Vegdirektoratet 2014
Faglig innhold 2009

Statens vegvesen

Planlegging og oppsetting av trafikkskilt

VEILEDNING

Håndbok V320

Statens vegvesens håndbokserie får nye nummer fra 1. juni 2014.

Håndbøkene i Statens vegvesen er fra juni 2014 inndelt i 10 hovedtema der hvert tema får sin unike 100-nummerserie. Under hvert hovedtema er håndbøkene, som før, gruppert etter normaler, retningslinjer og veiledninger. Håndbøkene får oppdaterte kryssreferanser til de andre håndbøkene i samsvar med det nye nummereringssystemet.

Se håndboksidene (www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker) for mer informasjon om det nye nummereringssystemet og dokument-speil som viser oversikt over nye og gamle nummer.

Det faglige innholdet er uendret. Det er kun håndboknummeret på forsiden og kryssreferanser som er endret. Nye håndboknummer influerer ikke på gyldigheten av separate kravdokumenter, som for eksempel rundskriv, som er tilknyttet håndbøkene med den gamle nummerserien.

Denne håndboken erstatter etter omnummereringen
håndbok 046, Planlegging og oppsetting av trafikkskilt, 2012

Vegdirektoratet, juni 2014

Håndbok V320

Planlegging og oppsetting av trafikkskilt

Håndbøker i Statens vegvesen

Dette er en håndbok i Statens vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet har ansvaret for utarbeidelse og ajourføring av håndbøkene.

Denne håndboka finnes kun digitalt (PDF) på Statens vegvesens nettsider, www.vegvesen.no.

Statens vegvesens håndbøker utgis på to nivåer:

Nivå 1: • **Oransje eller** • **grønn** fargekode på omslaget – omfatter *normal* (oransje farge) og *retningslinje* (grønn farge) godkjent av overordnet myndighet eller av Vegdirektoratet etter fullmakt.

Nivå 2: • **Blå** fargekode på omslaget **–** omfatter *veiledning* godkjent av den avdeling som har fått fullmakt til dette i Vegdirektoratet.

Planlegging og oppsetting av trafikkskilt
Nr. V320 i Statens vegvesens håndbokserie

ISBN 978-82-7207-617-6

Forord

Stortingsmelding nr 24 (2003-2004) «Nasjonal transportplan 2006 – 2015» trekker opp linjene for drifts- og vedlikeholdstiltak for å redusere antallet trafikkulykker. Her er det påpekt at god trafikkskilting er en viktig forutsetning for at veg- og trafikksystemene skal utnyttes på en mest mulig sikker, effektiv og økonomisk måte.

Det er fra tidligere avdekket et stort behov for en landsomfattende opprydding i skiltparken. Statens vegvesen har derfor besluttet å gjennomføre et landsomfattende skiltfornyingsprogram. I forbindelse med oppstart av dette programmet i 2003 ble det utgitt en veileder som hjelp til å komme i gang med dette arbeidet.

Denne veilederen – *Håndbok V320 Planlegging og oppsetting av trafikkskilt* er en revisjon og videreføring av tidligere veileder (Skiltfornying). Arbeidet er gjennomført med en arbeidsgruppe med følgende deltagelse:

Berit Kreken	Region øst
Steinar Håvik	Region vest
Mads Ole Kringen	Region midt
Ole Magnus Paulsen	Region nord
Stine Forsbak	Vegdirektoratet
Gry Horne Johansen	Vegdirektoratet
Bjørn Skaar (prosjektleder)	Vegdirektoratet
Grethe Myrberg	Rambøll Norge AS har vært konsulent for arbeidet.

Hensikten med denne veilederen er å samle de viktigste bestemmelsene og faglige problemstillinger innenfor planlegging, forvaltning og gjennomføring av skilting i ett oppslagsverk. Veilederen skal fungere som et hjelpemiddel internt for ansatte med ansvar innenfor forvaltnings- og byggherreoppgaver og eksternt for konsulenter, entreprenører og andre som har skilting som ansvarsområde.

Vegdirektoratet, februar 2009

Kjell Bjørvig
Trafikkdirektør

Ansvarlig avdeling:
Veg og trafikkavdelingen - Trafikksikkerhetsseksjonen

Innhold

Forord 3

Innhold 5

1. Innhold og formål 7

2. Planlegging, forvaltning og gjennomføring av skilting 9
2.1 Skiltplaner 9
2.1.1 Prosess 9
2.1.2 Skiltmyndigheter 10
2.1.3 Vedtak og vedtaksregister 10
2.1.4 Utgifter til offentlige trafikkskilt 10
2.1.5 Krav til Skilt- og oppmerkingstegninger (L-tegninger) 12

3. Vurdering av nødvendig skilting 17
3.1 Fareskilt 18
3.2 Vikeplikt- og forkjørsskilt 19
3.3 Forbudsskilt og påbudsskilt 22
3.4 Opplysningsskilt 30
3.5 Markeringsskilt 36
3.5.1 Markeringsskilt 36
3.5.2 Trafikkøyer - Øymarkeringer 40
3.6 Vegvisningsskilt 42
3.6.1 Enkle plankryss 46
3.6.2 Større plankryss 50
3.6.3 Planskilte kryss 54
3.6.4 Prinsippskisse for visning til og på motorveg 57
3.6.5 Maksimal informasjonsmengde 58
3.6.6 Rekkefølge på skiltenhetene 59
3.7 Serviceskilt og virksomhetsvisning 60
3.8 Generelle regler om plassering av trafikkskilt 65
3.9 Avstand mellom skiltoppsett, kombinasjoner og rekkefølge 66

3.10 Skiltstørrelse og teksthøyder 69
3.10.1 Skilt med fast størrelse 69
3.10.2 Underskilt 70
3.10.3 Teksthøyder vegvisningsskilt 71

4. Tekniske krav og retningslinjer for oppsetting av trafikkskilt 73
4.1 Plassering av trafikkskilt i marken 73
4.1.1 Krav til frisikt foran skilt 73
4.1.2 Avstand fra asfaltkant til skiltet – horisontal avstand 74
4.1.3 Høyde over kjørebanen – vertikal avstand 76

4.2 Oppsettingsutstyr – stolper, master og fundamenter 78
4.2.1 Valg av skiltstolper og skiltmaster 78
4.2.2 Vindlast 79
4.2.3 Dynamisk brøytelast (snøbrøyting) 81
4.2.4 Sikkerhetsavstand 82
4.2.5 Fundamenter 86
4.2.6 Skiltplater 86
4.2.7 Monteringsvinkel 87
4.2.8 Skiltfolie 87

4.3 Estetikk 89

5. Skiltfornying 91
5.1 Utvelgelse av strekninger 91

5.2 Hvem som bør delta i arbeidet 92

5.3 Planlegging 92

5.4 Befaring 93

5.5 Sluttrapport 93

5.6 Oppsummering skiltfornying - gangen i arbeidet 95

Vedlegg

Vedlegg 1: Skiltoversikt – alle trafikkskiltene
Vedlegg 2: Eksempel på skiltplan (hentet fra Håndbok 139)
Vedlegg 3: Registreringsskjema / datablad (skiltfornying)
Vedlegg 4: Samleskjema (skiltfornying)

1. Innhold og formål

Med skilt i denne veilederen menes offentlige trafikkskilt. Oppsettingsutstyr (stolper, master, fundamenter mm.) regnes som en del av trafikkskiltet.

Formålet med veilederen er å gi alle som jobber med skilting, skiltplaner eller skiltfornying, hjelp til å gjøre dette på en riktig og mest mulig ensartet måte. Veilederen inneholder de viktigste kravene som stilles til planlegging og oppsetting av trafikkskilt og er illustrert med en god del tabeller, figurer og eksempler. Veilederen henviser til håndbøkene – normalene – som gjelder for trafikkskilt og det forutsettes at man også benytter disse da veilederen ikke er uttømmende.

Denne veilederen er et hjelpemiddel og supplement i første rekke til Håndbok N300 Trafikk-skilt og Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr. Andre relevante håndbøker som også om-fatter skilting og som bør være tilgjengelige, er listet opp nedenfor. For å finne siste versjon av håndbøkene anbefales det å gå inn på vegvesenets internettsider, www.vegvesen.no, Fagstoff – Håndbøker.

Håndbok/veileder	Tittel
021	Vegtunneler
048	Trafikksignalanlegg
049	Vegoppmerking
050	Trafikkskilt: Del 1 - Fellesbestemmelser Del 2 - Fareskilt, markeringsskilt, vikeplikt- og forkjørsskilt Del 3 - Forbudsskilt, påbudsskilt, opplysningsskilt Del 4 - Vegvisningsskilt Del 5 - Serviceskilt og virksomhetsvisning
051	Arbeidsvarsling
053	Bruk av variable trafikkskilt
062	Trafikksikkerhetsutstyr
072	Fartsdempende tiltak
111	Standard for drift og vedlikehold av riksveger
139	Byggeplaner
222	Trafikksikkerhetsrevisjon og inspeksjoner
231	Rekkverk
233	Sykkelhåndboka
270	Gangfeltkriterier

Fig. 1 Tabell som viser oversikt over aktuelle håndbøker

Veilederen inneholder følgende:

Kap. 1 beskriver innhold og formål med veilederen.

Kap. 2 omhandler skiltplanlegging – prosessen, skiltmyndigheter og vedtak

Kap. 3 er hovedkapitlet i veilederen. Dette kapitlet skal hjelpe deg å vurdere hva som er nødvendig skilting og hvordan skilte riktig. Kapitlet er delt inn etter skilttyper hvor anvendelse og plassering av de ulike skilttypene illustreres gjennom eksempler. Kapitlet omhandler også generelle regler om plassering, skiltkombinasjoner, avstand og rekkefølge.

Kap. 4 omhandler tekniske krav og retningslinjer for oppsetting av trafikkskilt. Her framgår kravene til skiltstørrelser, plassering av skilt og krav til skiltutstyr. Noen forhold rundt estetikk er også beskrevet.

Kap. 5 omhandler eksempel på skiltfornying og beskriver hvordan man kan organisere et slikt arbeid.

2. Planlegging, forvaltning og gjennomføring av skilting

2.1 Skiltplaner

Lovgrunnlaget for trafikkskiltingen er gitt i *vegtrafikkloven* og *skiltforskriften*. Den praktiske og detaljerte anvendelse og utforming av trafikkskiltene er fastlagt ved tekniske bestemmelser og retningslinjer gitt i *skiltnormalen (Håndbok N300)*. Det er de enkelte skiltmyndigheters ansvar å sørge for at trafikkskiltingen utføres innen de rammer og bestemmelser dette regelverket setter.

Skiltplaner er nødvendig å utarbeide både for nye veganlegg og endringer på eksisterende veg (f.eks. enkeltsøknader og annen forvaltning). Også for midlertidige arbeider er det nødvendig med skiltplan og midlertidig skiltvedtak, jfr. Håndbok N301 Arbeidsvarsling.

2.1.1 Prosess

Det er viktig å komme i gang med skiltplanleggingen på et tidlig tidspunkt i vegplanleggingen. Skiltplanleggingen bør sees i en større sammenheng da valg av geometriske løsninger, estetikk, landskap, belysning, beplantning m.m. har betydning for skiltingen. Det er viktig å påse at skilt på planen ikke kommer i konflikt med andre elementer og omvendt!

Planleggingsprosessen må tilpasses planens omfang. Større planer krever en mer omfattende prosess hvor det anbefales at det opprettes en samarbeidsgruppe med planleggerne og veg- og vedtaksmyndigheter.

I korte trekk bør følgende behandlingsprosess legges til grunn ved utarbeidelse av skiltplan:

1. Skiltplan utarbeides (Vegmyndighetene eller konsulenter)
2. Planforslaget sendes til skiltmyndigheten til godkjenning (større planer må drøftes med involverte på forhånd, eks. gjennom en samarbeidsgruppe)
3. Før nødvendige vedtak kan fattes innhenter skiltmyndigheten uttalelse fra berørte offentlige instanser
4. Skiltmyndigheten godkjenner skiltplanen og fatter vedtak (se figur 2 som viser oversikt over hvem som er skiltmyndighet).
5. Skiltingen iverksettes
6. Når skilt er satt opp og avdekket rapporteres dette til skiltmyndighet. Alle endringer og avvik i forhold til skiltplanen skal taes opp med og godkjennes av skiltmyndighet.
7. Skiltingen legges inn i vegdatabanken (NVDB) etter vedtatte prosedyrer

2.1.2 Skiltmyndigheter

Skiltmyndighetene er de myndigheter som har hjemmel til å sette opp og ta ned offentlige trafikkskilt. Skiltmyndigheten er fastsatt i skiltforskriften med hjemmel i vegtrafikklovens §5 og §6.
En oversikt over skiltmyndighetene er vist i figur på neste side.

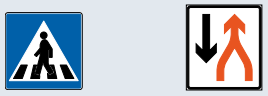
> All nyskilting og endring må innom skiltmyndighetene til godkjenning!

2.1.3 Vedtak og vedtaksregister

Et offentlig trafikkskilt er gyldig bare når det er oppsatt etter vedtak av vedkommende skiltmyndighet. Skiltingen skal inn i et vedtaksregister (register eller oversikt over alle skiltvedtak) og skiltregister (register eller oversikt over alle permanente oppsatte offentlige trafikkskilt, f.eks. skiltplaner).

2.1.4 Utgifter til offentlige trafikkskilt

Vegtrafikklovens og skiltforskriftens bestemmelser innebærer at utgifter til offentlige trafikkskilt på offentlig veg dekkes av vegholder. For serviceskilt eller virksomhetsvisning kan det kreves en egenandel.

Skilt		Skiltforskriften	Vegkategori	Skiltmyndighet	Høringsinstans
Fareskilt (100-156)		§ 29 nr. 1	Riksveg Fylkesveg Komm. veg Privat veg	Regionvegkontoret Regionvegkontoret Kommunen Regionvegkontoret	
Vikeplikt- og forkjørsskilt (202-214)		§ 27 nr. 1	Alle veger	Regionvegkontoret	Politi og kommune
Forbudsskilt 362-368 Fartsgrense lavere enn de generelle, jf vegtr.loven. §6		§ 26 nr. 1	Riksveg Fylkesveg Komm. veg Privat veg	Regionvegkontoret Regionvegkontoret Kommunen [1] Regionvegkontoret	Politi og kommune Politi Politi og kommune
Forbudsskilt 362-364 Fartsgrense høyere enn de generelle, jf vegtr.loven § 6		§ 26 nr. 1	Alle veger	Vegdirektoratet	Politi
Forbudsskilt 308		§ 27 nr. 2	Alle veger	Vegdirektoratet	
Øvrige forbudsskilt (302-306, 310-337, 370-378) Påbudsskilt (402-406)		§ 28 nr. 1	Alle veger	Regionvegkontoret [3] Politiet [2] [3]	Regionvegkontor/ kommune Politi/ kommune
Opplysningsskilt 502-505		§ 27 nr. 2	Alle veger	Vegdirektoratet	
Opplysningsskilt 508-514, 518-522, 526, 548-550, 552		§ 28 nr. 1	Alle veger	Regionvegkontoret [3] Politiet [2] [3]	Regionvegkontor/ kommune Politi/ kommune
Opplysningsskilt 516, 524, 527-542, 556-560		§ 28 nr. 2 § 29 nr. 1	Riksveg Fylkesveg Komm. veg Privat veg	Regionvegkontoret Regionvegkontoret Kommunen Regionvegkontoret	Politi og evt. komm. Politi og Regionvegkt. Politi og evt. komm.
Serviceskilt (601-650) Vegvisningsskilt (701-792) Markeringsskilt (902-942)		§ 29 nr.1	Riksveg Fylkesveg Komm. veg Privat veg	Regionvegkontoret Regionvegkontoret Kommunen Regionvegkontoret	
Underskilt (802-834)		Som for hovedskiltet			

1) Regionvegkontoret dersom sone også omfatter annen veg enn kommunal veg (§ 26 nr. 1)
2) I Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Tromsø og Drammen kommuner (§ 28 nr. 1)
3) For kommunal veg kan vedtaksmyndigheten helt eller delvis delegeres til kommune med god trafikkteknisk kompetanse (§ 28 nr. 1)

Fig. 2 Tabell som viser oversikt over skiltmyndigheter

2.1.5 Krav til Skilt- og oppmerkingstegninger (L-tegninger)

Retningslinjer for L-tegninger (Skilt- og oppmerking) omhandles i Håndbok R700 *Tegnings-grunnlag*. Denne håndboken skal legges til grunn ved utarbeidelse av tekniske planer for veger og gater. Håndboken omhandler krav til tegninger på flere plannivåer, Oversikts- og reguleringsplaner, Tilbuds- og arbeidstegninger og Ferdigvegtegninger.

I det følgende er det viktigste som står om L-tegninger, Skilt- og oppmerking, trukket fram:

Grunnlaget for L-tegningene er C-tegningene (eventuelt D- og E-tegningene). Grunnlaget bør dempes for å få skilt- og oppmerkingsplanen tydelig fram.

L-tegninger - Skiltplan
Skiltplanen skal inneholde opplysninger om (det vises til Håndbok N300 *Trafikkskilt*):

- Skilttype (tegning)
- Skiltnummer
- Skiltstørrelse (LS, MS, SS, eventuelt teksthøyde eller andre mål)
- Folieklasse
- Skiltplassering

I tillegg må det i byggeplanen framkomme opplysninger om skiltplater, fundamenter, oppsettingsutstyr, montering og annet.

Vedlegg 2 viser eksempel på skiltplan hentet fra Håndbok R700.

Endelig skiltplassering bør helst vurderes ved befaring, eventuelt ved visuell presentasjon.

For kryssområder hvor skilt skal belyses er det viktig å vise framføring av strøm til disse, selv om dette også skal vises på belysningstegning (N-tegning).

Det bør lages detaljtegninger av skiltoppsettet, dvs. grøftesnitt, fundamentering (eventuelt typebetegnelse), plassering, opphenging (høyde over kjørebane/gangbane) og eventuelt andre detaljer. Det vises til Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr, Funksjons- og materialkrav.

L-tegninger - Vegoppmerking
Vegoppmerkingen bør vises målestokkriktig når tegningene utarbeides i målestokk 1:200 eller 1:500. Linjenes dimensjoner som: linjetype, -lengde, -åpning, -bredde og -avstand bør vises (eventuelt i tabellform). Det bør også gis opplysninger om strekfarger og eventuell tekst, piler og andre symboler i vegbanen. Det vises til Håndbok 049 Vegoppmerking.

Q-tegninger
Q-tegninger er hjelpetegninger som benyttes til å vise/kontrollere at ulike tema på ulike tegninger ikke er i konflikt med hverandre. Andre tegninger, som for eksempel H-tegninger (VA) og N-tegninger (Belysning), bør kontrolleres opp mot L-tegningene.
Typiske temaer som kan være i konflikt med skiltingen er:

- Grøfter og rekkverk.
- Rekkverk og skiltmaster.
- Lysmaster og kabler.
- Portaler og VA-ledninger.
- Beplanting og skilt.

2.2 Utskifting av skilt som følge av aldring

Funksjonskravene i dagens kontrakter er knyttet til at skiltene skal være lesbare og synlige.

Dette ivaretas med beskrivelser om at:

- Skiltene skal være rene – snø, slaps, møkk og smuss skal fjernes.
- Skiltoppsettet ikke skal være skjevt – skilt som er skadet som følge av påkjøring skal rettes opp/skiftes ut
- Skilt skal være synlige – snø og vegetasjon skal ikke hindre sikten til skiltene

Behov for utskifting på grunn av aldring som følge av at skiltfoliens tekniske kvalitet er for dårlig, er ikke kontraktsfestet på samme måte. Resultatet av dette fører til et etterslep som stadig vil øke dersom det ikke prioriteres aktivitet på dette området i årene som kommer.

Skiltfornyingsprosjektet som ble startet opp i 2005 som består av en rutevis gjennomgang på de viktigste riksvegene (E-veger og stamveger) av både skilt, oppsettingsutstyr, ofte inkludert en fornyet skiltteknisk vurdering, vil ikke kunne dekke opp om dette forholdet. Dette betyr at etterslepet på skiltparken (særlig for de øvrige riksvegene og fylkesvegene) fortsatt vil øke på landsbasis.

Det er derfor nødvendig å sørge for at det budsjetteres og tildeles midler årlig til utskifting av skiltplater som følge av aldring.

Et skilt består av en retoreflekterende folie med trykkfarger som gjør at skiltene skal kunne leses både i dagslys og i mørke. Når skiltfolien mister sin retroreflekterende egenskap og/eller at fargegjengivelsene er vesentlig forringet må skiltene skiftes ut.

Kan en så dårlig skiltkvalitet bety at det juridiske knyttet til en forseelse kan settes til side og skiltet derved ikke gjelder?

Garantiperioden som i dag gjelder fra skiltleverandører opererer med at folien skal imøtekomme et nærmere angitt minste nivå på R' (retrorefleksjon) i garantitiden. Garantitiden er angitt med henholdsvis 7 år for klasse 1 folie, 10 år for klasse 2 folie og 12 år for klasse 3 folie. For nærmere beskrivelser om dette, se Håndbok R310.

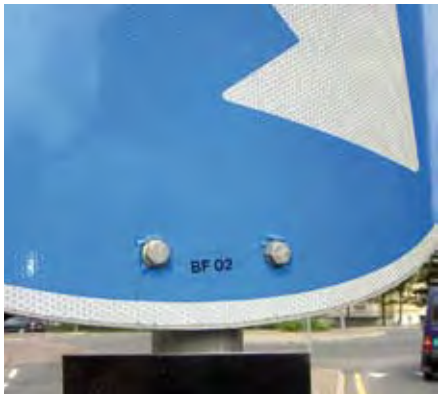
På bakgrunn av dagens erfaringer anbefales følgende utskiftingsintervall på skilt som følge av aldring:

Folieklasse	Levetid
1	10 år
2	14 år
3	16 år

Når fargegjengivelsene er vesentlig forringet pga. sollys (falming) må skiltet skiftes ut tidligere enn det som er angitt i tabellen over.

For stikkprøvekontroll av retrorefleksjon kan måleinstrument for måling av R` benyttes. For stikkprøvekontroll av falming/kontrast benyttes visuell inspeksjon.

Skiltleverandør og angivelse av hvilket år skiltet er produsert fremgår av merking som er angitt på selve skiltet.



Merking av trafikkskilt med kode for leverandør og angivelse av hvilket år skiltet ble produsert

3. Vurdering av nødvendig skilting

Formålet med de offentlige trafikkskiltene er å dekke trafikantenes behov for informasjon og samfunnets behov for regulering av trafikken. Skiltingen utgjør sammen med vegoppmerking og trafikksignaler et omfattende informasjons- og styringssystem for vegtrafikken. Utfordringen er å løse de ulike skiltoppgaver på enklest mulig måte innenfor det gjeldende skiltsystem.

Det er viktig både for nye skiltplaner og ved skiltfornying, å nøye vurdere hva som er nødvendig og tilstrekkelig skilting. Kan man med andre virkemidler unngå skilting så skal det gjøres.

Håndbok N300, del 1, beskriver en del grunnleggende prinsipper for skilting:

- Så få skilt som mulig, men så mange skilt som nødvendig
- Bare normerte skilt, skiltsymboler og skiltutforminger
- Fysiske endringer fremfor skilting
- Få og enkle reguleringer
- Enkle, korte, klare og entydige skiltbudskap
- Hensyn til det visuelle miljø

Dette kapitlet skal være til hjelp for å kunne vurdere om budskapet til trafikantene er slik det bør være langs vegen f.eks.:

- Er nødvendig budskap gitt og er det gitt riktig og ofte nok?
- Er informasjonen gitt på riktig sted i forhold til det den skal varsle (f.eks. forvarslingsavstander)?
- Er det overflødig skiltet (f.eks. er budskapet unødvendig eller kan ting gjentas sjeldnere)?

Kapitlet er delt inn etter skilttyper. Under hver av skilttypene er det utarbeidet en sjekkliste for hva som skal vurderes. I tillegg er det vist mange eksempler, skisser og bilder for å illustrere hva som er viktig å se etter.

3.1 Fareskilt

Sjekkliste:

- Er det farer som ikke er skiltet (f.eks. møtende trafikk på tilførselsveg)?
- Er skiltet fare fortsatt relevant – eller bør skilt fjernes?
  (f.eks. elgskilting: sjekke med viltnemda om det fortsatt er behov for skilting)
- Er forvarslingsavstanden riktig? Varierer med fartsgrense
- Er det skiltet på begge sider av kjørefeltene – tosidig skilting nødvendig?
- Er skiltstørrelsen riktig?
- Er evt. underskilt riktig og har det riktig teksthøyde?
- Er faren til stede hele året eller kan skiltet tas ned/tildekkes i perioder
  (f.eks. dyr, skiløpere, glatt kjørebane)?
- Er det benyttet andre skilt (f.eks. markeringsskilt) for å redusere faren og
  er dette gjort riktig?

Fareskilt varsler fare og angir farens art. Fareskilt skal bare settes opp hvor faren er vanskelig å oppfatte i tide av en fører som ferdes med nødvendig aktsomhet, eller hvor faren er vesentlig større enn man kan forvente.

Fra Håndbok N300, del 2, kap 2-1.3 «Plassering»:
Fareskilt plasseres i en slik avstand foran farestedet at det gir tilstrekkelig tid til nødvendig reaksjon. Følgende avstand vil som regel være tilfredsstillende:

- Fartsgrense lavere eller lik 60 km/t: 50-150 meter foran farestedet
- Fartsgrense større eller lik 70 km/t: 150-250 meter foran farestedet

Avstanden tilpasses fartsnivået (85%-fraktilen) dersom dette er vesentlig lavere enn fartsgrensen på stedet.

På motorveger skal fareskiltet normalt plasseres 400 meter foran farestedet, og gjentas etter 200 meter.

Fig. 3 Normal forvarslingsavstand for fareskilt ved fartsgrense høyere eller lik 70 km/t

Fra Håndbok N300, del 2, kap 2-1.2:

Avstanden fram til farestedet skal angis på underskilt 802 «Avstand», dersom faren ikke kan ses på en avstand større eller lik stoppsikt for fartsnivået på stedet.

Avstanden til farestedet bør også angis på underskilt dersom skilt må plasseres i annen avstand enn det som er gitt ovenfor. På motorveg skal avstand alltid angis.

Fig. 4 Eksempel på tosidig fareskilting på flerfeltsveg. Avstand angis alltid på underskilt.

Normalt er det få fareskilt i byer og tettsteder. Et eksempel er ved bruk av fysiske fartsdempende tiltak kombinert med fartsgrense 30 km/t eller 40 km/t. Da skal trafikantene varsles om dette ved oppsetting av skilt 109 «Fartshump».

3.2 Vikeplikt- og forkjørsskilt

Sjekkliste:

- Skal det være vikepliktskilt eller fletteskilt?
- På ramper med vikeplikt – står vikepliktskiltet riktig?
- Er oppmerkingen av vikelinjen tilfredsstillende?
- Er det behov for forvarsling av vikeplikt? Er det tilstrekkelig med forkjørsvegskilt? Sjekk gjentakelse etter kryss.
- Er opphevelse av forkjørsvegen skiltet riktig?
- Er skilt som kan stå sammen med forkjørsvegskiltet, samlet på samme stolpe?
- Er alle sideveger skiltet med vikeplikt?
- Er sidevegskiltingen riktig? Vurder om tosidig vikepliktskilting trengs, plassering ift. vikelinje, plassering ift. kryssende g/s-veg.
- Er det behov for å bruke underskilt 822 «Forløp av forkjørsveg»?
- Er skiltstørrelse riktig?

Vikeplikt- og forkjørsskilt regulerer vikepliktsforholdene på stedet. Dersom en vegstrekning er regulert som forkjørsveg (skilt 206) skal vikepliktskilt (skilt 202) settes opp i kryss på tilstøtende veger.

Skilt 210- «Forkjørskryss», skal benyttes med varsomhet og evt. vurderes fjernet - se Hånd-bok N300.
Skilt 204- «Stopp», skal brukes med stor varsomhet – se Håndbok N300.

Vikeplikt- og forkjørsskilt på motorveg brukes i liten grad da det her som regel anvendes fartsøkningsfelt. Krav til lengde på fartsøkningsfelt finnes i Håndbok N100. Bruk av flette-skilt er illustrert i kapitlet om Opplysningsskilt (Kap.3.4).

Avkjørsler skal normalt ikke skiltes med vikeplikt. Dersom en avkjørsel ser ut som et kryss, kan dette gjøres tydeligere med hel kantlinje forbi avkjørselen.

Dersom strekningen ikke er forkjørsregulert, bør det gjøres en overordnet vurdering av om forkjørsregulering bør innføres. Hele tettstedet/byen bør sees i sammenheng. Veger og gater som oppfattes som overordnede på grunn av trafikkmengde, standard eller hastighet kan være aktuelle for forkjørsregulering.

Normalt skal vikepliktskilt plasseres ensidig på høyre side av vegen.

Det skal normalt ikke monteres trafikkskilt på signalstolper, men det finnes noen unntak (jfr. Håndbok N303).

Vikepliktskilt (202) kan plasseres på signalstolpe og bør da plasseres over lyshodet og ha str. LS.

Fig. 5 Ensidig vikepliktskilting

Fig. 6 Vikepliktskilt tillatt montert på signalstolpe

Vikeplikt og forkjørsskilt skal normalt ikke plasseres sammen med andre hovedskilt. Det kan imidlertid gjøres følgende unntak:

Fig. 7 Skiltkombinasjon

- På forkjørsveger med skiltet fartsgrense *skal* skiltkombinasjonen «Fartsgrense», «Forkjørsveg», og evt. vegnummer benyttes på samme skiltstolpe som gjentakelse etter vegkryss, 40 - 80 m etter krysset. Ved kort avstand mellom kryss kan gjentakelsen utelates.

Tillatte kombinasjoner

Fig. 8 Skiltkombinasjoner

- Påbudsskilt (400 serien), skilt 330 «Svingeforbud» *kan* plasseres på samme stolpe som vikepliktskilt og evt. stoppskilt, og da *under skiltet.*

Fig. 9 Skiltkombinasjon

- Gatenavnskilt kan plasseres på samme stolpe som vikepliktskilt, dersom dette gir best synlighet og lesbarhet for gate- eller vegnavnet. Skal da plasseres over og vinkelrett på skilt 202.

Eksempel på tosidig plassering av vikepliktskilt
I noen situasjoner er det riktig å supplere med et vikepliktskilt på venstre side av vegen eller på trafikkøy.

- Ved rundkjøringer og på sideveger i andre kryss hvor det er to eller flere felt inn mot krysset/rundkjøringen.
- På steder hvor vikepliktskiltet på høyre side står langt ut til siden, f.eks. i bakkant av fortau, i trafikkskille mot gang- og sykkelveg, osv.
- På steder hvor sikten mot vikepliktskiltet på høyre side er dårlig pga. f.eks. bygninger, vegetasjon, parkerte kjøretøyer, lysmaster, osv.
- I kryss hvor sidevegen gjør skarp høyresving inn mot krysset (skiltet kommer utenfor bilførerens synsvinkel eller sikten mot vikepliktskiltet hindres av bilens karosseri).

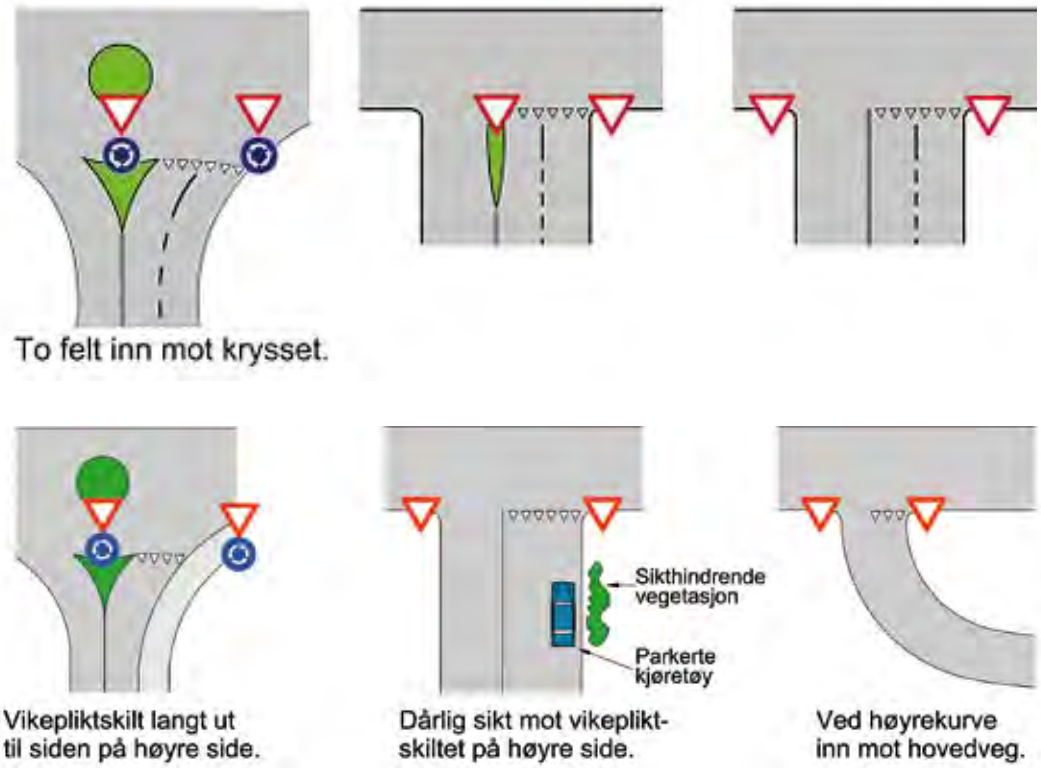


Fig. 10 Eksempler på situasjoner hvor vikepliktskilt bør plasseres tosidig

3.3 Forbudsskilt og påbudsskilt

Sjekkliste:

- Er fartsgrensen på strekningen riktig i forhold til kriteriene?
- Er fartsgrensen tilstrekkelig gjentatt?
- Er fartsgrensen gjentatt etter fartsøkningsfeltene og er den riktig plassert?
- Har skiltene riktig størrelse?
- Ved fartsgrenseendring – står skilt på begge sider av kjørebanen og står de like høyt?
- Er evt. underskilt riktige og har de riktig teksthøyde?
- Innkjøring forbudt (på envegsrettet rampe fra flerfeltsveg) – står skiltene riktig og har de riktig størrelse? Skiltene bør stå på begge sider av rampen.
- Er det skiltet forbudt for gående og syklende der dette skal være forbudt og er skiltet riktig plassert?
- Er det samsvar mellom skiltet fartsgrense og oppmerking? (jfr. Håndbok N302)
- Hvor viktig er forbudet sett i forhold til sikkerhet og avvikling?
- Er det sannsynlig at reguleringen blir respektert?
- Er reguleringen repetert tilstrekkelig?
- Er det forbudsskilt som mangler?

Forbudsskilt angir at det gjelder et forbud på vedkommende vegstrekning eller sted, eller at tidligere angitt forbud slutter å gjelde. Skiltet gjelder i kjøreretningen fra der skiltet er satt opp og fram til nærmeste vegkryss, dersom ikke annet er bestemt for de enkelte skilt, eller er angitt på underskilt.
Forbud kan tidsbegrenses.

Fig. 11 Eksempel på skilt 302 «Innkjøring forbudt» satt opp på rampe fra flerfeltsveg, for å hindre utkjøring.

Når det gjelder påbudsskilt, er skilt 404 «Påbudt kjøreretning» omtalt under kapittel om Markeringsskilt (Kap. 3.5).

I det følgende er det plukket ut to mye brukte forbudsskilt Skilt 362 «Fartsgrense» og Skilt 334 «Forbikjøringsforbud».

Skilt 362 Fartsgrense
Generelle fartsgrenser, 50 km/t i tettbygd strøk og 80 km/t utenfor tettbygd strøk, skal normalt ikke skiltes.

Skilt 362 settes opp der særskilt fartsgrense begynner eller endres. Der dette er på fri vegstrekning, skal skilt 362 settes opp på begge sider av kjørebanen og skal ikke kombineres med andre skilt.

Når særskilt fartsgrense starter på sideveg umiddelbart etter vegkryss utenfor tettbygd strøk, skal skilt 362 plasseres minst 50 meter etter krysset, og det er som regel nok å skilte kun på høyre side av vegen. I tettbygd strøk kan skilt for fartsgrense på sideveg plasseres nærmere krysset enn 50 m, men det må da vurderes om skilt også må settes opp på venstre side for å være godt nok synlig.

Skiltet skal gjentas for hver 500 meter i fartsgrense 70 km/t eller lavere. Fartsgrense 90 og 100 km/t skal gjentas for hver 5 km.

Etter kryss skal fartsgrenseskilt være synlig innen 100 meters avstand når det svinges inn på vegen.

Ved gjentagelse av fartsgrenser plasseres skiltet kun på høyre side og kan også kombineres med andre skilt, f.eks. forkjørsveg og vegnr.

På flerfeltsveg plasseres skiltet alltid på begge sider av vegen.

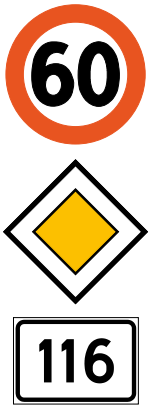


Fig. 12 Eksempel på gjentakelse av fartsgrense etter vegkryss

Skilt 364 «Slutt på særskilt fartsgrense», skal bare anvendes for å angi at generell fartsgrense 80 km/t gjelder og kun brukes for å oppheve en fartsgrense som er lavere enn 80 km/t. Fartsgrenser høyere enn 80 km/t oppheves med skilt 362.80.
Skilt 364 «Slutt på særskilt fartsgrense» skal normalt settes opp på begge sider av vegen, på baksiden av skilt 362.

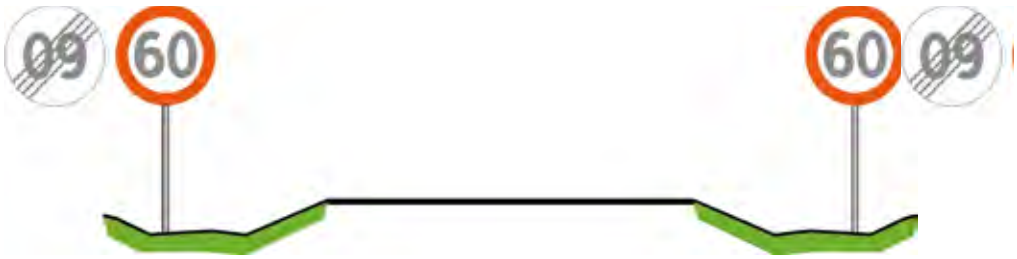


Fig. 13 Skilting ved innføring og oppheving av særskilt fartsgrense utenfor tettbygd strøk

I tettbygd strøk oppheves en fartsgrense som er lavere enn den generelle (som f.eks. her 30 km/t) ved oppsetting av skilt 362.50 på begge sider av vegen, på baksiden av den nedsatte fartsgrenseskiltingen.

Fig. 14 Skilting ved innføring og oppheving av særskilt fartsgrense innenfor tettbygd strøk

Ved sprang i fartsgrense på mer enn 20 km/t bør den lavere fartsgrensen forvarsles. Forvarslingen settes opp ca. 150-200 m foran startpunktet for fartsgrensen, og det vil vanligvis være tilstrekkelig med skilting bare på høyre side av vegen.

Forvarsling sløyfes dersom fartsnivået er lavere enn 20 km/t over den fartsgrensen som skal varsles, eller sikten fram mot fartsgrenseskiltene er mer enn 150 m.

Fig. 15 Eksempel på forvarsling av nedsatt fartsgrense

For skilting av fartsgrenser 30 og 40 km/t vises det til retningslinjer gitt NA-rundskriv 05/17 Kriterier for fartsgrenser i byer og tettsteder.

Fartsgrensesone (366) skal bare brukes for 30 km/t. Fartsgrensesone kan benyttes i boligområder, i sentrumsområder i byer og tettsteder og i andre egnede områder. Soneskilt reduserer antall skilt. Ingen bolig eller virksomhet skal ha lengre kjøreavstand enn 800 m ut av sonen.

Dersom fartsgrensesone (366) og parkeringssone (376) etableres i samme område, skal soneskiltene så langt det er mulig være sammenfallende. Skiltene plasseres da på samme stolpe, med 366 øverst.
Fartsgrensesonen oppheves ved skilt 368 «Slutt på fartsgrensesone» som plasseres på høyre side, på baksiden av skilt 366. Skilt 540 «Gatetun» og skilt 548 «Gågate», opphever også fartsgrensesonen. Fartsgrensesonen oppheves ikke av skilt 362 «Fartsgrense».

Fig. 16 Eksempel på fartsgrensesone- og parkeringssoneskilt på samme stolpe

Ved fartsgrense 30 km/t og 40 km/t er det normalt nødvendig med fartsdempende tiltak for å oppnå ønsket effekt av fartsreguleringen. Nedenfor vises to eksempler på skilting ved skole med 30 km/t og opphøyd gangfelt.

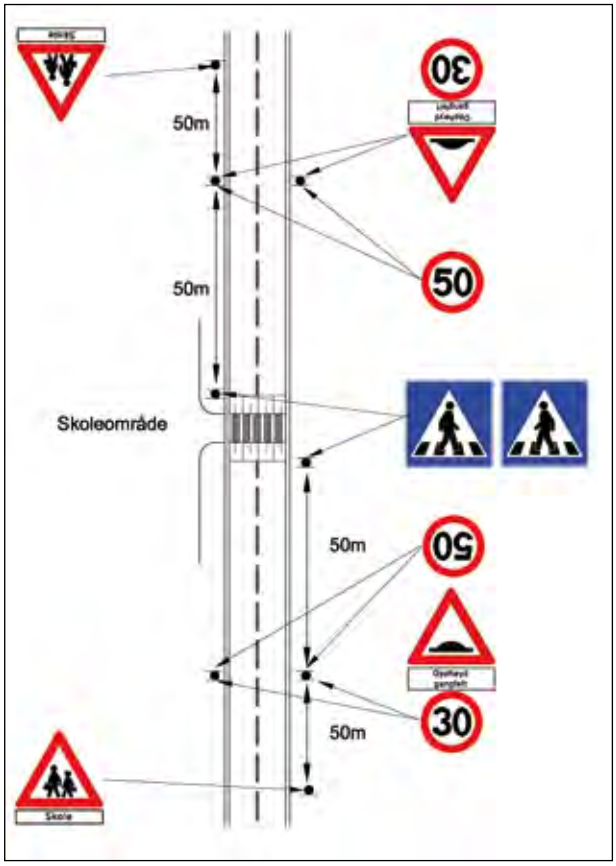


Fig. 17 Eksempel på skilting av nedsatt fartsgrense og opphøyd gangfelt ved skole (fra 50 km/t til 30 km/t).

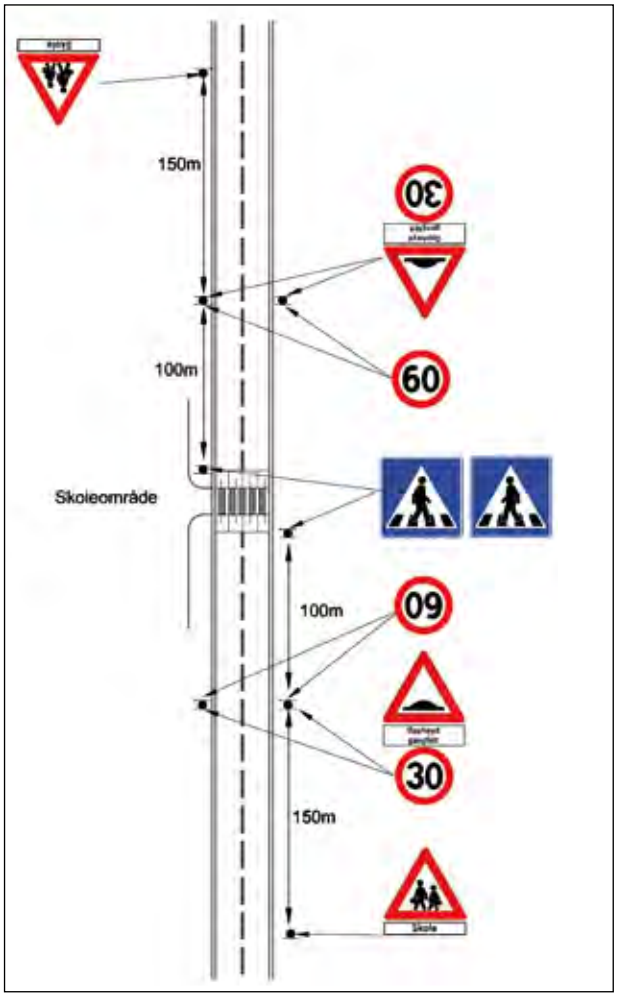


Fig. 18 Eksempel på skilting av nedsatt fartsgrense og opphøyd gangfelt ved skole (fra 60 eller 70 km/t til 30 km/t) Om fartsgrense 30 km/t skal forvarsles, vurderes utfra fartsnivå og sikt til fartsgrenseskiltene. Dersom man velger å forvarsle, plasseres skiltet på samme stolpe som fareskiltet 142 med underskilt Skole og med avstandsangivelse (150 m).

Skilt 334 Forbikjøringsforbud
Forbikjøringsforbud (skilt 334) brukes hvor siktforholdene kan innby til forbikjøring , men hvor forholdene ellers kan gjøre forbikjøringer farlige, eksempelvis ved høybrekk, kanaliserte kryss o.l..

Ved innføring av forbikjøringsforbud skal det skiltes på begge sider av vegen.

Fareskilt kan plasseres sammen med skilt 334 dersom forbudet er innført som følge av den angitte faren.

Slutt på forbikjøringsforbud (Skilt 336), brukes for å oppheve forbudet. Skiltet plasseres på baksiden av forbudsskiltet for motsatt kjøreretning. Det er tilstrekkelig å sette opp skilt på høyre side, på baksiden av skilt 334:

Fig. 19 Forbikjøringsforbud

Bruk av underskilt 804 Utstrekning, er en annen måte å oppheve forbudet på. Brukes for eksempel gjennom kryss og for kortere strekninger (maks 500 meter) :

Fig. 20 Forbikjøringsforbud med utstrekning

Eksempel på forbuds- og påbudsskilt som benyttes i byer og tettsteder:

Skilt 302 Innkjøring forbudt

Skilt 302 anvendes som obligatorisk del av skiltingen for envegsregulering, og kan anvendes som enkeltstående regulering i vegtverrsnitt (snittregulering). Buet skilt bør benyttes for å gi bedre synlighet av forbudet for kryssende trafikk. På steder hvor skilt 302 likevel vanskelig kan sees for kryssende trafikk, kan skilt 330 «Svingeforbud» brukes for å varsle trafikantene om reguleringen. Innkjøring forbudt bør settes opp på begge sider av vegen. Skiltet kan ha underskilt «Gjelder ikke sykkel», jfr. NA-rundskriv 04/10.

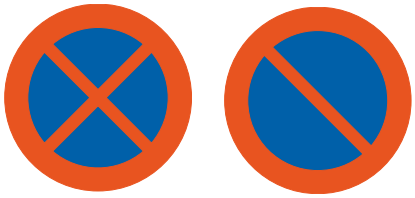
Fig. 21 Skilt 306.1

Skilt 306.1 Forbudt for motorvogn
Man bør være kritisk til bruken av dette skiltet, spesielt der diverse underskilt må benyttes. Stengning med bom e.l. bør vurderes som alternativ.
Forbuds- og påbudsskilt som kun gjelder for en svært begrenset periode, f.eks. skilt 306.1 med underskilt «Gjelder lørd. og sønd. 00-04» (se bildet), er uheldig å bruke. Dette bør det finnes en annen løsning på da en slik bruk er med på å undergrave respekten for skiltene.

330.1

330.2

Skilt 330.1 og 330.2 Svingeforbud
Forbudet gjelder bare ved det vegkryss eller den avkjørsel som skiltet er plassert ved.



Skilt 370 Stans forbudt og
skilt 372 Parkering forbudt
Skilt 370 skal bare benyttes når hensynet til trafikksikkerhet og trafikkavvikling gjør det nødvendig å forby stans. Ingen kjøretøygruppe eller trafikantgruppe kan unntas fra reguleringen med skilt 370.
For begge skiltene gjelder følgende: Forbudets utstrekning opphører ved første vegkryss, også ved T-kryss fra venstre. Skiltet plasseres med høyst 150 m avstand. På forkjørsveg med fartsgrense 60 km/t eller høyere, er det forbudt å parkere på kjørebanen. Parkering forbudt er da ikke nødvendig å skilte.

3.4 Opplysningsskilt

På flerfeltsveger er det få opplysningsskilt bortsett fra motorvegskilt, kjørefeltskilt og kollektivfeltskilt.

Sjekkliste:
- Motorveg, innføring, opphøring – står skiltene riktig?
- Er kjørefeltskiltene 530 – 538 (fletteskiltene) riktig brukt og er skiltene riktig plassert?
- Kollektivfelt – riktig skilting og oppmerking?

Fig. 22 Eksempel på innføring av motorveg

Fig. 23 Eksempel på kjørefeltskilt (fletteskilt)

Fig. 24 Eksempel på kollektivfeltskilting

Opplysningsskilt angir at særlige regler, herunder forbud og påbud, gjelder eller slutter å gjelde for vedkommende vegstrekning eller sted, dersom ikke annet er angitt for de enkelte skilt.

Skilt 512 Bussholdeplass

Sjekkliste:
- Er skiltet riktig plassert på holdeplass?
- Er det fattet vedtak på skiltet?

Skiltet skal stå vinkelrett på kjøreretningen ved bussens/sporvognens inngangsdør. Skiltet kan plasseres på leskur dersom dette er praktisk og gir den estetisk beste løsningen. Skiltet kan også plasseres på rutetavle.

På leskur kan det benyttes mindre skilt/miniatyrskilt.

Fig. 25 Plassering av bussholdeplasskilt på leskur anbefales når leskur finnes.
(skiltet bør plasseres øverst til venstre på endevegg rettet mot kjøreretning, evt. oppe på taket)

Fig. 26 Plassering av bussholdeplasskilt i busslomme (plasseres der bussen normalt har inngangsdør)

Skilt 516 Gangfelt

Sjekkliste:
- Er skilt nødvendig?
- Mangler det skilt?
- Er skiltene godt synlig?
- Kan skiltene plasseres nærmere gangfeltet?
- Skjuler skiltene andre viktige skilt (f. eks. dekker de for vikepliktskiltingen)?
- Er det riktig gangretning (inn mot vegen) på symbolet?
- Er størrelsen på skiltene riktige?
- Er oppmerkingen av gangfeltet tilfredsstillende?

Vurderinger som bør komme før man ser på selve skiltingen av gangfeltet, er om gangfeltet er riktig plassert og godt nok sikret. Når det gjelder etablering og sikring av gangfelt henvises det til Håndbok V127 Gangfeltkriterier.
Som en generell regel skal gangfelt ikke anlegges dersom fartsgrensen er høyere enn 50 km/t. Dersom fartsnivået er høyere enn 45 km/t bør fartsdempende tiltak settes inn.

Gangfelt skal alltid være angitt med oppmerking 1024 «Gangfelt». Lyse steinmaterialer aksepteres brukt som gangfeltlinjer dersom spesielle kriterier til utforming, kontrast og luminansnivå er oppfylt.
Normal gangfeltbredde er 3-4 m. Ved spesielt stor gangtrafikk kan et bredere gangfelt merkes.

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

Plassering av skilt 516 Gangfelt:

Skilt 516 settes normalt opp på begge sider av kjørebanen, og plasseres slik at det står umiddelbart foran gangfeltet sett i kjøreretningen (maksimalt 2 meter unna).
Skiltet plasseres normalt *0,3-0,5 meter fra ytterkant vegskulder eller fortauskant.* Der det er fortau og vanskelig å plassere skiltet nær fortauskant, plasseres nærmeste skiltkant *ikke lenger unna fortauskanten enn 2,5 meter.* Ved behov, utkrages skiltet slik at avstanden maks blir 2,5 m.

I kryss hvor det er trafikkøy, kan man sette opp gangfeltskilt på trafikkøya.

Symbolet på skiltet skal alltid vise personen gående ut i gangfeltet sett fra bilfører som er på veg inn mot et gangfelt.

Fareskilt 109 Fartshump og underskilt Opphøyd gangfelt
brukes for å varsle om opphøyde gangfelt. Skiltene plasseres 50 – 150 m foran gangfeltet.

Når det gjelder krav til etablering og utforming av gangfelt henvises det til Håndbok V127 Gangfeltkriterier.

Fig. 27 Eksempel på plassering av gangfeltskilt på trafikkøy

Fig. 28 Plassering av gangfeltskilt (husk gangretning inn mot vegen)

Fig. 29 Eksempler på utkraging av gangfeltskilt for å få skiltet synlig nok

Skilt 521 Sykkelfelt

Sjekkliste:
- Er sykkelfeltet tilstrekkelig skiltet på strekningen?
- Står skiltet riktig – er det synlig?
- Er vegoppmerkingen av sykkelfeltet tilfredsstillende? Sykkelfeltlinje og vikelinje

Sykkelfelt er et kjørefelt, og skal skilles fra andre kjørefelt med oppmerking på kjørebanen. Skilt 521 settes opp der sykkelfelt begynner og gjentas etter vegkryss.

Når det gjelder oppmerking av sykkelfelt gjennom kryss vises det til Håndbok N302 Veg-oppmerking, som viser de ulike måtene dette skal gjøres på.

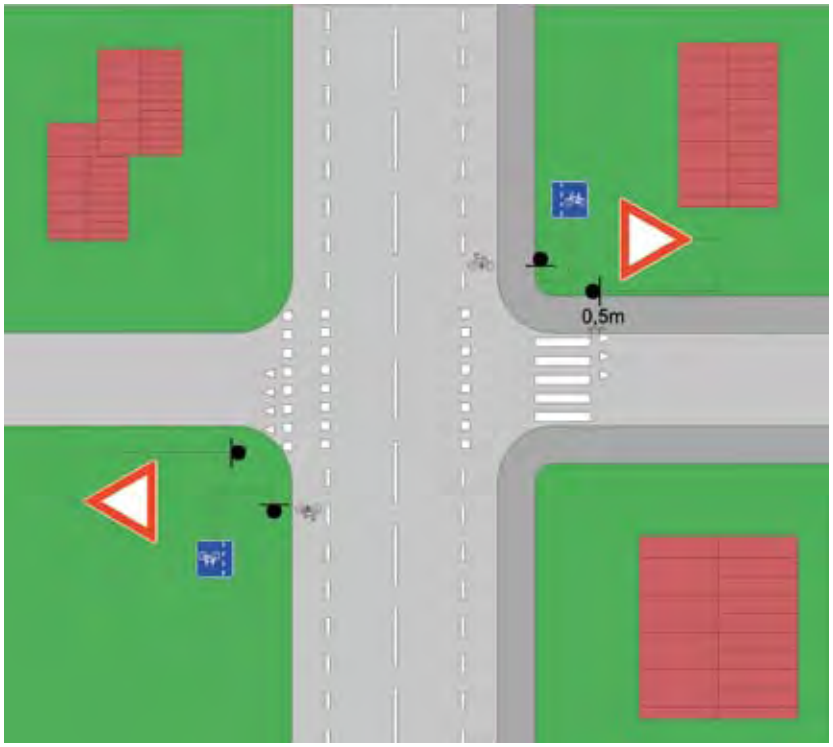
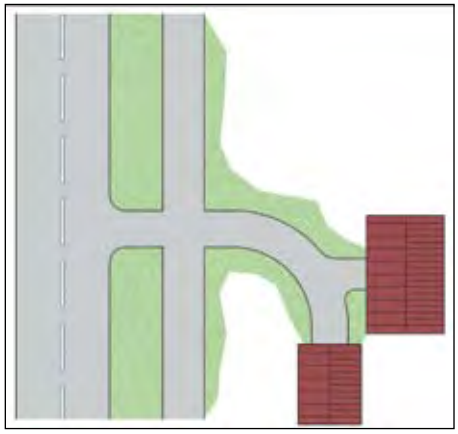


Fig. 30
Et eksempel på sykkel-feltskilting

Skilt 522 Gang- og sykkelveg

Sjekkliste:
- Er det tilstrekkelig skiltet?
- Står skiltet riktig?
- Dersom skiltet har underskilt – er dette riktig?
- Er størrelsen på skiltet riktig? Alltid 400x400 mm

Gang-/sykkelveg må skiltes i kryss med bilveg pga. vikepliktsreglene og for å hindre kjøring og parkering på g/s-vegen. Ett underskilt kan benyttes: «Kjøring til eiendommene tillatt». Sykkelskilt i burgunder farge er ikke trafikkregulerende og erstatter ikke skilt 521 eller 522.



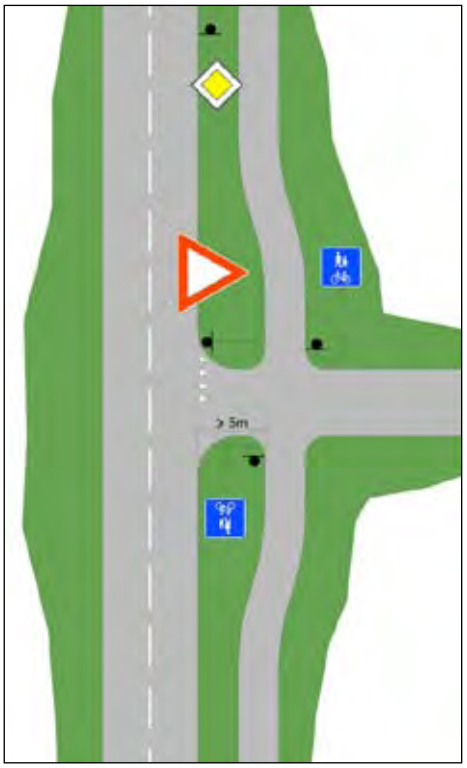


Fig. 31 Skilting av g/s-veg ved kryssende sideveg

Gang-/sykkelveg skiltes ikke i forbindelse med avkjørsel.

3.5 Markeringsskilt

Sjekkliste:
- Er det benyttet tilstrekkelig med markeringsskilt?
- Er det riktig markeringsskilt som er brukt?

3.5.1 Markeringsskilt

Markeringsskiltene omfatter trafikkanordninger for ulike formål. De viktigste er:

- Markering av vegens linjeføring.
- Markering av steder der standarden på linjeføring eller tverrprofil reduseres.
- Markering av hindringer på, nær eller over kjørebanen.
- Midlertidige sperringer eller ledning av trafikken på kjørebanen eller skulderen.

Skilt 902 Bakgrunnsmarkeringer

Skiltet brukes for å angi uvanlig skarpe kurver hvor vegforløpet har en tilsynelatende knekk som gjør det nødvendig for bilføreren å foreta en betydelig hastighetsreduksjon i kurven.

Skilt 902 benyttes framfor 904 i krappe kurver med liten radius og stor vinkelendring, samt i kurver med meget dårlig sikt (f.eks. ved høybrekk). Skiltet kan også brukes for å vise T-formet vegkryss som ikke varsles tilstrekkelig med andre skilt.

Fig. 32 Eksempel på bruk av bakgrunnsmarkering i kurve med dårlig sikt

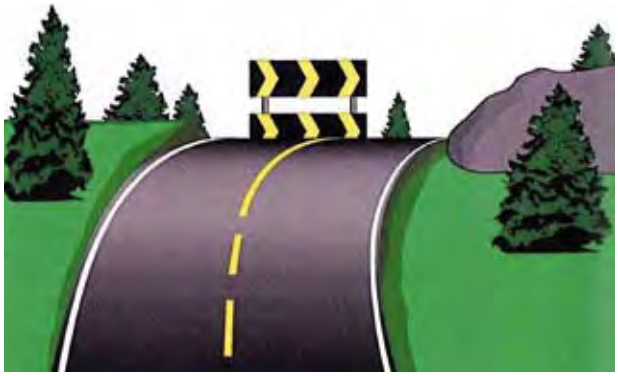


Fig. 33 Eksempel på bruk av bakgrunnsmarkering i kurve skjult bak høybrekk

Skilt 904 Retningsmarkeringer

Skiltet brukes for å varsle skarpe kurver som ikke er typiske for vegstrekningen og som derfor kan komme overraskende på trafikantene. Første skilt bør stå ved begynnelsen av kurven og andre skilt bør stå i forlengelsen av siktlinjen for kjøretøy som nærmere seg kurven. Avstanden mellom skiltene bestemmes utfra kurvens radius (se tabell).

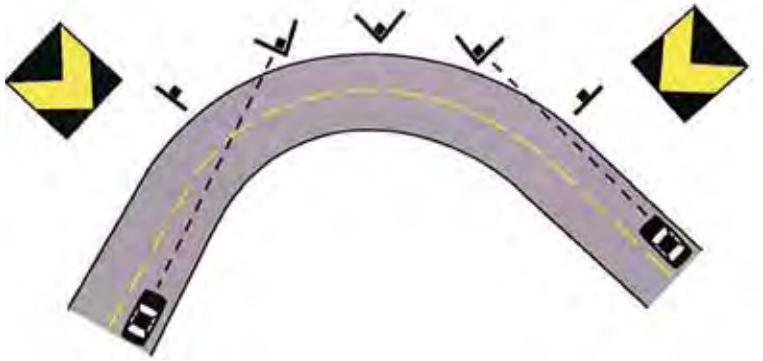


Fig. 34 Eksempel på skilting med retningsmarkeringer i kurve.

Kurveradius	Veiledende skiltavstand i kurven
50 m	8-12 m
100 m	10-15 m
150 m	15 m
200 m	20 m
300 m	30 m
400 m	40 m

Fig. 35 Skiltavstand for retningsmarkering i forhold til kurveradius

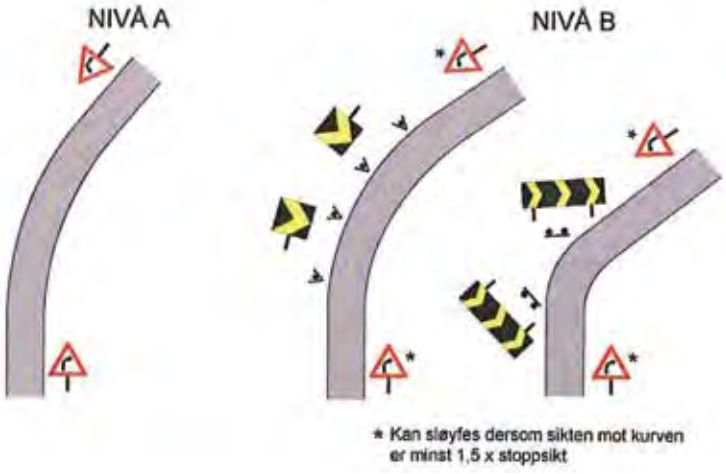


Fig. 36 Eksempel på ulike nivåer for skilting av farlige kurver utfra kurvens skarphet og overraskelsesgrad.

Skilt 906 Hindermarkering

Skiltene anvendes for å markere sidehindre som kan utgjøre en fare for trafikken, innsnevringer av vegbanen og trafikkøyer. Faste sidehindre kan være stolper, brukar, pilarer og lignende. Vanlige innsnevringer er smale bruer, tunnelåpninger, overganger til redusert vegstandard og kjørefeltsavslutninger.

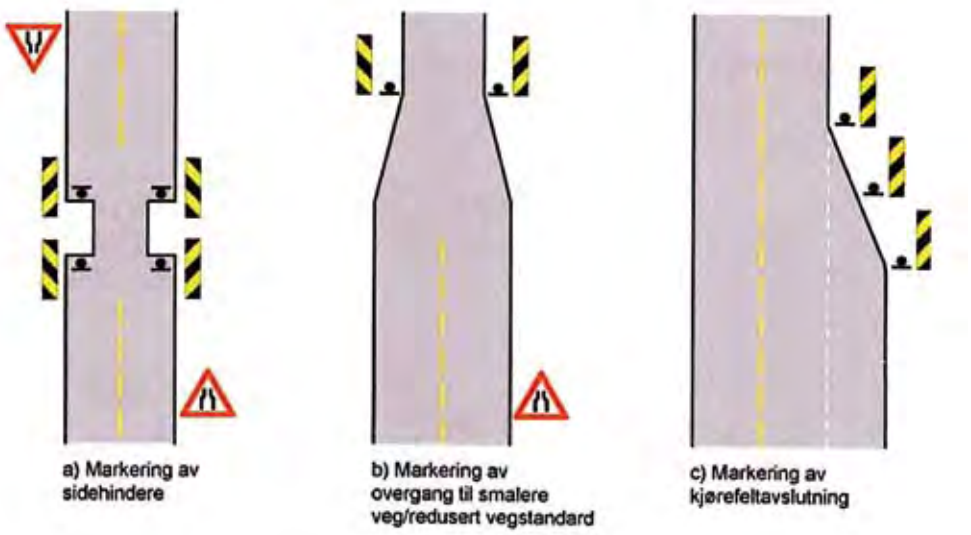


Fig. 37 Eksempler på bruk av skilt 906 for markering av sidehindre, veginnsnevringer og kjørefeltavslutninger.

Fig. 38 Eksempel på bruk av skilt 906 Hindermarkering.

3.5.2 Trafikkøyer - Øymarkeringer

Skilt 404 Påbudt kjørefelt og skilt 906 Hindermarkering

Sjekkliste:
- Er alle trafikkøyer riktig markert?
- Er redusert størrelse brukt i tilstrekkelig grad?
- Kan skilt fjernes? f.eks. indre øyspiss i rundkjøringer

Øymarkeringer i T-kryss og X-kryss

Nedenfor vises det hvordan kombinasjonen av skilt 404 «Påbudt kjørefelt» og skilt 906 «Hindermarkering» skal benyttes til markering av trafikkøyer. Det skal ikke være avstand mellom skilt 404 og skilt 906. Ved lave hastigheter og på indre øyspisser i kryss reduseres størrelsen på skiltene for å sikre gode siktforhold.

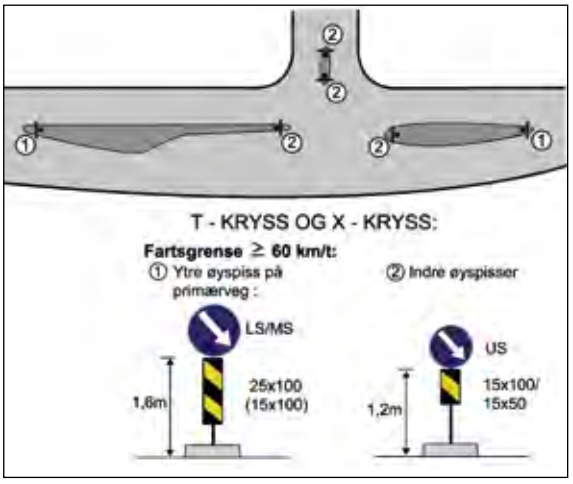


Fig. 39 Øymarkering ved fartsgrense 60 km/t eller høyere

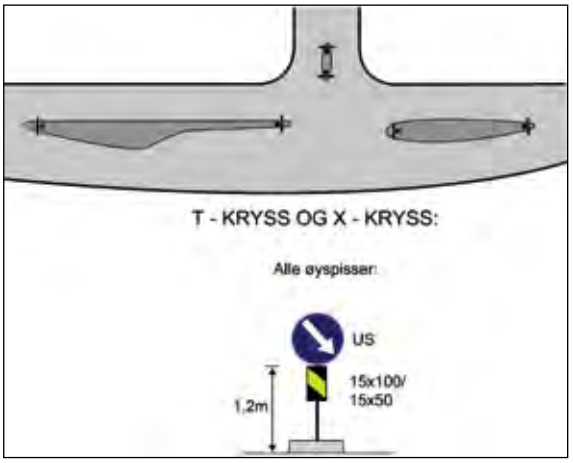


Fig. 40 Ved fartsgrense 50 km/t eller lavere kan US benyttes på alle øyspisser

ØYMARKERINGER I RUNDKJØRINGER

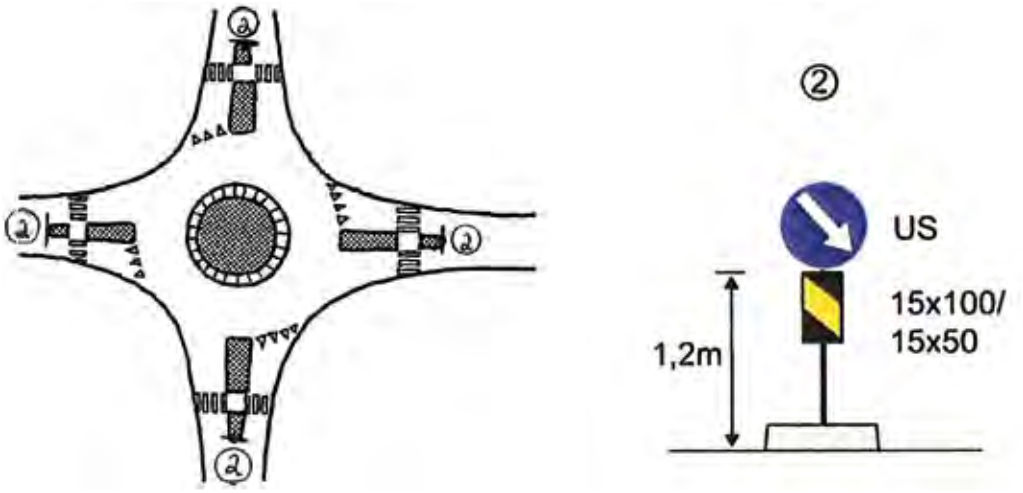


Fig. 41 Øymarkeringer i rundkjøringer

I rundkjøringer skiltes ikke indre øyspiss. I rundkjøringer skal *ytre øyspisser* normalt ha størrelse som figuren viser. Dette gjelder uansett skiltet fartsgrense.

Fig. 42 Øymarkering som skjuler fotgjenger - her bør man bruke str. US

Fig. 43 Øymarkering og gangfeltskilt settes på hver sin stolpe når avstand fra øyspiss til gangfelt er >2m.

3.6 Vegvisningsskilt

Vegvisningsskilt gir opplysninger om stedsnavn, virksomheter, vegruter, valg av kjørefelt, valg av veg og avstand til reisemål (Skiltforskriften § 15)

Vegvisningen må oppfylle visse grunnleggende krav:

1.
Når et vegvisningsmål først er vist, må dette gjentas i den etterfølgende vegvisningsskilting på en konsekvent måte, inntil målet er nådd (kontinuitetskravet).

2.
Vegvisningsskilt må utformes og plasseres slik at de kan oppfattes og leses mens de er i trafikantens synsfelt, og slik at trafikanten har tilstrekkelig tid til å foreta nødvendige valg (feltskifte, nedbremsing, avsvingning) på en sikker og velordnet måte *(lesbarhetskravet)*.

3.
Når et vegvisningsmål er nådd, bør dette være klart for trafikanten - om nødvendig ved at stedsnavnskilt er oppsatt.

4.
Det må være samsvar mellom vegvisningsskiltingen og andre informasjonskilder som trafikantene benytter for reiseplanlegging og orientering - særlig vegkart.

Vegvisningsskiltingen må derfor planlegges omhyggelig, både med hensyn til valg av vegvisningsmål og skiltenes utforming og plassering foran, i og etter de enkelte vegkryss.

Generell sjekkliste:

Overordnede spørsmål:
- Hvilke kryss bør ha visningsskilting og hvor omfattende skal skiltingen være? Gjelder både skilting langs strekningen og skilting inn på sideveger
- Er vegvisningsmålene for strekningen riktige?
- Kan vegvisning reduseres ved å skilte til ett geografisk område eller ett industriområde? Skilt til lokale mål og enkeltbedrifter innen området kan da fjernes.
- Er det vegvisning som kan fjernes? I bygate må behovet for vegvisning (både antall mål, størrelse og plassering) vurderes kritisk. I by ønsker en at trafikantene skal finne frem ved hjelp av gate- og vegnavnskilt og adresse.
- Er det kontinuitet i vegvisningsskiltingen? Husk også bekreftelse på oppnådd mål (stedsnavnskilt)
- Er det kontinuitet i vegnummerskiltingen? F.eks. vegnummer med stiplet bord – er dette med på gjentakelsesskilt etter kryss og på avstandsskilt?

Forvarsling:
- Er vegvisningen forvarslet før krysset?
- Er forvarslingen gitt i riktig avstand før kryss?
- Er det samsvar mellom forvarslingen og kryssvegvisningen når det gjelder visningsmål?

Skilting i kryss:
- Er tabellvegviser (711) og vanlig vegviser (713) brukt på en riktig og enhetlig måte på strekningen? F.eks. i kryss med retardasjonsfelt/svingefelt skal vegvisertavle og ikke kryssvegviser benyttes ved starten av feltene
- Er det for mange visningsmål på samme stolpe/mast?
- Er det brukt riktig størrelse og teksthøyder?
- Er det samme lengde på vegvisningsskilt som står sammen?
- Er pilretningene i riktig rekkefølge (rett fram – venstre – høyre)?
- Er bunnfargene satt i riktig rekkefølge (blå – gul – hvit – brun)?
- Er visningsmålene satt i riktig rekkefølge (fjernmål over nærmål)?
- Kan overhengende vegvisningsskilt byttes ut med sideplasserte skilt? I byer og tettsteder kan det være ønskelig av estetiske hensyn

Skilting etter kryss:
- Er avstandsskilt (skilt 725) satt opp?
- Er avstandsskiltet plassert i riktig avstand etter krysset?

Diverse:
- Er det ulovlig oppsatte private visningsskilt som etter saksbehandling kan fjernes? Husk: Ingen privat vegvisning til bedrifter som har fasadereklame godt synlig fra vegen.
- Gatenavnskilt kan plasseres sammen med vikepliktskilt. Er dette gjort?

Vegvisningsskilt i forskjellige typer kryss
Ut fra vegvisningens formål og de grunnleggende krav, er det utviklet flere typer vegvisningsskilt, tilpasset ulike typer vegvisningsbehov og vegutforming.

Ulike typer vegvisningsskilt har ulik funksjon og skal ofte anvendes sammen i system. Det fullstendige vegvisningssystemet for et vegkryss består av:

- forvarsling foran krysset (skiltene 701 – 709, serviceskilt)
- vegvisning i krysset (skiltene 711 – 719, samt 729)
- bekreftelse og orientering etter krysset (skiltene 723 – 727)

Omfanget av vegvisningsskiltingen i et bestemt vegkryss bestemmes av vegenes betydning, fartsnivå og trafikkmengder, og vegkryssets utforming. Behovet for forvarsling må vurderes nøye. På stamveger og andre viktige veger kommer hele vegvisningssystemet til anvendelse. På sekundære veger, med lavt fartsnivå og lite trafikk, kan vegvisere i krysset være tilstrekkelig. Noen steder kan det være tilstrekkelig å kun skilte med Gate- og vegnavnskilt (skiltnr. 729).

De ulike vegvisningsskiltene er tilpasset bruk i forskjellige typer kryss, avhengig av vegutforming:

1: Enkle plankryss
- 1A: Bare vegvisere
- 1B: Forvarsling og vegvisere
- 1C: Forvarsling, vegvisere og bekreftelse

2: Større plankryss
- 2A: Kryss med flere felt, sideplasserte skilt
- 2B: Kryss med flere felt, overhengende skilt
- 2C: Rundkjøringer
- 2D: Spesielle kryssutforminger

3: Planskilte kryss
- 3A: Tofeltsveger, sideplasserte skilt
- 3B: Flerfeltsveger, sideplasserte skilt
- 3C: Flerfeltsveger, overhengende skilt

Eksempler på skilting av ulike krysstyper er vist på de påfølgende sider.

Skilt		Krysstype
Forvarsel før kryss (orienteringstavler)		
701.1	Tabellorienteringstavle	1B 1C 2A
701.2	- - - " ---	3A
703	Diagramorienteringstavle	2C 2D
705	Avkjøringstavle	3B
707	Kjørefeltorienteringstavle	2A 3B
709.1	Portalorienteringstavle	2B
709.2	- - - " ---	3C
Vegvisning i kryss		
711	Tabellvegviser	1A 1B 1C 2A 2C
713	Vanlig vegviser	1A 1B 1C 2A 2C
715	Avkjøringsvegviser	3A 3B
717	Kjørefeltvegviser	3B
719	Portalvegviser	2B 3C

Fig. 44 Tabell, krysstyper som er aktuelle for anvendelse av de ulike vegvisningsskiltene

3.6.1 Enkle plankryss

Krysstype 1A:
Bare vegvisere – skilt 711 «Tabellvegviser» eller skilt 713 «Vanlig vegviser»

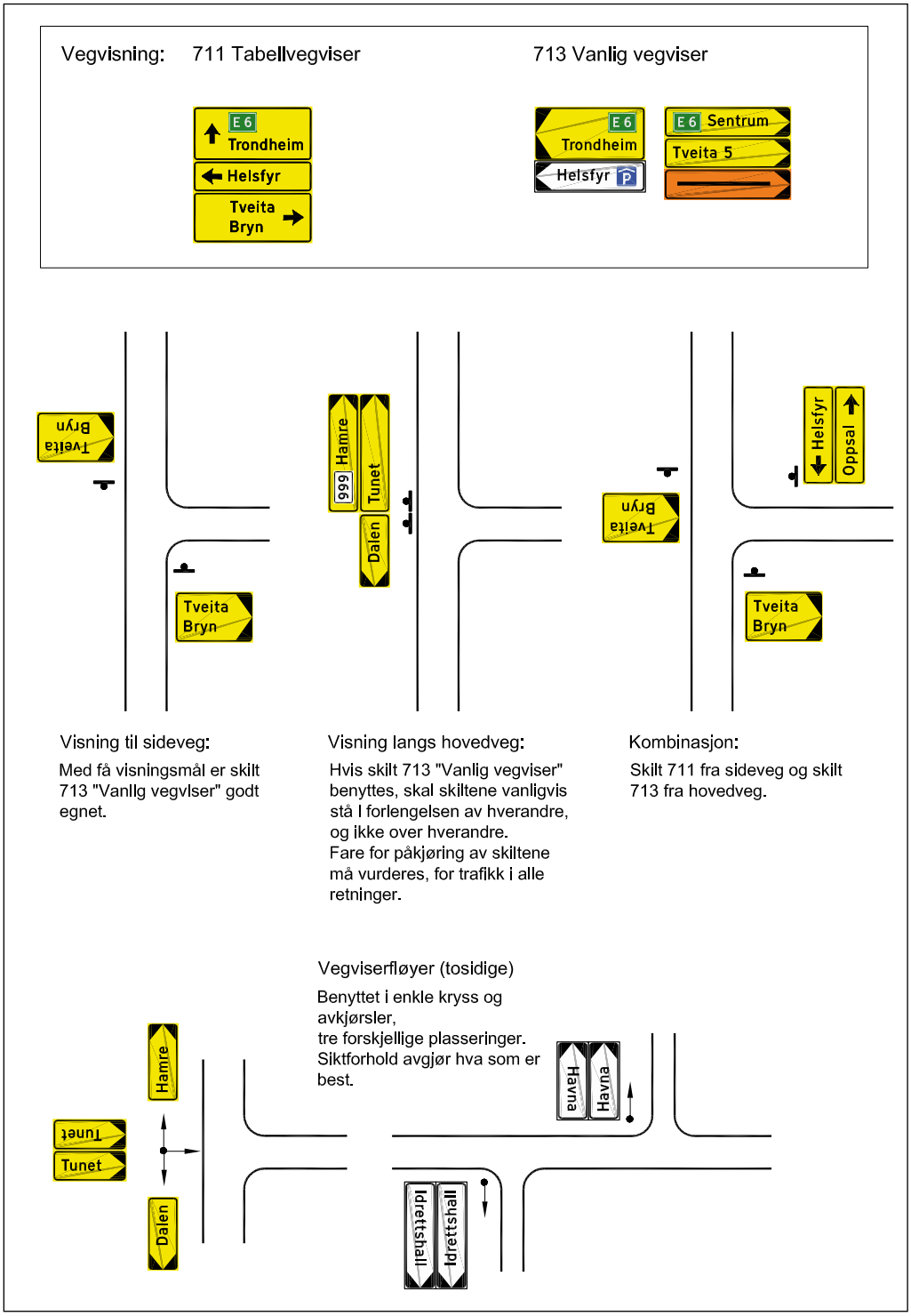


Fig. 45 Vegvisningsskilt i enkelt plankryss med bare vegvisere

Krysstype 1B:
Forvarsling og vegviser

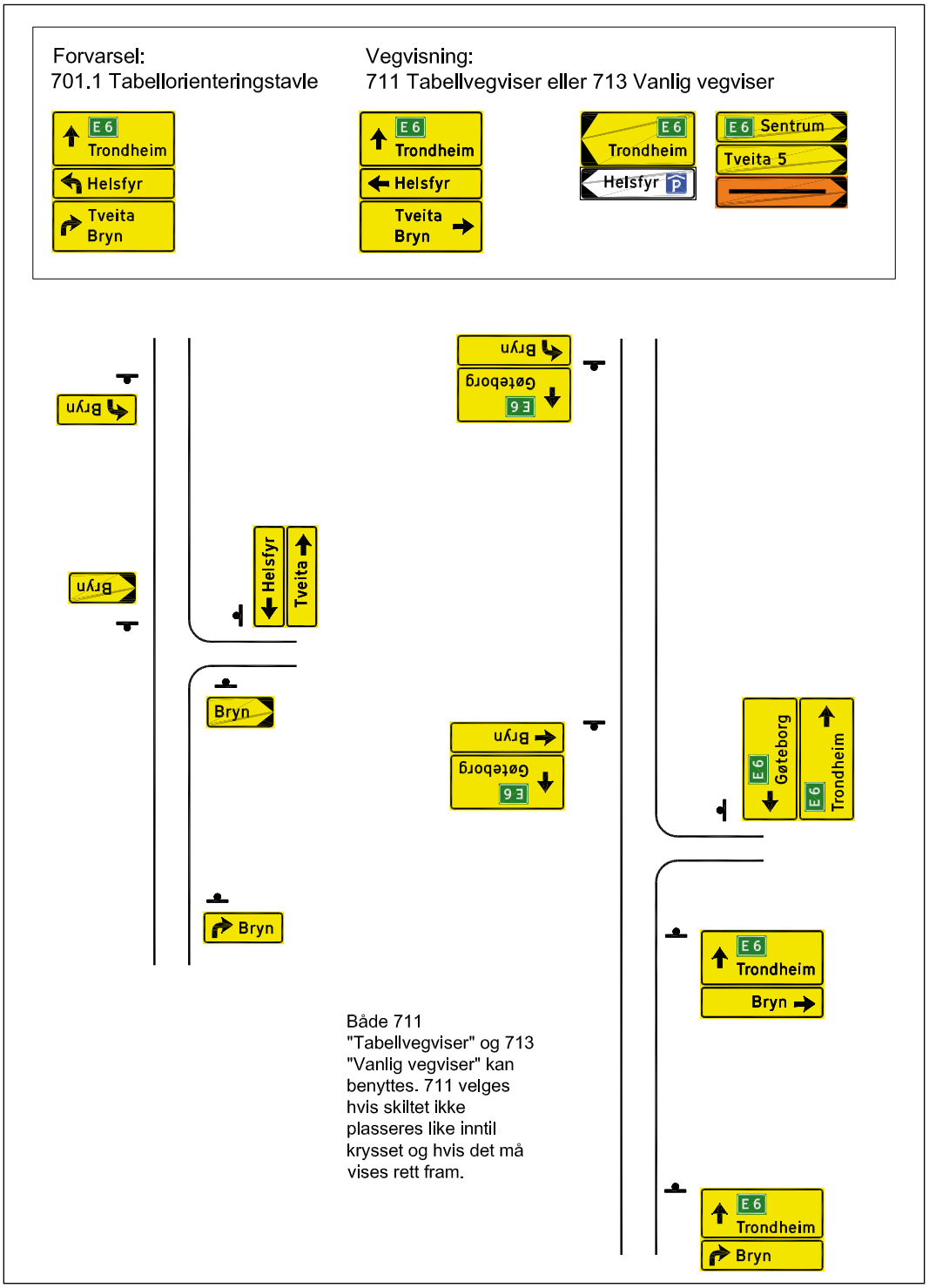


Fig. 46 Vegvisnings-skilt i enkelt plankryss med forvarsel og vegvisere

Krysstype 1C:
Forvarsel, vegvisere og bekreftelse

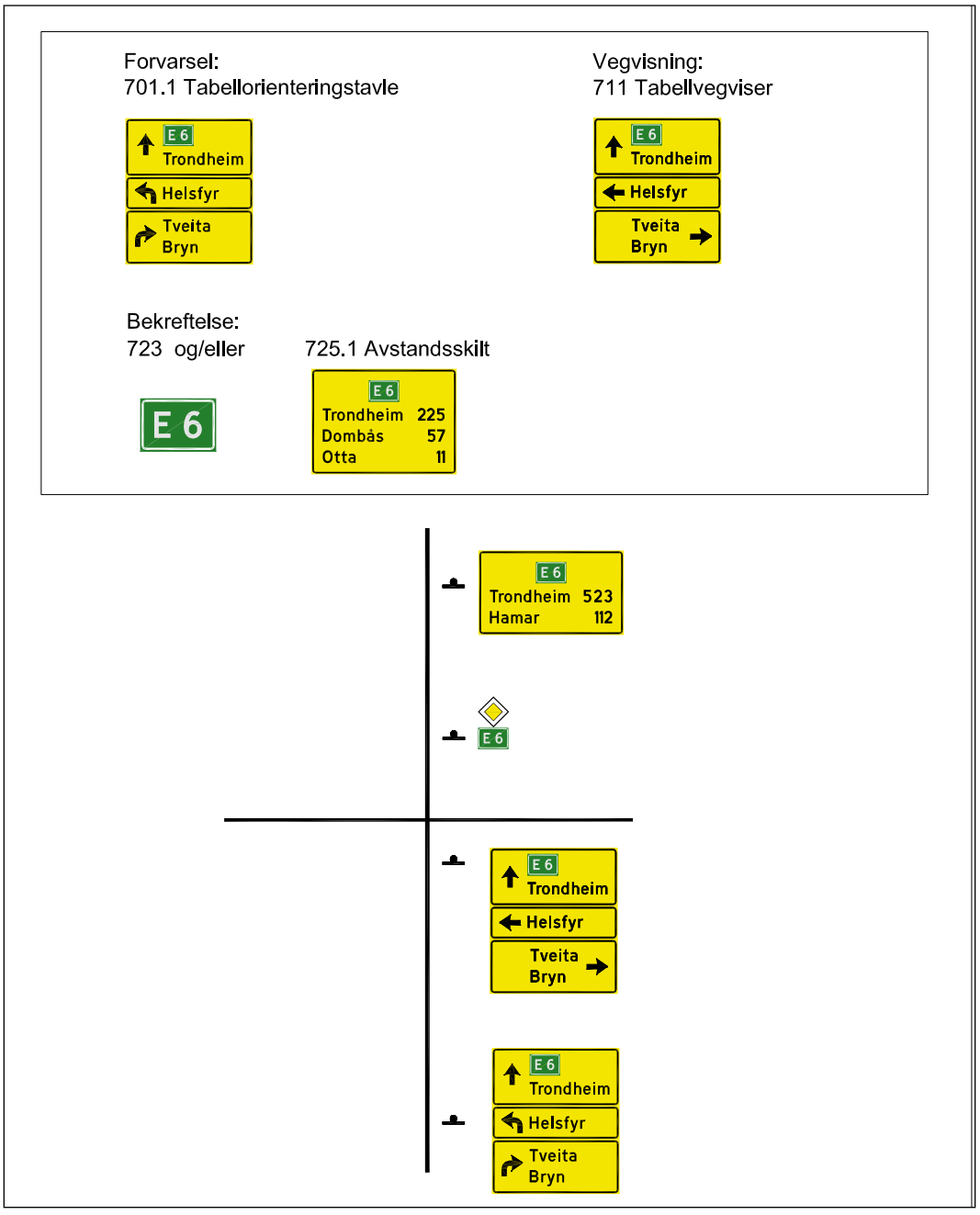


Fig. 47 Vegvisningsskilt i enkelt plankryss med forvarsel, vegvisere og bekreftelse

Noen huskeregler:

- Skilt 701 «Forvarsling», benyttes som regel ved fartsgrense 60 km/t eller mer. Forvarsling brukes som regel ikke i tettbygd strøk og når kryss kommer tett på hverandre. I tettbygd strøk kan det ofte være vanskelig å finne egnet plassering for vanlig vegviser (skilt 713). I slike tilfeller benyttes som regel kun skilt 711 «Tabellvegviser».
- Når skilt 701 «Forvarsling», er benyttet skal krysset skiltes med skilt 711 «Tabell-vegviser» (umiddelbart før krysset) *eller* skilt 713 «Vanlig vegviser» (i selve krysset)
- Når skilt 711 « Tabellvegviser», er brukt umiddelbart før krysset brukes ikke 713 «Vanlig vegviser». Disse to skilttypene utelukker normalt hverandre.
- Avstanden til det sted det vises til kan angis på skiltene 711 og 713 når avstanden er 0,2 km eller mer. Når avstand ikke er angitt på vegvisere, bør avstand angis på skilt 725 «Avstandsskilt» etter krysset.

3.6.2 Større plankryss

Krysstype 2A:
Plankryss med flere felt, sideplasserte skilt

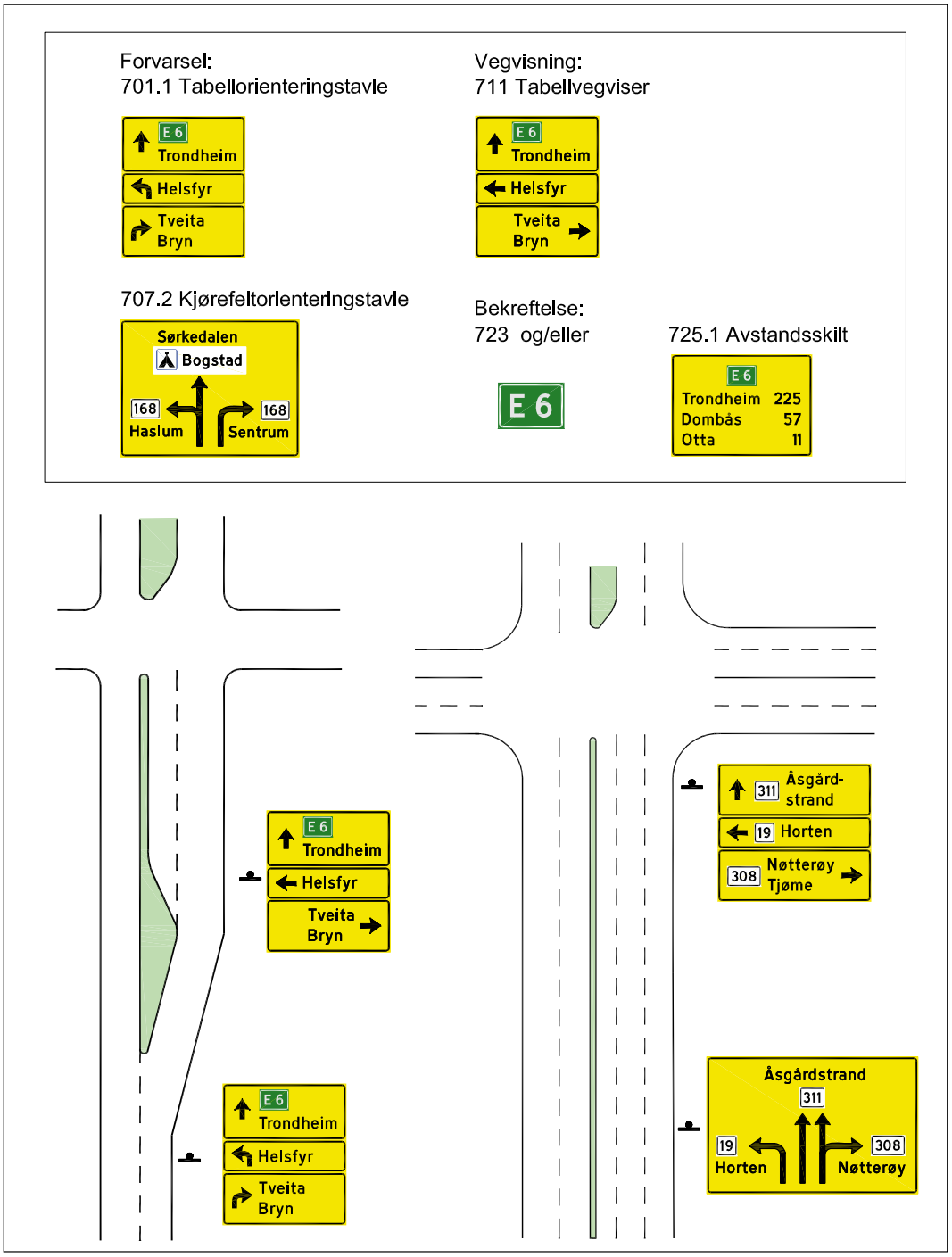


Fig. 48 Vegvisningsskilt i kryss med flere felt inn mot krysset, sideplasserte skilt

Krysstype 2B:
Plankryss med flere felt, overhengende skilt

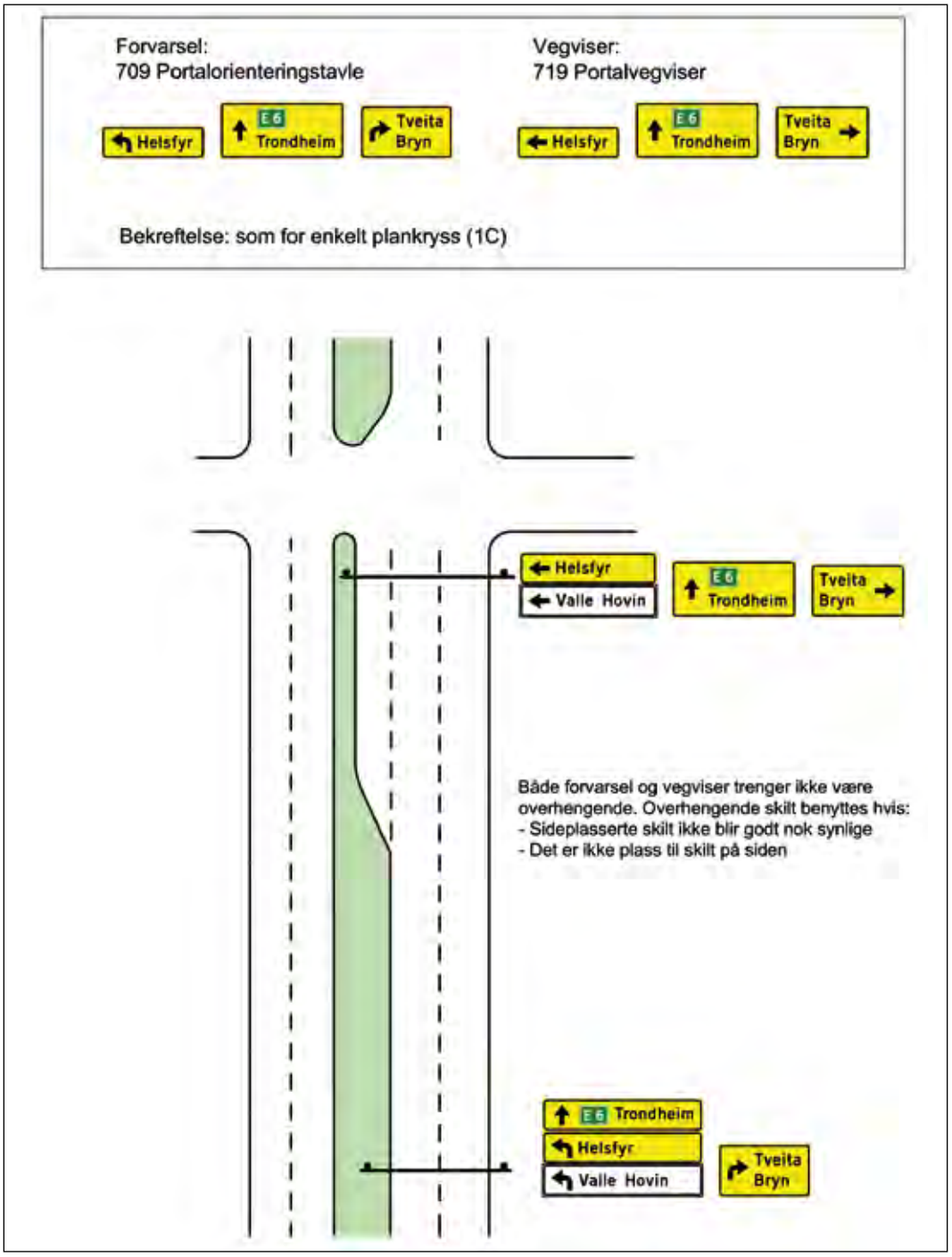


Fig. 49 Vegvisningsskilt i kryss med flere felt inn mot krysset, overhengende skilt

Krysstype 2C:
Rundkjøringer

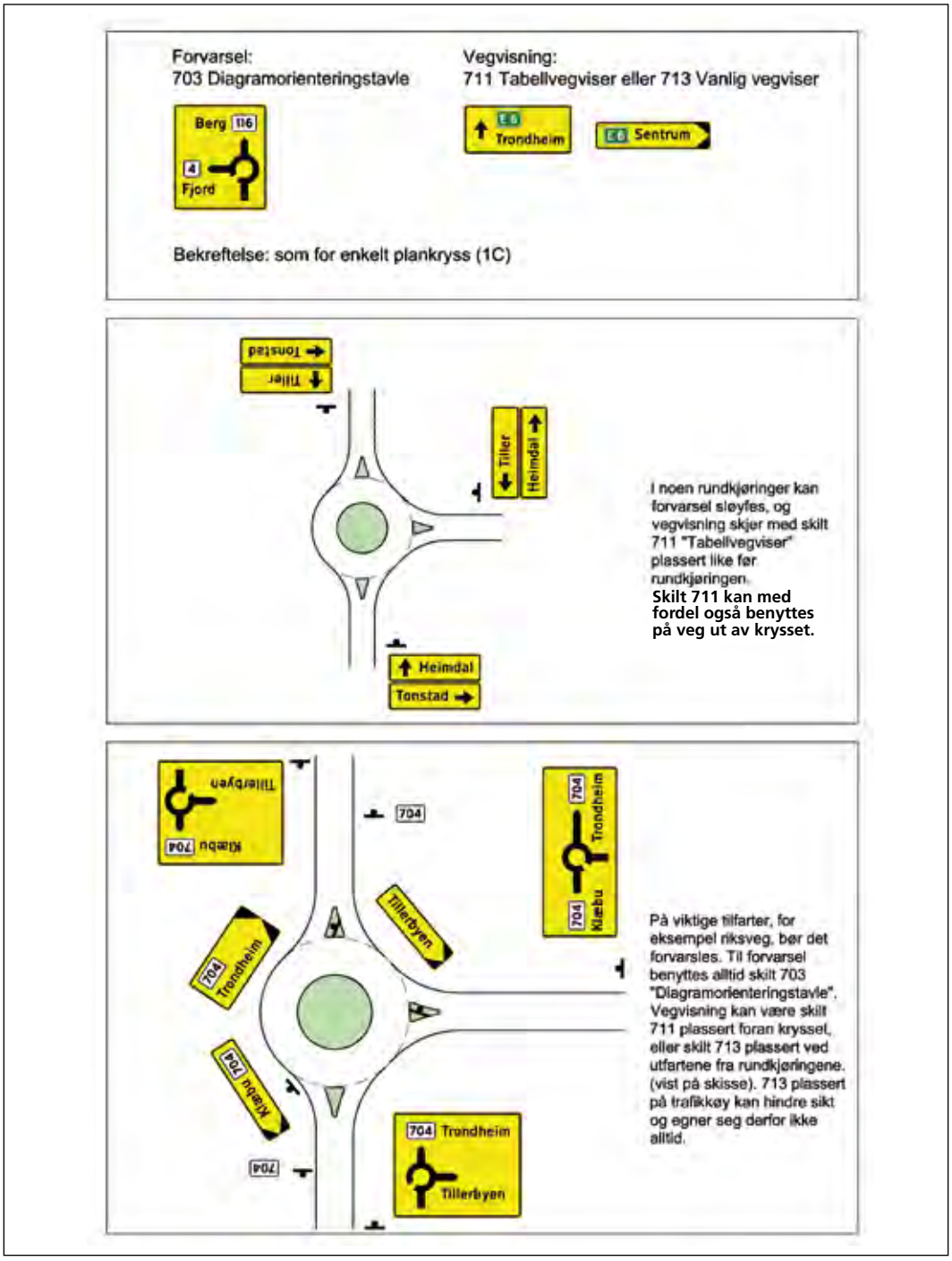


Fig. 50 Vegvisningsskilt i rundkjøring uten og med forvarsel

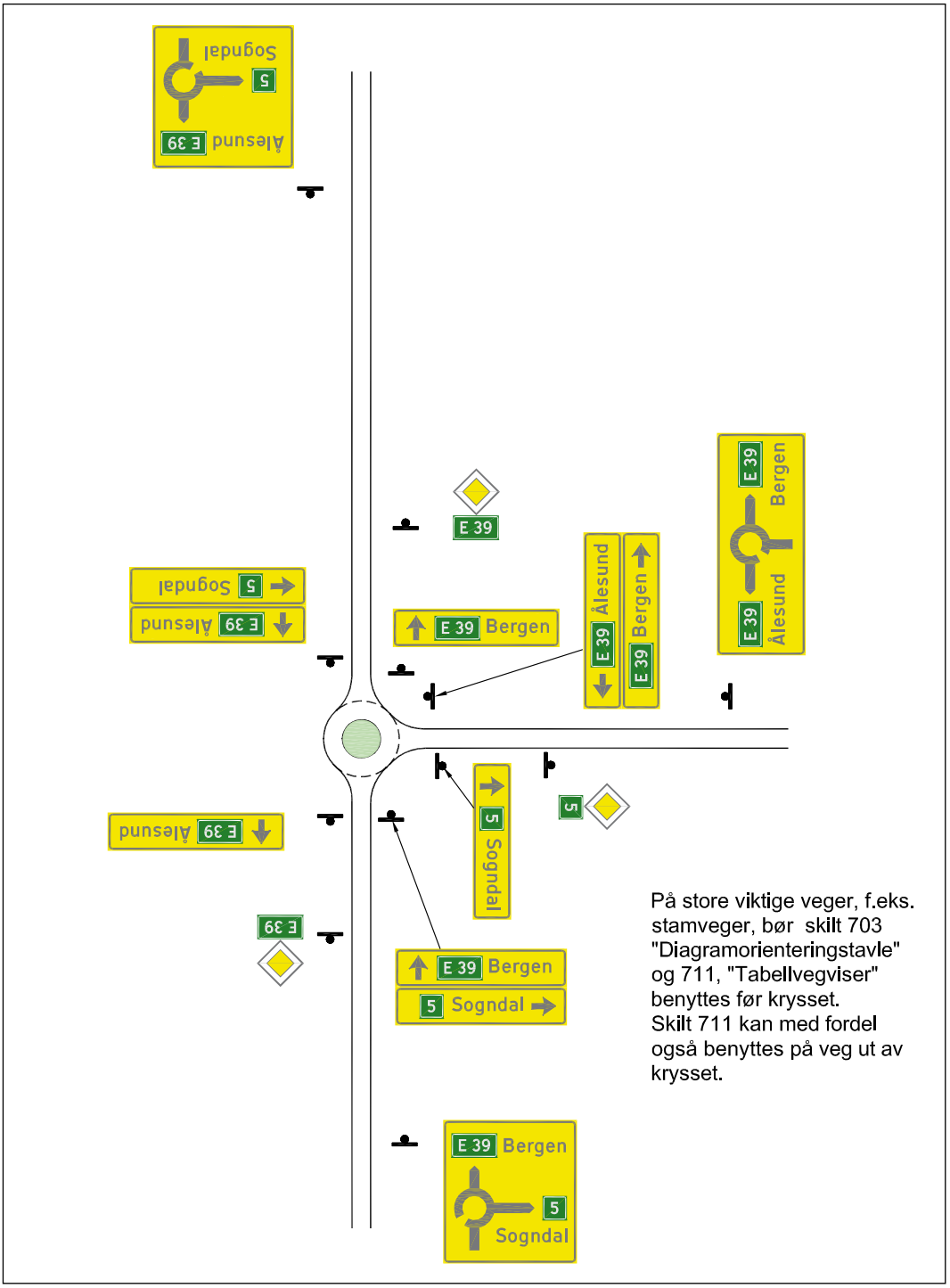


Fig. 51 Vegvisningsskilt i rundkjøring med forvarsel

3.6.3 Planskilte kryss

Krysstype 3A:
Kryss med retardasjonsfelt på tofeltsveg

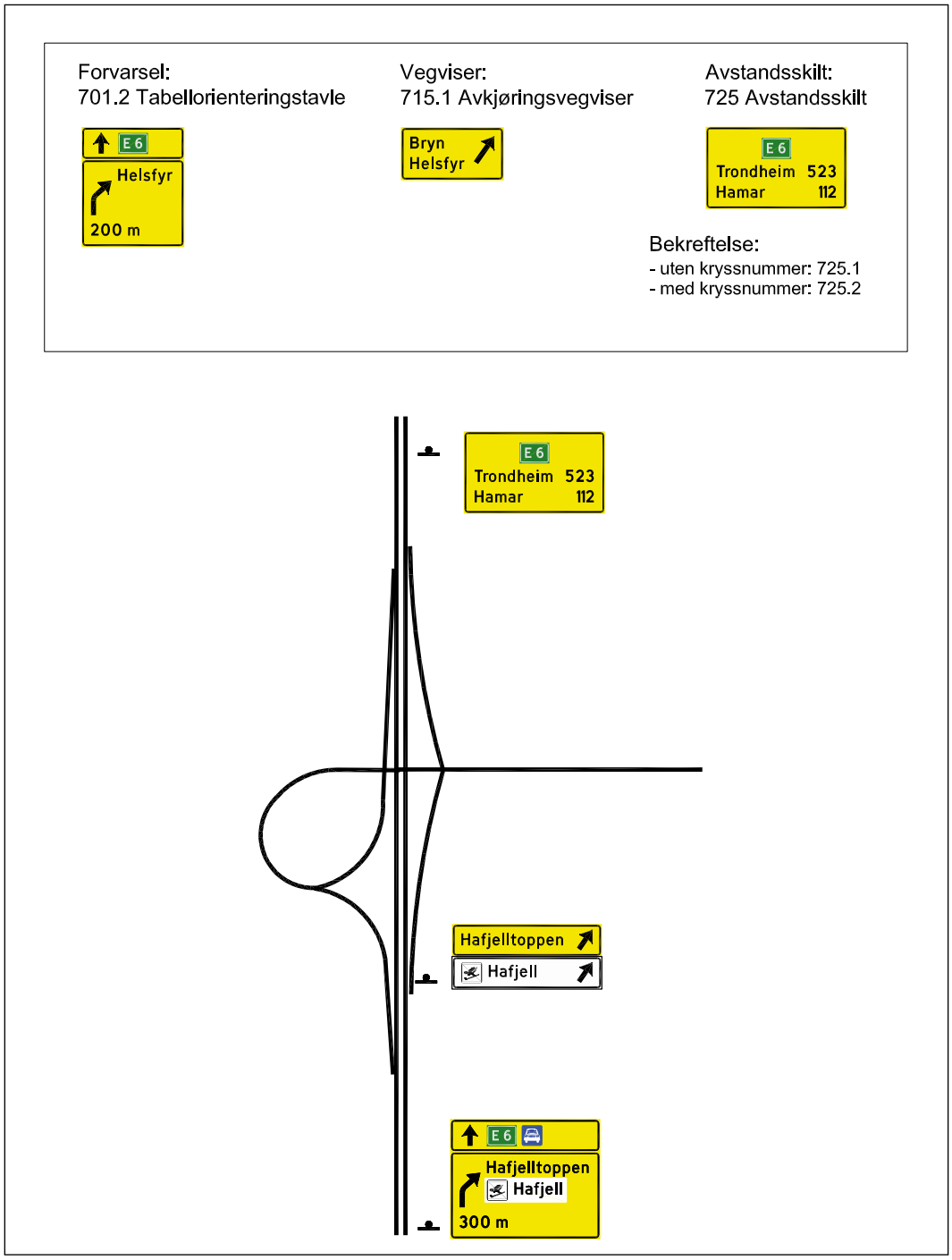


Fig. 52 Vegvisningsskilt i planskilte kryss på tofeltsveg

Krysstype 3B:
Flerfeltsveger, sideplasserte skilt

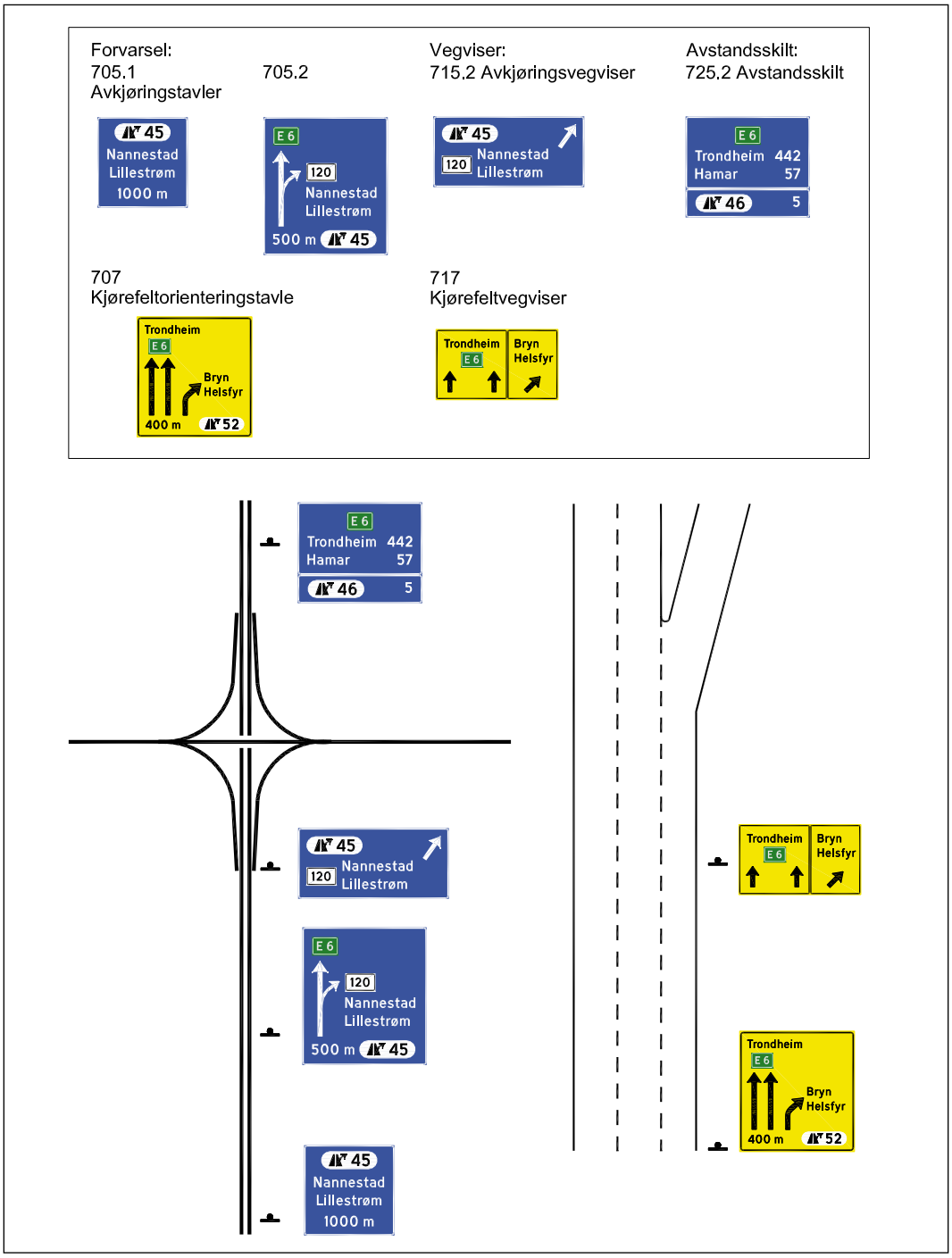


Fig. 53 Vegvisnings-skilt i planskilt kryss på flerfeltsveg, sideplasserte skilt

Krysstype 3C:
Flerfeltsveger, overhengende skilt

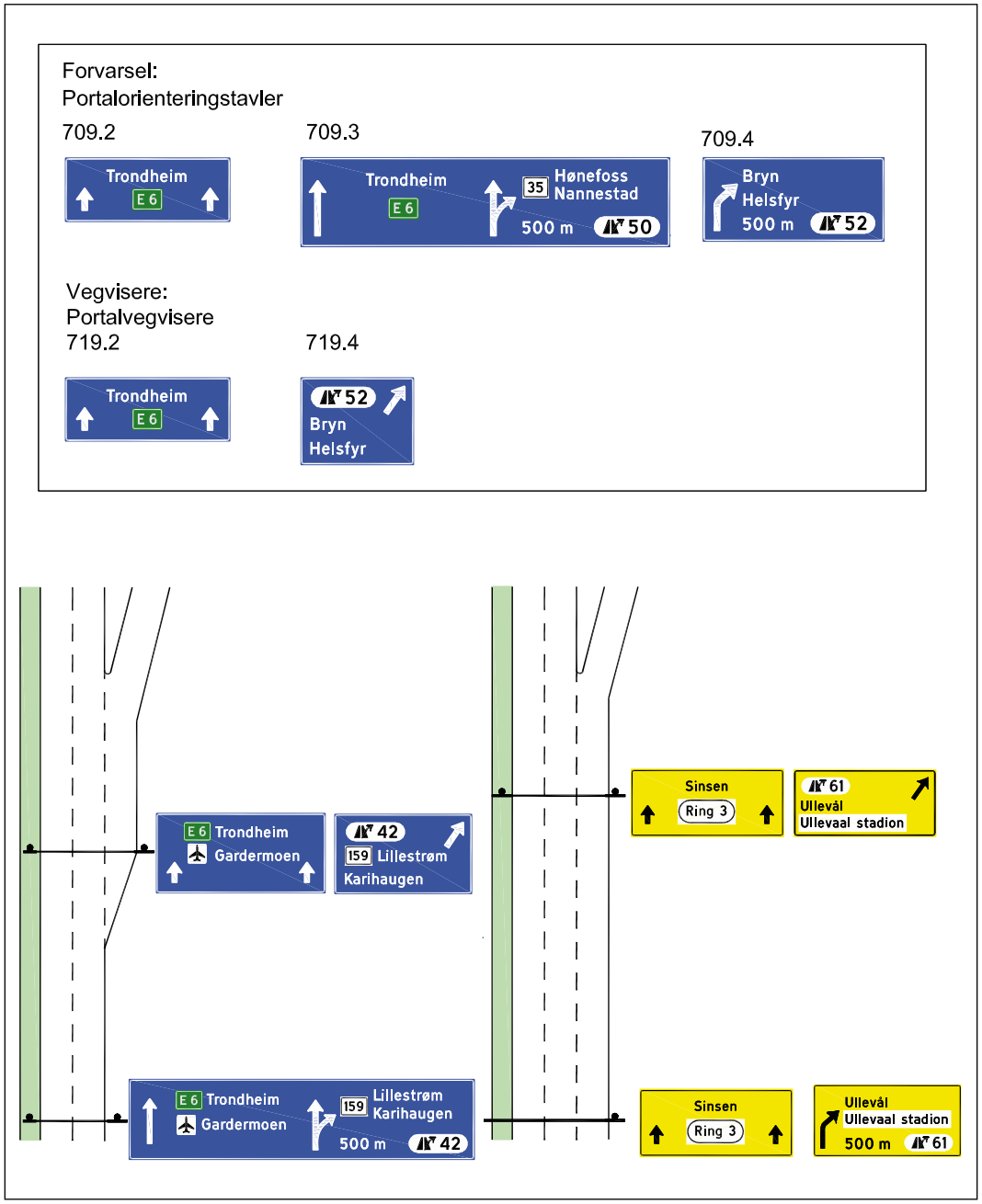


Fig. 54 Vegvisningsskilt i planskilt kryss på flerfeltsveg, overhengende skilt

3.6.4 Prinsippskisse for visning til og på motorveg

Blå vegvisningsskilt skal bare benyttes i tilknytning til veger som skiltes med skilt 502 «Motorveg».

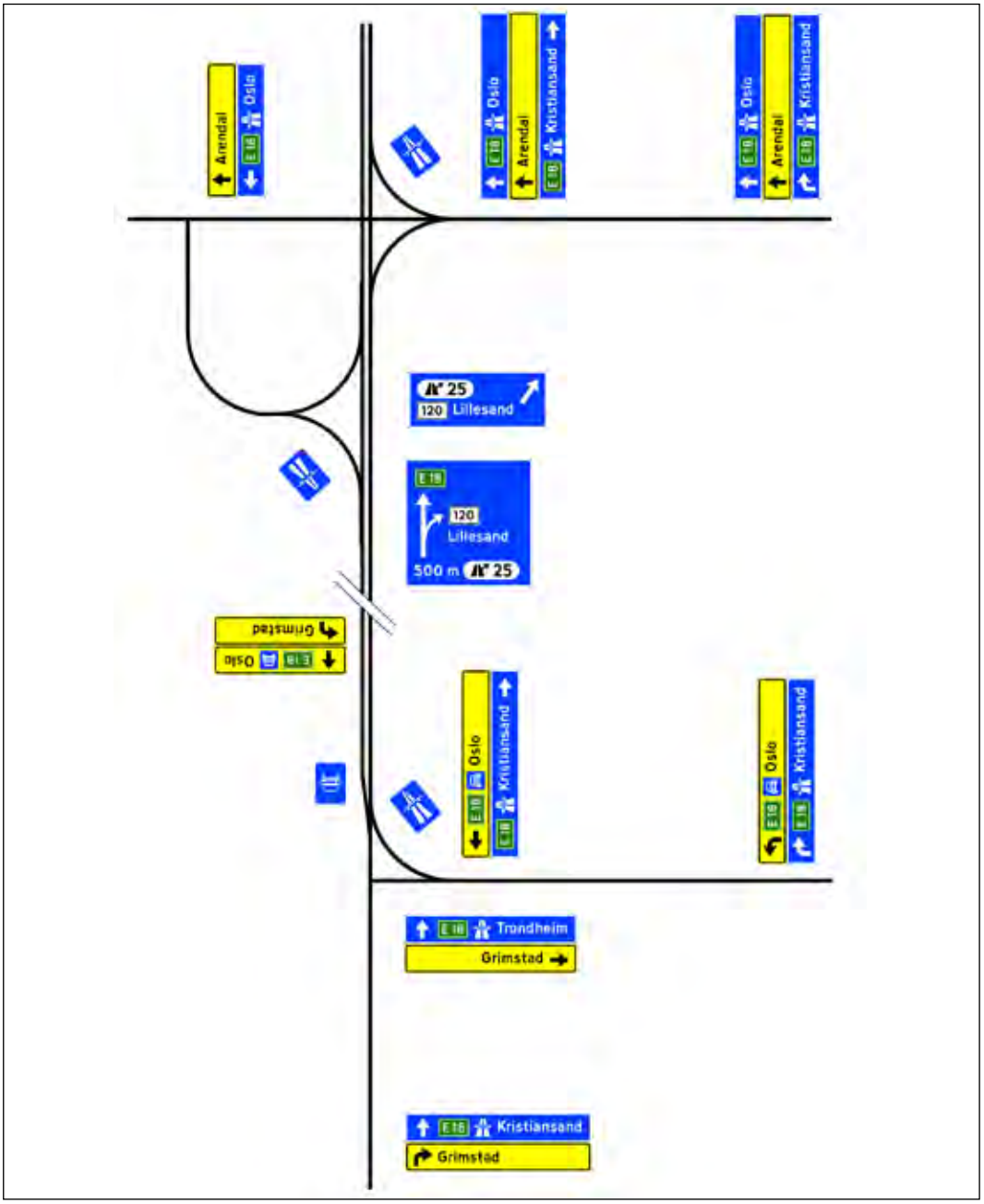


Fig. 55 Fargebruk for vegvisning til motorveg

Veger som skiltes med skilt 503 «Motorvegtrafikk», skal skiltes med gule vegvisningsskilt.

Alle vegvisningsskilt inne på motorvegstrekningen (orienteringstavler, vegvisere og rutebekreftelse) skal være blå, også når det vises ut til veger som ikke er motorveg. Følgende unntak gjelder likevel:

- Avkjøringsvegviser for serviceanlegg eller virksomhet skal være hvit eller brun.
- Eventuell midlertidig vegvisning for omkjøring skal være oransje.
- Forvarsling av kryss etter motorvegens avslutning (i motorvegens forlengelse) skal være gul.

Blå farge brukes også for vegvisningsskilt som viser til motorvegen i de kryssområdene som ligger like utenfor (nærmest) motorvegen. I kryss lengere unna motorvegen benyttes gule vegvisningsskilt, eventuelt vegvisningssymbol 761 for å vise at motorveg må benyttes for å nå visningsmålet.

3.6.5 Maksimal informasjonsmengde

For skilt eller skiltoppsett som er rettet mot samme tilfartsretning gjelder:

- Maksimalt antall visningsmål: fem (hovedregel)
- Hvis skiltoppsett innholder skiltenheter eller felt med forskjellig farge, økes maksimalt antall visningsmål til totalt: seks
- Hvis skiltoppsettet innholder mer enn seks symboler (inkl. vegruteskilt), reduseres antall visningsmål til fire (fem hvis felt med avvikende farge)
- Hvis skiltoppsettet innholder mer enn ti symboler, reduseres antall visningsmål til tre (fire hvis flere farger)

I tillegg gjelder følgende regler for maksimalt antall visningsmål:

- Tabellskilt: to visningsmål eller linjer per skiltenhet
- Diagramskilt o.l: fire visningsmål eller linjer per kjøreretning (pilretning)

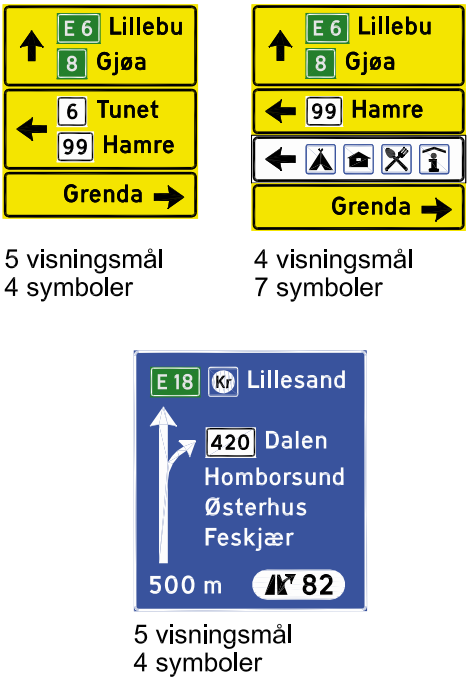


Fig. 56 Vegvisningsskilt, eksempler på maksimal informasjonsmengde

3.6.6 Rekkefølge på skiltenhetene

Det er regler for i hvilken rekkefølge vegnummer og vegvisningsskilt skal plasseres når de settes på samme stolpe.

På veger med felles riksvegnummer plasseres vegnummerskiltene på samme stolpe i følgende rekkefølge ovenfra og nedover:

- europavegnummer/stamvegnummer

- ringvegnummer

- vanlig riksvegnummer (lavest vegnummer øverst)

- vegnummer m/stiplet bord (samme innbyrdes rekkefølge)

Følgende regler gjelder for innbyrdes montering av vegvisningsskilt:

1. prioritet = pilretninger:

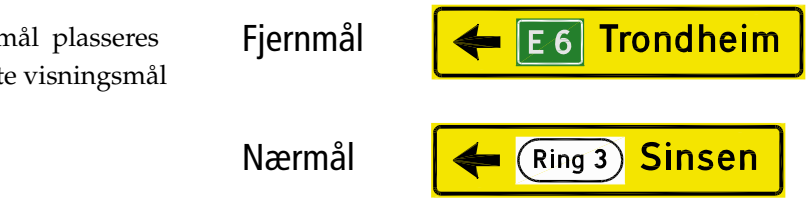
- Skilt med pil rett fram øverst
- Deretter skilt med pil mot venstre
- Til slutt skilt med pil mot høyre

2. prioritet = bunnfarge på vegvisningsskiltet:
Innenfor hver pilgruppe (retningsgruppe) skal det være følgende rekkefølge (sett ovenfra) på vegvisningsskiltene ut fra skiltenes bunnfarge:

- Skilt med blå bunnfarge
- Skilt med gul bunnfarge
- Skilt med hvit bunnfarge
- Skilt med brun bunnfarge

3. prioritet = avstand til visningsmål:
Innenfor hver fargegruppe skal det være følgende rekkefølge:

- Fjerneste visningsmål plasseres øverst og nærmeste visningsmål plasseres nederst



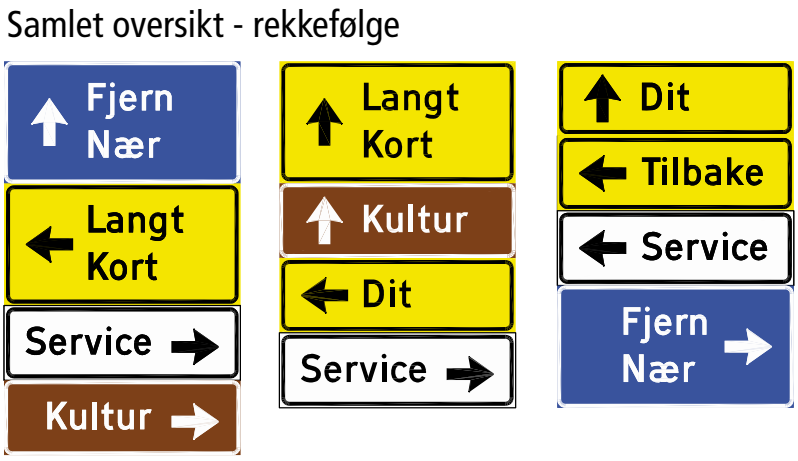


Fig. 57 Rekkefølge når det benyttes flere skiltenheter

3.7 Serviceskilt og virksomhetsvisning

Serviceskilt og virksomhetsvisning omfatter:

- Serviceskilting med servicesymboler på serviceskilt
- Virksomhetsvisning med hvite og brune vegvisningsskilt som kan ha tekst, service-symboler og/eller vegvisningssymboler

Sjekkliste:

- Har virksomheten godkjent avkjørsel, tilstrekkelig parkering og snuplass for buss?
- Er grunnlaget for skiltingen fortsatt tilstede?
- Er det riktig bruk av serviceskilt i forhold til 200 meters regelen? Se nedenfor
- Er serviceskiltingen satt opp i tilstrekkelig avstand? (500 m – 1 km normalt og eventuelt 2 km for motorveg og veger med 90 km/t)
- Er det brukt uriktige kombinasjoner av serviceskilt? F.eks. informasjon og severdighet sammen
- Er det unødvendig bruk av navn på serviceskiltene?
- Dersom navn er benyttet, er navnet plassert riktig på skiltet? Navn plasseres vanligvis nederst, men stedsnavn kan stå øverst dersom det vises til flere tilbud
- Kontakt kommunen for hva som er aktuelt men hensyn på servicesteder/ virksomhetsvisning
- Sjekk spesielt krav til severdighet (for eksempel snuplass for buss)
- Vedrørende revidering av visningsplaner i større byer må kommunen inn i en tidelig fase slik at de kan ta høyde for eventuelt utskiftninger i sine budsjetter

Kriterier for å kunne bruke serviceskilt:
Serviceanlegg må ha direkte avkjørsel fra den vegen det skiltes fra eller med avkjørsel fra sideveg mindre enn ca 200 m fra krysset med den vegen det skiltes på. Dersom dette kriteriet ikke er tilfredsstilt kan det være aktuelt å fjerne skiltet eller bytte det ut med vegvisningsskilt med servicesymbol og angitt avstand.

Serviceskiltene «Informasjon» og «Severdighet» bør stå hver for seg da begge krever navn på hva slags informasjon og hva slags severdighet du kommer til.

Det kan være aktuelt å skilte til museer og turistkontor ved å bruke servicesymbol på ordinære vegvisningsskilt.

Det bør ikke skiltes til servicebedrifter som hotell og restauranter i by.

Fig. 58 Eksempler på vegvisning og service- og virksomhetsvisning sammen

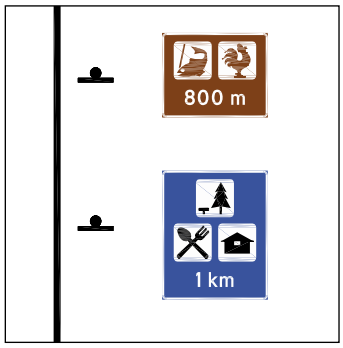


Fig. 59 Flere serviceskilt for samme sted

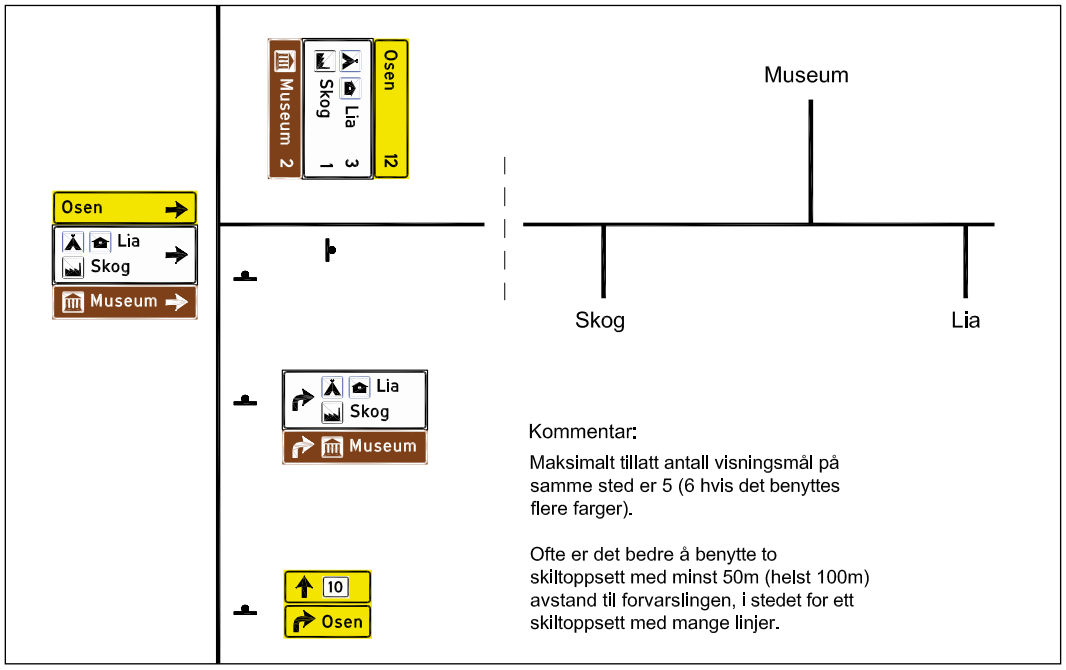


Fig. 60 Flere virksomheter på sideveg

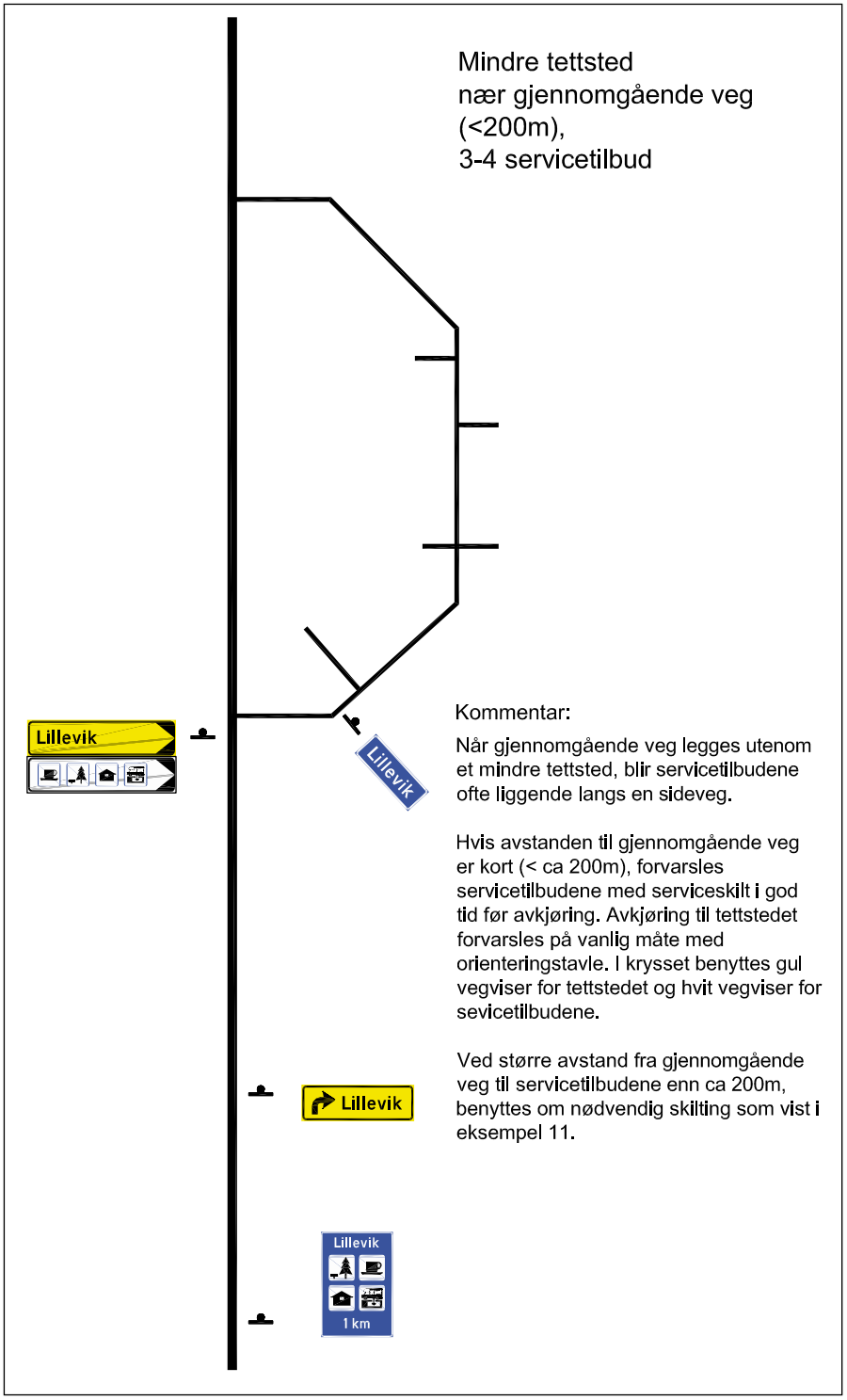


Fig. 61
Serviceskilting, mindre tettsted nær gjennom-gående veg

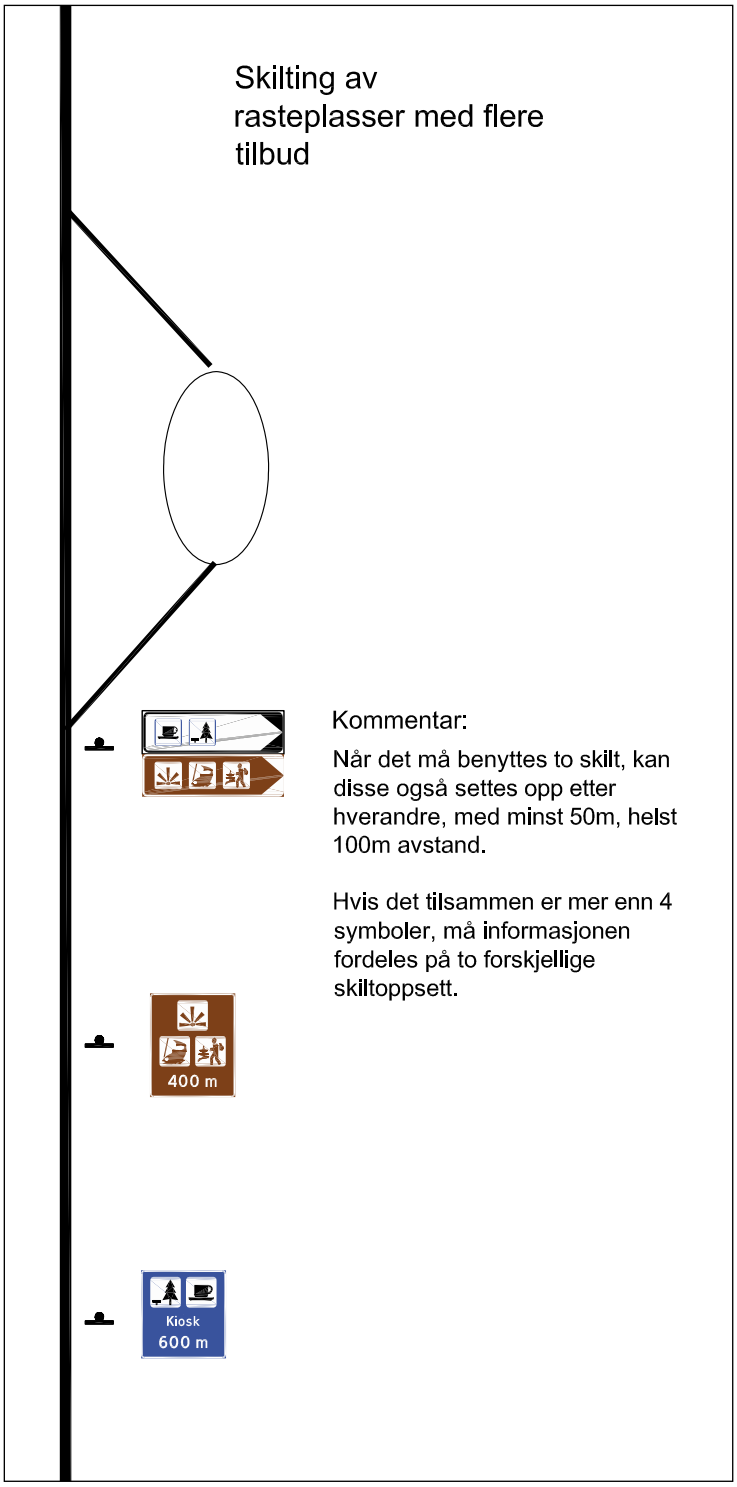


Fig. 62
Skilting av rasteplass med flere tilbud

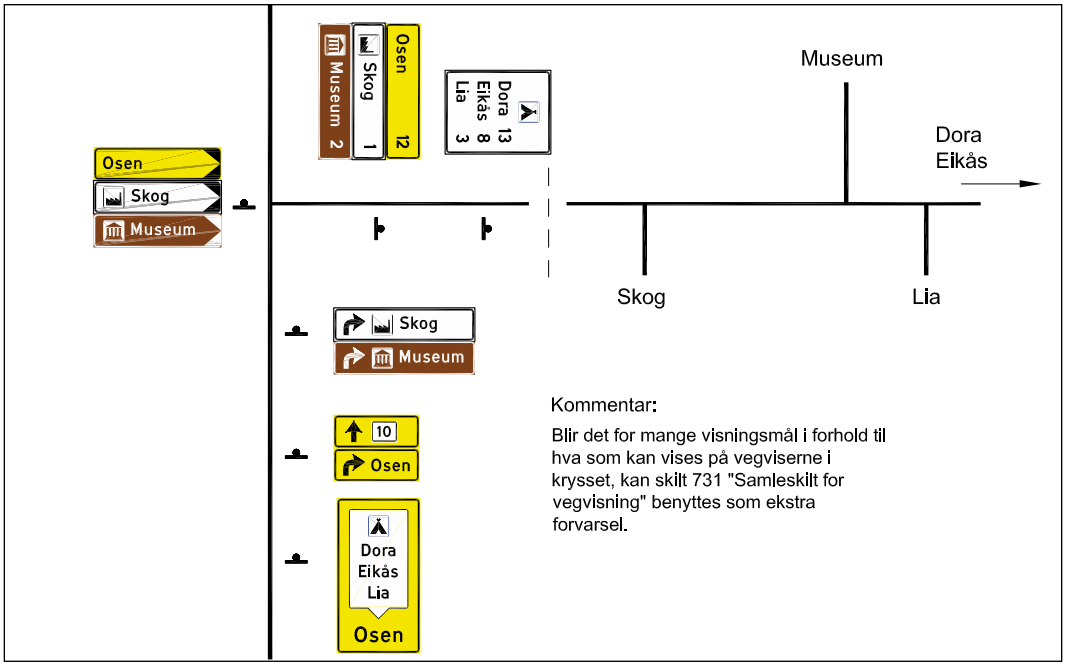


Fig. 63 Eksempel på skilt 731 «Samleskilt for vegvisning» som ekstra forvarsling

3.8 Generelle regler om plassering av trafikkskilt

Når det gjelder plassering av trafikkskilt er følgende forhold viktige.

- Ensartet og konsekvent skiltplassering over strekninger og innen områder
- Tilstrekkelig sikt fram mot skiltet i forhold til nødvendig tid for oppfatning eller lesing av skiltbudskapet
- Tilstrekkelig avstand fra skiltet til det stedet skiltbudskapet skal resultere i handling
- Tilstrekkelig avstand mellom skilt for samme kjøreretning
- Ikke for mange skilt på samme sted, og logiske kombinasjoner når skilt plasseres sammen
- Riktig plassering i forhold til skiltets juridiske betydning og gyldighetsområde
- Riktig høyde- og sideplassering i forhold til trafikantenes synsfelt og skiltets refleksjonsegenskaper
- Ikke plassering slik at skiltet blir en sikthindring, f.eks. i vegkryss
- Vurdering av skiltoppsettet (stolpe, portalben) som sidehinder, og tiltak for å hindre påkjøring eller personskader ved påkjøring
- Vurdering av skiltets visuelle og eventuelt skjemmende virkning i forhold til bakgrunn og omgivelser
- Hensynet til drift og vedlikehold av vegen og vegutstyret

3.9 Avstand mellom skiltoppsett, kombinasjoner og rekkefølge

Før spesifikke krav for hvert enkelt skilt vurderes, ser man på plasseringen av flere skilt i sammenheng:

Sjekkliste – plassering av flere skilt sett i sammenheng med hverandre:

- Er det logisk rekkefølge på de ulike skilttypene langs vegen?
- Står skiltene for tett på hverandre langs vegen? F.eks. om man klarer å oppfatte budskapene eller om skiltene er sikthindrende for hverandre
- Er det brukt ulovlige skiltkombinasjoner (skilt som ikke kan stå sammen)?
- Er det for mange skilt på samme stolpe?
- Når flere skilt står på samme stolpe, er de satt i riktig rekkefølge?

Avstand mellom skiltoppsett

På fri vegstrekning utenfor tettbygd strøk skal skilt som henvender seg til samme kjøreretning, ha minst 50 m avstand. Hvis det ikke er begrensninger på plasseringsmulighetene bør avstanden være minst 100m.

I tettbygd strøk bør også avstanden mellom skilt for samme kjøreretning være minst 50 m, med mindre lokale forhold gjør dette helt umulig å oppnå. Ved tettere plassering må skiltenes synbarhet og lesbarhet vurderes meget nøye. Det må påsees at et skilt ikke hindrer sikten til neste skilt.

I og i tilknytning til vegkryss kan det være nødvendig å plassere skilt nærmere hverandre enn angitt ovenfor. Mer detaljerte regler er gitt under de enkelte skilt.

Alternativt til plassering nær hverandre kan enkelte skilt under visse forutsetninger plasseres sammen på felles stolpe eller skiltoppsett (se skiltkombinasjoner).

Ikke slik:

men slik:

Fig. 64 Avstanden mellom trafikkskilt bør være minst 50 m.

Skiltkombinasjoner på samme stolpe

I noen tilfeller kan det være praktisk, ønskelig eller nødvendig å samle flere skilt på samme stolpe eller skiltoppsett. Det er imidlertid sterke begrensninger på mulighetene for å kombinere skilt. Informasjonsmengden blir fort for stor til at trafikantene kan oppfatte alle skiltbudskapene, og ulogiske skiltkombinasjoner kan føre til misforståelser.

For skiltkombinasjoner gjelder følgende begrensninger:

- Maksimum to hovedskilt på samme stolpe.
- Maksimum ett underskilt per hovedskilt (i kombinasjonen).

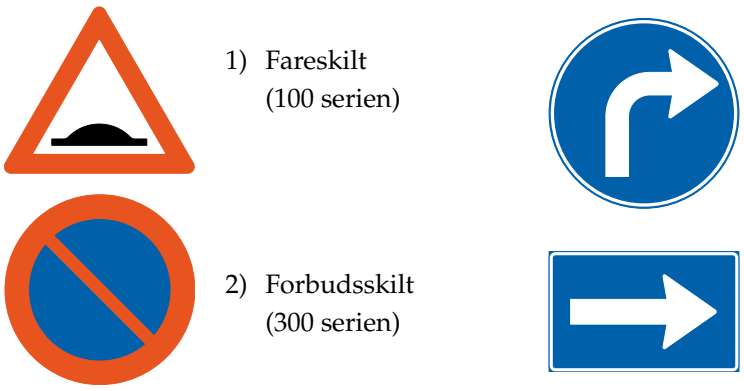
I normalbestemmelsen for enkelte skilt kan det være gjort unntak fra denne hovedregelen.

Fig. 65 Eksempel på maksimum kombinasjonmulighet

Rekkefølge

Det finnes retningslinjer for hvilke trafikkskilt som kan plasseres på samme skiltstolpe og hvordan de skal plasseres i forhold til hverandre. Disse er illustrert nedenfor.
Rekkefølgen på hovedskiltene sett ovenfra skal normalt være slik at skilt med lavest skiltnummer plasseres øverst (unntatt kombinasjonen fartsgrenseskilt og forkjørsvegskilt).

Rekkefølgen blir altså : Fareskilt – Forbudsskilt – Påbudsskilt – Opplysningsskilt :



1) Fareskilt (100 serien)

2) Forbudsskilt (300 serien)

3) Påbudsskilt (400 serien)

4) Opplysningsskilt (500 serien)

Fig. 66 Rekkefølge på hovedskilt

*Skilt som **skal** stå alene:*

208 Slutt på forkjørsveg

212 Vikeplikt for møtende

214 Møtende har vikeplikt

302 Innkjøring forbudt

560 Opplysningstavle

Vegvisningsskilt 700-serien

Kan plasseres sammen med andre serviceskilt.
Kan legges inn som symbol på vegvisningsskilt
Serviceskilt 600-serien

Fig. 67 Skilt som skal stå alene

(ett unntak for skilt 302 er underskilt :

)

Vegvisningsskilt må heller ikke settes opp sammen med andre vegvisningsskilt av ulik type, f.eks. 721.2 «Vegvisertavle» og 722.2 «Kryssvegviser».

Vikeplikt- og forkjørsskilt skal med noen få unntak også stå alene.

Skilt som bør stå alene eller som har begrenset kombinasjonsmulighet

Det er en rekke andre skilt som bør stå alene eller har en begrenset kombinasjonsmulighet - det vises her til Håndbok N300. Eksempelvis kan nevnes skilt 516 «Gangfelt» som i spesielle tilfeller kan settes sammen med øymarkeringer. Et annet eksempel er skilt 206 «Forkjørs-veg» som bare kan kombineres med 362 «Fartsgrense» og 708 «Vegnummer».

3.10 Skiltstørrelse og teksthøyder

Sjekkliste:
- Er skiltstørrelsen riktig i forhold til fartsgrensen?
- Er det benyttet riktig teksthøyde på hovedskilt og eventuelt underskilt?

3.10.1 Skilt med fast størrelse

Trafikkskilt utformes i tre ulike størrelser som betegnes liten størrelse (LS), middels størrelse (MS) og stor størrelse(SS). Noen skilt kan også utformes i understørrelse (US) eller overstørrelse (OS).
Valg av skiltstørrelse gjøres ut fra vurderinger av fartsgrense, vegstandard og omgivelser.

Fartsgrense (km/t)	Type veg	Skiltstørrelse
50 og lavere	Tofeltsveg Flerfeltsveg	LS MS
60, 70 og 80	Alle vegtyper	MS
90	Tofeltsveg Flerfeltsveg	MS SS
100	Motorveg	SS
-	Gang- og sykkelveger	LS

Fig. 68 Anvendelse av ulike størrelser på sideplasserte trafikkskilt

For enkelte skilt er det fastsatt andre bestemmelser for anvendelse av de ulike størrelsene enn angitt i tabellen over. Dersom fartsnivået på det aktuelle sted er lavere enn fartsgrensen, kan det være riktig å gå ned i størrelsesgruppe. Dette vil særlig være tilfelle når vegutformingen tvinger farten ned, f.eks. foran rundkjøringer og på sideveger foran T-kryss. Mindre skilt kan være nødvendig for ikke å hindre sikt, f.eks. på trafikkøyer. Hensyn til miljø og omgivelser kan også tilsi reduserte skiltstørrelser, men en må være sikker på at lesbarheten blir god nok.

3.10.2 Underskilt

De fleste underskilt har faste størrelser. Valg av størrelse bestemmes av størrelsen på det hovedskilt underskiltet skal brukes sammen med.
Stort sett kan imidlertid teksthøyden på underskilt finnes ut fra tabellen:

Størrelse på hovedskilt	Teksthøyde på underskilt *
LS	70 mm
MS	105 mm
SS	140 mm

* Underskilt 802 Avstand, som underskilt til skiltene 530 – 538, skal ha teksthøyde 280 mm.

Th 70 mm Th 35 mm

Fig. 69 Teksthøyder underskilt

3.10.3 Teksthøyder vegvisningsskilt

Teksthøyder er stort sett standardisert i intervaller på 35 mm, fra 35 mm til 420 mm. En ny mellomhøyde på 126 mm kan benyttes for gater i tettbygd strøk.

Vegvisningsskilt skal normalt ikke ha mindre teksthøyde enn angitt i tabellen:

Skiltnr.	Skilttype	Gate i tettsted	Fartsgrense eller fartsnivå[1] (km/t)			
			≤60	70-80	90[2]	Motorveg
701.1	Tabellorienteringstavle	126	140	175	210	-
701.2	"	-	-	175	210	-
703	Diagramorienteringstavle	126	140	175	210	-
705.1	Avkjøringstavle 1000 m	-	-	280/210	280/210	315/280
705.2	Avkjøringstavle 500 m	-	-	280	280	315
707. 1-2	Kjørefeltorienteringstavle	126	140	175	210	-
707.3	Kjørefeltorienteringstavle	-	-	280	280	315
709	Portalorienteringstavle	210	210	280	315	350
711	Tabellvegviser	126	140	175	210	-
713	Vanlig vegviser	126	140	175	210	-
713	Vegviserfløy[3]	105	105	-	-	-
715	Avkjøringsvegviser	-	-	175-280[4]	210-280[4]	315
717	Kjørefeltvegviser	126	140	175	280	-
719	Portalvegviser	210	210	280	315	350
725	Avstandsskilt	-	140	175	210	315
727	Stedsnavnskilt	-	140	175	210	315
729	Gate-/vegnavnskilt	70	105	105	-	-
731	Samleskilt for vegvisning	-	140/126	175/140[5]	210/175[5]	315/280

[1] Fartsnivået settes i utgangspunktet lik fartsgrensen. Faktisk fartsnivå vurderes og legges til grunn hvis det i en normalsituasjon er lavere enn fartsgrensen.

[2] Veger med fartsgrense 90 km/t og som har Vdim < 100 km/t og ÅDT/SDT < 2000/4000, kan ha teksthøyde som for 80 km/t

[3] Vegviserfløy benyttes i utgangspunktet kun på lavtrafikkerte fylkesveger og kommunale veger, og kan da også benyttes ved fartsgrense/fartsnivå over 60 km/t

[4] Teksthøyde 280 med mer på flerfeltsveger

[5] Teksthøyde 280/210 med mer på flerfeltsveger

Fig. 70 Teksthøyder vegvisningsskilt

4. Tekniske krav og retningslinjer for oppsetting av trafikkskilt

De spesifikke kravene til hvert enkelt skilt og oppsettingsutstyr omhandles i dette kapittelet. Her belyses krav til plassering i marken, skiltstolper/master, fundamentering, skiltplater, skiltfolie osv.

Under hver del er det utarbeidet en sjekkliste for hva som skal vurderes/sjekkes/måles. I tillegg er det vist en del eksempler, skisser, bilder og tabeller for å illustrere hva som er viktig å sjekke for hvert skilt og hva som er viktige krav.

NB: Det er kun den viktigste informasjonen som er tatt med i denne veilederen. Ellers hen-vises det til Håndbok N300 Trafikkskilt, Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr og Håndbok N101 Rekkverk.

4.1 Plassering av trafikkskilt i marken

Sjekkliste - plassering (sikt, høyde og avstand fra vegkant)

- Er skiltet godt synlig? Er det god nok frisikt fram til skiltet? Hindre vegetasjon, vridde skilt osv.
- Er skiltet sikthindrende? Hindrer skiltet frisikten i avkjørsler, kryss eller til gangfelt?
- Står skiltene i lik og riktig avstand fra vegkanten?
- Står skiltene like høyt (ved plassering på begge sider av vegen og tosidig skilting)?
- Står skiltene i riktig høyde i forhold til kjørebanen?

4.1.1 Krav til frisikt foran skilt

Fartsgrense eller fartsnivå	Fri sikt foran skiltet - Vegvisningskilt	Frisikt foran skiltet - Andre skilt
30 km/t	75 m	40 m
40 km/t	80 m	60 m
50 km/t	100 m	70 m
60 km/t	120 m	80 m
70 km/t	130 m	100 m
80 km/t	140 m	110 m
90 km/t	170 m	130 m
100 km/t	230 m	140 m

Fig. 71 Krav til fri sikt foran trafikkskilt på veger med ulik fartsgrense

4.1.2 Avstand fra asfaltkant til skiltet – horisontal avstand

Min. avstand fra asfaltkant og ut til skiltet varierer med varierende fartsgrense:

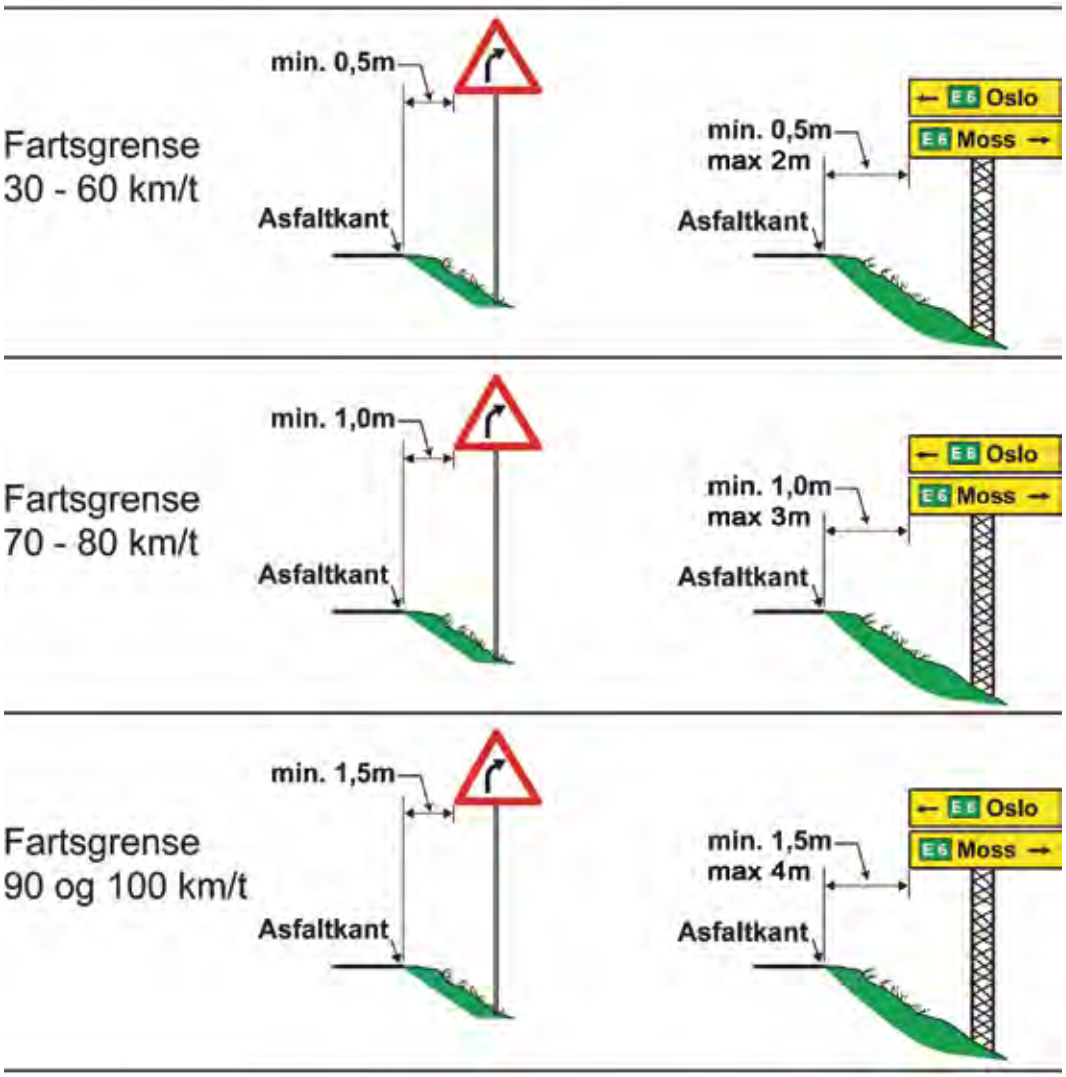


Fig. 72 Minimums og maksimumsavstander fra asfaltkant til skiltkant

I gate i by og tettsted bør det vurderes å feste skilt på vegg, der dette er mulig. Der det er behov for å plassere skilt på fortauskant, kan avstand fra kantstein/asfaltkant reduseres.

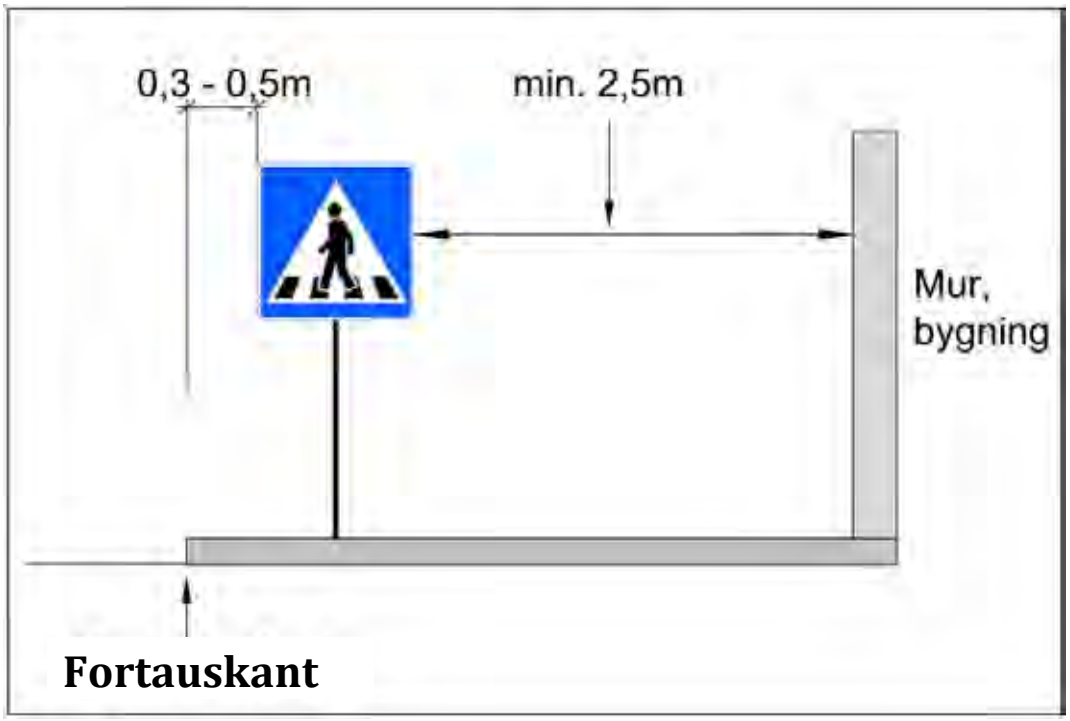


Fig. 73 Eksempel på avstand fra fortauskant

4.1.3 Høyde over kjørebanen – vertikal avstand

Skilttype	Skiltnr.	Høyde (mm)	Merknad
Fareskilt	100-135 136 138 139-156	2000 900 2700 2000	Avstand fra vegbane til korsets midtpunkt
Vikeplikt- og forkjørsskilt	202 204 206-214	2000 1600 2000	
Forbudsskilt	302-364 366, 368 370, 372 376, 378	2000 1600 2000 1600	
Påbudsskilt	402, 406 404	1600 1200-1600	Se under skilt 404 i Håndbok N300 Del 3
Opplysnings-skilt	502-505 508-511 512-514 516-527 528 530-539 540-550 552-558 560	2000 2000 2000 2000 1300 2000 1600 2000 1600	1600 mm på ramper Se også under de enkelte skilt i Håndbok N300 Del 3
Serviceskilt	600-650 600-650	1300 1600	For platehøyde større enn 1000 mm For platehøyde mindre enn eller lik 1000 mm
Vegvisnings-skilt	701-707 711-717 723-727 729 731-745 749, 751 753-757	1600 1600 1600 1800-2000 1600 1000-2000 1000-1600	2000 mm ved oppsetting på mast 2000 mm ved oppsetting på mast og for 713 som vegviserfløy 2000 mm ved oppsetting på mast Minimum 2250 mm på husvegg 2000 mm ved oppsetting på mast 2000 mm hvis det er vegviserfløy
Markerings-skilt	902, 904 906 912 914 916	800-1200 250-700 500-1200 500-1000 2000	Minimum 700 mm som US i kombinasjon med 404 Se under skilt 912 i Håndbok N300 Del 2

Fig. 74 Tabell som viser normal høyde over kjørebanen for sideplasserte trafikkskilt.
(høyde målt fra kjørebane til underkant av hovedskiltet)

Anbefalt høyde fra asfaltkant og opp til underkant skilt varierer med de ulike skilttyper (se tabell). Alle typer skilt over gangareal skal plasseres i en høyde på 2,5 m.

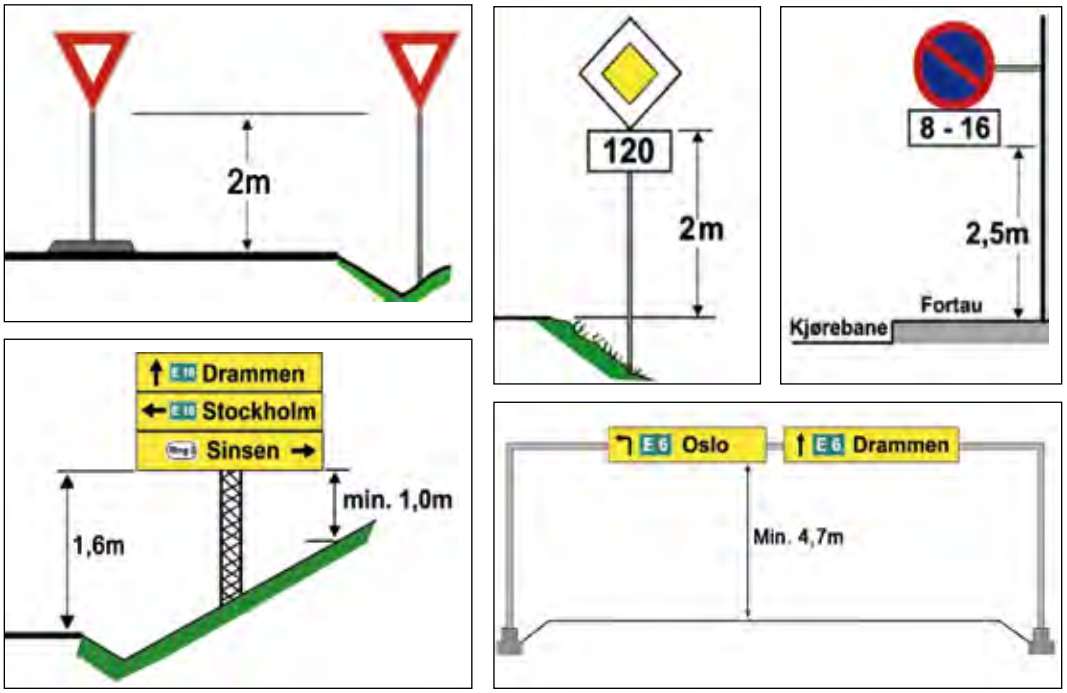


Fig. 75 Eksempler på anbefalte høyder

4.2 Oppsettingsutstyr – stolper, master og fundamenter

Sjekkliste:

- Er det brukt riktig skiltstolpe- eller alternativt skiltmast utstyr? Det må gjøres en sikkerhetsvurdering i forhold til påkjørsel - vanlige stolper eller ettergivende master
- Er det i planleggingen tatt hensyn til lokale forhold som er dimensjonerende (vindlast og brøytelast) for skiltoppsettet?
- Er det angitt korrekte skiltstørrelse og korrekt monteringshøyde for den lokale skiltplasseringen? (gjelder spesielt for skilt som må produseres særskilt, som for eksempel vegvisningsskilt) Dette vil sikre at korrekt lengde av aktuell skiltmast er ivaretatt i bestillingen.
- Er skilt plassert på energiabsorberende lysmaster? Bør i så fall fjernes.
- Er avskjæringsleddet plassert og montert riktig?
- Er avskjæringsleddet dekket av masser?
- Har avskjæringsleddet andre feil?
- Stikker fundamenter opp i dagen?
- Finnes det skiltoppsettingsutstyr langs vegen som ikke benyttes? Skal da fjernes.
- Er det skjeve skiltstolper?
- Er det brukt riktig fundament?
- Er fundamentet montert i samsvar med leverandørens anvisning?

4.2.1 Valg av skiltstolper og skiltmaster

2 håndbøker angir viktige krav og dimensjoneringsregler for valg av skiltstolpe og skiltmast:

- Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr – Del 5 Oppsettingsutstyr
- Håndbok N101 Rekkverksnormal

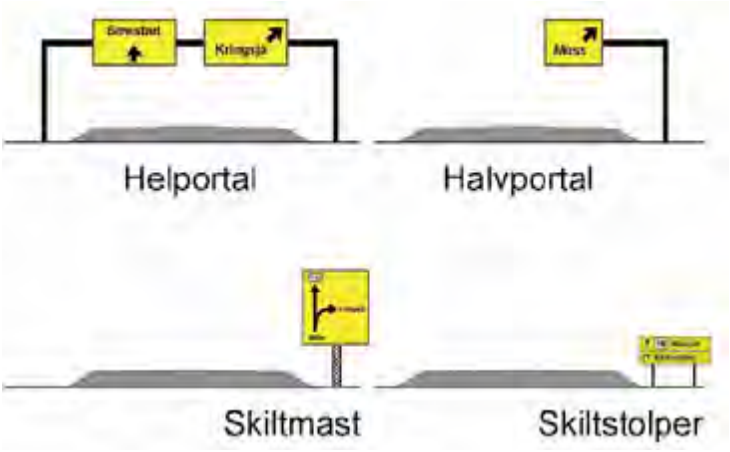
Standard skiltstolper

Det brukes 2 dimensjoner av stålrør til stolper for trafikkskilt

- 89 mm. (3″) stolper
- 60 mm. (2″) stopler

Andre skiltoppsett kan være utført på:

- Helportal
- Halvportal
- Skiltmast
- Montert på lysmast (tillates kun unntaksvis)



Noen lokale faktorer må avklares for å foreta korrekt valg av f.eks. skiltmaster.

- Det er bestillerens ansvar å gi tilstrekkelig og entydig informasjon til aktuelle leverandører om lokalt opptredende laster for de enkelte installasjonene.
- Leverandører av skiltmaster skal kunne fremlegge dokumentasjon som bekrefter hvordan skiltmasten er beregnet.

Noen viktige forhold som har betydning for et lokalt valg av skiltutstyr er:

- den aktuelle vindlasten
- den aktuelle dynamiske brøytelasten DSL (snøbrøyting)
- den aktuelle sikkerhetsavstanden A (avstand fra kjørebanekanten)

4.2.2 Vindlast

For beregning av vindlast på masteinstallasjoner vil utgangspunktet være referansevindhastigheten v_{ref} (som er gjennomsnittlig vindhastighet over 10 minutter, 10 m over et antatt flatt landskap med terrengkategori II, antatt å gjelde for havets nivå, og med returperiode 50 år). Denne er oppgitt i Tillegg A i NS 3491-4 for alle kommunene i Norge.
Det er to modifikasjoner som er aktuelle av referansevindhastigheten før vi kommer frem til basisvindhastigheten V_b:

1. V_{REF} er oppgitt med returperiode 50 år. Vanlig beregningsmessig levetid for skiltmastkonstruksjoner er 25 år slik at V_{REF} regnes om til 25 års returperiode med faktoren C_{SAN}.
2. V_{REF} er oppgitt for terrengkategori II, dvs vanlig flatt, åpent kulturlandskap for områder opptil tregrensen. Ved installasjon over tregrensen kan man regne om V_{REF} ved hjelp av faktoren C_{HOH} etter NS3491-4 Tillegg A4.

Basisvindhastigheten for en lastberegning er da gitt som:

$$V_b = C_{SAN} C_{HOH} V_{REF} \qquad (0.1)$$

For masteinstallasjoner på de fleste områder i Norge vil basisvindhastigheten og terrengkategori II være dekkende og en konservativ antagelse for vindbelastningen på en skiltmast.

Unntaket er ved masteinstallasjoner helt på kysten, på forhøyninger i terrenget eller åsrygger og bakketopper med typisk høyde mer enn 5 m over det generelle bakkenivået. Da kan vindprofilen lokalt endres betydelig og det er i dette tilfelle ikke tilstrekkelig å endre basisvindhastigheten. I slike tilfeller må skiltmastene spesialberegnes med vindprofil som også avheger av forhøyningens topografi. Dette beregnes etter kap. 5.4 i NS3491-4 med informasjon om topografien på installasjonsstedet. Hvis slike forhold skal tas hensyn til må det spesifiseres

Generelt tas det hensyn til terrengkategori og effekt av lokal topografi ved å beregne stedsvindhastigheten. Denne er avhengig av høyden over bakken og beregnes ved å innføre terrengruhetsfaktoren $C_r(z)$ og topologifaktoren $C_t(z)$ slik:

$$V_s = C_r(z) C_t(z) V_b \qquad (0.2)$$

Terrengruhetsfaktoren $C_r(z)$ gir hvordan stedsvindhastigheten varierer med høyden avhegig av terrengkategori. Topologifaktoren $C_t(z)$ medfører en korrigering av stedsvindhastigheten på grunn av at åser og forhøyninger i terrenget medfører at vindhastigheten gjerne blir større nær bakken. For beregning terrengruhetsfaktoren $C_r(z)$ og topologifatoren $C_t(z)$ henvises det til NS 3491-4, kap 5. I de tilfeller hvor det ikke tas hensyn til lokal topografi settes topologifaktoren $C_t(z)=1.0$ og stedsvinden er gitt kun av terrengkategori og kommunens referansevind V_{REF}.

Følgende prosedyre kan da legges til grunn for dimensjoneringen:

Først må man finne den lokale referansevindhastigheten i angjeldende kommune fra NS 3491-4. Deretter skal det vurderes om det skal tas hensyn til spesielle forhold som nevnt ovenfor, som for eksempel installasjon over tregrensen, annen terrengkategori, eller spesielle topografiske forhold. Hvis ikke bestemmes stedsvinden av terrengkategori II og den aktuelle kommunes referansevind V_{REF}.

Kategorinummer	Terrengruhetskategori
0	Åpent opprørt hav
I	Kystnær, opprørt sjø, åpne vidder og strandsoner uten trær eller busker
II	Landområde, område med spredte små bygninger eller trær
III	Sammenhengende småhusbebyggelse, industriområder eller skogsområder
IV	Byområder der minst 15 % av arealet er dekket med bygninger og deres gjennomsnittelige høyde overskrider 15 m. Granskogområder

Fig. 76 Bestemmelse av terrengkategori

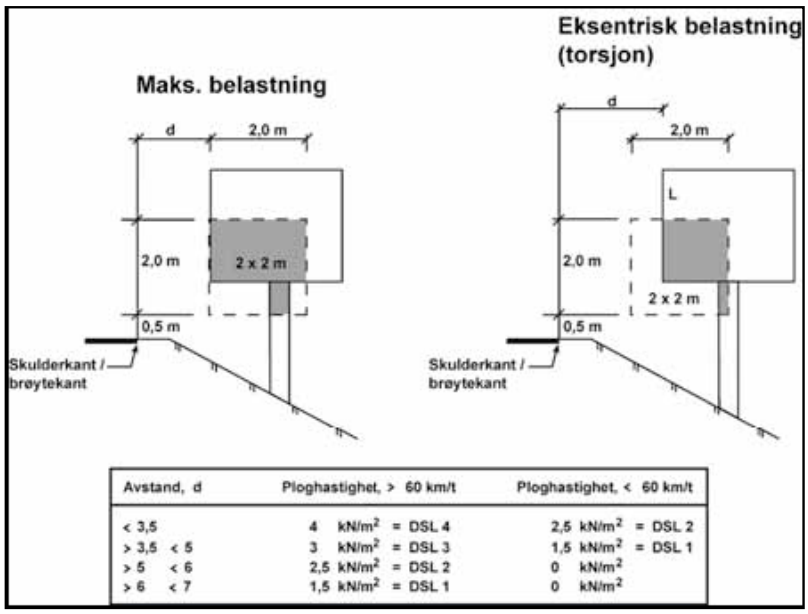
Dimensjonering av mastene utføres iht. Håndbok R310.

4.2.3 Dynamisk brøytelast (snøbrøyting)

Valg av DSL-klasse er avhengig av følgende

- Skiltet plassering i form av avstand fra skulderkant/brøytekant til nærmeste skiltkant (d)
- Areal på skilt og stolpe/mast innenfor en flate på 2 x 2 m målt 0,5 m over vegbanenivå
- Ploghastighet større eller mindre enn 60 km/t.

For de fleste veger er ploghastigheten under 60 km/t. Ploghastigheter over 60 km/t vil som oftest opptre på flerfeltsveger og motortrafikkveger.



Avstand, d	Ploghastighet, > 60 km/t	Ploghastighet, < 60 km/t
< 3,5	4 kN/m² = DSL 4	2,5 kN/m² = DSL 2
> 3,5 < 5	3 kN/m² = DSL 3	1,5 kN/m² = DSL 1
> 5 < 6	2,5 kN/m² = DSL 2	0 kN/m²
> 6 < 7	1,5 kN/m² = DSL 1	0 kN/m²

Fig. 77 Bestemmelse av dynamisk snøbrøytelaster (DSL-klasse) på trafikkskilt montert på stolper og master

Slik finner du brøyteklassen:

1. Finn «avstand» fra brøytekant til nærmesete skiltkant i tabellen over (for eksempel : avstand d < 3,5)
2. Definer «typisk ploghastighet» (hastighet under snøbrøyting) på den aktuelle vegen. Om ploghastigheten er 60 km/t eller over, velg > 60 km/t
3. Finn deretter brøyteklassen (i dette tilfellet: DSL 4)
4. Bruk denne brøyteklassen i et beregningsprogram for dimensjonering (mastleverandør) eller oppgi klassen til skiltleverandør ved bestilling

4.2.4 Sikkerhetsavstand

Sikkerhetsavstander og sikkerhetssoner omtales i Håndbok N101 Rekkverk. Følgende er hentet derfra:

Normalt benyttes vegens fartsgrense som dimensjoneringsgrunnlag for fastsettelse av sikkerhetsavstanden. Der vegens fartsnivå avviker i vesentlig grad fra fartsgrensen, benyttes i stedet vegens fartsnivå som dimensjoneringsgrunnlag.

	Fartsgrense (km/t)			
ÅDT	50 og lavere*	60*	70 og 80	90 og høyere
< 1 500	2 m	3 m	5 m	6 m
1 500 – 5 000	3 m	4 m	6 m	7 m
> 5 000	4 m	5 m	7 m	8 m

*For byområder og sentrumsområder i tettsteder gjelder spesielle regler.
Sikkerhetsavstanden økes med 2 m der det er stup (fall > 1: 1,5) høyere enn 4 m.

Fig. 78 Krav til sikkerhetsavstand (A) langs en veg

Fig. 79 Eksempler på skiltoppsett

Generelt skal alt oppsettingsutstyr, være ettergivende dersom det er plassert innenfor sikkerhetssonen. Sikkerhetssonen beregnes i henhold til kap 2.2.1 og 2.2.2 i Håndbok N101 Rekkverk.

Kravet til ettergivende skiltoppsett gjelder *ikke* for:

- Enkeltstående skiltstolper med diameter lik eller mindre enn 90 mm og godstykkelse 3,2 mm
- Skilt montert på to skiltstolper med stolpeavstand større enn c/c 1,6 m (kravet til diameter og godstykkelse er likt som i forrige punkt)

Skiltmaster

Når skiltoppsettet må imøtekomme krav til ettergivende egenskaper skal kun godkjente master benyttes. Skiltmaster kan enten gjøres ettergivende ved å montere et *avskjæringsledd* eller benytte *ettergivende master*. Liste over til enhver tid godkjent ettergivende oppsettingsutstyr finnes under vegvesen.no under peker:
http://www.vegvesen.no/vegnormaler/hb/231/231%20portal/skiltmaster.stm

Skilt og masteleverandørene kan tilby alternative løsninger basert på hvilke spesifikasjoner og krav leveransen skal imøtekomme.

Skiltmaster som leveres i dag er godkjente alternativer innenfor funksjonsklasse NE.

Det finnes 2 alternativer av NE godkjente skiltmaster:

1. Skiltmast - type forsynt med avskjæringsledd
2. Skiltmast - type myk som gir etter ved flytning/brudd

Det er viktig å påse at avskjæringsledd monteres iht. leverandørenes anvisninger.

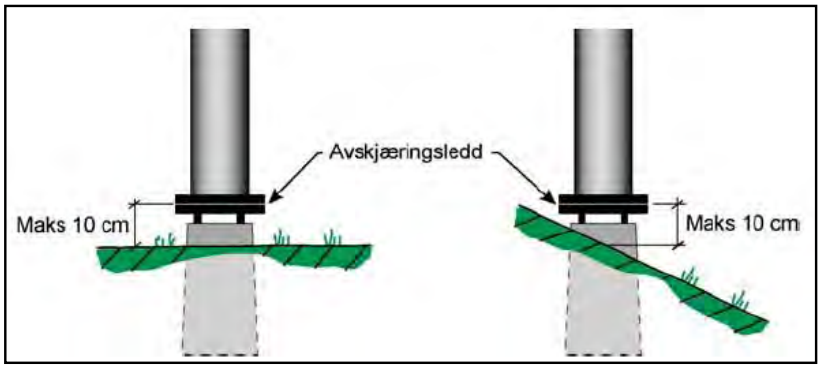


Fig. 80 Skiltmast med avskjæringsledd. Avskjæringsledd skal maks være 10 cm over bakkenivå. Topp fundament skal normalt følge terrenghøyden

Fig. 81 Eksempler på stolper med avskjæringsledd (1og 2) og ettergivende mast (3)

Ved fyllinger/fallende terreng med helning brattere enn 1:4 vil kjøretøy som kjører utfor vegen kunne lette ved store utkjøringsvinkler. I slike tilfelle bør master med avskjæringsledd fortrinnsvis plasseres så høyt oppe på fyllingen som mulig for at ikke kjøretøyet skal treffe for høyt oppe på masten. Alternativt bør en vurdere å benytte en annen type mast.

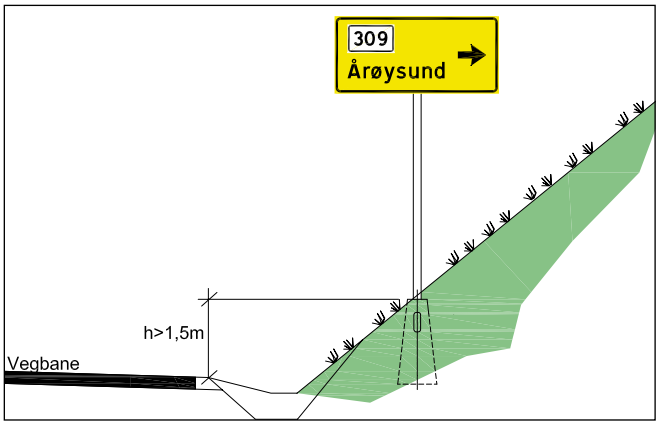


Fig. 82 Master som er plassert høyere enn 1,5m krever normalt ikke ettergivende egenskaper.

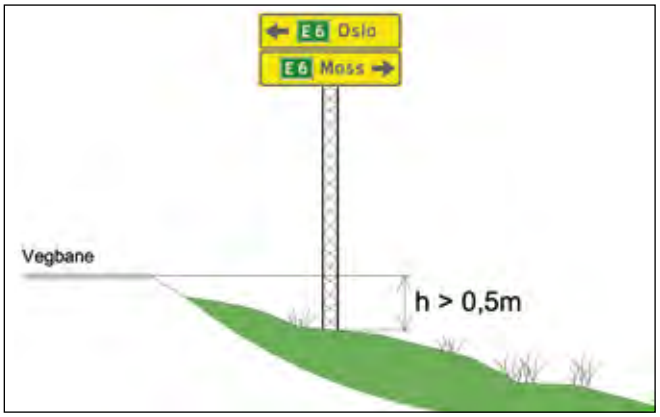


Fig. 83 Master med avskjæringsledd plasseres maks 0,5 m under kjørebanenivå. Hvis mast blir plassert lavere enn 0,5m under kjørebane, skal annen ettergivende mast benyttes (flytning/brudd)

Montering av skilt på lysmaster

Det skal ikke monteres trafikkskilt på energiabsorberende lysmaster (HE, LE).

På lysmaster med avskjæringsledd (NE) kan små trafikkskilt monteres.

På lysmaster som ikke er energiabsorberende (benyttes som oftest ved der fartsgrensen er 50 eller lavere) er det en fordel å plassere mindre trafikkskilt på lysmaster for å redusere antall stolper.

Trafikkskilt bør ikke plasseres på trestolper uten samtykke fra stolpeeier.

Fig. 84 Trafikkskilt montert på en lysmast med avskjæringsledd (NE)

4.2.5 Fundamenter

Det mest vanligste fundamentene for skiltoppsett er prefabrikkerte betongfundamenter plasstøp, fjellfeste og vingefundament (stålspyd). Det er viktig å bruke det fundamentet som egner seg best for det aktuelle skiltoppsettet som samtidig imøtekommer aktuelle krav til dimensjoneringen.

Det er viktig at fundamenter monteres slik at minst mulig av fundamentet stikker opp av bakken (maks 10 cm), at det etterfylles og pakkes med telefrie materialer og at det komprimeres på stedet.

Når en skal velge fundament er det viktig å sjekke om grunnen består av grus, sand, leie eller steingrunn. Løse masser vil ofte kreve et større fundament. Skråning vil noen ganger bety at standard fundamenter blir for små.

I Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr – Del 5 Oppsettingsutstyr er det angitt krav til fundamenter

Fig. 85 Topp fundament skal normalt følge terrenghøyden og ikke stikke opp som her.

4.2.6 Skiltplater

Sjekkliste – utforming skiltplater
- Er skiltplaten skadet?
- Bør skilt med plan skiltplate erstattes med skilt med VD-profil?

Skiltplater utført som VD-profil (ektruderte aluminiumsprofiler) har styrke til å tåle mer mekaniske påkjenninger i tillegg til vind og snølaster enn vanlig plane skiltplater. Ved bruk av flere enn to skiltenheter i VD-profil, bør kantlist brukes.
I Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr - Del 1 Faste trafikkskilt er det angitt hvilke skilt som bør være utført i VD profil.

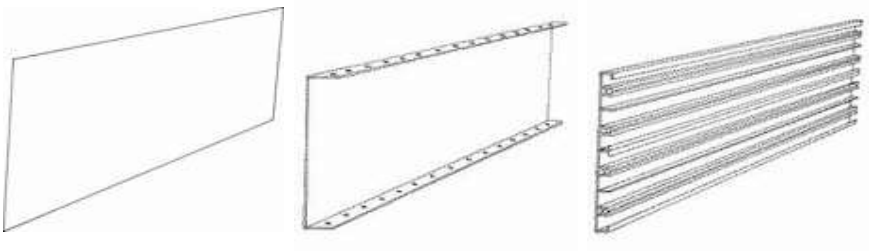


Fig. 86 Ulike skiltplater: Plan flate, bukket perforert kant og VD-profil

4.2.7 Monteringsvinkel

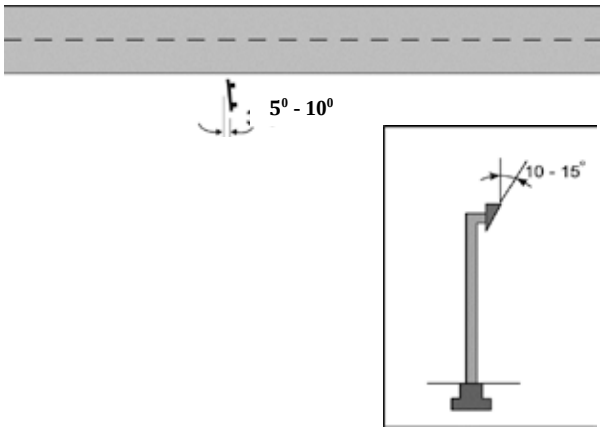


Fig. 87 Monteringsvinkler

• Normalt skal trafikkskilt danne rett vinkel med vegenslengdeakse, men på veger uten belysning dreies skiltet 5^0 - 10^0 bort fra vegen, for å unngå sjenerende refleks fra billykter.

• Normalt skal trafikkskilt stå vertikalt. På steder hvor sollys gir sjenerende speilrefleks, monteres skiltene forover med ca. 5^0 vinkel. Overhengende skilt skal monteres forover med en vinkel på ca. 15^0.

4.2.8 Skiltfolie

Sjekkliste - skiltfolie
- Er skiltfolien falmet?
- Er skiltfolien skadet/slitt?
- Er det god nok retrorefleksjon?

Trafikkskiltene skal være lesbare og synlige både i dagslys og mørke.
Et skilt som fungerer i mørke vil som oftest også fungere i dagslys.

Frem til i dag har det vært mest vanlig å utføre visuelle bedømmelser på om skiltene er så gamle eller av så dårlig standard at de bør skiftes ut og fornyes.

Som hovedregel gjelder at skilt bør kunne leses hele året på følgende minimumsavstander:
- På 100 m ved fartsgrense større enn 60 km/t
- På 50 m ved fartsgrense 60 km/t eller lavere

Tabellen nedenfor viser valg av skiltfolie (folieklasse) for faste trafikkskilt.

Skiltgruppe	Type omgivelser		
	Landlig	**Tettbygd**	**Bygater**
Fareskilt (generelt):	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
- avstand til gangfelt (140)	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3
Vikeplikt- og forkjørsskilt (202, 204, 210, 212):	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Vikeplikt- og forkjørsskilt (206, 208, 214):	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 2
Forbudsskilt (generelt):	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
- skilt nr 302, 334, 362:	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 2
Påbudsskilt (generelt):	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
- på trafikkøyer	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3
Opplysningsskilt (generelt):	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
- gangfeltskilt (516)	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3
Serviceskilt:	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
Vegvisningsskilt:	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 2
Underskilt: * Reflekstype som hovedskiltet	*	*	*
Markeringsskilt:	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3
Generelt: (gjelder alle skiltgrupper)			
- Sideplasserte skilt der tekst eller symboler kommer høyere enn 3,5 m over kjørebanen (og som ikke er innvendig eller utvendig belyst)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 3
- Overhengende skilt som ikke er innvendig eller utvendig belyst	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3

Fig. 88 Krav til valg av refleksfolie (folieklasse) for trafikkskilt.

Tilleggskommentarer til tabellen:
- Skilt montert på samme stolpe skal ha samme folieklasse. Det er den mest høyklassige folien i skiltmontasjen som skal benyttes.
- Skilt som er eksponert for stor tilsmussing bør oppgraderes til folie av klasse 3.

- For følgende to punkter kan det velges en mer høyklassig folie enn det figur 88 krever. Oppgradering bør skje ut fra trafikksikkerhetsmessige betraktninger.
  - I landlige omgivelser kan det på veger med ÅDT > 10 000 benyttes en høyere folieklasse enn det omgivelsestypen tilsier
  - På bymotorveger bør det benyttes folie i klasse 3 på sideplasserte visningsskilt selv om høyden er lavere enn det som er angitt i tabellen
- På flerfelts veger i bystrøk, med mange konkurrerende lyskilder bør det benyttes høyere folieklasse.
- I belyste tunneler skal alle skilt unntatt markeringsskilt være innvendig belyste med transparent reflekterende folie. På skilt i tunneler hvor det ikke er belysning skal det benyttes folie i klasse 3.

4.3 Estetikk

Skilting berøres av estetikk i svært mange sammenhenger. Stikkord som :
- Antall skilt – fjerning og samling av skilt
- Skiltstørrelse – bevisste valg, redusert størrelse i tettbygd strøk
- Skiltutforming – opprydding i ødelagte skilt, skjeve skiltstolper
- Skiltplassering – lik høyde på tosidig skilting, bruk av veggfeste
- Oppsettingsutstyr – farge og type

er alle viktige når det gjelder estetikken. Mye av dette inngår i de foregående kapitlene. I dette kapitelet blir kun de viktigste tingene for temaet estetikk påpekt/gjentatt.

I byer og tettsteder må det legges større vekt på det estetiske enn ved skilting ellers. Behovet for skilting må vurderes her som andre steder. Spesielt må en være opptatt av skiltenes plassering og valg av skiltstørrelse og teksthøyde. Plassering av skilt på husvegg i stedet for skiltstolper på fortau bør vurderes der dette er hensiktsmessig av estetiske og vedlikeholdsmessige grunner.

Fare-, forbud-, påbud- og opplysningsskilt:
I by- og tettsted kan de fleste skilt være i størrelse LS og øymarkeringer kan som regel være i størrelse US. Avhengig av vegen eller gatens bredde, fortausbredde og omgivelsene må en vurdere hvilken skiltstørrelse som er hensiktsmessig. I miljøgater kan i noen tilfeller skilt i redusert størrelse være en god løsning. Dette må det søkes Vegdirektoratet om.

Vegvisningsskilt:
I sentrumsområder benyttes sjelden forvarslingsskilt i vegvisningen. Svært ofte er skilt 711 anvendelig. Der det er skiltportal må en vurdere om denne er nødvendig eller om side-

plassert skilt vil være tilstrekkelig vegvisning. Sideplasserte skilt er ofte bedre estetisk enn skiltportaler. Valg av teksthøyde på vegvisningsskilt må vurderes nøye. Teksthøyde 140 eller 175 mm er normalt tilstrekkelig. På mindre veger og gater med lavt fartsnivå kan en vurdere om teksthøyde 126 mm kan benyttes.

Fig. 89
Eksempler på veggfester

Fig. 90
Eksempler på skilting i by

5. Skiltfornying

I dette kapitelet gis det råd om hvordan arbeidet med skiltfornying kan organiseres. Det omtales hvordan man velger ut strekninger, hvem som bør delta i arbeidet, hvilke forberedelser som kan være fornuftig å gjøre i forkant av befaringen, en del praktiske råd m.m.

5.1 Utvelgelse av strekninger

1. Prioriteringsrekkefølgen er i utgangspunktet europaveg før riksveg. Riksveger som er stamveger prioriteres før andre riksveger. Imidlertid må prioriteringene foretas med bakgrunn i:
   a) Sikkerhetsstandard (Tilstandsanalyse av vegnettet (TAV) eller sikkerhetsklasse)
   b) ÅDT (hvor mange ser/har nytte av skiltene)
   c) Lokalkunnskap om hvordan forholdene er (hvor vet man at det er mye dårlig skilting).

2. Der det foretas TS-inspeksjon/TS-revisjon av strekninger bør skiltfornying inngå.

Strekninger i hele regionen bør sees under ett (dvs. lengde på strekningene skal ikke hindres av distriktsgrenser).

Nærmeste del av *sidevegene* til strekningen som gjennomgås *skal være med som en del av strekningen.* Dette er viktig da det kan være kommunale veger som tilknyttes og fordi vegvisning, vikeplikt og øymarkeringer henger sammen med hovedvegen. Avgrensingen for hva som tas med settes til det stedet på sidevegen hvor forvarslingen for hovedvegen begynner (forvarsling av vikeplikt eller vegvisning). Det vurderes i hvert tilfelle om det er nødvendig å kontakte kommunen.

5.2 Hvem som bør delta i arbeidet

Når det skal foretas skiltfornying, bør det etableres grupper bestående av minst 2 personer, for å utføre arbeidet.

I tillegg til deltagelse fra det lokale distriktsvegkontoret anbefales også at regionen eller et nabodistrikt trekkes inn.
Det er en forutsetning at en av deltakerne har god skiltkompetanse, og det er ønskelig at generell TS-kompetanse innehas. Likeledes er det en forutsetning at gruppen har deltagelse med lokalkunnskap om forhold langs strekningen som skal skiltfornyes.

Der det er snakk om skiltfornying i by/tettsted kan det også være aktuelt å trekke inn kompetanse på estetikk, som for eksempel landskapsarkitekt. På strekninger hvor vegvisningen er et viktig tema, kan det være nyttig å trekke inn en person som ikke er lokalkjent.

5.3 Planlegging

Forberedelser, framgangsmåte og aktuelle hjelpemidler:

1) Vidkon er et egnet hjelpemiddel i forberedelsene for å sikre enhetlig og kontinuerlig skilting. Strekningen som skal skiltfornyes kan «kjøres» inne på kontoret. Det kan klippes ut og kopieres bilder av den eksisterende skiltingen langs strekningen. Bildene kan limes inn i *registreringsskjemaet (samme som databladet i sluttrapporten)*, se vedlegg 3. Her kan det også registreres vegnummer, navn på strekning, evt. stedsnavn, Hp, km, høyre/venstre og det aktuelle skiltnummer. Et tips er å lagre hvert skjema som en fil med eget navn som gjør det enkelt å sortere skjemaene ved senere behandling.

2) Bruk av PDA som et hjelpeverktøy. PDA er en håndholdt datamaskin med GPS som gir Hp/km på punktet og gir mulighet til registrering ute i marken. PDA'en kan også ha kamerafunksjon slik at bilder kan legges inn der og da. Enheten inneholder også programvare som lager rapporter.

3) *Eventuell utført TS-inspeksjon/revisjonsrapport* fremskaffes og gjennomgås, dersom dette er utarbeidet for strekningen.

4) *Tilgrensende planer /prosjekter.* Det er fornuftig å sjekke om det pågår andre prosjekter som vil ha betydning – f.eks. om det på strekningen er planer for ombygging av kryss o.a.

5) *Kart over strekningen* fremskaffes. Dette er mest aktuelt i by og tettsted, hvor kart vil være til hjelp når skisseforslag til nye skiltløsninger skal tegnes for eksempelvis kryssområder.

6) *Skiltdata fra vegdatabanken* kan benyttes som et supplement for å få informasjon om den eksisterende skiltingen.

7) *Eksisterende elektroniske skiltdatabaser,* f.eks. Autocad/Novapoint, kan og benyttes.

5.4 Befaring

Det er begrensninger i hva man klarer å registrere på Vidkon, f.eks. kan det være kun på befaringen ute på vegen at man får observert:

- størrelser på tekst og symboler
- vegvisning og vikepliktskilt i sideveger
- skilt i innerkurver
- bakgrunnsmarkeringer/ retningsmarkeringer
- avstand mellom skilt
- skilting ved toplanskryss
- skilting på gang- og sykkelveger
- tilstand og type refleksfolie
- skiltfundament
- gjenglemte skilt og skiltutstyr
- eventuell trafikkfarlig reklame
- riktig skilthøyde
  med mer

Reflekskvaliteten på skiltene må sjekkes. Dette bør gjøres med en vurdering av kvaliteten på bakgrunn av hvordan den oppfattes under en befaring i mørket. Befaring i mørket egner seg ikke dersom skiltene er rimet eller når skiltene er tildekket av snø. Tidlig høst og tidlig vår er de best egnede befaringstidspunktene.

5.5 Sluttrapport

En sluttrapport kan i hovedsak bestå av de utfylte registreringsskjemaene. Skjemaene suppleres med eventuelle tiltaksskisser og eventuelt egne skiltplaner. Sluttrapporten bør inneholde det som er nødvendig for å sette skiltingen ut på anbud for å inngå kontrakt med en entreprenør for utførelse.

Det anbefales at sluttrapporten inneholder:

- *Et datablad (registreringsskjema) for hvert* sted hvor endringer foreslås.
  Databladet (registreringsskjemaet) bør inneholde en beskrivelse av hva som er feil med skiltingen på stedet, hva som foreslås gjort av endringer, bilde av dagens skilting og en skisse, eller kart, som viser hvordan ny situasjon skal være.
  Hvor omfattende skissene skal være avhenger av forslagene til forbedringer. I kompliserte kryss med flere forslag til endringer kan det være fornuftig å benytte en egen side til skisse. For løsninger som går igjen kan det holde å vise til en prinsippskisse som kan gjelde for flere av stedene. Der det ikke foreslås endret plassering men for eksempel utskifting av oppsettingsutstyr er ikke skisse nødvendig.

- *Et samleskjema* som lister opp alle punkter hvor det skal foretas endringer med skiltingen og kort sier hva som skal endres. Endringene kan være flytting av eksisterende skilt, utskifting til nye skilt, utskifting av oppsettingsutstyr osv. Skjemaet kan benyttes som bestillingsliste for innkjøp av nye skilt. Videre vil det gi en oversikt over hva som må kjøpes av nytt oppsettingsutstyr og hva skiltfornyingen innebærer av arbeid.
  Skjemaet vil være en hjelp for å få oversikt over hva det ca. vil koste å foreta skiltfornying på strekningen.

- *Oversiktskart* hvor alle steder det foreslås endringer er avmerket. Dette vil gi en oversikt over mengden av ting som skal rettes opp for strekningen.

Eksempler på datablad/registreringsskjema og samleskjema ligger som vedlegg, vedlegg 3 og vedlegg 4.

Det er viktig å oppdatere vegdatabanken (NVDB) med alle endringer som er gjort i forbindelse med skiltfornyingen. Distriktsvegkontorene har ansvaret for dette og må innarbeide rutiner for dette.

5.6 Oppsummering skiltfornying - gangen i arbeidet

Forarbeid	**1. Velg ut strekning som skal skiltfornyes** **2. Bestem deltagere i arbeidet** **3. Planlegg jobben – samle data om strekningen og ta ut bilder fra Vidkon** Finne fram registreringsskjema (vedlegg 3). Bilder fra Vidkon limes inn i registreringsskjema og opplysninger om Hp, km osv. skrives inn
Befaring	**4. «Kjør» strekningen inne på kontoret på Vidkon. Bruk sjekklistene og gjør notater i registreringsskjema** Alt som kan diskuteres, kommenteres og fylles inn i skjemaet inne på kontoret, er en fordel. Da vil mest mulig av opplysninger og vurderinger foreligge før befaringen ute på vegen. **5. Kjør gjennom strekningen (på veg) og noter ytterligere kommentarer etter de samme sjekklistene som man brukte under Vidkon-kjøringen**
Etterarbeid	**6. Sluttrapport utarbeides** Sluttrapport lages etter at befaring er gjennomført. Sluttrapporten består i hovedsak av de utfylte registreringsskjemaene. Sluttrapporten bør inneholde det som trengs for å være et grunnlag for å sette arbeidet med skiltfornyingen ut på anbud. **7. Vedtak og rapportering** Nødvendige skiltvedtak må gjøres i god tid før skiltingen gjennomføres. Rutiner for tilbakemelding fra utførende (entrepenør) må etableres. Distriktene oppdaterer vegdatabanken (NVDB)

Vedlegg 1 Skiltoversikt

Fareskilt

100 Farlig sving

100.1

100.2

102 Farlige svinger

102.1

102.2

104 Bratt bakke

104.1

104.2

106.1

106 Smalere veg

106.2

106.3

108 Ujevn veg

109 Fartshump

110 Vegarbeid

112 Steinsprut

114 Rasfare

116 Glatt kjørebane

117 Farlig vegskulder

118 Bevegelig bru

120 Kai, strand eller ferjeleie

122 Tunnel

124 Farlig vegkryss

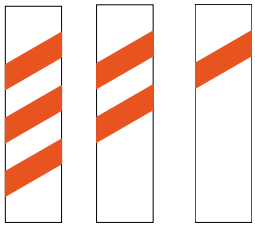
126 Rundkjøring

132 Trafikklyssignal

134 Planovergang med bom

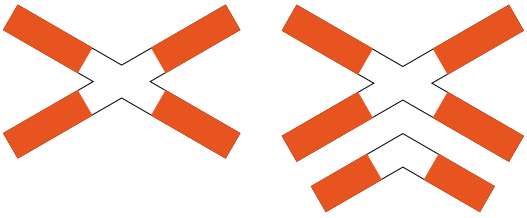
135 Planovergang uten bom

136 Avstandsskilt



136.3 136.2 136.1

138 Jernbanespor



138.1 Enkeltsporet

138.2 Flersporet

139 Sporvogn

140 Avstand til gangfelt

142 Barn

144 Syklende

146 Dyr

146.1

146.2

146.3

146.4

146.5

148 Møtende trafikk

149 Kø

150 Fly

152 Sidevind

154 Skiløpere

155 Ridende

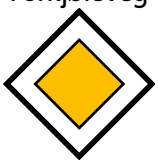
156 Annen fare

Vikeplikt- og forkjørsskilt

202
Vikeplikt

204
Stopp

206
Forkjørsveg



208 Slutt på forkjørsveg

210
forkjørskryss

212
Vikeplikt overfor møtende kjørende

214
Møtende kjørende har vikeplikt

Forbudsskilt

302
Innkjøring forbudt

306
Trafikkforbud

306.0
Forbudt for alle kjøretøy

306.1
Forbudt for motorvogn

306.3
Forbudt for traktor og for motor-redskap konstruert for fart mindre enn 40 km/t

306.4
Forbudt for motorsykkel og moped

306.5
Forbudt for lastebil og trekkbil

306.6
Forbudt for syklende

306.7
Forbudt for gående

306.8
Forbudt for gående og syklende

306.9
Forbudt for ridende

308
Forbudt for transport av farlig gods

310
Forbudt for motorvogn med flere enn to hjul og med tillatt totalvekt høyere enn angitt

312
Bredde-grense

314
Høyde-grense

316
Lengde-grense

318
Totalvekt-grense

318.1
for kjøretøy

318.2
for vogntog

320
Aksellast grense

322
Boggilast-grense

324
Stopp for angitt formål

326
Stopp for toll

330
Svingeforbud

330.1

330.2

332
Vendings-forbud

334 Forbikjørings-forbud

335 Forbikjørings-forbud for lastebil

336 Slutt på forbikjørings-forbud

337 Slutt på forbikjørings-forbud for lastebil

362 Fartsgrense

362.60

364 Slutt på særskilt fartsgrense

364.60

366 Fartsgrense-sone

368 Slutt på fartsgrense-sone

370 Stans forbudt

372 Parkering forbudt

376 Parkeringssone

376.1 (Eks.)

376.2 (Eks.)

376.2 (Eks.)

378 Slutt på parkeringssone

378.1

378.2

Påbudsskilt

402Påbudt kjøreretning

402.1

402.2

402.3

402.4

402.5

402.6

402.7

402.8

404Påbudt kjørefelt

404.1

404.2

406Påbudt rundkjøring

Opplysningsskilt

502
Motorveg

503
Motor-
trafikkveg

504
Slutt på
motorveg

505
Slutt på
motortrafikkveg

508
Kollektivfelt

508.1
for buss

508.2
for buss
og drosje

509
Sambruksfelt

510
Slutt på kollektivfelt

510.1

510.2

511
Slutt på
sambruksfelt

512
Holdeplass
for buss

513
Holdeplass
for sporvogn

514
Holdeplass
for drosje

516
Gangfelt

518
Gangveg

520
Sykkelveg

521
Sykkelfelt

522
Gang- og
sykkelveg

524
Møteplass

526
Envegskjøring

526.1

526.2

527
Blindveg

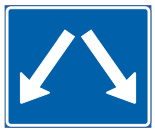
527.1

527.2

527.3

527.4

528
Valgfritt



530
Sammenfletting

(Eksempler)

531
Felt for fartsøkning

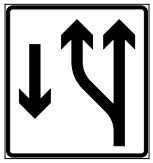
531.1 (Eks.)

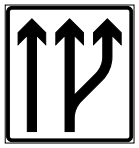
531.2 (Eks.)

532
Kjørefelt slutter

(Eksempler)

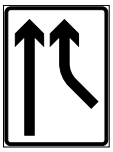
534
Kjørefelt begynner





(Eksempler)

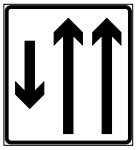
536
Påkjøring fortsetter i eget kjørefelt



536.1 (Eks.)

536.2 (Eks.)

538
Kjørefelt-inndeling



(Eksempel)

539
Endret kjøremønster

(Eksempel)

540
Gatetun

542
Slutt på gatetun

548
Gågate

550
Slutt på gågate

552
Parkering

555
Havari-lomme

556
Automatisk trafikkontroll

558
Videokontroll/ -overvåking

560
Opplysningstavle

(Eksempel)

570 Nødutgangsskilt for tunnel

570.1V
Nødutgang

570.1H
Nødutgang

570.2V
Retning og avstand til nødutgang

570.2H
Retning og avstand til nødutgang

Serviceskilt

601 Radiokanal

602 Førstehjelp

605 Nødtelefon

606 Brannsloknings-apparat

608 Kjøretøy-verksted

610 Bensinstasjon

611 Toalettømme-anlegg

612 Toalett

613 Rasteplass

613.1

613.2

614 Enklere servering

616 Spisested

618 Camping-plass

621 Bobilplass

622 Camping-hytter

624 Vandrerhjem

626 Overnattingssted

635 Informasjon

637 Turistkontor

640 Severdigheter

640.10
Severdighet

640.12
Museum/
galleri

640.20
Utsiktspunkt

640.30
Naturfredet
område

650 Aktiviteter, friluftsliv m.m.

650.10
Badeplass

650.11
Fiskeplass

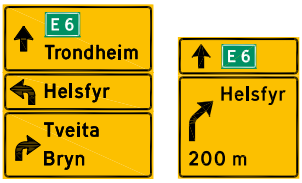
650.20
Tursti

650.21
Skiløype

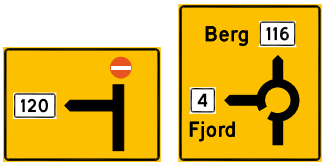
650.40
Gardsmat/
bygdeturisme

Vegvisningsskilt (Eksempler)

701 Tabellorienteringstavle

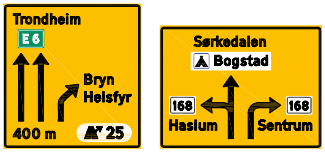


703 Diagramorienteringstavle

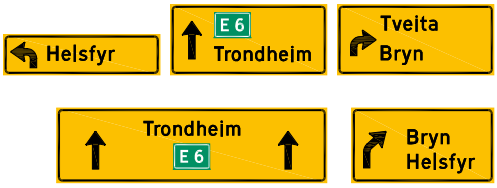


705 Avkjøringstavle

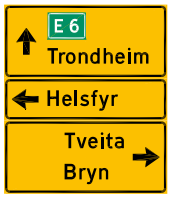
707 Kjørefeltorienteringstavle



709 Portalorienteringstavle

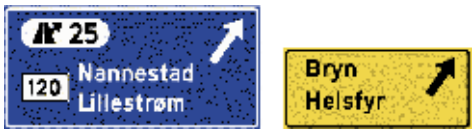


711 Tabellvegviser

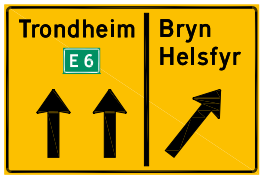


713 Vanlig vegviser

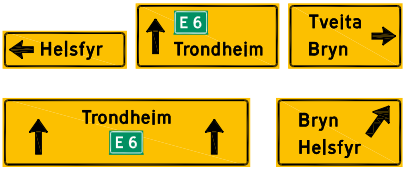
715 Avkjøringsvegviser



717 Kjørefeltvegviser



719 Portalvegviser



723 Vegruteskilt

723.11

723.12

Vegnummer for europaveg

723.13

723.14

Vegnummer for stamveg som ikke er europaveg

723.15

723.16

Vegnummer for annen riksveg

723.21

723.22

Ringveg/ringrute

723.31
Nasjonal turistveg

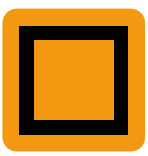
723.41
Omkjøringsrute for store kjøretøy

723.51
Rute for transport av farlig gods

723.61

723.62

723.63



723.64

723.65

723.66

Andre omkjøringsruter

723.71

723.72

Kryssnummer på flerfeltsveg

723.73
Kryssnummer på tofeltsveg

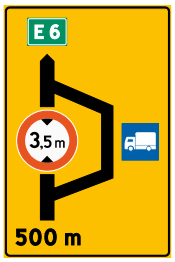
725 Avstandsskilt

727 Stedsnavnskilt

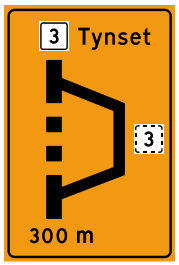
729 Gate-/vegnavnskilt

731 Samleskilt for vegvisning

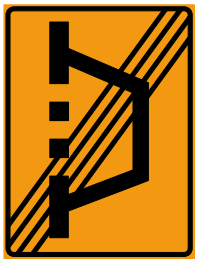
741 Omkjøring for bestemte kjøretøygrupper



743 Midlertidig omkjøring



745 Slutt på midlertidig omkjøring



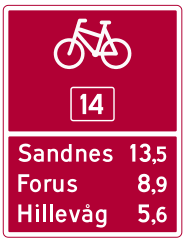
749 Vegviser for gangtrafikk

751 Vegviser for sykkelrute

753 Tabellvegviser for sykkelrute

755 Sykkelruteskilt

757 Avstandsskilt for sykkelrute



Vegvisningssymboler

761
Motorveg

763
Motor-
trafikkveg

765
Bomveg/
brukerbetaling

767
Parkering

769
Parkeringshus

771
Lufthavn/
flyplass

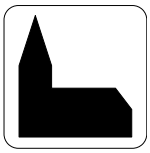
772
Helikopter-
plass

773
Busstasjon/
bussterminal

774
Jernbane-
stasjon/tog-
terminal

775
Bilferje

790 Andre reisemål



790.10
Kirke

790.15
Næringsområde

790.20
Svømmehall

790.30
Alpinanlegg

790.31
Hoppbakke

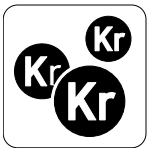
790.32
Skistadion

790.40
Golfbane

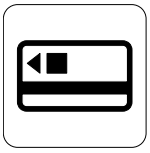
792 Betalingsmåte i bomstasjon/betalingssystem på veg

792.11
Betaling med elektronisk brikke

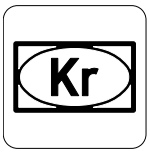
792.12
Betaling til betjent



792.13
Betaling med mynter til automat

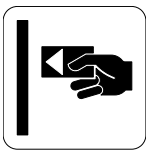


792.14
Betaling med kort til automat



792.15
Betaling med sedler til automat

792.16
Ta billett i et lukket betalings-system

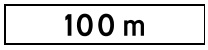


792.17
Lever billett i et lukket betalings-system

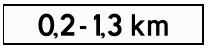
792.30
Helautomatisk bomstasjon som passeres uten å stanse

Underskilt

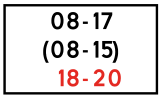
802
Avstand



804
Utstrekning



806
Tid



807 Symbol

807.1
Personbil

807.2
Varebil, lastebil og trekkbil

807.3
Buss

807.4
Vogntog

807.5
Tilhenger særskilt innredet til camping-bruk, samt eventuell trekkvogn

807.6
Sykkel

807.7
Motorsykkel og moped

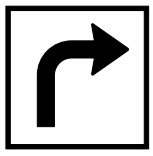
807.8
Forflytnings-hemmede med parkerings-tillatelse

807.9
Kjøretøy særskilt innredet til campingbruk (bobil)

808 Tekst

(Eksempel)

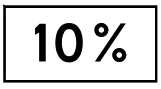
810
Svingpil



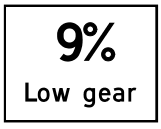
(Eksempel)

812
Anbefalt fart

813
Stigningsgrad

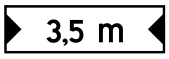


813.1



813.2

814
Virkelig fri vegbredde



816
Kryssende tømmer-transport

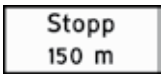
817
Særlig ulykkesfare

(Eksempel)

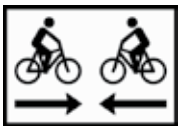
822
Forløp av forkjørsveg

(Eksempel)

824
Forvarsling av stopp



826
Sykkeltrafikk i begge kjøreretninger



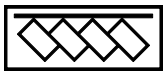
828
Utstrekning av stans- og parkeringsregulering

828.1
Gjelder i begge kjøreretninger

828.2
Gjelder mot kjøreretningen

828.3
Gjelder i kjøreretningen

829
Oppstilling av parkert kjøretøy

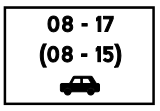


(Eksempel)

831
Parkeringsskive

(Eksempel)

834
Kombinert regulering



(Eksempel)

Markeringsskilt

902 Bakgrunnsmarkering

902H

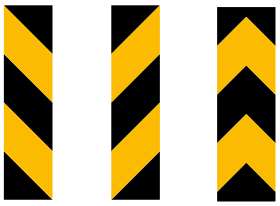
902V

904 Retningsmarkering

904H

904V

906
Hindermarkering

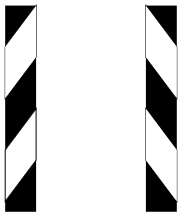


906V 906H 906VH

908
Hindermarkering (høyde)

912
Avkjøringsmarkering

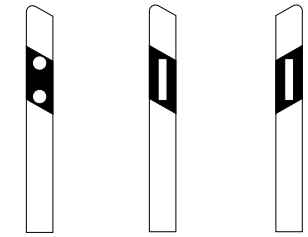
914
Tunnelmarkering



914H 914V

916
Avstandsmarkering i tunnel

920
Kantstolpe



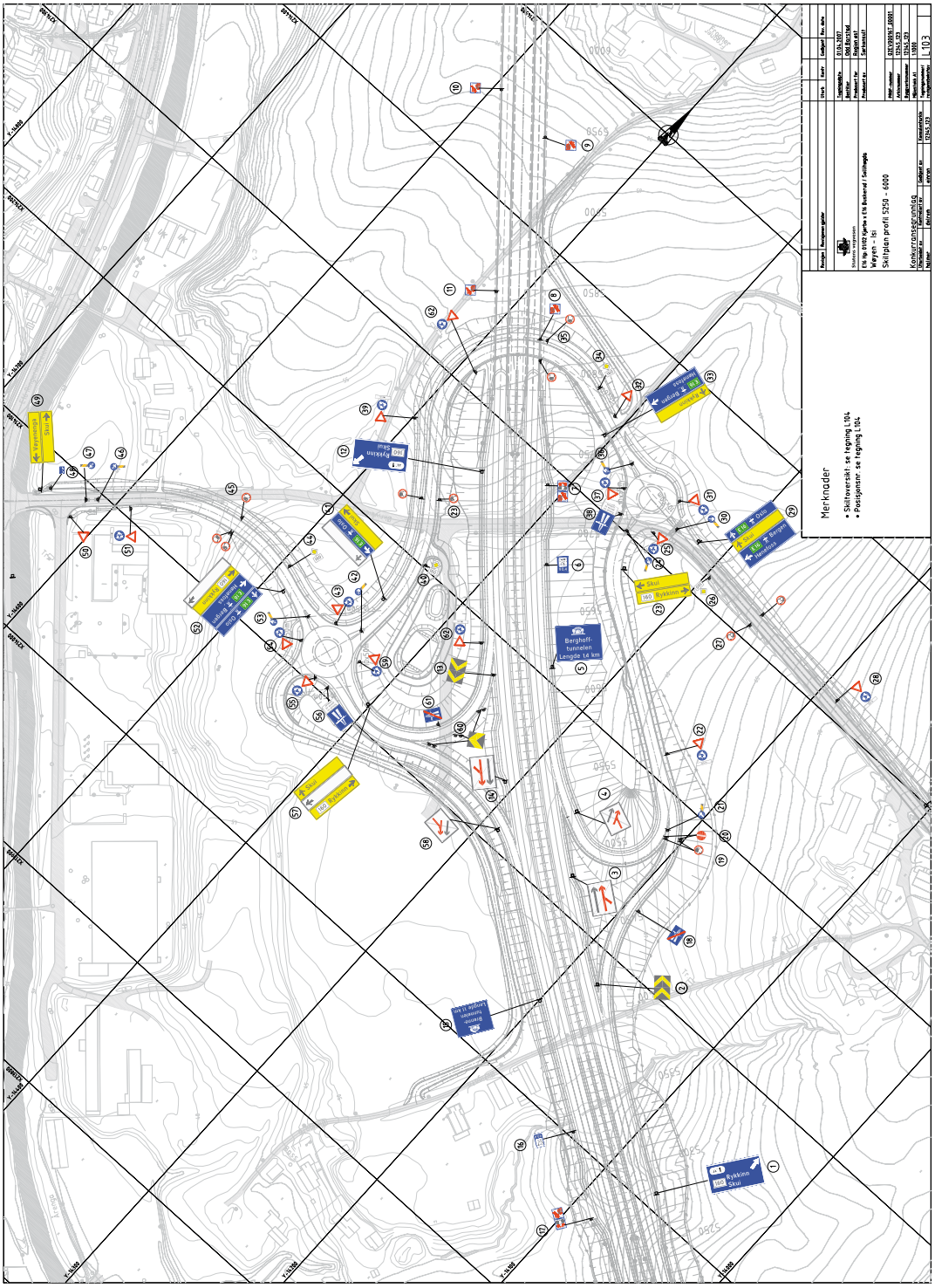
920VM 920VE 920H

930 Sperremarkering

940 Trafikkjegle

942 Trafikksylinder

Vedlegg 2 Skiltplan



Vedlegg 3 Registreringsskjema

Statens vegvesen

REGISTRERING AV SKILT - detaljskjema

Pkt. nr.	Veg nr.	Hp	Km nr.	Retning		Side veg		Stedsnavn	Kommune
				Med	Mot	Vs	Hs		

Skilt nr.	Skilt					Skilt størrelse	Folieklasse			Farge i bunn	Tekst størrelse	Skiltprofil		
	OK !	Nytt	Endre	Flytte	Fjerne		1	2	3			VD	Bukket	Plate

Beskrivelse av endring i punkt : ☐ Kantlister

Bilde frå veg :	Skisse *(etter behov)* :

Oppsettingsutstyr					Avstand frå vegkant til nærest skilthjørne		Mont.-høyde	Sentrisk plassert?		Fundament			Gunnforhold		
OK !	Nytt	Endre	Flytte	Fjerne	Vertikalt (m)	Horisontalt (m)	* H1(m)	Ja	Nei	Betong	Stål	Fjell	Løs	Midl.	Fast

* Monteringshøyde H1 = Topp fundament til underkant skilt. ☐ Terreng med helning brattere enn 1: 4

Fastsettelse av vindtrykk og brøytelast *(ihht. hb R310 NS EN 3491-4)*:

Brøytefart km/t		Brøytelast	Terreng kategori (Normalt II)	Vindtrykk klasse Lokale forhold	Andre lokale forhold
< 60	> 60	DSL 0 - DSL 4	0 - IV	WL 0 - WL 9	☐ Mast på ås el. skråning ☐ Regne med kraftige fallvinder

Andre kommentarer:

• For de fleste veger er ploghastigheten under 60 km/t , det er dette som er avgjørende av DSL- klasse. • Ved vurdering av vindtrykk, kan det vere viktig at det innhentes opplysninger frå lokalkjente. • Hvis skiltoppsett er plassert høyere enn 1,5 meter over kjørebane, kan ettergivende mast sløyfes	Dato:	Sign:

Vedlegg 4 Samleskjema

Statens vegvesen

REGISTRERING AV SKILT - samleskjema

Veg nr:		Strekning:	Dato:	Sign:
Hp nr :				

Pkt. nr.	Km nr.	Retn.		Side veg		Nye skilt og endringer Nærmere detaljer om skiltet, fylles ut i VEDLEGG 3						Oppsettings-utstyr	
		Med	Mot	Vs	Hs	Skilt nr.	Størrelse	Folie-klasse	Farge i bunn	Skilt stk.	Detaljer (vedlegg)	Alt OK !	Endring (vedlegg)

I kryss foreslås å bruke likt punkt nr., men å skille skiltene ved bruk av bokstaver (f.eks. 1A,1B,1C)

www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker

ISBN 978-82-7207-617-6

Trygt fram sammen