilsvarer normalt 10 – 12 % av ÅDT.

Ofte vil det være nødvendig å ta hensyn til tungtrafikkandelen i den videre vurderingen.

Telling av gående

Tellinger av kryssende gjøres i makstimen morgen og ettermiddag. Makstimen tilsvarer den timen i løpet av en «normaluke» som har høyest antall kryssende.

Det skiller på de som krysser i og rett ved gangfeltet. Derfor telles antall gående fra 50 meter til hver side for gangfeltet.

Hvilke type gående som krysser bør også bli registrert (for eksempel barn, eldre, personer med nedsatt funksjonsevne). Oppdelingen i ulike aldersgrupper baseres på anslag.

Tellingene kan bli foretatt i korte intervaller på 15 eller 30 minutter i de timene på døgnet man forventer at det er flest gående.

Det kan være hensiktsmessig å registrere gangmønsteret i et litt større område for å finne den optimale plasseringen av et gangfelt.

For forslag til telleskjema, se vedlegg 2.

¹ <http://www.vegvesen.no/Fag/Trafikk/Trafikkdata/Trafikkregistreringer>

3.2 Fart²

En viktig parameter for vurdering av gangfelt er *fartsnivået* (85 %- fraktilen) på det aktuelle stedet. Dette begrepet er definert som den hastigheten som 85 % av de registrerte kjøretøyene ikke overstiger.

I denne veilederen er det valgt å bruke anbefaling for et akseptabelt fartsnivå ved gangfelt. Virkeligheten viser at dette varierer med skiltet fartsgrense. Det er ikke mulig å senke farten på 30-sone nivå med fysiske tiltak overalt der det er kryssing i plan med kjørebane.

Det anbefales følgende *fartsnivå* ved gangfelt ved de ulike fartsgrensene:

- For strekninger med fartsgrense **30 km/t** er det anbefalt fartsdempende tiltak ved kryssingsstedet dersom *fartsnivået* er høyere enn 35 km/t.
- For strekninger med fartsgrense **40 km/t** er det anbefalt fartsdempende tiltak ved kryssingsstedet dersom *fartsnivået* er 40 km/t eller høyere.
- For strekninger med fartsgrense **50 km/t** er det anbefalt fartsdempende tiltak ved kryssingsstedet dersom *fartsnivået* er 45 km/t eller høyere.
- For strekninger med fartsgrense **60 km/t** eller høyere anlegges i utgangspunktet ikke gangfelt. Dersom *fartsnivået* er 45 km/t eller lavere kan gangfelt sammen med øvrige tiltak vurderes (for eksempel i forbindelse med rundkjøringer).
- For strekninger med fartsgrense **70 km/t** eller høyere anlegges ikke gangfelt. Kryssing må være planskilt.

Fartsdempende og andre tiltak i gangfelt er omtalt nærmere i kapittel 4. Planskilte løsninger er omtalt i håndbok 017.

3.3 Gangfelt ved fartsgrense 30 km/t

I veier og gater med fartsgrense 30 km/t anbefales ikke gangfelt etablert dersom *fartsnivået* er høyere enn 35 km/t. Fartsdempende tiltak kan gjennomføres for å oppnå dette.

Typisk *fartsnivå* i 30-sone med fartsdempende tiltak ligger på mellom 30 og 35 km/t. I 30-sone uten fartsdempende tiltak ligger det på mellom 40 og 45 km/t.

I rene **boligområder** med fartsgrense 30 km/t er det vanligvis ikke behov for gangfelt. Gatene er ofte utformet slik at de innbyr til lav fart (for eksempel ved smal kjørebane). Det mangler i stor grad separate anlegg for gående og syklende. Ofte blir hele gata benyttet av gående og syklende og det krysses på mange steder. Trafikkmengden er ofte så lav at det ikke er et framkommelighetsproblem å krysse gata.

I boligkater vil derfor andre fartsdempende tiltak som sikrer et forsvarlig *fartsnivå* være mest aktuelle. Humper i boligkater er mye brukt, og blir som regel akseptert av de kjørende som et nødvendig fartsreducerende tiltak. Ved plassering av de fartsdempende tiltakene kan det være hensiktsmessig å ta hensyn til hvor eventuelle viktige kryssingspunkter befinner seg i sonen.

² Kriterier for fartsgrenser i byer og tettsteder er gitt i NA-rundskriv 05/17.

Generelt bør det være fartshumper i slike vegger og ikke nødvendig med ytterligere tiltak. Supplering av humper kan vurderes som erstatning der man fjerner gangfelt i 30-soner.

I **sentrumsområder** hvor man innfører fartsgrense 30 km/t anbefales det gjennomført en vurdering av eksisterende gangfelt hvor man ser på trafikkmengde (både ÅDT og antall kryssende) og trafikkbildet i gata (for eksempel hvor de gående krysser ved kryssingssteder).

I sentrumsgater kan både antall gående og kjørende være stor. Gatene kan i tillegg være sentrale kollektiv- eller sykkeltraséer. Sentrumsgater har som regel tosidig anlegg for gående og noen ganger også for syklende. Med mange målpunkt på begge sider av gata vil kryssingsbehovet være stort. På slike steder skiller man derfor på type gater, transportfunksjon (for eksempel busstrasé) og hvor stor aktiviteten er i gatene.

I sentrale sentrumsgater (handlegater), hvor det er stor aktivitet med gående og syklende og kryssinger også skjer utenfor gangfeltene, bør behov for gangfelt vurderes kritisk. Kryssingssteder sikres med fartsdempende tiltak, bruk av annet belegg eller bedret belysning. Eventuelt kan ledegjerder benyttes for å få samlet kryssingene. Det anbefales ikke å merke opp gangfelt i sidegatene.

Er det derimot konsentrerte kryssingspunkter med mange kryssende gående i makstimen (flere enn 40) eller trafikkmengden er betydelig (ÅDT er større enn 8000), kan gangfelt vurderes beholdt/anlagt. Ved stor ÅDT hvor det kan oppstå et fremkommelighetsproblem for gående, bør gangfelt etableres/beholdes hvis akseptabelt fartsnivå er tilfredsstillt. Dersom fartsnivået er høyere, bør fartsdempende tiltak benyttes i tillegg.

Fartshumper bør plasseres i nærheten av aktuelle kryssingssteder. Særlig i nærhet til skoler og andre aktuelle steder med stor andel av gående med spesielle behov.

Anbefalingene for gangfelt i 30-soner er samlet i tabell 02.

Der spesielle forhold tilsier det, kan disse anbefalingene for eksisterende gangfelt forlates. Likevel er det nødvendig med en kvalitetssjekk ved å gjennomføre en vurdering av gangfelt (Se kapittel 2).



Ved fartsnivå mindre enn 35 km/t

Trafikkmengde (ÅDT)	Kryssende i makstimen	Anbefaling	Tiltak
< 500	< 30	Gangfelt ikke anbefalt	
	> 30	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
500-1500	< 30	Gangfelt ikke anbefalt	Fartsdempende tiltak kan være aktuelt
	> 30	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
1500-4000	< 25	Gangfelt ikke anbefalt	
	> 25	Gangfelt kun som en del av gangrute Gangfelt vurderes ved kryssingspunkter med trafikk av gående med spesielle behov f. eks. skolebarn, eldre mv.	
> 4000	< 20	Gangfelt kun som en del av et signalregulert kryss	Fartsdempende tiltak kan være aktuelt
	> 20	Gangfelt kun som en del av gangrute Gangfelt som del av et signalregulert kryss	Signalregulert gangfelt kan være aktuelt Opphøyd gangfelt

Tabell 02. Gangfelt ved fartsgrense 30km/t

3.4 Gangfelt ved fartsgrense 40 km/t

Gangfelt kan anlegges i 40-soner der fartsnivået ikke overstiger 40 km/t. Fartsdempende tiltak kan gjennomføres for å oppnå dette.

I sentrumsgater kan både antall gående og kjørende være stor. Gatene kan i tillegg være sentrale kollektiv- eller sykkeltraséer. Sentrumsgater har som regel tosidig anlegg for gående og noen ganger også for syklende. Med mange målpunkt på begge sider av gata vil kryssingsbehovet være stort.

Der hvor det er stor aktivitet med gående og syklende, og kryssinger også skjer utenfor gangfeltene, må behovet for gangfelt vurderes kritisk. I de fleste tilfeller anbefales det ikke å anlegge gangfelt ved slike steder. Strekninger kan sikres med fartsdempende tiltak, bruk av annet belegg, bedret belysning eller lignende. Eventuelt kan ledegjerder benyttes for å få samlet kryssingene slik at gangfelt kan forsvares i enkelte punkter. Det anbefales ikke å merke opp gangfelt i sidegatene.

Er det derimot konsentrerte kryssingspunkter med mange kryssende gående i makstimen (flere enn 40) eller trafikkmengden er betydelig (ÅDT er større enn 8000), kan gangfelt vurderes beholdt/anlagt. Ved stor ÅDT, hvor det kan oppstå et fremkommelighetsproblem for gående bør gangfelt etableres/beholdes hvis akseptabelt fartsnivå er tilfredsstillt. Dersom fartsnivået er høyere bør gangfeltet sikres i tillegg.

Som sikringstiltak kan man vurdere både strekningstiltak generelt (for eksempel fartsdempere, miljøgater), eller punkttiltak ved kryssingspunkter (for eksempel opphøyde gangfelt, opphøyde kryss).

Det er anbefalt å bruke opphøyd gangfelt som sikringstiltak i 40-soner. Ved stor andel tungtrafikk og høy ÅDT eller andre spesielle forhold, kan sikringstiltaket, eksempelvis, være:

- Innsnevring (fortausutvidelse),
- Trafikkøy,
- Fartsputer,
- Kombinasjoner av tiltak.

Fartshumper bør plasseres i nærheten av aktuelle kryssingssteder. Særlig i nærhet til skoler og andre aktuelle steder med stor andel av gående med spesielle behov.

Planskilte løsninger vurderes for samlevegger med ÅDT større enn 6000. Et annet tiltak er å legge gangfelt der det er signalregulert. Hvis det er høy andel tungtrafikk kan planskilte løsninger være aktuelt selv om ÅDT er under 6000.

Anbefalingene for gangfelt i 40-soner er samlet i tabell 03.

Merk at der spesielle forhold tilsier det kan disse anbefalingene for eksisterende gangfelt forlates. Det er likevel nødvendig med en kvalitetssjekk ved å gjennomføre en vurdering av gangfeltet (se kapittel 2).



Ved fartsnivå mindre enn 40 km/t

Trafikkmengde (ÅDT)	Kryssende i makstimen	Anbefaling	Tiltak
< 1000	< 30	Gangfelt ikke anbefalt	Fartsdpende tiltak
	> 30	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
1000-2500	< 25	Gangfelt ikke anbefalt	Fartsdpende tiltak
	> 25	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
2500-6000	0-20	Gangfelt ikke anbefalt	Fartsdpende tiltak Planskilte løsninger kan vurderes ved høy andel tungtrafikk
	> 20	Gangfelt kun som en del av gangrute Gangfelt vurderes ved kryssingspunkter med trafikk av gående med spesielle behov f. eks. skolebarn, eldre mv.	
> 6000	< 20	Gangfelt kun som en del av et signalregulert kryss	Fartsdpende tiltak Signalregulert gangfelt kan være aktuelt Planskilte løsninger kan vurderes for samleveger
	> 20	Gangfelt som del av et signalregulert kryss	Fartsdpende tiltak Signalregulert gangfelt kan være aktuelt Planskilte løsninger kan vurderes for samleveger

Tabell 03. Gangfelt ved fartsgrense 40km/t

3.5 Gangfelt ved fartsgrense 50 km/t

Gangfelt kan anlegges i 50-soner der fartsnivået er lavere enn 45 km/t. Fartsdempende tiltak kan gjennomføres for å oppnå dette.

Der hvor det er stor aktivitet med gående og syklende, og kryssinger også skjer utenfor gangfeltene, må behov for gangfelt vurderes kritisk. I de fleste tilfeller anbefales det ikke å anlegge gangfelt ved slike steder. Strekninger kan sikres med fartsdempende tiltak, bruk av annet belegg, bedret belysning eller lignende. Eventuelt kan ledegjerder benyttes for å få samlet kryssingene slik at gangfelt kan forsvares i enkelte punkter. Det anbefales ikke å merke opp gangfelt i sidegatene.

Er det derimot konsentrerte kryssingspunkter med mange kryssende gående i makstimen (flere enn 40) eller trafikkmengden er betydelig (ÅDT er større enn 8000), kan gangfelt vurderes beholdt/anlagt. Ved stor ÅDT, hvor det kan oppstå et fremkommelighetsproblem for gående, bør gangfelt etableres/beholdes hvis akseptabelt fartsnivå er tilfredsstillt. Dersom fartsnivået er høyere bør gangfeltet sikres i tillegg.

Tiltak for å sikre gangfelt kan være av typen:

- Opphøyd gangfelt,
- Innsnevring men fortsatt to kjørefelt,
- Trafikkøy (minimum 2 meter bredde),
- Bussputer m.m.,
- Kombinasjon av tiltakene over,
- Signalregulering (ved ÅDT >5000).

Fartshumper bør plasseres i nærheten av aktuelle kryssingssteder. Særlig i nærhet til skoler og andre aktuelle steder med stor andel av gående med spesielle behov. Nedskilting til 30- eller 40 km/t som punkttiltak på 50-soner benyttes kun ved skoler, barnehager og andre institusjoner hvor det ferdes mange barn, eldre eller personer med spesielt behov.³

På steder hvor anbefalingene til antall kryssende ikke innfris, kan det likevel være riktig å legge til rette for kryssing uten å skilte og/eller merke gangfelt. Man må i slike tilfeller sørge for tilfredsstillende belysning og sikt på stedet. Eventuelt kan man anlegge trafikkøy for å lette kryssingsmuligheten (se nærmere omtale i kapittel 4).

Planskilte løsninger vurderes for samleveger med ÅDT større enn 6000. Et annet tiltak er å legge gangfelt der det er signalregulert. Hvis det er høy andel tungtrafikk kan planskilte løsninger være aktuelt selv om ÅDT er under 6000.

Anbefalingene for gangfelt i 50-soner er samlet i tabell 04.

Merk at der spesielle forhold tilsier kan disse anbefalingene for eksisterende gangfelt forlates. Det er likevel nødvendig med en kvalitetssjekk ved å gjennomføre en vurdering av gangfeltet (Se kapittel 2).

³ For nærmere informasjon om nedskilting se «Kriterier for fartsgrenser i byer og tettsteder», NA-rundskriv 05/17.



Ved fartsnivå mindre enn 45 km/t

Trafikkmengde (ÅDT)	Kryssende i makstimen	Anbefaling	Tiltak
< 1500	< 30	Gangfelt ikke anbefalt	Fartsdempende tiltak
	> 30	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
1500-3000	< 25	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	Fartsdempende tiltak Nedsatt fartsgrense kan vurderes
	> 25	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
3000-6000	< 20	Kun i signalregulerte kryss	Signalregulert gangfelt kan være aktuelt
	> 20	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	
> 6000	< 20	Gangfelt som del av et signalregulert kryss Som et fremkommelighetstiltak for gående på svært trafikkerte veger	Fartsdempende tiltak Signalregulert gangfelt Planskilte løsninger kan vurderes for samleveger
	> 20	Gangfelt vurderes ved klare kryssingspunkter med trafikk av personer med spesielle behov, f eks skolebarn eller eldre.	Fartsdempende tiltak Planskilte løsninger kan vurderes for samleveger Signalregulering vurderes ved svært store mengde av gående, som et fremkommelighets tiltak for motoriserte trafikken

Tabell 04. Gangfelt ved fartsgrense 50km/t

3.6 Gangfelt ved fartsgrense 60 km/t

Gangfelt anlegges ikke på veger med fartsgrense 60 km/t uten at det gjennomføres sikringstiltak.

Hvis *fartsnivået* er lavere enn 45 km/t (for eksempel ved rundkjøringer) kan gangfelt beholdes/etableres. Ved høyere fartsnivå anlegges fartsdempende tiltak hvis gangfelt beholdes/etableres.

Planskilte løsninger vurderes for samleveger med ÅDT større enn 6000. Et annet tiltak er å legge gangfelt der det er signalregulert.

Hvis det er høy andel tungtrafikk kan planskilte løsninger være aktuelt selv om ÅDT er under 6000. Dette gjelder der kryssingsmengden er over 20 gående i makstimen.

Dersom *fartsnivået* er over 65 km/t på strekningen skal signalregulert gangfelt ikke anlegges uten fartsdempende tiltak.

Ved skoler, barnehager og andre institusjoner hvor det ferdes mange barn, eldre eller personer med spesielt behov, skal tiltak som medfører redusert fartsnivå til < 45 km/t innføres dersom man ikke kan få anlagt planskilt kryssing og kriteriene heller ikke tilsier signalregulering. Dette vil si nedsettelse av fartsgrensen og fartsdempende tiltak.

Fartsdempende tiltak på slike steder vil ofte være opphøyde gangfelt.

4 Tiltak ved gangfelt

Når man har besluttet å anlegge et gangfelt er det også viktig å gå gjennom kravene til gangfeltet og påse at disse er tilfredsstillt.

Gangfelt skal merkes og som hovedregel også skiltes skiltes.

Vedlikehold av skilt og oppmerking ved gangfelt har høy prioritet.

4.1 Skilting

Gangfeltet er som hovedregel angitt med skilt 516 «Gangfelt». I sentrale bygater kan skilt 516 sløyfes for gangfelt i kryss. Det samme gjelder gangfelt over sideveg i andre kryss hvor fartsgrensen inn mot gangfeltet er lav, og spesielt hvis plasseringen av gangfeltsskilt kommer i konflikt med vikepliktskilt.

Skilt 516 settes opp på begge sider av kjørebanelen, og plasseres slik at det står umiddelbart foran gangfeltet sett i kjøreretningen (maksimalt 2 meter unna).

Skiltet plasseres 0,3 - 0,5 meter fra ytterkant vegskulder eller fortauskant. Der det er fortau og vanskelig å plassere skiltet nær fortauskant, utkrages skiltet slik at nærmeste skiltkant ikke er lenger unna fortauskanten enn 2,5 meter.

Skilt og stolper plasseres utenfor gangarealet slik at disse ikke utgjør hindringer for de gående. Det må også forsikres at skilt, stolper og skap til tekniske installasjoner ikke plasseres i siktsonen til kryssingspunkt.

Ved intensivbelysning kan skiltet monteres på lysmastene for å redusere antall stolper i siktsonen.

I kryss hvor det er trafikkøya kan man sette opp gangfeltsskilt på trafikkøya inn mot krysset.

Ved rundkjøringer kan gangfeltsskiltet plasseres på trekantøya der det er godt synlig både for bilførere inn mot og ut fra rundkjøringen. Det er da normalt tilstrekkelig med det ene gangfeltsskiltet. Ved liten gangtrafikk og biltrafikk på vegarmen er det ikke nødvendig å skilte gangfeltet med skilt 516.

Gangfelt kan ved behov forvarsles med skilt 140 «Avstand til gangfelt», se nærmere bestemmelser i håndbok 050.

For ytterligere bestemmelser om plassering og krav for skilting ved gangfelt, se håndbok 050.



Skilt 516 V.



Skilt 516 H.



Skilt 140

4.2 Vegoppmerking

Gangfelt merkes alltid opp i vegbanen med tverrgående oppmerking 1024 «Gangfelt». Bredden er minimum 3 meter ved fartsgrense ≤ 50 km/t og minimum 4 meter ved fartsgrense 60 km/t. Ved spesiell stor gangtrafikk kan et bredere gangfelt merkes. Maksimum bredde er 10 meter.

Gangfelt merkes ikke opp over trikketrasé med 1024. Her kan det merkes opp med symbol 1044 «skinnekjøretøy» for å gjøre gående oppmerksom på kryssende skinnekjøretøy (Figur 02).

Opphøyde gangfelt merkes med oppmerking 1027 «Fartshump» i henhold til bestemmelsene i håndbok 049 og håndbok 072 (figur 03). Oppmerking kan sløyfes på trapeshumper dersom opp- og nedkjøringsrampene er utført i et materiale som skiller seg klart fra kjørebanebelegget.

Normalbestemmelser for utforming og dimensjoner av gangfelt fremgår av håndbok 049.

Lystekniske krav til gangfeltstolpenes (vegoppmerkingens) synbarhet i dagslys (QD), synbarhet i mørke (RL), friksjon (SRT) og farge (x-y koordinater) fremgår av håndbok 062. Disse kravene gjelder uansett type materiale som benyttes for å merke gangfeltet.



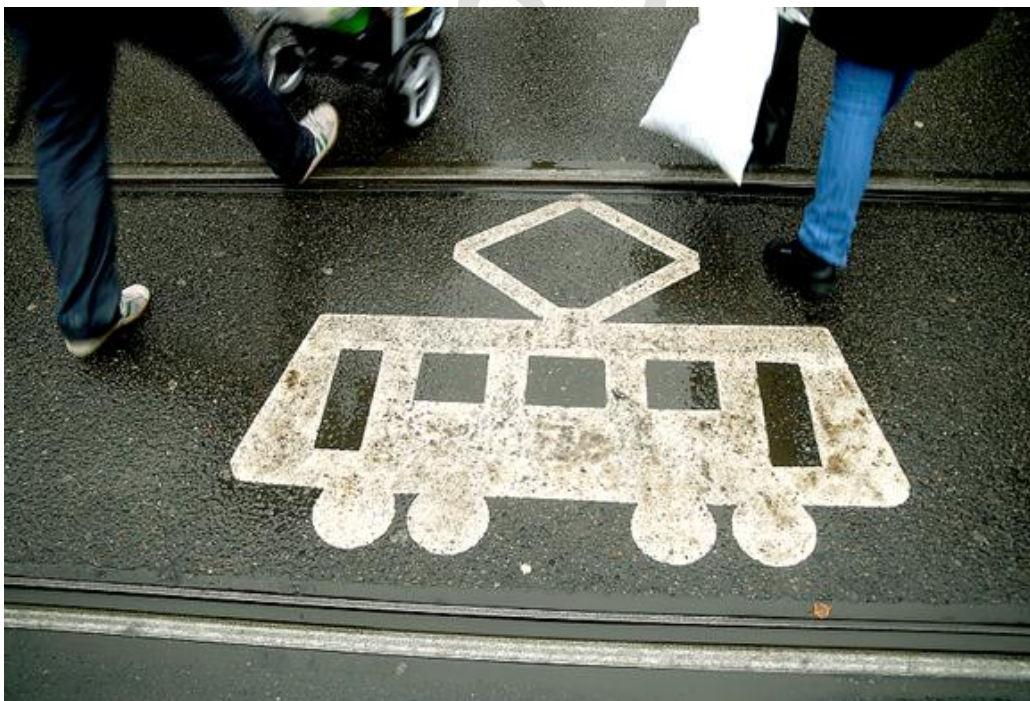
Oppmerking 1024



Oppmerking 1044



Oppmerking 1027



Figur 02: Ved Kirkeristen i Oslo Foto: Knut Opeide



Figur 03: Opphøyd gangfelt merket opp med oppmerking 1027, i tillegg til oppmerking 1024. Foto: Statens vegvesen

4.3. Belysning

En stor andel av fotgjengerulykker skjer i mørke. De er ofte alvorligere enn ulykkene som skjer i dagslys. Ulykkesrisikoen i gangfelt er flere ganger så stor i mørke som i dagslys. Derfor er belysning ved gangfelt et viktig sikkerhetstiltak for gående. Undersøkelser viser at forbedret belysning kan gi en ulykkesreduksjon på ca. 63%, (Trafikksikkerhetshåndboken 2012).

Der hvor belysning og synsforhold for førerne ved gangfeltene ikke er tilstrekkelig, er det nødvendig å synliggjøre de gående, særlig de som vil krysse.

I følge håndbok 017 skal gangfelt og kryssingssteder belyses. Det skal ikke dimmes eller slås av den tiden det er mørkt.

Det er viktig at stolpene plasseres utenfor gangarealet slik at disse ikke utgjør hindringer for de gående.

Belysningsanlegg skal utformes og anlegges i samsvar med håndbok 017. Det er viktig å sørge for at vegbelysningsanlegg utformes riktig etter gjeldende krav for å gi minst mulig fare for blinding. Krav og anbefalinger for belysning finnes i håndbok 017 og håndbok 264.

For at bilføreren skal kunne oppdage gående i kjørebanelen, må de gåendes luminans være forskjellig fra bakgrunnens. I praksis betyr det at de gående (objekt) må stå frem mot asfalten/ omgivelsen (bakgrunn). Dette prinsippet danner grunnlaget for valg av type belysning av gangfelt.

Det er to typer belysning av gangfelt i Norge: intensivbelysning (positiv kontrast) eller forsterket belysning (negativ kontrast). Ved positiv kontrast er gående lys mot en mørk bakgrunn. Ved negativ kontrast er gående mørk mot en lys bakgrunn.

Intensivbelysning

Intensivbelysning er hovedprinsippet for belysning av gangfelt. Det anbefales å intensivbelyse gangfeltet og kryssende/ventende gående med hvitt lys (Figur 04 og 05).

Ved intensivbelysning vil de gående sees i positiv kontrast mot bakgrunnen: Det vil si at de gående fremstår som et lyst objekt mot en mørk bakgrunn. De gåendes former og farger treer tydeligere fram ved positiv enn ved negativ kontrast.



Figur 04. Intensivbelysning RV 36 Porsgrunn. Foto:????



Figur 05. Før og etter intensivbelysning Rv 32 Skien. Foto:????

Den andre store fordelen med intensivbelysning er at den synliggjør kryssingsstedet godt for både de gående og førerne, særlig dersom belysningen på strekningen for øvrig er med gult lys (Figur 06).



Figur 06. Intensivbelysning. Foto:????

Intensivbelysning er spesielt godt egnet på steder hvor forsterket belysning (negativ kontrast) ikke fungerer. Det vil si, der hvor vegen eller omgivelsene ikke danner en lys bakgrunn som den gående kan observeres mot, for eksempel ved gangfelt i kurve eller på bakketopp.

Intensivbelysning er ikke så godt egnet der hvor:

- Gangfeltene ligger tett. I sentrumsgater med mange gangfelt ved kryss kan det bli vanskelig å plassere mastene riktig. Det kan dessuten bli uryddig med hyppig veksling mellom gult og hvitt lys.
- De gående krysser utenfor gangfeltet (50 meter foran og bak). Ved intensivbelysning, kan området bak gangfeltet (i begge kjøreretninger) bli relativt mørkt. I slike tilfeller kan ledegerder vurderes.
- Kryssene har kompliserte trafikkforhold med blandet trafikk. Ved trafikkforhold med mange konfliktpunkter belyses hele området, ikke bare gangfeltet.

Forsterket belysning

Forsterket belysning benyttes der hvor intensivbelysning ikke er så godt egnet. I slike tilfeller kan det være bedre å ha forsterket belysning med hvitt lys på hele krysset/strekningen (Figur 07).

Ved forsterket belysning vil en gående sees i negativ kontrast mot bakgrunnen. Det vil si at den gående fremstår som et mørkt objekt i en lys bakgrunn. Dette fungerer best hvis nærmeste lysmast er plassert i så stor avstand fra gangfeltet at den gående ikke blir direkte belyst.



Figur 07. Forsterket belysning. Foto:????

Gangfeltet og området foran og bak gangfeltet belyses slik at kjørebane får et jevnt og høyt lysnivå minst 50 meter foran og 50 meter bak gangfeltet.

Det er ofte vanskelig å oppnå negativ kontrast i et trafikkmiljø med mange lyskilder som ikke alltid kan kontrolleres. Da er det viktig at lysnivået på strekningen er høyt nok til at de gående blir synlige til tross for dårlig kontrast, hvis man ikke heller velger intensivbelysning.

Ved tilrettelagt kryssing uten oppmerket gangfelt er det viktig å sørge for god belysning. For dette anbefales å benytte prinsippene for forsterket belysning.

Belysning av gangfelt ved rundkjøringer må vurderes spesielt. Det må vurderes om gangfeltet intensivbelyses eller om god belysning av gangfeltet inngår som en del av forsterket belysning av hele rundkjøringen.

4.4 Fartsdempende tiltak ved gangfelt

Dersom anbefalingene for akseptabel fartsnivå ved gangfelt ikke er tilfredsstillende er det behov for fartsdempende tiltak. Hvilken type tiltak som er aktuell er avhengig av en vurdering av, blant annet type veg, gående og trafikk. Fartsdempende tiltak er omtalt i håndbok 072 som viser anbefalinger til utforming og plassering av disse. For skilting og oppmerking av fartsdempende tiltak henvises også til håndbok 072.

Ved anleggelse av sikringstiltak er det viktig å vurdere framkommeligheten for utrykningskjøretøy og busser. Utforming av fartsdempende tiltak med tanke på komfort for bussjåfører er også viktig å ta hensyn til (se håndbok 072).

Trafikksikkerhetseffekt av ulike tiltak i gangfelt er dokumentert i bl. a. Trafikksikkerhetshåndboken (2012).

Fartshumper

En hump er en forhøyning av vegbanen. Fartshumpen forventes å gi komfortulemper dersom førerne i utgangspunktet kjører for fort. Utforming av humper har til hensikt at ubehaget øker med økende fart.

Den dokumenterte effekten av humper er en reduksjon av antall personskadeulykker på ca. 41 % og en reduksjon av kjørerfart på 24 % (Trafikksikkerhetshåndboken 2012).

Se håndbok 072 for informasjon om utforming, plassering og anleggelse av humper.

Opphøyd gangfelt

Opphøyd gangfelt er en type fartshump hvor gående kan krysse (Figur 08 og x).

Studier viser at opphøyd gangfelt fører til redusert fart og øker andelen bilister som ser etter og som viker for kryssende gående (Sørensen og Loftsgarden 2010). I følge Trafikksikkerhetshåndboken (2012), kan anleggelse av opphøyd gangfelt hvor det tidligere ikke var gangfelt, redusere fotgjengerulykker med ca. 65 %. Hvor det var oppmerket gangfelt og opphøyd blir anlagt i etterkant, kan fotgjengerulykker reduseres med ca. 42%.

Se håndbok 072 for informasjon om utforming, plassering og anleggelse av opphøyd gangfelt.



Figur 08. Opphøyd gangfelt ved Bjergsted, fv. 411 Foto: Undi Torstensen



Figur 09: Opphøyd gangfelt. Foto: Henriette Busterud

Innsnevring

Innsnevring kan innebære at kjørefeltene gjøres smalere enten uten å redusere antall felt eller med å redusere antall felt fra to til ett (Figur 10). Fortausnese er et eksempel på innsnevring og innebærer en utvidelse av fortauet (Figur 11). Ved å utvide fortauet ved gangfeltet forkortes gangavstanden, samtidig med at kjørefeltene i begge retninger blir smalere slik at hastigheten for de kjørende reduseres.

En slik løsning bedrer også sikten i gangfeltet, slik at både sikkerheten og framkommeligheten blir bedre.

Se håndbok 072 for informasjon om utforming, plassering og anleggelse av innsnevring.



Figur 10. Innsnevring ved xxxxxx i Oslo Foto: Cathrine Ruud



Figur 11: Fortausneser med gangfelt ved Kjelsåsveien i Oslo kommune

Sideforskyvning/ sjikaner

Sideforskyvning eller sjikaner innebærer fysiske tiltak som tvinger kjøretøyet til sikk-sakkjøring (Figur 12). Ved å legge inn sideforskyvning vil kjørefarten reduseres forutsatt at de kjørende ikke kan passere den i en rett linje.

Se håndbok 072 for informasjon om utforming, plassering og anleggelse av sideforskyvning.

BILDE

Figur 12.

4.5. Signalregulerte gangfelt

Et signalregulert gangfelt har som hensikt å separere gående og kjørende i tid (Figur 13). For å få dette til er man avhengig av to forhold:

1. De gående må både bruke og respektere fotgjengersignalene.
2. De kjørende må respektere rødt signal.

For å øke respekten for fotgjengersignalene etableres gangfeltet som en naturlig forlengelse av øvrig gangnett. Man må også tilstrebe at det ikke skjer kryssing utenfor gangfeltet. Ventetiden for de gående bør være så kort som mulig når de først trykker på knappen. Det må være tilstrekkelig tid for å krysse vegen, uten at man må løpe eller oppholde seg i kjørebanelen når det blir grønt for kjørende.

Det er viktig å ta høyde for de som trenger lengre kryssingstid, som for eksempel eldre og personer med nedsatte funksjonsevner. For detaljerte anbefalinger om universell utforming av signalregulerte gangfelt henvises det til håndbok 278.

Når signalreguleringen oppleves som naturlig og riktig, øker respekten. Unødig venting på gående som allerede har passert bør unngås.

Det anbefales ikke å anlegge trafikksignaler på steder hvor forholdene er slik at signalene vil komme overraskende på trafikanter eller hvor fartsnivå overskrider 65 km/t. For kravene til trafikksignaler se håndbok 048 og håndbok 142.



Figur 13: Signalregulert gangfelt i E6 ved Mære i Steinkjer kommune.

Ved signalregulering av gangfelt kan dette utformes som et Puffin-anlegg (Figur 14). Dette gjør anlegget vesentlig enklere å benytte for de som trenger lengre kryssingstid, og kan også redusere unødig stopp for kjørende. For utforming av Puffin, se håndbok 048 og håndbok 142.



Figur 14. Puffin-anlegg i ????? Foto: Pål Hauge

Signalregulerte gangfelt hvor det tidligere var et vanlig gangfelt (utenfor kryss) har vist seg å redusere antallet fotgjengerulykker med ca. 27 % (Trafikksikkerhetshåndboken 2012).

Signalregulerte gangfelt som har «grønn mann» samtidig som grønfase for høyresvingende trafikk kan øke konflikter mellom gående og førerne. Denne løsningen anbefales ikke på skoleveg, da det ikke er forventet at barn forstår dette systemet.

Gangfelt i tilknytning til rundkjøringer signalreguleres med varsomhet. Signalregulerte gangfelt anlegges så langt fra rundkjøringen at sirkulerende trafikk i rundkjøringen normalt ikke hindres. Minimum avstand bør være 30 meter (se håndbok 048).

For kriterier for når gangfelt kan signalreguleres og begrensingene, se håndbok 048. For øvrig informasjon om signalregulering av gangfelt, se håndbok 142.

Saksing av gangfelt

Et gangfelt over en trafikkøy kan sakses (Figur 15) og er stort sett brukt ved signalregulerte gangfelt. Saksing av gangfelt kan være uheldig for fotgjengerne både med hensyn til lengre gangavstand og økt forsinkelse.

Saksing av gangfelt kan vurderes når man har behov for så lang grøntid som mulig for kjøretøytrafikken, eller man ønsker forskjøvet grøntid for kjøretøytrafikken i de to ulike retningene for å optimalisere en samkjøring av flere signalanlegg. Saksing av et gangfelt krever at det er liten gangtrafikk. Utforming av sakset gangfelt er vist i Håndbok 048.

Ved saksing av gangfelt er det nødvendig å lede de gående fysisk på øya for å unngå at noen forlenger kryssingen bak gangfeltet. Håndbok 017 anbefaler at saksingen blir foretatt fra venstre mot høyre ved bruk av ledegjerder ved saksede gangfelt, slik at den gående ser mot møtende kjøretøy.

Størrelsen på ventareal for fotgjengere og bredden på gangfeltet bør vurderes når det er stor gangtrafikk. Midtdeler må være minst 2,5 meter bred for å sikre plass til de gående som vil krysse. Det er også viktig å sørge for at passasjebredden har plass til sykkel, barnevogn, m.m. For anbefaling til passasjebredden se håndbok 278. For vurdering om saksende gangfelt er et aktuelt tiltak, se håndbok 048 og 142.



Figur 15. Saksing av gangfelt ved Kirkeveien i Oslo. Foto: Google

4.6. Øvrige tiltak ved gangfelt

Ledegjerder

Hensikten med ledegjerder er å lede gående mot ønskede kryssingssteder (Figur 16). Det anbefales kun brukt der uønsket kryssing medfører stor sikkerhetsrisiko.

Der mer enn 20 % av de gående krysser utenfor anlagt gangfelt (innen 50 meter til hver side for gangfeltet), vurderes plasseringen av gangfeltet. Etablering av ledegjerder vurderes dersom man ikke klarer å redusere andelen som krysser utenom på annet vis (for eksempel ved å tydeliggjøre kryssingsstedet, bruk av andre type barrierer som planter, osv.)

Dokumentert effekt av ledegjerder viser at det kan redusere fotgjengerulykker med ca. 24 % (Trafikksikkerhetshåndboken 2012).

For krav til utforming, plassering og anleggelse av ledegjerde, se håndbok 017 og håndbok 231.



Figur 16. Stålgjerde langs Rv 7 gjennom Granvin sentrum. Foto: Geir Brekke, digitalfotoarkiv

Det må forsikres at ledegjerder ikke tar sikt til kryssingspunkter og ikke skjuler gående som vil krysse (som vist i figur 17). Det er også nødvendig å sikre tilstrekkelig fri passasjebredde med nok plass til sykkel, barnevogn, m.m. For anbefaling til passasjebredde se håndbok 278.



Figur 17. Ledegjerde ifm saksende gangfelt som skjuler kryssende i Kristiansand. Foto: Region Sør

Trafikkøy

En trafikkøy deler kryssing av vegen inn i flere etapper, der kun en trafikkretning krever oppmerksomhet av gangen (Figur 18 og 19). Trafikkøya kan være oppmerket på vegen, eller være en forhøyning avgrenset med kantstein.

Den dokumenterte effekten av trafikkøy er en reduksjon av fotgjengerulykker med ca. 18 % (Trafikksikkerhetshåndboken 2012).

Utforming, plassering og anleggelse av trafikkøy er beskrevet i håndbok 263. For kravene, se håndbok 017. Krav til vegoppmerking av gangfelt over trafikkøy er gitt i håndbok 049.



Figur 18: Gangfelt ved Bjergsted, fv. 411 Foto: Undi Torstensen



Figur 19. Trafikkø ved Ringveien Jessheim. Foto: Ingrid Øvsteng

Planskilt kryssing

Gang- og sykkelveger kan krysse kjøreveger både i plan og planskilt. Et planskilt kryss er et kryss hvor hovedtrafikkstrømmene ikke kan krysse hverandre i plan. Kontakt mellom hovedtrafikkstrømmene skjer via ramper. Planskilt kryssing kan skje både i form av bro eller undergang (Figur 20 og 21).

Gående er svært følsomme for omveger både horisontalt og vertikalt. I byer er det vanskelig å etablere planskilte løsninger som er attraktive å bruke. Hovedregelen er kryssing i plan.

Valg av løsning er avhengig av vegens trafikkmengde og potensialet for antall gående og syklende. Krav til løsning framgår av dimensjoneringsklassene (se håndbok 017). I områder der det krysser mange barn kan behovet for planskilt kryssing bli spesielt vurdert.

Dokumentert effekt av planskilt fotgjengerovergang (bro/ tunnel) viser en reduksjon av fotgjengerulykker på ca. 82 % (Trafikksikkerhetshåndboken 2012).

For kravene, utforming, plassering og anleggelse av planskilt kryss, se håndbok 017, håndbok 185 og håndbok 231.



Figur 20: Undergang E39 Fjøsangerveien Foto: Cecilie Bakke Johannessen



Figur 21 : Gangbro ved Kollektivfelt Flyplassvegen - Bergensprogrammet Foto: Charlotte Villanger Nielsen

5 Tilrettelagt kryssing

På steder hvor det er gjort en vurdering og beslutningen er å ikke anlegge et nytt gangfelt, kan det være riktig å tilrettelegge for kryssing. Det samme gjelder om man ønsker å fjerne et eksisterende gangfelt som ikke anses å være trygt nok og hvor forhold ikke legger til rette for andre tiltak. For vurderingen som må legges til grunn for tilrettelagt kryssing, se kapittel 1.

Tilrettelagt kryssing kan være aktuelt når:

- Gående uansett vil krysse på dette stedet og
- den vil forbedre framkommeligheten for kryssende gående uten at ulykkesrisikoen på stedet forverres.

Det er svært viktig at det er god sikt og god belysning på slike steder. Det anbefales å ha ventareal på begge sider av vegen. Det kan være aktuelt å anlegge en minst 2 meter bred trafikkøya i midten av vegen. Dette er for å forkorte kryssingsavstanden. Øya kan ha nedsenket kantstein for gående (Figur 22 og figur 23).

For at skilt (404, 906) ikke blir sikthindrende, strekkes trafikkøya 5-10 meter i vegens lengderetning til hver side for kryssingsstedet.

Ved tilrettelagt kryssing legges ikke taktil merking i form av kunstige ledelinjer. Dette fordi de kunstige ledelinjene skal være forutsigbare og entydige i form av at de markerer et gangfelt der kjørende har vikeplikt for den gående.



Figur 21: Tilrettelagt kryssing på Fv. 6 i Vestby kommune.



Figur 22: Tilrettelagt kryssing på Fv. 311 i Tønsberg kommune

6 Plassering og sikt

6.1 Plassering av gangfelt

Gangfelt har fortau, gang-/sykkelveg eller plass til gående utenfor kjørebanelen (venteareal) på begge sider av vegen. Det må tilstrebtes å legge gangfelt der det er naturlig for gående å krysse. Feilplassering av gangfelt kan føre til kryssing utenfor gangfelt, noe som ikke er ønskelig.

Gangfelt plasseres vinkelrett på kantsteinen. I bysentrum er det anbefalt at gangfelt trekkes helt ut til gatekrysset slik at enden på gangfeltoppmerkingen flukter med kantlinja på kryssende gate. Dette vil gi en mer naturlig kryssing for de gående. Gangfeltet vil da flukte med fortauet slik at de gående slipper å gå ned i sidegaten for å krysse (Figur 24).



Figur 24. Gangfelt i bysentrum i Oslo.

Det anbefales en avstand mellom gangfelt utenfor kryss til minst 50 meter i tettbygd strøk og 150 meter utenfor tettbygd strøk.

Gangfelt plasseres ikke nærmere signalanlegg enn 100 meter i tettbygd strøk og 150 meter utenfor tettbygd strøk.

Det anbefales at gangfelt ikke anlegges over tilfart eller utfart med to eller flere kjørefelt. Dette er på grunn av både siktproblemet som to parallelle kjøretøy kan medføre, og lengre kryssingsavstand som øker gåendes eksponering ved motorisert trafikk. Som et unntak kan det tillates å anlegge gangfelt over veger med mer enn ett kjørefelt i hver retning dersom fartsnivået inn mot gangfeltet ikke oversiger 40 km/t, samtidig som det er trafikkøyt eller midtdeler mellom kjøreretningene. I slike tilfeller bør det anlegges fartsdempende tiltak som er omtalt i kapittel 4.

For øvrig informasjon om plassering og universell utforming knyttet til gangfelt, se henholdsvis håndbok 017 og håndbok 278.

Ved rundkjøringer

I forbindelse med rundkjøringene kan det ofte være naturlige kryssingspunkter. Før gangfelt anlegges i rundkjøringer må det vurderes bedømt om:

- *fartsnivået* (85 % -fraktilen) ikke er høyere enn 45 km/t. Dersom fartsnivået er for høyt i rundkjøring (f eks på grunn av dårlig avbøyning på tilfarten), vurderes anleggelse av opphøyd gangfelt (se håndbok 072).
- det er et visst minimum antall fotgjengere som krysser i gangfeltet, avhengig av trafikkbelastningen på vegarmen. Dersom det er få kryssende i makstimen er tilrettelagt kryssing et alternativ (se kapitel 2 og 6).

Gangfelt ved rundkjøringer trekkes 5-10 meter ut fra sirkulasjonsarealet.

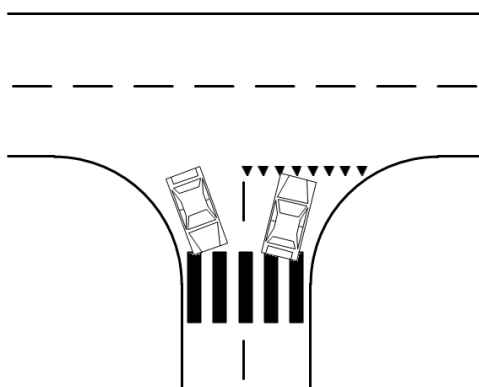
Dersom det er gangfelt ved to felt i tilfarten til rundkjøringen etableres opphøyd gangfelt eller planskilt kryssing for å sikre gående og syklende. Gangfeltet bør plasseres slik at det føres over trafikkyøya for at gående kan krysse kun ett kjørefelt av gangen. Bredden på trafikkyøya bør være minimum 2 meter av hensyn til gående med barnevogn, sykkel eller andre med spesielle behov.

For krav om plassering, siktkrav og utforming av gangfelt ved rundkjøringer, se håndbok 017.

Ved kryss

I kryss kan førerne i noen tilfeller være mer opptatt av vikeplikten for andre kjørende enn for vikeplikten for gående i gangfelt. Det anbefales derfor å plassere gangfelt 2 meter fra kjørebane kant til parallellgående veg. I tilfarter inn på forkjørsvog trekkes gangfelt likevel lengst mulig unna, men maksimum 5 meter tilbake, slik at det er plass til en personbil mellom vikelinjen og gangfeltet. Da unngår man at gangfeltet blir blokkert av ventende kjøretøy, og gir samtidig innsvingende kjøretøy fra hovedvegen mulighet til å stanse for gående i gangfeltet uten å blokkere trafikken på hovedvegen (Figur 25).

For bestemmelser om plassering av gangfelt i forhold til vikelinje henvises det til håndbok 049.



Figur 25. Gangfelt ved tilfarten

Ved kollektivtrasé og bussholdeplasser

Ved kollektivtrasé kan gangfelt være knyttet til plassering av holdeplasser eller på steder der mange gående krysser traséen. For kravene for gangfelt i forhold til bussholdeplasser, se håndbok 017).

Det er viktig å vurdere om det kan oppstå konflikt mellom gangfelt og innkjøring til busslommen. For å unngå forbikjøring av biler som stopper for gangfelt, vurderes gangfelt plassert før busslommen.

Håndbok 232 gir anbefalingen at bussholdeplasser plasseres diagonalt på hver side av vegen slik at gangkryssing skjer bak bussen.

Der buss/trikk ikke kommer fram fordi det er mange kryssende, kan det vurderes signalregulering (for kravene se håndbok 048).

Ved signalregulerte kryss

Avstand fra gangfelt til nærmeste signalanlegg anbefales å være minst 100 meter i tettbygd strøk og 150 meter utenfor tettbygd strøk.

Stopplinja legges vanligvis minst 1 meter foran gangfelt i signalregulerte kryss og ved signalregulerte gangfelt. For andre tilfeller, se håndbok 017.

Andre steder

For plassering av gangfelt ved andre steder er det viktig å gjennomføre en vurdering med hensyn til de elementene beskrevet i kapittel 2.

6.2 Sikt

Det er viktig å anerkjenne at sikt ved gangfelt er en viktig faktor for gåendes sikkerhet. Blindsoneproblematikk og sikthindrende elementer som vegetasjon, stolper og skilt må være med i vurderingen knyttet til gangfelt.

Så langt som mulig må det sørges for at området ved gangfelt er ryddig og oversiktlig uten forstyrrende elementer. Sikthindrende skilt, stolper eller skap flyttes, eller om mulig, fjernes. Skyggepartier som gjør det vanskelig å se fotgjengere unngås. Fjerning av sikthindrende snø og vegetasjon ved gangfeltene må ha høy prioritet.

Parkerte biler langs fortau kan hindre sikten for mulige kryssende. I slike tilfeller kan fortauet breddeutvides ved gangfeltet for å synliggjøre de gående og hindre parkering for nær gangfeltet.

Kryssingsavstand kan være en medvirkende årsak til at førerne ikke oppdager den kryssende, da denne kan befinne seg i ytterkanten av førernes synsvinkel. Derfor anbefales det at maksimum kryssingsavstand ikke er over 8 meter. Der kjørebanebredden er over 8 meter anlegges trafikkøy eller kjørebane snevres inn.

Tilfart til gangfelt som er plassert slik at de gående ankommer gangfeltet med ryggen mot trafikken unngås.

Der det er gangfelt i rundkjøring må ikke sikthindrende vegvisningsskilt plasseres på trekantøya/midtdeleren på utfarten fra rundkjøringen. Vegvisningsskiltene plasseres da på høyre side av utfarten. Der det er gangfelt brukes skilt 404.1 «Påbudt kjørefelt» på øysspissen i størrelse US og hindermarkering i bredde 15 cm og halv høyde.

Større avstand fra stopplinja foran gangfeltet kan redusere blindsoneproblematikken, særlig ved kryss og signalregulerte gangfelt med stor andel tungtrafikk.

For siktkrav og stoppsikt se håndbok 017. Der kan man finne skisser og tabeller med siktkrav ved forskjellige fartsgrenser.

For øvrig informasjon om drift og vedlikehold knyttet til gangfelt, se håndbok 111.

Høringsutgåve

7 Universell utforming

Prinsippene for universell utforming skal legges til grunn ved etablering av nye, og sikring av eksisterende gangfelt.

Universell utforming er forankret i blant annet Plan- og bygningsloven og Tilgjengelighet- og diskrimineringsloven. Offentlige virksomheter har, jf. § 9 i Tilgjengelighet- og diskrimineringsloven, en plikt til å «*arbeide aktivt og målrettet for å fremme universell utforming innenfor virksomheten*».

I byer og tettsteder anbefales det å etablere et sammenhengende og universelt utformet gangvegnett for gående. Nettet må knytte sammen viktige knutepunkt for kollektivtransport og målpunkter som boligområder, skoler og arbeidsplasser. Utformingen bør bidra til at det oppleves som trygt og attraktivt å gå. Hvordan de gående prioriteres på den enkelte lenke i transportnettets vil sammen med gatens funksjon i byen være bestemmende for detaljutformingen av gaterommet. Det er viktig at gående sikres god og trygg framkommelighet i hovedgangnettet.

I gater i bystrøk vil gående som oftest krysse i plan. Derfor er hovedregelen kryssinger i plan. Der det er besluttet å anlegge planskilt kryssing må disse være attraktive å bruke og universelt utformet (stigningsforhold, bredde etc.).

Gangfelt plasseres vinkelrett på kantsteinen. Dette gjør det enklere for synshemmede å orientere seg og ta ut retningen over gangfeltet. Kantstein ved gangfelt senkes til en høyde 20 mm over asfalten. Dette er spesielt viktig for å øke framkommeligheten til bevegelsehemmede, barnevogn og sykler, samtidig som skillet mellom vegbane og gangareal er tydelig nok til å oppfattes av synshemmede.



Figur 26. Nedsenket fortauskant ved gangfelt. Taktile / kunstige ledelinjer og oppmerksomhetsindikator. Ved Paradis stasjon i Stavanger. Foto: Knut Opeide.

Viktige momenter for å oppnå universell utforming er:

- riktig plassering av gangfelt,
- riktig nedsenk på kantstein ved gangfelt,
- gangarealer fri for hindringer (riktig plassering av stolper, tilstrekkelig passasjebredde etc.),
- taktil oppmerking,
- kontrast, vegoppmerking og skilting.

For mer om anbefalingene for utforming av kantstein, ledelinjer og universell utforming av kryssingssteder, se håndbok 278.

7.1 Orientering og ledelinjer

Synshemmede benytter, blant annet, elementer i det fysiske gatemiljøet som holdepunkter for orientering, de såkalte naturlige ledelinjer. Naturlige ledelinjer kan være kantstein/fortauskant, vegkant, helle/gatestein/brostein, gjerde, fasade, blomsterrabatt m.m.

Kunstige ledelinjer benyttes på en entydig måte ved kryssingssteder som er oppmerket med 1024 «Gangfelt».

Varselfelt etableres foran gangfeltet i hele gangfeltets bredde. Der det er behov for å supplere med informasjon for å finne frem til gangfeltet, er det nødvendig å legge et oppmerksomhetsfelt i tillegg. Illustrasjoner på hvordan dette kan løses vises i håndbok 278.

Referanser

Bjørnskau, T. (2011). Risiko i veitrafikken 2009-2010. TØI rapport 1164. Transportøkonomisk Institutt, Oslo.

Høye, A. & Mosslemi M. (2009) Fartsdempende tiltak i gangfelt. TØI rapport 1033. Transportøkonomisk Institutt, Oslo.

Sagberg, F. & Sørensen, M.W.J. (2012). Trafikksikkerhet i gater. Ulykkesanalyse og gjennomgang av utformingstiltak. TØI rapport 1229. Transportøkonomisk Institutt, Oslo.

Sørensen, M. W. J. og Lofsgarden, T. (2010). Tiltak for fotgjengere og kollektivtrafikk i bykryss: internasjonale erfaringer og effektstudier. TØI rapport 1108. Transportøkonomisk Institutt, Oslo.

Sørensen, M. W. J. og Mosslemi, M. (2009). Subjective and objective safety: the effects of road safety measures on subjective safety among vulnerable road users. TØI rapport 1009. Transportøkonomisk Institutt, Oslo.

Statens vegvesen (2001). Klok av skade? Analyse av 36 enkeltulykker i Drammensområdet der fotgjengere kom til skade. Statens vegvesen Buskerud.

Trafikksikkerhetshåndbok (2012). Eds. Høye, A.; Elvik, R.; Sørensen, M. W. J. & Vaa, T. Transportøkonomisk Institutt, Oslo.

Vaa, T. (2006). Understading driver/ pedestrian conflicts: Driver behaviour and effect of measures at pedestrian crossings. 19th ICTCT Workshop, Belarus.

Zeegeer, C. V., Esse, C. R., Stewart, R. J., Huang, H. H. & Lagerwey, P. (2003). Safety effects of marked vs. unmarked crosswalks at uncontrolled locations: results from 30 cities. 2nd Urban Street Symposium. California, USA.

Normaler og retningslinjer

NA-Rundskriv 05/17. Kriterier for fartsgrenser i byer og tettsteder

017 Veg- og gateutforming

048 Trafikksignalanlegg

049 Vegoppmerking

050 Trafikkskilt

062 Trafikksikkerhetsutsyr – tekniske krav

111 Drift og vedlikehold

231 Rekkverk og vegens side område.

Veiledere

072 Fartsdempende tiltak

232 Tilrettelegging for kollektivtransport på veg

233 Sykkelhåndboka

237 Veg- og gatelys

263 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss

264 Teknisk planlegging av veg- og gatebelysning

271 Risikovurdering i vegtrafikken

278 Universell utforming av veger og gater

Definisjoner og begreper

Begrep	Definisjon
Fartsgrense	Høyeste tillatte fart på en vegstrekning.
Fartsnivå	Representativ verdi for fart langs en vegstrekning eller i et snitt på vegen. Aktuelt nivå kan være 85% -fraktil (den farten som 85% av bilistene ikke overskrider).
Gang-/sykkelveg	Veg som ved offentlig trafikkskilt er bestemt for gående og syklende, atskilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på en annen måte.
Gangfelt	Oppmerket kryssingssted for gående.
Kantstein	Stein som settes for å avgrense trafikkøyer, fortau, midtdelere etc. Vanlige materialer er granitt og betong.
Kunstig ledelinje	Overflate bestående av standardiserte indikatorer (retning, oppmerksomhet og fare) som settes sammen til et felt eller linje etter en standardisert måte. Det stilles videre krav til bredde og kontrast.
Ledegjerder	Gjerde som avgrenser fotgjengertrafikk fra motorvogntrafikk.
Ledelinje	En kjede av naturlige og bygde, ledende elementer som skal være lett å følge for svaksynte og blinde, der elementene gir visuell og taktil informasjon som er lett gjenkjennbar og forståelig. Man skiller mellom naturlige og kunstige ledelinjer.
Naturlig ledelinje	Elementer som naturlig hører hjemme i miljøet planlegges og integreres på en slik måte at de kan følges som en sammenhengende rute. Eksempler på elementer er fasader, avgrensning mellom gang- og sideareal og soneinndeling på fortau.
Opphøyd gangfelt	Gangfelt som er bygd opp slik at det fysisk ligger høyere enn kjørebanelen ellers.
Planskilt kryss	Kryss hvor hovedtrafikkstrømmene ikke kan krysse hverandre i plan. Kontakt mellom hovedtrafikkstrømmene skjer via ramper.
PUFFIN- anlegg	Et signalanlegg for gående der signalhodene for gangfeltet står umiddelbart over trykknappen, og der allrødtiden forlenges når det er bevegelse i gangfeltet. Står for: Pedestrian User Friendly Intelligent.
Signalregulert kryss	Kryss hvor de ulike trafikkstrømmene er regulert ved trafikklys.
Sirkulasjonsareal	Angir det areal i en rundkjøring som er beregnet for trafikk. Sirkulasjonsarealet ligger utenfor sentraløya, og er begrenset av rundkjøringens ytre diameter. Overkjørbart areal regner ikke inn i sirkulasjonsarealet.
Stopsikt	Nødvendig siktlengde fram til et objekt for at bilføreren skal kunne oppdage objektet, reagerer, vurdere om han skal bremse og bremse kjøretøyet til stopp.
Tilrettelagt kryssing	Kryssingssted for gående der det ikke etableres gangfelt.
Trafikkmengde	Trafikkens størrelse uttrykt i antall kjøretøy evt. personbilenheter.
Trafikkøy	Område som er begrenset av kjørefelt på alle sider og som normalt ikke skal kjøres over. En trafikkøy kan være oppmerket på vegen, eller en forhøyning avgrenset med kantstein.
Universell utforming	Utforming av produkter, tjenester og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker i så stor utstrekning som mulig. Dette innebærer at holdeplasser og knutepunkt, vegene til og fra holdeplassene, transportmidlene og informasjon før og under reisen må utformes slik at også mennesker med nedsatt funksjonsevne også kan benytte seg av tilbudet.
ÅDT, årstdøgntrafikk	Det totale antall kjøretøy som passerer et snitt på en veg i løpet av ett år, dividert med 365.

Bakgrunn for etablering av gangfelt

Gangfelt er først og fremst et framkommelighets-tiltak for myke trafikanter, ikke et trafiksikkerhetstiltak. Hvis gangfeltet ligger på et lite egnet sted, eller hvis det ikke er sikret med f.eks god belysning, riktig oppmerking og gode ventearealer, kan de gi falsk trygghet for gående og syklende. Gangfelt skal brukes der det er mange som krysser og der brukerne har spesielle behov, for eksempel skolebarn.

Nullvisjonen

Statens vegvesen arbeider ut fra en visjon om null drepte og hardt skadde i trafikken. Med nullvisjonen følger en skjerpet etisk forpliktelse til å hindre at de alvorligste ulykkene skjer.

Sårbare trafikanter

Fotgjengere og syklister er sårbare, og de fleste alvorlige ulykker som involverer fotgjengere skjer ved kryssing av veg. Det er en klar sammenheng mellom kjørefart og skadeomfang dersom en fotgjenger blir påkjørt. 9 av 10 fotgjengere overlever en påkjørsel i 30 km/t, mens bare 2 av 10 overlever ved 50 km/t.

Gangfelt ikke et trafiksikkerhetstiltak

Undersøkelser viser at gangfelt som bare er merket opp og skiltet på vanlig måte, gir dårlig sikkerhet for de myke trafikantene. Etablering av gangfelt der forholdene ikke ligger til rette for det, kan ofte gi en økning i antall ulykker. Slike gangfelt gir en falsk trygghet. Fotgjengeren oppfatter det som tryggere å krysse, uten at risikoen for å bli påkjørt blir redusert.

Hvorfor gangfelt gir falsk trygghet

Bare halvparten av bilistene stopper for fotgjengere i vanlige gangfelt. Det er anlagt svært mange gangfelt der det er få kryssende. Bilistene blir vant til at det aldri krysser noen i gangfeltet og blir dermed mindre oppmerksomme. Det er også anlagt mange gangfelt på lite egnede steder der de for eksempel kommer overraskende på bilføreren. I 85 prosent av ulykkene i gangfelt har ikke bilføreren sett fotgjengeren.

Gangfelt et framkommelighetstiltak

Gangfelt er et tiltak som bedrer framkommeligheten for fotgjenger og som bare bør anlegges der det er et slikt behov. Vi kan anlegge gangfelt der stor biltrafikk gjør det vanskelig å krysse, der det er mange fotgjengere man ønsker å prioritere eller der det er mange fotgjengere med spesielle behov, som for eksempel skolebarn.



Gangfeltene må sikres

Å anlegge gangfelt innebærer en anbefaling om hvor trafikantene bør krysse. Samtidig kanalisere vi fotgjengere til bestemte punkter av vegen. Det blir da særlig viktig å redusere risikoen forbundet med kryssing. Dette kan vi gjøre ved å sørge for riktig skilt og oppmerking, at bilistene holder lav fart, at bilfører har god sikt og at gangfeltet er godt belyst. Gangfeltet bør være så kort som mulig og det må være ventearealer på begge sider. Det bør unngås løsninger hvor det blir naturlig å krysse utenom gangfeltet. Å krysse utenfor et gangfelt innebærer langt større risiko enn å krysse i selve gangfeltet.

Mange avveininger

Ikke sjelden opplever vi som vegmyndighet en motsetning mellom det å anlegge nye gangfelt og det å sikre de gangfeltene vi allerede har. Skal vi beholde farlige gangfelt det ikke er mulig å sikre tilfredsstillende eller skal vi fjerne dem er også et vanlig dilemma. Å anlegge nye gangfelt i dag innebærer at det tas hensyn til en rekke krav til sikker utforming. Dette medfører investeringskostnader som må vurderes opp mot nytten av å sikre eksisterende gangfelt. Noen ganger kan det riktige være å legge til rette for kryssing uten å etablere gangfelt.

Kriterier for når og hvordan gangfelt kan anlegges

Statens vegvesen har vedtatt retningslinjer for når gangfelt kan anlegges. Disse skal sikre en enhetlig praksis og at sikkerheten blir best mulig ivaretatt både i det enkelte kryssingspunkt og i trafikksystemet som helhet. Kriteriene er knyttet til fartsnivå, trafikkmengde og antall kryssende trafikanter. Kriteriene setter også krav til fysisk utforming som må være tilfredsstillende når nye gangfelt etableres.

Vedlegget 2. Forslag på telleskjema av gående

Strekning			
ÅDT			
Andel tungtrafikk			
Dato			
Tidsintervall			
Nestenulykker			
Ulykker			
Øvrige kommentarer (f.eks. været, potensielle farer, m.m.)			
Antall kryssende i gangfelt			
	Går	Leier sykkel	Annet
Barn (6-12 år)			
Ungdom og voksen			
Eldre			
Spesielle behov			
Annet (barnevogn, osv.)			
Antall kryssende rett ved gangfelt			
	Går	Leier sykkel	Annet
Barn (6-12 år)			
Ungdom og voksen			
Eldre			
Spesielle behov			
Annet (barnevogn, osv.)			
Antall kryssende inntil 50 meter på hver side for gangfelt			
	Går	Leier sykkel	Annet
Barn (6-12 år)			
Ungdom og voksen			
Eldre			
Spesielle behov			
Annet (barnevogn, osv.)			