

UTKAST VEI- OG GATENORMALEN FOR BÆRUM KOMMUNE



Forord

Denne normalen erstatter «veinormaler for Bærum kommune Vedtatt 14. mars 2013, revidert august 2015». Vei- og gatenormalen skal brukes ved planlegging av alle kommunale veier og gater i Bærum.

Normalen viser ønsket utforming av veier og gater i nye utbyggingsområder og transformasjonsområder. I eksisterende gatestruktur vil det i noen tilfeller være behov for kompromisser og fravik fra normalen på grunn av at det er begrenset areal til gatefunksjoner.

Normalen viser krav og prinsipper for vei- og gateutforming, og er et verktøy som skal brukes i alle faser: utredning, detaljprosjektering, bygging, drift og vedlikehold av kommunens gater.

I tillegg til denne normalen finnes det normark for teknisk utforming av tiltak og faktaark om overvannsløsninger. Det er utarbeidet norm-ark som viser detaljer for universell utforming, materialbruk, vegetasjon og løsninger som ivaretar overvannshåndtering og annen infrastruktur både over og under bakken.

Der det ikke fremgår krav i denne normen skal Statens vegvesen håndbøker legges til grunn. Planlegging og bygging av riks- og fylkesveier følger sin helhet vegnormaler for Statens vegvesen.

Fagfolk fra tjenestesteder/etater i Bærum kommune har bistått i utarbeidelse av denne normalen. COWIAS har vært konsulent for arbeidet.

HJEMMEL

Vei- og gatenormalen har hjemmel i veglovens § 13 og forskrift for anlegg og offentlig veg § 3.

Vei- og gatenormen gir utfyllende bestemmelser for planlegging og prosjektering av alle kommunale gater. Vei- og gatenormalens funksjon og mulighet til fravik er beskrevet i denne vei- og gatenormalen.

Normalen vil også være bestemmende for løsninger og produktvalg for opparbeidelse av kommunal veg, jf. Plan- og bygningslovens § 18-1 annet ledd.

Innhold

Forord	2
1. Innledning	6
1.1. Slik brukes vei- og gatenormalen	7
1.2. Generelle føringer	8
1.1. Utforming og drift av det kommunale gatenettet	10
1.2. Vei overtakelse	10
2. Prinsipper for utforming	13
2.1. Kontekst og system	13
2.2. Funksjons- og behovsbeskrivelse	15
3. Del 1: Overordnet: Oppdeling, premisser og generelle krav	21
3.1. Veier og gater	21
3.2. Veiens oppdeling	22
3.3. Gatens oppdeling	22
3.4. Premisser for planlegging vei- og gatereal	24
4. Detaljplanlegging II: Mobilitet, universell utforming og trafiksikkerhet	29
4.1. Generelle krav for veier og gater	29
4.2. Vei- og gatekryss	35
4.3. Avkjørsler	38
4.4. Snuplass	39
4.5. Fartsdempende tiltak	39
4.6. Kantstein for veier og gater	44
4.7. Anlegg for gående og syklende	45
4.8. Anlegg for kollektivtransport	65
4.9. Anlegg for andre kjøretøy	68
5. Detaljplanlegging III: Bykvalitet: omgivelser og vegetasjon	76
5.1. Møbleringssonen	76
6. Detaljplanlegging IV: Klima og infrastruktur, overvann, snø, kabler og belysning	79
6.1. Overvann	79
6.2. Belysning	93

7. Vegetasjon.....	97
8. Verktøykassen.....	98
8.1. Veier.....	99
9. Vedlegg	103
9.1. Dimensjonerende mål.....	103
9.2. Gående og syklende.....	103
9.3. Dimensjoner for sykkelparkering.....	106
9.4. Motorkjøretøy: Dimensjonerende mål	107
9.5. Dimensjonerende kjøremåter	109
9.6. Premissdokumenter.....	111
9.7. Ordbok	112



1. Innledning

Kommunens visjon er at Bærum skal bli "en grønnere, varmere og mer skapende kommune med plass for alle". Veiene skal ivareta viktige funksjoner som mobilitet og transport, mens gater skaper plasser og karakter til sentrumsområder i tillegg til at de er årer for ferdsel og opphold. Behovene er mange og sammensatte. Dette krever en ny tilnærming til planlegging og gjennomføring av tiltak.

Denne vei- og gatenormalen viser prinsipper og tekniske krav for prioritering av byliv, trafikantergrupper, infrastruktur over og under bakken, vegetasjon og universell utforming. Det er lagt stor vekt på å presentere gode løsninger for å håndtere overvann, etablere vegetasjon og universell utforming i tillegg til de mer tradisjonelle temaene for å ivareta ulike trafikantergrupper.

Den nye normalen viser ønsket utforming av veier og gater i nye utbyggingsområder og transformasjonsområder. Men også i disse områdene vil det, som i eksisterende gatestruktur, være behov for kompromisser og unntak fra normalen på grunn av at det er begrenset areal til gatefunksjoner.

Vei- og gatenormalen er et verktøy for alle som skal planlegge tiltak i nye og eksisterende vei- og gateprosjekter. Normalen gir en oversikt over fagområdene som Bærum kommune har ansvar for å følge opp. Den kan brukes i arbeid med utredning, detaljprosjektering,

GJELDENE FOR PRIVATE OG KOMMUNALE VEIER OG GATER

Vei- og gatenormalen gjelder både private og kommunale veier og gater, samt avkjørsler. Når normalen følges, kan vei og gate som bygges av private overtas av kommunen til offentlig drift og vedlikehold. Normalen skal sikre at alle vei- og gateanlegg som skal overtas av Bærum kommune bygges trafikksikre og slik at drift og vedlikehold kan skje med minst mulig kostnader for veiholder.



1.1. Slik brukes vei- og gatenormalen

Utforming av en vei eller gate påvirker hvordan de fungerer sammen med omgivelsene og gatenettet i byen. Vei- og gatenormalen gir grunnlag for å prioritere hvilke funksjoner det er rom for i en gate. I de fleste tilfeller vil det ikke være plass til alle ønskede funksjoner. Hensyn til funksjoner som for eksempel byliv, bærekraftig mobilitet og tilgjengelighet for alle, overvann, vegetasjon, kabler og ledninger må vurderes og prioriteres før det settes i gang arbeid med detaljprosjektering.

Normark supplerer vei- og gatenormalen med detaljer rundt utforming av løsninger. Under vedlegg ligger det en ordbok og en liste over referanser og premisdokumenter.

Dokumentvisning

For å synliggjøre elementer i vei- og gatenormalen er det brukt visuelle markeringer.

Tekst i grønne bokser gjelder alltid definisjoner.

Tekst i blå bokser omhandler informasjon om temaet generelt eller lokalt for Bærum.

SKAL

og

BØR

krav er vist med egne markeringer, se Tabell 1-1.

1.2. Generelle føringer

Kommuneplan for Bærum gir føringer for arbeidet med fysisk planlegging av gater. Bærum skal bli "en grønnere, varmere og mer skapende kommune med plass for alle". Bærum kommune vil utvikle kommune på en måte som reduserer bilavhengighet, sikrer et godt kollektivtilbud og gjør det tryggere og enklere å gå og sykle for alle.

Kommunen vil også arbeide for å redusere utslipp fra bygge- og anleggssektoren. Knapphet på areal krever at det utvikles løsninger for deling og sambruk. Samtidig må kommunen rustes til å håndtere klimaendringer, blant annet ved at det gjennomføres klimatilpasningstiltak som for eksempel overvannshåndtering ved hjelp av grønnstruktur som fanger opp og forsinker store vannmengder.

Gjennom fysisk utforming og utvikling av gatenettet kan man styre hvordan mennesker beveger og oppholder seg i kommune. Gatenettet må utformes, driftes og vedlikeholdes på en måte som gjør at transportbehovet kan løses miljøvennlig og trafiksikkert.

1.2.1. Klimatilpasning og overvannshåndtering

Konsekvensene av klimaendringene krever store endringer i måten vi planlegger, bygger og drifter kommunen. Bærum kommune har som mål at Bærums evne til å tåle klimaendringer er styrket fram mot 2030. Bærum kommune har føringer for klimatilpasning og overvannshåndtering som er detaljert i deres overvannstrategi og handlingsplan for overvann:

Det viktigste tiltaket for bedre klimatilpasning ved planlegging av gater er bedre overvannshåndtering. I Bærum kommune skal overvannshåndteringen:

- Møte klimautfordringene og minimere skader og ulemper for mennesker, bebyggelse og infrastruktur.
- Ivareta miljøet og sikre god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene.
- Brukes som en ressurs i bylandskapet

Det er også sikre veiens og gatens funksjon til enhver tid. Kraftigere nedbør og lengere perioder med regn kan skape utfordringer for å opprettholde veiens eller gatens funksjon. Vei og gater har derfor en viktig funksjon i å lede vann. Flomveier er en benevnelse på en viktig egenskap veier og gater har for å lede vannet til riktig sted.

1.2.2. Gater tilgjengelige for alle

Mennesker som ferdes i kommunen har ulike behov og forutsetninger. De ulike behovene og forutsetningene ivaretas best når løsningene baseres på universell utforming. Når hovedløsningene dekker behovet til flest mulig blir tilleggsløsningene få. Gode og helhetlige løsninger for veifinning som sikrer sammenheng og lesbarhet for alle vil gi økt deltakelse i kommunen.

1.2.3. Støy og luftforurensning

Satsingen på samferdselstiltak og utformingen av transportsystemet skal bidra til å redusere miljøskadelige virkninger av transport. Grenseverdier for støy og forurensning fra trafikken er definert i nasjonale mål, forskrifter og retningslinjer. *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442* omhandler utendørs støy og skal legges til grunn for vurdering om det er behov for avbøtende tiltak ved planlegging og bygging av gater og veier. *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520*, gir konkrete anbefalinger om hvordan man kan sikre best mulig luftkvalitet der folk bor og oppholder seg. T-1520 inneholder anbefalinger for å redusere ulemper fra svevestøv og nitrogendioksid.

1.2.4. Trafikksikkerhet

Satsingen på samferdselstiltak og utformingen av transportsystemet skal bidra til å redusere antall ulykker. Det skal være trygt å bevege seg i Bærum, uavhengig av mobilitetsform. Gatene må utformes slik at risikoen for ulykker for gående, syklende, kollektivreisende og andre kjørende minimeres. Det skal være trafikksikre løsninger i planlegging, gjennomføring og oppfølging av alle gateprosjekter.

1.2.5. Samfunnssikkerhet og beredskap

Samfunnssikkerhet og beredskap skal ivaretas i planlegging og gjennomføring av tiltak i gatenettet. Kommunens overordnede risiko- og sårbarhetsanalyse skal legges til grunn for utforming av gater.

Det er et mål å unngå gatepullerter på offentlige fortau, torg og parker foran sikringsverdige bygg og anlegg. Sikkerhetstiltak skal ikke vanskeliggjøre framkommeligheten for gående og syklende.

1.2.6. Arealknapphet

Mangel på areal medfører behov for prioriteringer. I de fleste gateprosjekter er det for lite areal til å tilfredsstille alle behovene til mobilitet, infrastruktur og bykvalitet.

For å oppnå mål om bærekraftige og klimavennlige løsninger vil det være nødvendig å sette av større arealer til grønt og overvannshåndtering enn det som har vært vanlig til nå, samtidig som det skal prioriteres mer arealer til myke trafikanter, dvs. gående og syklende. Samtidig er det behov for å prioritere framkommelighet for kollektivtrafikken for å gi folk gode miljøvennlige reisealternativer. Varelevering krever også plass i bybildet.

Bredden på en gjennomsnittlig Bærum-gate gjør at det ofte er umulig å prioritere alle trafikanter og arealer til overvann og vegetasjon i samme gate. Dette betyr i praksis at det må vurderes om ulike trafikanter sine behov best ivaretas ved sambruk og lav fart, eller om noen trafikanter bør flyttes til sidegater for å ivareta behovet for blågrønne arealer, framkommelighet og trafiksikkerhet for alle.

1.1. Utforming og drift av det kommunale gatenettet

Kommunens etater har ulike ansvarsområder for utforming og drift av det kommunale gatenettet. I tillegg er Statens vegvesen fagmyndighet for en rekke områder som påvirker utforming av gatenettet.

Statens vegvesen forvalter europaveier, Viken fylkeskommune forvalter fylkesveiene og Bærum kommune forvalter de kommunale veiene.

1.2. Vei overtakelse

Før det søkes om midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest skal veianlegget være overlevert til vei og trafikk uten vesentlige mangler. Ved anleggets ferdigstilling skal det sendes inn FDV-dokumentasjon i henhold til krav i [\[vedlegg\]](#).

FDV for vei- og gateanlegg.

Overlevering av et vei- eller gateanlegg skal foregå på følgende måte:

- Tiltakshaver innkaller til overtakelsesforretning minst to uker i forkant av befaring
- Komplette FDV-dokumentasjon skal følge innkallingen til overtakelsesforretningen

Dersom FDV-dokumentasjon ikke er komplett, returneres den. Fristene begynner å løpe på nytt når komplett FDV er mottatt.

Komplett FDV og innkalling til overtakelsesforretning sendes til post@baerum.kommune.no.

Driftsansvaret tilligger tiltakshaver inntil kommunen har overtatt anlegget.

Overtakelsesbefaring må gjøres før 15. oktober eller før første snøfall og etter 15. april eller etter snøsmelting hvert år.

Et anlegg anses ikke som overtatt til kommunal drift og vedlikehold før "som bygget dokumentasjon" er mottatt og godkjent.

1.2.1. Fravik

Statens vegvesen ved Vegdirektoratet har myndighet til å godkjenne fravik fra gate- og veinormalene for europaveier, fylkeskommunen for fylkesvei og kommunen for kommunal vei.

Krav med hjemmel i lover, regelverk og forskrifter, samt forhold som er av en slik karakter at de åpenbart ikke vil være gjenstand for diskusjon, kan ikke fravikes.

Kommunedirektøren for Bærum har myndighet til å godkjenne fravik fra denne gate- og veinormalen for kommunens veier og gater i Bærum.

Søknader om fravik skal sendes til Bærum kommune: post@baerum.kommune.no

Tabell 1-1 viser de ulike fravikskravene:

Tabell 1-1 Fravikskrav

Verb	Betydning	Fravik
SKAL	Krav	Skal-krav er i utgangspunktet ikke gjenstand for fravik.
BØR	Krav	Fravik fra bør-krav begrunnes med en grundig redegjørelse av hvorfor kravet ikke kan tilfredsstilles. Konsekvenser av løsningen som det søkes fravik for må dokumenteres.

Statens vegvesen skal godkjenne fravik for:

- Normaler i 300-serien som er hjemlet i skiltforskriften §35 til veg- og vegtrafikkloven

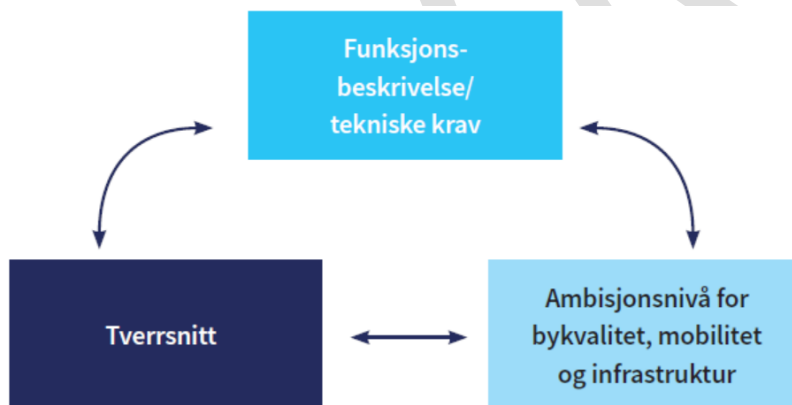


2. Prinsipper for utforming

Veiens og gatens funksjon i kommunens nett, gatens tverrsnitt og ambisjonsnivå for mobilitet, bykvalitet og infrastruktur setter rammer for hvordan en gate utformes. Gatennormalen viser arealbehov og tekniske krav for viktige funksjoner.

I enkelte prosjekter, særlig i utviklingsområder hvor vei- og gatestrukturen kan endres, kan funksjonskravene være utgangspunktet for veiens eller gatens utforming. I slike områder kan tverrsnittet tilpasses kravene til de planlagte funksjonene i området.

I eksisterende vei- og gatestruktur er som regel tverrsnittet gitt, og funksjoner må løses innen et avgrenset areal. Ved ombygging av veier eller gater i eksisterende struktur må det likevel tas hensyn til arealbehov og tekniske krav for ulike funksjoner. Ombygging av en vei og gate kan føre til at noen funksjoner må flyttes til omkringliggende gater, for eksempel ved at parkering, sykkelfelt, trær, kollektivtrasé, varetransport eller større anlegg for overvannshåndtering flyttes til en annen vei eller gate i nærheten.



Figur 2-1 Parametere som vurderes i planlegging og prosjektering av gateinfrastrukturen

TVERRSNITT

Et vinkelrett snitt i gaten som viser gateelementenes bredder f.eks. bredde på fortau, sykkelanlegg, grøntareal, overvannsløsning og kjørebane.

2.1. Kontekst og system

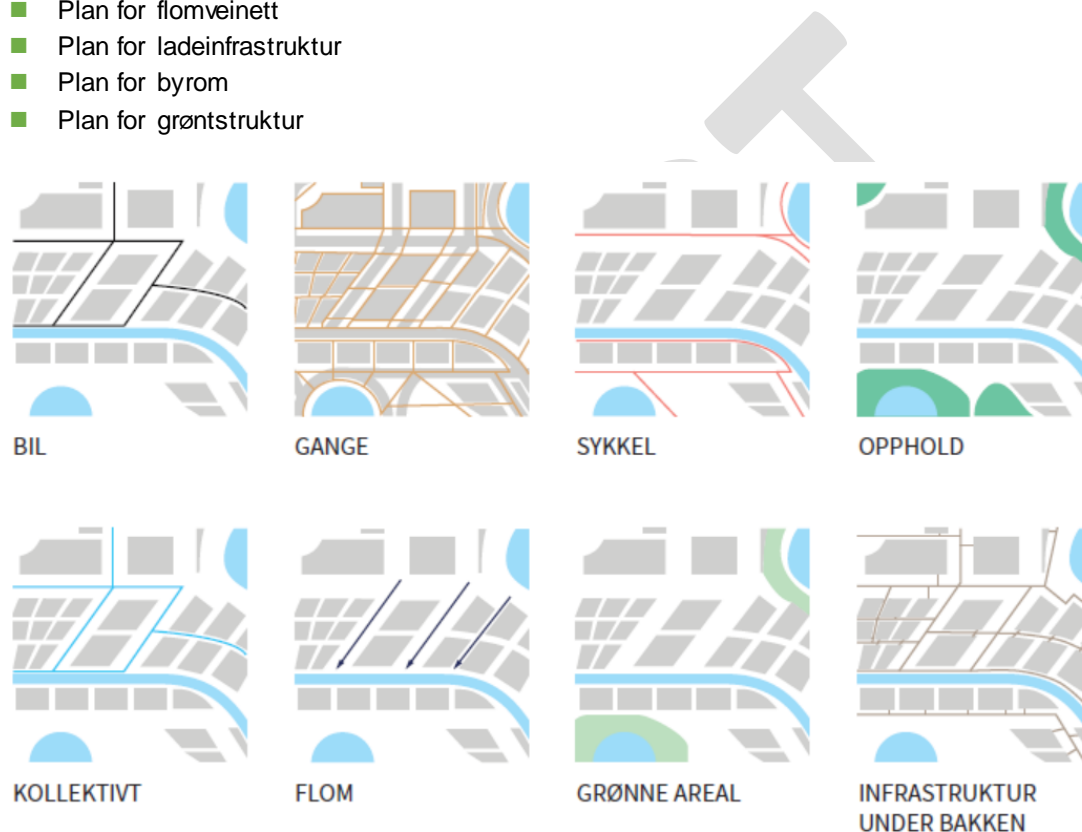
Ved oppstart av et vei- eller gateprosjekt må veiens eller gatens rolle i bystrukturen defineres. En funksjon kan være definert i en plan etter plan- og bygningsloven

(kommuneplan, kommunedelplan, områderegulering, planprogram, detaljregulering), en veiledende plan for offentlige rom (VPOR) eller en gatebruksplan.

Veiene og gatene utgjør i tillegg til mobilitetsfunksjonen viktige byrom som kan tilføre kvalitet til området, blant annet styrking og forbedring av lokalmiljøet og lokal overvannshåndtering.

For å kunne få et helhetsbilde er det nyttig å kunne vurdere nettet med dets innhold for eksempel:

- Plan for ulike trafikantgrupper (hovednett for gange, hovednett for sykkel, hovednett for kollektivtrafikk, hovednett for varelevering)
- Plan for flomveinett
- Plan for ladeinfrastruktur
- Plan for byrom
- Plan for grøntstruktur



Figur 2-2 Overordnet nett for ulike funksjoner

SJEKKLISTE NÅR GATENS ROLLE VEI- OG GATESTRUKTUREN SKAL VURDERES



- Hva kan gjøres for å følge opp transportpyramiden, prioritering av gående og syklende?
- Er det en vedtatt område- eller detaljregulering for området?
- Finnes det en VPOR/TOR/VPKL for området? Plan for sykkelveinettet? Øvrige planer? Gatebruksplan?
- Kan gaten driftes og vedlikeholdes på en klimavennlig måte?
- Hvilken rolle spiller veien eller gaten i flomveisystemet?
- Finnes det kulturminneverdier som må ivaretas?

- Naturverdier? Eksisterende trær for eksempel.

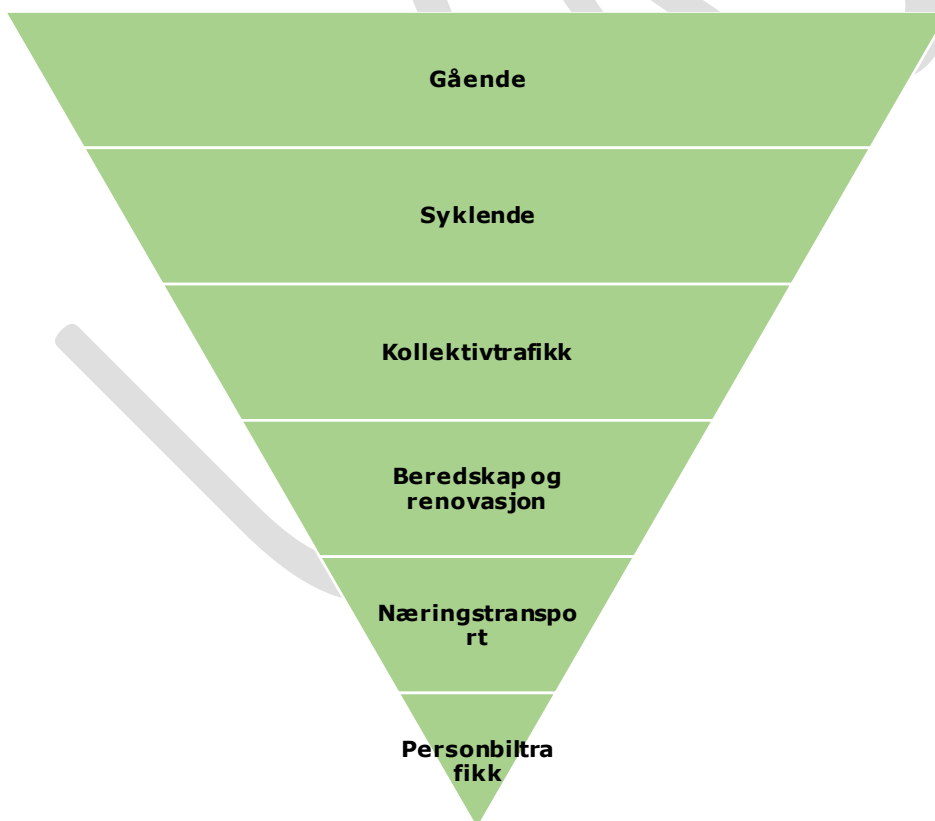
2.2. Funksjons- og behovsbeskrivelse

Veier og gater må tilpasses omgivelsene og samfunnets krav til blant annet mobilitet, bykvalitet, infrastruktur, sikkerhet og miljø.

Hvilke funksjoner som tilfredsstill kommunens behov for mobilitet og bykvalitet er viktige forutsetninger for hvordan man planlegger og bygger infrastrukturen. Riktig utforming av gater kan bidra til å nå miljømål og mål om inkludering og økt livskvalitet, bedre folkehelsen, stimulere til økonomisk aktivitet, bidra til stedsutvikling og ha kulturell betydning.

Trafikantene kan deles inn i følgende mobilitetsformer/trafikantergrupper:

- Gående
- Syklende
- Kollektivtrafikk
- Beredskapssetene og renovasjon
- Næringstransport (Taxi, vare – og tjeneste)
- Privatbiler



Figur 2-3 Grønn mobilitet: den omvendte trafikkpyramiden.

Vei- og gatenettet må være i stand til å tåle klimaendringer og følgerne av disse, som for eksempel økt flomfare.

Kommunes vei- og gatenett har en lang rekke funksjoner som skal oppfylle mange ulike behov. Funksjonene kan grovt deles inn i følgende kategorier:

- **Mobilitet:** Trafikantenes behov for transport, universell utforming og trafikksikkerhet.
- **Bykvalitet:** Gatens omgivelse, vegetasjon og miljø.
- **Klima og samfunnsikkerhet:** Infrastruktur for overvannshåndtering, kabler/ledninger og belysning.

2.2.1. Mobilitet, universell utforming og trafikksikkerhet

Veier og gater bidrar til mobilitet ved å være transportårer for trafikanter. De sørger for tilgjengelighet og binder sammen kommunen. Universell utforming bidrar til inkludering og tilgjengelighet for alle. Det skal være trygt, enkelt og trivelig å bevege seg i gatene, samtidig som vei- og gateutformingen skal påvirke oss til å gjøre miljøvennlige, smarte valg av transportmiddel.

MOBILITET

Hva slags mobilitet skal veien eller gaten gi?

- Er det noen typer ferdsel man ønsker seg mer av eller mindre av? Skal konkurranseforholdet mellom noen av mobilitetsformene endres?
- Hvilke trafikanter bør prioriteres med god plass og god framkommelighet (flyt)?
- Er det føringer i overordnede strategier og planer som for eksempel *Sykelstrategien* eller *Plan for sykkelveinett for Bærum kommune* som det skal tas hensyn til?
- Er veien eller gaten en kollektivgate eller skal den ha en rolle som det i fremtiden?
- Er renovasjon og varelevering ivaretatt?
- Er det utfordrende å orientere seg i området, slik at en viktig oppgave for gaten vil være å gjøre det lettere å finne fram?
- Er plikten til å ivareta lovlig adkomst til alle bygg ivaretatt?
- Er naboers behov for flyttebiler, større leveranser ol. ivaretatt?
- Er veiens eller gatens mobilitet sikret gjennom dens utforming av flomvei?

MOBILITET

Mobilitet handler om hvordan mennesker, varer og tjenester forflytter seg i et effektivt og tilgjengelig system.

GRØNN MOBILITET

Grønn mobilitet/grønne reisemåter er reiser til fots, på sykkel eller med kollektivtrafikk.

UNIVERSELL UTFORMING

- Sikrer utformingen av veien eller gaten tilgjengelighet for alle?

- Finnes det forhold som vanskeliggjør universell utforming, for eksempel stigningsforhold? Finnes det en alternativ universelt utformet trase dersom det ikke er mulig å oppnå universell utforming?
- Finnes det naturlige ledelinjer i planlagt utforming eller må ledelinjer etableres?
- Hvordan er universell utforming løst i tilstøtende gater? Det er viktig å få en god sammenheng og lesbarhet.



TRAFIKKSIKKERHET

Hva er de primære utfordringene når det gjelder trafiksikkerhet?

- Er det registrert trafikkulykker på strekningen eller i kryss? Er det observert eller meldt konflikter eller nesten-ulykker på stedet?
- Er reelt hastighetsnivå på strekning og gjennom kryss for høyt?
- Har trafikantene god nok sikt til hverandre?
- Er nåværende trafikantatferd på stedet i tråd med det utformingen forsøker å oppnå? Er det for eksempel hyppig stans utenfor arealer tilrettelagt for parkering og varelevering. Krysset fotgjengere utenfor gangfelt? Benytter trafikantene riktig kjørefelt? Er det mange syklist på fortau?
- Er belysningen god nok?

TRAFIKKSIKKERHET

Fravær av ulykker og skader i trafikken. Hvor sikker trafikken er, kan beregnes ut fra hvor mange ulykker og skader som skjer i forhold til omfanget av trafikk.

TRYGGHETSFØLELSE

Trygghetsfølelse (subjektiv sikkerhet) er trafikantenes følelse eller opplevelse av sikkerhet, med andre ord hvordan folk opplever risikoen for ulykker.

2.2.2. Bykvalitet: omgivelser, vegetasjon og miljø

I *kommuneplanen for Bærum* er det framhevet at gange, sykkel og bykvalitet skal prioriteres foran biltransport. I kommuneplanen vises det til at torg og møteplasser, grønnstruktur og gang- og sykkelveiforbindelser bidrar til byliv, livskvalitet og rekreasjon.

BYKVALITET OPPNÅS GJENNOM:

- Effektiv arealutnyttelse
- Flerfunksjonalitet
- Sosiale fellesskap
- Grønn mobilitet
- Natur og lokalt særpreg
- Byggenes kvalitet og karakter

MØBLERINGSSONE

- Hvilke behov må dekket i møbleringssonen?
- Hvor bred kan møbleringssonen være og hvordan kan møbleringssonen kombineres med andre behov i veien eller gaten?
- Hvilke faste installasjoner følger med prioriterte behov?
- Hvordan kan møbleringssonen kombineres med overvannshåndtering?
- Kan møbleringssonen fungere som fartsreducerende tiltak eller som trafikkseparering?
- Areal for nødvendig møblering ivaretatt, f.eks. sykkelstativ ved bussholdeplass?

GRØNTANLEGG OG TRÆR

- Kan flomavrenningen reduseres ved å fordrøye og infiltrere overvannet i grøntarealer?
- Hvordan er lokalmiljøet; er det behov for å redusere svevestøv, støy, innsyn eller sørge for skjerming mot trafikk ved hjelp av vegetasjon?
- Hva slags grøntanlegg kan etableres i gaten: regnbed, plen, busker, trær eller annen beplantning? Kan asfalterte arealer reduseres i størrelse?
- Finnes det gode etablerte/eksisterende trær i gaten? Hvis ja, er trærne vurdert bevart i prosjektet?

STØY- OG LUFTFORURENSNING

- Vil tiltaket endre støyforholdene?
- Kan det gjennomføres avbøtende tiltak dersom veien eller gaten allerede er støyutsatt?
- Vil tiltaket medføre vibrasjoner for nærliggende bygg?
- Bidrar vei- eller gateutformingen til å redusere antallet og hastigheten på motorisert kjøretøy?

2.2.3. Klima og infrastruktur: Overvann, kabler og belysning

Vei- og gatenettet må være i stand til å tåle klimaendringene og følgene av disse, herunder økt flomfare, samtidig som veien eller gaten selv skal bidra til å minimere klimagassutslipp i utbyggingsfasen og driftsfasen, samt gjennom påvirkning på reisemønsteret. Det er behov for god koordinering av teknisk infrastruktur over og under bakken.

KLIMA

- Bidrar vei- og gateutformingen til å fremme og legge til rette for klimavennlige transportformer?
- Kan det brukes løsninger som gir mer effektiv drift og vedlikehold uten utslipp av klimagasser?
- Kan det brukes løsninger som gir nullutslipp ved utbygging?

OVERVANN OG SNØOPPLAG

- Er overvann fra eiendommer langs veien eller gaten håndtert på egen grunn?
- Kan det etableres flerfunksjonelle grøntanlegg til håndtering av overvann?
- Finnes det en VPKL for området?
- Hvordan skal overvannet håndteres: over eller under bakken, med eget anlegg eller felles avløp sammen med spillvann?

- Hvordan er snørydding og plassering av snøopplag planlagt? Hvor ledes smeltevann fra snøopplag?
- Planlegges vei eller gaten som flomvei?

3-TRINNSSTRATEGIEN

3-trinnsstrategien er en metode som skal benyttes for overvannshåndtering.

Trinn 0: planlegging

Trinn 1: fange opp, infiltrere og rense (om nødvendig) regnvann

Trinn 2: forsinke og fordrøye avrenningen ved store regnfall

Trinn 3: sikre trygge flomveier og oversvømmelsesareal ved ekstreme regnfall

BLÅGRØNNE OVERVANNSTILTAK

Blågrønne overvannstiltak er flerfunksjonell bruk av grøntstruktur for å forsinke og rense avrenningen gjennom fordrøyning, infiltrasjon og fordampning av overvannet lokalt.

Blågrønne overvannstiltak bidrar til å restaurere og opprettholde det hydrologiske kretsløpet i kommunen i tillegg til å være en ressurs.

KABLER OG LEDNINGER

- Finnes det en VPKL for området?
- Hvilke ledningsaktører må involveres i vei- og gateplanleggingen?
- Hvor skal de forskjellige ledningene ligge i veien eller gaten?
- Er det tatt hensyn til eventuelle tunneler og vann/-avløpsnett under bakken?
- Kan traseer for infrastruktur i bakken samlokaliseres og legges adskilt fra strekning med trær?



3. Del 1: Overordnet: Oppdeling, premisser og generelle krav

3.1. Veier og gater

Gater og veier er forskjellige i både funksjon og utforming. En vei kobler steder sammen, ofte mellom lengere avstander og der naturlandskapet skaper en visuell form for hvor veien går.

En gate er en strekning som fungerer både som ferdselsåre, møteplass og opphold. En gate har fasader som vender mot og skaper en visuell avgrensning med egne arkitektoniske kvaliteter. Veier har ofte høyere fartsgrense enn for gater, mens gater har ofte bedre tilgjengelighet en veier.

Gater finnes først og fremst i sentrum av byer og tettsteder, men også i sentrumsnære boligområder. Kommuneplanen gir blant annet føringer for hva som betegnes som «sentrumsområdet».

Kommuneplan definerer følgende kategorier for tettstedene:

Bysenter	Områdesenter	Lokalsenter	Knutepunkt
Sandvika Lysaker	Bekkestua Fornebu Kolsås	Bærums verk Rykkinn Stabekk Eiksmarka Høvik Østerås Haslum Vøyenenga Fossum	Gjettum Jar Slependen Østerås (T-bane)

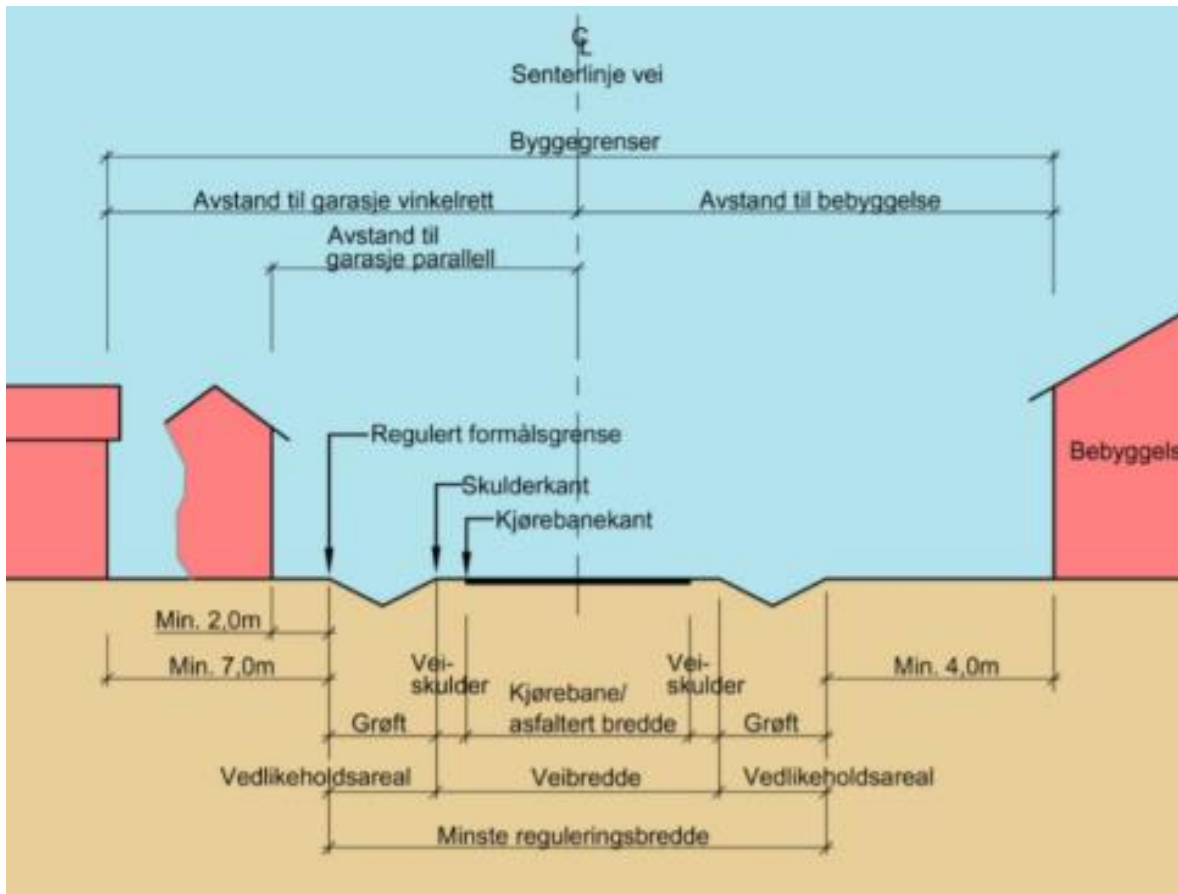
VEIER OG GATER (DEFINISJON FRA N100)

En vei er en transportåre som primært ligger utenfor tettstedene. Utformingen er tilpasset fart, trafikkmengde, dimensjonerende trafikant/kjøretøy og landskapet/topografien. Begrepet vei dekker et bredt spekter av ferdselsårer, fra gang- og sykkelveier til store motorveger. Krav til geometri og terrengforholdene setter rammene for veiens utforming.

Veier med liten trafikkmengde og lav fart kan ha blandet trafikk. Ved høyere fart og større trafikkmengder er det som regel separate løsninger for ulike trafikantgrupper.

Gater er vanligvis knyttet til byer og tettsteder. Ut fra form blir en gate typisk definert av fasaderekker eller vegger i form av trekker. Typisk vil gater ha mer rettlinjert og strammere geometri enn veier, med flere kryssinger og fortau med kantstein.

3.2. Veiens oppdeling

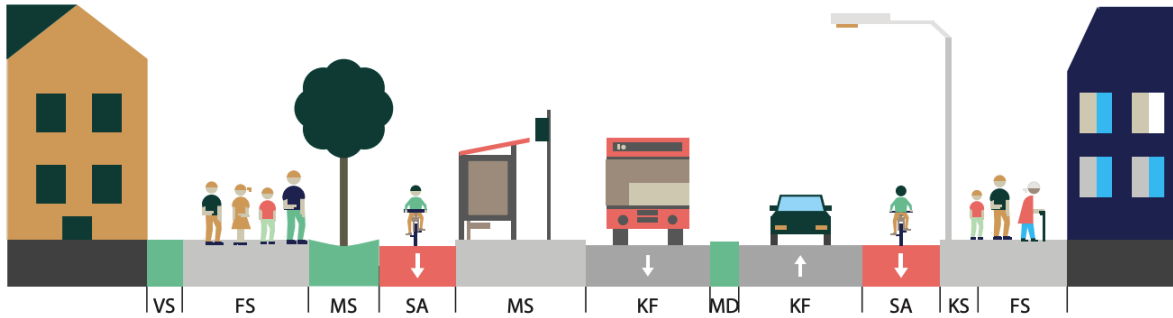


Hovedfunksjonen for veier er fremkommelighet for trafikanter. Veier deles derfor primært opp i kjørebane og omkringliggende funksjoner som areal for gående, syklende og sidearealer som grøft og grøntareal.

3.3. Gatens oppdeling

Gater deles normalt inn i soner for aktivitet, møblering og transport. I vei- og gatenormalen defineres disse arealene som veggzone, ferdselszone, møbleringssone, kantsteinsone, buffersone, kjørebane, midtdeler og sykkelfelt.

Vegetasjon og arealer for håndtering av overvann kan inngå som del av midtrabatt, møbleringssone eller veggzone.



Figur 3-1: Eksempel på gatens oppbygning

VS: veggzone, FS: ferdselszone, MS: møbleringssone, KS: kantsteinsone, KF: kjørefelt, MD: midtdeler, SF: sykkel felt

Kjørefelt (KF)

Bredden på kjørefelt er avhengig av hvilken funksjon gaten har og hvilken trafikantergruppe som er prioritert.

Midtdeler/grøntrabatt (MD)

Midtdeler skiller to eller flere kjørebaneer. Midtdeler kan være et areal eller et fysisk element som går mellom kjørebaneer. Arealet kan brukes som en trafikkøye eller til vegetasjon, overvannshåndtering og snøopplag.

Vedlikeholdsareal/Veggzone (VVAVS)

Veggsonen er arealet fra vegglivet og ut mot en annen sone som f.eks. ferdselssonen. I gater med fasader inntil fortau, bør det være en veggzone. Funksjonene i fasaden er med på å bestemme bredden på veggsonen. Veggsonen skal gi plass snøopplag, skilt, teknisk infrastruktur m.m.

Ferdselssone (FS)

I ferdselssoner skal gående kunne ferdes uten hindring. Bredden på ferdselssonen kan variere ettersom veggsonen og aktiviteter ved vegglivet varierer langs en gate.

Sykkelanlegg (SA)

Sykkelanlegg er merkede transportårer uten hindring for syklister.

Møbleringssone (MS)

Møbleringssonen kan inneholde benker, trær, busker, plen, regnbed, overvannsløsninger, snøopplag, sykkelstativer, lehus, mm. Sonen kan ha varierende bredde sett ut fra behovene til gaten. Ikke alle gater har møbleringssone. Møbleringssonen kan ligge inntil fasaden, eller mellom ferdselssonen og kantstein.

Kantsteinssone (KS)

Denne sonen er fortauets ytre del og grenser mot kjørefeltene i gaten. Kantsteinssonen inneholder arealet mot kjørefelt og skilt og eventuelt lysstolper. Kantsteinssonen skal være minimum 0,5 meter. Når det skal plasseres skilt, lys- og signalstolper skal kantsteinssonen økes etter behov.

3.4. Premisser for planlegging vei- og gatereal

I oppstarten av prosjekter vil det være nødvendig å avklare prioritering av mobilitetsfunksjoner, bykvalitet og andre funksjoner som for eksempel overvannshåndtering eller annen infrastruktur.

I veier og gater prioriteres gående og syklende i tråd med mål og ambisjoner i kommuneplan for Bærum. I andre veier og gater bør framkommelighet for kollektivtrafikken prioriteres, jfr. transportpyramide.

3.4.1. Offentlige arealer

Offentlige arealer skal prioriteres for offentlig ferdsel, byliv og opphold. Alle nye bygg må løse krav til bruk og drift av bygget på egen tomt og ikke beslaglegge offentlige arealer. Dette gjelder for overvannshåndtering, varelevering, buss og taxi til hoteller, avfallshåndtering, brannoppstilling, osv.

3.4.2. Byggegrense og byggelinje

Formålet med byggegrenser og byggelinje er å ivareta hensynet til trafikksikkerhet og miljøet langs gaten, sette av areal til drift, vedlikehold og utbedring av gaten, og å sikre nødvendig areal for utvikling av gaten. Byggelinje og byggverk tett inntil gaten vil kunne gjøre det dyrt og vanskelig å bygge ut og utbedre nødvendig infrastruktur i framtiden.

Byggegrenser eller byggelinje er i Bærum ofte vedtatt gjennom reguleringsplaner. Dersom det ikke er regulert byggegrense eller byggelinje for en gate, er det Vegloven som setter grenser for hvor tett det kan bygges inntil en sykkelvei og en gate. Dersom byggegrensen ikke er vist i reguleringsplanen må en finne hvilken veitype og hvilken veglov som gjaldt da reguleringsplanen ble vedtatt.

Etter samtykke Bærum kommune kan det godkjennes garasjeplassering, nybygg m.m. nærmere enn oppgitte avstandskrav. Vanlig praksis er at garasjer parallelt med vei kan tillates inntil 2,0 m fra regulert veikant og garasjer med front mot vei kan godkjennes 7,0 m fra regulert veikant. Se normark [referanse] for beskrivelse og øvrige avstandskrav, som gjelder ved byggesaker.

Det må sikres tilstrekkelig avstand til VA- ledninger. Avstandskrav på 4 meter til vann- og avløpsledninger, se kommunens VA-norm og standard abonnementsvilkår for vann og avløp.

Her er en oversikt over byggegrensen til vei og gate i de ulike veglovene:

Tabell 3-1: Oversikt over byggegrensen til vei og gate i de ulike veglovene

Tidsrom	Avstand til kommunal vei	Avstanden måles fra
1912 – 1931	3,5 meter	regulert veikant
1931 – 1938	5,0 meter	regulert veikant
1938 – 1964	7,5 meter	regulert veikant
1. januar 1964 - 30. juni 1996	12,5 meter	veiens regulerte midtlinje
1. juli 1996 - 31. desember 2009	15,0 meter	veiens regulerte midtlinje
1. januar 2010 – nå	15,0 meter ¹	veiens regulerte midtlinje

3.4.3. Universell utforming

Universell utforming er utforming eller tilrettelegging av de fysiske forholdene, inkludert infrastruktur, transportmidler og informasjons- og kommunikasjonsteknologi, slik at transportnettet kan benyttes av alle².

Universell utforming bidrar til at alle brukergrupper får en bedre hverdag. En nedsatt funksjonsevne er knyttet til person, men det er omgivelsenes utforming som avgjør om nedsatt funksjonsevne fører til funksjonshemming.

Hindringer i bruk av transportsystemet kan være knyttet til:

- Bevegelse

¹ Byggegrensen langs kommunale veier, gang- og sykkelveier og sykkelveier er i uregulerte områder 15 meter i fra midten av kjørebanelen (jfr. Veglova § 29).

² Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven)

- Orientering
- Miljø

STATENS VEGVESENS HÅNDBOK V129

Statens vegvesen Håndbok V129 Universell utforming av veier og gater gir en god oversikt over hvordan en kan ivareta hensyn til ulike brukergrupper i transportsystemet.

Håndboken vil bli supplert av en veileder og rapport med oppdaterte eksempler og flere forslag til hvordan løsningene kan brukes av alle, slik at spesialløsninger kan unngås. Anbefalingene i veilederen bygger på krav i Statens vegvesens normaler og byggteknisk forskrift (TEK 17).

LIKESTILLINGS- OG DISKRIMINERINGSOVEN

Lov om likestilling og forbud mot diskriminering LOV-2017-06-16-51 Paragraf 17 legger rammene for arbeid med universell utforming.

UNIVERSELL UTFORMING

Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene, herunder informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig, uavhengig av funksjonsnedsettelse.

TILGJENGELIGHET

Innebærer et produkt eller en tjeneste som sikrer bruk, fortrinnsvis uten assistanse. Dette betyr at det finnes alternativer til hovedløsningen, som spesielt er rettet mot personer med nedsatt funksjonsevne.

TILRETTELEGGING

Tilpasning av fysiske, sosiale og pedagogiske forhold på en praktisk måte for enkeltindivider eller spesifikke grupper. Dette skiller seg fra universell utforming ved at tiltakene ikke omfatter alle brukere.

ALDERSVENNLIG KOMMUNE

En kommune som er inkluderende og har et tilgjengelig urbant miljø som fremmer aktiv og sunn aldring.

3.4.4. Tilrettelegging for ulike funksjonsnedsettelse

God universell utforming tar hensyn til ulike behovsgruppers behov for tilrettelegging.

Tabell 3-2 Tilrettelegging for ulike funksjonsnedsettelse

Behovsgruppe	Tilrettelegging
Personer med nedsatt bevegelseevne (aldersbetinget, medfødte nedsettelse eller relatert til skader eller sykdom)	Denne gruppen har behov for at gater og byrom har jevnt dekke med god friksjon, og at stigningsforholdene er akseptable.
Blinde og personer med nedsatt syn	Logisk oppbygging av omgivelsene gjør det lettere for blinde og personer med nedsatt syn for å finne frem. Følbare eller hørbare informasjonskilder er helt nødvendig.
Døve og personer med nedsatt hørsel	Omgivelsene har god visuell informasjon og er forutsigbare og lettleselig.
Personer med nedsatt evne til å forstå (psykisk utviklingshemning, demens og lesevansker)	Logisk og lett oppbygging av gaten med et enhetlig visuelt uttrykk. Målet er at ingen skal føle at de mister oversikten, men har en forståelse av hvor de er og vet hvor de kan gå uten at de noen gang kommer i fare.



4. Detaljplanlegging II: Mobilitet, universell utforming og trafiksikkerhet

4.1. Generelle krav for veier og gater

4.1.1. Geometriske krav

SKAL

Geometrikravene i tabell skal følges for alle offentlige kommunale veier, gater og private avkjørsler mot offentlig kommunal vei.

Tabell 0-1 Samletabell for veiklasser

	SAMLEVEI		ATKOMSTVEI ³		FELLES AVIKJØRSEL/ PRIVAT VEI		GANG OG SYKKEL/ FORTAU			GATER
	S,N	A,N	A,B	FA1	FA2	GS	SMF	F		
	SAMLEVEI	ADKOMSTVEI	ADKOMSTVEI	FA/PRIVATV.	FA/PRIVATV.	GANG-/ SYKKELVEI	SYKKELVEI MED FORTAU	FORTAU		
		Næring ¹⁰ Skole Barnehage	Bolig	Privatvei 2-4 boliger	Privatvei 5-10 boliger					
MIN. REG. BREDDER (m) ⁴	9,5	8,5	7,5	5,0	6,5	6,5	7,5			
DIM. KJØRETØY ¹¹	BB	BB	BB	LB	LB	TT	TT			
MIN. ASFALTERT BREDDER (m)	6,0	5,0	4,0	3,0 ¹	4,0	3,0	4,0	2,5 ⁸		
SKULDERBREDDER (m) (gruset)	2x0,25	2x0,25	2x0,25	2x0,25	2x0,25	2x0,25	2x0,25	0,25		
MIN. VEIBREDDER (m)	6,5	5,5 ²	4,5 ²	3,0	4,5	3,5	4,5			
MIN. VEDLIKEHOLDAREAL (m) ⁴	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,0	2x1,0	2x1,5	2x1,5			
DIM. FARTSGRENSE (km/t)	50	30	30	30	30					
DIM. KJØREMÅTE	B	B	B	C	C					
MAKS. STIGNING FRI STREKNING (%)	8	6	8	12,5	8	8 ⁵	8 ⁵	8 ⁵		
MAKS. STIGNING KRYSS (%)	6	7	7							
MIN. HORSONTALKURVE RETTLINJE (m)	60	30	20	10	10	40	20			
MIN. HORSONTALKURVE KRYSS (m)	150	70	70	20	20					
MIN. HØYBREKKRADIUS (m)	500	200	150		50	50	50			
MIN. LAVBREKKRADIUS (m)	400	150	150		50	50	50			
HJØRNEAVRUNDING	12	6	6							
MIN. FRIHØYDE/LYSÅPNING	4,7	4,7	4,7		3,4	3,4	3,4			
MAKS. AKSELLAST (tonn)	10	10	10	10	10		10	10		

1. IKKE KRAV TIL FAST DEKKE
2. I VEIER MED KURVER, R < 50 M, SKAL VEIEN BREDDUTVIDES MED 1,5 M I HELE KURVENS LENGDE.
3. BYGGEGRENSE ADKOMSTVEI BESTEMMES SÆRSKILT GJENNOM KOMMUNEPLAN ETTER HJEMMEL I PLAN- OG BYGNINGSLOVEN § 11-9 PKT. 5.
4. GJELDER IKKE GATER.
5. SE STATENS VEGVESENS HÅNDBOK V129 UNIVERSELL UTFORMING AV VEGER OG GATER
6. FOR RUNDKJØRINGER GJELDER SÆRSKILTE REGLER.
7. I VISSE TILFELLER, MED HENSYN TIL NATUR OG MILJØ, KAN ET GRUSET TOPPLAG BENYTTES. DETTE MÅ GODKJENNES AV BÆRUM KOMMUNE.
8. BREDDEN KAN VARIERE UT FRA ANTALL GÅENDE OG SYKLENDE. SE TABELL 4-3
9. FOR VEIER OG GATER MED BUSS SKAL KJØREBANEBREDDEN VÆRE MIN. 6,0 METER.
FOR HØYFREKVENTE RUTER OG VEIER MED HØY ÅDT, SKAL YTTERLIGERE BREDDUTVIDELSE VURDERES.
10. VEIER MED ADKOMST TIL INDUSTRI MÅ VURDERES SÆRSKILT
11. DIM. KJØREMÅTE: BB = BOGGIBUSS, LB = LASTEBIL, TT = TRAKTOR

4.1.2. Drift og vedlikehold

For å sikre mulighet for effektiv drift og vedlikehold er det viktig at det avsettes tilstrekkelig vedlikeholdsareal langs veier, parkeringsplasser, skoler og institusjoner, slik at snøen kan lagres lokalt.

Bærum er inndelt i tre snøsoner basert på registrerte snømengder i ulike deler av kommunen. På grunnlag av dette er minimumskrav til grøft/vedlikeholdsareal i ulike soner fastsatt. Vedlikeholdsarealet måles fra veiskulder.

SKAL

Gatevarme skal benyttes i alle sentrumsgater og bør benyttes på områder hvor det er vanskelig å drive maskinell snørydding, og hvor det stilles krav til framkommelighet.

SKAL

Minimumskrav til vedlikeholdsareal skal følge Tabell 4-2.

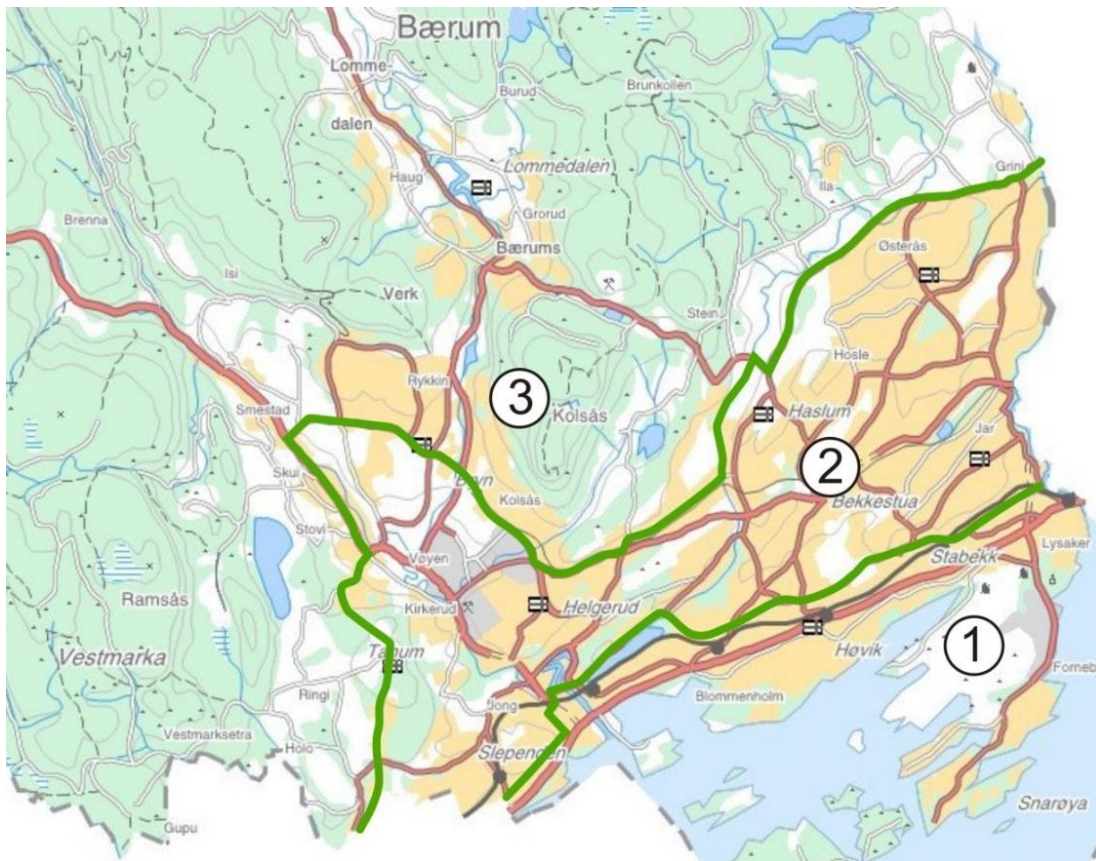
Tabell 0-2: Minimumskrav til vedlikeholdsareal

Område ¹⁾	Vedlikeholdsareal m/veibredde			Sonegrenser mot nord/vest
	<5 m ²⁾	5–9 m	>9 m	
Sone 1	2x1,50	2x1,50	2x1,50	Nordraaksvei, Gml. Drammensvn., Halvorsensvei, Engervannsveien, Elias Smiths vei, John Grauers gt., Jongsåsveien, Sandviksveien
Sone 2	2x1,50	2x1,75	2x1,75	Griniveien, Gml. Ringeriksvei, Øverlandselva, Nesveien, Vallerveien, Bærumsveien, Brynsveien, Økriveien, Ringeriksveien, Tanumveien, Staverhagan
Sone 3	2x1,75	2x2,00	2x2,25	Lengst mot nord/vest

1) Se figur 2-4, Snøsonkart. 2) Separat G/S-vei behandles som vei <5 m

I fjellskjæringer og ved murer med høyde 2 – 4 m skal vedlikeholdsarealet utvides med min. 0,5 m. Ved høyde over 4 m skal utvidelsen være 1,0 m. Dette gjelder både kjørevei og G/S-vei.

3) Ved store veianlegg f.eks. veianlegg med grøntanlegg som buffer mellom myke og harde trafikanter, skal det også etableres grøft på min. 1,5 meter på utsiden. Dette skyldes driftsforhold. Se Figur 0-2.



Figur 0-1: Snøsonekart

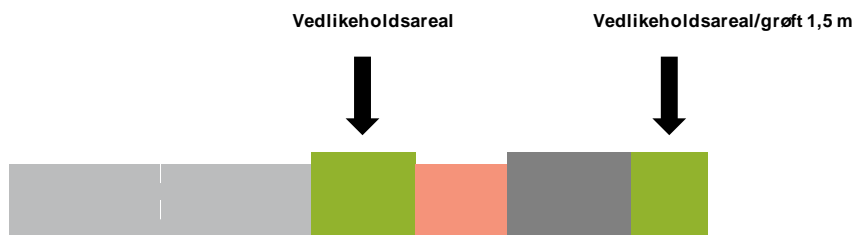
Det er to hovedprinsipper i utførelsen av gatevarme:

1. Konstantanlegg, som betyr at det alltid er varme på anlegget i den kalde årstiden. For å utnytte jordvarmen utføres dette anlegget uten isolasjon mot grunnen.
2. Snøsmeltingsanlegg, som betyr at det bare settes varme på anlegget når det er snøvær (klimastyrt).

Ved etablering av gatevarme skal det undersøkes hvordan gatevarmen kobles på eksisterende snøsmelleanlegg. Anlegg bør kobles fjernvarmeanlegg.

For krav, bestemmelser og retningslinjer for gatevarmeanlegg, se normark [referanse].

Behov for areal til snølagring vil være spesielt viktig for anlegg for gående og syklende, spesielt i kombinasjon, f.eks. sykkelvei med fortau. Slike anlegg må sikre at det er tilstrekkelig arealer på begge sider slik at brøyting kan gjøres effektiv som mulig og at brøyting ikke må gjennomføres i to-trinn, f.eks. at snøen brøytes først over på sykkelvei og så over til f.eks. grønndrag.



Figur 0-2 Ekstra vedlikeholdsareal ved store veianlegg

VEIDEKKE OG FORHOLD

Veidekket skal gi de gående og kjørende et sikkert og komfortabelt underlag, og et veigrep som sikrer framkommelighet og trafikksikkerhet mens veiens omgivelser ikke sjeneres unødig. Veidekket skal i tillegg beskytte veikonstruksjonen mot nedbrytning ved å hindre nedtrengning av vann i veioverbygningen.

Dekket skal være jevnt og sikre at det blir minst mulig dynamiske belastninger fra kjøretøy. Det skal bidra til å redusere påkjenningen på bærelaget for å sikre planlagt levetid for veidekket og resten av veikonstruksjonen. Man bør være oppmerksom på at bruk av tynne asfaltlag kan gi ustabilitet i overbygningen, spesielt på varme sommerdager. Resultatet kan bli varige skader.

Asfaltdekker kan brukes på alle veityper og for alle trafikkbelastninger. Hvilken asfalttype som er best egnet, avgjøres av trafikk, klima, veikonstruksjonen og vegens omgivelser. Grusdekker bør kun benyttes på avkjørsel/privat vei.

For gang- og sykkelvei kan det etter godkjenning benyttes gruset toppdekke, forutsatt at traséen ikke er en del av det overordnede sykkelveinettet, men en lokal trasé med blandet bruk.

Følgende asfaltdekker benyttes:

1. Samlevei: Ab 11
2. Adkomsvei: Agb 11
3. Sykkelvei/G/S-vei/fortau: Agb 8

For Bærum kommune er det utarbeidet en veiledende tabell for materialbruk og lagtykkelser ved ulike veiklasser, se normak [referanse] **Verdiene i tabellen er minimumsverdier som skal kontrolleres mot stedlige forhold i henhold til kriterier gitt i Statens vegvesen håndbok N200.**

Se vedlegg «overbygning» ...

4.1.2.1. Hovedveier

SKAL

Statlig og fylkesveier skal dimensjoneres etter Statens vegvesens håndbøker.

4.1.2.2. Samlevei

Samlevei forbinder adkomstveiene med hovedveiene (riks- og fylkesveier) og har en blandet transport- og adkomstfunksjon.

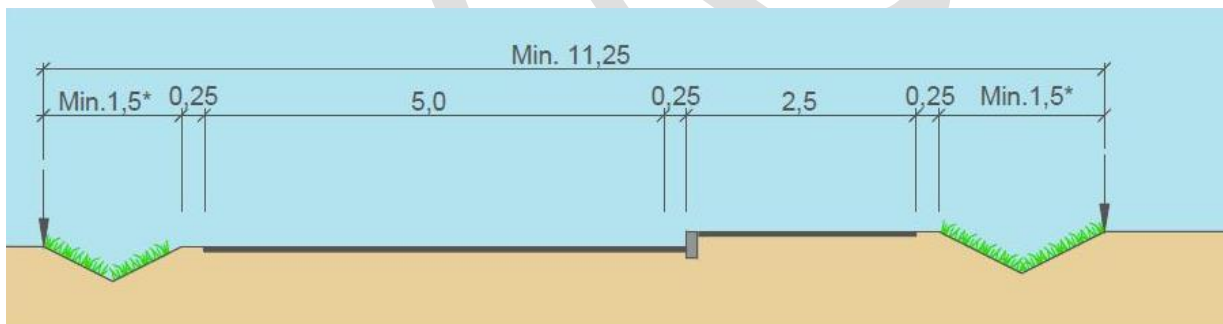
SKAL

Dimensjonerende fartsgrense skal være maksimalt 50 km/t.

BØR

Følgende bør-krav gjelder for offentlige kommunale samlevei

- Årsdøgnsstrafikk (ÅDT) bør være <5000 kjt./døgn.
- Stigning skal ikke overstige 8 %, med unntak av stigningslengde under 100 meter der inntil 10 % kan benyttes.



Figur 0-3: Typisk snitt av samlevei, bolig.

4.1.2.3. Adkomstveier

Adkomstvei er en vei med hovedsakelig adkomstfunksjon til f.eks. bolig, og skal utformes slik at farten holder seg lav.

SKAL

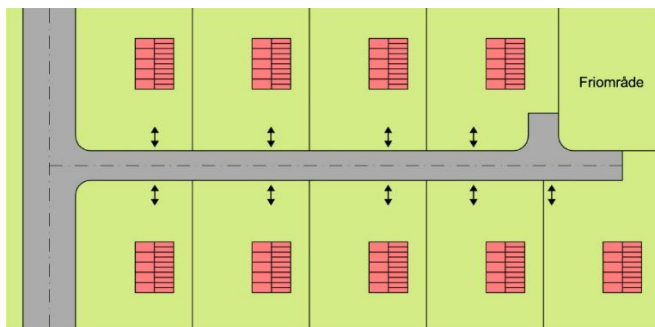
Følgende skal-krav gjelder for offentlige kommunale samlevei

- Dimensjonerende fartsgrense skal være 30 km/t.
- Når adkomstveien utformes som en blindvei skal den alltid utformes med en snuplass/snuhammer.
- Avkjørsler skal ikke plasseres i snuplass/snuhammer.

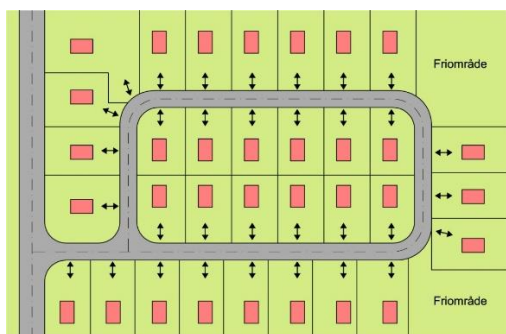
BØR

Følgende bør-krav gjelder for offentlige kommunale atkomstveier

- Adkomstvei bør utformes som blindvei eller sløyfe.
- Blindvei bør ikke være lenger enn 250 m, og utformet i sløyfe maks. 600 m.
- Vertikalkurveradiene bør ikke være mindre enn 100 m.



Figur 0-4: Prinsippkisse. Blindvei

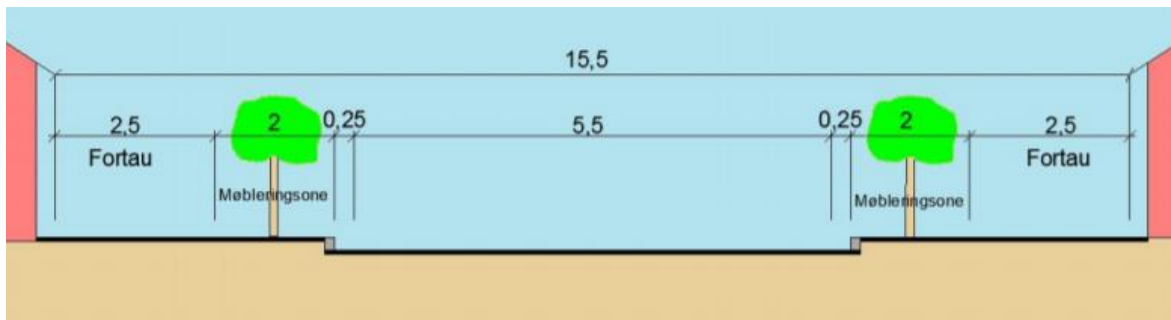


Figur 0-5: Prinsippkisse. Sløyfe

4.1.3. Gater

Oversikten i den blå boksen under viser en del generelle krav til utforming av gater og gang- og sykkelveier. Dimensjonerende mål, dimensjonerende kjøremåter og spingskurver er vist i vedlegg.

I sentrumsområder skal det opparbeides gater og ikke veier. Det vil si at gateprofil som skal ivareta sentrumsområdets behov for god tilrettelegging for myke trafikanter og som skal ha en god estetisk utforming med eventuell stedstilpasset beplantning, materialbruk og møblering, samt nødvendig parkering.



Figur 0-6: Typisk gatesnitt

4.1.3.1. Kjørefelt og kjørebane

Bredden på kjørefelt er avhengig av hvilken funksjon gaten har og hvilken trafikantergruppe som er prioritert.

SKAL

I gater med to felt skal ikke samlet kjørebane mellom kantsteinslinjene være smalere enn 5,5 meter.

BØR

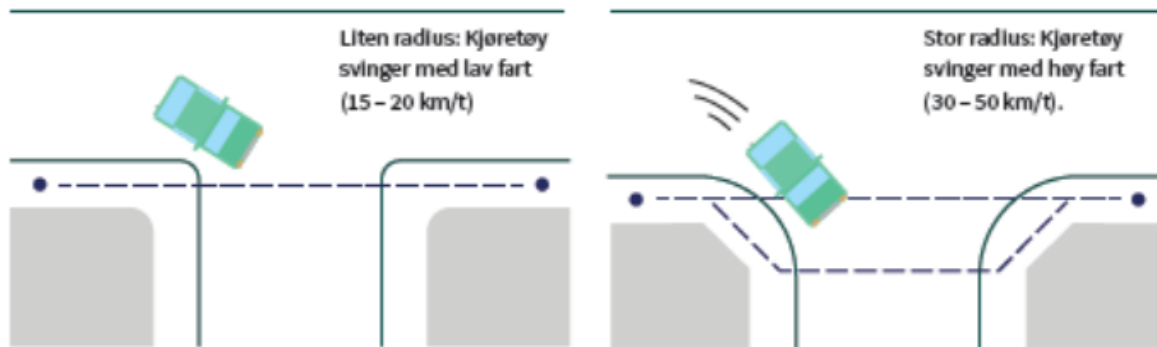
I en enveisregulert gate bør bredden på kjørebane være minst 4,0 meter på rettstrekninger, ikke mindre enn 3,5 meter.³

Krav til kjørefeltbredden skal sikre at biler kan passere stillestående eller midlertidig parkerte renovasjonskjøretøy, servicebiler, utrykningskjøretøy, flyttebiler o.l.

4.2. Vei- og gatekryss

Kryss bør utformes med så liten kurveradius som mulig. Små hjørneradier gir redusert fart for svingende trafikk og mindre fare for ulykker med gående og syklende. I tillegg kan fotgjengere holde en rett ganglinje ved kryssing av gaten.

³ Dersom bredden er 3,5 meter, bør det være sykkelfelt på begge sider.



Figur 0-7: Radius og fart.

I sentrumsområder kan det vurderes opphøyd kryss for å prioritere gående og syklende.

4.2.1. Uregulerte og forskjørsregulerte kryss

Veikryss bør som hovedregel utformes som T-kryss med tilnærmet 90 grader vinkel.

SKAL

Vinkler mindre enn 70 og større enn 110 grader skal unngås.

Hjørneavrunding (R) i kryss for de enkelte vei- og gateklasser er vist i tabell Tabell 4 1 Samletabell for veiklasser. **Feil! Fant ikke referanseilden.**

4.2.2. Rundkjøring

Rundkjøringer kan gi god kapasitet i kryss når trafikkstrømmene i alle armer er balansert. Normalt er rundkjøring en prioritering av kapasitet for biler og andre motoriserte kjøretøy. Eksempler på andre utforminger av rundkjøringer ligger i verktøykassen

PLANLEGGING AV RUNDKJØRINGER

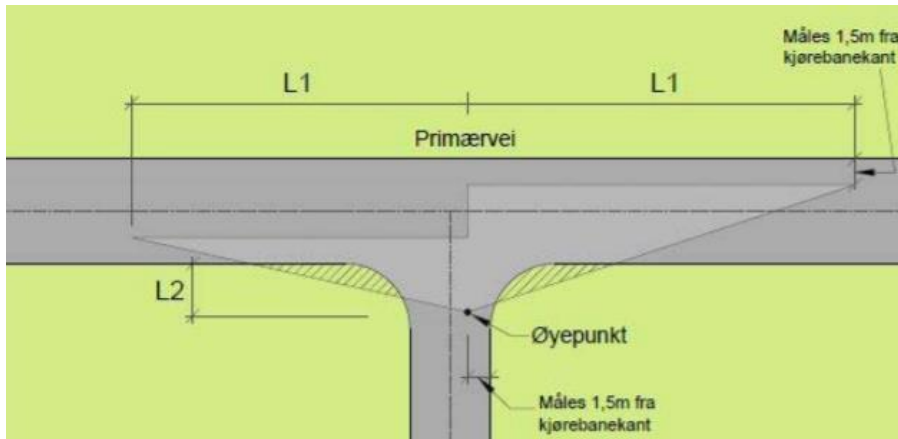
Ved planlegging av rundkjøringer skal følgende vurderinger tas:

- Hvilke konsekvenser vil rundkjøringen få for fotgjengere? Rundkjøringer gir som regel lengre kryssingsavstand.
- Hvilke konsekvenser vil rundkjøringen få for syklister? Rundkjøringer kan oppleves som utfordrende for syklister og være mindre trafikksikkert enn vanlig X- og T-kryss.

Hvilke konsekvenser vil rundkjøringen få for kollektivtrafikk? For kollektivtrafikken er rundkjøringer i utgangspunktet ikke ønskelig fordi det gir mange ulemper for kunder og kjøretøy, blant annet begrensede muligheter for prioritering av trafikantgruppene som skal gis prioritet.

4.2.3. Siktkrav

Krav for sikt har som hensikt å gi tilstrekkelig oversikt mellom trafikantgrupper og bygger på trafiksikkerhetsprinsipper. Følgende figurer viser krav til avkjørsel, se normark for ytterligere krav til sikt.



Figur 0-8: Frisikt i avkjørsel og vei

Tabell 0-3: Krav til frisikt i vei og avkjørsel. For gate gjelder $L1=20$ m og $L2 = 4$ m

Fartegrense primærvei		Forkjørs regulert			Uregulert			Avkjørsel			
		50 km/t	40 km/t	30 km/t	50 km/t	40 km/t	30 km/t	50 km/t	40 km/t	30 km/t	
Trafikkmengde på sekundærvei	ADT<100	L1	50	40	30	45	30	20	45	30	20
	L2	6	4	4	6	4	4	4	3	3	
ADT 100-500	L1	60	40	30	45	30	20	45	30	20	
	L2	6	4	4	6	4	4	4	3	3	
ADT>500	L1	60	40	30	45	30	20	45	30	20	
	L2	10	6	6	10	6	6	4	4	3	

SKAL

Frisikt til fortau, gang- og sykkelvei og sykkelvei skal ivaretas. Dette gjelder for både veier og gater.

SKAL

Når en avkjørsel krysser fortau, settes frisikten normalt til 2 m (målt fra asfaltkant av fortau) x 20 m (målt langs samme asfaltkant fra midten av avkjørselen). Frisikten økes opp til 40 m ved fall på over 5 % på fortauet.

SKAL

Når en avkjørsel krysser gang- og sykkelvei, sykkelvei med fortau/gangareal eller når to sykkelveier krysser hverandre settes frisikten som anbefalt i Statens vegvesens Håndbok 233 Sykkelhåndboka.

4.3. Avkjørsler

Avkjørsler er en kjørbær tilknytning til offentlig vei- og gatenett for en eiendom eller et begrenset antall eiendommer. Utforming og plassering påvirker framkommeligheten og trafiksikkerheten for alle trafikanter.

Antall avkjørsler skal begrenses pga. konfliktpunkter. Det tillates kun en avkjørsel pr eiendom. Ved delesaker bør det stilles krav om felles avkjørsel.

SKAL

Avkjørselens plassering skal avklares i reguleringsplanprosessen og vises på plankartet. Der avkjørselen ikke vises på plankartet gjelder vegloven. Frisikt skal dokumenteres.

BØR

Avkjørsler med ÅDT > 50 og ÅDT på primærvegen > 2 000 bør utformes som kryss. Krav til primærvegens linjeføring i kryssområdet er gitt i hver dimensjoneringsklasse.

4.3.1. Utforming

Avkjørselens utforming har betydning for både trafiksikkerheten og forståelsen av vikepliktsforholdene. Bredden, dimensjonerende kjøremåte og kjøretøytype på avkjørselen avhenger av funksjonen.

SKAL

Avkjørselen skal legges vinkelrett på den offentlige veien eller gaten.

SKAL

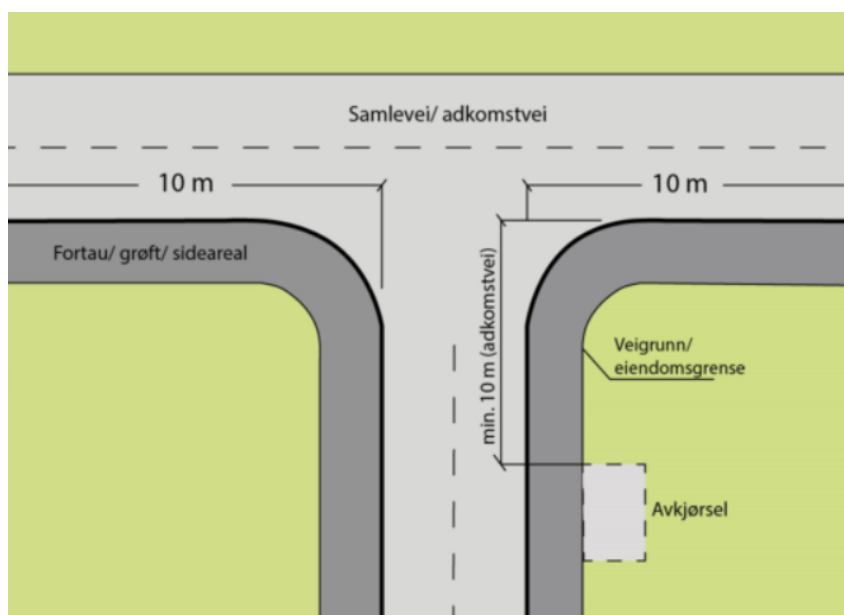
Maksimal stigning = 1:8. På de første 2 meter regnet fra veikant skal avkjørselen ha et jevnt fall på 5 cm. Ved anleggelse av varmekabler kan veien tillates et fallforhold på 1:6 (16,67 %).

SKAL

Skal sikres tilstrekkelig snuplass på egen grunn for å unngå rygging ut på offentlig vei.

SKAL

Avkjørsel til bolig (få boenheter) skal ha bredde på 3-5 m. Det må etableres hulkeil eller fordypning i avkjørselen. Alternativt skal et minimum 200 mm tykkvegget betong- eller stålrør, eller rør av korrugert plast legges slik at grøftevann får fritt avløp. Se figur under.



Det henvises også til normark [referanse] for ytterligere utformingskrav.

4.4. Snuplass

Alle offentlige blindveier og gater må ha snumulighet, av hensyn til trafikk og vedlikehold.

Utenfor kjørebanelen må det være plass for kjøretøyets overheng og plog for brøytebil, noe det må tas hensyn til ved stolpeplassering o.l. Enkeltavkjørsler skal ikke legges i snuplasser med mindre Bærum kommune, Vei og trafikk har godkjent en slik løsning.

SKAL

Offentlige gater og veier som utformes som blindveier skal anlegges med snuplass i enden. Dette gjelder også offentlig veier og gater som ender i privat vei.

SKAL

Snuplasser på kommunale veier skal utformes i henhold til normark [referanse]. Av hensyn til trafikksikkerhet tilstrebes snuplasser som ikke medfører rygging.

4.5. Fartsdempende tiltak

Lav fartsgrense og fysiske fartsdempende tiltak kan bidra til bedret trafikksikkerhet og for å oppnå et trafikkmiljø der myke trafikanter opplever at de er prioritert. Redusert hastighet medfører i tillegg ofte lavere støynivå og bedret luftkvalitet for omgivelsene.

Erfaring viser imidlertid at skilting av fartsgrensen ikke er et tilstrekkelig tiltak for å få trafikanter til å holde rett fartsnivå. I slike tilfeller kan det være behov for å anlegge tiltak.

Statens vegvesen har utarbeidet en egen veileder om mulige tiltak, *Håndbok V128 Fartsdempende tiltak*.

Valg av tiltak må ses i sammenheng med hvilke funksjoner gaten har. I gater med høyfrekvente bussruter bør det ikke etableres fartshumper eller andre tiltak som reduserer komforten for bussreisende. Aktuelle tiltak i gater med kollektivtrafikk kan være puter og innsnevring av kjørebanelen.

Løsninger som kan bidra til fartsdemping og samtidig gi areal til andre viktige funksjoner som for eksempel overvannshåndtering, grøntarealer og stoppesteder, bør prioriteres.

BEHOV FOR FARTSDEMPING

Før fartsdempende tiltak etableres i en gate, anbefales det å gjennomføre fartsmålinger. Dette gjøres ved kontinuerlige målinger over flere døgn, for å dokumentere et eventuelt behov for fartsdemping.

Veiens fartsnivå danner grunnlag for om fartshumper skal anlegges. Veiens fartsnivå defineres som for høyt dersom 15 % av bilistene overskrider fartsgrensen med mer enn 5 km/t. Veiens trafikk er et annet viktig grunnlag.

En vurdering av trafikk tetthet (ÅDT), andel fremmedtrafikk (til institusjoner og lignende) og gjennomkjøringstrafikk må foretas. For plassering og utforming av fartshumper og opphøyde gangfelt.

SAMARBEID MED UTRYKNINGSETATENE OG RUTER

Utrykningsetatene og Ruter bør involveres tidlig i planleggingen slik at tiltakene ivaretar behovene for framkommelighet og helse.

SYKLING OG SMALE KJØREFELT

Dersom smale kjørefelt skal brukes som fartsdempende tiltak på gater med stor sykkel- og biltrafikk, anbefales det å etablere atskilt sykkelanlegg.

Veier skal utformes slik at trafikantene holder fart som samsvarer med veiens eller gatas funksjon. Likevel er det behov for fartsgrenser. Vedtaksmyndighet for fartsgrenser og skilt på kommunale veier er delegert til Bærum kommune:

Følgende vedtaksmyndighet finnes derfor for fartsgrenser:

- Europaveier og fylkesveier: Statens vegvesen region øst og Viken fylkeskommune.
- For kommunale veier: Bærum kommune Vei og trafikk.

4.5.1. Fartshumper -30/40 km/t –soner

SKAL

Det skal benyttes betongelementer ved anleggelse av humper.

SKAL

I busstraseer skal det benyttes modifiserte humper. Det skal freses spor i asfalt.

SKAL

Det skal benyttes Agb11 ved all utspleising.

SKAL

Ved anleggelse av nye humper og opphøyde gangfelt skal humpen merkes på begge langsider med sjakkemønster i asfalten.

OPPHØYD GANGFELT

Opphøyd gangfelt er ingen egen humptype, men skiller seg fra fartshumper ved å være utformet enten som sirkelhump, modifisert sirkelhump eller trapeshump med plan flate oppe på humpen.

SKAL

Ved etablering av fartshumper eller opphøyde gangfelt skal overvannshåndtering håndteres.

SKAL

Fartshumper skal unngås på steder hvor de vil medføre vibrasjoner for nærliggende boliger

BØR

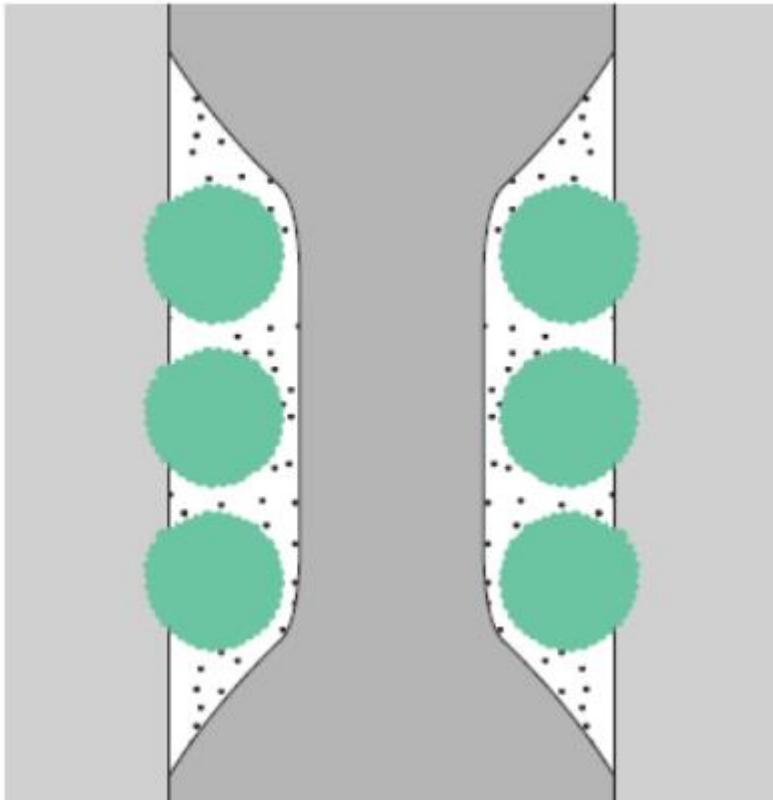
Det bør ikke etableres fartshumper med busstrafikk.

BØR

Det bør anlegges fartsdempende tiltak når flere enn 15 % kjører 5 km/t fortere enn fartsgrensen på strekningen.

BØR

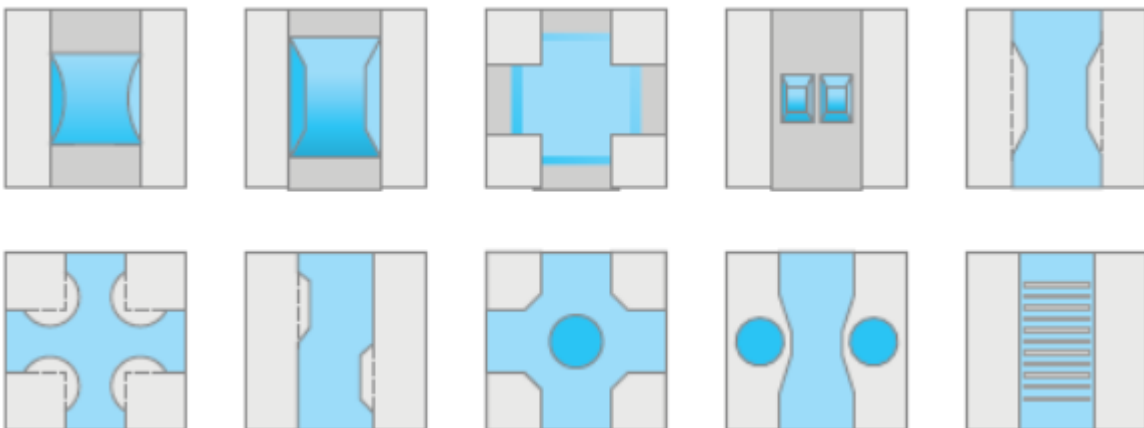
Innsnevringer bør prioriteres som fartsreducerende tiltak.



Figur 0-9: Innsnevring med blågrønn funksjon

4.5.2. Utforming

Figuren under viser noen typer fartsdempende tiltak.



Figur 0-10: Ulike typer fartsreduserende tiltak (Statens vegvesen. Håndbok V 128 Fartsdempende tiltak)

Eksempler på andre elementer som kan fungere som fartsreduserende tiltak eller som innkjøringshinder er:

- Kant (betongkanter, fortauskant, lave murer)
- Møbler
- Opphøyde plantekasser – løse og plassbygget
- Rekkverk/gjerde
- Regnbed og nedsenkede plantefelt med kantstein
- Fartshump
- Innsnevring av gateløp
- Opphøyde gangfelt
- Rumlefelt – maling

PLASSERING AV HUMPER

Målet er at minst 85 prosent av trafikantene skal holde en gjennomsnittsfart som ikke overskrider fartsgrensen med mer enn 5 km/t over en viss strekning etter at humper er anlagt. Tabell under viser anbefalt avstand mellom humper ved forskjellige fartsgrenser:

Fartsgrense	Anbefalt avstand mellom humper
30 km/t	ca. 75 m
40 km/t	ca. 100 m
50 km/t	Ca. 150 m

STØYFORHOLD

Fartsdempende tiltak gir noe redusert støynivå på grunn av redusert fart. I nærheter av humper kan retardasjon og akselerasjon motvirke den støydempende effekten av lavere fart. Enkeltstående humper kan gi mer støy og vibrasjoner enn om det anlegges flere humper med anbefalt avstand.

STIGNINGSFORHOLD

Av kjøretekniske hensyn brukes normalt ikke humper på veger ved stigning brattere enn 7 %. Ved stigning mellom 5 og 7 % kan det være aktuelt å bruke humper beregnet for en fart som er 10 km/t over fartsgrensen, eller å forlenge rampene på trapeshumper.

I boligområder med fartsgrensesone 30 km/t, begrenset trafikk, ingen busstrafikk og ubetydelig annen tungtrafikk, kan eventuelt anbefalingene om maksimal stigning med hensyn til fartshumper fravikes.

Kilde: Statens vegvesen. Håndbok V 128 Fartsdempende tiltak

4.5.3. Bommer og andre fysiske sperrer

Anvendelsesområde til bom og andre fysiske sperrer er der det er behov for fysisk å sikre at biltrafikk ikke kommer inn på gang- og sykkelvei. En fysisk sperre skal hindre gjennomkjøring

av biltrafikk, og virker hastighetsregulerende på syklistene der gang- og sykkelveier krysser hverandre eller munner ut i annet trafikkert område.

Bommer og andre fysiske sperrer må tåle påkjenning normalt veivedlikehold medfører. Bommer og andre fysiske sperrer må utstyres med refleks og må plasseres godt synlig nært gateløp. Bommer må kunne låses i både åpen og lukket stilling med lås tilpasset Bærum kommunes systemnøkler.

En bom kan forårsake ulykker. Det skal derfor hensyntas risikoen for frekvente ulykker ved etablering av bommer.

Saksegjelder/bommer bør helst unngås, å være godt synlig dersom de benyttes. Dette spesielt med hensyn på trafiksikkerhet for syklende.

4.6. Kantstein for veier og gater

Kantstein brukes for å avgrense arealer for motorisert trafikk. Av estetiske grunner anbefales at kantsteinslinja følger kvartalsstrukturen og har konstante radier i kryss.

Kantstein benyttes også for utforming av overvannstiltak, spesielt når man ønsker å lede vann til åpne løsninger som regnbed, midtdeler, osv. Avvisende kantstein bør brukes mot fortau eller andre arealer som ønskes skjermet mot biltrafikk. Høyde på kantstein bør vurderes etter disse behovene.

Ikke-avvisende kantstein brukes mot arealer som sporadisk må overkjøres som for eksempel på sykkelvei med fortau.

SKAL

Kantsteinsvis skal være 16 cm mot kjørebane.

Unntakene fra 16 cm kantsteinvis er:

- Nedsenket kantsteinshøyde ved gangfelt skal være 2 cm.
- I sentrumsgater med fartsgrense 30 - 40 km/t og motorisert trafikk < 4 000 ÅDT, og ved sykkelfelt skal lav kantstein med vis 4 - 10 cm benyttes. Dette for å gi bedre framkommelighet for gående og syklende.
- For holdeplasser for buss, se Statens vegvesens håndbøker.

SKAL

Kantstein skal være i granitt på nye og opprustedde veianlegg

For mer detaljer, se normark [referanse] for setting av kantstein.

4.7. Anlegg for gående og syklende

Valget av løsning for ulike anlegg styres blant annet av trafikkmengde og fartsgrense/fartsnivå, anlegg for gående og syklende må utforme slik at anlegget oppleves trafiksikkert.

Normalen har som mål og stille krav til anlegg slik at de blir trafiksikre, med særlig fokus på de myke trafikantene.

SKAL

Nye samleveier og adkomstveier skal ha fortau eller gang- og sykkelvei dersom ÅDT er >500 kjt/døgn. For eksisterende veier med omfattende fortetting eller feltutbygging skal fortau eller gang- og sykkelvei vurderes etablert dersom ÅDT er >1000 kjt/døgn.

SKAL

Der veinettet er definert som hovedsykkelsykelvei **skal gående og syklende ha separate løsninger** eller unntaksvis der biltrafikken er lav nok (ÅDT<500) dele areal med bilistene.

4.7.1. Ferdselssonen

Ferdselssonen er arealet for fri ferdsel prioritert for fotgjengere. Ferdselssonen tilhører normalt fortauet, bortsett fra gågater der hele bredden er prioritert for fotgjengere. Ferdselssonen defineres i dekket på åpne plasser, f.eks. gågater, torg. osv.

SKAL

Ferdselssonen skal være minimum 2,0 meter. Dersom fortauet har møbleringssone skal ferdselsarealet økes til 2,5 m for å gi plass for maskinell snørydding o.l.

Bredden i veggsonen og kantsteinsone bør være med i vurderingen av total bredde på ferdselssonen. Her bør man hensynta aktiviteter og behov langs fasadelivet og avstand til møblering, skilt, lysstolper og lignende på fortauet nærmest kjørebanelen.

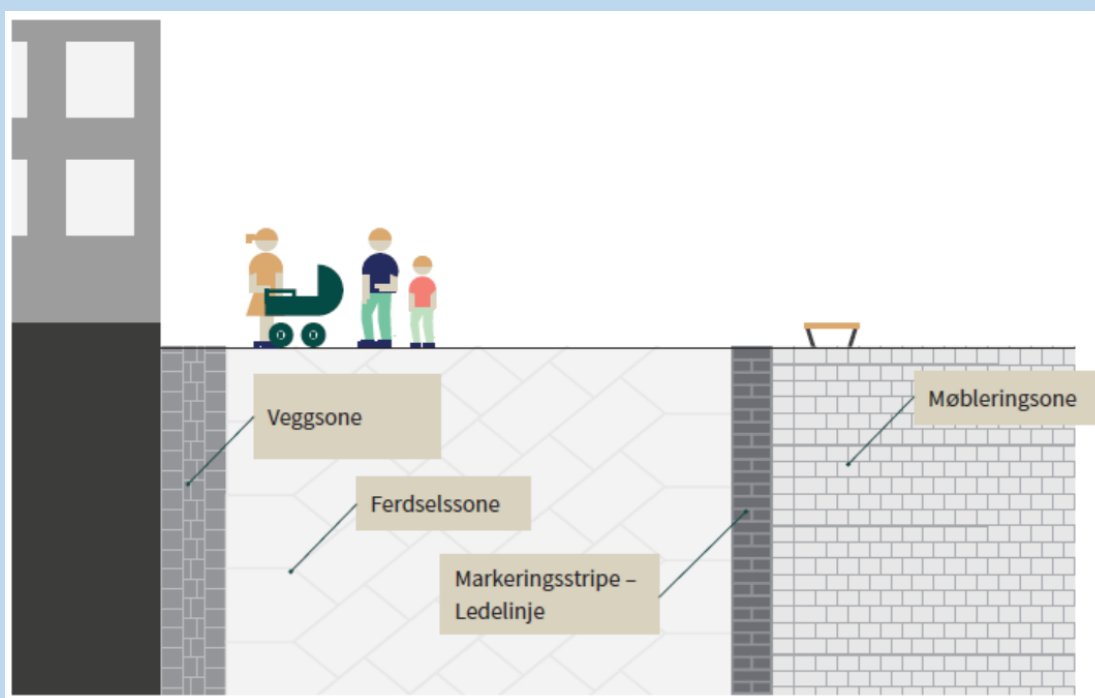
Ferdselssonen planlegges og utformes med tydelig avgrensning i dekket. Følgende egenskaper anbefales for dekket i ferdselssonen:

- Godt trilleunderlag
- Fast og jevn overflate
- Tilstrekkelig friksjon som bidrar til å redusere fallulykker

LESBAR OG FORUTSIGBAR OPPBYGGING

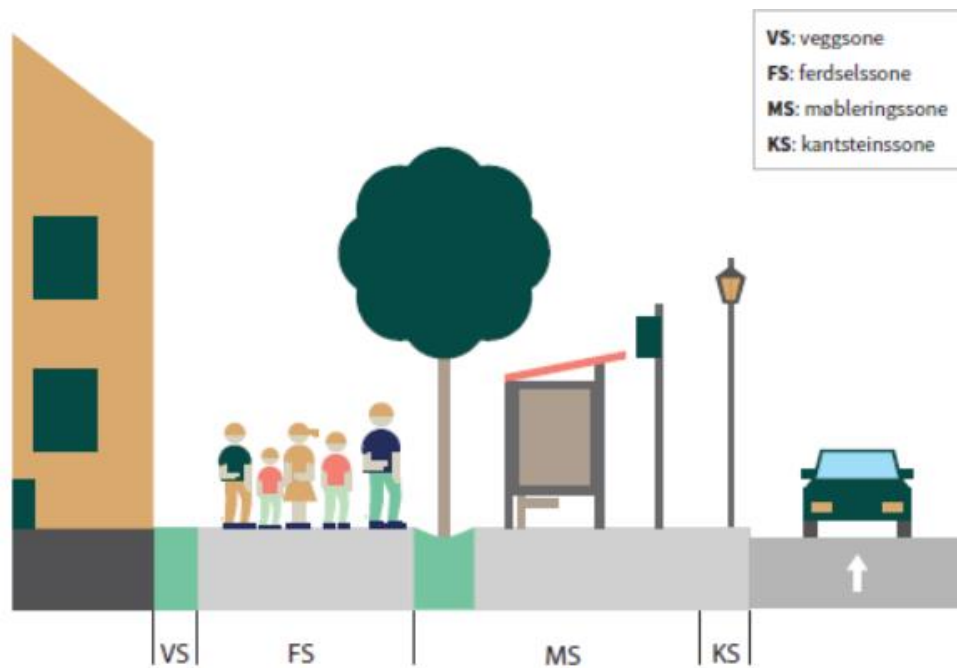
En gate som er tilgjengelig for alle har en tydelig og forutsigbar oppbygging. Spesielt personer med nedsatt syn trenger logisk og lesbar oppbygging av omgivelsene for å finne frem. Dette innebærer tydelig oppmerking av sonene i gaten gjennom visuelle og taktile kontraster. Bevisst bruk av kontraster er med på å sikre lesbarhet og oversiktighet for alle som benytter gater og uterom, og virker forebyggende mot fall og trafikkfarlige situasjoner.

Ved å ha ulike dekker på eksempelvis ferdselssone og møbleringssone/veggsone, eller eventuelt tydelige kanter, vil sonene bli tydeligere adskilt og mer lesbar. Overganger skal markeres taktilt og visuelt, og den taktile merkingen skal utføres slik at den er følbart med føttene.



4.7.2. Fortau

Fortau i gater er inndelt i soner og arealer: kantsteinsone, møbleringssone, ferdselsareal og veggsone. Avvisende kantstein brukes som skille mellom kjørebane og fortau.



Figur 0-11: Oppdeling av fortau

Kvaliteten på fortau handler like mye om bredde og stigning som materialvalg.

SKAL

Fortau skal etableres for alle gater i sentrumsområder. Dette gjelder ikke for gågate og gatetun.

BØR

Fortausbredden bør være minimum 2,5 meter

Stigning og nivåsprang må sees i sammenheng. Det bør ikke være en bratt stigning rett etter nivåsprang.

BØR

For adskilte gangveier, bør det **ikke** legges opp til en stigning på mer enn 1:20.

BØR

Stigning på nedramping fra fortausnivå til kjørebanelnivå bør være maksimalt 1:12 (8 %).



Figur 0-12: Figur viser rampe med nivåsprang, avrundet/avfaset.

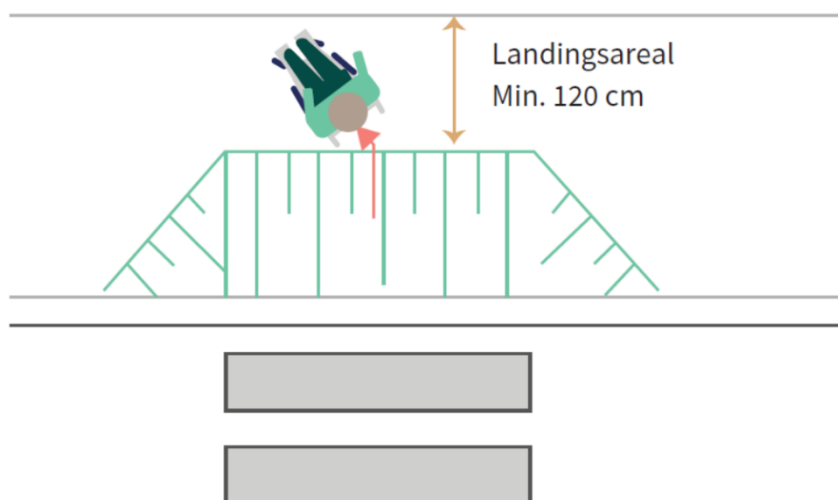
SKAL

Ved krysning av gater og overganger mellom ulike soner for fotgjengere, skal nivåsprang på kantstein være 2 cm.

Dersom det er en nivåforskjell på mer enn 0,5m der det er hardt underlag, må det sikres med rekkverk, tett vegetasjon eller lignende for å unngå fallskader.

BØR

Det bør være et flatt/plant landingsareal i enden av rampen med lengde på minimum 120 cm.



Figur 0-13: Figur viser landingsareal for rullestol

Figuren viser behovet for areal til å lande ved en nedramping. Dette behovet gjelder spesielt manuelle rullestoler, som er vanskelig å bruke når det er sidehelning.

4.7.3. Trapper

Trapper er ikke for alle, men gir god framkommelighet og er ofte en snarvei for mange. Krav til trapp er fastsatt i byggt teknisk forskrift.

SKAL

Trapper skal uformes etter kravene i gjeldende byggt tekniske forskrift.

BØR

Trapper bør ikke være hovedløsningen.

4.7.4. Hvilemuligheter og benker

Det er mange som har behov for å hvile langs gangforbindelser og/eller i ventesituasjoner. Hvilemuligheter kan utformes på ulike måter.

I stigninger kan repos tilrettelegges med hvilemuligheter ved å etablere et flatt parti som er stort nok til at en person kan stoppe og stå i ro, eller sette seg ned. Dette tilpasses den gjeldende situasjon.

SKAL

Benker skal ha sittehøyde på minst 45 cm, men ideelt 50 cm. Adkomst til benk og arealet benken står på skal ha flatt og jevnt dekke.

BØR

Benker bør ha armlene, ryggstøtte og ha plass til ben under benk for at det skal være lettere å reise seg opp.

BØR

Benker bør plasseres slik at de er lett å komme bort til og plasseres på steder hvor det er naturlig å hvile, og utenfor ferdselssonen med ekstra plass til føttene.

4.7.5. Tilstrekkelig plass for passasje og atkomst

Rullestol for utendørs bruk har ofte behov for større areal enn rullestol dimensjonert for bruk innendørs.

SKAL

For rullestolbrukere skal det minimum benyttes 160 cm snudiameter som manøvreringsareal.

4.7.6. Gangfelt

Gangfelt er et oppmerket område for kryssing av kjørebanelen. Gangfelt utformes som ordinært oppmerket gangfelt eller som opphøyd gangfelt, og plasseres der det er naturlig for gående å krysse.

BØR

Gangfelt bør etableres og utformes i henhold til Statens vegvesens Håndbok V127, "Gangfeltkriterier" og Håndbok V128, "Fartsdempende tiltak".

4.7.6.1. Avstand til gangfelt fra kryss

Gangfelt bør ligge i forlengelse av ferdselssonen eller andre naturlige ganglinjer. I gater der avviklingen av trafikk veier tungt, kan gangfelt trekkes 5 m inn i sidegater. Det gir mulighet for en bil til å stoppe for gående uten å hindre trafikk bak.

4.7.7. Gatetun/Sambruksareal

Gatetun er et område fortrinnsvis beregnet for opphold og lek hvor motorisert trafikk har begrenset tilgang og omfang. Kjørende er gjennom skilting pålagt å vike for gående og kjøre i gangfart. Det er heller ikke tillatt å parkere uten at det er anvist spesielt.

Gatetun kan etableres der det er lite trafikk og ingen busstrafikk.

SAMBRUKSAREAL

Formålet med å etablere gatetun i en gate er å forbedre samspillet mellom trafikanter og å forbedre bymiljøet. Et sambruksareal formes med svært få reguleringer i form av skilt, fysisk separering og oppmerking.

Gaten utformes på en slik måte at biltrafikken beveger seg langsomt og på de myke trafikanters premisser. Prinsippet er at når trafikkmengden og hastigheten er lav er det ikke behov for å skille trafikanter fra hverandre. Målet er at trafikanter skal samhandle for å finne hvem som skal vike og hvem som skal passere først istedenfor å ha klare regler og reguleringer.

SKAL

Gatetun skal ikke være oppdelt i kjørebane og fortau og skal ikke ha gjennomgående høydeforskjeller i gatens tverrprofil.

4.7.8. Gågater

Gågater er særlig aktuelt i handlegater og gater med annen viktig publikumsrettet virksomhet.

Gågate skiltes med skilt 548. Det stilles strenge betingelser til bruk av dette skiltet. Bestemmelser for utforming av gågate er nedfelt i Statens vegvesens Håndbok N300. Dette gjør at Bærum kommune ikke kan fravike disse.

SKAL

Bredde på midtstilt ferdselssone skal være minst 4,0 meter. Eventuell sidestilt ferdselssone skal ha bredde på minst 3,0 meter, og tverrfall skal ikke være mer enn 2%.

BØR

Tverrfall i gågater bør være 2 %

BØR

I gater med mange butikker og serveringssteder som har varelevering fra gaten, bør bredden være minst 5,5 meter over en lengde på minst 20 meter slik at kjøretøy i forbindelse med varelevering kan passere hverandre.

Faste elementer skal ikke monteres slik at utrykningskjøretøy blir hindret. Utrykningskjøretøy dimensjoneres som kjøretøytype L.

4.7.9. Vedtak og prosedyrer

Bærum kommune godkjenner valg av utforming og prinsipper for sykkelløsninger. Kommunens sykkelstrategi og *Plan for sykkelveinettet* skal legges til grunn for planleggingen av sykkeltiltak. Sykkelstrategien uttrykker kommunens ønsker og visjoner for satsingen på sykkel.

4.7.10. Rødt dekke

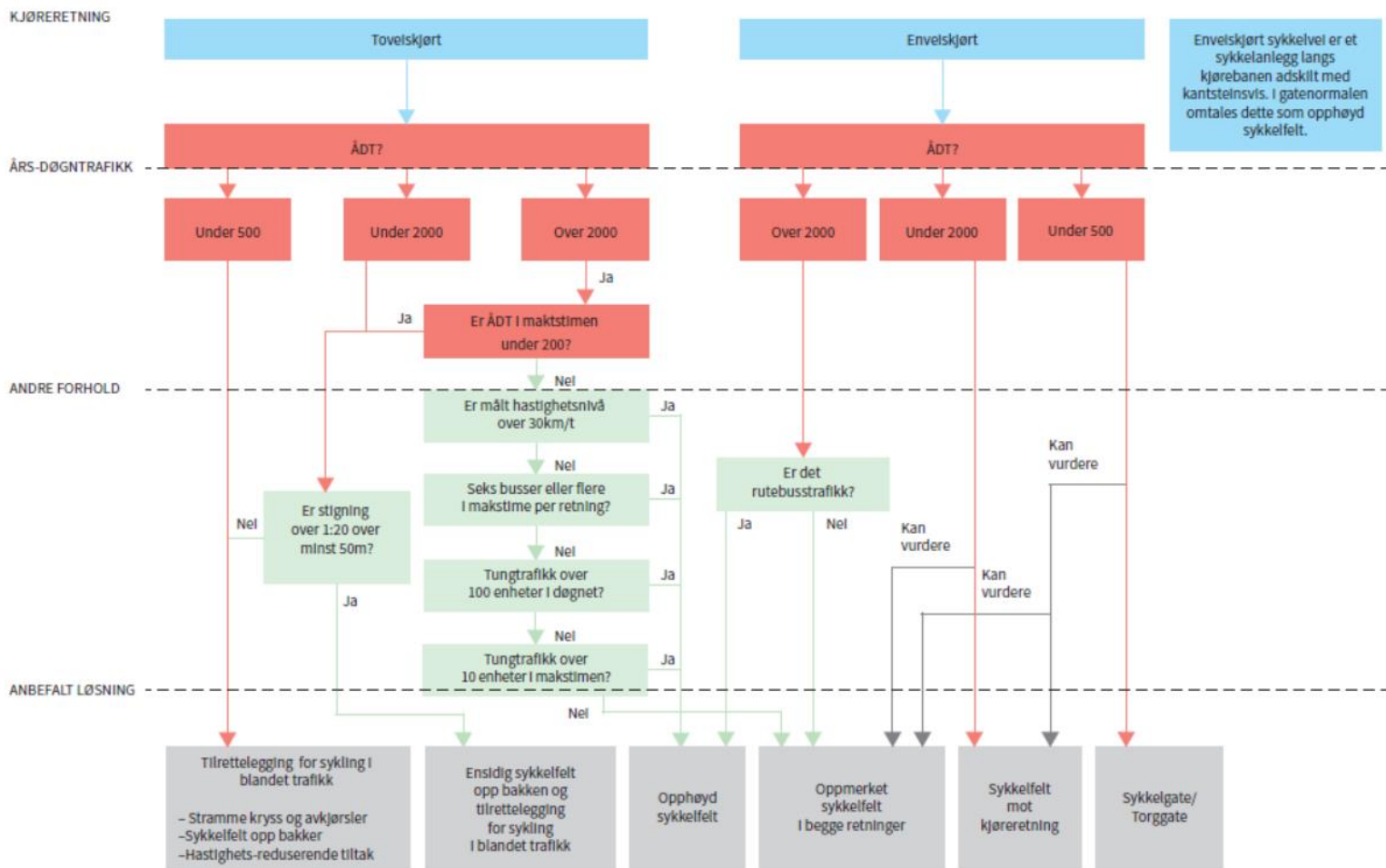
BØR

Sykkelfelt og opphøyd sykkelfelt bør ha rød asfalt eller rødt dekke, uavhengig av fartsnivå og trafikkmengde.

I veier eller gater der det ikke kan brukes asfalt på grunn av estetiske føringer kan det anlegges sykkelløsning med trillevennlig brosteingatestein

4.7.11. Valg av tilrettelegging for syklende på strekninger

Følgende figur viser en metode for å velge hvilken sykkelløsning som bør velges avhengig av trafikkmengde og trafikksituasjon.



Figur 0-14: Flytskjema for valg av løsning for sykkel

4.7.11.1. Opphøyd sykkelfelt

Opphøyd sykkelfelt er adskilt fra øvrige kjørefelt og fra fortau med kantstein. Opphøyd sykkelfelt egner seg for sykling i flere hastighetsnivåer og har god kapasitet.

På grunn av fysisk beskyttelse mot motoriserte kjøretøyer er de også egnet i gatesnitt med kollektivtrafikk, store trafikkmengder og fartsgrense på 40 km/t eller mer. Bredden på det opphøyd sykkelfeltet skal tillate at syklister kan passere andre som sykler i lavere hastighet.

SKAL

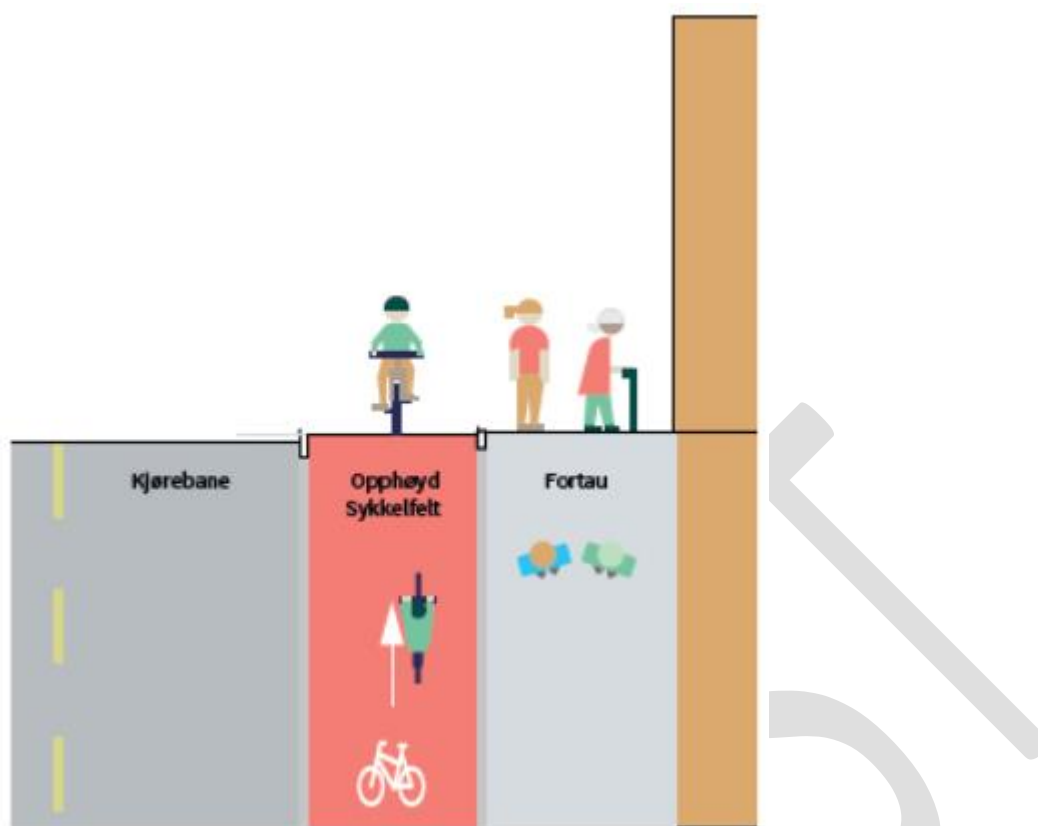
Opphøyd sykkelfelt skal rampes ned til samme nivå som kjørefelt i kryss.

BØR

Opphøyd sykkelfelt bør være minimum 2,2 meter bred.

BØR

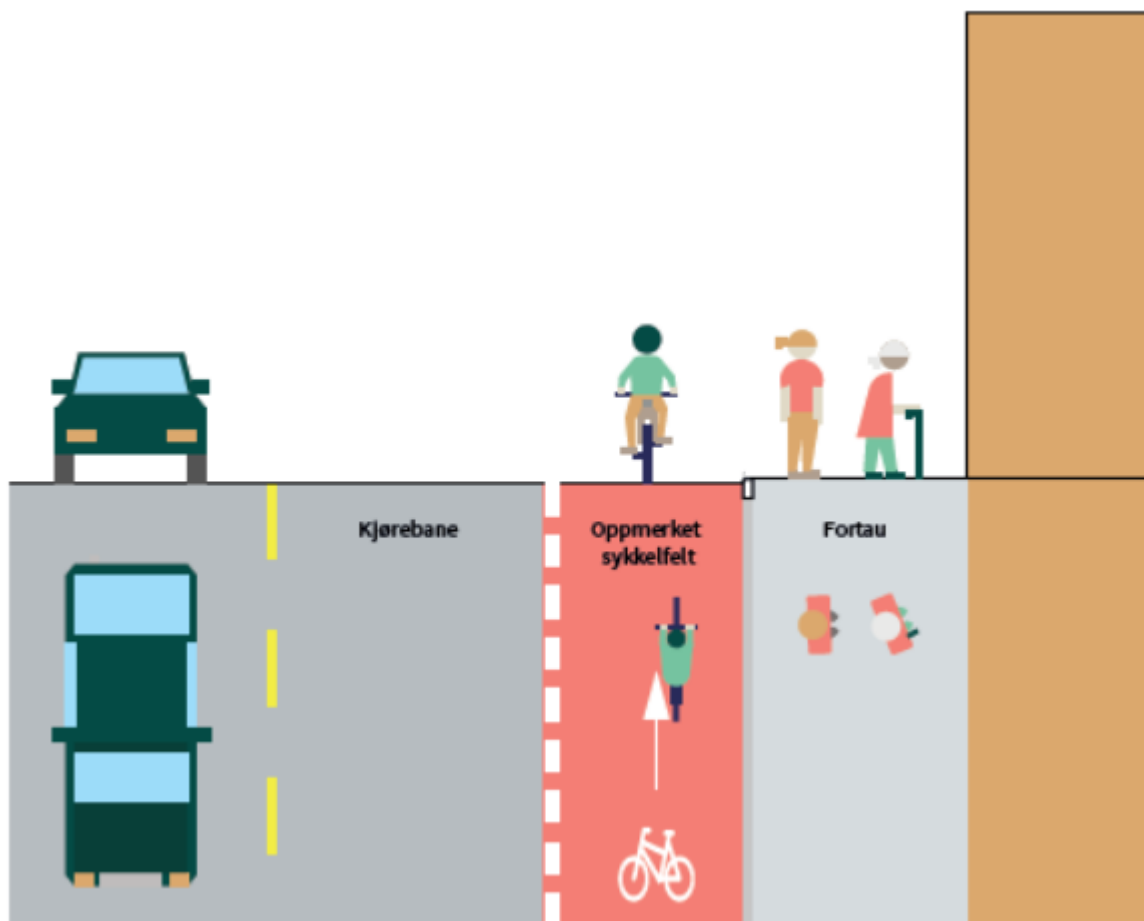
Opp- og nedramping ved kryss bør skje over 2 meter.



Figur 0-15: Standardmål for opphøyd sykkelfelt

4.7.11.2. Oppmerkede sykkelfelt

Oppmerkede sykkelfelt ligger i samme plan som kjørebane. Sykkelfeltet er adskilt fra kjørebane med stiptet skillelinje. Sykkelfeltet bør beskyttes fysisk på utsatte steder og delstrekninger. Denne løsningen passer for gater med middels stor trafikk og lav hastighet.



Figur 0-16: Bred oppmerket sykkelfelt

Sykkelfeltet skal ha en bredde som gir sykklisten tilstrekkelig avstand til motorkjøretøy og god plass til å sykle forbi andre syklister.

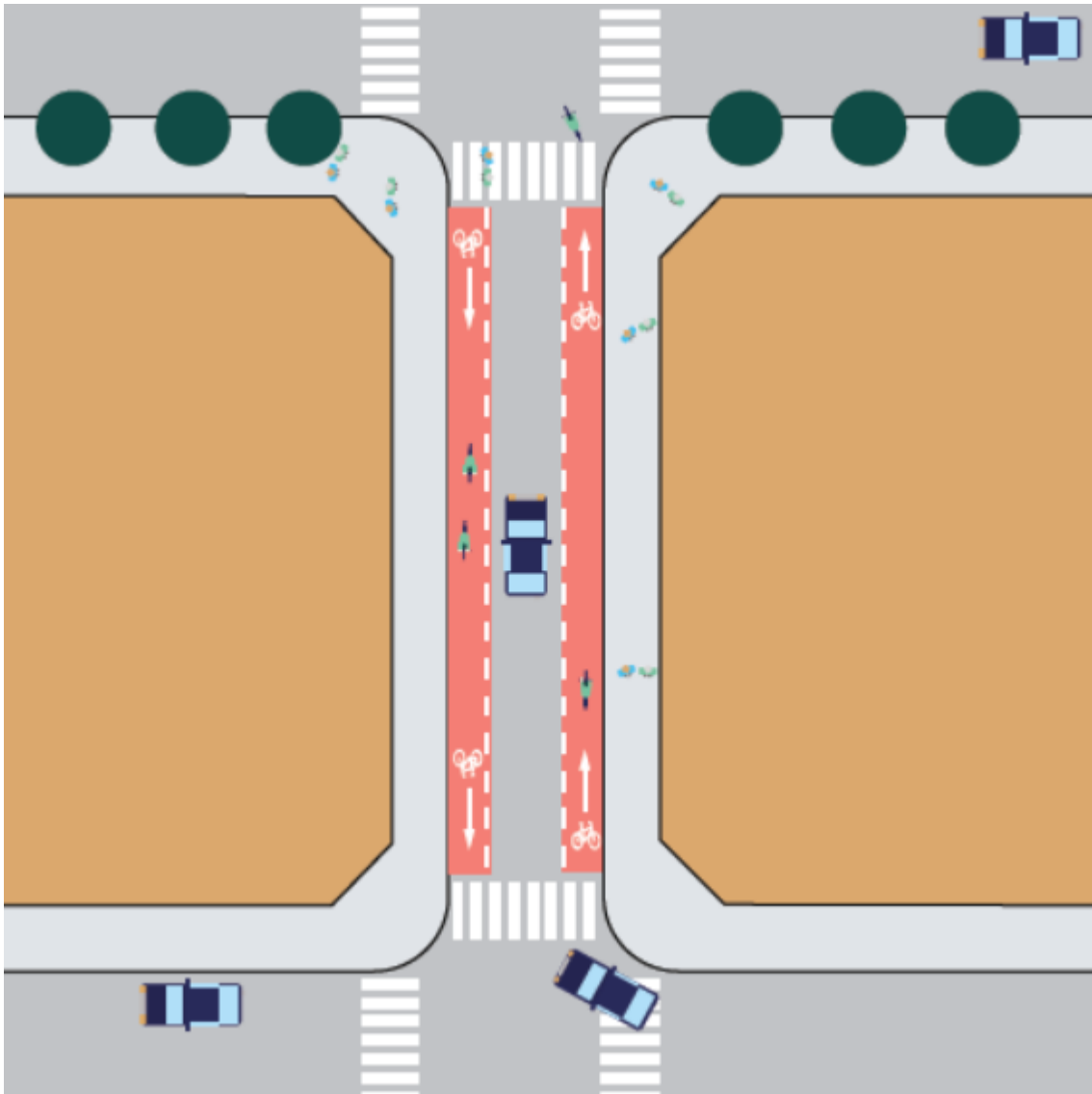
BØR

Standardbredde på sykkelfelt er 2,2 meter.

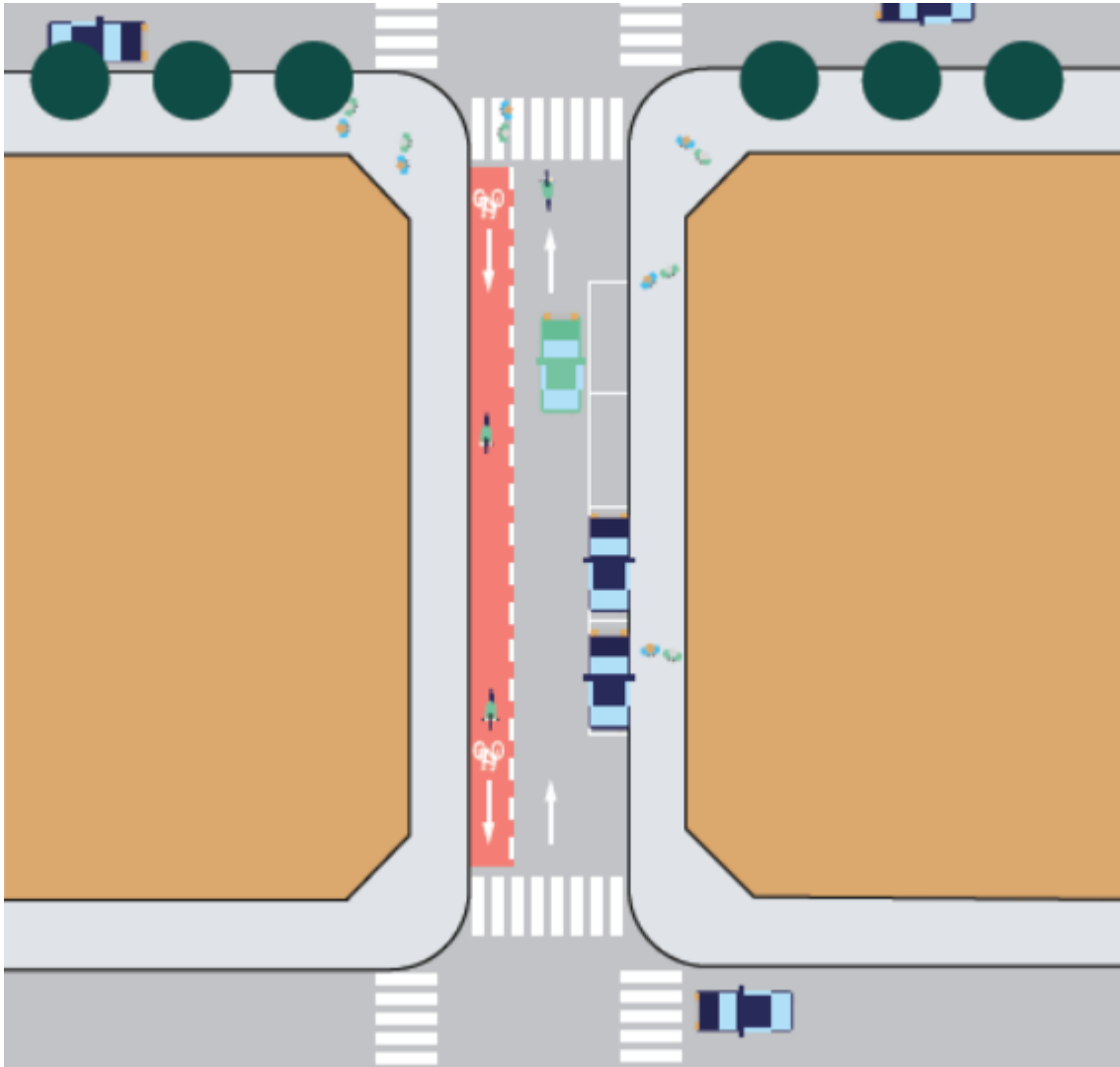
4.7.11.3. Sykling mot enveiskjøring

Sykling mot enveiskjøring egner seg i gater med ÅDT <2000 og målt fartsnivå under 25 km/t.

Sykling mot enveiskjøring bidrar til økt konkurranseforhold mot bil ved å øke framkommeligheten for sykkeltrafikk.



Figur 0-17: Sykling mot enveiskjøring med sykkelfelt i begge retninger.



Figur 0-18: Sykling mot enveiskjøring i blandet trafikk. Eventuell parkering plasseres på høyre side i bilenes kjøreretning.

4.7.12. Delesymbol (Sharrows)

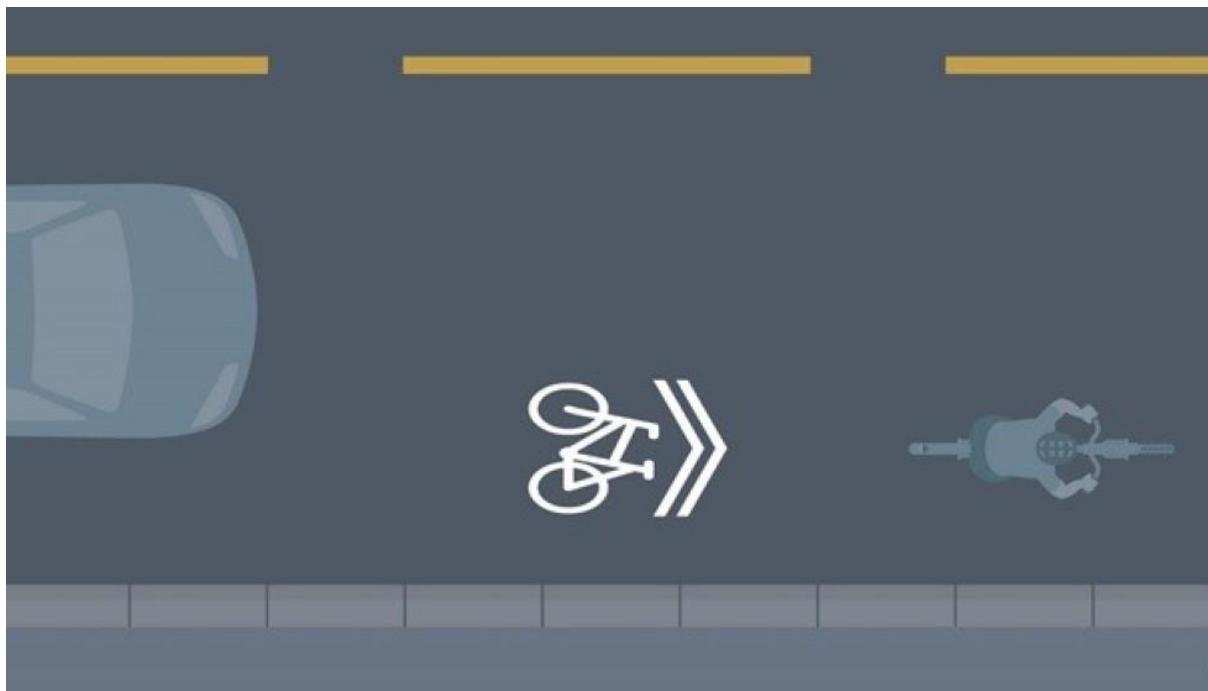
Sharrows er markering på kjørebanelen som viser at bilene deler areal med syklistene. Målet er å gjøre syklistene mer synlige for bilistene ved å informere om denne arealdelingen. Symbolet informerer også syklistene at de befinner seg på en sykkelrute.

Bruken av symbolet er regulert i NA- Rundskriv 2021/07 - Normalbestemmelser for bruk av vegoppmerkings symbol 1038 - Delesymbol (Sharrows).

Kravet for dette symbolet er følgende:

- Strekning med inntil 500 m som mangler særskilt infrastruktur for sykkel
- Fartsgrense 30-40 km/t
- Strekning som har skiltet veivisning for sykkel
- ÅDT < 4000

- Der en bare har ensidig sykkelfelt i henhold til krav i N100 Veg -og gateutforming¹ kan sharrows benyttes i kjørefeltet når ÅDT < 6000



Det henvises til Statens vegvesens håndbøker ved bruk av delesymbolet.

4.7.12.1. Beskyttet sykkelfelt

På utsatte steder skal det vurderes å beskytte sykkelfeltet mot kjørefelt og/eller kollektivfelt.

Fysisk beskyttelse kan være nivåforskjeller, rabatter, bruk av taktile elementer eller trafikkøyer. Behovet for beskyttelse er særlig stort i veier og gater med kollektivtrafikk, høy andel store kjøretøyer eller høyt fartsnivå.

BØR

I utformingen bør det tas hensyn til mulighet for drift av sykkelfeltet (minimum lysåpning 2 meter).

4.7.13. Sykkelgate

Sykkelgater brukes for å prioritere fremkommeligheten for sykkel, men skal være god for gående og bør derfor utformes med tosidig fortau som øvrige gater. Det kan tillates varelevering, kjøring til eiendommene og lignende trafikk i én kjøreretning om nødvendig.

Sykkelanleggene må tilrettelegges for hastighetsforskjeller og ulikt ferdighetsnivå mellom sykkelistene. Sykkelgate egner seg til bymessig sykling i moderat hastighet (15-25 km/t), og passer godt i handlegater hvor hastigheten skal holdes på et lavt nivå.

Som kjørende skal syklister følge trafikkreglene. Ettersom syklister har ulik trafikal erfaring og kunnskapsnivå om regelverket, må sykkelanlegg utformes slik at brukerne intuitivt forstår hvor de skal plassere seg og hvem som har vikeplikt.

Sykkelgate fungerer optimalt der trafikkmengden for motoriserte kjøretøy sjelden overstiger en ÅDT på 500, gaten er enveisregulert og der hastigheten reelt ligger under 20 km/t. Sykkelgater egner seg ikke som gjennomfartsåre for utrykning, da det er høy risiko for påkjørsel av myke trafikanter. Om varelevering begrenses til gitte tidspunkter, bør dette være utenom syklisters rushtid.

SKAL

Sykkelgate skal ha ÅDT<500

SKAL

Bredden på kjørebanelen i enveiskjørt veier/gater skal være minimum 4,0. Toveiskjørt gater er minimum 5,5 meter.

BØR

Det bør etableres vareleveringslommer for å unngå blokkering av kjørebanelen.

4.7.14. Sykkelvei med fortau

Sykkelvei med fortau er et separat veianlegg for gående og syklende som er skiltet som sykkelvei og adskilt fra øvrig trafikk med kantstein eller grøft, rabatt, gjerde, rekkverk eller lignende.

Sykkelvei med fortau egner seg best på strekninger med få kryss og avkjørsler.

Bredden på fortau og sykkelvei må tilpasses antall gående og syklende. Følgende dimensjoner bør legges til grunn:

Tabell 0-4: Sykkelvei med fortau

Gående pr time/ Syklende pr time	15-100	100-200	>200
<15	Gang- og sykkelveg=3		
15-300	Sykkelveg=2,5 Fortau= 1,5		Sykkelveg=2,5 Fortau= 2
300-1500	Sykkelveg=3 Fortau= 2		
> 1500	Sykkelveg=4 Fortau= 2		Sykkelveg=4 Fortau= 2,5

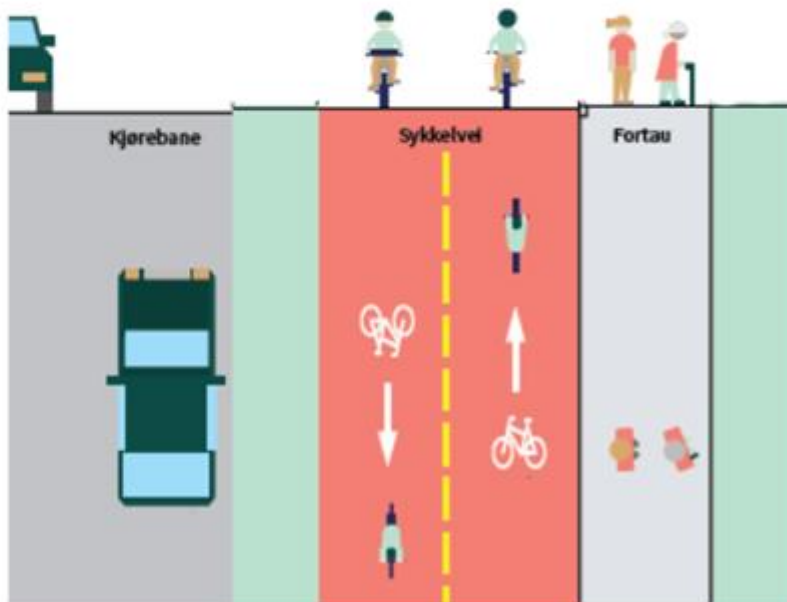
SKAL

Midtlinje skal skille mellom kjøreretningene. Slik midtlinje skal være gul.

BØR

Fortausarealet bør skilles fra sykkelarealet med ikke-avvisende kantstein.

Der sykkelvei med fortau benyttes i gate skal vanlige krav til fortausbredde i gate følges. Bredden på trafikkdeler mellom gate og sykkelvei bør tilpasses fartsgrensen i gaten.

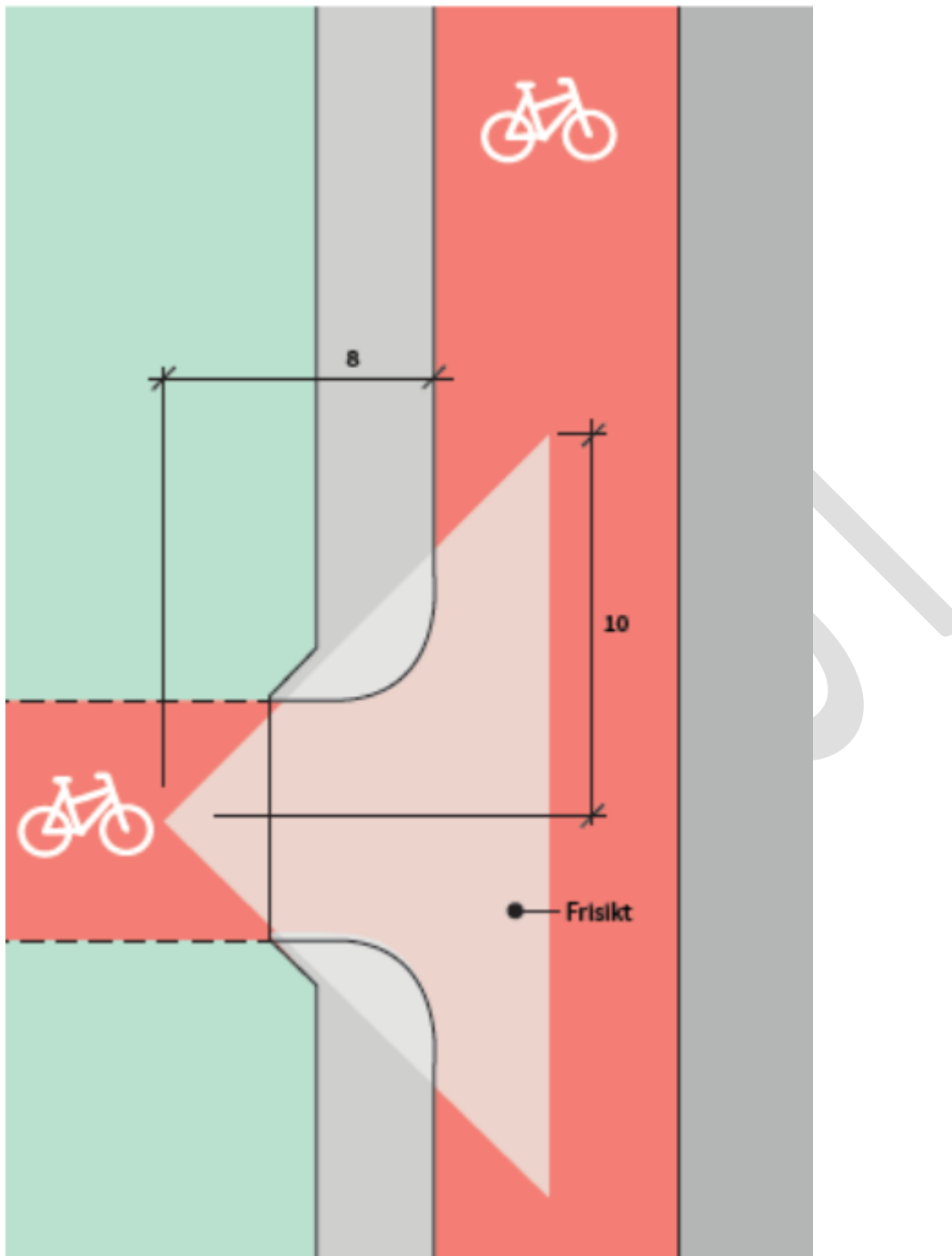


Figur 0-19: Sykkelvei med fortau.

4.7.15. Siktkrav mellom gang- og sykkelveier

BØR

Ved kulvert mellom to gang- og sykkelveier bør det være sikt som vist i Figur 0-20: Sikt mellom to gang- og sykkelveier ved kulvert (mål i meter) Figur 0-20.

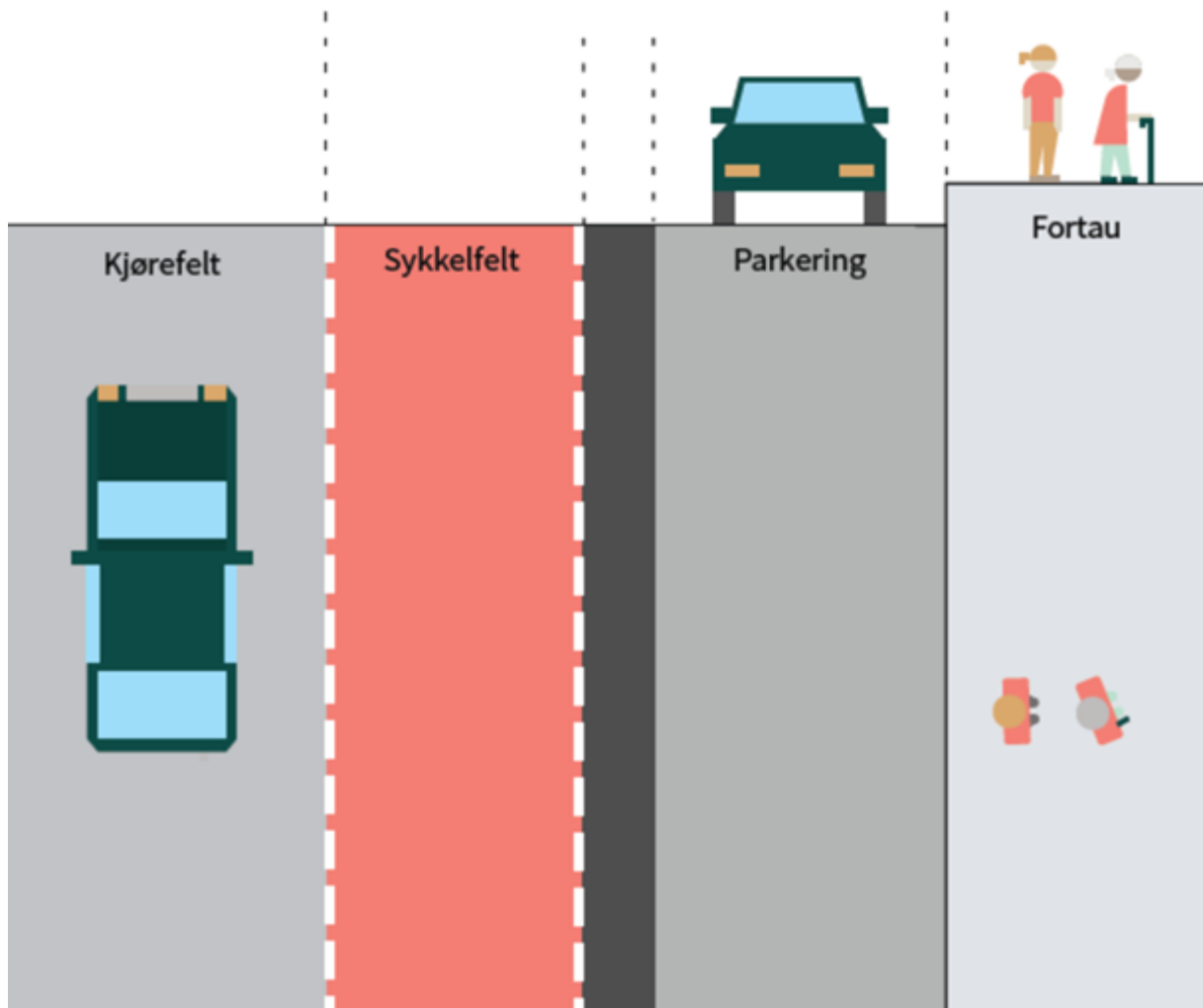


Figur 0-20: Sikt mellom to gang- og sykkelveier ved kulvert (mål i meter)

4.7.16. Sykkelfelt i veier og gater med parkering

Parkering langs sykkelfelt er utfordrende for syklister. Sikkerheten skal prioriteres ved anleggelse av sykkelfelt med parkering.

Sykling tett inntil parkerte biler oppleves utrygt gir økt risiko for ulykker. Sykkelfeltet bør beskyttes med rabatter eller trafikkøyer og tilstrekkelig buffersone for åpning av dører. Dette beskytter den syklende bedre og gir mindre fare for feilbruk og ulykker. Det gjør også at fortausarealet skjermes bedre mot biler.



Figur 0-21: Buffer mellom parkering på innsiden av sykkelfelt

SKAL

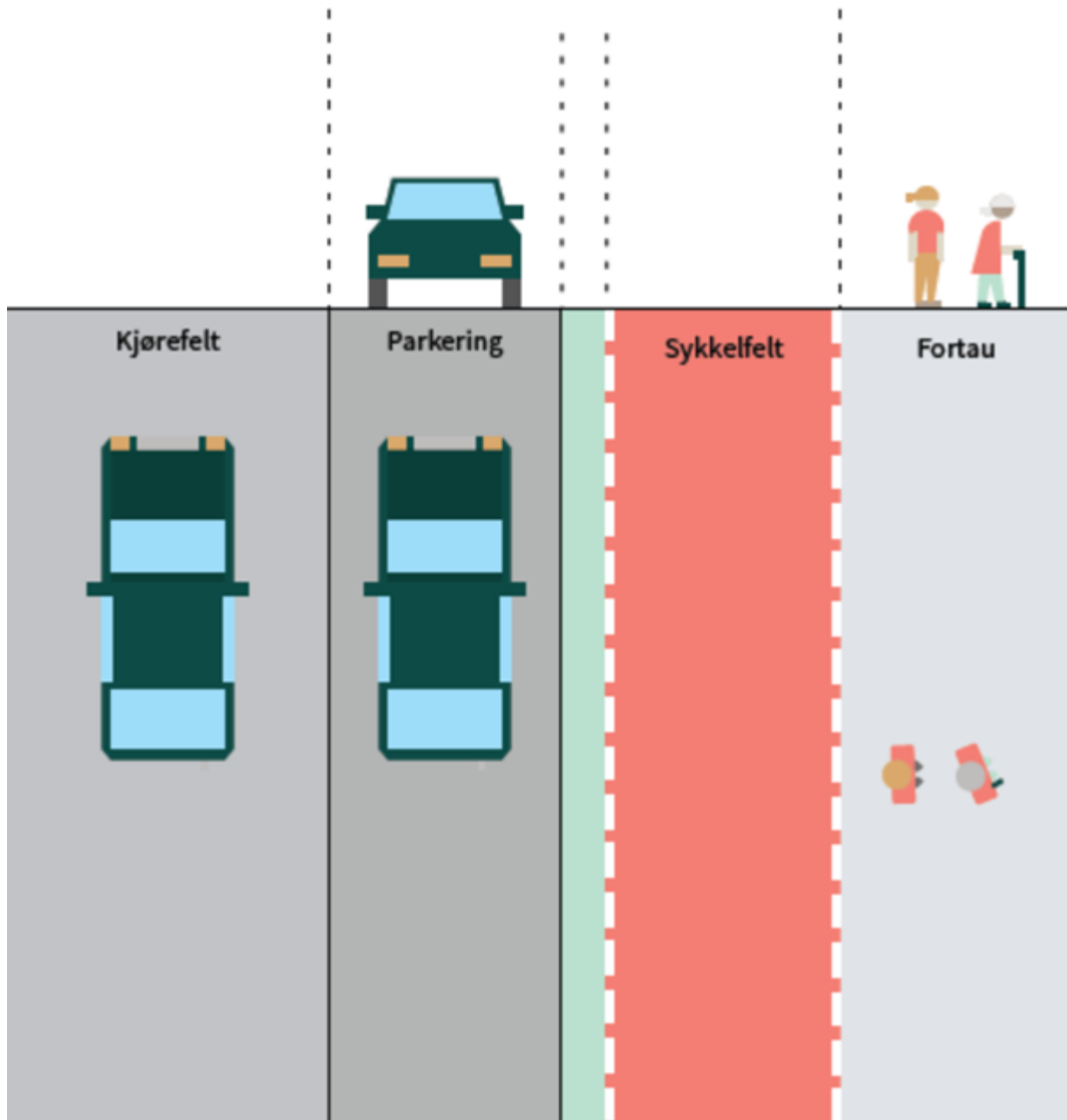
I eksisterende gater med parkering på innsiden av sykkelfelt skal det være en buffer på minimum 1,0 meter mellom sykkelfelt og parkeringsareal.

SKAL

Dersom gatebredden ikke gir rom for buffer, skal gateparkeringen fjernes helt. Dersom det må være gateparkering langs et sykkelfelt, bør parkeringen legges mellom kjørefelt og sykkelfelt, med 0,5 meter buffer imellom.

SKAL

Dersom parkering ligger på innsiden av sykkelfelt, skal parkeringsplassene merkes opp med linje mot buffersonen.



Figur 0-22: Buffer mellom sykkelfelt og parkering

4.7.17. Mikromobilitet

Mikromobilitet er et fellesbegrep for forflytning gjennomført med mindre og lette transportmidler som benyttes kun av én person, og som har en typisk hastighet under 25 km/t, for eksempel sparkesykkel, enhjuls sykkel, skateboard, mm. Disse vil ofte være elektriske.

I Bærum må du ved bruk av mindre utleiekjøretøy og/eller mikromobilitet, parkere innenfor oppmerkede parkeringsområder.

SKAL

Egne parkeringsområder skal sikre et ryddig bybilde, samt forhindre at kjøretøy er til hinder for fotgjengere og andre.

BØR

Størrelsen på områdene bør være 1,5 x 6 meter, og skal være 1,5 x 3 meter. Det bør tilrettelegges med fast dekke.

Ved plassering er det viktig med god synlighet nært målepunkt og inngangsdører.



4.8. Anlegg for kollektivtransport

Et attraktivt kollektivtilbud er et tilbud med høy frekvens, rask reisetid, høy punktlighet og få avvik. Det må settes av arealer til stoppesteder, venteplasser og vendemuligheter for buss både sentralt og i ytterkanten av byen. I hovedtraséene må kollektivtrafikken prioriteres. God framkommelighet for kollektivtrafikken reduserer mulige forsinkelser og sikrer høy pålitelighet.

Alle kollektivreisende er gående, eventuelt i kombinasjon med privatbil, sykkel eller annen mikromobilitet, før og etter de reiser kollektivt. Transporthierarkiet skal også her legges til grunn for prioritering av de som skal til og fra stoppestedene.

VEILEDENDE MATERIALE FOR PLANLEGGING AV KOLLEKTIVTRANSPORT

Ruter vil utarbeide en veileder for infrastruktur for kollektivtrafikk. Veilederen vil vise utformingsprinsipper og gi utfyllende informasjon om kollektivvennlig design.

Ruter arbeider med en egen håndbok om stoppestedutforming. Håndboken vil inneholde informasjon om utforming av stoppesteder over og under bakken, inkludert møblering og informasjon.

Ruter vil også utarbeide en egen håndbok/veileder om knutepunkt.

Det vises i tillegg til Statens vegvesens håndbok N100 Veg- og gateutforming og håndbok V123 Kollektivhåndboka.

HÅNDBØKER

Håndbok N100 Veg- og gateutforming inneholder krav til og anbefaling for utforming og standard. Håndbok V123 Tilrettelegging for kollektivtransport på veg, inneholder blant annet anbefalinger for utvikling av nye og eksisterende infrastruktur for kollektivtransport på veier og gater og utfyller. Håndbok N100 Veg- og gateutforming gir blant annet veiledning, råd og eksempler.

4.8.1. Plassering og utforming av holdeplasser

Det settes krav til universell utforming. Utforming av de enkelte holdeplasstyper er beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V123 Kollektivhåndboka, Håndbok N100 Veg- og gateutforming og Håndbok V129 Universell utforming av veier og gater.

SKAL

Holdeplass for buss skal utformes som kantstopp i kjørefelt eller busslomme.

BØR

Det bør anlegges busskantstein i bussholdeplassen for at bussen skal komme så tett inntil fortauskanten som mulig.

4.8.2. Utstyr på holdeplassen

BØR

Holdeplasser med over 10 påstigende passasjerer pr dag bør utstyres med leskur.

I tillegg bør leskur prioriteres ved:

- Omstigningsholdeplasser
- Holdeplasser ved institusjoner, skoler m.v.
- Strekningsvis oppgradering av holdeplasser der en sammenhengende synliggjøring er ønskelig
- Holdeplasser med særlige klimatiske forhold

4.8.3. Leskur

Leskurene skal ha en lett og transparent arkitektur som gjør at de kan plasseres uten at de bryter med omgivelsene.

SKAL

Alle leskur, uansett om de står langs kommunal vei, fylkesvei, riksvei eller kommunale gater, skal ha tak, benk med rygg og håndtak. Det skal også være fastmontert avfallsbeholder på stedet.

Oppføring av nytt leskur er søknadspliktig. Vedlikehold eller reparasjon av leskur er ikke søknadspliktig. Ved riving og oppsetting av nytt skal Byggesaksavdelingen kontaktes for avklaring om søknadspliktighet.

4.8.4. Kjørefelt for kollektivtrafikk

For å unngå konflikter med møtende trafikk bør et kjørefelt i en toveisregulert gate med kollektivtrafikk ha en bredde på 3,5 meter på rettstrekninger. I en enveisregulert gate med buss skal bredden på gaten være minst 4,0 meter på rettstrekninger. Kravet er uavhengig av fartsgrensen for gaten.

SKAL

I en enveisregulert gate med buss skal bredden på kjørebanelen være minst 4,0 meter på rettstrekninger.

SKAL

Kjørefelt hvor det skal kjøre buss i toveisregulert gate skal ha en minimumbredde på 3,25 meter på rettstrekninger.

BØR

Kjørefelt hvor det skal kjøre buss bør være 3,5 meter bredt på rettstrekninger.

4.8.5. Kollektivfelt og kollektivgate

Kollektivfelt og -gate kan anlegges for å gi prioritet til buss. En kollektivgate er en gate hvor kjørebanelen er reservert for kollektivtrafikk. Kollektivfelt og -gate skal dimensjoneres etter Statens vegvesens håndbøker.

4.8.6. Stoppesteder

Det henvis til Statens vegvesens håndbøker for utformingskrav.

4.8.7. Venteplasser og vendemulighet

For kollektivtransport er venteplasser/reguleringsplasser og vendemulighet like viktige forutsetninger for kollektivtilbudet som stoppestedet. Det er behov for å regulere busser som benyttes til ekstrainsats fra sentrale knutepunkt, og kjøretøy må kunne snu i enden av ruten.

4.8.8. Parkering for mikromobilitet tilknyttet større stoppesteder

Ved større stoppesteder skal det planlegges for parkeringsplasser for sykkel og mikromobilitet i henholdt til gjeldende parkeringsnorm og veileder for offentlig sykkelparkering.

4.9. Anlegg for andre kjøretøy

Vei- og gatenormalens prioritering av trafikantgrupper inkluderer også andre kjøretøy. Kapitlet inneholder krav til gater som planlegges med lav busstrafikk.

4.9.1. Næringstransport og renovasjon

Næringstransport kan deles inn i varelevering, godstransport og servicetransport. Med servicetransport menes transport for håndverkere og andre tjenesteytende bedrifter. Rutiner for distribusjon av varer er i endring. Mindre forsendelser kan blant annet fraktes med små laste- eller varebiler som har mindre behov for egne vareleveringsplasser, eller med lastesykler som kan frakte varer fra sentrale varelagre/-distribusjonssentre.

Nett for varelevering, gods- og servicetrafikk deles i tre ulike typer:

- gjennomfartsnett - overordnet transportnett for gjennomgangstrafikk
- fordelingsnett - transporter til og fra terminaler og atkomst til større terminaler, lager og varehus
- lokalnett - varelevering og renovasjon

SKAL

Renovasjon skal plasseres på privat grunn. Det må tilrettelegges for trafikksikre løsninger. Rygging må unngås.

Veier og gater hvor renovasjonsbiler skal kjøre bør akseltrykk vurderes.

SKAL

Nedgravde avfallsløsninger skal ikke plasseres slik at renovasjonsbiler må løfte avfallsbeholderne over fortau.

Trafikksikre renovasjonsløsninger skal planlegges og vurderes.

4.9.2. Varelevering

VARELEVERING I EKSISTERENDE GATER

I eksisterende gater og bygninger hvor det ikke er mulig å løse vareleving på egen grunn, kan varelevering skje fra parkeringslomme, fra egen vareleveringslomme eller langs kantstein.

BØR

Varelevering bør etableres i nærliggende sidegate hvis gaten er en viktig sykkel- eller bussgate.

Anbefalt maksimal stigning på oppstillingsplass er 4 %.

TIDSBEGRENSET VARELEVERING

Varelevering utenom egen lomme er hjemlet ved skilting og anbefales timeregulert til perioder med lav trafikk.

Utforming av varelevering med lastebil langs kantstein er vist i Figur 0-23. Utforming av lomme for varelevering er vist i Figur 0-24.

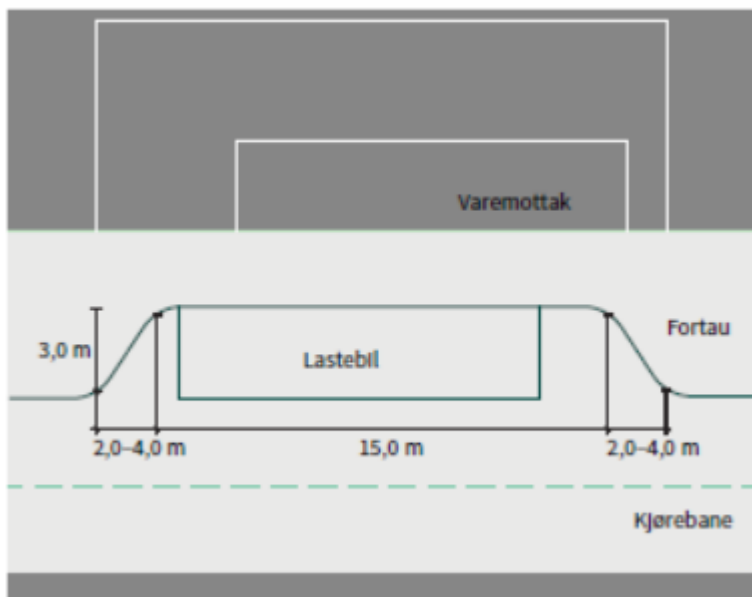
Det skal etterstrebtes å kombinere vareleveringslommer og oppstillingsplass for brannbil. Oppstillingsplass for brannbil er 7 x 12 m og må skiltes.

SKAL

Oppstillingsplass for varelevering skal følge de geometriske kravene gitt i Figur 0-23 og Figur 0-24.



Figur 0-23: Varelevering langs kantstein (mål i meter)



Figur 0-24: Varelevering i lomme (mål i meter)

4.9.3. Parkering

Nødvendig arealer for varelevering og oppstillingsplass for sykkel og bil skal sikres i plan- og byggesaker.

4.9.3.1. Sykkelparkering

Etablering av god sykkelparkering krever kjennskap til syklistenes behov og atferd. Følgende krav gjelder:

SKAL

I nye prosjekter der sykkelparkering er planlagt som del av en gatestrekning, skal sykkelstativer knyttes til kjørebane/sykkelvei/sykkelfelt og ikke plasseres på fortauet.

BØR

Sykkelparkering bør plasseres synlig, så nært målpunktet som mulig.

FUNKSJONALITET TIL SYKKELPARKERING

Kvalitet

God sykkelparkering betyr bedre fremkommelighet for gående og personer med funksjonsnedsettelse, og kan bidra positivt til byens estetiske uttrykk.

Stativet skal ikke ha skarpe kanter for å redusere risikoen for at sykkelens ramme tar skade av kontakten med stativet.

Kontaktflate

Stativet skal gi stor kontaktflate mot sykkelens ramme og hjul. Den parkerte sykkelens vil dermed stå stabilt og sjansen for at den velter eller kommer ut av posisjon minimeres.

Stativet skal gi låsemuligheter for både ramme, forhjul og bakhjul.

Sosial kontroll

Ved å plassere sykkelparkeringen på et synlig og godt belyst sted reduseres risikoen for sykkeltyveri.

Hensyn ved plassering

Plassering av parkering vurderes opp mot hensyn til universell utforming, hinder for effektive gangforbindelser og eventuell mulighet for opphold.

Legge til rette for parkering av sykkel og sparkesykkel ved knutepunkter og stoppesteder for å sikre enkelt og effektivt skifte.

Funksjonalitet

Sykkelparkering skal planlegges med enkel adgang til parkeringen uten bratte ramper, trapper og trange dører. Tilstrekkelig avstand mellom stativ eller bøyler er som regel minst 100 cm.

Stativet skal gi enkel adkomst til parkeringsarealet fra begge sider.

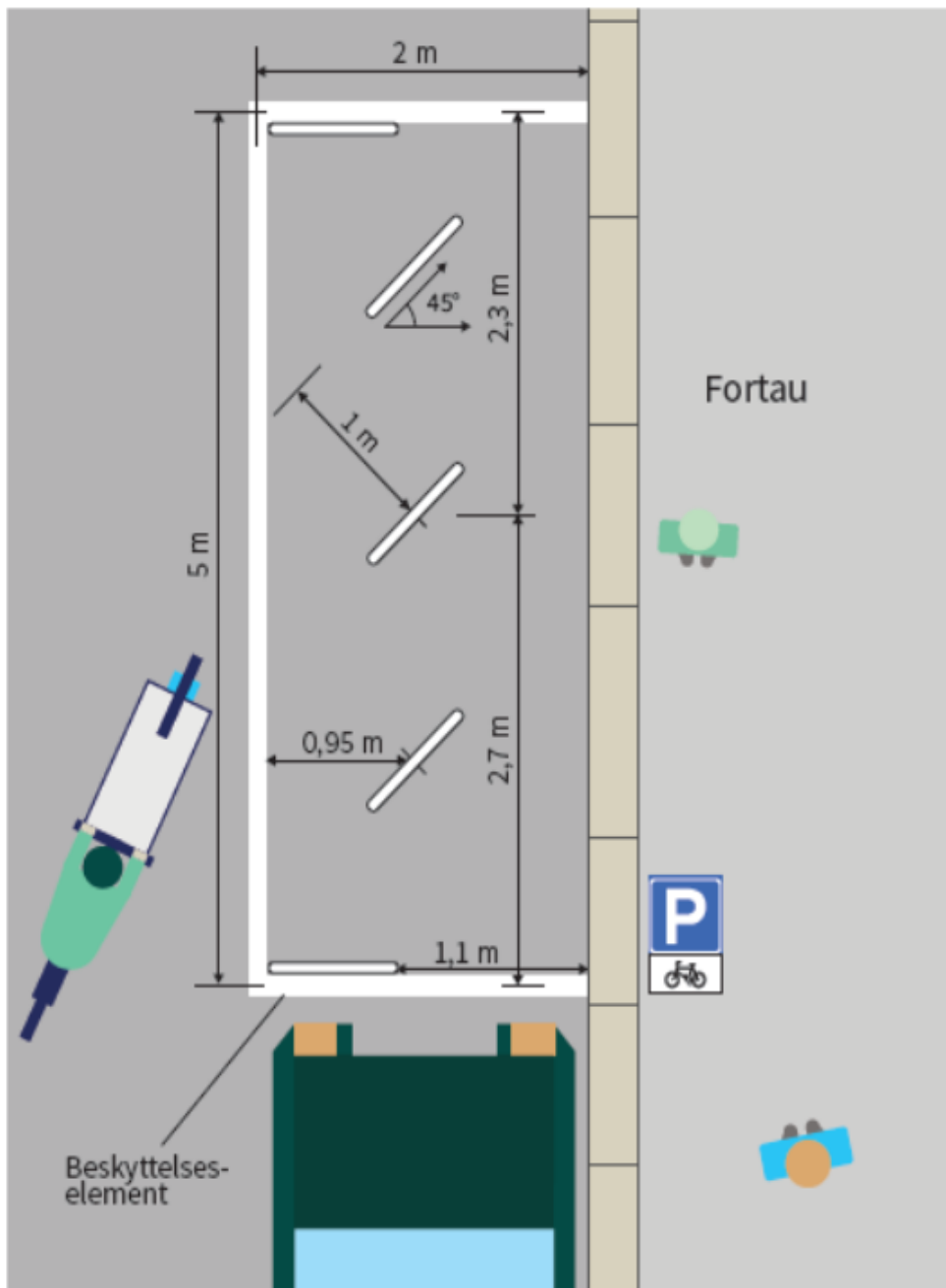
To sykler bør enkelt låses til hvert stativ. Når syklene parkeres parvis skal det være god plass mellom hvert sykkelpar for plassering, låsing og henting av den enkelte sykkel. Avstanden mellom stativene skal gi plass til ulike sykkeltyper, inkludert de som har sykler med kurv og/eller barnesete.

Det bør derfor være minimum 600 mm mellom stativene ved vinkelrett parkering og 1000 mm ved skråstilt parkering. Denne avstanden måles fra senter til senter på stativene og vinkelrett på stativenes lengdeakse.

Stativets utforming skal ikke ekskludere sykkeltyper.

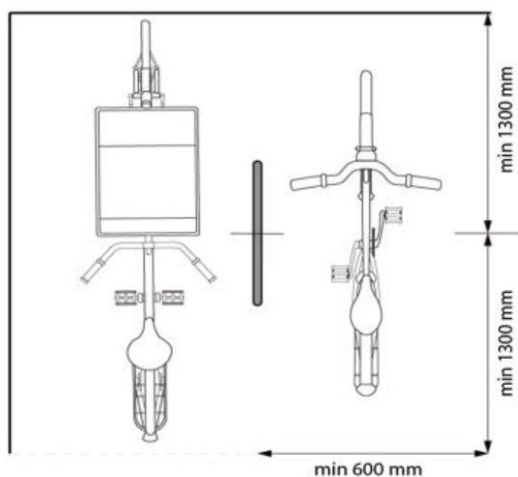
Gode stativer er enkle å drifte

God design av stativer hensyntar brøyting snø og feie ved anlegget. Ofte sikres dette ved å velge et stativ med få festepunkter.

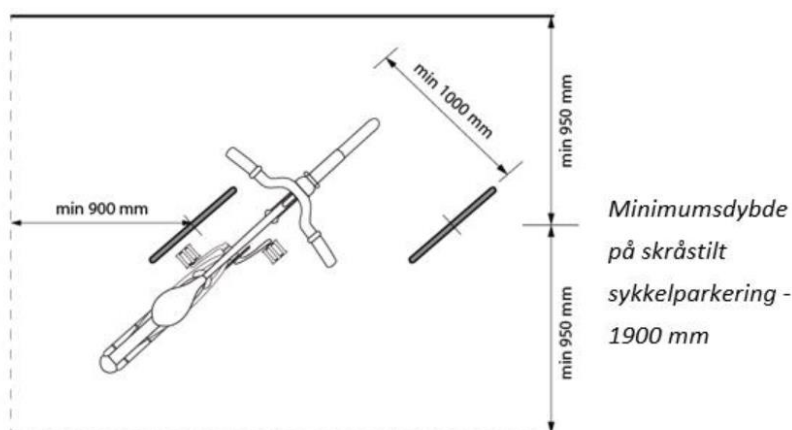


A-sykelstativ plassert i 45 graders vinkel gjør adkomst enkelt og skaper en løsning som passer for både vanlige sykler, elsykler og lastesykler.

B-sykelstativ plasseres i enende for mer beskyttelse mot parkerende biler.



Minimumsdybde på vinkelrett sykkelparkering skal være på 2600 mm



Figur 0-25: A- og B-ramme og respektive mål for lastesykler

4.9.4. Personbilparkering

Dersom parkering skjer på gatenivå, gjelder følgende utforming:

SKAL

Parkering skal være langsgående.

BØR

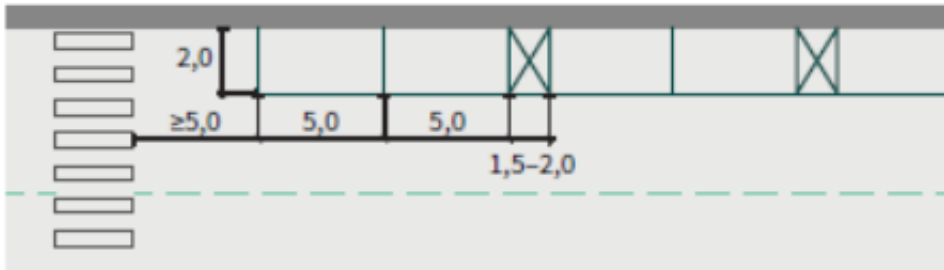
Lengde på plass for personbil bør være 5 meter. Hvis det er mer enn 2 plasser, bør det settes av 1,5-2,0 meter manøvreringsareal for annenhver plass.

BØR

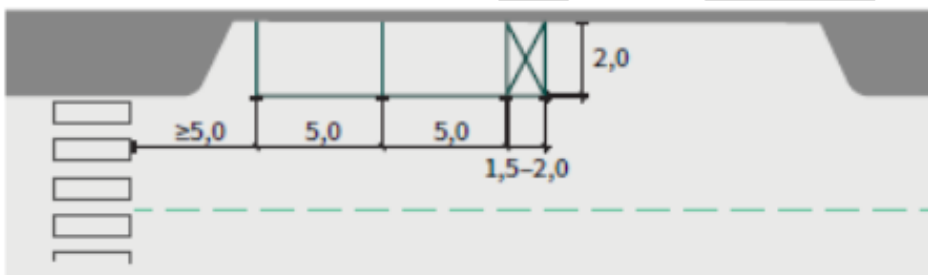
Langsgående kantparkering bør unngås i kombinasjon med sykkelfelt og viktige busstraseer. Ved kombinasjon med ett eller flere av disse elementene, bør det legges inn en sikkerhetssone på 1 meter mellom parkering og kjørefelt.

BØR

Parkeringsplasser bør ha permeable dekker når gategrunnen tillater dette. Hvilken type dekke vurderes ut ifra situasjon. Gressarmering bør kun benyttes hvor plassen er unntaksvis i bruk, f. eks brannoppstillingsplass.



Figur 0-26: Langsgående parkering (mål i meter)



Figur 0-27: Parkeringslomme (mål i meter).

Det henvises til byggeforskriftenes krav for mer detaljer rundt utforming av parkeringshus og parkeringskjellere

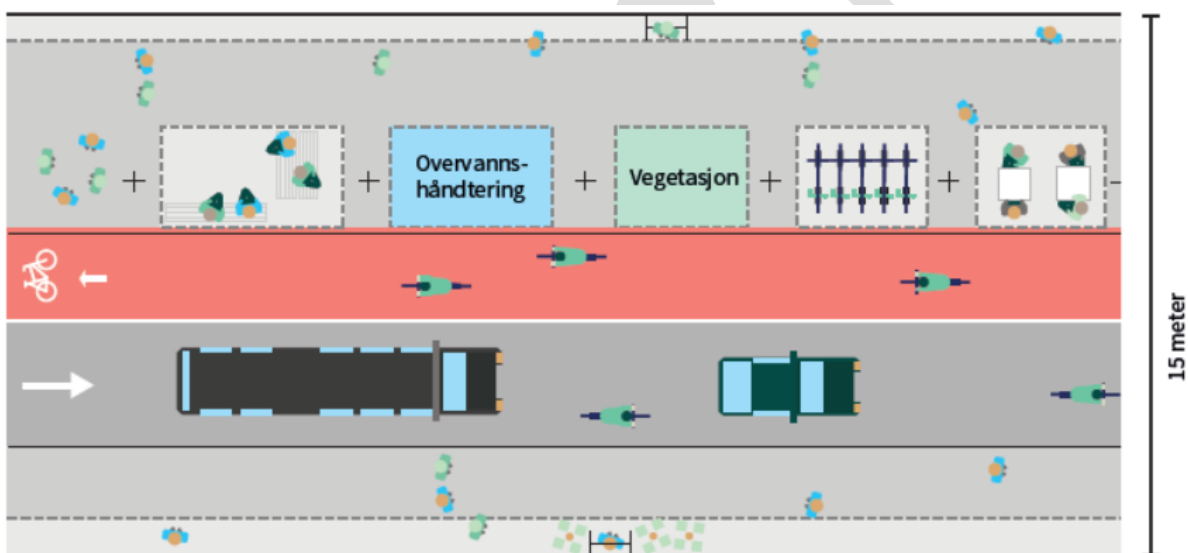


5. Detaljplanlegging III: Bykvalitet: omgivelser og vegetasjon

5.1. Møbleringssonen

Møbleringssonen er en plass for opphold og andre behov som ikke kan komme i konflikt med en fri ferdselssone. Det kan etableres møbleringssone på begge sider av en ferdselssone, men når møbleringssonen er langs fasaden kalles dette veggzone.

Hensynet til overvann og klima medfører at det vil være viktig å legge til rette for grønne arealer i gatesnittet. Møbleringssonen kan være en del av en blågrønn sone og den åpne overvannsløsningen.



Figur 5-1: Figuren viser hvordan dekke og funksjoner i en møbleringssone varierer.

PREMISSER FOR PLANLEGGING AV MØBLERINGSZONEN

Bredde på møbleringssone avhenger av hvilken funksjon (blågrønt, trær, sykkelparkering, lek, benker) som prioriteres i gaten. Bredde på mindre enn én meter gjør det vanskelig å gjøre møbleringssonen funksjonell.

En del elementer krever en ekstra buffersone rundt seg for å sikre at ferdselssonen holdes fri.

Møbleringssonen kan være en del av blågrønn sone og den åpne overvannsløsningen.

SKAL

Møbleringssonen skal som prinsipp ligge ved siden av ferdselssonen, og kan fungere som en buffer og innkjøringshinder mellom myke og harde trafikanter.

SKAL

Gatemøbler og andre faste installasjoner skal være plassert slik at de ikke er til hinder i ferdselssonen eller for annen trafikk, ledelinjer, drift og vedlikehold.

SKAL

Dekket i ferdselssonen og veggsonen/møbleringssonen skal skille seg taktilt og visuelt fra hverandre og fungere som naturlig ledelinje.

Listen under viser mulige funksjoner og elementer som kan plasseres i møbleringssonen. Listen er alfabetisk og viser ikke prioritert rekkefølge. Listen er ikke uttømmende og nye elementer og funksjoner kan komme til når fremtidige behov dukker opp. Universell utforming er et underliggende mål for alle funksjoner.

1. Belysning
2. Bysykler
3. Fartsreducerende tiltak og innkjøringshinder
4. Møblering
5. Overvannshåndtering
6. Reklame og andre type skilt
7. Snøopplag
8. Stoppesteder (buss, taxi)
9. Sykkelparkering
10. Lading for el-sykkel
11. Vegetasjon

5.1.1. Type møblering

Møbler i møbleringssoner kan være benker, bord, stoppestøtte for sykkel, sykkelstativ, vegetasjonsbeholdere, lysmaster, reklamevitruiner.

SKAL

Midlertidig møblering (eksempel ved uteservering i sommerhalvåret) skal plasseres slik at ferdselssone holdes fri.

SKAL

Det skal velges produkter hvor det er mulig å reparere slitedeler.

BØR

Møbleringselementer som omtalt ovenfor bør være Svanemerket og det bør tas hensyn til klimagassutslipp ved valg av leverandør.

BØR

Møbler bør være utformet slik at de kan benyttes av alle. Sittegrupper og bord bør ha en høyde og plass som gir mulighet for rullestol å komme helt inntil bordet. 0,7m høyde på bordet anbefales.

5.1.2. Fargebruk

Hvert tettsted har sin RAL-farge:

- Bekkestua sentrum: grønn (RAL 6009) (innenfor Jens Ringsvei / Gamle Ringeriksvei)
- Sandvika sentrum: svart (RAL 9004) (innenfor Sandvikaringen)
- Fornebu: grå (RAL 9007) (for utligger og armatur benyttes RAL 9006)
- Utenfor sentrumssonene brukes galvaniserte stolper

Tilleggselementer skal ha samme farge som hovedelementet (f.eks. søppelkasse, leskur, skilt og stolpe).

Stedlige forhold må tas i betraktning.

FARGE OG REFLEKSJON

Vertikale elementer reflekterer mindre lys enn de horisontale flatene. Det anbefales at møbler og utstyr har en vesentlig avvikende luminans (vesentlig mørkere eller vesentlig lysere), til bakenforliggende omgivelser for å oppnå stor kontrast, og dermed forebygge sammenstøt.

5.1.3. Reklame

Det er ikke lov å sette opp reklame eller annen innretning på kommunal eiendom uten tillatelse.

SKAL

Både fastmonterte og løse reklameskilt skal settes i møbleringssone slik at det sikres fri ferdsel i ferdselssonen.

VEDTAKSMYNDIGHET: UTPLASSERING AV REKLAME

Bærum kommune, har vedtaksmyndighet for løyve til utplassering av reklame etter Vegloven § 33, reklame langs kommunal vei, Bærum kommune vurderer reklame opp mot trafikksikkerhet. Veiledning for behandling av reklame langs offentlig veg etter vegloven § 33 – «Reklameparagrafen» er Statens vegvesens håndbok V323, Reklame og trafikkfare.

Oppsetting av reklame langs kommunal veg er regulert av blant annet følgende bestemmelser:

- Vegloven
- Plan- og bygningsloven
- Lokale politivedtekten
- Vegtrafikkloven og skiltforskriften

6. Detaljplanlegging IV: Klima og infrastruktur, overvann, snø, kabler og belysning

6.1. Overvann

Alle veier i Bærum kommune skal utformes med hensyn på klimaendringene. Bærum skal styrke evnen til å stå imot og tilpasse klimarelaterte farer og naturkatastrofer ved å legge til grunn ekstreme tilfeller med skybrudd og fremme naturbaserte løsninger for å lede overvannet til resipienten på en trygg måte i henhold til FNs bærekraftsmål 13.

Riktig behandling av veivann er viktig å fokusere på da det inneholder forurensning og miljøgifter. Det er også viktig at sandfang tømmes tidlig nok. Statsforvalteren krever for eksempel tømming av sandfang på kommunale veier i Bærum kommune før de er halvfulle for å beholde renseseffekten og ivareta avsetning av forurensninger i henhold til veiens eller gatens trafikkmengder (ÅDT). Infiltrasjon i bakken kan også fungere som rensing av veivann før det når resipienten.

MÅL MED OVERVANNSHÅNTERING

Håndtering av overvann skal møte klimautfordringene, minimere skader, ulemper for mennesker, bebyggelse og infrastruktur, ivareta miljøet, samt sikre god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene. Videre er det et mål om at overvann brukes som en ressurs i det grønne bylandskapet. Smeltevann fra snø regnes også som overvann.

Følgende hovedprioriteringer gjelder:

- Overvannet håndteres lokalt i åpne løsninger på egen grunn
- Flerfunksjonelle blågrønne løsninger prioriteres
- Frakoble overvann fra avløpsnett
- Tiltak mot avrenning til gate fra naboeiendommer
- Tiltak mot utslipp av forurenset overvann til vassdrag
- Etablere trygge flomveier
- Sidegrøfter i småhusbebyggelse vurderes i hvert enkelt prosjekt

Håndteringen av overvann i gater skal løses slik at hensynet til avløpsnett, vassdrag, grøntstruktur, flom, klimautvikling og universell utforming blir ivaretatt i henhold til kommunens og loverkrets gjeldende krav.

Ved bygging av nye veier eller gater og oppgradering av eldre veier eller gater vil nye kommunale krav medføre en endret praksis for håndteringen av overvannet i veien eller gaten og overvannet fra naboeiendommer.

BÆRUM KOMMUNES MÅL

Det er et mål i kommunen at det i enkelte prosjekter skal ha handlingsrom for å teste innovative løsninger, til inspirasjon og for egen læring og økt erfaring. At kommunen skal være innovativ på overvannshåndtering er i tråd med flere av hovedstrategiene som er nedfelt i kommunens Handlingsplan til Klimastrategi 2030. Prosjekter med kommunen som byggherre skal ha stort fokus på åpne løsninger for overvann.

Overvann skal håndteres med åpne og lokale løsninger, dvs. gjennom tiltak som fordrøyning, infiltrasjon, åpne vannveier mm. Slike tiltak gir utslipp av overvann i akseptabel mengde og med tilfredsstillende kvalitet (lavt forurensningsinnhold).

For å ivareta vannets kretsløp, effektiv arealutnyttelse og å utnytte naturens selvrensingsevne, legges det vekt på å etablere åpne flerfunksjonelle løsninger og å bruke overvannet som ressurs. Tilførselen av overvann til det offentlige avløpsnettets skal reduseres.

Det viktigste prinsippet som ligger til grunn for overvannshåndteringen er 3-trinnsstrategien. Dimensjonerende nedbørmengder for hvert trinn baseres på kommunens veileder for overvannshåndtering.

Tretrinnsstrategien

0

Planlegging

Planlegge arealbruk som legger til rette for en god løsning av 3-trinnsstrategien.

1

Infiltrere

Å infiltrere overvannet i jordsmonn og vegetasjon når det regner lite for å sikre grunnvannsstand og vannets kretsløp. Dette kan eksempelvis gjøres ved å lede overvannet til grønne flater, regnbed, grønne tak kombinert med infiltrasjonsløsning, eller erstatte tette flater med mer gjennomtrengelige dekker (grus, permeabel belegningsstein etc).

2

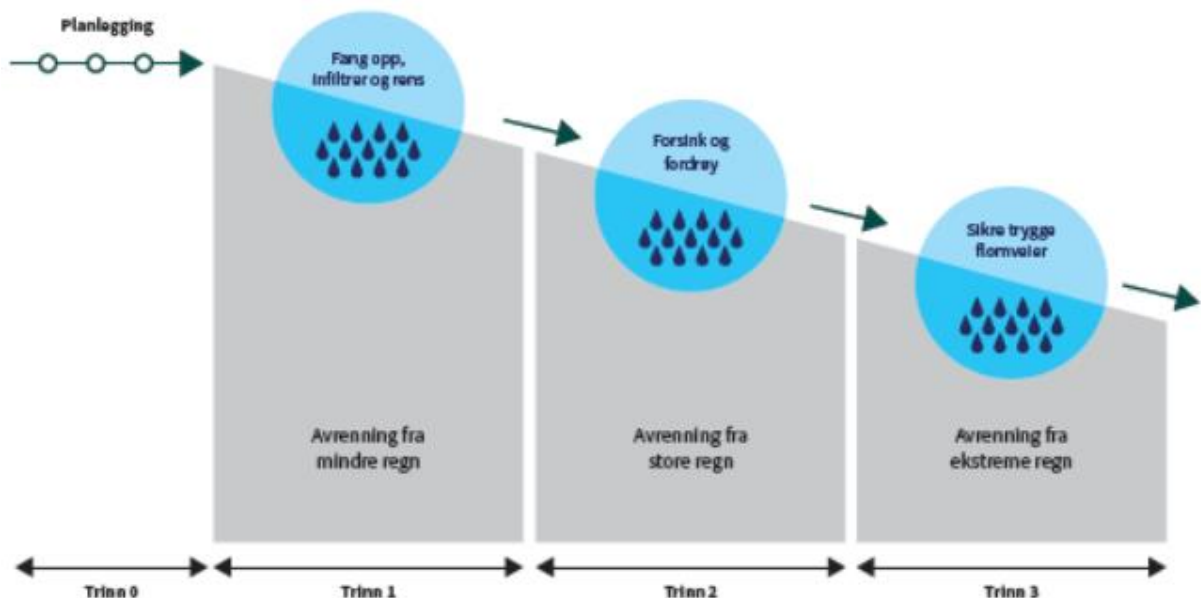
Samle og forsinke

Å samle og forsinke overvannet når det regner mye. Dette kan eksempelvis gjøres ved etablering av dam, regnbed og utforme parker, torg og andre større uterom for kontrollert magasinerings av overvann på overflaten. Slike funksjoner samler opp overvann og slipper vannet kontrollert videre.

3

Sikre trygg flomveier

Å sikre trygg avrenning i gater mot vassdrag og fjorden når det regner kraftig (flomveier). Viktige tiltak er å utforme gater og kanaler tilpasset flomvannmengdene. Elver og bekker er naturlige flomveier. Trygge flomveier sikres ved å gjenåpne bekker og holde god byggeavstand/-høyde til elver og bekker.



Figur 6-1 Tretrinnsstrategien.

6.1.1. Klimapåslag

Klimaendringene gir flere utfordringer, blant annet økt nedbør på årsbasis, tørkeperioder, økte kortvarige intense regn, økt andel nedbør som regn om vinteren, hyppigere temperatursvingninger over og under null som gir flere fryse- og tineperioder som kan forårsake glatte overflater og skade på vei og gate. Det må tas hensyn til klimautviklingen må ved planleggingen.

KLIMAPÅSLAG

Forventet relativ endring i nedbørintensitet som følge av klimaendringer. Et klimapåslag på 40% tilsvarer en klimafaktor på 1,4. Klimapåslaget angir hvor mye dagens nedbør bør økes for å ta høyde for fremtidige klimaendringer. Anbefalt klimapåslag (%) skal benyttes til dimensjonering av overvannsløsninger.

6.1.2. Krav til håndtering av overvann i gate

Utslipp til vassdrag skal reguleres både med hensyn på mengde og kvalitet.

SKAL

Overvann skal brukes som ressurs, fordrøyes og ledes via infiltrasjonsløsning før det ledes til vassdrag.

SKAL

Forurenset overvann skal renses for å nå vannforskriftens miljømål.

SKAL

Overvannet skal håndteres på egen grunn i åpne løsninger der flerfunksjonelle blågrønne løsninger skal prioriteres

SKAL

Løsninger for overvann (også takvann) skal koordineres med ny og eksisterende infrastruktur over og under bakken, samt grønnstruktur og løsninger på naboeiendommer.

SKAL

Gater skal utformes for trygg håndtering av flomvann

BØR

Overvann med ulik forureningsgrad bør separeres der det er hensiktsmessig for å oppnå vannforskriftens miljømål.

6.1.3. Lokale blågrønne løsninger

BLÅGRØNNE LØSNINGER

Blågrønne løsninger brukes til å forsinke avrenningen gjennom infiltrasjon og fordrøyning. I tillegg til å forebygge flomskader, kan disse løsningene bidra til økt vegetasjon, naturmangfold og trivsel for befolkningen.

REGNBED

En beplantet forsenkning i terrenget der vann lagres på overflaten og infiltreres til grunnen eller avløpsnett.

SKAL

Overvann skal håndteres åpent og lokalt ved infiltrasjon og fordrøyning for å redusere påslipp til ledningsnett og vassdrag.

SKAL

For nye prosjekter gjelder kommunens blågrønne faktor.

BØR

Blågrønne løsninger som kombinerer grøntstruktur og overvannshåndtering bør benyttes. Tiltaket sørger for lokal magasinering, infiltrasjon og rensing av overvannet. Grøft er også en blågrønn løsning.

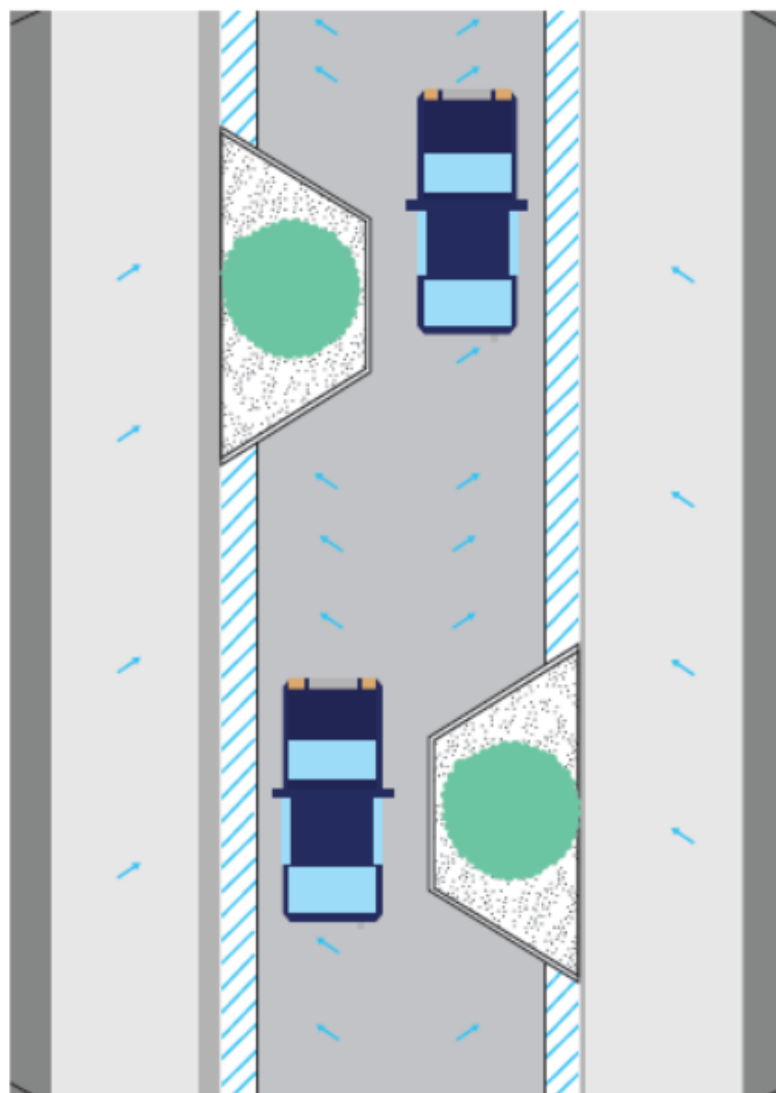
Blågrønne infiltrasjonsløsninger i gate bør ha fridybde ned til traubunn for ikke å komme i konflikt med ledningsinfrastruktur. Dette er særlig viktig der det skal plantes store trær i den blågrønne løsningen.

Løsningen forutsetter rotvennlig forsterkningslag på begge sider av grøntstrukturen. Dette kan etableres under fortau og sykkel felt, men ikke under kjørefelt. Smalere grøntstruktur kan etableres forutsatt bruk av vegetasjon med tilpasset jordkvalitet/-volum.

Følgende arealer kan samle og fordrøye overvann: møbleringsog veggsoner, trafikkøyer, midtdeler, rundkjøringer og lignende.

Flomvann ledes langs kantstein. Alt overvann er frakoblet avløpsnettet og håndteres i åpen blågrønn løsning. Innløpet til grøntstrukturen bør ha en åpen oppsamlingsløsning for partikler og søppel. Flomvei følger kantstein gjennom regnbedene. Grøntstrukturen kan for eksempel være erstatning av parkeringsplasser eller en innsnevring for å senke hastigheten.

 Flomvei
 Avrenning



Figur 6-2: Nedsenket grøntstruktur/regnbed for magasinering, infiltrasjon og rensing av overvann



Figur 6-3: Eksempel på åpen dam for fordrøyning og rensing av overvann fra vei (Foto: COWI)



Figur 6-4: Eksempel på grøntareal i park utformet for magasinering og infiltrasjon av overvann fra vei. Innløpet ligger ved steininstallasjonen nær brua (Foto: COWI).



Figur 6-5: Eksempel på regnbed i etablert gaterom. Takvann og gatevann ledes til regnbedene. Regnbedene har metallkasser ved innløpene for oppsamling av slam og avfall.

6.1.4. Overvann fra naboeiendommer

SKAL

Overvann skal håndteres på egen grunn i henhold til kommunens veileder for overvannshåndtering. Overvann inkludert takvann fra naboeiendommer skal ikke tilføres gatens avløpssystem uten tillatelse.

Nabovann kan unntaksvis (etter søknad) håndteres lokalt i gaterommet etter avtale mellom veieier (Bærum kommune) og grunneier (gjelder spesielt gater med verneverdige bygg). Løsningen må ikke belaste avløpsnettets og det skal unngås å blande rent nabovann med

forurenset gatevann. Rent nabovann bør infiltreres eller ledes forsinket til vassdrag eller kobles til grunn overvannsledning. Infiltrasjon kan løses med en kombinert drems- og spredeledning i gate.



Figur 6-6: Løsning for overvann med oppsamlingskasse fra Deichmans gate

6.1.5. Rensing av forurenset overvann

Aktuelle åpne blågrønne renseløsninger er infiltrasjonsgrøft m/terskler, regnbed/infiltrasjonssoner kombinert med grøntstruktur, åpne rensbassenger (infiltrasjon/permanent vannspeil).

Der det ikke er mulig å etablere åpne renseløsninger, kan det utformes lukkede anlegg. Slike løsninger kan være sentralt lukket rensbasseng eller lokale mindre basseng (rørmagasin) koblet til sandfang. Separering av overvann med ulik forureningsgrad (skille rent fra forurenset) skal prioriteres for å oppnå lavere dimensjonering og bedre renseseffekt for renseløsningen

SKAL

Overvann fra gate skal renses før utslipp til vassdrag, sjø og grunn.

Renseløsninger for forurenset overvann fra trafikkerte områder er beskrevet i håndbøker og rapporter fra Statens vegvesen.

For å redusere tilslamming og drift på ledningsnett må overvannet renses. Sandfang tilbakeholder partikulært materiale og er nødvendig der gatevann ledes til lukket avløpssystem. Infiltrasjon av forurenset overvann skal primært skje i åpne løsninger

(akkumulering av forurensninger i overflatenær jord). Åpne overvannsløsninger som dam, regnbed og infiltrasjonsgrøft, vil holde tilbake slam på linje med sandfang.

SKAL

Infiltrasjonssandfang skal benyttes framfor vanlig sandfang der de stedlige massene har infiltrasjonsmulighet og overvannet har lav forurensningsgrad (lav ÅDT)

SKAL

Påslipp fra åpne overvannsløsninger (uten sandfang) skal vurderes før konvensjonelt sandfang. Dersom det ikke er mulig, skal påslipp av overvann til offentlig avløpsledning skje via sandfang.

6.1.6. Driftsrutiner

God utforming skal sikre at man kan overholde gode driftsrutiner slik at overvannsløsningene faktisk fungerer som tenkt i fremtiden. Driftsrutiner handler f.eks. å ikke bruke regnbed som dumpeplass for sand og grus, samt fylle igjen veigrøfter i vei som har en funksjon som flomvei.

Det henvises til Bærum kommunes Drift- og vedlikeholdsstandard.

DRIFT- OG VEDLIKEHOLDSSTANDARD FOR BÆRUM KOMMUNE

Standarden gir retningslinjer for vedlikehold av kommunale veier i Bærum og er vedtatt i Hovedutvalg for miljø, idrett og kultur.

Standarden tar utgangspunkt i dagens vedlikeholdsnivå og beskriver grunnlaget for drift og vedlikehold av kommunale gater, veier og plasser med tilhørende utstyr gjennom funksjonskrav, samt konkretiserer nivået for innsatsen gjennom krav til tilstand og/eller krav til tiltak.

6.1.7. Flomveier

Sikre flomveier er det siste trinnet i 3-trinnsstrategien og god gateplanlegging skal ta hensyn til dette. Flomvei i gate skal utformes slik at det sikres mot skade på omgivelsene og publikum. Ved hvert gateprosjekt skal nedslagsfeltet til flomveien som går gjennom gaten beregnes. Det må legges en plan for hvor flomvannet fra gateprosjektet ledes videre, slik at det ledes trygt frem til en resipient og ikke påfører omgivelsene skade. Arealer som er egnet for kontrollert oversvømmelse kan inngå i en helhetlig flomløsning (parker, plasser, idrettsanlegg osv.).

I en kommune som Bærum er det flere gater som ikke oppfyller behovet til bredde og løsning for utforming av gode flomveier. Tangerende og parallelle gater til det aktuelle gateprosjektet kan spille en viktig rolle i å løse behovet for flomveier.

LOVVERK OG FLOMVEIER

Det finnes ingen lowerk eller krav om flomveiers maksimale vannstand og hastighet. Siden dette er et område som er i utvikling i Norge, vil vei- og gatenormalen inntil videre basere seg på København by sine retningslinjer. Temaet er under utredning og nye krav vil komme tilpasset forholdene i Bærum.

BØR

Ved utbygging/rehabilitering av en gate bør vannstanden i flomveien ikke overstige 10 cm. I tillegg bør vannhastigheten holdes under 1,5 m/s for å unngå risiko for personskader.

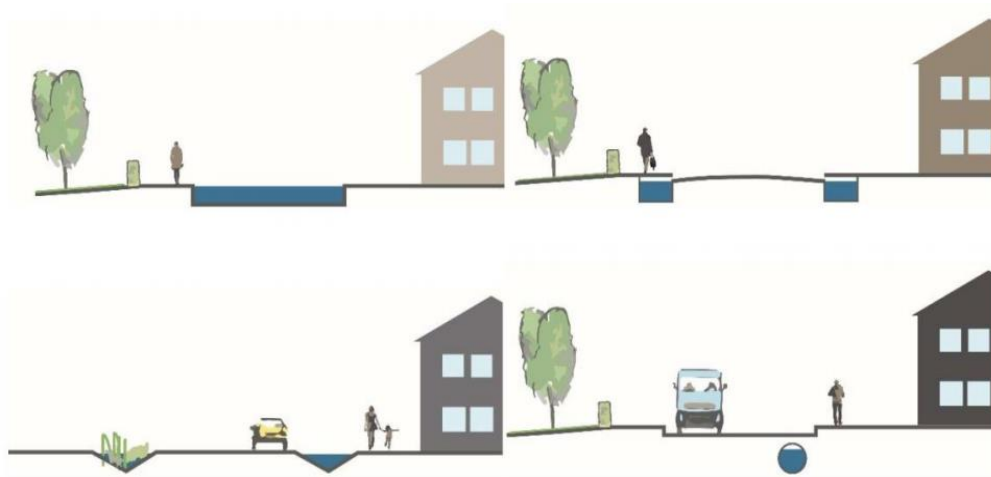
Angitte krav kan avvikes der det etableres tiltak som reduserer risikoen for skade på publikum og eiendom, og der framkommelighet for utrykningskjøretøy er sikret. I en fremtidig flomplan for byen er det aktuelt at utvalgte gater tilrettelegges som hovedflomveier, der det kan aksepteres andre krav til vanddybder og -hastigheter.

UTFORMING AV FLOMVEIER

Trygg flomvei i gate kan utformes ved hjelp av gatens tverrfall, kantsteiner, grøfter, grøntstruktur, fartshumper og lignende overflateobjekter.

Ved hvert gateprosjekt skal nedslagsfeltet til flomveien som går gjennom gaten, beregnes. Gatens utforming skal gi tilstrekkelig kapasitet for flomvann samtidig som krav til vannstand og vannhastighet ivaretas.

Flomveien skal ivareta framkommelighet for utrykningskjøretøyer og ikke medføre fare for publikum. Det må koordineres med overordnet plan for gatenettet slik at vannet ledes trygt frem til en resipient og ikke påfører omgivelsene skade.



Figur 6-7: Typesnitt for ulike typer flomvei

6.1.8. Infrastruktur under bakken

Veier og gater skal fungere som transportåre for samfunnskritisk infrastruktur under bakken. I Bærum er det knapphet på arealer under bakken. Målet er å nyttiggjøre arealet som er til rådighet på mest fornuftig og effektiv måte.

LEDNINGSAKTØRER

Ledningsaktører er infrastruktureier og/eller entreprenører som har ansvar for anlegg og drift av ulike ledningsnett som vann og avløp, el, tele, signal, fjernvarme, olje, gass, og o.l. Ledningsaktører kan være både offentlige og private.

God koordinering av ledningsnettet under bakken betyr at ingen ledninger blokkerer framkommeligheten for andre så langt det er mulig. Hver ledningsaktør har derfor ansvar for å ta minst mulig plass under bakken, samt legge sine ledninger på en måte som gjør at andre aktører som kommer på et senere tidspunkt også har mulighet for å få plass.

Bærum kommune har et mål om flere trær i gatene, og det er av den grunn viktig å ta hensyn til trærnes rotsystemer i de gatene de planlegges eller bevares. Ved legging av ny ledning må ny infrastruktur tilpasses til eksisterende infrastruktur i bakken.

LOVVERK

Veglova §32

Lov av 21.juni 1963 - §32 stiller krav til at det må søkes om tillatelse fra veiholder for å kunne legge kabler og ledninger over, under, langs offentlig vei innenfor en avstand på 3 meter regnet fra asfaltkant.

Det er laget en "Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg, med tilhørende endring av 1.1.18" med tilhørende veileder som gir føringer både for ledningsaktør og veimyndigheten når det gjelder ledninger forlagt i veigrunn.

Med hjemmel i Veglova §1a har Bærum kommune besluttet at alle nye kabelanlegg bør legges i bakken. Der det er luftstrek i dag, bør det derfor lages plass/avstand til en framtidig nedleggelse av luftkabler i forbindelse med nedlegging av andre ledninger i bakken.

SKAL

Alle aktører som ønsker å benytte kommunale gater til trasé for ledningsfremføring eller plassere andre elementer i gategrunn skal søke Bærum kommune for å få en tillatelse.

BØR

Det bør settes av plass til å legge luftkabler i bakken ved prosjektering av nye kabelanlegg.

For mer informasjon og krav henvises det til Bærum kommunes normal for VA-ledninger.



6.2. Belysning

Belysning er både et trafikksikkerhets-, sikkerhets- og miljøtiltak. God belysning hjelper trafikanter til å orientere seg i veien eller gaten når naturlige lyskilder ikke finnes. God belysning skaper mer attraktive miljøer i uteområder, trygghetsfølelse og medvirker til å redusere kriminalitet.

All belysning bør imidlertid planlegges godt med tanke på deres funksjonalitet, estetikk, sikringsmål, energieffektivitet og trygghet. Bærum kommune har en veilysnorm som er utviklet med hensyn på dette.

SKAL

Teknisk veilysnorm skal benyttes ved planlegging.

6.2.1. Hovedkrav

God og riktig belysning gjør det lettere for alle å orientere seg og tryggere å ferdes. Steder hvor det er viktig å ha god belysning er:

- Steder som krever økt trafikksikkerhet f.eks. gangfelt, krysningspunkt
- Retningsendringer
- Stoppesteder
- Informasjonstavler
- Viktige innganger f.eks. stasjoner, uteområder, parker, mm.
- Trapper

Blendingsfrihet er for mange helt avgjørende for at synet skal fungere. For å oppnå blendingsfrihet kan det være nødvendig å skjerme lyskilder.

PRINSIPPER FOR BELYSNING

- God og jevn belysningen fremhever kontraster. Det bør velges armaturer som ikke blender.
- Skygger som kan kamuflere en mulig hindring bør unngås.
- Belysning av inngangspartier skal ha et høyt lysnivå, og lyset bør falle ned på inngangspartiet
- Skilt og informasjonstavler bør ha integrert belysning eller være lyssatt.
- Lys på gangveier bør følge samme side
- Kryss og retningsendringer bør alltid markeres med et lampepunkt.
- Master og armaturer må plasseres utenfor gangarealet i egne møbleringsfelt, slik at de ikke kan utgjøre noen fare.
- "Uplights" på bakkenivå i gangarealer bør unngås på grunn av blending.
- Der det er gunstig skal det etableres fellesmast/stolpe for belysning og signalhoder, slik at en slipper to stolper rett ved siden av hverandre. Mastene må da ha to luker og en trekkeum i umiddelbar nærhet.
- Der farger er viktig for å forstå omgivelsene, bør det benyttes lyskilder med god fargegjengivelse

BØR

For å oppnå blendingsfrihet bør lyskilden være avskjermet.

BØR

Ved etablering av ny belysning i områder med eksisterende gatelys, bør det utføres en egen vurdering for belysningsløsning.

Det bør tas hensyn til omkringliggende bebyggelse i lysets utstrekning – unngå å lyse inn i leiligheter eller lyse opp takflater på soverom o.l.

6.2.2. Belysning av gangfelt

Belysning av gangfelt skal sikre at gående som krysser gaten er synlige for andre trafikanter. God kontrast mellom gående og kjørebane skal sikre dette. For å oppnå tilfredsstillende kontrast bør lyspunktet plasseres i en avstand fra gangfeltet minst lik lyspunkthøyden.

SKAL

Gangfelt skal belyses fra begge sider av veien.

BØR

Alle gangfelt bør minst tilfredsstillende MEW3 i en utstrekning på 50-100 meter til hver side for kryssingsstedet.

Gangfelt bør plasseres midt mellom to master for å gi gode synsbetingelser for begge kjøreretninger.

6.2.3. Belysning på sykkelveinettet

Det er et mål at sykkelveinettet i Bærum skal kunne brukes året rundt og til enhver tid på døgnet. Dette stiller krav til blant annet belysning.

SKAL

Det skal være belysning langs hele sykkelveinettet.

6.2.4. Kryss og avkjørsler

Gatekryss og avkjørsler er potensielle ulykkespunkter. For å sikre god oversikt skal disse punktene belyses.

BØR

Gatekryss bør være fullverdig belyst i en avstand som tilsvarer stoppsikten (målt fra midten av krysset).

BØR

I kanaliserte veikryss bør belysningen i innkjøringsfeltene strekke seg til enden av kanaliseringen dersom denne er lengre enn stoppsikten.

VAR SOM BELYSNING

I enkelte tilfeller kan belysning gi feil informasjon til trafikanter. Det bør vises varsomhet ved følgende tilfeller:

- **Portstolper og lignende:** sterke lyskilder på portstoper kan blende kjørende.
- **Avkjørsler i sving:** belysning av avkjørsler i sving kan gi feil informasjon om linjeføringen til gaten.
- **Trær:** der det er trær bør det være minimum 5 meter avstand fra treet til fundament for lysmast.



7. Vegetasjon

Vegetasjon langs gater og veier har flere viktige funksjoner, blant annet med å bidra til det estetiske uttrykket, dempe avrenning, regulere temperatur, levere økosystemtjenester, samt styrke, beskytte og bevare det biologiske mangfoldet.

I områder der det har etablert seg invaderende arter skal det vurderes tiltak for å bekjempe forekomsten på stedet og hindre videre spredning til andre områder.

Eksisterende trær har en stor verdi for både omgivelser, vegetasjon og miljø og bør tas vare på dersom det er mulig. Det bør tas vare på eksisterende trær hvis de er godt etablert og livskraftige. Dersom et tre felles på kommunens grunn bør det som prinsipp erstattes vegetasjonsvolum.

For at trær skal vokse og holde seg friske er kvalitet og størrelse på jordsmonnet avgjørende. Tiltak for å hindre kompresjon av jorden rundt trærne, graveskader i fremtiden, konflikt med infrastruktur i grunnen eller med konstruksjoner rundt trærne må gjennomføres ved oppbygning av voksestedet

FLERSJIKTET VEGETASJON OG STEDEGENE ARTER

Flersjiktet vegetasjon åpner opp for flere levesteder og skjul for dyr og fugler, og gir grunnlag for et høyt artsmangfold. Flersjiktet vegetasjon gir rom for flere plantearter som blomstrer til forskjellige tider av året og kan tilby flere økosystemtjenester som pollinering, binding av svevestøv og rensing av overvann i rotsonen.

Bruk av stedegne arter har mange fordeler med tanke på biomangfold og redusert risiko for spredning av uønskede arter og plantesykdommer, og kan bidra til lokal identitet og særpreg.

Ved etablering av nye tær og vegetasjon skal man vurdere plasseringen og hvordan treet eller vegetasjonen vil vokse i fremtiden. De skal ikke hindre siktforhold eller hemme vei- og gatelys.

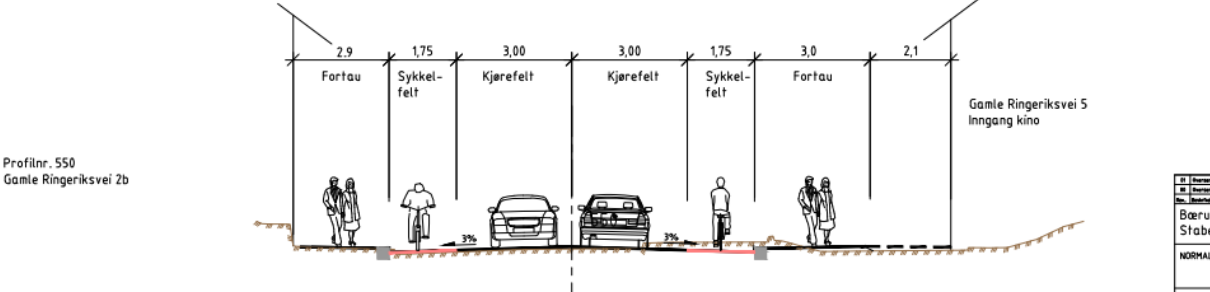
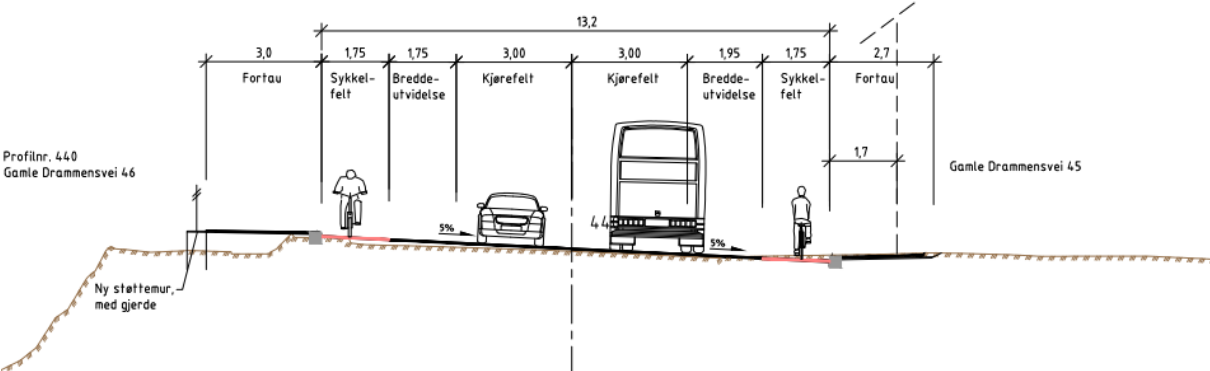
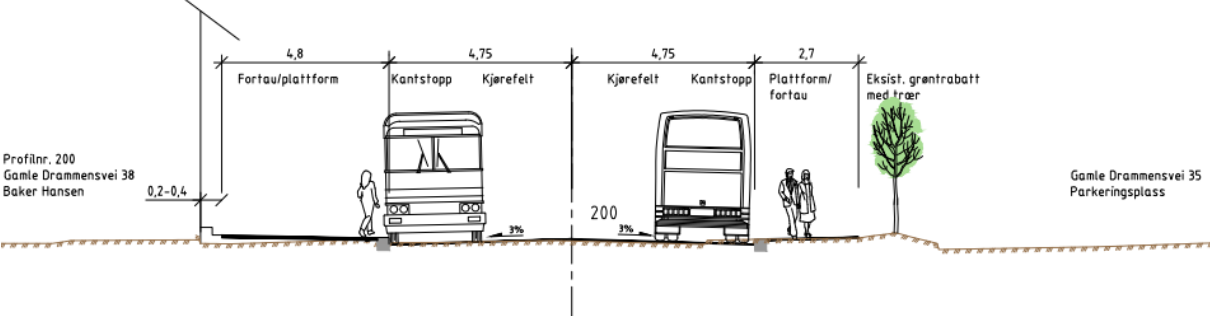
8. Verktøykassen

Verktøykassen viser eksempler på bruk av vei- og gatetverrsnittet, kryssløsninger med spesiell tilrettelegging for sykkel og detaljløsninger for utforming av regnbed. Dette er løsninger som ikke er testet ut godt nok til at de er innarbeidet i krav-delen av normalen, og som kan kreve søknad om fravik.

Det er spesielt ved utbedring av eksisterende gater at det vil være behov for å finne løsninger som ikke er vist i krav-delen av normalen. Alle krav i vei- og gatenormalen skal følges i byutviklings- og transformasjonsområder.

8.1. Veier

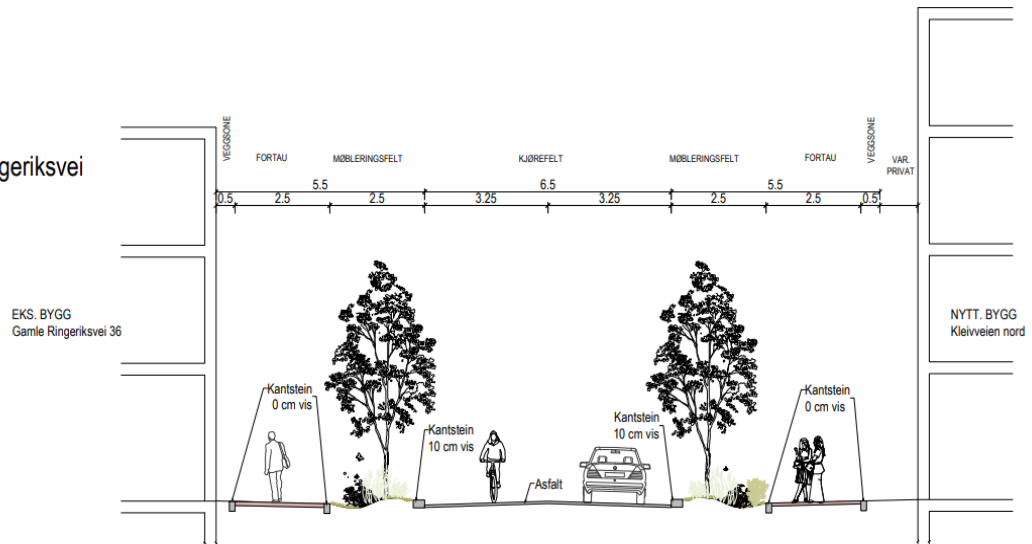
8.1.1. 13 m



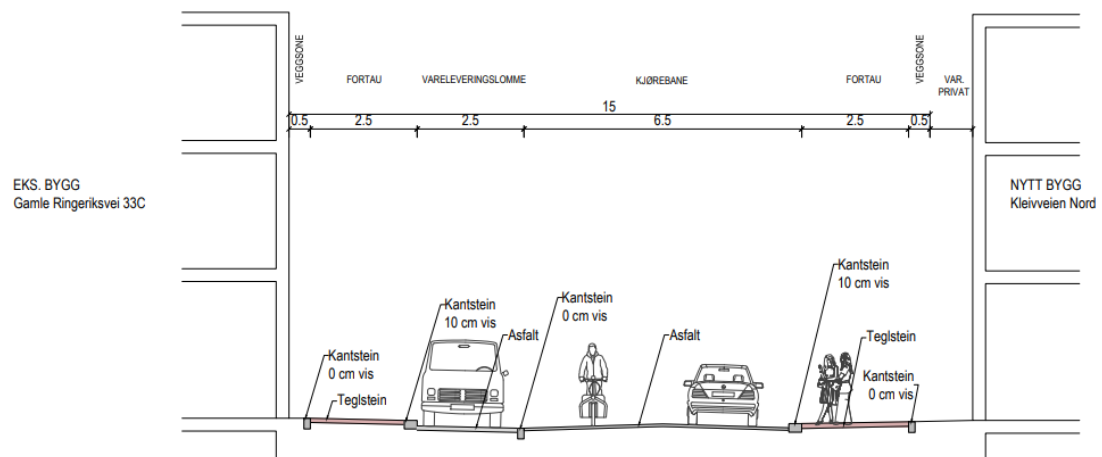
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Bæru Ståbe NORMAL									

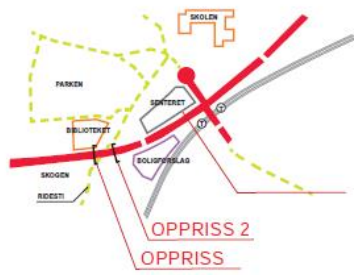
8.1.2. 17 meter

Snitt 3
Gamle Ringeriksvei

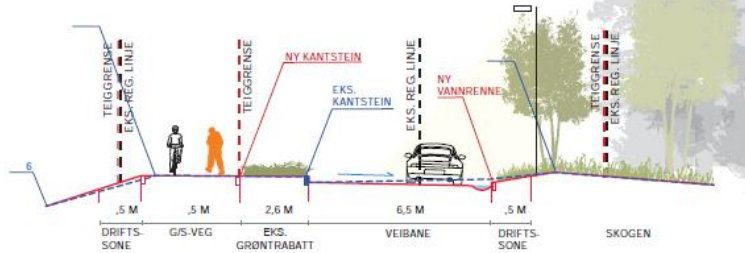


Snitt 2
Bekkestuveien

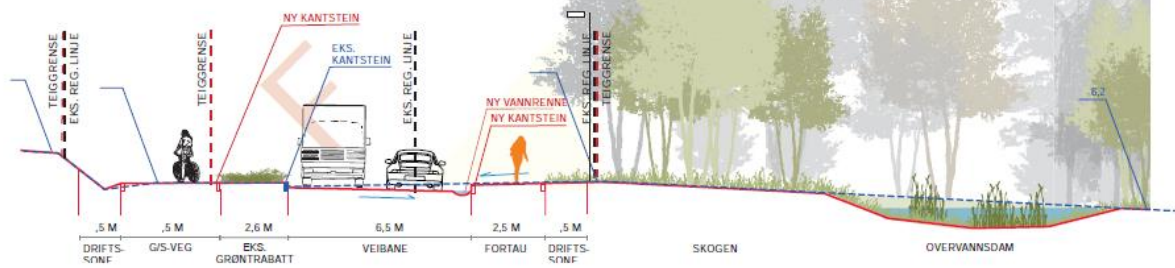


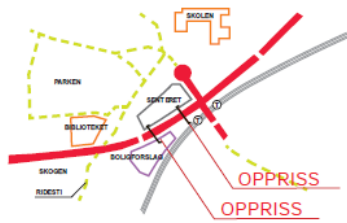


OPPRISS - VEST FOR RIDESTI

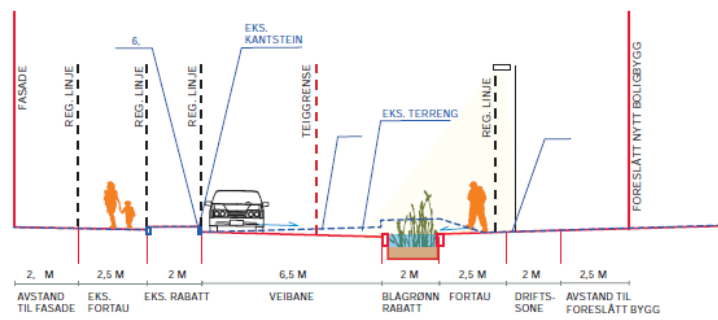


OPPRISS 2 - ØST FOR RIDESTI

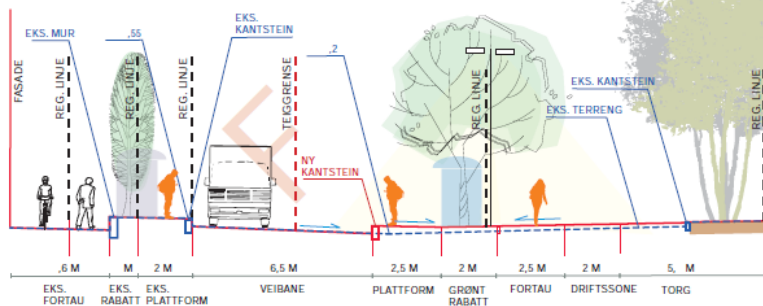




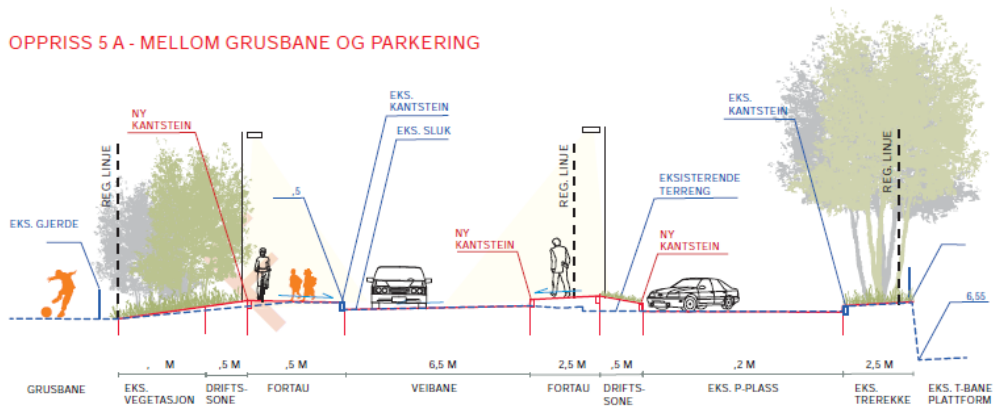
OPPRISS - LANGS NYTT BOLIGPROSJEKT



OPPRISS - VED BUSSTOPP



OPPRISS 5 A - MELLOM GRUSBANE OG PARKERING



9. Vedlegg

9.1. Dimensjonerende mål

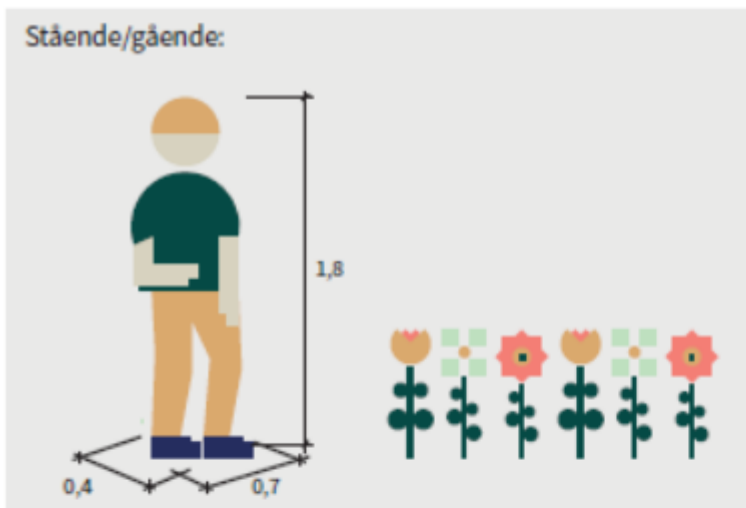
Dette kapitlet viser dimensjonerende mål som skal brukes ved planlegging og utbygging av gate- og veianlegg.

9.2. Gående og syklende

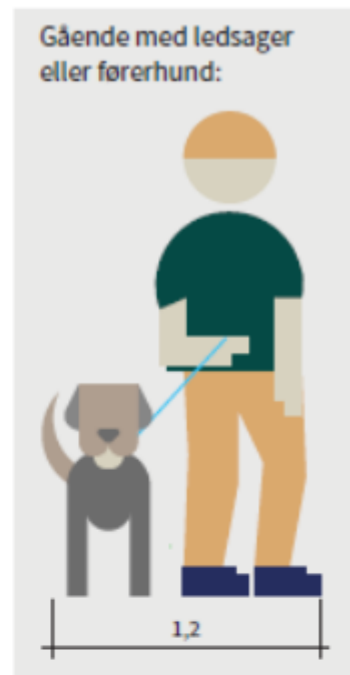
Anlegg for gående og syklende skal dimensjoneres ut fra mål gitt i følgende tabeller. Minste bredde mellom gående er 0,1 meter og mellom gående og syklende 0,2 meter.

Tabell 9-1: Dimensjonerende mål for myke trafikanter

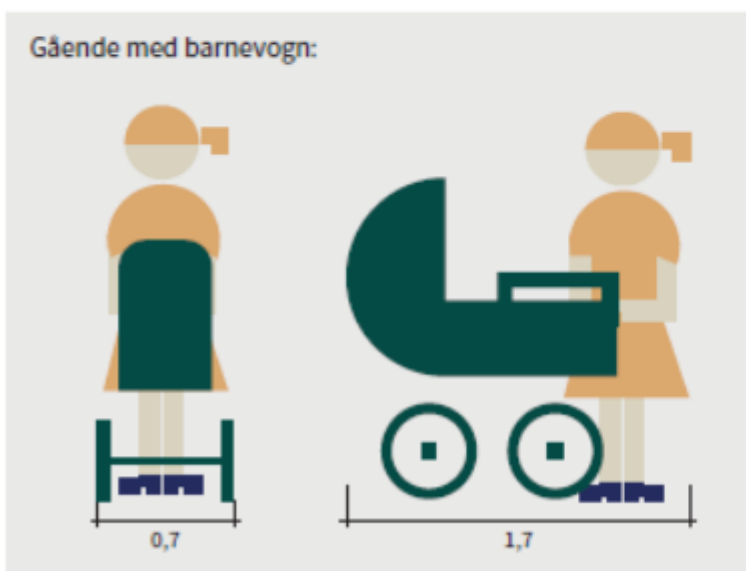
Kategori	Dimensjoner (m)
Syklende	
Bredde	0,75
Lengde	1,80
Høyde	1,90
Syklende med tilhenger	
Bredde	1,00
Lengde	4,00
Stående/gående	
Bredde	0,70
Lengde	0,40
Høyde	1,90
Gående med barnevogn	
Bredde	0,70
Lengde	1,70
Gående med ledsager eller førerhund	
Bredde	1,20
Rullestol	
Bredde	0,90
Lengde	1,50



FIGUR 8-1 Dimensjonerende mål for gående (mål i meter)

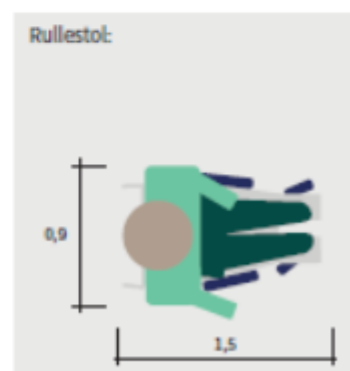


FIGUR 8-3 Dimensjonerende mål for gående med ledsager eller førerhund (mål i meter)



FIGUR 8-2 Dimensjonerende mål for gående med barnevogn (mål i meter)

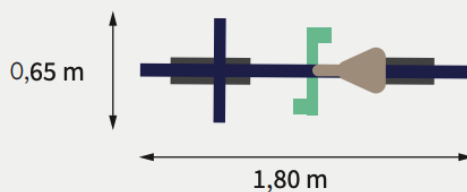
Dobbel barnevogn har bredde på 0,9 meter.



FIGUR 8-4 Dimensjonerende mål for rullestolbrukere (mål i meter)

Standard sykkel

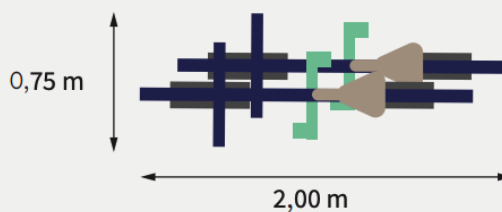
Plassbehovet for enkel navigering og låsing av vanlige sykler kan bli sterkt påvirket av ekstrastyr på sykkelen smt kurv, barnesete og liknende.



To parkerte sykler

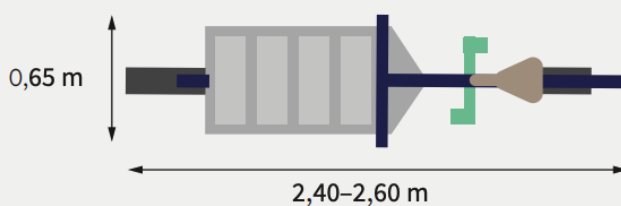
Når to sykler parkeres og låses til et felles stativ vil de ofte stå noe forskjøvet i forhold til hverandre. Dette skjer fordi sykklistene ønsker å unngå at syklenes styre og pedaler krasjer med hverandre. Dette gir en total lengde på ca. 2 meter for to parkerte sykler.

Totalbredden på to sykler parkert inntil ett felles stativ kan beregnes til ca. 0.75 meter.



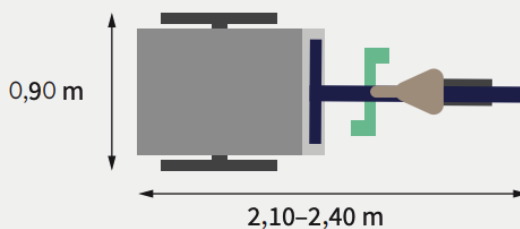
Tohjuls lastesykkel

Mange tohjuls lastesykler har en støtte som er utformet slik at sykkelen må trekkes inntil 30 cm bakover for at støtten skal foldes ut. Når støtten er foldet ut er det fysisk krevende å flytte lastesykkelen framover igjen. Optimal dybde på parkeringsarealet er dermed 3 meter for de lengste lastesyklene.



Trehjuls lastesykkel

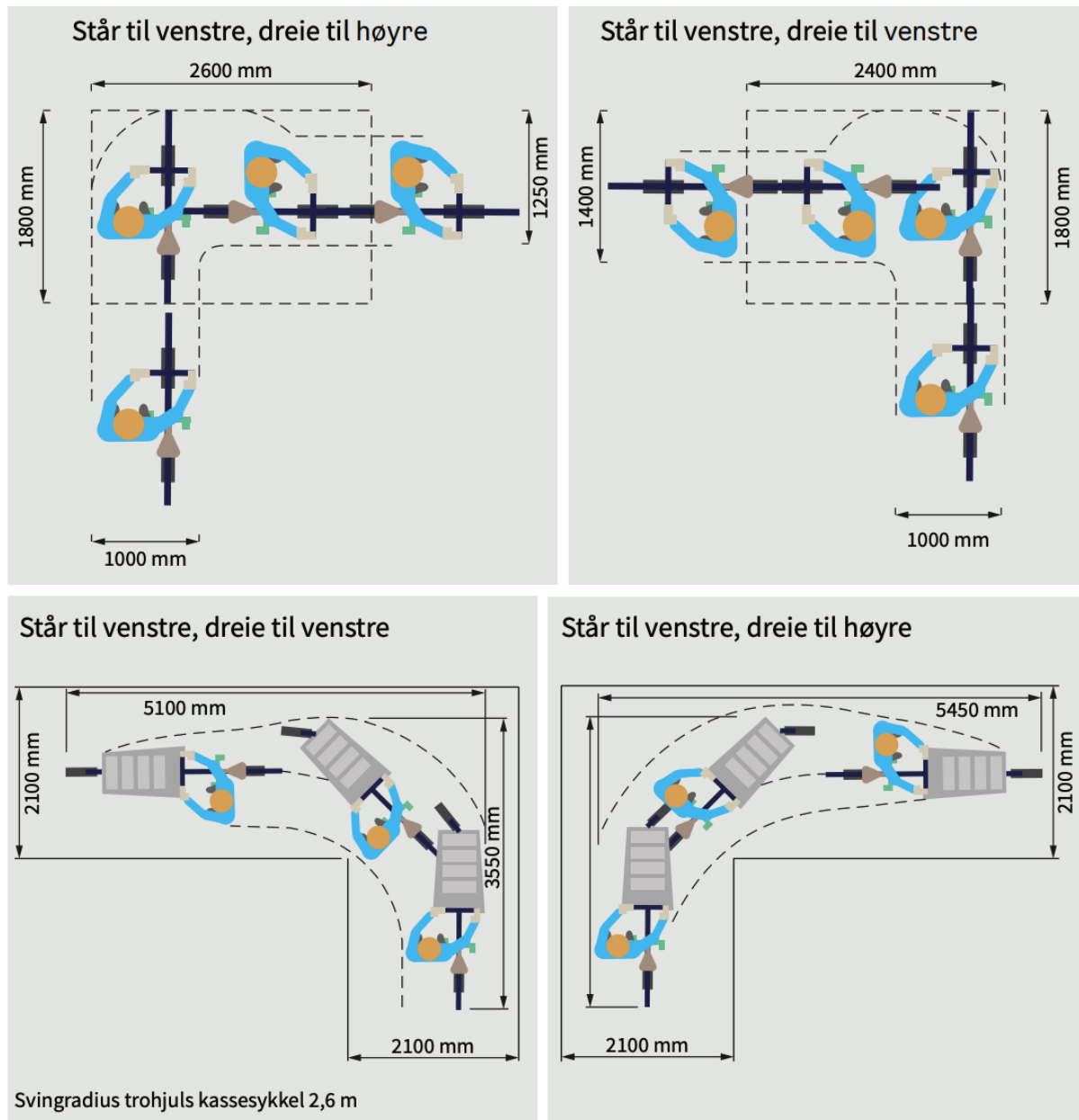
De videste trehjuls lastesykler har en bredde på nærmere 0,9 meter. For at sykkister med slike sykler skal kunne benytte sykkelparkeringen er det nødvendig med en senter til senter-avstand mellom stativene på minimum 1 meter.



Tabell : Sykkeldimensjoner

9.3. Dimensjoner for sykkelparkering

Når det planlegges sykkelparkering må det settes av areal til manøvrering, slik at manøvreringen kan skje på en trafiksikker måte og ikke kommer i konflikt med passerende trafikanter i høy hastighet eller personer med nedsatt fysisk eller psykisk funksjonsevne.



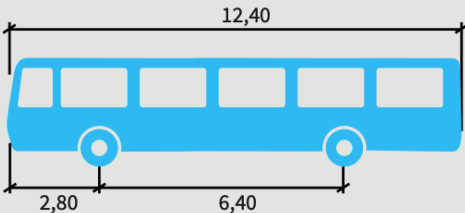
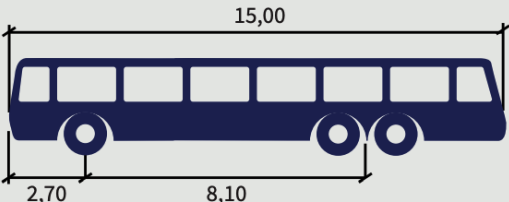
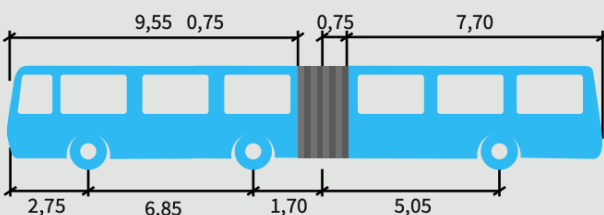
Tabell 9-2: Manøvreringsareal for standard sykkelstørrelser og kassesyklar.

9.4. Motorkjøretøy: Dimensjonerende mål

Dimensjonerende kjøretøy velges ut fra gatenettets funksjon, trafikkmengde og muligheter for omkjøring. Ved dimensjonering av gater skal ett av kjøretøyene velges som dimensjonerende kjøretøy.

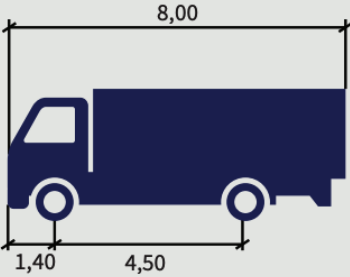
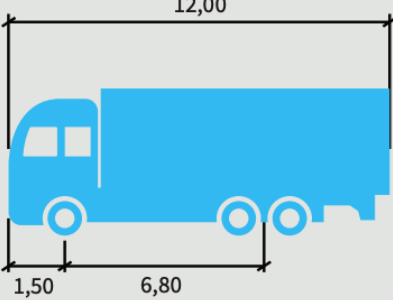
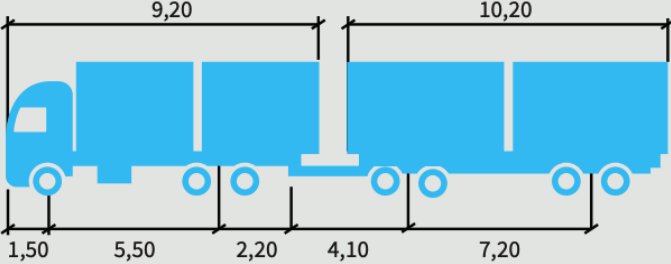

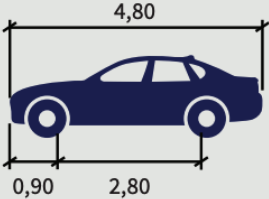
Svingradius gjelder for kjøretøyets ytre karosserihjørne foran.

Tabell 9-3 Dimensjonerende kjøretøy

Ytre Dimensjoner	Kjøretøy	Bemerkning
	Buss (B) Lengde: 12,40 m Bredde: 2,50 m Svingradius: 13,60 m	
	Boggibusser (BB) Lengde: 15,00 m Bredde: 2,55 m Svingradius: 12,50 m	Bruk av sporingskurver for boggibuss på 15 meter sikrer god framkommelighet for busser i Oslo.
	Leddbuss (LB) Lengde: 18,75 m Bredde: 2,55 m Svingradius: 11,74 m	

DIMENSJONERING AV EL-BUSSER

Svingradius avhenger av akselavstand, og lengde. Det er forskjeller fra buss til buss, men elektriske busser kan ha en lengde på ca. 13 meter (Ruter sine el-busser i Asker er på 13,2 meter). Sporingskurven er dermed nærmere en 15 meter enn en 12,4 meter. 15 meters buss blir mer og mer standard lengde, og det bør dimensjoneres for 15 meter.

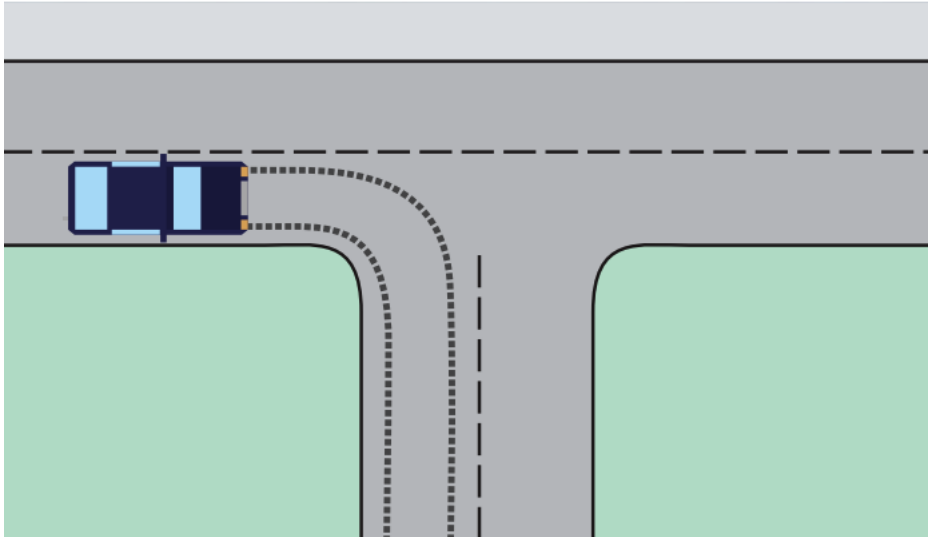
	<p>Liten lastebil (LL)</p> <p>Lengde: 8,00 m Bredde: 2,50 m Svingradius: 8,26 m Kjøresporbredde: 4,50 m</p>	
	<p>Lastebil (inkl. brannbiler med stige) (L)</p> <p>Lengde: 12,00 m Bredde: 2,55 m Svingradius: 12,00 m</p>	
	<p>Vogntog (VT)</p> <p>Lengde: 22,00 m Bredde: 2,55 m Svingradius: 12,50 m</p>	
	<p>Modulvogntog (MVT)</p> <p>Lengde: 25,25 m Bredde: 2,55 m Svingradius: 11,00 m</p>	
	<p>Personbiler, vare- og kombibiler (P)</p> <p>Lengde: 4,80 m Bredde: 1,80 m Svingradius: 6,0 m</p>	

Andre dimensjoneringsmål finnes i Statens vegvesens Håndbok V123.

9.5. Dimensjonerende kjøremåter

Framkommeligheten for enkelte større kjøretøy må vurderes når et trafikkanlegg dimensjoneres for en mindre kjøretøytype. Det er derfor nødvendig å vurdere kjøremåter:

Kjøremåte A

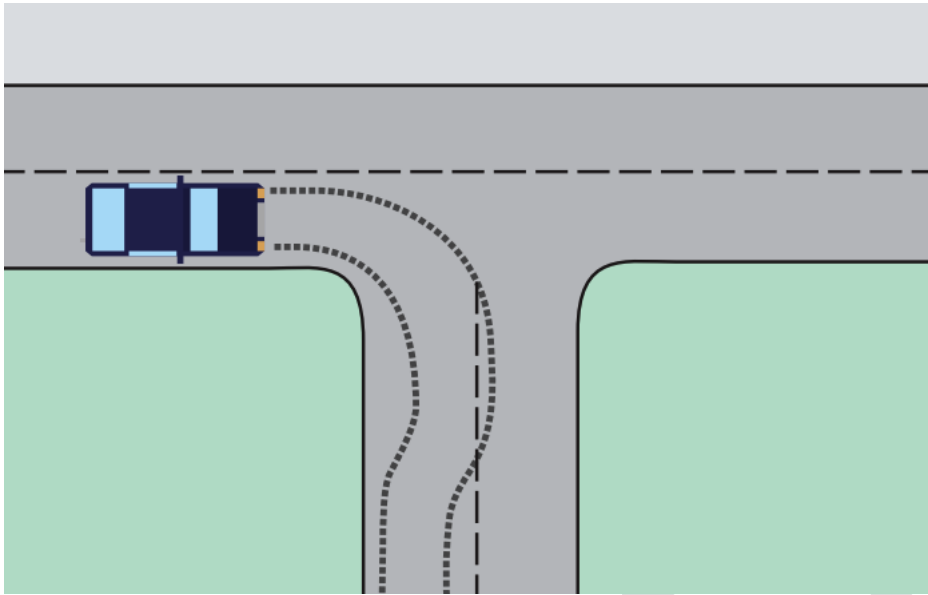


Figur 9-1: Kjøremåte A

Ved kjøremåte A forutsettes følgende når det gjelder dimensjonerende kjøretøy:

- Kjøretøyet skal kunne trafikkere gateanlegget kun ved bruk av eget kjørefelt. Dette betyr at hele kjøretøyet, inklusiv overheng, skal kunne bevege seg innenfor sitt eget kjørefelt
- På gater utenom kryss skal disse strekningene kunne trafikkeres med en fart tilsvarende fartsgrensen
- I kryss skal kjøretøyet kunne kjøre gjennom krysset med en fart på 15 km/t
- I slyng skal kjøretøyet kunne kjøre med en fart på 15 km/t
- Kjøretøyet skal ikke behøve å rygge på snuplasser

Kjøremåte B

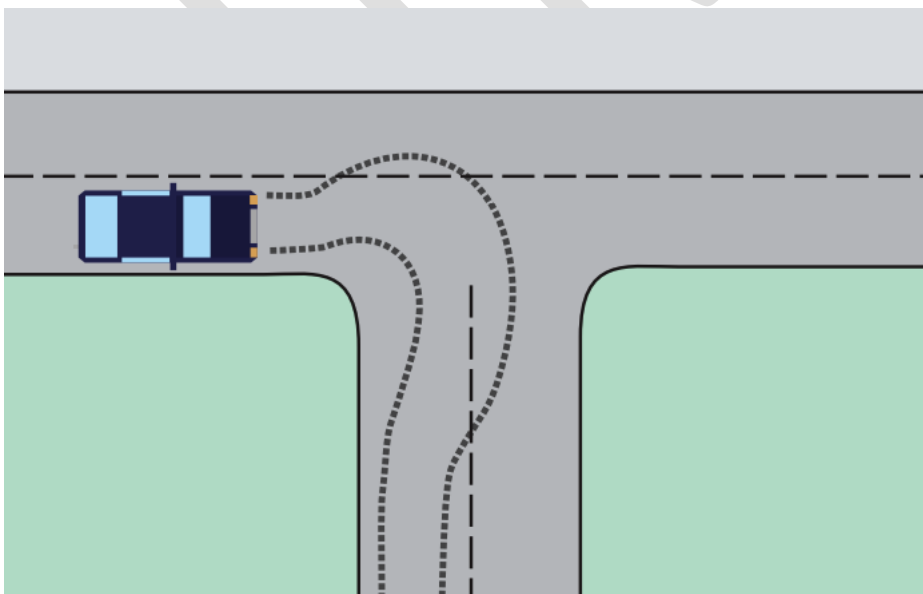


Figur 9-2: Kjøremåte B

Ved kjøremåte B forutsettes følgende når det gjelder dimensjonerende kjøretøy:

- I kryss forutsettes kjøretøyet å kunne bruke deler av motgående kjørefelt i den gate/vei kjøretøyet svinger inn i
- På gater og veier utenfor kryss må en regne med at valgt kjøretøy på enkelte partier må trafikkere disse med en lavere fart enn fartsgrensen
- I kryss må valgt kjøretøy regne med å kjøre gjennom krysset med en lavere fart enn 15 km/t
- I slyng skal kjøretøyet kunne kjøre med en fart på 15 km/t
- Kjøretøyet vil i noen tilfeller måtte regne med å rygge på snuplasser

Kjøremåte C



Figur 9-3: Kjøremåte C

Kjøremåte C vil primært være knyttet til kryss og private avkjørsler.

Ved kjøremåte C forutsettes følgende når det gjelder dimensjonerende kjøretøy:

- Kjøretøyet forutsettes å kunne bruke hele kjørebanebredden både i den gate kjøretøyet svinger av fra og i den gate kjøretøyet svinger inn i
- Valgt kjøretøy må kjøre gjennom krysset med en lavere fart enn 15 km/t
- Kjøretøyet vil i noen tilfeller måtte regne med å rygge på snuplasser

9.6. Premissdokumenter

Følgende liste viser premissdokumenter som denne vei- og gatenormalen bygger opp under.

NB! Lover, retningslinjer og håndbøker kan endres over tid. Det følger at man skal bruke regelverk og retningslinjer som gjelder til enhver tid.

LOVER OG FORSKRIFTER

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Byggteknisk forskrift TEK 17• Forskrift for forsyningsanlegg• Jernbaneloven• Kravforskriften• Ledningsforskriften | <ul style="list-style-type: none">• Likestillings- og diskrimineringsloven• Plan- og bygningsloven• Vegloven• Vegtrafikkloven• Trafikkreglene |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

STATLIGE

- Nasjonal transportplan, NTP
-

NORSK STANDARD

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• NS 3070 Samordning av ledninger i grunnen• NS 11005:2011 Universell utforming av opparbeidete uteområder- Krav og anbefalinger• NS4400 Planteskolevarer• NS3420 Kapittel K og Z | <ul style="list-style-type: none">• NEK EN 50126-1:2017 Jernbaneapplikasjoner - Spesifikasjon og demonstrasjon av pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikehold og sikkerhet (RAMS) - Del 1: Generisk RAMS prosess⁴ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

BÆRUM KOMMUNE

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Kommuneplanens areal del, bestemmelser og retningslinjer• Områdeplaner og reguleringsplaner• Strategi for overvannshåndtering• Handlingsplan for overvann | <ul style="list-style-type: none">• VA-norm for Bærum kommune• Veileder for utomhusanlegg i Bærum kommune• Bærum kommunes veinormaler |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

STATENS VEGVESEN

- N100 Veg- og gateutforming
- N200 Vegbygging
- N101 Rekkverk og vegens sideområder
- V120 Premisser for geometrisk utforming av veier
- V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss
- V124 Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning
- V127 Kryssingssteder for gående
- V128 Fartsdempende tiltak
- V129 Universell utforming av veier og gater
- V262 Steindekker - Belegningsstein, heller, gatestein og plater
- V263 Betongdekker
- V271 Vegetasjon i veg- og gatemiljø
- N300 Trafikkskilt
- N302 Vegoppmerking
- N303 Trafikksignalanlegg
- V323 Reklame og trafikkkfare
- N400 Bruprosjektering
- N500 Vegtunneler
- N601 Elektriske anlegg
- Etablering av trær, Statens vegvesens rapporter nummer 89

9.7. Ordbok

I ordboken er det samlet en liste over begreper og fagterminologi som er benyttet i vei- og gatenormalen.

Begrep	Definisjon
1-feltsgate	En gate med ett kjørefelt for begge kjøretretninger og med møteplasser.
2-feltsgate	Gate med to gjennomgående kjørefelt.
4-feltsgate	Gate med fire gjennomgående kjørefelt.
Aldersvennlig kommune	En kommune som er inkluderende og har et tilgjengelig urbant miljø som fremmer aktiv og sunn aldring.
Blending	Reduksjon av øyets kontrastfølsomhet.
Blågrønne overvannstiltak	Blågrønne overvannstiltak er flerfunksjonell bruk av grøntstruktur for å forsinke og rense avrenningen gjennom fordrøyning, infiltrasjon og fordampning av overvannet lokalt og bidrar til å restaurere/opprettholde det hydrologiske kretsløpet i byen
Blågrønn faktor	Blågrønn faktor er et verktøy som definerer omfang av blågrønne områder og sikrer forutsigbarhet for utbygger om krav til uterom for vannhåndtering, vegetasjon og naturmangfold i byggesaksprosjekter.
Breddeutvidelse i kurver	Utvidelse av kjørebanelen i kurver på grunn av kjøretøyenes svingsegenskaper.
Buffersone	Et langsgående areal for å sikre fri ferdsel
Byggegrense	Fastlagt grense for tillatt bebyggelse etter reguleringsplan eller vegloven.
Byggelinje	Linje langs fasaden av bygg.
Bykvalitet	Kvaliteter som bidrar til byliv, livskvalitet og rekreasjon
Bærekraftig mobilitet	Forflytning i samsvar med prinsippene for bærekraftig utvikling (miljø, sosial, økonomi)

Dimensjonerende kjøremåte	Beskriver den frihet et kjøretøy vil ha ved trafikkering av veinettet. Se kjøremåte A, B og C.
Dimensjonerende kjøretøy	Representativt kjøretøy med dimensjoner som er typiske for den gruppe det representerer.
Fartsgrense	Høyeste tillatte fart på en veistrekning.
Fartsnivå	Representativ verdi for fart langs en veistrekning eller i et snitt på veien. Aktuelt nivå kan være 85 %-fraktil (den farten som 85 % av bilistene ikke overskrider).
Flomvei	Et ønsket og tilrettelagt trase for hvor store nedbørsmengder skal renne
Fortau	Del av gate reservert for gående. Ligger høyere enn kjørebane og er atskilt fra denne med kantstein.
Frisikt	Sammenhengende, synlig veilengde for en bilfører som befinner seg 1 meter fra veiens senterlinje, og har øyehøyde (a1) over kjørebane.
Fri bredde	Bredde som er til disposisjon for et kjøretøy, for eksempel mellom sidehindre.
Fri høyde	Minste høyde mellom kjørebane og overliggende hinder. Ved skilting tas det hensyn til en viss reservehøyde som dekker sikkerhetsmargin og byggetoleranse.
Gate	Gater forbindes ofte med byer og tettsteder. En gate har ofte fasaderekker eller vegger i form av trekker. Typisk vil gater ha mer rettlinjert og strammere geometri enn veger, med flere kryssinger og fortau med kantstein.
Gatebredde	Avstanden mellom gatekantene.
Gatekant	Skjæringslinjen mellom ytre kant av skulder, fortau, sykkelfelt eller sykkelbane og skråning (grøft- eller fyllingsskråning), mur, bygning eller lignende.
Gatenett	Sammenstilling av hvilke gater som finnes i et område og hvilken funksjon de ulike gater har.
Gatetype	Inndeling av gatenettet i ulike typer avhengig av hvilken funksjon de ulike gatene skal ha.
Gaterom	Det arealet som definerer gaten. Gaterommet begrenses av husfasader eller andre fysiske elementer. Gaterommets størrelse og forhold til fasader og kvaliteter i gaten som grønt, vann og trær, betyr mye for den visuelle opplevelsen av gaten.
Gjennomgangstrafikk	Del av en trafikkstrøm som verken har start eller mål i det definerte planområdet hvor trafikkstrømmen befinner seg.
Grønn mobilitet	Reiser til fots, på sykkel eller med kollektivtransport.
Grøntrabatt	En stripe med grønn infrastruktur eller grønndrag mellom kjørebane eller andre arealer.
Gågate	Gate reservert for gående hvor trafikkreglene for gågate gjelder.
Stoppested	Et fellesbegrep for alle stoppesteder for av- og påstigning knyttet til kollektivtrafikk. Det gjelder alt fra stans i kjørebane til større kollektivknutepunkter (terminaler, skysstasjoner, gateterminaler og større omstigningspunkt).
Horisontalkurvatur	Gatelinjens geometriske elementer i horisontaltraséen.
Horisontalkurve	Kurve i gatens horisontalprosjeksjon.

Horisontalkurveradius	Radius i en sirkelbue i gatens horisontalprojeksjon.
Høysesong	Mest belastede periode på året.
Høysesong for gående	Den perioden i året som normalt har høyest gangtrafikk gjennom den aktuelle gaten, for eksempel en helg i sommerhalvåret. Store arrangementer eller hendelser som f.eks. 17. mai skal ikke tas i betraktning her.
Høystandard stoppested	Et stoppested som er universelt utformet slik at det gis trinnfri på- og avstigning til transportmiddelet på hele stoppestedet, og er utstyrt med ledelinjer og ruteinformasjon. I tillegg bør stoppestedene utstyres med leskur, sanntidsinformasjon, belysning og sittemulighet der dette er mulig.
Kanalisering	Tiltak for å lede trafikken i bestemte kjørefelter eller på en bestemt måte (fysiske eller oppmerkede trafikkøyer).
Kantlinje	Heltrukken eller stiplet linje som markerer kjørebans ytterkant.
Kantstein	Stein som settes for å avgrense trafikkøyer, fortau, midtdeler etc. Vanlige materialer er granitt og betong.
Kantstein, avisende	Kantstein som ikke er beregnet for overkjøring. Avisende kantstein er utformet med en loddrett eller tilnærmet loddrett kant (3:1 til 5:1), og er samtidig så høy at bilistene ikke vil kunne la seg friste til å krysse kantsteinen med hensikt. Den vil normalt ikke kunne hindre et kjøretøy på å krysse kantsteinen.
Kantstein, ikke-avisende	Kantstein som er utformet slik at den ved påkjøring av kjøretøy reduserer faren for skade på kjøretøy og annen trafikk på gaten. Brukes mot arealer som sporadisk må overkjøres, for eksempel sentraløyer i trange rundkjøringer og avkjørsler.
Kantstopp	Stopp ved stoppested i kjørebane for buss.
Kasselstein	Kasselstein brukes som kantstein i busslommer. Kasselsteinens utforming gjør at bussen kan komme så nærme kanten. Dette gjør det enklere for kollektivreisende å stige på og av bussene, ikke minst for rullestolbrukere.
Kjørebane	Areal mellom kantlinjer.
Kjørebane kant	Angir begrensningen av kjørebane, det vil si overgangen mellom kjørebane og skulder.
Kjørefelt	Hvert enkelt av de langsgående felt som en kjørebane er delt i ved oppmerking, eller som er bredt nok for trafikk med en bilrekke.
Kjørefeltbredde	Bredden av et kjørefelt.
Kjøremåte A	Dimensjonerende kjøretøy skal kunne trafikkere gateanlegget kun ved bruk av eget kjørefelt skal kunne holde fartsgrensen på fri gatestrekning skal kunne kjøre gjennom krysset med en fart på 15 km/t skal ikke behøve å rygge på snuplasser.
Kjøremåte B	Dimensjonerende kjøretøy forutsettes å kunne bruke deler av motgående kjørefelt i den gaten kjøretøyet svinger inn i må regne med å kjøre med lavere fart enn fartsgrensen på enkelte partier på fri gatestrekning må regne med å kjøre gjennom krysset med en lavere fart enn 15 km/t må i noen tilfeller rygge på snuplasser.
Kjøremåte C	Dimensjonerende kjøretøy forutsettes å kunne bruke hele kjørebanebredden i gate kjøretøyet svinger av fra og i gate

kjøretøyet svinger inn i må regne med å kjøre med lavere fart enn fartsgrensen på fri gate /veistrekning må i noen tilfeller rygge på snuplasser.

Kjøretøytype	Definerte kjøretøy som brukes for dimensjonering av veianlegg.
Klimafaktor	Klimafaktor er et påslag for den forventet relativ endring i nedbørintensitet som følge av klimaendringer.
Kollektivfelt	Kjørefelt som ved offentlig trafikkskilt er bestemt for kollektivtrafikk (for eksempel buss og taxi), samt de kjøretøy som nevnes i trafikkgrensens bestemmelser.
Kollektivtrafikk	Transport av trafikanter i større trafikkenheter, for eksempel bane og buss.
Kommunal vei	Offentlig vei og gate hvor kommunen er veimyndighet.
Konfliktpunkt	Der hvor kryssende eller konvergerende trafikkløp møtes.
Kryssutforming	Geometrisk utforming av gatekryss.
Kunstig ledelinje	Taktile indikatorer som legges med en kombinasjon av retnings- og oppmerksomhetsindikatorer.
Lavbrekk	Konkav overgang i linjeføringen av vertikalplanet (bunnen av en bakke). Kjennetegnes ved at vertikalvinkelpunktet ligger under veilinen.
Linjeføring	Gatelinjens kurvatur i horisontal- og vertikalplanet.
Lokal overvannshåndtering (LOD)	Metoder for å håndtere og behandle overvannet lokalt ved kilden.
Luminans	Angir hvor lys en flate er ved forholdet mellom lysstyrken vinkelrett fra flaten (målt i candela) og flatens tilsynelatende størrelse i m ² .
Midtdeler	Areal med fysisk avgrensning som skiller kjørefelt/kjørebane med trafikk i motsatte kjøreretninger.
Midtlinje	Linje på kjørebane som markerer skille mellom trafikk i motsatte kjøreretninger. Når midtlinjen er fullt optrukket, kalles den sperrelinje og skal ikke krysses.
Mobilitet	Mobilitet handler om hvordan mennesker, varer og tjenester forflytter seg i et effektivt og tilgjengelig system.
Mobilitetsknutepunkt (HUB)	Areal hvor ulike miljøvennlig persontransport tilbys for f. eks bysykler og elektriske sparkesykler.
Motorvogn	Kjøretøy som er drevet fram med motor som er bestemt til å kjøre på bakken uten skinner. Mopeder og motorsykler faller også under denne definisjonen.
Naturlig ledelinje	Elementer som naturlig hører med i gaten og overgang i belegning, kan oppfattes av personer med nedsatt syn og danner en sammenheng.
Opphøyd gangfelt	Gangfelt som er bygd opp slik at det fysisk ligger høyere enn kjørebane ellers.
Oppmerksomhetsindikatorer	Oppmerksomhetsindikatorer skal markere valg, og legges med ribber på tvers av fartsretningen.
Oppmerksomhetsfelt	Flere oppmerksomhetsindikatorer dannes oppmerksomhetsfelt. Oppmerksomhetsfelt skal informere om viktige funksjoner og legges der man skal være oppmerksom på endringer: gangfelt, bunn av trapper, retningsendringer, stoppesteder og informasjonspunkter.

Overgangskurve	Den delen av horisontalkurven som ligger mellom rettlinjen og sirkelbuen. Dette gjør overgangen mykere for den kjørende. Det benyttes vanligvis en klottoide som overgangskurve.
Overheng	Avstanden mellom ytre forhjulsspor og hjørnet på kjøretøyets karosseri ved kjøring i kurve.
Overhøyde	Kjørebansens tverrfall i forbindelse med en kurve.
Overvann	Overflateavrenning som følge av nedbør eller smeltevann.
Parkering	Enhver hensetting av kjøretøy selv om føreren ikke forlater dette, unntatt kortest mulig opphold for av- og påstigning eller av- og pålessing.
Permeabel overflate	Gjennomtrengelig overflate/dekke, med den hensikt å drenerer overflatevann.
Refuge	Trafikkdeker. Betegnelsen brukes stort sett i tilknytning til kryss i bymessig strøk.
Regnbed	En beplantet forsenkning i terrenget der vann lagres på overflaten og infiltreres til grunnen eller avløpsnett.
Reguleringsplan	Detaljert grunnutnyttelsesplan for et større eller mindre område, utarbeidet etter plan- og bygningsloven.
Resipient	Felles betegnelse på bekk, elv, innsjø, hav, myr eller annen vannkilde.
Resulterende fall	Resultanten av lengdefall og tverrfall. Kan beregnes som hypotenusen i en rettvinklet trekant der gatens lengdefall og tverrfall er fremstilt som katetene.
Risikoanalyse	Systematisk bruk av all tilgjengelig informasjon for å identifisere farer og estimere risiko, ref. kravforskriften § 1-3.
Risikoevaluering	Prosess for å sammenligne beskrevet eller beregnet risiko med gitte risikoakseptkriterier, ref. kravforskriften § 1-3.
Risikovurdering	Den samlede prosessen som omfatter en risikoanalyse og en risikoevaluering, ref. kravforskriften § 1-3.
Retningsindikatorer	Retningsindikatorer er kunstige ledelinjer som gir retningsinformasjon, og legges med ribber i fartsretningen.
Rundkjøring	Betegnelsen på kryssutforming i plan der forbindelsen mellom de kryssende veier skjer ved enveiskjøring rundt en trafikkøy.
Sambruksareal	En gate hvor alle trafikanter integreres og ivaretas på samme areal.
Senterlinje	Angir den linje i tverrprofilen som lengdemåling og høydeangivelse er relatert til. For vanlig 2-feltsvei vil senterlinjen ligge midt i kjørebansens.
Signalanlegg	Et styreapparat og vanligvis flere trafikksignaler som med manuell eller automatisk styring regulerer eller varsler trafikk.
Signalprioritering	Signalanlegg hvor de ulike tilfarter / trafikkstrømmer / trafikanter kan gis ulik prioritering ved bruk av trafikkløys.
Signalregulert kryss	Kryss hvor de ulike trafikkstrømmene er regulert ved trafikkløys.
Sikkerhetsavstand	Angir den horisontale avstand fra kjørebanskant ut til et sted hvor farlig hinder kan tillates. Avstanden fastsettes ut fra ÅDT og veiens fartsgrense.

Sikkerhetssone	Et område utenfor kjørebane hvor det ikke skal forekomme farlige sidehindre, farlige skråninger eller lignende. Innenfor sikkerhetssonen må faremomenter enten fjernes, byttes ut med ettergivende type eller beskyttes med rekkverk eller støtpute.
Sikkerhetsstyring	Systematiske tiltak en organisasjon iverksetter for å oppnå, opprettholde og videreutvikle sikkerhetsnivå i overensstemmelse med fastlagte mål, ref kravforskriften § 1-3.
Sikttrekant	Område ved gatekryss og avkjørsel, som etter nærmere angitte regler, sikrer tilstrekkelig sikt.
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 regnes ikke inn i sirkulasjonsarealet.
Sluk	Avløpskum hvor vann dreneres bort.
Snuplass	Plass som er beregnet for snuing av kjøretøy.
Snøopplag	Areal langs eller nært brøytet areal. Kun snø fra samme gate som brøytes eller freses direkte til snøopplag. Arealet kan ikke benyttes som snødeponi.
Snødeponi	Større areal for en større mengde snø som kjøres bort. Krever utslippstillatelse fra Statsforvalteren og rensing av snøen før utslipp. Eks. Åsland snødeponi.
Sperrelinje	Heltrukken linje som skiller kjørefelt, og som angir forbud mot å krysse eller berøre linjen.
Stopsikt	Nødvendig siktlengde fram til et objekt for at bilføreren skal kunne oppdage objektet, reagere, vurdere om han skal bremse og bremse kjøretøyet til stopp.
Støynivå	Angir støymengden som et område blir utsatt for. Støynivå måles i dBA.
Sykkelfelt	Kjørefelt i kjørebane som ved offentlig trafikkskilt og vegoppmerking er bestemt for syklende.
Sykkelvei	Vei som ved offentlig trafikkskilt er bestemt for syklende og er fysisk skilt fra bilveg og fortau, f.eks med gressplen, grøft, gjerde eller kantstein.
Takfall	Gatens tverrfall på en rett strekning hvor midtlinjen er toppunkt og hvert kjørefelt har helning ned mot skulderen. Helningen er vanligvis 3 %.
Taktil indikator	Standardiserte overflater som svaksynte kan kjenne igjen med foten eller stokken. Det skal kunne skilles mellom ulike taktile indikatorer.
Tilfart	Del av gate som leder trafikk inn i et veikryss.
Tilgjengelighet	Innebærer et produkt eller en tjeneste som sikrer bruk, fortrinnsvis uten assistanse. Dette betyr at det finnes alternativer til hovedløsningen, som spesielt er rettet mot personer med nedsatt funksjonsevne.
Tilrettelegging	Tilpasning av fysiske, sosiale og pedagogiske forhold på en praktisk måte for enkeltindivider eller spesifikke grupper. Dette skiller seg fra universell utforming ved at tiltakene ikke omfatter alle brukere.
T-kryss	Trearmet gatekryss hvor de tre gatearmene tilnærmet danner en T.
Trafikant	Enhver som ferdes på gate, eller i kjøretøy på gate.

Trafikantgruppe	Angir ulike typer trafikanter.
Trafikkbelastning	Antall trafikanter eller kjøretøy som passerer et definert snitt i løpet av et angitt tidsrom.
Trafikkdeler	Areal med fysisk avgrensning som skiller kjørefelt/kjørebener med trafikk i motsatte kjøreretninger.
Trafikkmengde	Trafikkens størrelse uttrykt i antall kjøretøy evt. personbilenheter.
Trafikksikkerhet	Trafikksikkerhet er en betegnelse på en tilstand som er oppnådd når trafikantene føler seg trygge og risikoen for skader og tap av menneskeliv i veitrafikken er lav.
Trafikkstrøm	Trafikk med likt kjøremønster, for eksempel samme svingebevegelse.
Trafikkøy	Område som er begrenset av kjørefelt på alle sider og som normalt ikke skal kjøres over. En trafikkøy kan være oppmerket på veien, eller en forhøyning avgrenset med kantstein.
Tretrinnsstrategien	Metode for håndtering av nedbør: Trinn 1 – infiltrasjon av små nedbørhendelser. Trinn 2 – forsinkelse av større Trinn 3 – trygge flomveier ved skybrudd.
Tungt kjøretøy	Kjøretøy med lengde større enn 5,6 meter eller totalvekt 3,5 tonn.
Tverrfall	Kjørebansens helning på tvers av gatens lengdeakse.
Tverrprofil	Snitt av en gate vinkelrett på gatens midtlinje.
Varselfelt	Der flere varselindikatorer legges sammen, dannes varselfelt. Varselfelt legges før gangfelt (ikke i nedrampingen), på toppen av trapper og på stoppesteder.
Varselsindikatorer	Varselsindikatorer legges der man må gjøre oppmerksom på fare, og har en utforming med kuler i parallelle og forskjøvet rader.
Universell utforming	Utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene, herunder informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig, uavhengig av funksjonsnedsettelse.
Uregulerte kryss	Kryss hvor ingen av tilfartene er signalregulerte eller skiltet med vikeplikt. Her gjelder den generelle regelen om vikeplikt for trafikk fra høyre.
Øyehøyde	Øyehøyde over gatebanen for en bilfører i en personbil. Øyehøyden er satt til 1,1 meter.
ÅDT, årsgogntrafikk	Det totale antall kjøretøy som passerer et snitt på en gate i løpet av ett år, dividert med 365.