



**HALDEN**  
KOMMUNE

# Vei- og gatenorm

**Retningslinjer for planlegging og bygging av gater og veier som forutsettes vedlikeholdt av kommunen.**



## Forord

Gatenormen inneholder kravene som kommunen stiller ved planlegging og bygging av gater og veier som forutsettes vedlikeholdt av kommunen. Normen skal også benyttes ved reetablering av vei etter gravearbeider..

Gatenormen er utarbeidet med hjemmel i forskrift om anlegg av offentlig vei, FOR-2007-03-29- 363, § 3 fjerde ledd, som gir kommunen myndighet til å fravike vegnormalene fastsatt av Statens vegvesen, hva gjelder kommunale veier.

Den kommunale gatenormen ble vedtatt den 26.02.2019 av Halden kommunes Hovedutvalg for plan, teknisk. landbruk og miljø.

Hovedutvalget har delegert myndighet til Rådmannen til å foreta mindre revisjoner nødvendig for å holde tritt med samfunnsutviklingen. Den til enhver tid gjeldende gatenorm legges ut på kommunens hjemmesider.

Halden kommune 04.03.2019

## Innhold

INNLEDNING .....	4
VEI OG GATEUTFORMING (norm) .....	5
A SYSTEMDEL/ OVERORDNET DEL .....	5
A.1 MÅLSETTING .....	5
A.2 LOVHJEMMEL .....	5
A.3 MYNDIGHET .....	5
A.4 VEIKATEGORIER .....	6
A.5 REGULERINGSPLANER .....	6
A.6 BYGGESAKSBEHANDLING .....	6
A.7 KONTROLL.....	7
A.8 DISPENSASJON.....	7
A.9 KRAV TIL PLANMATERIALET (BYGGEPLAN) .....	7
B VEGER OG GATER .....	9
B.1 VALG AV DIMENSJONERINGSKLASSE .....	9
B.2 ETABLERING AV NYE VEIER.....	10
B.3 SYKKEL.....	15
B.5 BYGGEGRENSER.....	18
B.6 KRYSS OG AVKJØRSLER.....	19
B.7 BUSSHOLDEPLASSER/KANTSTOPP.....	22
B.8 SNUPLASSER .....	23
B.9 PARKERING .....	24
B.10 RENOVASJON.....	24
B.11 TURVEIER .....	25
B.12 STØTTEMURER.....	25
B.13 TEKNISK INFRASTRUKTUR I VEIER OG GRØFTER VED NYANLEGG.....	25
B.13.1 Plassering av kummer.....	25
B.13.2 Plassering av rør og ledninger .....	25
C FERDIGSTILLELSE OG OVERTAKELSE .....	26

# INNLEDNING

Gatenormen gjelder for kommunale gater og veier i Halden. Gatenormen er basert på Statens vegvesen sine håndbøker, i hovedsak håndbok N100 Veg og gateutforming og N200 Vegbygging, med tilpasninger for Halden kommune. Denne tilpasningen er gjort ved at kommunen har fastsatt utfyllende og fravikende bestemmelser. For tema som ikke er medtatt i gatenormen gjelder Statens vegvesens håndbøker.

Ved motstrid gjelder gatenormen foran Statens vegvesen sine håndbøker.

Halden kommune sin graveinstruks er et eget dokument. Ved motstrid gjelder gatenormen foran graveinstruksen.

Krav som følger av plan- og bygningsloven med forskrifter, vegloven med forskrifter og reguleringsplaner med reguleringsbestemmelser, gjelder foran de generelle kravene i den generelle gatenormen.

Følgende rekkefølge gjelder:

1. PBL med forskrifter
2. Veglov med forskrifter
3. Vei- og gatennormen
4. Halden Kommune sin Graveinstruks
5. SVV sine håndbøker

Kravene i normen er ikke ufravikelige. Det gis åpning for alternative løsninger der normen ikke lar seg oppfylle.

Gatenormen er tilgjengelig på kommunens nettsider. [www.halden.kommune.no](http://www.halden.kommune.no). Statens vegvesens håndbøker er tilgjengelige på [www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no).

# **VEI OG GATEUTFORMING (norm)**

## **A SYSTEMDEL / OVERORDNET DEL**

### **ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER - KRAV TIL PLANMATERIALET**

#### **A.1 MÅLSETTING**

Bestemmelsene i denne normen skal sikre at alle kommunale veianlegg utføres med enhetlig og tilfredsstillende kvalitet. Utførelsen skal være trafikksikker, med god estetikk og slik at veivedlikeholdet kan skje på en mest mulig økonomisk og hensiktsmessig måte.

Dersom offentlig vei som bygges av private overtas av kommunen til drift og vedlikehold, er det en forutsetning at normens regler følges.

#### **A.2 LOVHJEMMEL**

Etter plan- og bygningsloven (PBL) består byggeprosessen av følgende faser:

- Planlegging (regulering)
- Utførelse
- Kontroll

Bestemmelsene i denne normen er hjemlet i følgende lovbestemmelser:

- Plan og bygningslovens § 11-9. Generelle bestemmelser til kommuneplanens arealdel
- Plan- og bygningslovens § 12. Reguleringsplan.
- Plan- og bygningslovens § 18-1. Krav til opparbeidelse av veg og hovedledning for vann og avløpsvann
- Plan- og bygningslovens § 27-4. Adkomst
- Plan- og bygningslovens § 28-7. Den ubebygde del av tomte. Fellesareal.
- Plan- og bygningslovens Kapittel 20. Søknadsplikt.
- Plan- og bygningslovens Kapittel 24. Kvalitetssikring og kontroll med prosjektering og utførelse av tiltak.
- Vegloven med tilhørende forskrifter.
- Vegtrafikkloven

Kommunen kan fravike, innenfor rammen av lovverket, de tekniske bestemmelsene i denne normen når forholdene tilsier det.

#### **A.3 MYNDIGHET**

Denne normen er, som Statens Vegvesens normaler, utarbeidet med hjemmel i Samferdselsdepartementets forskrifter etter Veglovens §13. Forskriftene gir generelle rammer for utforming og standard, og gjelder alle offentlige veier.

I "Forskrift om anlegg av offentlig veg", heter det i §3, pkt. 4 at " Myndighet til å fravike vegnormalene innenfor forskriftenes rammer, legges til Statens vegvesen ved Vegdirektoratet for riksveg, fylkeskommunen for fylkesveg og kommunen for kommunal veg dersom ikke annet følger av annen forskrift etter vegloven.", og i pkt. 5 heter det at " Vegnormalene skal sikre en tilfredsstillende og enhetlig kvalitet på vegnettet ut fra samferdselspolitiske mål. Vegnormalene vil derfor måtte inneholde en del standardkrav.

Vegnormalene skal likevel gi frihet til å velge løsning tilpasset forholdene på stedet."

Innenfor rammen av forskriftene er Hovedutvalget gitt ansvar for å fastsette fravikende og utfyllende bestemmelser for kommunale veier, herunder denne gatenormen. Revisjoner og oppdatering av normen delegeres til Rådmannen.

## **A.4 VEIKATEGORIER**

I forhold til plan- og bygningslovens regler om reguleringsplikt, krav til utførelse og kontroll, kan det kommunale veisystemet deles i følgende kategorier:

### **A.4.1 OFFENTLIGE VEIER**

Ved opparbeidelse av offentlige veier og gater kreves som hovedregel reguleringsplan. Før arbeidet igangsettes skal det foreligge godkjenning etter plan- og bygningsloven. Offentlige veier i ulike veiklasser er vist i kapittel B.

### **A.4.2 PRIVATE VEIER**

Private veier som tjener som adkomst til bygning og anlegg og som skal benyttes av offentlige tjenester (post, renovasjon, brannvesen, etc.), skal planlegges og bygges med tilstrekkelig bredde og kurvatur for å sikre slik adkomst.

Eventuelt behov for utarbeidelse av reguleringsplan må avklares med planmyndigheten.

Private veianlegg som søkes overdratt til Halden kommune for fremtidig drift og vedlikehold skal tilfredsstillende Halden kommunes gjeldene normer.

### **A.4.3 ANDRE TRAFIKKANLEGG**

Offentlig parkeringsplass kan ikke bygges uten i samsvar med reguleringsplan eller annen overordnet plan.

## **A.5 REGULERINGSPLANER**

Med planlegging menes planprosess i henhold til plan- og bygningslovens regler for reguleringsplan. Halden kommune er ansvarlig for planleggingen etter loven.

Ved regulering av offentlige veier og viktige private veier vil Halden kommune tidlig i planprosessen bestemme valg av veiklasse og andre veitekniske forhold. Ved offentlig ettersyn av reguleringsplaner skal alle berørte parter gis anledning til å uttale seg i henhold til plan- og bygningsloven.

Vei som skal betjene 15 boenheter eller mer, skal som hovedregel reguleres og bygges som offentlig vei.

For krav til regulert veibredde, se kapittel B.2.1. i denne norm.

## **A.6 BYGGESAKSBEHANDLING**

Anlegg av vei eller parkeringsplass er tiltak som krever søknad og tillatelse, jfr. plan- og bygningsloven. For offentlige veianlegg gis unntak dersom visse vilkår er tilstede.

Byggesøknad med vedlegg sendes kommunen for byggesaksbehandling. Byggesaksavdelingen har ansvar for intern koordinering/uttalelse i kommunen.

## **A.7 KONTROLL**

Utførende entreprenør må sørge for sluttkontroll i henhold til Plan- og bygningsloven, samt løpende kontroll i hht. spesifikasjoner.

Før evt. kommunal overtagelse av vei opparbeidet av utbygger skal Halden kommune v/veiholder delta i ferdigbefaringen av hensyn til overtagelsesforretningen.

Private avkjørslers tilkøpling til kommunal vei/gate må utføres i hht. denne normen, og arbeidet må godkjennes av veiholder.

Det vises også til kapittel C.9 Ferdigstillelse og overtagelse.

## **A.8 DISPENSASJON**

Dersom særlige grunner foreligger kan det søkes om dispensasjon fra standard, verdier og krav i normen. Søknaden vil bli behandlet av fagområdene for byplanlegging og veivedlikehold.

Dersom det gis dispensasjon, skal dette fremgå i saksbehandlingen.

## **A.9 KRAV TIL PLANMATERIALET (BYGGEPLAN)**

### **A.9.1 GENERELT**

#### **A.9.1.1 ANVENDELSE. EKSPEDISJON AV PLANER**

Reglene for anvendelse og ekspedisjon av planer med tilhørende normalblader er av generell karakter, og vil ikke være fullt dekkende for alle anlegg. Supplerende opplysninger finnes i det materiale som disse reglene er oppgitt å bygge på. Det vises også til Statens Vegvesens Håndbok R700 - Tegningsgrunnlag.

Alle tegninger for et veianlegg innsendes til Halden kommune for godkjenning. Vedlagt planene skal følge uttalelser fra nett- og teleselskap med hensyn til kabler, eventuelle nye kabelplaner og omlegging m.v.

Ved etablering av nye veier og boligfelt skal det legges ved skiltplan for hele området som skal godkjennes av kommunal veimyndighet.

Ved anleggets avslutning skal det leveres inn 2 sett kopier med ajourførte, korrekte tegninger. ("Ferdig-mappe" med "som bygget" tegninger).

#### **A.9.1.2 ARBEIDSBESKRIVELSE**

Planer som innsendes for godkjenning, skal inneholde en arbeidsbeskrivelse. Arbeidsbeskrivelsen skal tilfredsstillende de generelle krav som framgår av denne normen.

### **A9.13 REGULERINGSPLAN**

Vedtatt reguleringsplan vedlegges planer som innsendes til godkjenning. (Vanlig målestokk M = 1:1000, eventuelt M = 1:500).

### **A9.14 UNIVERSELL UTFORMING**

Veianlegg skal som hovedregel bygges etter retningslinjer for universell utforming. Blant annet for belegningstype og kantsteinshøyde ved fotgjengerkryssinger. Det henvises til Statens vegvesen håndbok V129 - Universell utforming av veger og gater og «Forskrift om vilkårsparkeering for allmennheten og håndheving av private parkeringsreguleringer» (parkeringsforskriften) §63 - *Størrelse, utforming og plassering av plasser*.

### **A9.15 VEIBELYSNING**

Planer for veilys som skal eies av Halden kommune må godkjennes av Halden kommune. Det vises forøvrig til kommunens Veglysnorm.

### **A9.16 BYGGEPLANER**

For utarbeidelse av planer for bygging (byggeplan) henvises det til Statens vegvesens håndbok R700 –Tegningsgrunnlag.

Alt anlegg som skal overtas (driftes og vedlikeholdes) av Halden kommune skal godkjennes av Halden kommune. Omfang av planmaterialet avklares med kommunen i forhåndskonferanse eller eventuelt oppstartsmøte. Tegninger og beregninger vedlegges planmaterialet.

For bruer og støttemurer vises det bl.a. til Statens Vegvesens håndbok N400 – Bruprosjektering. Planene godkjennes i hovedsak av Halden kommune.



## B VEGER OG GATER

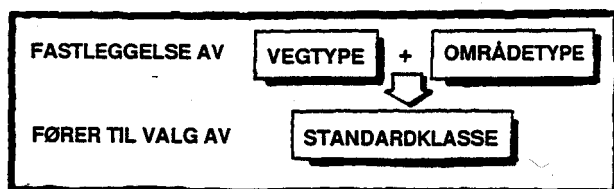
Nullvisjonen er vedtatt av Stortinget og ligger til grunn for alt trafikksikkerhetsarbeid i Norge. Den sier at alt trafikksikkerhetsarbeid skal ta utgangspunkt i en visjon om et transportsystem som ikke fører til tap av liv eller hardt skadde. En grunnpilar i nullvisjonen er at ethvert menneske er unikt og uerstattelig. Vi kan ikke akseptere at våre innbyggere blir drept eller hardt skadet i trafikken. Samtidig må vi erkjenne at det er menneskelig å gjøre feil. Ulykker vil forekomme også i framtiden, men en feilhandling skal ikke føre til at noen dør eller blir hardt skadd.

Nullvisjonen innebærer at transportsystemet, transportmidlene og regelverket skal utformes slik at det fremmer trafikksikker atferd hos trafikantene. Det skal være lett å gjøre riktig og vanskelig å gjøre feil. Nullvisjonen bygger på at trafikantene, myndighetene og andre aktører har et delt ansvar for sikkerheten og en gjensidig forpliktelse i forhold til hverandre. I praksis betyr det at trafikantene skal gjøre sitt beste for å overholde spillereglene i trafikken og vise aktsomhet. Myndighetene på sin side skal sørge for at trafikksystemet er så sikkert at en enkelt feilhandling ikke skal føre til død eller alvorlig skade.

### B.1 VALG AV DIMENSJONERINGSKLASSE

Dimensjoneringsklasse velges i reguleringsfasen ut i fra en helhetsvurdering av ruta/vegnettet den planlagte parsellen inngår i. Det vil kunne innebære at endringer i ÅDT langs ruta ikke nødvendigvis trenger å resultere i endringer i dimensjoneringsklasse. Det er en målsetning at vegstandarden skal være ensartet over lengre strekninger og innenfor like planområder.

Valg av dimensjoneringsklasse vil som utgangspunkt basere seg på vegtype (hovedvei, samlevei, adkomstvei), områdetype samt vurdering av ÅDT og føringer knyttet til regulert hastighet.



Figur B.2.1 - Prinsipp for valg av standardklasse.

Vanligvis brukes årsdøgntrafikk (ÅDT) som mål for trafikkmengde, men for adkomstveier i boligområder kan trafikkmengden i tillegg beskrives gjennom boenheter (ÅDT=5 per boenhet).

Trafikkmengden i prognoseåret legges til grunn for dimensjonering av vegger. For vegger settes prognoseåret normalt til 20 år etter forventet åpningsår.

Det er definert 12 standardklasser med utgangspunkt i fire veityper og tre områdetyper. Disse fremgår av tabellen under:

	TETT BEBYGGELSE	MIDDELS TETT BEBYGGELSE	UBEBYGD EL. SPREDT BEBYGGELSE
HOVEDVEG	H1	H2	H3
SAMLEVEG	Sa1	Sa2	Sa3
ADKOMSTVEG	A1	A2	A3
GS-VEG	Gs1	Gs2	Gs3

Typisk for kommunale veier og gater

Figur B.2.2 - Standardklasser.

Hovedveier med standardklasse H2 eller H3 kan være aktuelt i tett bebygde områder. Slike veier bør frigjøres fra bystrukturen, f.eks. ved hjelp av en tunnel eller en omkjøringsvei.

For Halden kommune vil standardklasse Sa1 og A1 være typiske for sentrumsområdene. Veier med standardklasse Sa2, A2 og Gs2 vil være mest typiske for boligområder. Standardklasse Sa3, A3 og Gs3 vil være mest vanlig i spredt bebyggelse.

Valg av dimensjonerende kjøremåte og dimensjonerende kjøretøy velges ut fra veg- og gatenettets funksjon, trafikkmengde og muligheter for omkjøring. Ved anleggelse av nye boligfelt er det spesielt viktig å kartlegge om området vil inngå som del av skoleskysst med buss.

## B.2 ETABLERING AV NYE VEIER.

Nye veier skal ha god lesbarhet slik at det er lett å gjøre riktig og vanskelig å gjøre feil som trafikant. Nye veier skal derfor utformes slik at man som trafikant veiledes til ikke å kjøre fortere enn skiltet hastighet. Spesielt gjelder dette for nye boligområder. Den geometriske utformingen av veien og veirommets design er virkemidler for å få til dette.

Nye samleveier skal planlegges uten avkjørslser fra eiendommer og med god separering.

### B.2.1 VEIBREDDER

Veibredder er gitt i tabell C.2 i håndbok N100.

I tillegg til kjørefelt og skulder skal det reguleres et sideareal på 1m på hver side av vei til «annen veigrunn». Eventuell grøft og fortau vil komme i tillegg. «Annen veigrunn» skal benyttes til plassering av gatelys, kabelskap/trekkerørskummer og fremtidig kabelføring.

### B.2.2 BRUKSKLASSE

Bruksklasse skal som hovedregel være 10tonn i henhold til: «Forskrift om anlegg av offentlig vei».

### B.2.3 VEIOPPBYGNING

Veiens oppbygning utføres i henhold til Statens vegvesen håndbok N200.

Konstruksjonstype og materiale i overbygningen skal dimensjoneres for 10tonn aksellast

og 20 års dimensjoneringsperiode. Andel tungtrafikk (10tonn aksellast) skal dimensjoneres i henhold til Figur 510.1 i håndbok N200.

Valg av dekketype skal velges i henhold til Figur 624.2 i håndbok N200.

Alle veier (også adkomstveier) skal ha 2 lag asfalt. Første lag legges før utbygging. Andre lag senest 2 år etter at kommunen har overtatt vei.

Der veg skal anlegges med fortau, skal veiens forsterkningslag og bærelag også anlegges under fortau. Slitelag anlegges med 100kg/m<sup>2</sup> Agb8.

#### **B.2.4 BREDDEUTVIDELSE I KURVER**

For breddeutvidelse i kurver benyttes i hovedsak Statens vegvesens krav. Adkomstvei til industriområder utformes i utgangspunktet som beskrevet i Statens vegvesens håndbok N100, Veg- og gateutforming. Dersom industriveien anlegges med kantstein, skal avstanden mellom kantsteinene være minimum 7 meter (kjørebane og skuldre).

For adkomstveier i boligområder skal breddeutvidelse i kurver tilfredsstillende fremkommelighet for uttryknings- og renovasjonskjøretøy (dimensjonerende kjøretøy L) etter kjøreimate C (se håndbok N100 kap. F.1)

#### **B.2.5 DIMENSJONERING FOR OVERVANN**

Dimensjonering og utførelse av overvannsledninger skal utføres i henhold til kommunens norm for VA-anlegg.

Maks vegareal pr sluk: 400m<sup>2</sup>

Maks avstand mellom sluk: 50m

Alle sluk skal prosjekteres med sandfang.

Vann fra private avkjørsler skal ledes bort på egen eiendom før kommunal veg. Vann fra kommunal veg skal heller ikke ledes inn på privat grunn.

Vann skal kunne ledes til fordrøyning i grøntområder/terring framfor sluk der det er mulig.

#### **B.2.6 UNIVERSELL UTFORMING.**

I tillegg til krav for universell utforming, stilles det krav til rullevennlig dekke i hovedsykkelnettet. Eksempler på rullevennlig dekke kan være asfalt, betong eller skjært stein. Valget av rullevennlig dekke skal være stedstilpasset. Behov for- og valg av type rullevennlig dekke må avklares i hvert enkelt tilfelle.

Universell utforming skal prosjekteres i henhold til Statens vegvesen håndbok V127.

#### **B.2.7 FORTAU**

Fortau skal anlegges i adkomstveier der antall boenheter er større enn 50.

Fortau kan anlegges i adkomstveier der antall boenheter er større enn 30.

Vurderingskriterier vil være om traseen er skoleveg/gangveg til barnehage eller andre publikumsrettede lokaler, del av hovednett/turvegnett, vegkurvatur og siktforhold.

På boligfelt skal plassering av fortau sees opp mot plassering av lekeplasser slik at adkomst til lekeplass er fra fortau.

Fortau skal minimum ha 2.0 meter asfaltert ferdselareal. Kantsteinssone og eventuell veggssone og møbleringssone kommer i tillegg. For øvrig vises det til Statens vegvesens håndbok N100, kapittel B2.

Ved nyanleggelse eller oppgradering av fortau på strekning skal fortauskantsteinen trekkes rundt nærmeste hjørne/curve dersom fortauet ender ved et kryss.

### **B.2.8 KANSTSTEIN**

Type kantstein skal tilpasses eksisterende kantstein i området.

Kantsteinhøyde (vis) skal ferdig etablert være 12cm langs fortau. Kantstein skal legges mot null i avslutningspartier.

Kantsteinhøyde ved tilrettelagt krysningspunkt og ved gangfelt skal være 2cm. Ved kantstopp for buss skal kantstein være i henhold til Håndbok V127.

Settes i henhold til beskrivelse i N200 med følgende presisering: «Kantstein skal limes og spikres».

### **B.2.9 GANG- OG SYKKELVEI**

Gang- og sykkelvei skal dimensjoneres i henhold til håndbok N200 kapittel 516.

Gang- og sykkelvei som skal benyttes som adkomst til eiendom skal dimensjoneres som adkomstvei.

Bommer skal plasseres alle steder der gang- og sykkelvei kan benyttes snarvei for biltrafikk.

Der gang- og sykkelvei munner ut i sterkt trafikkert gate skal det vurderes å montere to bommer som en sjikane for å redusere hastigheten på syklistene.

Bommer skal være låsbare og ha pålimt refleks. Det vises for øvrig til håndbok V129 Universell utforming.

### **B.2.10 DIMENSJONERENDE HASTIGHET**

Ved anleggelse av ny vei skal skilting bekostes av utbygger. Skiltingen skal være i henhold til skiltvedtak fra vedtaksmyndighet.

Veiens geometri og sidearealer skal anleggs på en slik måte at veiens utforming og regulert hastighet samsvarer slik at behov for hastighetsreducerende tiltak minimeres.

Dimensjonerende hastighet for beregning av frisikt vil kunne avvike fra regulert hastighet. Dette vil om så fremgå av reguleringsbestemmelsene.

	Adkomstvei	Samlevei
Tett bebyggelse	30km/t	30/40/50 km/t
Middels tett bebyggelse	30km/t	40/50 km/t
Spredt bebyggelse	30/50/80 km/t	50/80 km/t

Figur B.3.1 – Dimensjonerende hastighet.

### **B.2.11 FARTSHUMPER**

Fartshumper anlegges og utformes i henhold til Statens vegvesens håndbok V128 Fartsdempende tiltak. Nye humper skal oppmerkes. Fartshumpene skal ha samme bredde som veiens asfaltdekke. Tverrendene på fartshumpene skal skrå 45 grader.

I gater med fortau og kantstein med rennebunn, skal humpen avsluttes minimum 15 cm fra kantstein dersom det ikke kan legges sluk. Dette for å unngå opphoping av avfall og ansamling av vann.

Opphøyde gangfelt og opphøyde kryss legges tett mot kantstein- Det må da anlegges sluk i rennebunn oppstrøms.

Fartshumper skal anlegges i 30-soner der veiens utforming/geometri tilsier at hastighetsreducerende tiltak vil være påkrevd. Som en generell regel vil fartshumper være påkrevd ved rettstrekninger på over 100m.

### **B.2.12 VEDLIKEHOLDSAREAL**

Vedlikeholdsareal defineres som sideareal på begge sider av veiarealet mellom skulder og eiendomsgrense. Arealet benyttes til grøfte- og dreneringsareal og til snøopplag. Vedlikeholdsarealet skal være innenfor det regulerte veiarealet.

### **B.2.13 REKKVERK**

Rekkverk skal prosjekteres i henhold til Håndbok N101 og Håndbok V160 (veileder til N101)

### **B.2.14 STØYSKJERMING**

Det skal utføres støyberegning dersom ÅDT for prognoseåret overstiger 1500. Dersom beregningen viser at det er behov for støyskjerming bør denne fortrinnsvis utføres som jordvoller av hensyn til estetikk. Skjermhøyder over 2,5 m skal ikke forekomme. Lav skjerm med gjerdeutforming på lav jordvoll bør tilstrebes framfor høy skjerm.

Støyskjerming må ikke anlegges slik at den kommer i konflikt med sikt i kryss og avkjørsler. Minimumsavstand fra skjerm til vegskulder er 1,5 m fra kjøreveg og 1 m fra gang- og sykkelveg og fortau. Ved beplantning mellom veg og støyskjerm skal minste avstand fra asfaltkant være 1,25 m (0,75 m kan tillates der det benyttes klatreplanter).

Ved utbygging av nye boligområder i tilknytning til kommunal vei der det for prognoseåret vil være behov for støyskjerming, så skal støyskjerming anlegges utenfor veiareal. Støyskjermingen bekostes og vedlikeholdes av utbygger/grunneier.

Ved behov for støyreducerende tiltak i tilknytning til eksisterende bebyggelse, skal tiltaket bekostes og vedlikeholdes av eier av støykilden (vei-eier).

## **B.2.15 VEISKILT**

### **B.2.15.1. Trafikkskilt**

Trafikkskilt skal monteres og bekostes av utbygger etter godkjent skiltplan. Utbygger har ansvaret for slik godkjenning.

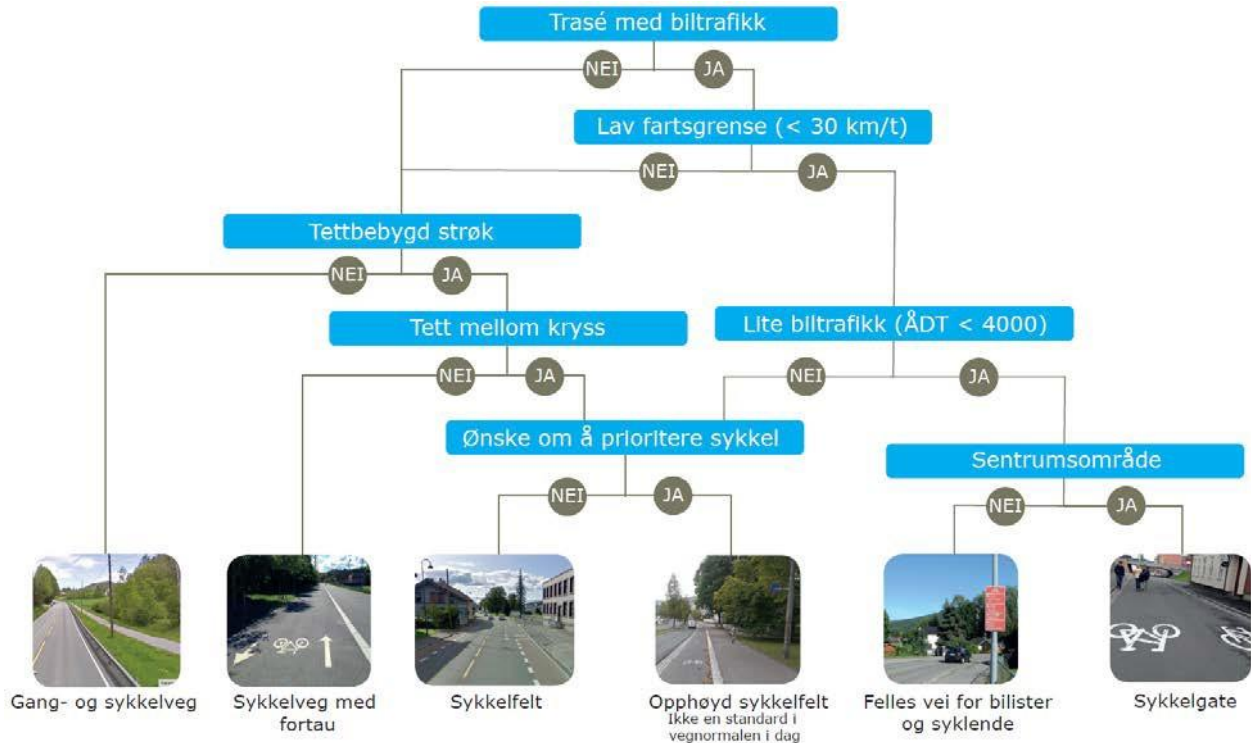
### **B.2.15.2. Veinavn- og henvisningsskilt**

Veinavnskilt skal monteres og bekostes av utbygger etter anvisning fra Halden kommune.

Halden kommune kan kreve av henvisningsskilt monteres og bekostes av utbygger etter anvisning fra Halden kommune. Ansvar for vedlikehold av henvisningsskilt vil ikke bli overtatt av Halden kommune.

## B.3 SYKKEL

Valg av sykkelanlegg avhenger av forventet mengde gang- og sykkeltrafikk, trafikkmengde, fartsgrense, avstand mellom kryss og graden av bebyggelse i et område. Linjene i sykkelnettet er definert i: «Hovednett for sykkeltrafikk i Halden». Valg av type sykkelanlegg på eventuelt nye lenker skal ta utgangspunkt i hurtigveilederen under, men samtidig må det gjøres en vurdering i forhold til tilliggende (planlagte) anlegg for å sikre sammenheng og forutsigbarhet i systemet.

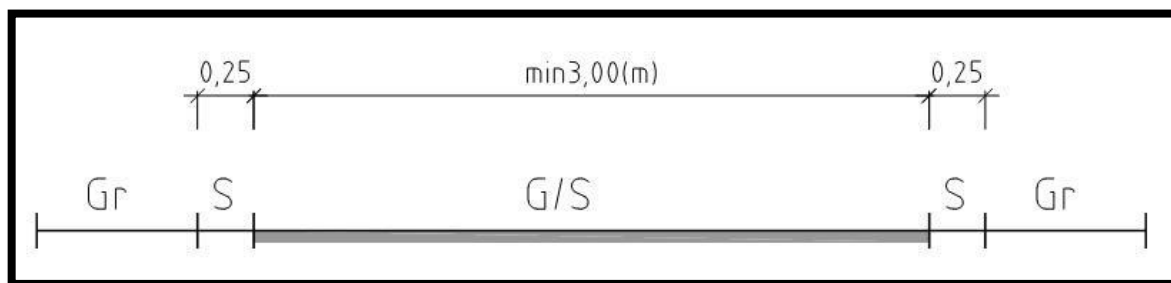


Figur B.4 Hurtigveileder for valg av standard på sykkelveinettet. (Basert på standardvurderingsmetode fra Spacescape/Oslo kommune 2014 samt sykkelhåndboka/vegnormalen.)

### B.3.1 TYPE ANLEGG I HOVEDNETTET FOR SYKKEL

#### B.4.1.1 GANG- OG SYKKELVEI.

- Gang- og sykkelvei brukes som utgangspunkt kun utenfor tettbygd strøk der man kan forvente gående og syklende.
- Minimum asfaltert bredde er 3,0 meter, eks. skuldre.
- Gang- og sykkelvei er forbeholdt gående og syklende. Det er forbudt å kjøre på gang- og sykkelvei.
- Gang- og sykkelvei med underskilt «Kjøring til eiendommene tillatt» kan brukes som atkomstvei for inntil 10 boliger dersom dette er eneste atkomstmulighet. Gang- og sykkelveien bør da ha bredde 3,5 meter, eks skuldre.

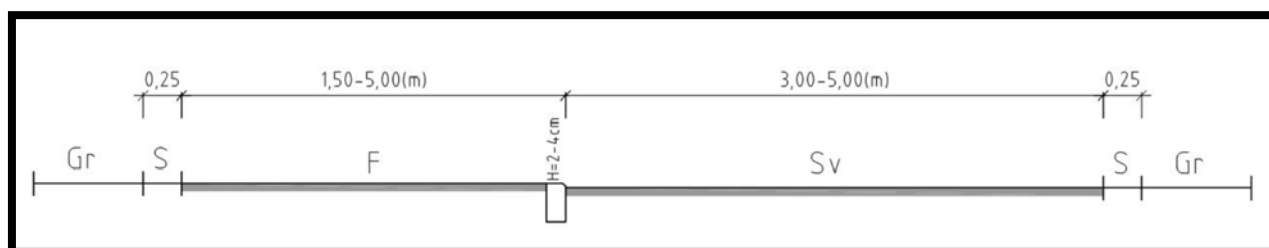


Figur B.4.1.1 – Gang- og sykkelvei

#### B.4.1.2 SYKKELVEI MED FORTAU.

Å skille gående og syklende gir god trafikksikkerhet og god framkommelighet for begge trafikantgrupper. Sykkelvei med fortau bør derfor anlegges der det er mange gående og/eller syklende. Se veiledning i Statens vegvesens håndbok V123.

- Sykkelvei med fortau brukes i tettbygd strøk der det er god avstand mellom kryssene.
- Sykkelvei med fortau skal ha bredde 3,0 – 5,0 m på sykkelarealet og 1,5 -5,0 meter på fortausarealet.
- Fortauet skal atskilles fra sykkelveien med kantstein. Ved fortau med bredde 2,5 m eller mer, bør det være en høydeforskjell på 2-4 cm mellom sykkelveien og fortauet. Avfaset kantstein foretrekkes. Ved fortau smalere enn 2,5 meter bør det ikke være høydeforskjell, slik at vinterdriften blir best mulig. Fortau i seg selv er ikke en sykkeløsning.
- Det er ønskelig med rabatt mellom sykkelvei og kjørevei for snøopplag.
- Sykkelveien merkes med gul midtlinje (for å skille retningen til syklistene). For øvrig merkes sykkelveien med sykkelpiktogrammer og retningspiler.



Figur B.4.1.2 – Sykkelvei med fortau

#### B.4.1.3 SYKKELFELT OG OPPHØYD SYKKELFELT.

Et sykkelfelt er et kjørefelt i kjørebanelen som ved offentlig trafikkskilt og vegoppmerking er bestemt for syklende. Sykkelfelt gir god framkommelighet og sikkerhet for syklistene der avstanden mellom kryss er liten.

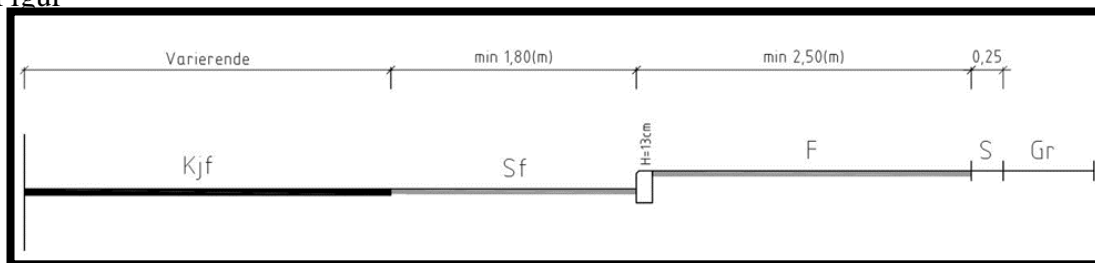
Opphøyd sykkel felt er pr september 2017 ikke en standard i vegnormalene. Dersom denne løsning ønskes må dette avklares særskilt.

- Sykkelfelt kan anlegges innenfor tettbygd strøk i gater med fartsgrense 50 km/t eller lavere der avstanden mellom kryss er mindre enn 150 m. Sykkelfelt anbefales i gater der ÅDT er større enn 4000 og fartsgrensen er 40 eller 30 km/t.
- Sykkelfelt bør minimum være 1,8 meter brede.



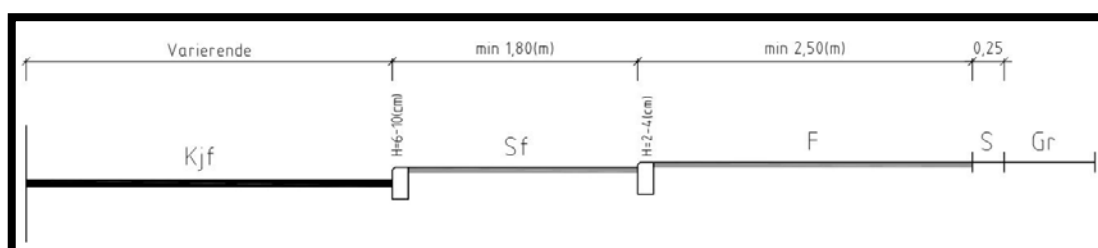
- Sykkelfelt (ikke opphøyd) skilles fra kjørebanelen med hvit skillelinje. I tillegg merkes sykkelfeltet med sykkelpiktogrammer og piler.

Figur



#### B.4.1.3.1 – Sykkelfelt

- Opphøyd sykkelfelt er opphøyd fra kjørebanelen med en høydeforskjell på 6-10 cm. Vishøyde mellom sykkelfelt og fortau er 2-4 cm.



Figur B.4.1.3.2 – Opphøyd sykkelfelt

#### B.4.1.4 SYKKELGATE.

En sykkelgate er en gate med fortau for gående, der kjørebanelen i utgangspunktet er reservert for sykkeltrafikk. Noe biltrafikk/varetransport kan tillates.

- Sykkelgate brukes i sentrumsområder.
- Dersom det skal tillates biltrafikk må fartsgrensen være maks 30 km/t og biltrafikken lav (under ÅDT 2000).
- Sykkelgaten skal skiltes og merkes for synliggjøring av sykkeltrasé.

#### B.4.1.5 BLANDET TRAFIKK.

Ved sykling i blandet trafikk er det ikke laget spesielle anlegg for syklende. De syklende ferdes på skulder eller sammen med annen trafikk i samme kjørefelt.

- Sykling i blandet trafikk er en løsning der fartsgrensen er 30km/t eller lavere og biltrafikken mindre enn ÅDT 4000.
- Løsningen er uegnet i kombinasjon med hyppig kollektivtrafikk og tungtrafikk.
- Slike sykkelruter bør synliggjøres godt.

## **B.5 BYGGEGRENSER**

Der vedtatt reguleringsplan eller reguleringsbestemmelser ikke viser noe annet, gjelder veglovens krav til byggegrenser (se vegloven §29).

Etter samtykke fra kommunen kan garasjer langs kommunale gater/veier tillates plassert inntil 2m fra offentlig veigrunn (eiendomsgrense/reguleringsgrense) i tettbygd strøk dersom innkjøringen ligger parallelt med veien. Intet utspring på garasjebygget skal være nærmere veigrunn enn 1.0 m.

Dersom innkjøringen ligger vinkelrett på veien kan det tillates en avstand på 5m fra offentlig veigrunn (eiendomsgrense/reguleringsgrense). Se for øvrig kravene i kapittel B.6.5. i denne norm.

Det kan kreves tinglyst erklæring fra beboer der veiholder/kommunen ikke kan stilles til ansvar for eventuell beskadigelse ved ordinær drift og vedlikehold av veiarealet.

Kravet til frisikt mot gategrunn skal ivaretas.

## B.6 KRYSS OG AVKJØRSLER

For å redusere antall mulige konfliktpunkter skal det for eksisterende samleveier tilstrebes å begrense antall avkjørsler. Nye avkjørsler skal fortrinnsvis legges til adkomstveiene.

Nye samleveier skal planlegges uten avkjørsler fra eiendommer.

### B.6.1 FRISIKT

Siktkrav skal for regulerte og uregulerte kryss fremgå av reguleringsplan. Til grunn for utforming av sikttrekant skal Statens vegvesen håndbok N100 benyttes (kapittel E.1.1.4).

Siktkrav for avkjørsler skal fremgå av reguleringsplanens kart eller bestemmelser. Til grunn for utforming av sikttrekant skal Statens vegvesen håndbok N100 benyttes (kapittel E.1.4.2). Avkjørsler med ÅDT > 50 og ÅDT på primærvegen > 2000 bør utformes som kryss.

### B.6.2 GANGFELT

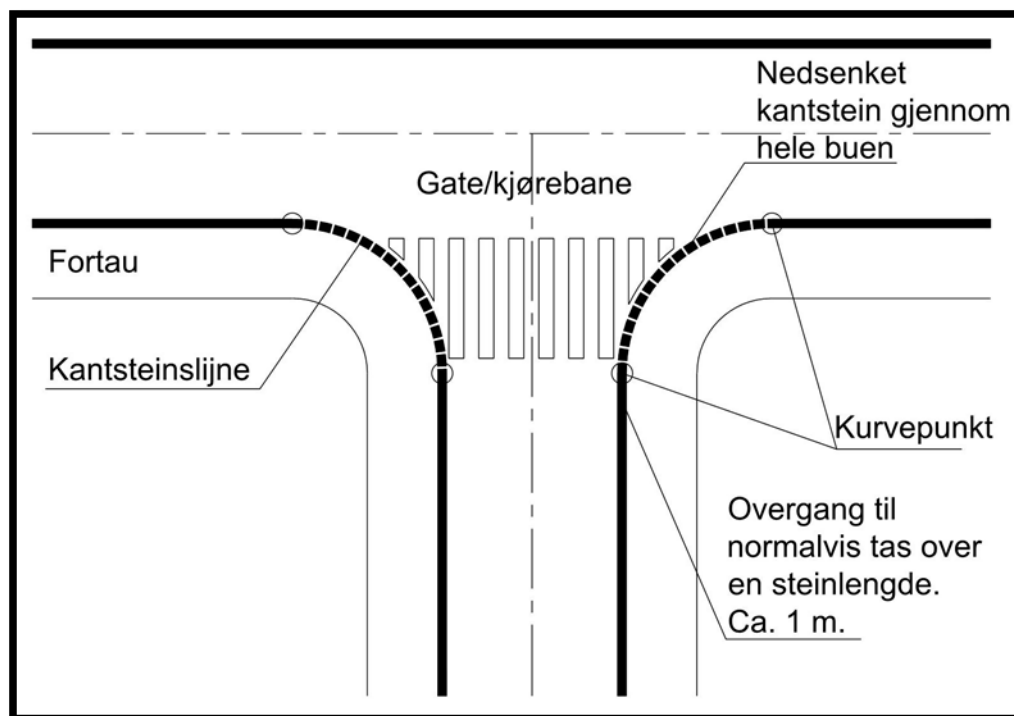
Mange ulykker med myke trafikanter skjer i gangfelt. Sikkerheten ved anleggelse av- og utforming av gangfelt må derfor vurderes godt. Det vises spesielt til Statens vegvesens håndbok V127 Gangfeltkriterier, V129 Universell utforming av veger og gater og V721

Risikovurderinger i vegtrafikken, kap 5) Risikovurderinger av krysningsspunkter for gående og syklende i byer og tettsteder.

Hvor funnet riktig kan det i kryss anlegges gangfelt over alle kryssets armer. Gangfeltene plasseres da i forlengelse av fortauene slik at framkommeligheten for de gående blir god. Gangfeltene skal være universelt utformet.

Eventuell rennebunn skal settes flatt gjennom gangfeltet. Fortauets kantsteinshøyde ved gangfelt skal være 2 cm.

Intensivbelysning av gangfelt er beskrevet i kommunens gatelysnorm.



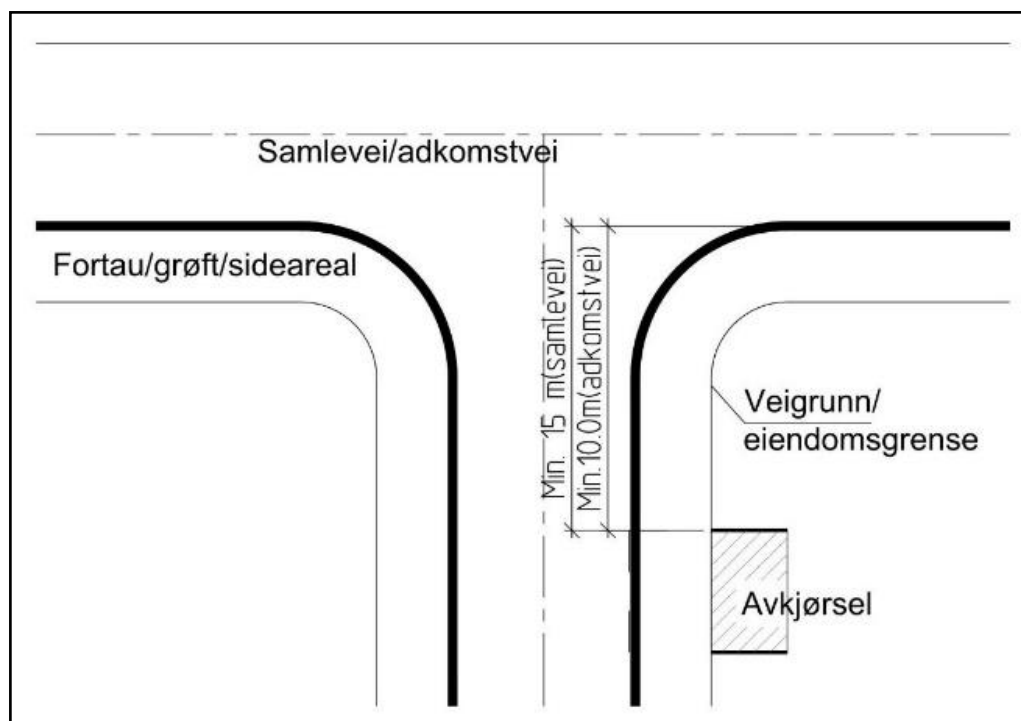
Figur B.7.5 - Prinsipp for plassering av fotgjengerfelt / tilrettelagt krysningsssted.

### B.63 TILRETTELAGT KRYSSINGSSTED

Hvis gangfeltkriteriene ikke er oppfylt (Statens vegvesens håndbok V127 Gangfeltkriterier), kan det anlegges et tilrettelagt kryssingssted. Det betyr at det legges til rette for sikker kryssing og god framkommelighet, men gangfelt merkes ikke opp og det skiltes ikke. De gående gis ingen rettigheter som i et gangfelt, men utover dette utformes og sikres kryssingsstedet på samme måte som et gangfelt.

Tilrettelagt kryssingssted med eventuelt gangfelt, plasseres som forlengelse av fortau der kantsteinskurven starter/slutter. Ref. figur B.7.5.

### B.64 AVSTAND MELLOM AVKJØRSEL OG KRYSS.



Figur B.7.6 - Avstand mellom avkjørsel og kryss.

For avkjørsler med inntil 6 boenheter skal avstanden fra avkjørsel til kryss være minimum 10 meter fra adkomstgate og minimum 15 meter fra samlegate, se figur B.7.6.

For avkjørsler med flere enn 6 boenheter må avstanden økes for å oppfylle kravet til frisikt.

### B.65 AVKJØRSLER

Det tillates kun en avkjørsel pr eiendom. Unntaksvis kan to avkjørsler tillates, for eksempel der eiendom grenser til to gater eller terrengforholdene krever det. Bestemmelsene for frisikt skal gjelde.

Avkjørsel for flere enn 6 boenheter, industriområde, serviceanlegg, forretningseiendom, ol. skal utformes med frisikt og byggegrenser som kryss.

Det settes krav om snuplass på egen grunn dersom en eller flere av følgende kriterier oppfylles:

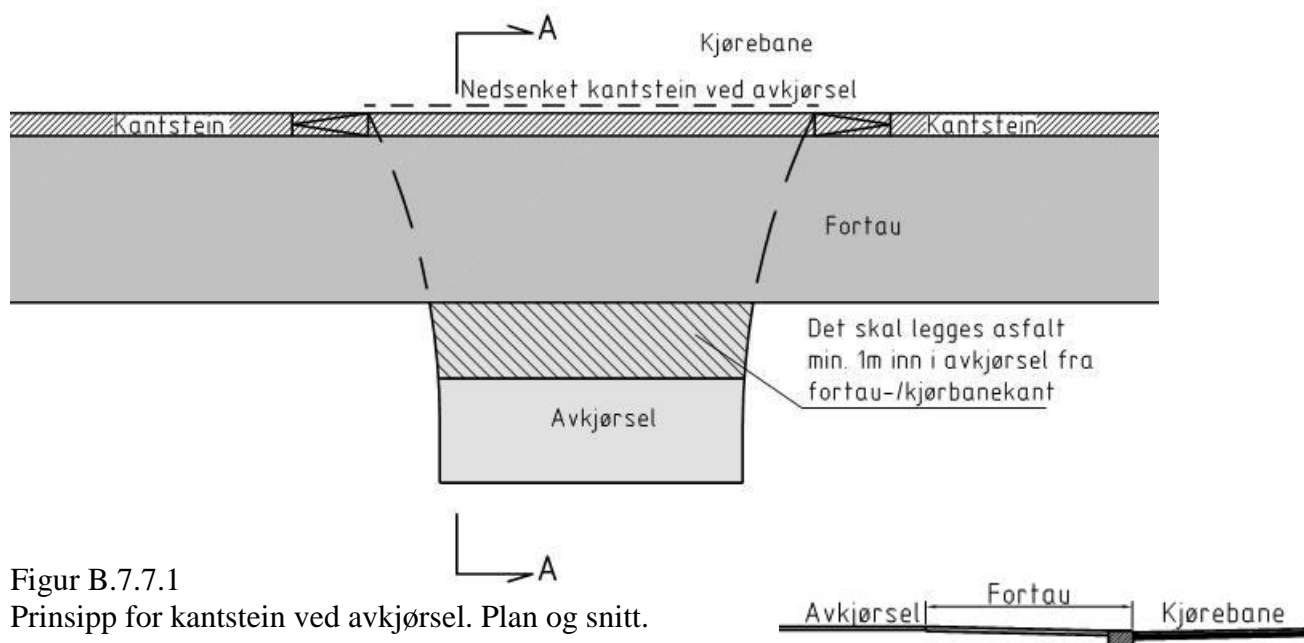
- Avkjørsel til samlevei eller hovedvei.
- Avkjørsel via kjørbar gang- og sykkelvei.
- Avkjørsel over fortau.
- Om utkjøring munner ut i adkomstvei som leder mot lekeplass eller inngår i turveg-nett.

Avkjørsler i sentrum skal fortrinnsvis legges til atkomstgater, og skal ikke plasseres nærmere gatehjørne enn 15 meter langs samlegater og 10 meter langs atkomstgater.

Avkjørsel til riksvei og fylkesvei skal godkjennes av Statens Vegvesen.

Maksimum bredde for avkjørsel er 4 m, for å sikre eiendommens muligheter for utforming og beplantning på restarealet langs veien. Der dobbeltgarasje er tillatt 5 m fra vei og med portene vendt mot veien, kan bredden være inntil 5 m.

Der veien eller gata har kantstein, skal nedsenket kantstein føres gjennom avkjørselen/felles avkjørsel for å tydeliggjøre vikepliktsforholdene. Nedsenket kantstein skal anlegges i en bredde som gir en naturlig svingkurve inn til avkjøringen.



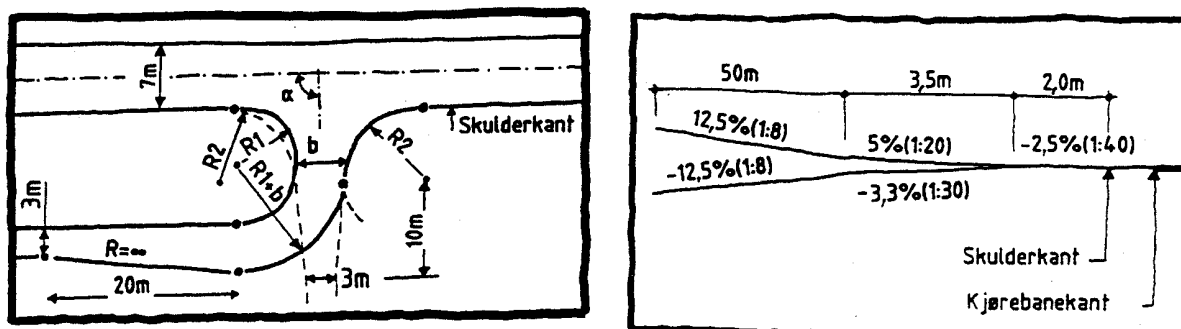
Figur B.7.7.1  
Prinsipp for kantstein ved avkjørsel. Plan og snitt.

Avkjørsler skal utformes slik at overvann og grus el. ikke renner ut på veien, jamfør Statens vegvesens Veg- og gateutforming (Håndbok N100) – kapittel E1.4.1.

Avkjørsler bør utformes for kjøretøy type P (personbil) eller LL (Liten lastebil).

Enkeltavkjørsler skal ikke legges i snuplasser med mindre Halden kommune v/veiholder har godkjent en slik løsning.

For utforming av avkjørsler henvises det også til Veglovens «Forskrift om avkjørsler fra offentlig veg».



Figur B.7.7.3      Figur B.7.7.4  
Utforming av avkjørsler. Lengdeprofil av avkjørsel, grenseverdier.

Der avkjørselen går over veigrøft skald et legges ned kjøresterkt rør med minimum diameter  $\text{Ø}200\text{mm}$ . Rørene skal legges på godt komprimert fundament og slik at veigrøften ikke skades og vannet får fritt gjennomløp.

## B.7 BUSSHOLDEPLASSER/KANTSTOPP

Bussholdeplasser skal anlegges og utformes etter de prinsipper som framkommer av Statens vegvesens håndbok V123 Kollektivhåndboka og Statens vegvesens håndbok V193 Universell utforming av veger og gater.

Der holdeplasser anlegges i gater med rennebunn, bør rennebunnen legges flatt gjennom hele bussholdeplassen. Alternativt kan rennebunnen opphøre før og etter holdeplassen. I alle situasjoner der rennebunnen endrer form eller funksjon ved bussholdeplass skal overvannshåndteringen utredes og ivaretas.

## **B.8 SNUPLASSER**

Blindveier må av hensyn til trafikk og vedlikehold utføres med snuplass.

Snuplasser dimensjoneres for manøvrering med begrenset grad av frihet. Kjøretøyet vil ved en del løsninger måtte rygge på snuplasser.

Enkeltavkjørsler skal ikke legges i snuplasser med mindre Halden kommune v/veiholder har godkjent en slik løsning.

Utenfor kjørebanelen må det være plass for kjøretøyets overheng og plog for brøytebil, noe det må tas hensyn til ved stolpeplassering o.l.

Det skal reserveres plass for skulder og snøopplag utenfor snuplasser. Areal til skulder er 0,5m (0,25m mot kantstein). Areal til snøopplag er avhengig av veibredde.

Type snuplass skal vurderes opp mot mengde mye trafikanter i området og dimensjonerende kjøretøy for adkomstveien. Av hensyn til sikkerheten tilstrebes snuplasser som ikke medfører rygging.

For utforming vises det til Statens vegvesen håndbok N100 (kapittel E.7.6 Snuplasser).

Det bør ikke være avkjørsler fra snuplassene.

## **B.9 PARKERING**

Det skal avsettes plass for biler og sykler på egen grunn i henhold til de til enhver tid gjeldende regler i kommuneplan eller reguleringsplan.

## **B.10 RENOVASJON**

Individuell/felles avfallsløsning skal ikke legges innenfor veiarealet. Avfallsdunker og andre typer avfallsanlegg skal utformes og plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med framkommelighet eller sikkerhet for myke trafikanter.

Det skal ikke anlegges nedsenket kantstein på fortau ved private avfallsrom/avfallsarealer ut mot gata.

Kjøretøyene som henter avfall skal i minst mulig grad hindre framkommelighet for andre trafikanter. Sikkerhet for myke trafikanter skal alltid ivaretas.

Plassering av nedgravde avfallsløsninger:

- Nedgravde avfallsløsninger skal, såfram det er mulig, plasseres på privat grunn. Tømming skal også skje fra privat grunn.
- Eventuell plassering i det offentlige rom skal anvises av kommunen.
- Tiltakshaveren må innhente de nødvendige tillatelsene fra kommunen med hensyn til arealdisponering og graving.

Risiko og sikring:

- Ved plassering av nedgravde avfallsløsninger må det tas hensyn til farer/risiko/problemsituasjoner som kan oppstå ved tømming. For eksempel tilkomst for innsamlingsbil, kranens svingradius, blokkering av fortau/fare for fotgjengere og utkjøring fra parkeringsanlegg.
- Lokaliteten og utstyret må sikres mot parkering og påkjøring av biler.
- Omgivelsene skal være utformet slik at overflatevann ikke ledes inn mot lokaliteten.
- I spesielle tilfeller kan kommunen kreve at det utarbeides en risikovurdering før det gis tillatelse til bruk av nedgravde avfallsløsningene.

For øvrig vises det til Statens vegvesens veiledning V126 Byen og varetransporten.



## **B.11 TURVEIER**

I Halden har turveier status som egen veitype. De har samme overbygning som gang-/sykkelveier, men er smalere (2,5m) og har normalt grusbelegg som toppdekke med tilsådd skulder. Turveier legges i park- og friområder, og driftes (brøytes/strøs) normalt ikke om vinteren.

## **B.12 STØTTEMURER**

Støttemurer er i utgangspunktet søknadspliktige. Plikten kan bortfalle i henhold til regler i plan- og bygningsloven.

Normalt betraktes støttemurer som understøtter en vei/gate som veiholders eiendom og ansvar mht. drift og vedlikehold. For de forstøtningsmurer som Halden kommune i så henseende har ansvaret for, må det kreves en minimum avstand på 2.0 m til andre byggverk, for at det skal være tilstrekkelig tilgjengelighet for å kunne foreta nødvendig drift og vedlikehold. Etter vurdering i de enkelte tilfelle kan denne avstanden måtte økes.

Støttemurer skal dimensjoneres i henhold til Statens vegvesens håndbøker. (V270 Tørrmuring eller N400 Bruprosjektering). Planene godkjennes av Halden kommune.

## **B.13 TEKNISK INFRASTRUKTUR I VEIER OG GRØFTER VED NYANLEGG**

### **B.13.1 Plassering av kummer**

Plassering av kummer skal følge anbefalingene i håndbok N200, kapittel 401.34. Brannkummer skal plasseres i brøytet veiareal og på en slik måte at veien ikke sperres ved tilkobling til kum.

### **B.13.2 Plassering av rør og ledninger**

Plassering av kabler og ledninger skal følge anbefalingene i håndbok N200, kapittel 401.3.

Trekkerør og kabler skal i størst mulig grad legges utenfor teoretisk grøfteprofil for vann og avløpsanlegg.

## **C FERDIGSTILLELSE OG OVERTAKELSE**

### **KRAV VED FERDIGSTILLELSE OG OVERTAGELSE AV TILTAK SOM ER REGULERT TIL OFFENTLIG EIENDOM OG KOMMUNALT DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSANSVAR**

#### **C.1.1 TILTAK OG ANSVAR**

Kommunal overtagelse til drift og vedlikehold gjelder tiltak (trafikkareral, støttemurer, tekniske anlegg m.m.) som i reguleringssammenheng er bestemt skal være offentlig.

Det er Halden kommune som veiholder som overtar ovennevnte tiltak. Denne delen av administrasjonen vil således være «rett myndighet» for endelig aksept av dokumentasjon og godkjenning av tiltak for overtagelse.

#### **C.1.2 BETINGELSER FOR OVERTAGELSE AV VEIER I HALDEN KOMMUNE**

Halden kommune har med hjemmel i plan- og bygningsloven §18-1 rett til å sette betingelser for utførelse av veier som søkes overtatt til kommunal drift.

Følgende betingelser er satt av Halden kommune:

- Veien må være regulert/i regulert område.
- Veien er ikke regulert som felles adkomstvei.
- Veien må ha tilknytning til annen offentlig vei.
- Veien må være opparbeidet som adkomstvei/samlevei i henhold til beskrivelsene i denne normen.
- Ved kommunal overtagelse vil veien bli åpen for allmenn ferdsel.

Når det søkes om kommunal overtagelse av kommunaltekniske anlegg må planarbeidet være utarbeidet i samsvar med denne norm og tilhørende regelverk. Planarbeidet som avviker denne norm skal vurderes av kommunen i hvert enkelt tilfelle før en eventuell igangsettelsestillatelse gis.

Alle veger som har en samlende trafikkfunksjon og som derfor har asfaltert bredde >4 meter vil etter søknad bli vurdert overtatt til kommunal drift og vedlikehold.

Veggrunn skal være fradelt og overskjøttet vederlagsfritt til Halden kommune.

For større felt som er inndelt i delfelt, kan kommunen overta delfelt med ferdigstilte vei- og ledningsanlegg. Det betyr at delfeltet som overtas ikke må bli berørt av anleggsarbeid/trafikk ved opparbeidelse av de andre delfeltene. Veienes slitelag i disse feltene legges først når hele delfeltet skal ferdigstilles og en eventuell overtagelse skal skje.

Ved søknad om kommunal overtagelse av enkeltveger, og der kommunen ikke har foretatt fortløpende kontroll i anleggsperioden skal det for søkers regning utføres bæreevneregistreringer før avgjørelse om kommunal overtagelse fattes. Virksomhet kommunalteknikk gir pålegg om hvor og hvor mange målinger som skal foretas.

#### **C.1.3 TILTAKETS TILSTAND FØR OVERTAGELSESFORRETNING**

Tiltaket må tilfredsstille kravene i denne normen og være i henhold til gjeldende reguleringsplan.

#### **C.1.4 FØR OVERTAGELSESFORRETNING GJENNOMFØRES SKAL:**

- Den regulerte/godkjente senterlinje/stikningslinje på veien stikkes ut og merkes på kjørebanelen.

- Alle sandfangkummer skal være tømt for sand, jord, stein o.l.
- Slukrister skal være hele, og spaltene skal ligge på tvers av kjøreretningen. For terrengsluk skal kuppelrister være festet med lås.
- Bekkeinntak skal ha overløpsrist montert.
- Skråninger og andre grøntarealer være tilsådd, og eventuell beplanting utført.
- Areal regulert til vei skal være overført til kommunen.
- FDV dokumentasjon for veilys skal være levert. Dokumentasjon over tekniske anlegg er særlig viktig å ha i hende i god tid før overtagelse. Uten komplett FDV dokumentasjon med funksjonsbeskrivelse kan ikke overtagelsesbefaringen gjennomføres.
- Leggerapporter fra asfaltering skal foreligge.

### **C.1.5 OPPDATERT KARTVERK OG TEGNINGER**

I god tid før overtagelsesforretningen skal følgende være utført:

Til kommunens fagområde for kart og geodata, som grunnlag for oppdatering av offentlige kartverk, skal det leveres nødvendige data for "som bygget dokumentasjon". Disse dataene leveres digitalt på SOSI-format med kvalitet etter FKB - standarden. I tillegg leveres kopi i analog form av dokumentasjonen (godkjent situasjonsplan, stikningsdokumentasjon, kontrollrapporter og grovfeil-/ avviksrapporter).

Til både byggherren og veiholder leveres komplette sett av ajourførte tegninger («som bygget tegninger»). På grunnlag av individuell vurdering kan veiholder etter avtale akseptere enklere dokumentasjon for mindre, enklere tiltak.

Dokumentasjon fra overtagelsesforretningen skal vise hvilke mangler og feil som skal utbedres umiddelbart (eller med kort tidsfrist), og eventuelt hvilke forhold eller tiltak som det er akseptert/avtalt at skal utføres på et senere tidspunkt etter overtagelsen. Herunder så som bl.a. annen gangs asfaltering, grøntanlegg, oa.

### **C.1.6 GODKJENNING OG OVERTAKELSE**

Tiltaket overtas for drift og vedlikehold når det etter overtagelsesforretning er godkjent av Halden kommune. Normalt skal driftstiltak på anlegget ikke settes i gang før veiholder har mottatt og godkjent nødvendig dokumentasjon, samt at mangler og feil er utbedret.

Tiltak som ikke oppfyller normens bestemmelser og er uten aksept fra veiholder, kan bare overtas for drift og vedlikehold av kommunen etter vedtak av Hovedutvalget for plan, teknisk landbruk og miljø i hvert enkelt tilfelle.