



ALSTAHAUG KOMMUNE

VEINORM

for Alstahaug kommune





INNLEDNING

I utarbeidelsen av kommunalteknisk veinorm- for Alstahaug kommune har det vært nedsatt en arbeidsgruppe fra kommunal teknisk sektor samt personer fra kommunal utestyrke.

Kommunalteknisk veinorm er bygget opp av datablader, inndelt i forskjellige kapitler. Det bør årlig gjennomføres revisjoner.

Kommunalteknisk veinorm for veibygging skal i hovedsak følge Statens vegvesen normal "017 Veg og gateutforming" og håndbok "018 Vegbygging". Normen er redigert etter kapitler i 017/ 018. Normen angir avvik/ supplement til disse.

Veinorm for Alstahaug kommune vil bestå av tre deler:

1. Norm for vei og gateutforming
2. Veiledere for drift og vedlikehold
3. Veileder for vei og gatebelysning

Prosjektgruppe:

Lorentz Reinertsen

Trond Bargel

Gunnar Hoff

Bjørnar Stokka

Alstahaug kommune

Rådhuset

8800 Sandnessjøen

www.alstahaug.kommune.no



NORMENE

Normene for planlegging og bygging følger Statens vegvesen håndbok 017 Veg og gateutforming”, håndbok ”018 Vegbygging” og andre relevante håndbøker der dette er hensiktsmessig. Der håndbøkene passer for kommunale veier angir veinormen særskilttilpassede krav. Normen er redigert etter kapitler i håndbok 017 og 018. Vegnormen henviser til de aktuelle håndbøkene gjennom lenker direkte til Statens vegvesens hjemmeside.

AVVIK FRA NORMENE

Det skal søkes om avvik dersom prosjektering/utførelse avviker fra det som er oppgitt i normen. Avviksskjema skal benyttes. Der standarden avviker mellom kommunene skal overtakelse av anlegg gjøres i henhold til den enkelte kommunes standard.

KRAV TIL DOKUMENTASJON

Sjekklistor og kontrollplaner skal utfylles og følge med søknad om godkjenning av anlegget. Tegninger skal merkes og vedlegges i henhold til tegningsstandard. Aktuelle skjema og tittelfelt følger som vedlegg til veinormen.

VEILEDERE

De to veilederne er ment som utgangspunkt for beskrivelse av oppgaver og standarder innenfor drift og vedlikehold og veg og gatebelysning.

Disse veilederne bygger på anbefalinger fra Veiforum for byer og tettsteder og innhold i eksisterende kontrakter med leverandør av veg og gatebelysning.



INNHold

DEL A: SYSTEMDEL

A.1 SIKKERHET	6
A.2 FREMKOMMELIGHET	6
A.3 MILJØ	6
A.4 UNIVERSELL UTFORMING	6
A.5 VEIER OG GATER	6
A.6 PLANLEGGING OG PROSJEKTERING	7
A.7 FORUTSETNING OG UTFORMING	8

DEL B: VEI OG GATEBYGGING

B.1 DEFINISJONER	
Tverrprofil	11
Overbygning	12
B.2 DIMENSJONERING	
Dimensjonering av overbygning	13
3 NORMALPROFILER	
Hovedvei, Standardklasse H2-H3	14
Samlevei, Standardklasse S2-S3	14
Adkomstvei, Standardklasse A2-A3	15
Vei utenfor tettbebyggelse, standardklasse A1-S1	16
Fortau	17
G/S-vei	17
Fjellskjæring	18
Minimum veihøyde over havet	19
B.4 TRAFIKKSIKRING	
Fartshumper	20
Innsnevring	21
Busslommer	22
Opphøyd gangfelt	23



B.5 SNUPLASS

Snuplass	24
Vendhammer	25

B.6 UTFORMING AV PRIVATE AVKJØRSLER

Personbil	26
Liten lastebil	27
Lengdeprofil avkjørsel	28

B.7 SIKT

Generelt	29
Krav til frisikt	30
Siktkrav mellom gående og sykkende i gatekryss	32
Siktkrav i uregulert T- kryss	34
Siktkrav i forkjørregulerte T- kryss	37
Siktkrav i uregulerte X- kryss	40
Siktkrav i avkjørsler	42
Siktkrav til gående og syklende i avkjørsler	44
Siktkrav mellom to gang- og sykkelveier ved kulvert	45
Siktkrav i uregulerte T- kryss kommunale veier	46

B.8 DRENERING OG OVERFLATEAVRENNING

Dimensjonering	49
Utvendig drensgrøft i jord	50
Sandfang	51
Hjelpesluk	52
Sidesluk	53
Grøftetverrsnitt	54
Tilkopling til kommunalt ledningsnett	55

B.9 VEIKANTER

Fylling	56
Skjæring	57
Veirekkverk	58
Skråning mot vei eller G/S-vei i skjæring	59
Gjerder	60
Støyskjermer m.m.	61
Trær	62



B.10 DETALJER

Rabatt med kantstein	63
Rabatt uten kantstein	64
Støttmurer i naturstein	65
Granittstein	66
Monteringsdetalj – Granittstein	67
Kantstein ved kryss	68
Kanstein ved avkjørsler	69
Trafikkøy ved gangfelt	70
Trafikkøy med beplantning	71



DEL A. SYSTEMDEL

A.1 SIKKERHET

Nullvisjonen for trafiksikkerhet legges til grunn for utforming av alle vei- og gatesystemer.

Nullvisjonen betyr at vi skal strekke oss mot at ingen blir drept eller varig skadd i trafikken. Det betyr at vegene/gatene må utformes slik at de hindrer alvorlige ulykker, og reduserer skadeomfanget hvis uhellet likevel er ute. Vei- og gatesystemet utformes slik at trafikantene hjelpes til riktig atferd, og beskytter dem mot alvorlige konsekvenser hvis de likevel gjør feil.

Utenfor tettbygd strøk er det møte- og utforkjøringsulykkene som er den største utfordringen. I byer og tettsteder er hovedutfordringen å sikre gående og syklende.

Håndbok 271

A.2 FREMKOMMELIGHET

Det grunnleggende formålet med vei- og gatenettet er framkommelighet for de ulike trafikantergruppene, enten i blandet trafikk eller separate løsninger. Det grunnleggende formålet med vei- og gatenettet er framkommelighet for de ulike trafikantergruppene, enten i blandet trafikk eller separate løsninger. Håndbok 017 Vei og gateutforming tar sikte på løsninger som fremmer effektiv, punktlig og forutsigbar transport, innenfor rammer som ivaretar hensyn til sikkerhet, miljø og universell utforming.

Håndbok 017

A.3 MILJØ

Statens vegvesens miljøvisjon legges til grunn for utforming av alle vei- og gatesystemer.

Miljøvisjonen har som mål at transport ikke skal føre til alvorlig skade på mennesker eller miljø. De viktigste miljøutfordringene er utslipp av klimagasser, støy, lokal luftforurensning, vannforurensning, landskapsinngrep, inngrep i kulturmiljø, inngrep i naturmangfold og arealbeslag samt redusert kvalitet på områder på grunn av nærhet til en trafikkåre.

Estetiske kvaliteter vektlegges ved nyanlegg og ved forbedringer av eksisterende transportnett.

Veinormalene benyttes fleksibelt for å ivareta hensyn til verdier i landskapet.

Nasjonal verneplan for veier, bruer og veirelaterte anlegg med tilhørende forvaltningsplaner setter rammer for tiltak ved disse anleggene.

A.4 UNIVERSELL UTFORMING

Prinsippene om universell utforming legges til grunn ved utbygging og utbedring av veier og gater.

Universell utforming innebærer utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig. Det gjelder for hele transportsystemet.

Håndbok 278

A.5 VEIER OG GATER

Utformingen av en vei eller gate avhenger av transportfunksjoner, omgivelser, fartsgrense og trafikkmengder.

Utenfor byer og tettsteder er veier hovedløsningen. I byer og tettsteder er utforming som vei mest aktuelt på lenker i et overordnet nett for avvikling av store trafikkmengder. Gater finnes først og



fremst i sentrum av byer og tettsteder, men også i sentrumsnære boligområder. I overgangen mellom sentrum og landsbygd eller forstad finnes både veger og gater. Ombygging fra veg til gate i utkanten av sentrumsområder, i næringsområder og områder med blandet arealbruk kan bidra til bedre utnyttelse av arealer, bedre tilgjengelighet for gående, bedre vilkår for sykkel- og kollektivtrafikk, hevet estetisk kvalitet på området og bedre bymiljø.

Vegnettet utvikles normalt etter prinsipper med differensiering etter transportfunksjon og atskillelse av trafikantgrupper. Trafikantgruppene kan blandes når trafikkmengden er liten og farten lav, for eksempel i atkomstveger til fa hus.

Gatenettet utvikles normalt etter prinsipper med blandet trafikk og kryssing i plan.

Gater kjennetegnes ved at husene ligger langs en fast byggelinje og danner vegger i gaterommet. Trekker, tette hekker, murer og gjerder kan også fungere som vegger. Plasser og parker hører også til i et gatenett, slik at det langs en gate kan være åpne partier.

Veier vil oftest ligge i mer visuelt åpne landskap. Bygningene langs en vei ligger ikke tett nok eller nært nok til å danne visuelt avgrensede rom. Veiens geometri skal harmonere med landskapet den går gjennom.

A.6 PLANLEGGING OG PROSJEKTERING

Rammene for planlegging og utbygging av vegnettet legges gjennom politiske og strategiske foringer, samt lover og forskrifter. Hovedtrekkene i norsk transportpolitikk fremgår av Nasjonal Transportplan (NTP) som revideres hvert 4. år.

Vei- og gateplanlegging foregår etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven. Oversiktsplaner kan utarbeides som fylkes(del)planer eller kommune(del)planer.

Overordnede analyser, for eksempel konseptvalgutredninger, stamveiutredninger, transportplaner eller gatebruksplaner, er en del av grunnlaget for fylkes- og kommunedelplaner.

Ut fra disse planene utvikles enkeltprosjekter. Se for øvrig handbok 054 Oversiktsplanlegging og handbok 140 Konsekvensanalyser.

I overordnede planer må det fokuseres på et helhetlig areal- og transportsystem. I byområder er det derfor viktig å basere prosjektering av gater på en gatebruksplan som dekker byen/bydelen. For en gjennomgående stamveg er det viktig at en ser en lengre strekning i sammenheng.

Miljø og trafiksikkerhet må vurderes. Det gjelder for eksempel hvor mye trafikk som kan aksepteres i en gate. I byer vil det ofte være riktig å dimensjonere deler av vei- og gatenettet etter en balansert trafikkmengde som byområdene tåler, i stedet for etter en tradisjonell prognose for trafikkvekst. Tålegrense for trafikk må avklares gjennom en detaljert trafikkanalyse for et større område.

Det er utviklet en firetrinnsmetodikk for å unngå dyre investeringer dersom utfordringene i trafikksystemet kan løses effektivt gjennom mindre kostbare tiltak. Firetrinnsmetodikken er en systematisk arbeidsmetode som følger opp rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging. De fire trinnene i analysemetodikken er:

1. Tiltak som påvirker transportbehovet og valg av transportmiddel



2. Tiltak som gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende veinett og kjøretøyer
3. Mindre ombygginger
4. Nyinvesteringer og store ombygginger

Håndbok 054 oversiktsplanlegging

Håndbok 140 Konsekvensanalyser

A.7 FORUTSETNING FOR UTFORMING

Den overordnede planleggingen forutsettes å konkludere i et sett med planforutsetninger for hver enkelt delstrekning eller område. De viktigste er følgende tema:

- transportfunksjon
- dimensjonerende trafikkmengder
- framkommelighet og tilgjengelighet
- sikkerhet
- miljø
- fartsgrense
- dimensjoneringsklasse/gatetverrsnitt
- byggegrense/byggelinje
- strategi for krysstyper og kryssplassering
- strategi for avkjørsler
- lokalt vei- og gatenett
- gangtrafikk
- sykkeltrafikk
- kollektivtiltak
- belysning
- sideanlegg

I tillegg til disse vil også andre rammebetingelser gjelde for planlegging og prosjektering av veier og gater.

Transportfunksjon

Et vei- eller gatesystem vil være sammensatt av lenker med ulik transportfunksjon. Ulik funksjon krever ulik utforming. De ulike lenkers oppgave i et samlet vei- eller gatesystem må defineres. På den måten kan man fastlegge graden av differensiering og atskillelse for hver enkelt lenke.

Veiens eller gatas transportfunksjon vil blant annet bestemmes ut fra følgende forhold:

- Er det viktigst med effektiv trafikkavvikling?
- Er tilgjengelighet viktigere enn effektiv transport?
- Trenger veien/gata stor kapasitet med forutsigbar trafikkavvikling?
- Gis framkommelighet for gang- og sykkeltrafikken spesiell prioritet?

Kollektivtrafikk, sykkeltrafikk og gangtrafikk stiller andre krav til vei- og gatenettet enn trafikken for øvrig. Bygater har flere funksjoner enn de rent trafikkmessige. Bygatene er en del av byens liv og form. Dette må en ta hensyn til ved utforming av vei- og gatenettet.

Dimensjonerende trafikkmengde

Vanligvis brukes årstdøgntrafikken som mål for trafikkmengden. Men for atkomstveger i boligområder beskrives trafikkmengden gjennom boenheter. Trafikkmengden i prognoseåret legges til grunn for dimensjonering av veger. For veger settes prognoseåret normalt til 20 år etter forventet åpningsår.



For plankryss og avkjørsler er prognoseåret satt til 10 år. I byområder baseres dimensjonerende trafikkmengde på en detaljert trafikkanalyse hvor vurdering av prognoseår er en del av analysen.

Følgende må avklares:

- total trafikkmengde og fordeling mellom transportmidler
- trafikkvekst i de første 20 årene etter forventet åpningsår (evt. andre trafikkvurderinger for byområder)

Det foreligger fylkesvise prognoser for biltrafikken som revideres hvert 4. år. Disse legges til grunn dersom det ikke finnes annen og bedre dokumentasjon. For kollektivtrafikk, sykkeltrafikk og gangtrafikk er ofte prognosegrunnlaget mangelfullt. Her er det nødvendig med lokale vurderinger.

Talegrense for biltrafikk i en bygate avveies mot gatas mange funksjoner.

Framkommelighet og tilgjengelighet

Overordnede analyser forteller hvilken utviklingsstandard som kreves. På stamveier og hovedveier utenom byområder vil reisetid være en naturlig framkommelighetsparameter. I storbyområdene vil fokus på miljøvennlig bytransport være det viktigste. Prinsippene om universell utforming legges til grunn.

Sikkerhet

Sikkerhetsstandard beskrives med skadekostnad. Det er ønskelig at planforutsetningene inneholder et konkret tall for hva som er akseptabelt. Viktigst for skadekostnaden er fart og graden av differensiering og atskillelse. Hvis det er behov for fartskontroll eller annen overvaking, vil dette framgå av planforutsetningene. Noen ganger blir det konflikt mellom framkommelighet og trafiksikkerhet. I byområder kan kombinasjonen av gaters ulike funksjoner komme i konflikt med nullvisjonen.

Miljø

Grenseverdier for støy og forurensning fra trafikken er definert i nasjonale mål, forskrifter og retningslinjer. Disse verdiene bestemmer hvor mye trafikk som kan tillates for avbotende tiltak iverksettes. Behov for tiltak som kan redusere avrenning av forurenset overvann vurderes. Det må fremgå av planforutsetningene hvordan problemet med eventuelle viltkryssinger er tenkt løst. Det legges vekt på tilpassing til landskap og bymiljøer samt estetikk.

Fartsgrense

Fartsgrensen er en viktig inngangsparameter til dimensjoneringsklassene og gatetverrsnittene. Fartsgrensen må ses i sammenheng over lengre strekninger eller større områder. Fartsgrensen vil ofte bestemme om en transportåre defineres som gate eller veg.

Ved vurdering av fartsgrensen for nye veier er det mange forhold som må tas i betraktning. Blant annet en del sentrale krav i fartsgrensekriteriene, som for eksempel restriksjoner på aktivitet langs vegen ved stor trafikk og høy fart.

Dimensjoneringsklasse / gatetverrsnitt

Del B viser ulike utformingskrav for gater og veger. Standarden langs en strekning bør være lesbar og ensartet, og bør ikke skifte for ofte. Ideelt sett burde vei-/gateutformingen være slik at trafikantene, bare ut ifra veiens eller gatas utforming og omgivelsene, forstår hvilken fartsgrense som gjelder. Dette er imidlertid vanskelig å få til i praksis.



Byggegrense / byggelinje

Som hovedregel legges veilovens byggegrenser til grunn for veier. I forbindelse med reguleringsplanlegging kan det være aktuelt med andre byggegrenser/byggelinjer, spesielt i bymessige strøk. Dette vurderes som en del av den overordnede planleggingen.

Strategi for kryss typer og plassering

Krysstypen bestemmes som en del av overordnede planer. Det legges vekt på å bruke ensartede kryss typer over lengre strekninger, særlig for veier. Kryssplassering ses i sammenheng over lengre strekninger eller større områder.

I byområder vil planlegging av nett for de ulike trafikantgrupper være bestemmende for kryssutformingen.

Strategi for avkjørsler

Avkjørselsstrategien betyr mye for trafiksikkerhet og lokalsamfunn. Viktige transportårer planlegges vanligvis avkjørselsfrie. Det vises også til fartsgrensekriteriene, **NA- rundskriv 05/07** for byer og tettsteder og **NA- rundskriv 01/16** utenfor tettbygd strøk. I disse kriteriene er graden av aktivitet langs veien og gata en viktig parameter og antall avkjørsler påvirker dette.

Lokalt vei- og gatenett

Lokalt veinett, avkjørsler og kryss inngår som en del av de overordnede planene. Avkjørselsfrie veier krever sammenhengende lokalvegnett. Å bygge en lokalvei for å samle avkjørsler kan gi gode effekter på sikkerhet, miljø og lokale virksomheter. I tettsteder kan en miljøgate (som ikke krever lokalt veinett) være en aktuell løsning, ofte som midlertidig løsning i påvente av at et overordnet veinett etableres.

Gang- og sykkeltrafikk

Løsninger for gående og syklende langs veier må ses i sammenheng med hovedveier, kryss, avkjørsler og lokalt veinett. I spredt bebyggelse kan løsningen være en utvidet vegskulder, men dette anbefales ikke der skolebarn ferdes.

I byer og tettsteder planlegges sammenhengende nett for gangtrafikk og for sykkeltrafikk.

Disse kan være delvis sammenfallende. For å oppnå effektive nett må også snarveiene kartlegges og inngå som en del av nettene.

Kollektivtrafikk

Kollektivtiltak kan ikke bare planlegges parsellvis. Slike tiltak inngår i et samlet tilbud som også består av tog og ekspressbusser, og må derfor avklares gjennom overordnede planer. Den enkelte delparsell kan inneholde ulike kollektivanlegg som holdeplasser, tiltak for bussprioritering i kryss og terminaler for omstigning. Behov for innfartsparkering for bil og sykkel må også avklares.

Belysning

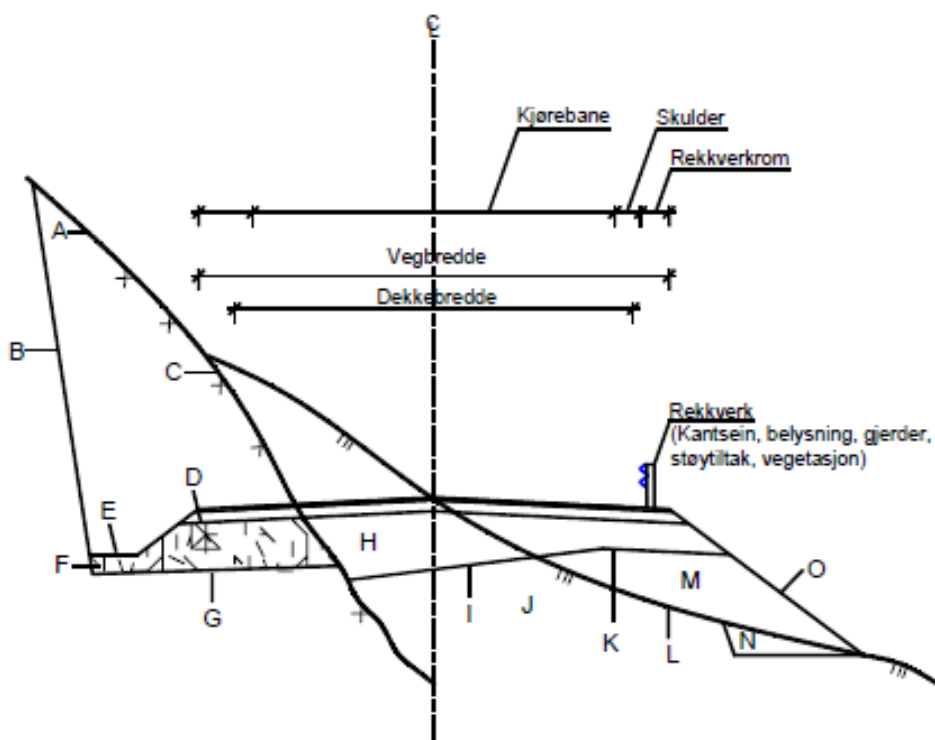
Belysning har betydning for trafiksikkerhet, framkommelighet, trygghet, trivsel og opplevelse. Krav til belysning for gater og vei se veilys- norm.

Sideanlegg

Sideanlegg omfatter serviceanlegg, rasteplasser, kjettingplasser, parkeringslommer, kontrollplasser og snuplasser. Disse planlegges i sammenheng for større områder og lengre strekninger.

**DEL B. GATE OG VEIBYGGING****B.1 DEFINISJONER**

Figur 1.1 viser en generell definisjon av tverrprofil vei.



A: Skråning i fjell	I: Skjæring i jord
B: Skjæring i fjell	J: Grunnforsterkning
C: Avdekking fjelloverflate	K: Traubunn
D: Traubunn	L: Rensking
E: Fanggrøft	M: Fylling (jord, stein m.m.)
F: Dypsprengning	N: Fyllingssåle
G: Sprengningsnivå	O: Skråning i jord
H: Utkiling	

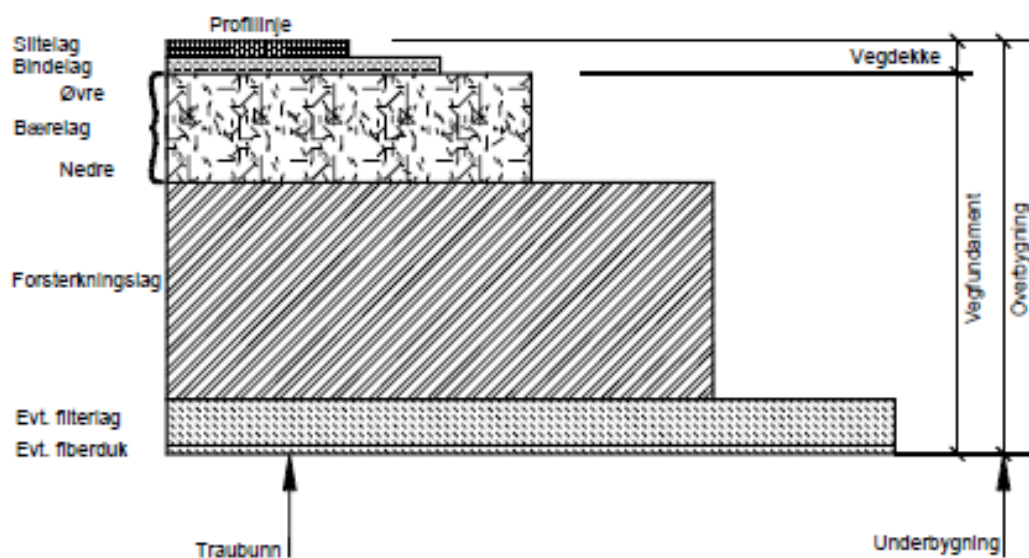
Figur 1.1: Tverrprofil- Generell.

Skråninger

Skråninger for fylling og jordskjæring skal normalt ikke være brattere enn 1:2. Helning 1:1.5 kan benyttes etter avtale.



OVERBYGNING



Figur 1.2: Overbygning vei.



B.2 DIMENSJONERING

Tabell nedenfor skal benyttes ved dimensjonering av overbygning for veier med min. ÅDT = 100 for adkomstveier og min ÅDT = 800 for samleveier.

MIN ÅDT: Adkomstveier: ÅDT = 100 Samleveier: ÅDT = 800				Forsterkingslag*** Masse i undergrunn			
				T1	T2	T2- T3	T4
Veitype	Slitelag**	Bindelag	Øvre bærelag	Fjell og steinfylling. Bæreevnegr.1 + grus, sand, morene. Bæreevnegr.2	Steinfylling. Bæreevnegr.3	Grus, sand og morene. Bæreevnegr.4/5	Silt og leire. Bæreevnegr.6
G/S- vei Fortau	4 cm Agb 8*	3 cm Agb (11-16)	20 cm Fk	0 cm	0 cm	20 cm	35 cm
Adkomstvei	4 cm Agb 11*	3 cm Agb (11-16)	20 cm Fk	0 cm	10 cm	25 cm	40 cm
Samlevei	4 cm Ab 11	3 cm Agb (11- 16)	20 cm Fk	0 cm	10 cm	35 cm	50 cm
Industrigate	4 cm Ab 16	3 cm Agb (11- 16)	6 cm Ag 10 cm Fk	0 cm	10 cm	35 cm	50 cm

Tabell 2.1: Dimensjonering av overbygning.

*Steinstørrelse kan variere etter avtale med kommunen.

** Asfalttyper kan variere.

*** Ved bæreevnegruppe dårligere enn 6 må overbygning beregnes etter "018 Vegbygging".
Behov for duk vurderes ved bæreevnegruppe 6 eller dårligere.

Forsterkningslag dimensjoneres etter masse i undergrunnen etter tabell i Statens vegvesen normal "018 Vegbygging".

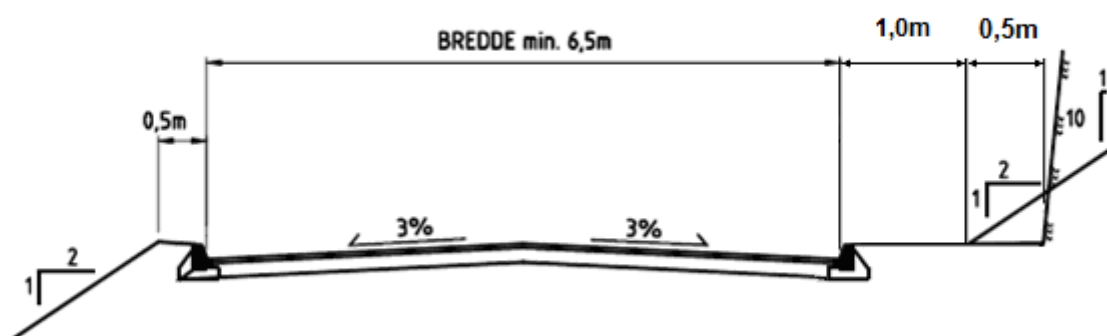
"Fyllitt" regnes normalt som telefarlighetsklasse T3 eventuelt T2.

Gjenbruksasfalt (25- 30% asfalt i blandingen) kan benyttes til bærelag (0- 16 knust asfalt + 4- 32 Fk).



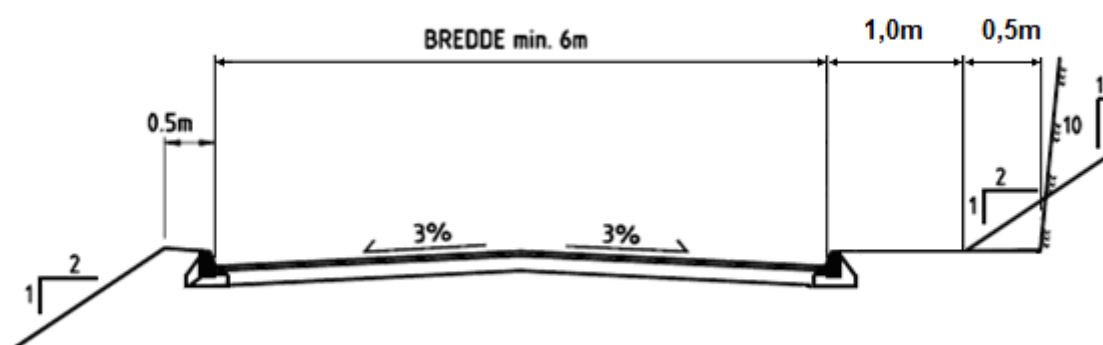
B.3 NORMALPROFILER

HOVEDVEI- STANDARDKLASSE H2- H3



Figur 3.1: Hovedvei, standardklasse H2- H3.

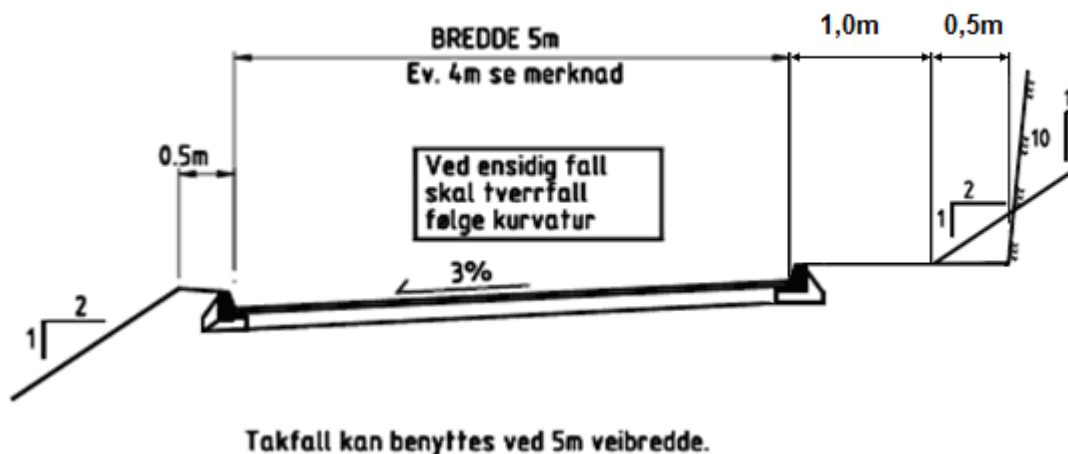
SAMLEVEI- STANDARDKLASSE S2- S3



Figur 3.2: Samlevei, standardklasse S2- S3.



ADKOMSTVEI- STANDARDKLASSE A2- A3



Figur 3.3: Standardklasse A2- A3, samt samlevei med liten trafikk.

Adkomstvei i utbygd område m.v:

Bredden for disse veiene kan reduseres til 4m i følgende tilfeller:

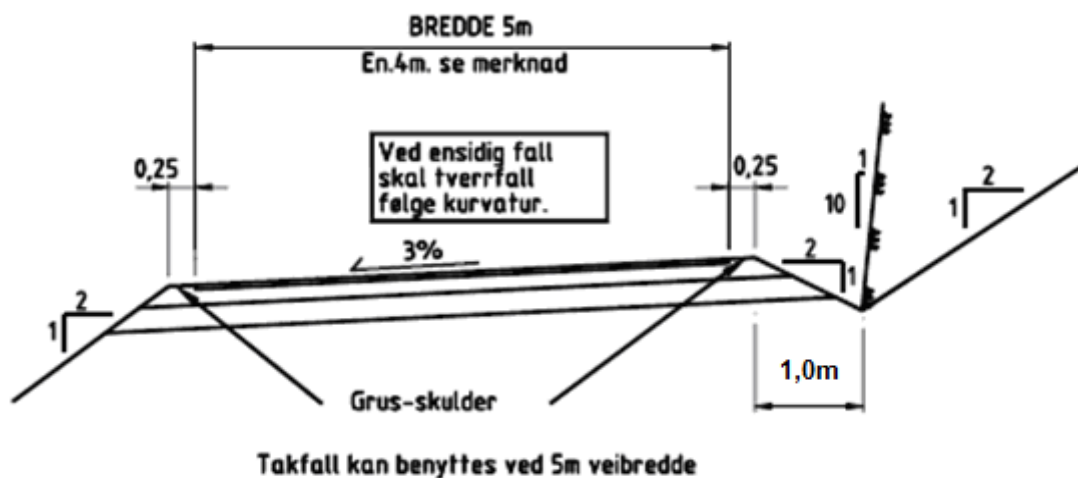
- I utbygd område der utvidelse gir konflikt med steingjerde eller annet kulturminne, tre eller hage.
- I utbygd område der utvidelse gir behov for vesentlig inngrep i form av skjæring eller fylling.
- Ved kortere veistrekninger i boligfelt
- Ved ankomst med liten trafikk (Gårdsveier, etc.)

Regulering av byggegrense og manøvreringsareal langs vei

Regulerings- og bebyggelsesplaner skal angi byggegrense langs vei og veikryss. Garasje, uthus og o.l legges minimum 1,0m fra veikant. Nærmeste bygningsdel fra disse legges minimum 0,5m fra veikant. For et 0,5m bredt område langs begge sider av vei med bredde 4,0m eller mindre, skal det i planen gis bestemmelser som sikrer sikt og manøvreringsrom for større kjøretøy. Begrensning i bruken må fastsettes i reguleringsbestemmelsene.



VEI UTENFOR TETTBEYGGELSE- STANDARDKLASSE A1- S1



Figur 3.4: Vei utenfor tettbebyggelse.

Adkomstvei i utbygd område m.v:

Bredden for disse veiene kan reduseres til 4m i følgende tilfeller:

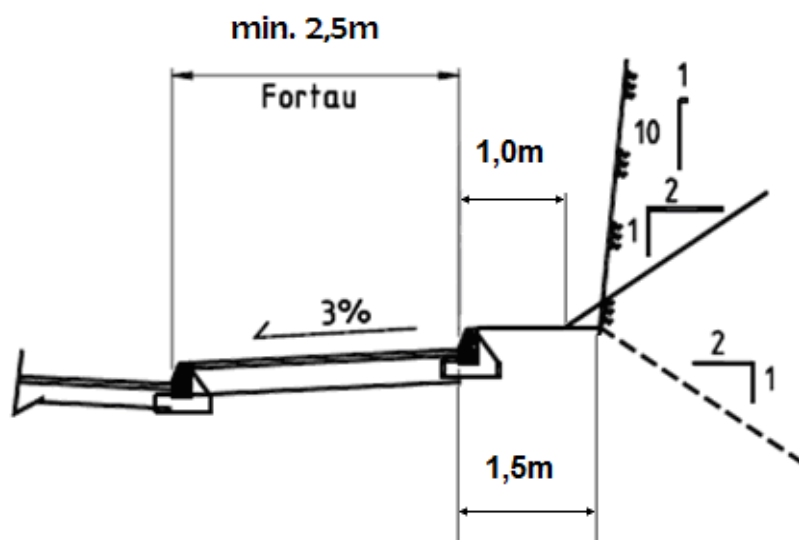
- I utbygd område der utvidelse gir konflikt med steingjerde eller annet kulturminne, tre eller hage.
- I utbygd område der utvidelse gir behov for vesentlig inngrep i form av skjæring eller fylling.
- Ved kortere veistrekninger i boligfelt
- Ved ankomst med liten trafikk (Gårdsveier, etc.)

Regulering av byggegrense og manøvreringsareal langs vei

Regulerings- og bebyggelsesplaner skal angi byggegrense langs vei og veikryss. Garasje, uthus og o.l legges minimum 1,0m fra veikant. Nærmeste bygningsdel fra disse legges minimum 0,5m fra veikant. For et 0,5m bredt område langs begge sider av vei med bredde 4,0m eller mindre, skal det i planen gis bestemmelser som sikrer sikt og manøvreringsrom for større kjøretøy. Begrensning i bruken må fastsettes i reguleringsbestemmelsene.

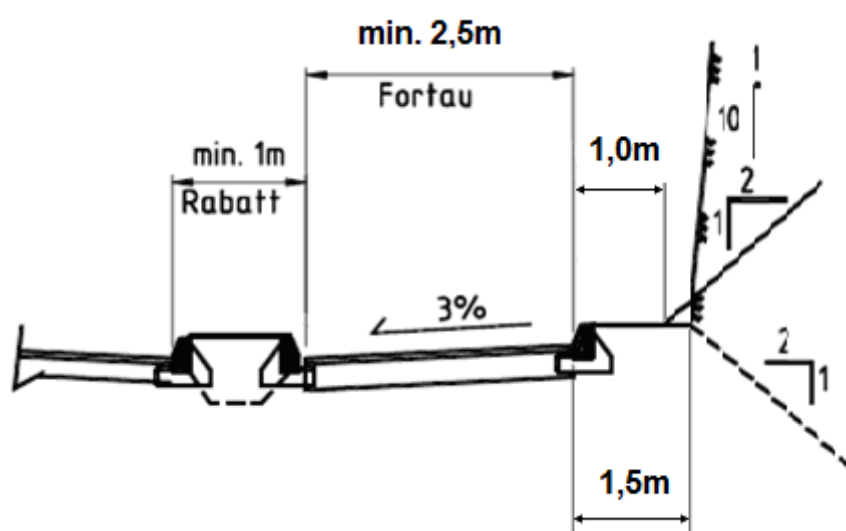


FORTAU



Figur 3.5: Fortau.

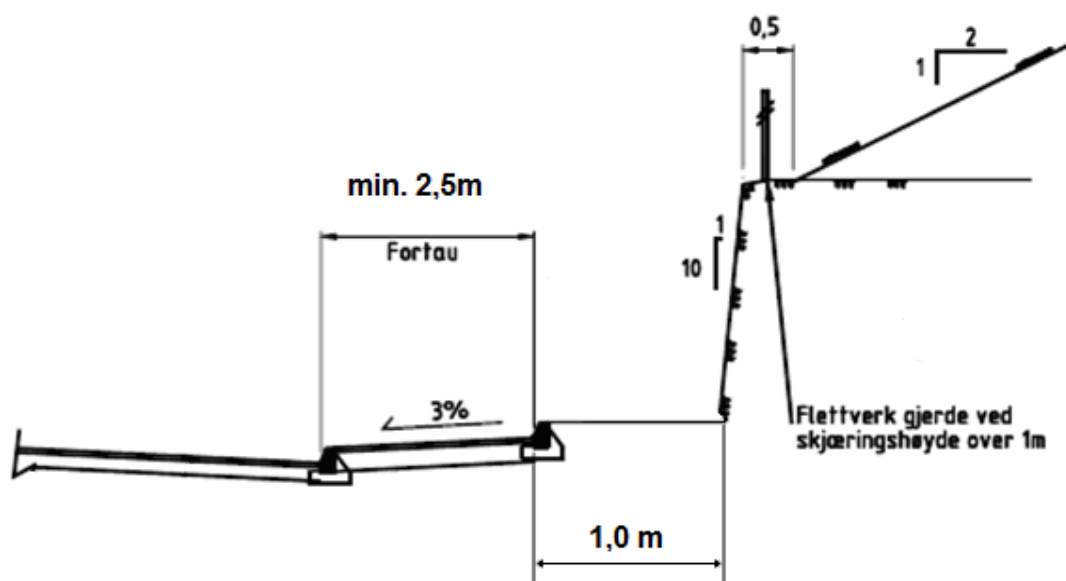
G/S- VEI



Figur 3.6: G/S- vei.



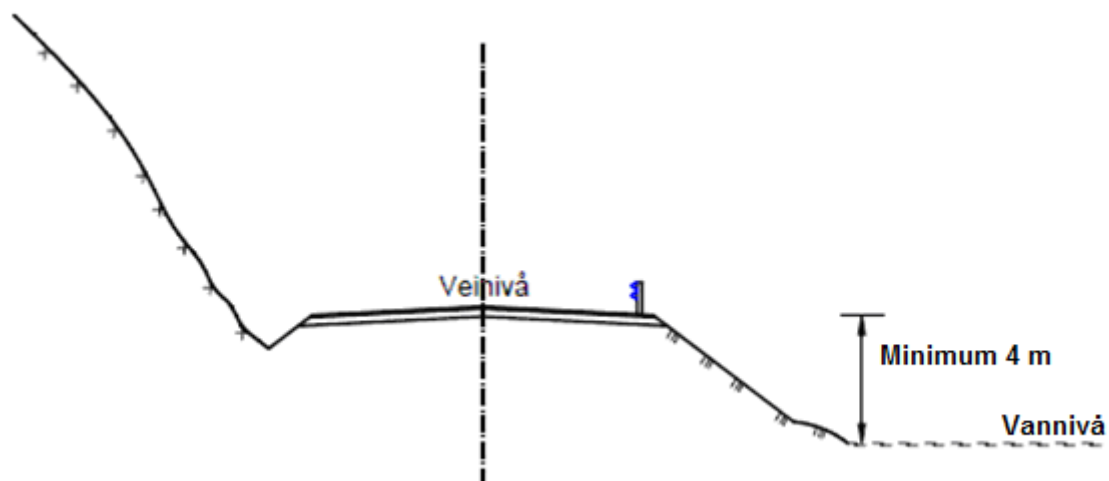
FJELLSKJÆRING



Figur 3.8: Fjellskjæring.



MINIMUM VEIHØYDE OVER HAVET



Figur 3.9: Minimum vei høyde over havet

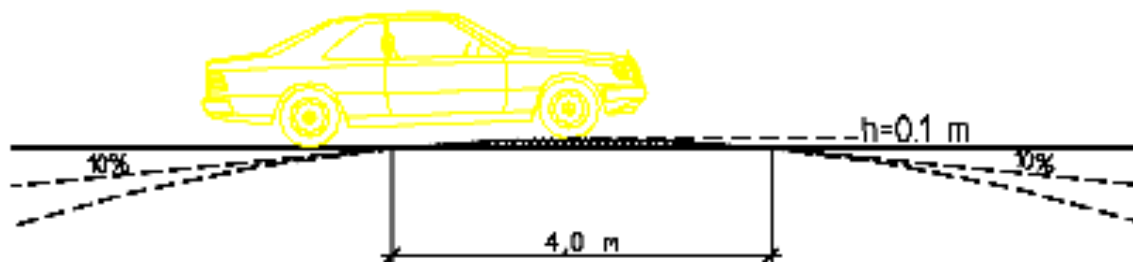
Minste tillatte vei høyde (moh) er 4,0m.



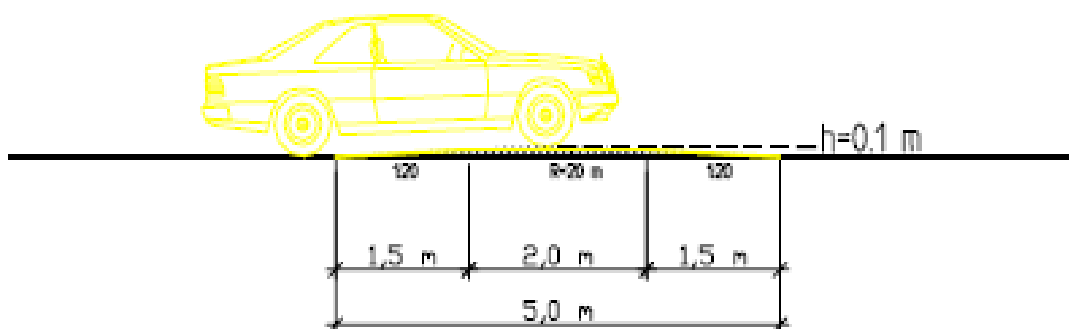
B.4 TRAFIKKSIKRING

FARTSHUMPER

Humper er som regel et effektivt, rimelig og pent tiltak. Vanligvis ligger fartsreduksjonen mellom 15 og 20 km/t. En annen fordel er at svært få kjører fortere enn fartsgrensen. De tre aktuelle



Figur 4.1.1: Fartshump ved fartsgrense 30 km/t på vei uten busstrafikk.



Figur 4.1.2: Fartshump ved fartsgrense 40 km/t og 30 km/t på vei med busstrafikk.





Figur 4.1.3: Fartshump ved fratsgrense 40 km/t på vei med busstrafikk.

Fartshumper brukes ikke på veier med fartsgrense 50 km/t eller høyere. For å hindre retardasjon og akselerasjon mellom hver hump, bør avstanden mellom humpene ikke overstige 50- 75m.

Ved fotgjengerkryssinger kan gangfelt males på standard hump (opphøyde gangfelt). Dette tiltaket kan også benyttes på veier med fartsgrense 50 km/t dersom det anvendes "busshump" og farten skiltes ned til 40 km/t i tilknytning til humpen.

INNSNEVRINGER

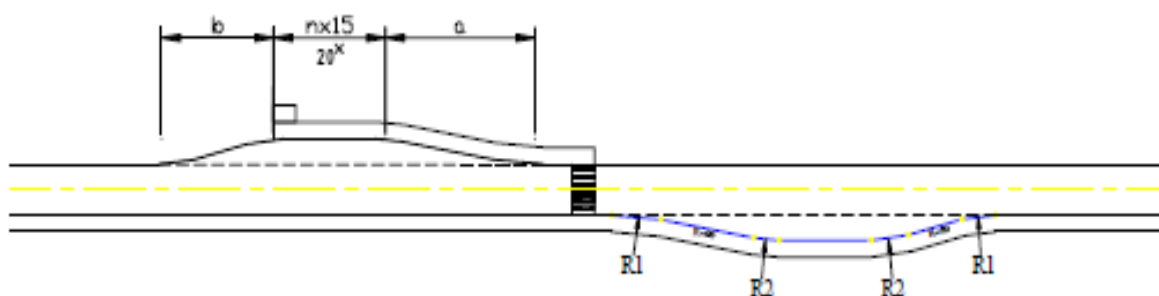
Innsnevringar brukt alene har vanligvis lite eller ingen fartsdempende effekt. En del trafikanter vil til og med øke hastigheten for å komme gjennom innsnevringen før bil i motgående retning.

Kombinert med andre tiltak kan den fartsdempende effekt bli god. Det vil være særlig aktuelt å kombinere innsnevring med hump eller opphøyd gangfelt. Innsnevringar vil da også bidra til å gjøre fotgjenger som skal krysse mer synelig for bilistene.

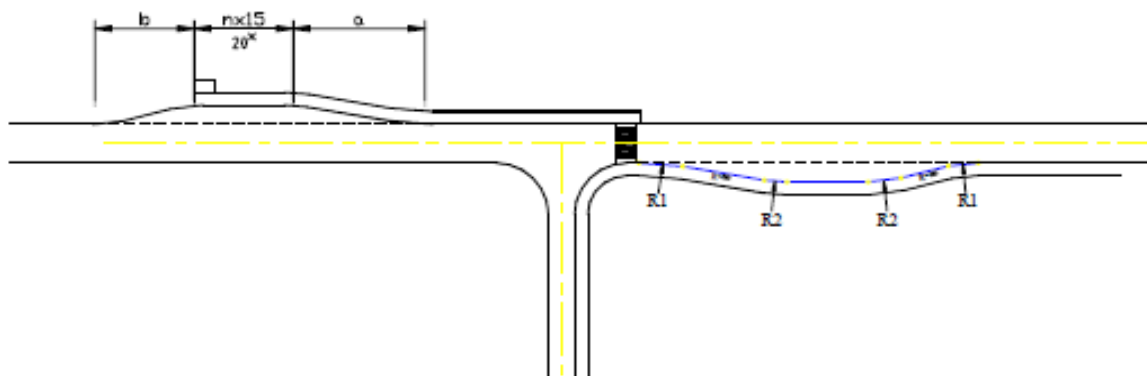
Slike kombinasjonsløsningar vil f.eks egne seg godt ved bussholdeplasser. Kjørebanebredden gjennom innsnevringen bør være 3- 3,5m.



BUSSLOMMER



Figur 4.4.1: Busslomme på fri vei/ gatestrekning.



Figur 4.4.2: Busslomme ved kryss med f.eks samlevei.

Fartsgrense	Innkjørings- lengde [m]	Lengde bussplass	Utkjørings- lengde [m]	R1 [m]	R2 [m]
60 km/t og lavere	20	$n^* \times 15/20^{**}$	5- 10	20	20
70 km/t og høyere	25	$n^* \times 15/20^{**}$	10-15	40	20

Tabell 4.4: Dimensjonering av busslommer

* Antall busser som forventes å stoppe samtidig.

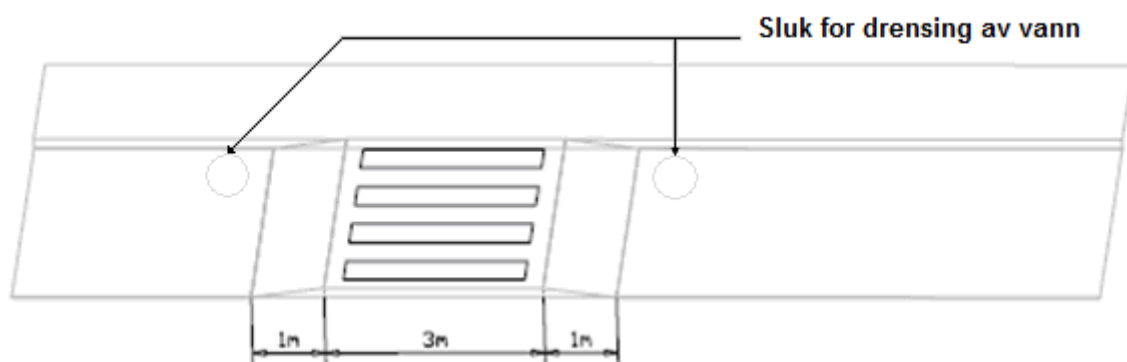
** Gjelder leddbuss.

BUSS SKUR

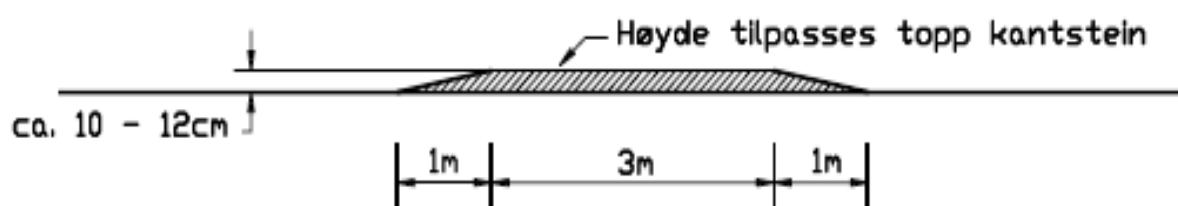
Type buss skur skal godkjennes av veiholder. Minimum dimensjon 2 x 3m.



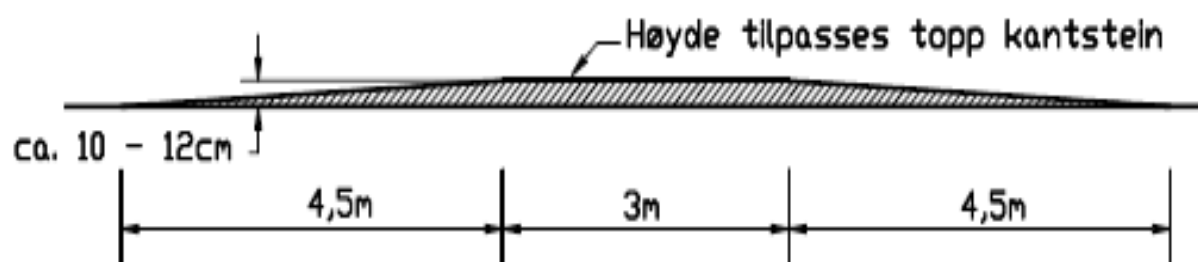
OPPHØYDE GANGFELT



Figur 4.5.1: Opphøyde gangfelt.



Figur 4.5.2: Opphøyde gangfelt- Adkomstveier.

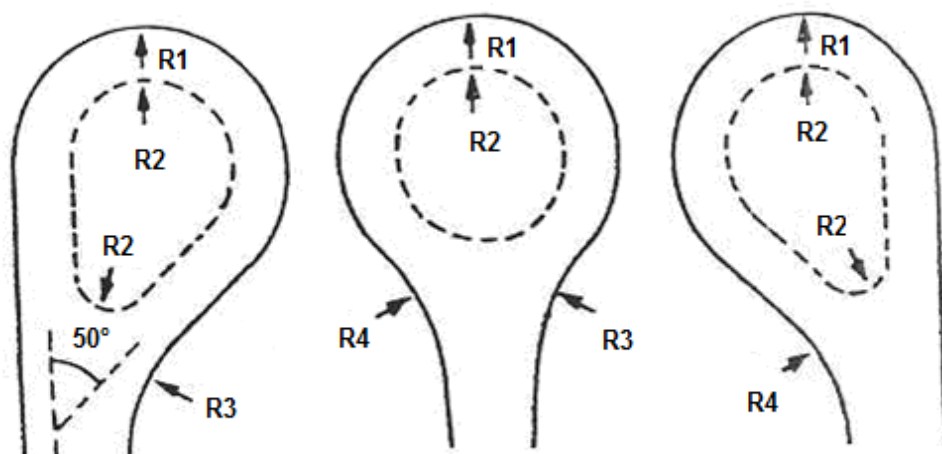


Figur 4.5.3: Opphøyde gangfelt- Samleveier.



B.5 SNUPLASS

SNUPLASS

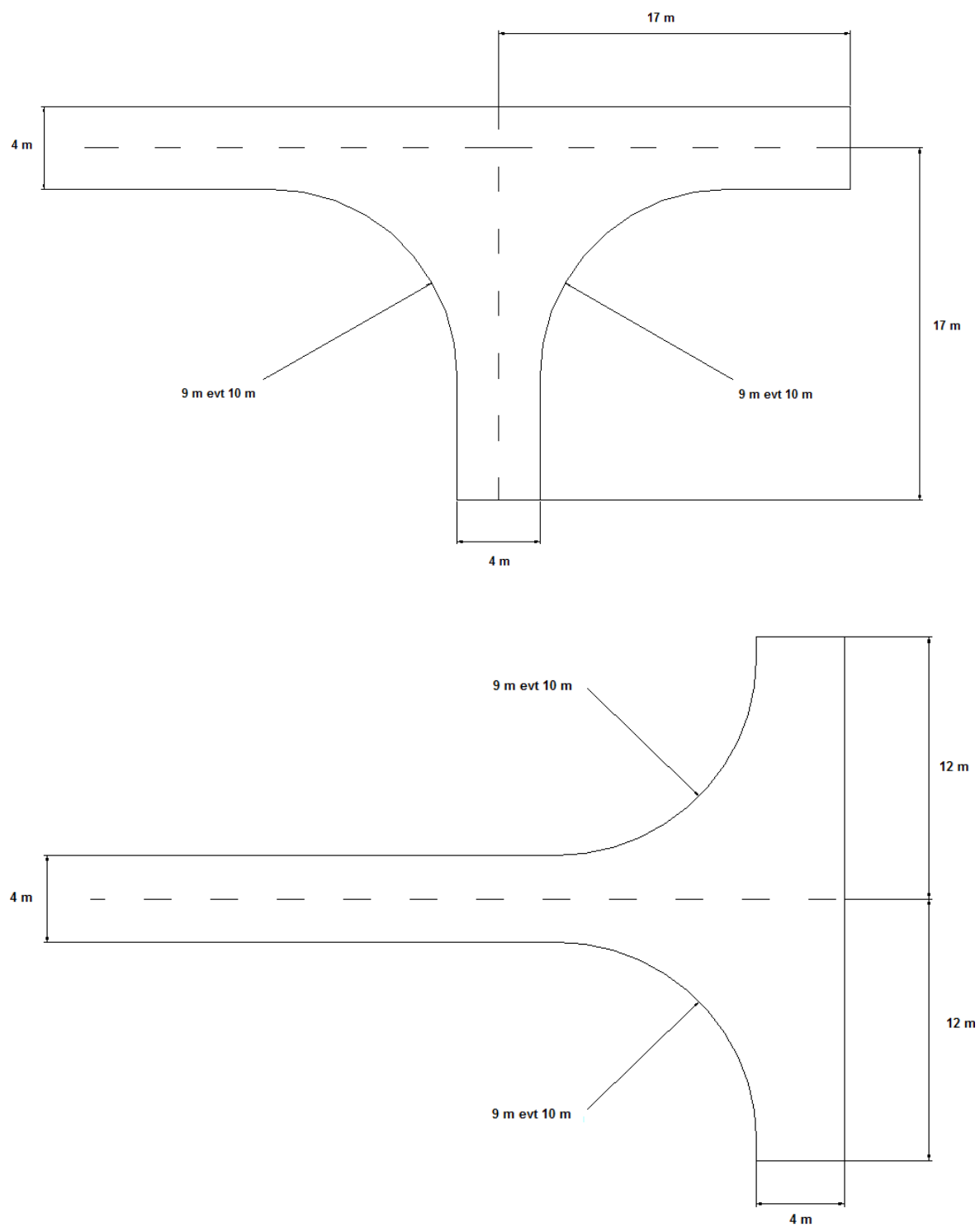


Dimensjonerende kjøretøy	R1	R2	R3	R4
L (Lastebil)	12	8	25	35

Figur 5.1: Snuplass- dimensjonert for L (lastebil)



VENDHAMMER

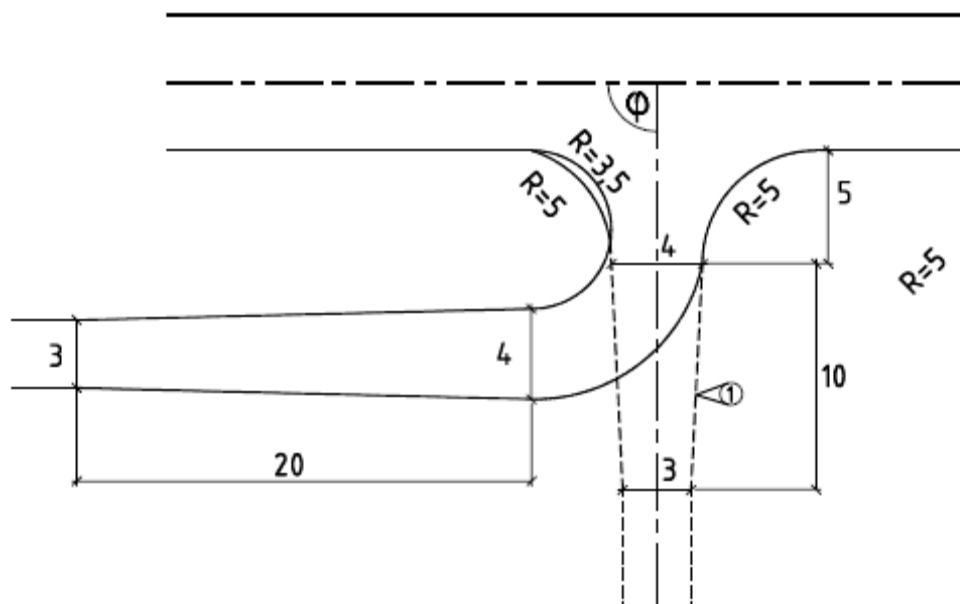


Figur 5.2: Vendhammer- dimensjonert for L (lastebil)



B.6 UTFORMING AV PRIVATE AVKJØRSLER

PERSONBIL



Figur 6.1: Privat avkjørsel- Type P (personbil). Alle mål er i meter. Når ϕ ligger mellom 90° og 110° skal stiplet utforming benyttes.

Avkjørsler til 1- 3 boliger, hytter, samt driftavkjørsel til jord- / skogbruk utformes normalt som type P.

Hovedavkjørsel til gårdsbruk, mindre boligområder (< 7 boliger) og hytteområder utformes normalt som type LL.

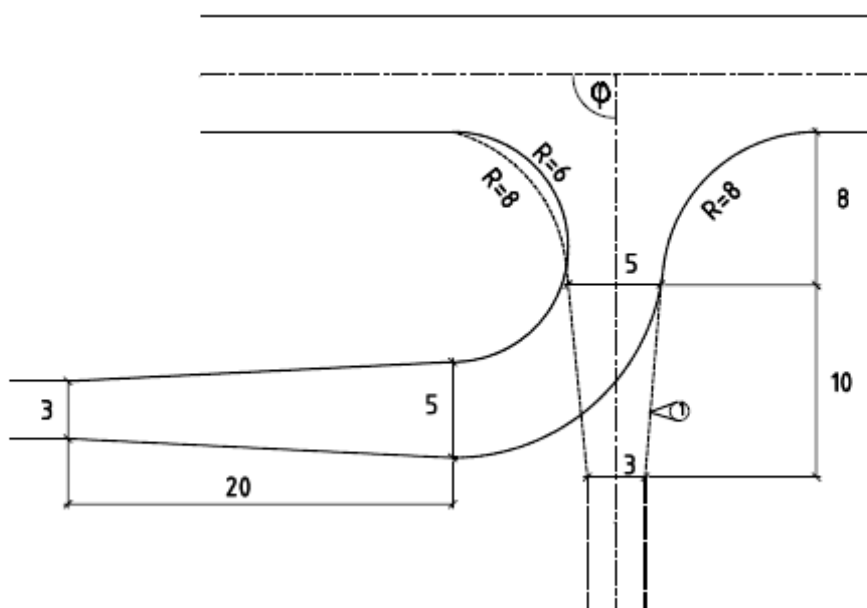
Avkjørsel til boligområder, industriområder og service- anlegg langs offentlig vei utformes som kryss (jfr. Veinormalene).

Det skal asfalteres ca. 3m inn i avkjørselen målt fra skulderkanthovedvei.

Vann fra private avkjørsler skal ledes bort på egen eiendom før kommunal vei.



LITEN LASTEBIL



Figur 6.2: Privat avkjørsel – Type LL (Liten Lastebil). Alle mål er i meter.

Ved å benytte deler av motgående kjørefelt og skulderen, kan større kjøretøy enn angitt bruke avkjørselen.

Avkjørsel til 1-3 boliger, hytter, samt driftavkjørsel til jord-/skogbruk utformes normalt som type P.

Hovedavkjørsel til gårdsbruk, mindre boligområder (< 7 boliger) og hytteområder utformes normalt som type LL.

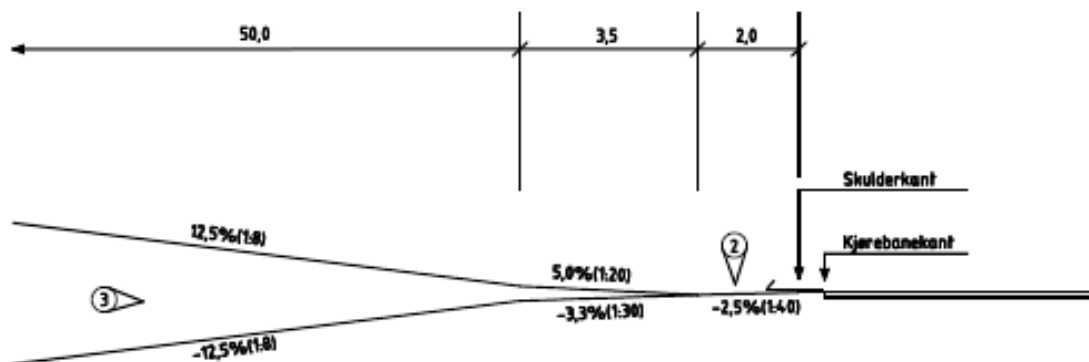
Avkjørsel til boligområder, industriområder og service- anlegg langs offentlig vei utformes som kryss (jfr. veinormalene).

Det skal asfalteres ca. 3 m inn i avkjørselen målt fra skulderkant hovedvei.

Vann fra private avkjørsler skal ledes bort på egen eiendom før kommunal vei.



LENGDEPROFIL AVKJØRSEL



- ② De første 2 m fra ytre skulderkant skal alltid ha et fall på 2,5 %
- ③ Lengdeprofillet bør ligge innenfor dette området, $s = \pm 1 : 8$

Figur 6.3: Lengdeprofil avkjørsel.

Avkjørsel til 1-3 boliger, hytter, samt driftavkjørsel til jord-/skogbruk utformes normalt som type P.

Hovedavkjørsel til gårdsbruk, mindre boligområder (< 7 boliger) og hytteområder utformes normalt som type LL.

Avkjørsel til boligområder, industriområder, og service-anlegg langs offentlig vei utformes som kryss (jfr. veinormalene).

Det skal asfalteres ca. 3 m inn i avkjørselen målt fra skulderkant hovedvei.

Vann fra private avkjørsler skal ledes bort på egen eiendom før kommunal vei.



ALSTAHaug KOMMUNE

B.7 SIKT

GENERELT

Siktsoner i veikryss skal være vist på reguleringsplanen. Alt som hindrer oversikten innen siktsonen fjernes. Terrengtet skal om nødvendig avplaneres slik at dette ingen steder ligger høyere enn 0,5 m over kjørebanelen. Planter som blir høyere enn 0,5 m tillates heller ikke plantet i siktsonen. Siktområder i samlevei mot hovedvei må beregnes og fastsettes særskilt. Se Statens vegvesen norm 017.



KRAV TIL FRISIKT (L1 OG L2) PÅ DE FORSKJELLIGE VEITYPER (EKSISTERENDE VEI)

Kryss (L1)

Veitype	S/H	S/H	S/H	S/H	SA	SA	SA	A3
ÅDT	0-1500	1500-4000	4000-8000	>8000	0-1500	1500-4000	>4000	0- 300
	L1 = 1,5x Ls	L1 = 1,5x Ls	L1 = 1,5x Ls	L1 = 1,5x Ls	L1 = 1,2x Ls	L1 = 1,2x Ls	L1 = 1,2x Ls	L1= Ls
Fartsgrense								
30	38	40	42	43	26	28	30	20
40	55	58	61	64	38	41	44	30
50	76	80	84	88	52	56	61	45
60	100	105	111	117	69	74	81	60
70	129	136	143	150	89	95	104	80
80	161	170	180	188	112	120	130	100

Avkjørsel (L1)

Veitype	S/H	S/H	S/H	S/H	SA	SA	SA	A3
ÅDT	0-1500	1500-4000	4000-8000	>8000	0-1500	1500-4000	>4000	0- 300
	L1 = 1,2x Ls	L1 = 1,2x Ls	L1 = 1,2x Ls	L1 = 1,2x Ls	L1= Ls	L1= Ls	L1= Ls	L1= Ls
Fartsgrense								
30	30	31	33	35	20	22	24	20
40	44	46	48	51	30	32	34	30
50	60	63	66	70	45	49	53	45
60	80	84	88	93	60	65	70	60
70	103	108	114	120	80	87	94	80
80	129	135	142	150	100	109	118	100



ALSTAHaug KOMMUNE

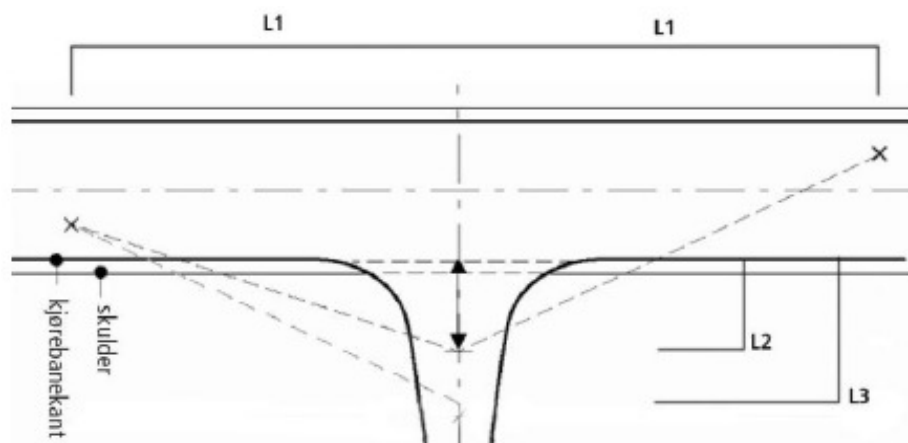
S/H= Stamveier/ andre hovedveier

SA= Samleveier

A3= Adkomstveier, spredt bebygd

(L2)

Traff. mengde i sek. vei	Fartsgrense i primærvei		
	30 og 40	50 og 60	70 og 80
Avkj. ÅDT < 50	3	4	4
Avkj. ÅDT > 50	4	6	6
Kryss ÅDT < 100	4	6	6
Kryss 100 < ÅDT < 500	6	6	10
Kryss ÅDT > 500	6	10	10

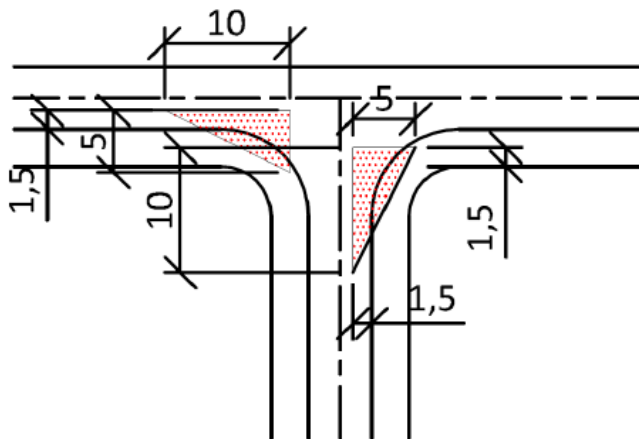




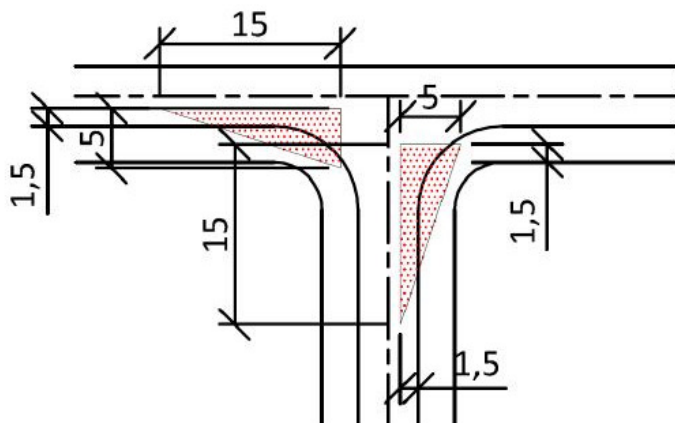
ALSTHAUG KOMMUNE

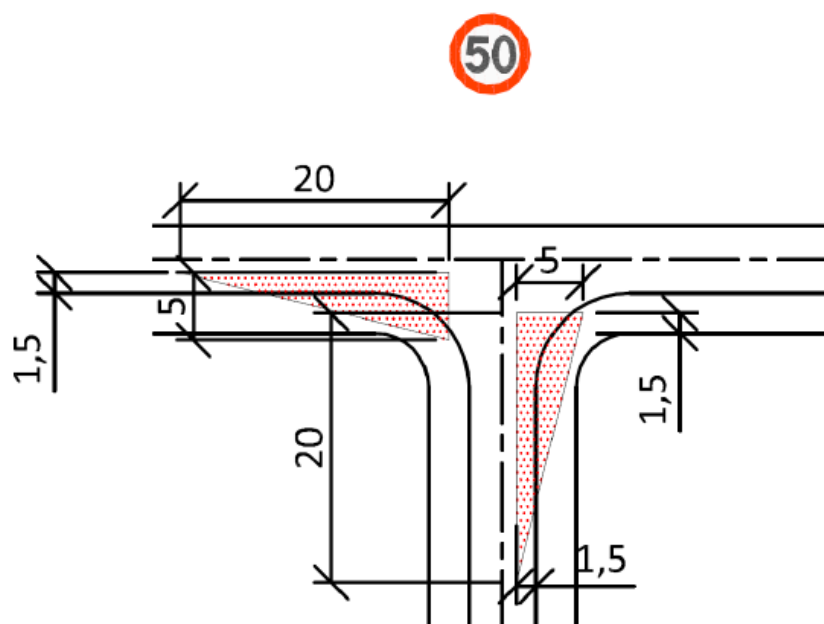
SIKTKRAV MELLOM GÅENDE OG SYKLENDE I GATEKRYSS

30



40







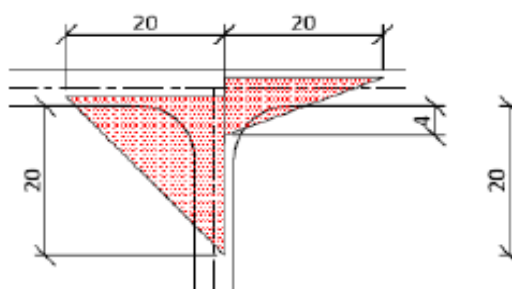
ALSTAHaug KOMMUNE

SIKTKRAV I UREGULERT T- KRYSS

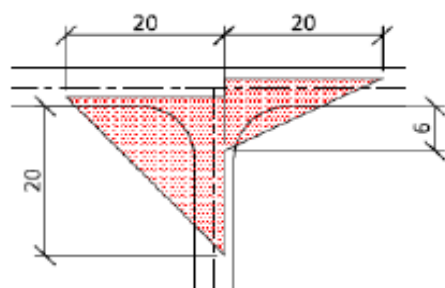
Fartsgrense i primærvei



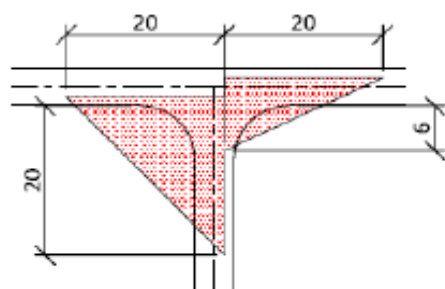
ÅDT<100

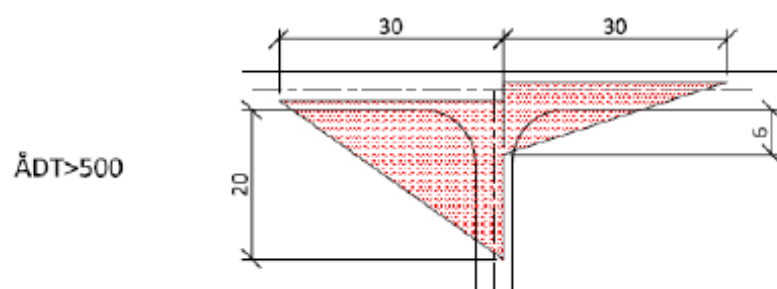
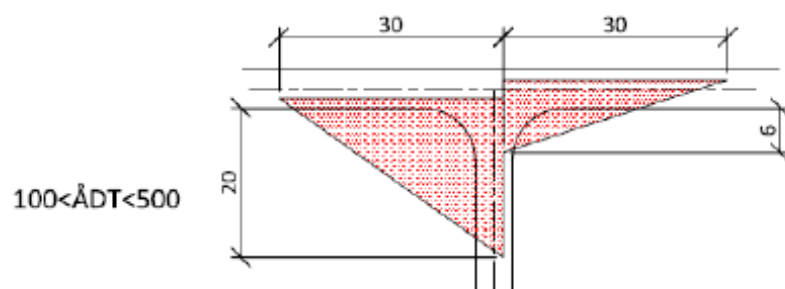
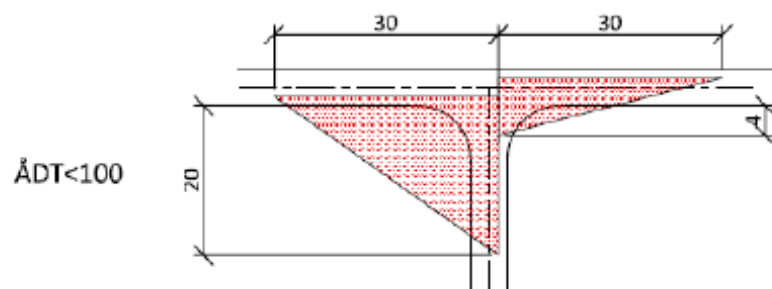


100<ÅDT<500



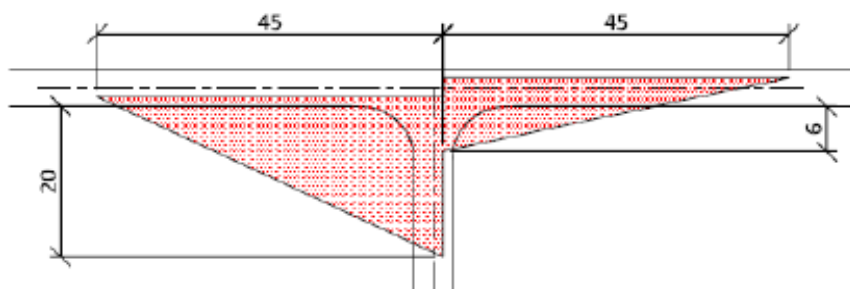
ÅDT>500



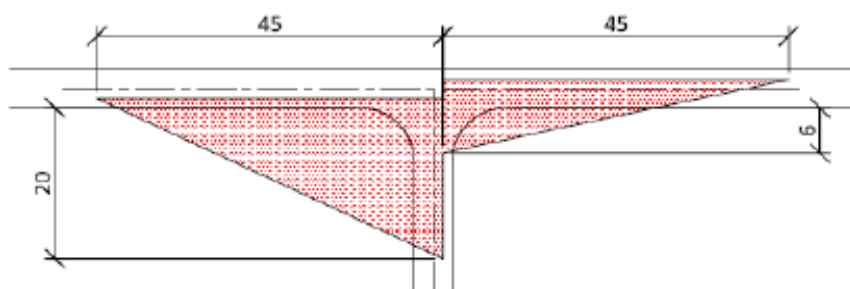




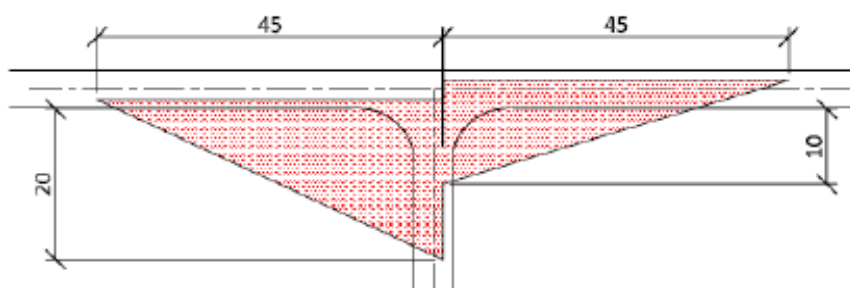
ÅDT<100



100<ÅDT<500



ÅDT>500

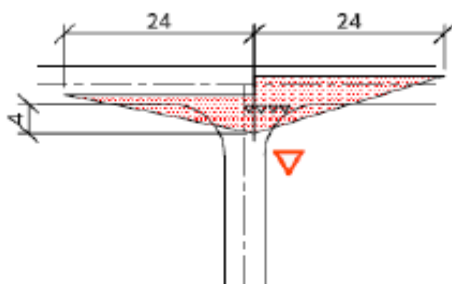




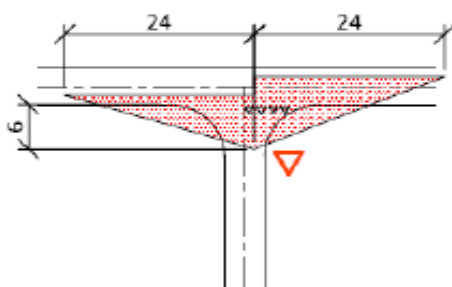
SIKTKRAV I FORKJØRSREGULERTE T- KRYSS



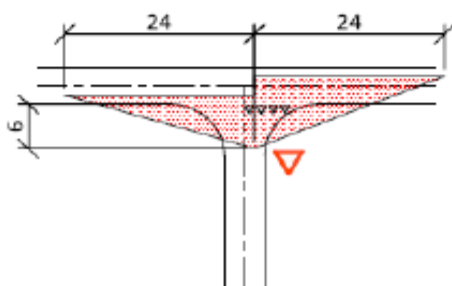
ÅDT < 100



100 < ÅDT < 500

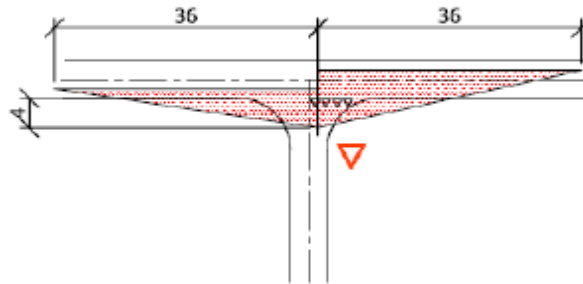


ÅDT > 500

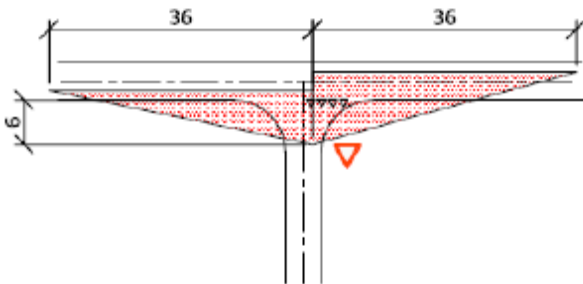




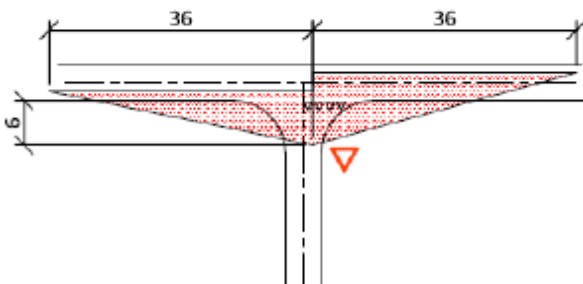
ÅDT < 100

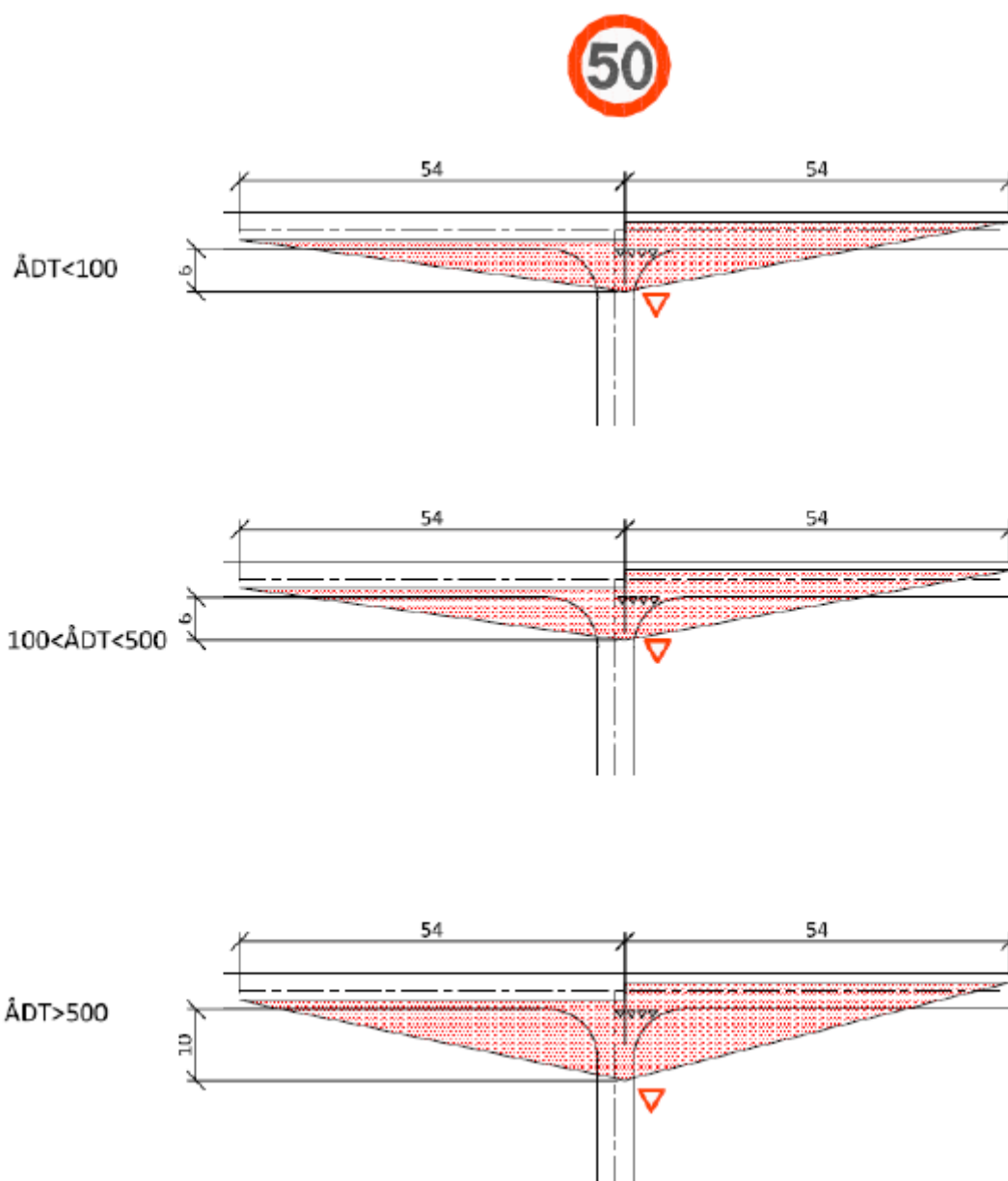


100 < ÅDT < 500



ÅDT > 500



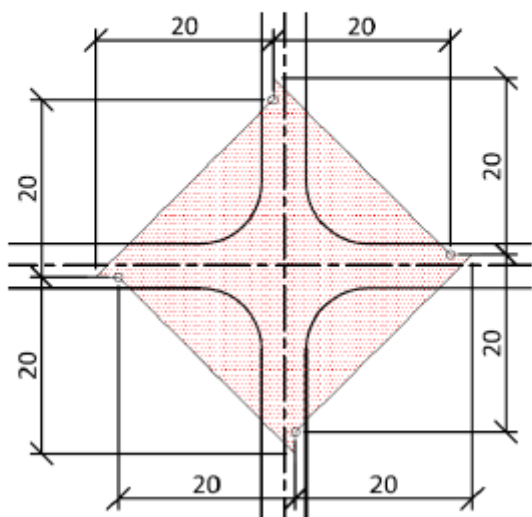




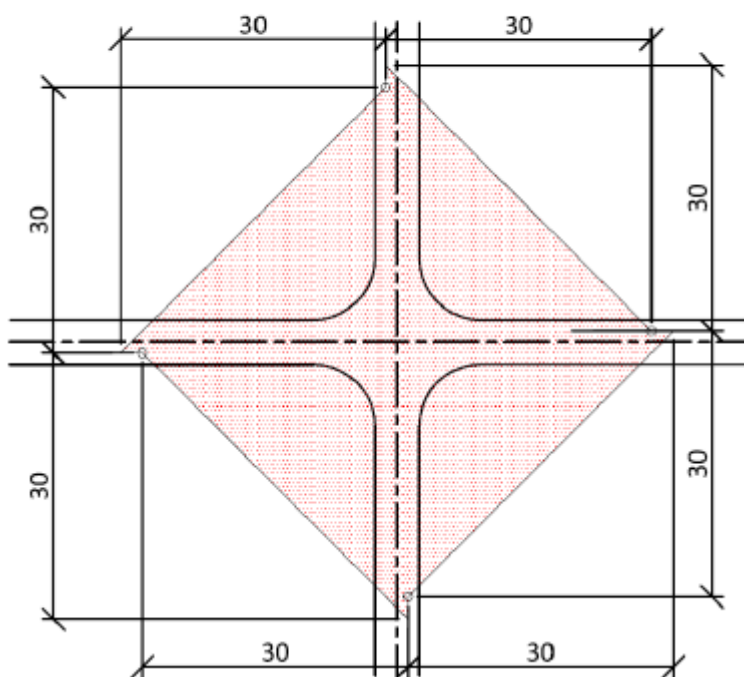
ALSTHAUG KOMMUNE

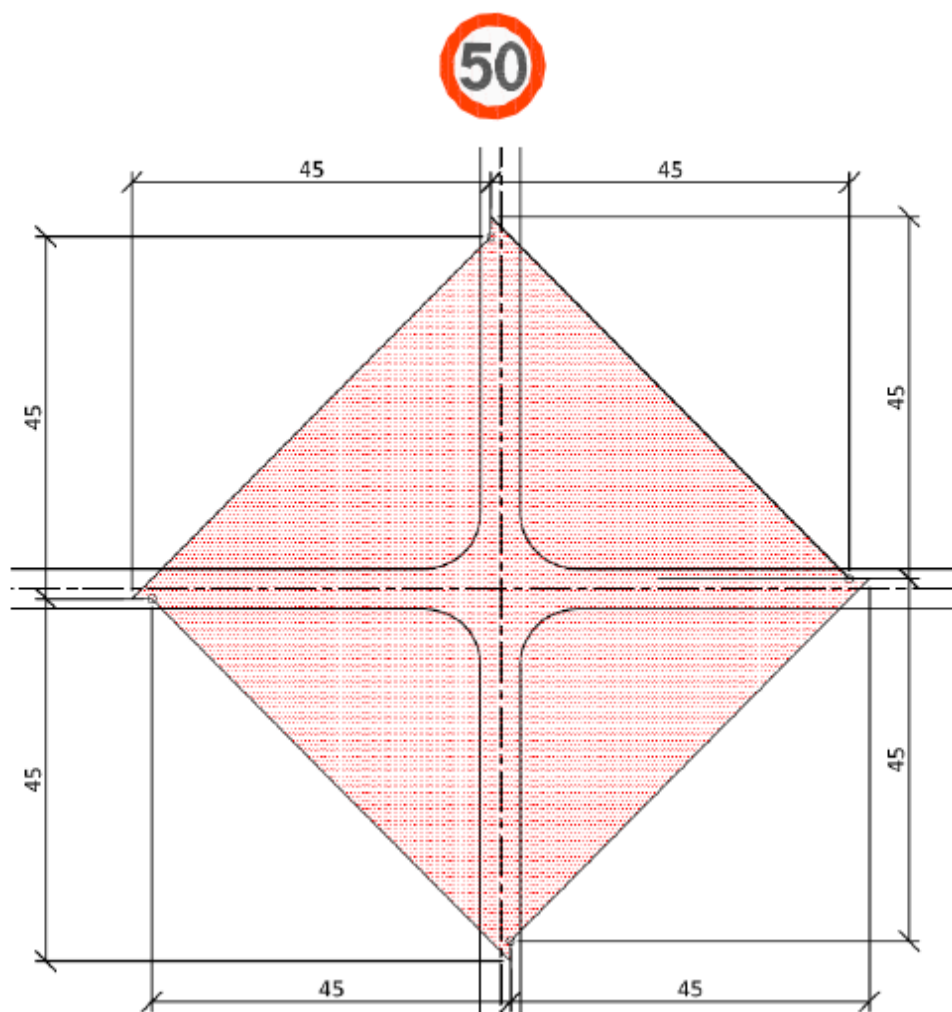
SIKTKRAV I UREGULERTE X- KRYSS

30



40







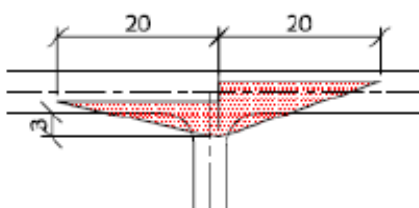
ALSTHAUG KOMMUNE

SIKTKRAV I AVKJØRSLER

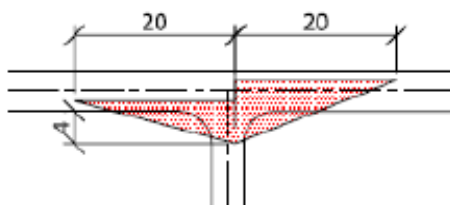
Fartsgrense i primærvei



ÅDT<50



ÅDT>50

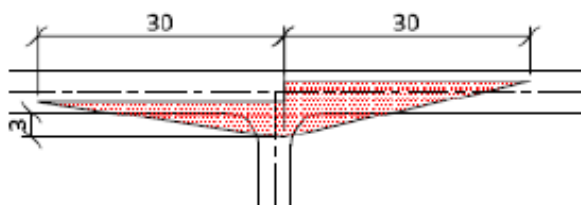




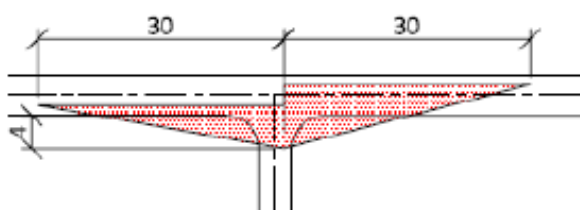
ALSTAHUG KOMMUNE



ÅDT < 50

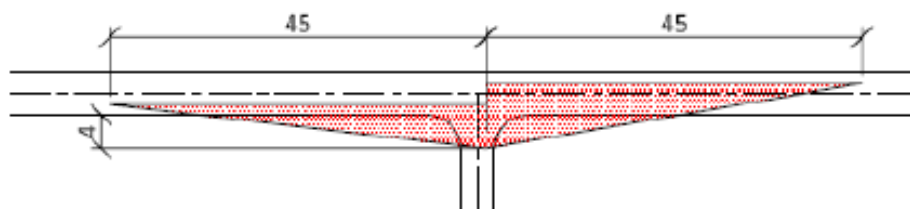


ÅDT > 50

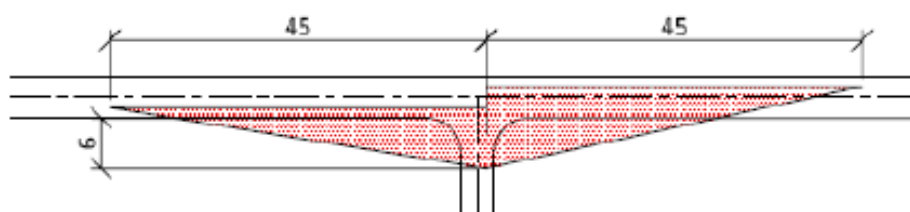




ÅDT < 50



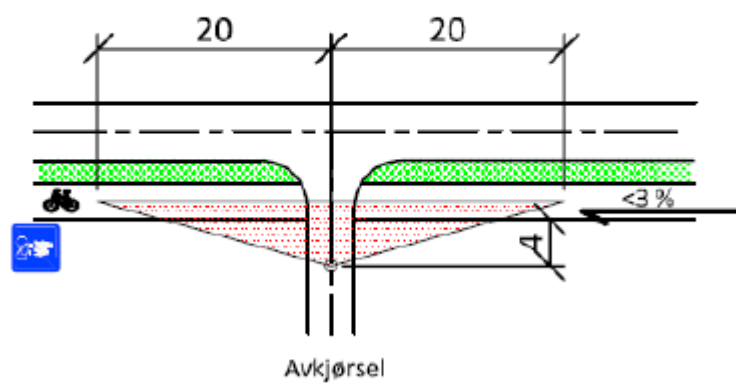
ÅDT > 50



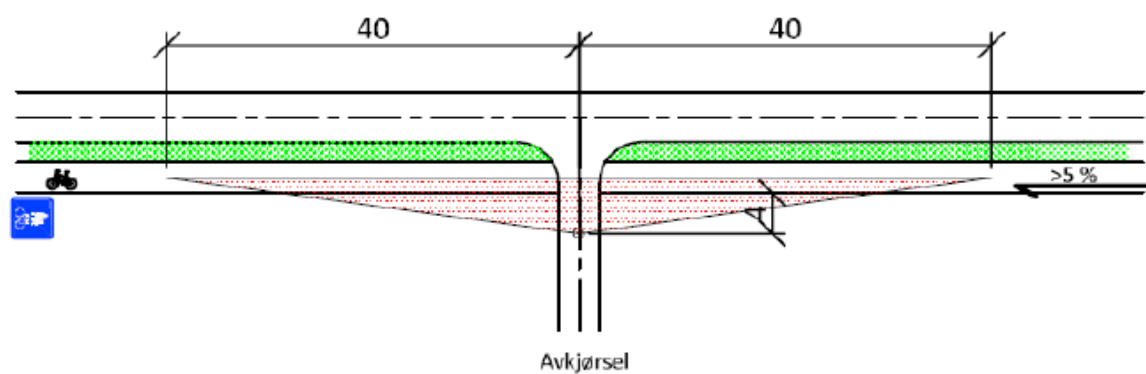


SIKT TIL GÅENDE OG SYKLENDE I AVKJØRSLER

Fall på gang-/sykkelveg mindre enn 3 %
Stoppsikt = 20m



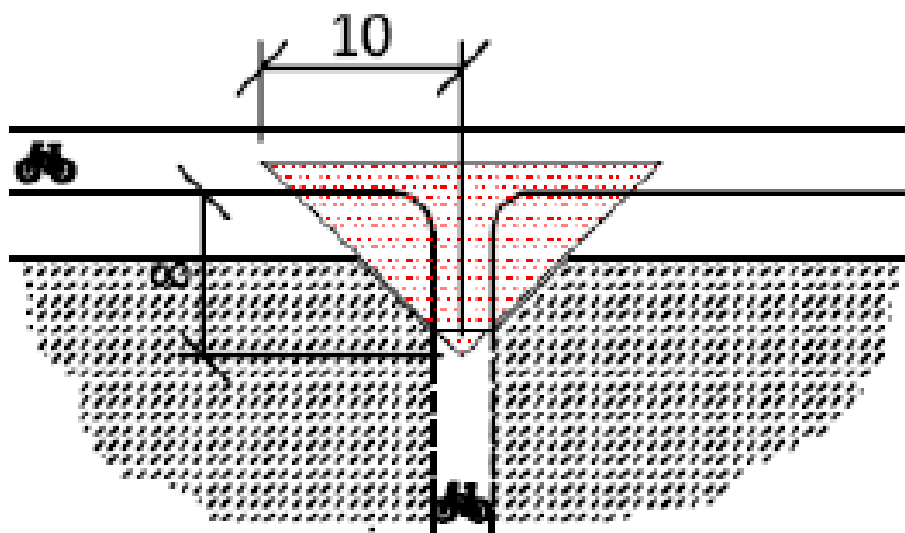
Fall på gang-/sykkelveg større enn 5 %
Stoppsikt = 40m





ALSTHAUG KOMMUNE

SIKTKRAV MELLOM TO GANG- OG SYKKELVEIER VED KULVERT

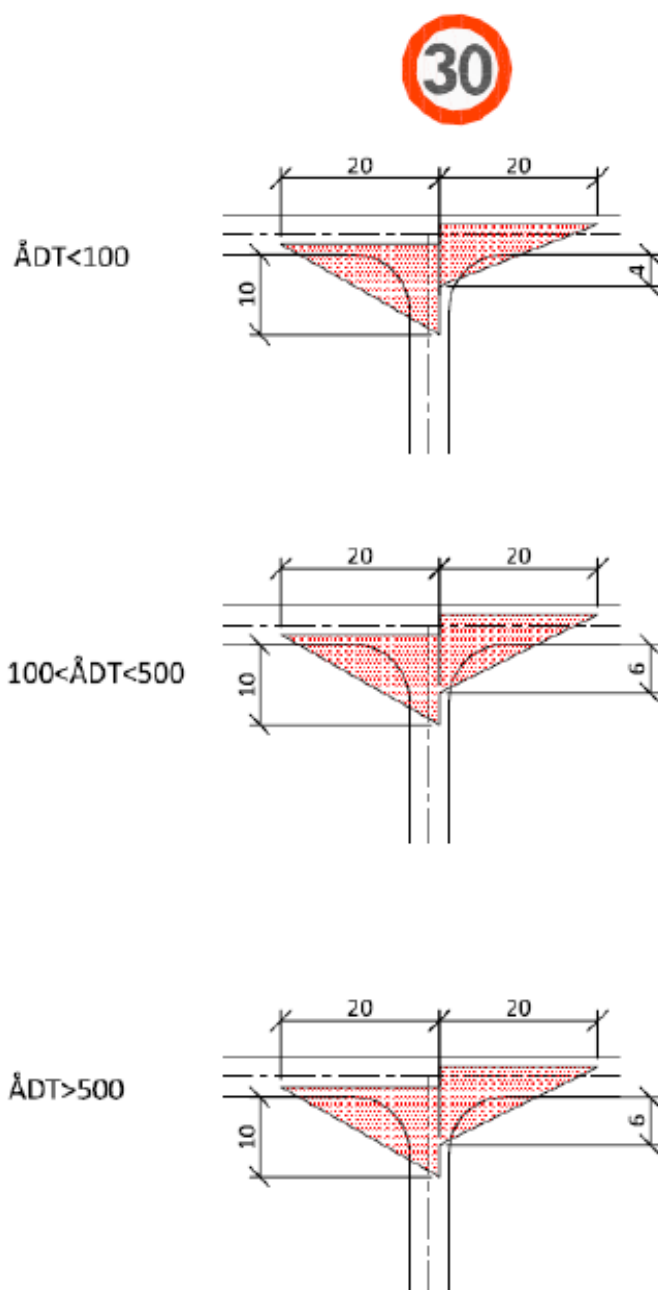




ALSTAHaug KOMMUNE

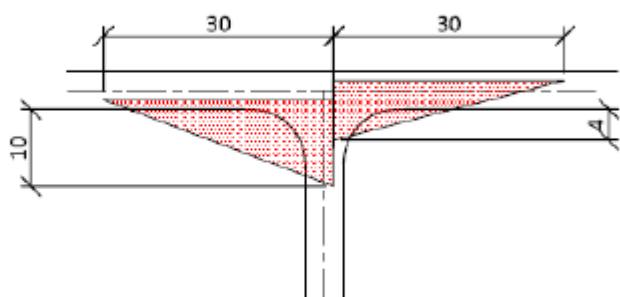
SIKT I UREGULERTE T- KRYSS KOMMUNALE VEIER

Fartsgrense i primærvei

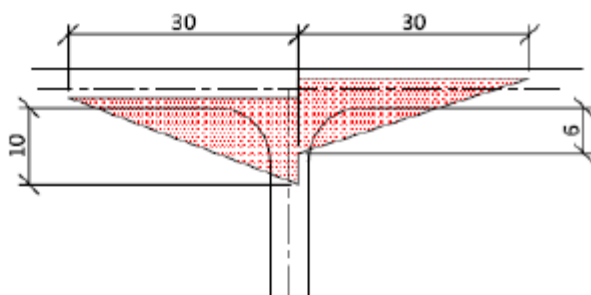




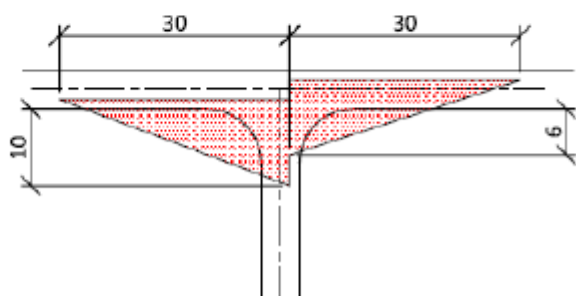
ÅDT < 100

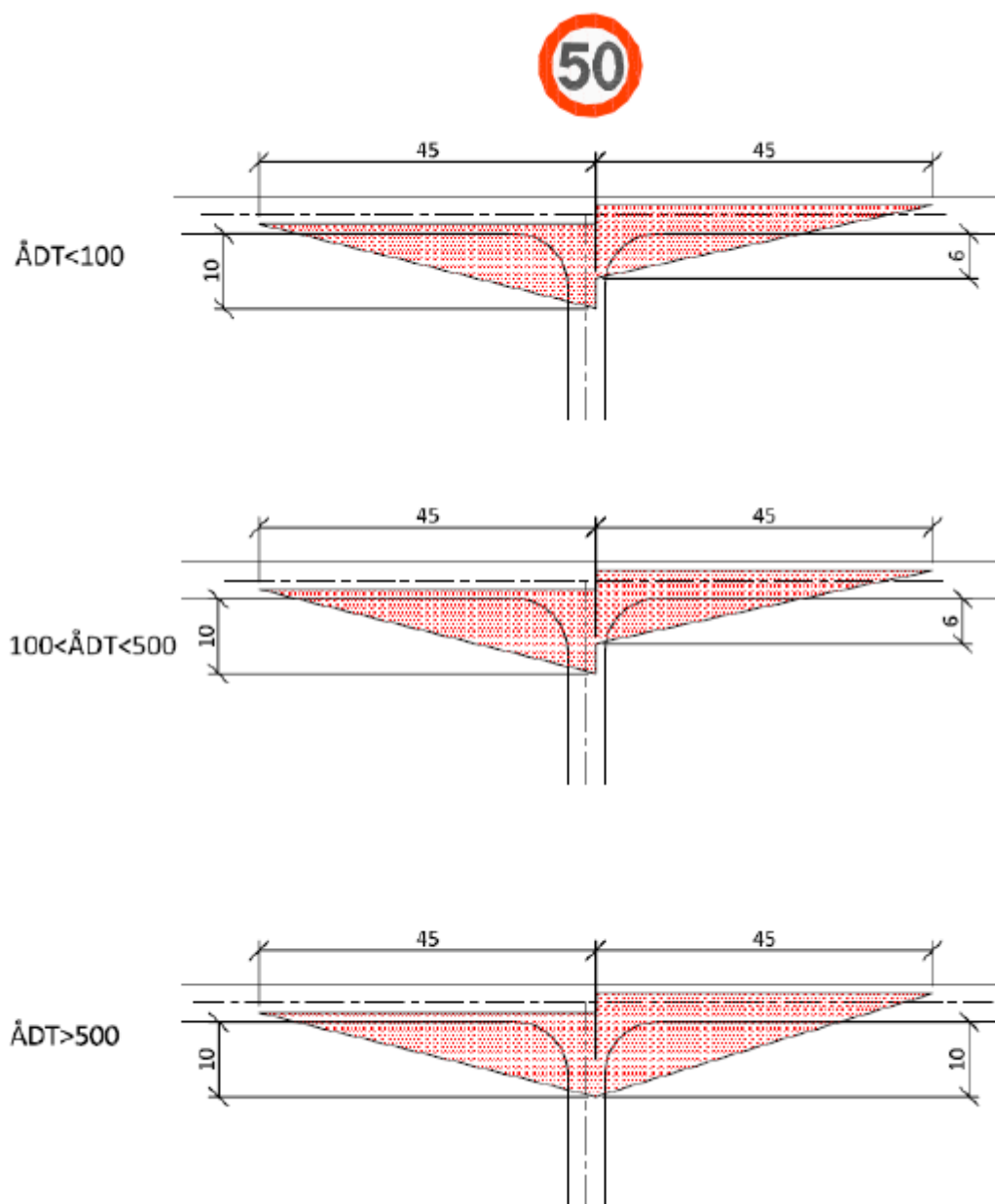


100 < ÅDT < 500



ÅDT > 500







B.8 DRENERING OG OVERFLATEAVRENNING

DIMENSJONERING

Overvannsledninger

Når nødvendig kapasitet er fastsatt, beregnes ledningens/ anleggets dimensjon i henhold til dimensjoneringskriterier oppgitt av kommunens VA- ansvarlig. I tillegg må en kartlegge og sikre en alternativ flomvei for overvannet når ledningens kapasitet ikke strekker til.

Maks veiareal pr. sluk: 400 m²

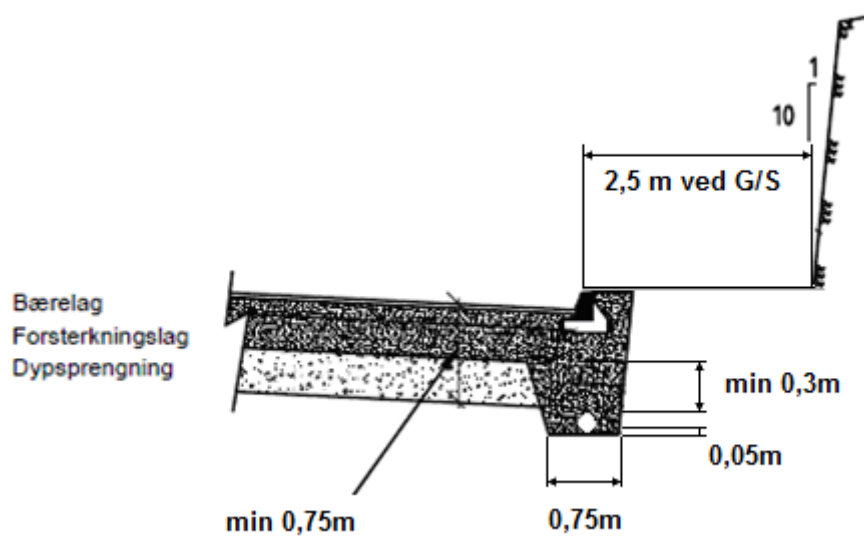
Maks avstand mellom sluk: 50 m

Vann fra private avkjørsler skal ledes bort på egen eiendom før kommunal vei.

Stikkrenner dimensjoneres i henhold til Statens vegvesen håndbok 018. krav til min. dimensjon kan reduseres.



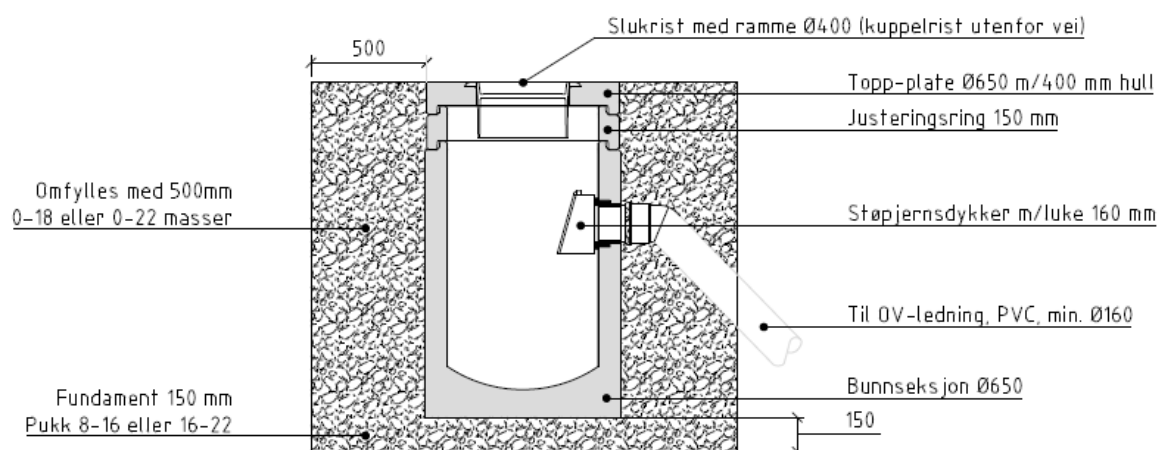
UTVENDIG DRENSGRØFT I FJELL



Figur 8.1: Utvendig drengsrøft i fjell.



SANDFANG



Figur 8.2: Standard sandfangskum (Ø 650 SKI sandfangskum).

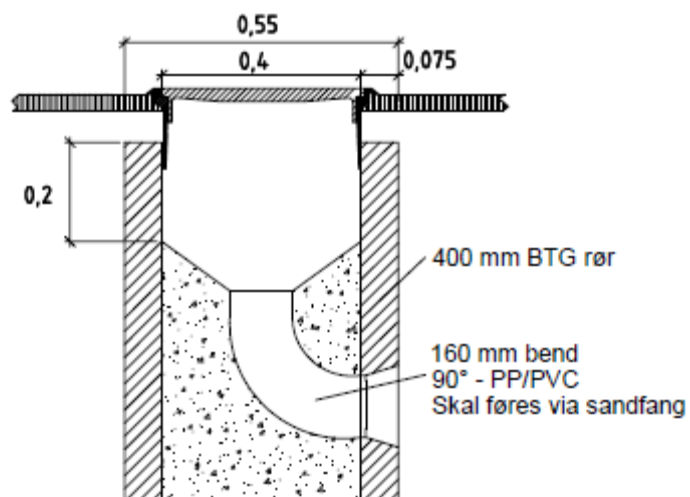
*Gjelder alle kummer som monteres i kommunal vei.

Dykker skal tangere lysåpning i mannhull. Rist skal settes inntil kantstein.

Det skal brukes kjegle på alle kummer. Flatt lokk godkjennes i hvert enkelt tilfelle.



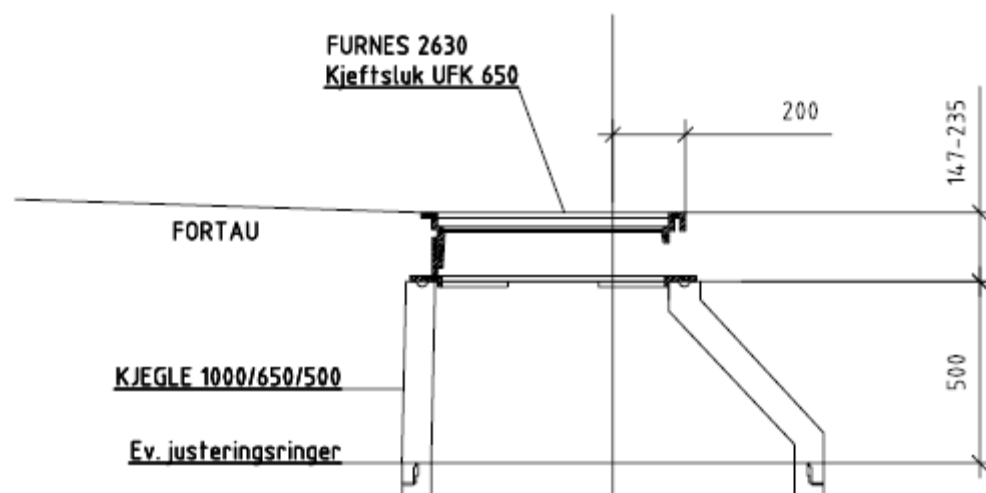
HJELPESLUK



Figur 8.3: Hjelpesluk uten sandfang.



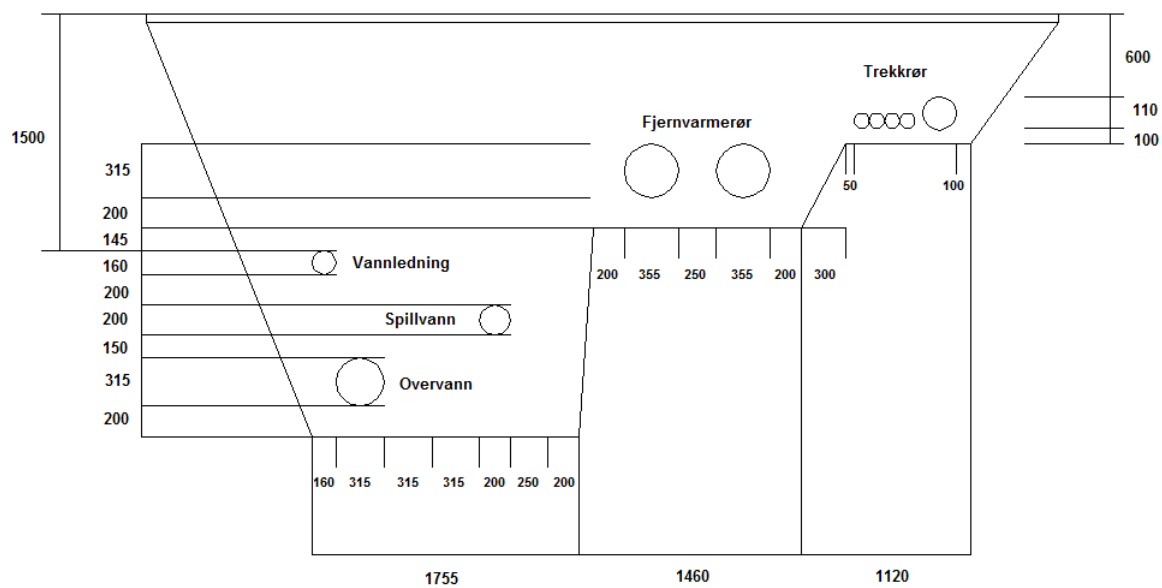
SIDESLUK



Figur 8.4: Sidesluk



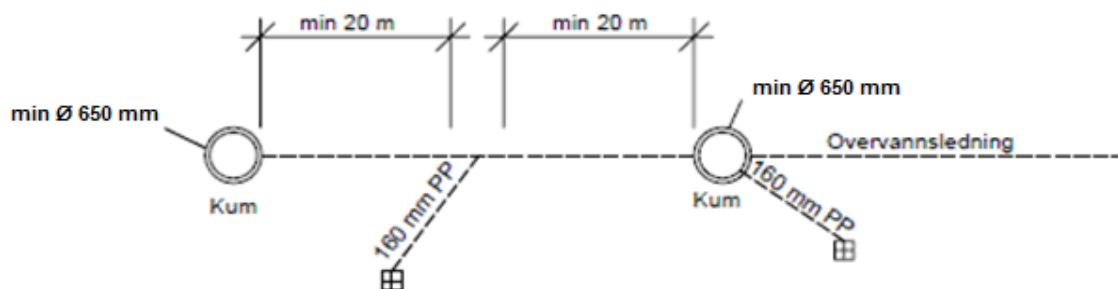
GRØFTETVERSNITT



Figur 8.5: Generelt grøftetverrsnitt.



TILKOPLING TIL KOMMUNALT LEDNINGSNETT



Figur 8.6: Tilkopling til kommunalt ledningsnett.

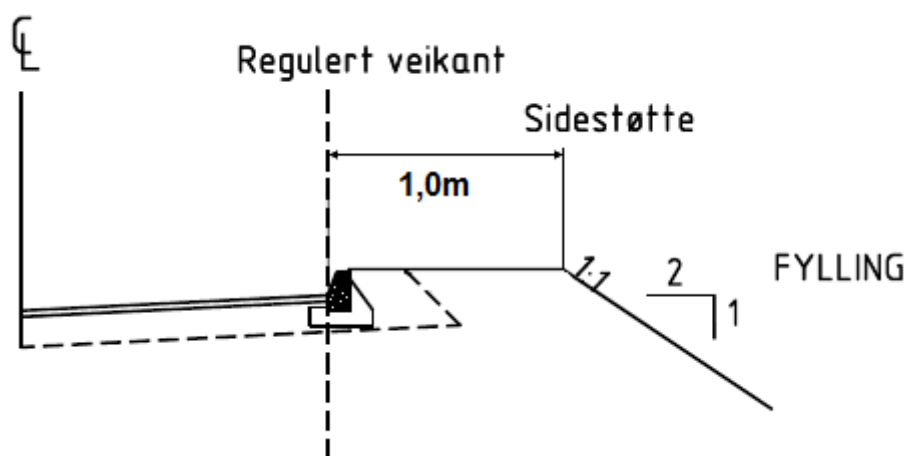
Sandfang skal tilkoples direkte til overvannskum der avstanden fra sandfang til kum er mindre enn 20 m. ved større avstander tillates kopling med grenerør.

Det skal benyttes sort PVC/ PP- ledning fra sandfang til overvannskum/ ledning.



B.9 VEIKANTER

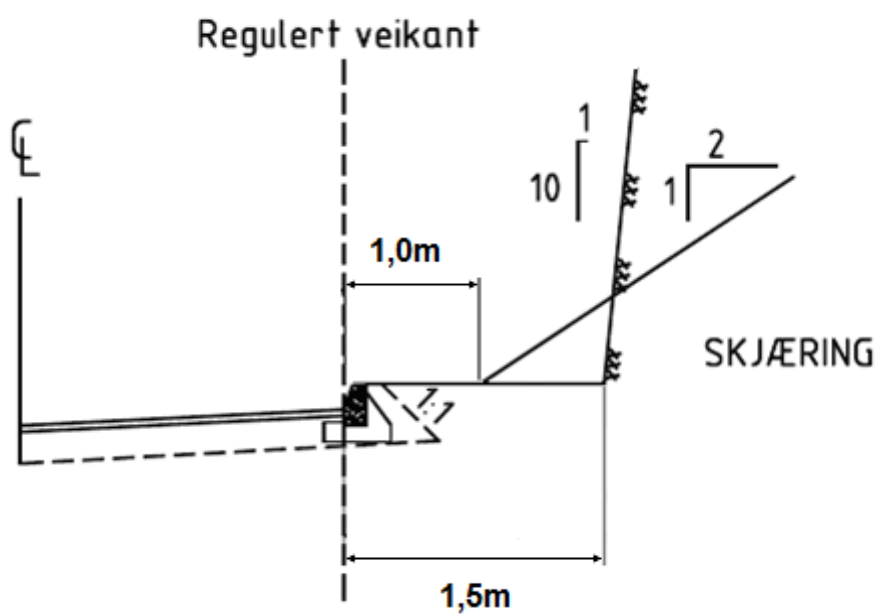
FYLLING



Figur 9.1: Veikant- Fylling



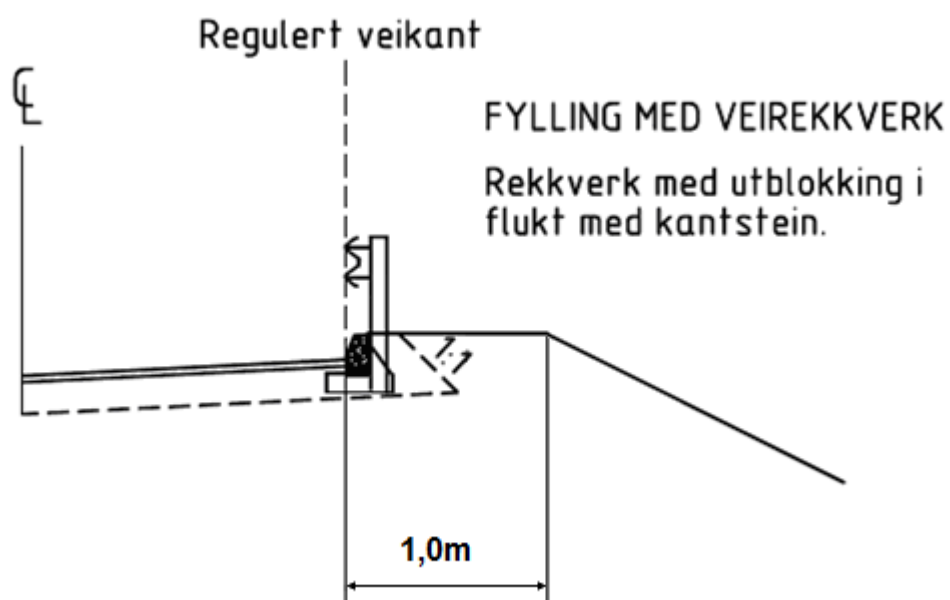
SKJÆRING



Figur 9.2: Veikant- Skjæring



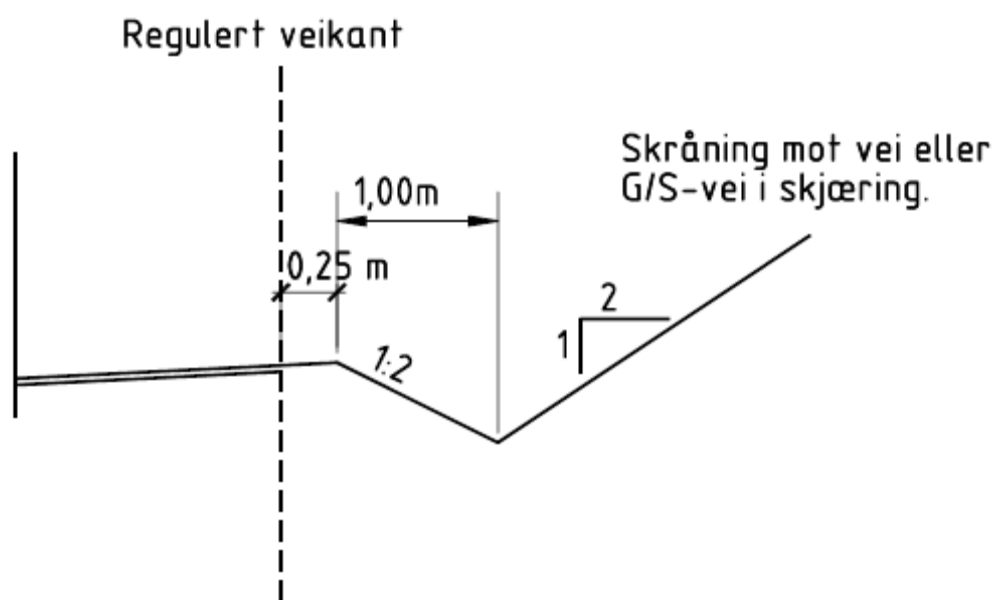
VEIREKKVERK



Figur 9.3: Veikan- Skjæring.



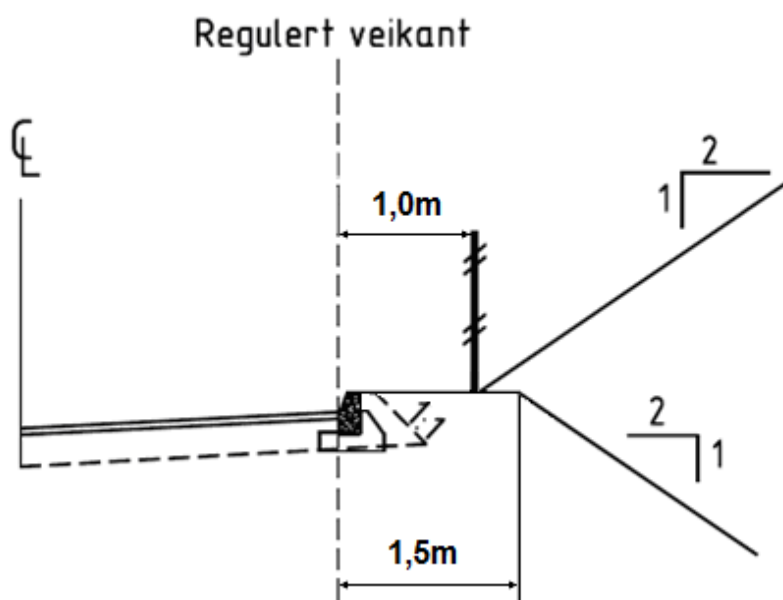
SKRÅNING MOT VEI ELLER G/S- VEI I SKJÆRING



Figur 9.4: Veikant- skråning mot vei eller G/S- vei i skjæring.



GJERDER



Figur 9.5: Veikant- Gjerder

Plassering av støyskjermer, stolper o.l må ta hensyn til sporingskurver/ overheng for aktuelle kjøretøy.

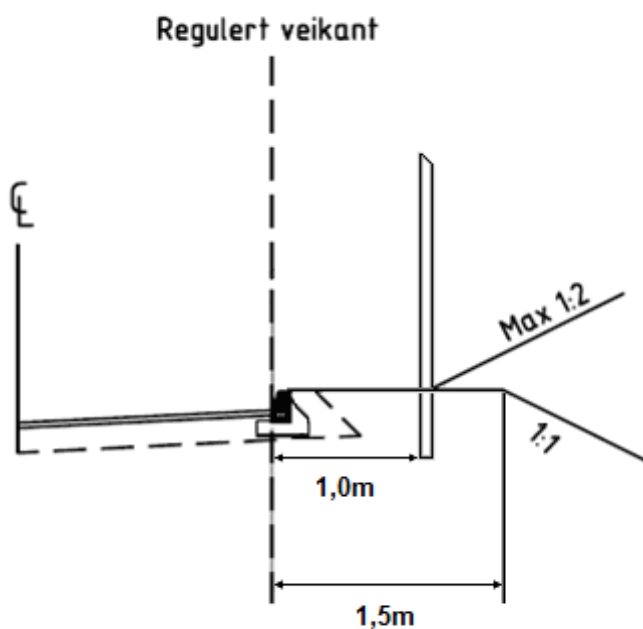
Anbefalt gjerdeavstand:

Hovedvei: 1,0 m

Andre veier: 0,75 m



STØYSKJÆRMER M.M



Figur 9.6: Veikanter- Støyskjærmer, skilt m.m.

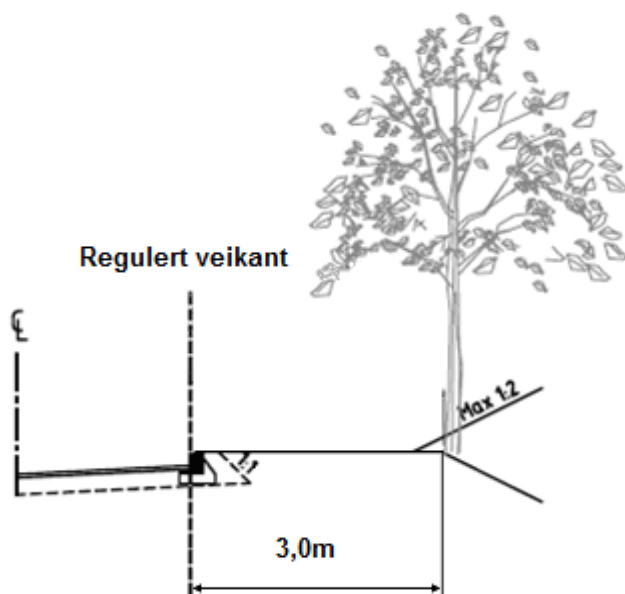
Plassering av støyskjærmer, stolper o.l må ta hensyn til sporingskurver/ overheng for aktuelle kjøretøy.

Støyskjærmer, stolper, skiltstolpe, master og skapavstander:

Alle veier: 1,0

Minimum avstand kantstein til støyskjærm/ mur ved beplantning mellom vei og skjærm er 1,0 m (0,5 m kan tillates ved klatreplanter).

TRÆR



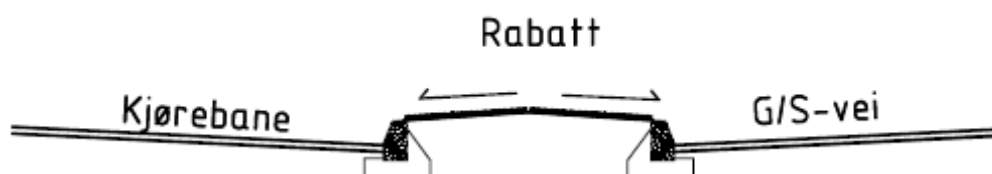
Figur 9.7: Veikanter- Trær.

Plassering av trær må ta hensyn til sporingskurver/ overheng for aktuelle kjøretøy.

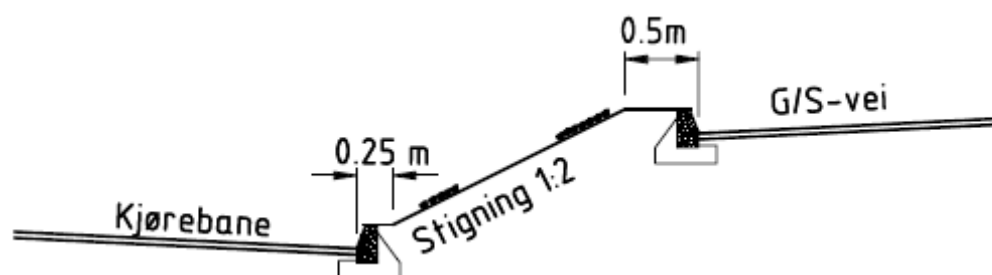
Minimum avstand fra kantstein kjørevei til trær er 3,0 m.



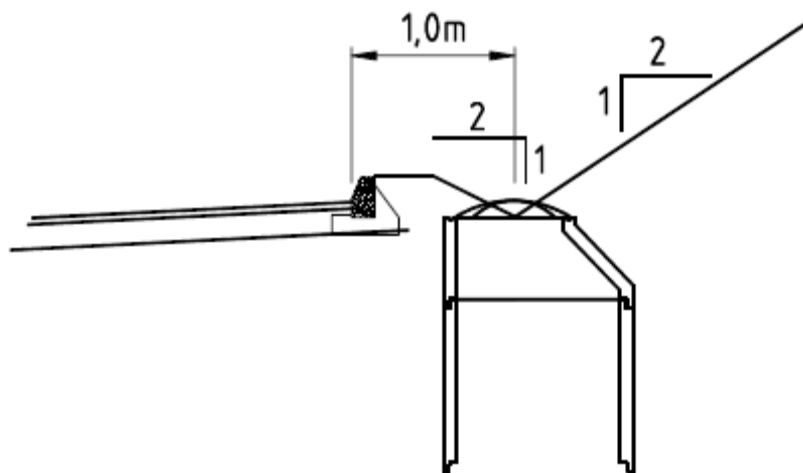
RABATT MED KANTSTEIN



Figur 10.1.1: Rabatt med kantstein mot kjørevei og G/S-vei (G/S og kjørevei på samme nivå).



Figur 10.1.2: Rabatt med kantstein mot kjørevei og G/S-vei (G/S og kjørevei på forskjellig nivå).



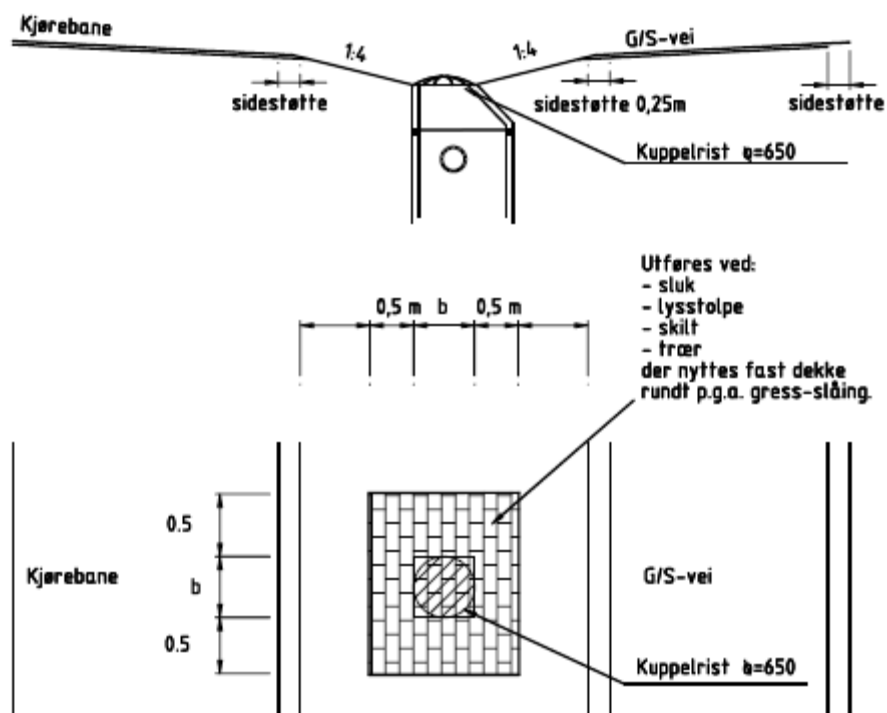
Figur 10.1.3: Rabatt med kantstein ved grøntareal utenfor vei.



Bredde [m]	Type belegg
1	Belegningsstein
1- 2,5	Gress/ busker
> 2,5	Trær

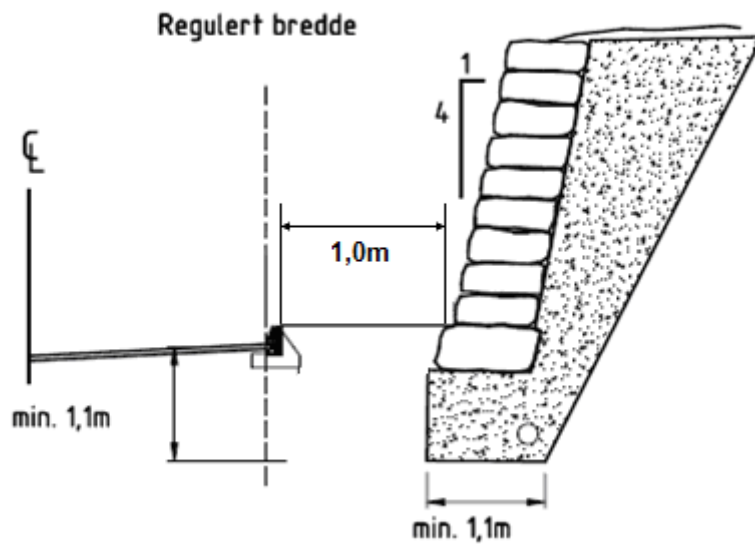
Tabell 10.1: Belegg i rabatter

RABATT UTEN KANTSTEIN



Figur 10.2: Rabatt uten kantstein.

STØTTEMURER I NATURSTEIN



Figur 10.3: Støttemurer i naturstein. Andre murtyper kan godkjennes.

Det øvre laget skal sikres i forband og jordfuktig betong C25.

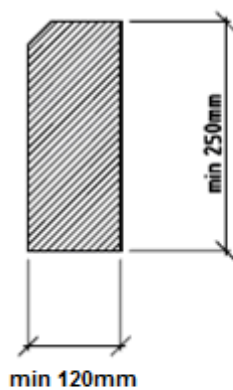
Det skal benyttes egnet murestein. Steinmaterialet skal ha farger som harmonerer sammen.

Tykkelsen av stein bør være minimum 20 cm, maksimum 60 cm. All stein skal være frostbestandig. Stein med rektangulær form foretrekkes. Fugeåpning 10 % av steinstørrelsen, maksimum 5 cm for 80 % av fugene. Bakfyll av T1 masser og eventuell duk mot terreng. Byggemelding iht bygningsloven.

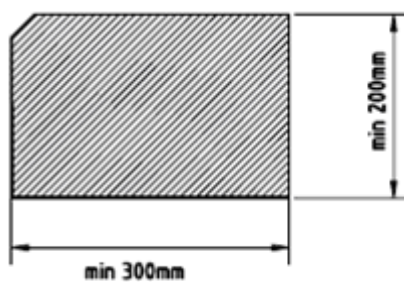
GRANITTSTEIN



**Råkantstein 120 x 250 Granitt
grovhugget grad 0.a NS.3006**



**Vinkelkantstein 300 x 200 Granitt
grovhugget grad 0.a NS.3006**



Granittstein med mindre bredde enn 300mm
fuges med 15mm jordfuktig betong; C35

Figur 10.6: Granittstein (leveres med fas 25 x 25 mm).

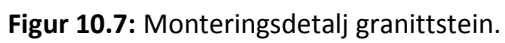
Det skal benyttes granittstein på hovedveier, samleveier, industriområder og i sentrumsområder (definert som sentrumsområde).

Krav til fuger:

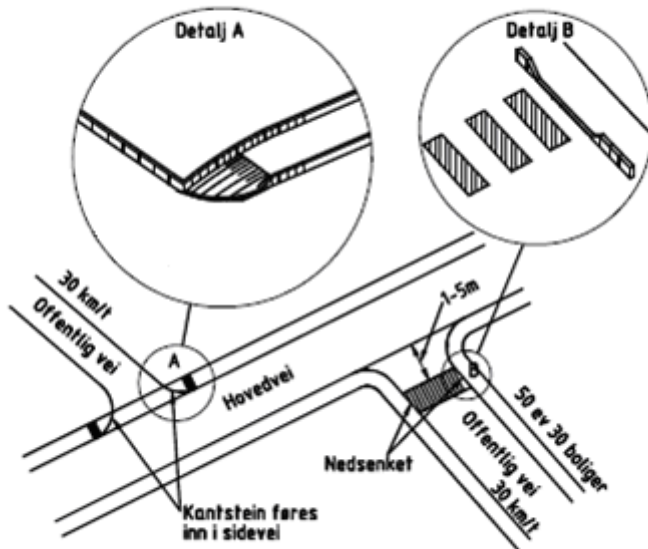
Fugebredde 15-20 mm

1. Det skal benyttes egen masse, betongkvalitet C35 (sekk)
2. Fugene skal komprimeres og glattstrykes med fugeskje
3. Fugene skal være jevn med front og jevnet i bakkant

MONTERINGSDETALJ- GRANITTSTEIN

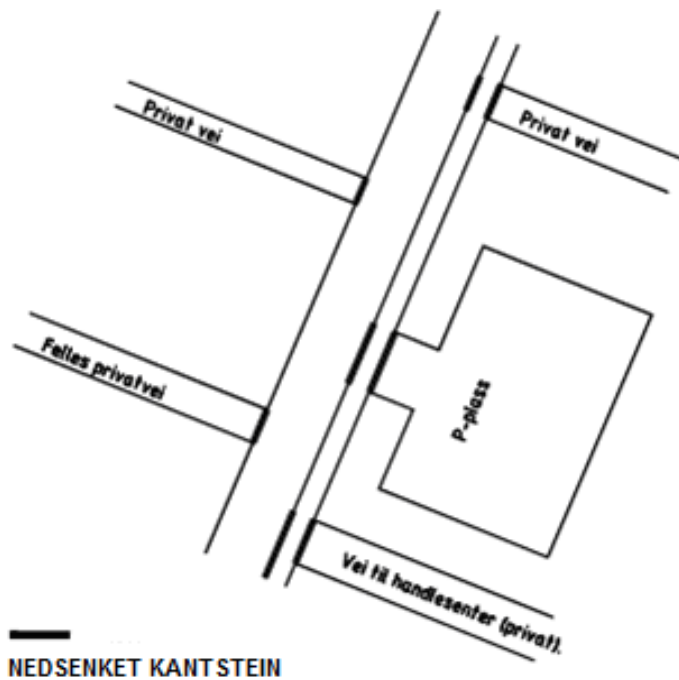


KANTSTEIN VED KRYSS



Figur 10.8: Utførelse av kantstein i kryssområder.

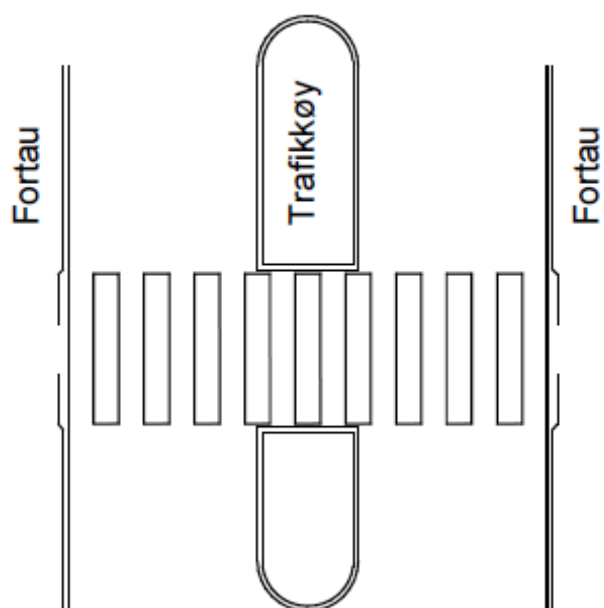
Der det er fortau skal offentlige sideveier ha kantstein ført inn i sideveien som vist på figur 10.7. Kantsteinen skal nedsenkes slik at den går i null med asfalten, både i detalj A og detalj B.



Figur 10.9: Kantstein ved avkjørsler.

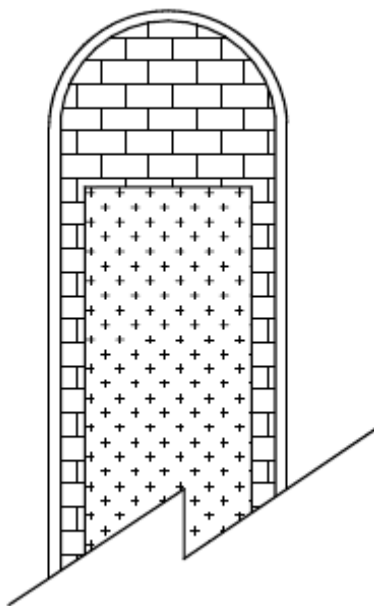
Der det er fortau skal alle sideveier/avkjørsler som ikke er offentlige, utføres med nedsenket kantstein langs den offentlige vei for å skille mellom privat og offentlig vei.

Lengde nedsenket kantstein: Innkjørsel til garasje, maksimum 4 m til en boenhet, og 6 m felles innkjørsel til 2 boenheter. Kantsteinen skal nedsenkes slik at den går i null med asfalten.



Figur 10.10: Trafikkøy ved gangfelt.

I trafikkøy skal det ikke benyttes nedsenket kantstein. Fotgjengerfelt føres uavbrutt gjennom.



Figur 10.11: Trafikkøy med beplantning.

Det skal steinsettes (belegningsstein) i 3 rader mellom kantstein og beplantning i øyer og mellomliggende trafikkarealer for enklere vedlikehold.

I enkelte tilfeller kan kravet fravikes etter avtale med veiholder.