



Statens vegvesen

Trafikksignalanlegg

Hva er et trafikksignalanlegg og når kan det brukes?
Er det alltid løsningen å sette opp et trafikksignalanlegg?

Bente Christensen og Kristin Kråkenes

Innhold

- Vedtak
- Søknad, innhold og hva er søknadspliktig - måloppnåelse
- Kriterier for signalregulering av kryss og gangfelt
- Elementer i et signalanlegg
- Endringer i ny revisjon av N303 Trafikksignalanlegg
- Spesielle tema
 - Sykkel – løsninger og prioritering
 - Kollektiv - løsninger og prioritering
 - Lesbarhet/ Trafikksikkerhet



Foto: Bård Asle Nordbø/ Statens vegvesen

Signal i Vegnormal N303 Trafikksignalanlegg

- Signaler for vegkryss og gangfelt
- Skyttelsignalanlegg
- Tilfartskontroll/ Rampekontroll
- Kjørefeltsignal
- Tolyssignal
- Rødt stoppblinksignal
- Blinkende signal foran jernbane
- Gult blinksignal
- Blinkende lyspil



Hva er et trafikksignalanlegg?

- Et trafikksignalanlegg er systemer som regulerer trafikken ved hjelp av lys eller elektroniske signaler, vanligvis ved veikryss.
- Hensikten er å redusere risikoen for ulykker, sikre flyt i trafikken og gi prioritet til visse trafikkstrømmer.
- Det høres enkelt ut, men er det så enkelt? Og har vi bruk for det?



Foto: Bård Asle Nordbø/ Statens vegvesen

Hvem bestemmer om det er lov å bruke signalanlegg?

Type signalanlegg	Signalnummer	Merknad
Signaler for vegkryss og gangfelt	1080, 1082, 1084, 1086, 1088	Krever vedtak av Statens vegvesen Vegdirektoratet
Skyttelsignalanlegg	1080	Krever vedtak av Statens vegvesen Vegdirektoratet
Signaler for rampekontroll	1080	Krever vedtak av Statens vegvesen Vegdirektoratet
Kjørefeltsignaler	1090	Krever vedtak av Statens vegvesen Transport og samfunn
Tolyssignal	1092	Krever ikke vedtak
Rødt stoppblinksignal	1094	Krever vedtak av Statens vegvesen Transport og samfunn
Blinkende signal foran jernbane	1096	Krever vedtak og uttalelse fra vedkommende banemyndighet
Gult Blinksignal	1098	Krever ikke vedtak
Blinkende lyspil	1100	Krever vedtak med hjemmel i §7 i Vegtrafikkloven

Søknadsprosess – hvorfor og hvordan

Hva skal det søkes om:

1. Signalanlegg som skal settes opp
2. Signalanlegg som skal endres
3. Signalanlegg som skal tas ned

Hvorfor skal det søkes:

1. Sikre at utformingen er i henhold til gjeldende regler
2. Sikre at løsningene blir enhetlige over hele landet
3. Prøve å sikre at måloppnåelse hos søker er reell
4. Sikre at løsningen ivaretar trafikksikkerhet og framkommelighet alle trafikantgrupper

Husk å søke mens reguleringsplanprosessen pågår.

Søknader sendes til Statens vegvesen v/Transport og samfunn (firmapost@vegvesen.no).

Søknader sendes videre til Vegdirektoratet for de søknadene de ikke kan vedta selv.

Hva består en søknad av?

1. Dokument med beskrivelse, vurderinger, beregninger og konsekvenser av før- og ettersituasjonen
2. Uttalelse fra politi, kommune og fylkeskommunen (dersom signalreguleringen direkte eller indirekte påvirker fylkesveg)
3. M-tegning (inkl. vegmerking)
4. L-tegning, eventuelt kan trafikkregulerende skilt vises på M-tegningen
5. Faseplaner og virkemåte f.eks SK-skjema (signalkrysskjema)

Endring i eksisterende signalanlegg. Skal det søkes?

Det skal sendes søknad om vedtak ved følgende endringer i eksisterende signalregulerte kryss- og gangfelt, skyttelsignalanlegg og tilfartskontroll:

- Ved innføring/fjerning av kjørefelt, sykkelfelt, kollektivfelt eller fotgjengerkryssing i signalanlegget.
- Ved innføring av parallelle veger, som sykkelveger eller kollektivgater som direkte eller indirekte er en del av signalanlegget.
- Endring av faseplaner
- Innføring av nye signalgrupper
- Geometriske endringer som krever justering av sikkerhetsmatrise



Foto: Bård Asle Nordbø/ Statens vegvesen

**Er det alltid en god
ide å bruke
signalanlegg?**



Hvorfor skal vi ha trafikksignalanlegg?

- Trafikksikkerhet
- Framkommelighet

Konfliktene skilles i tid.

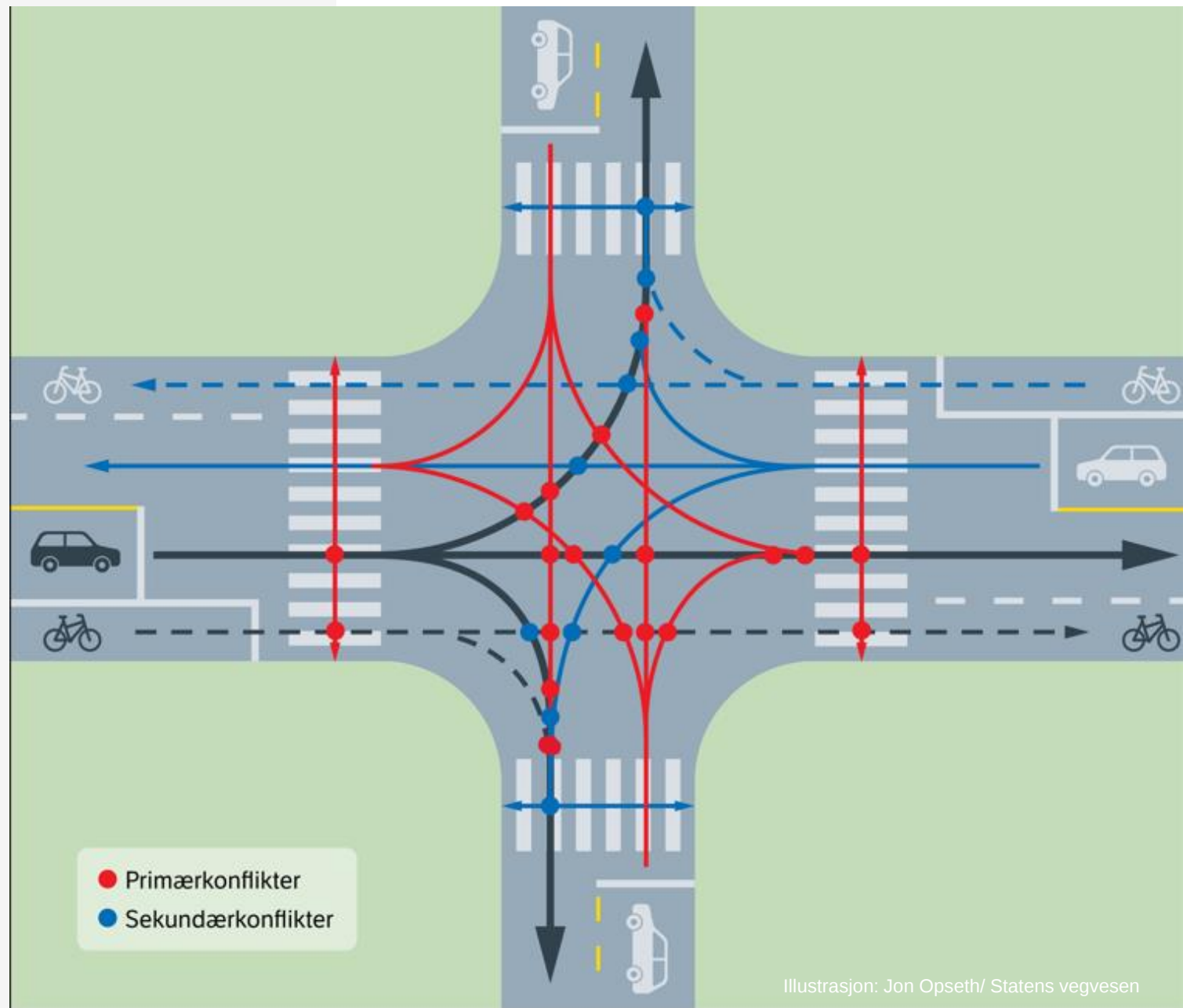
“Velg signalanlegg om du må.
Unngå om du kan”



Illustratør: Jon Opseth/ Statens vegvesen

Konflikter i kryss – flere enn du tror

- Figurer viser konflikter for trafikk fra venstre



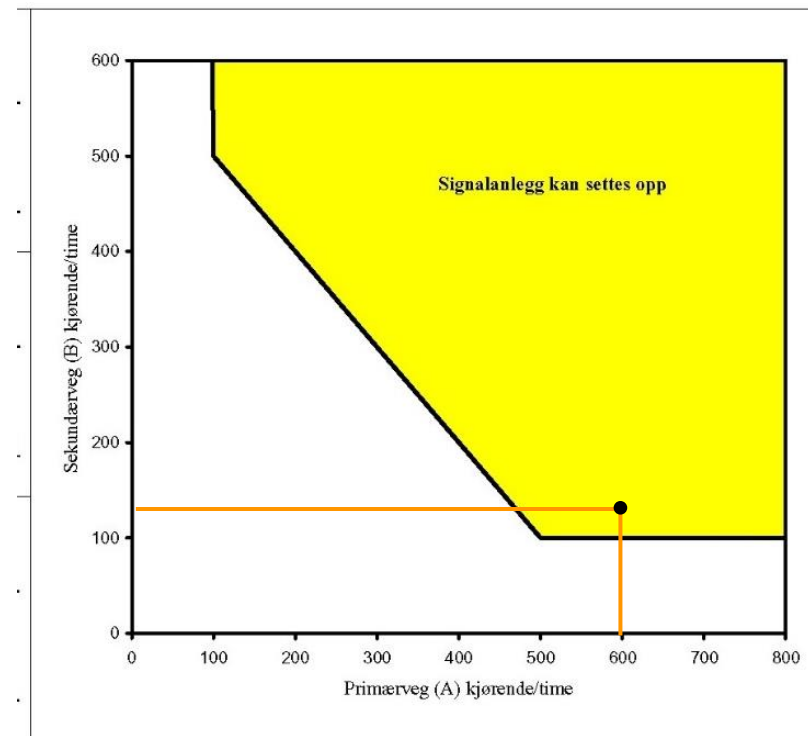
Kriterier for oppsetting av signalanlegg

Tallfestede kriterier

- Summen av trafikkmengden mellom to kryssende trafikklstrømmer
- Antall syklende og gående som krysser en veg.

Ikke tallfestede kriterier. Eksempel:

- Prioritering av kollektivtrafikk
- Kompliserte kryss, med mange konfliktpunkter f.eks. der det er det er midtstilte kollektivgater
- Der det er nødvendig av hensyn til samkjøring



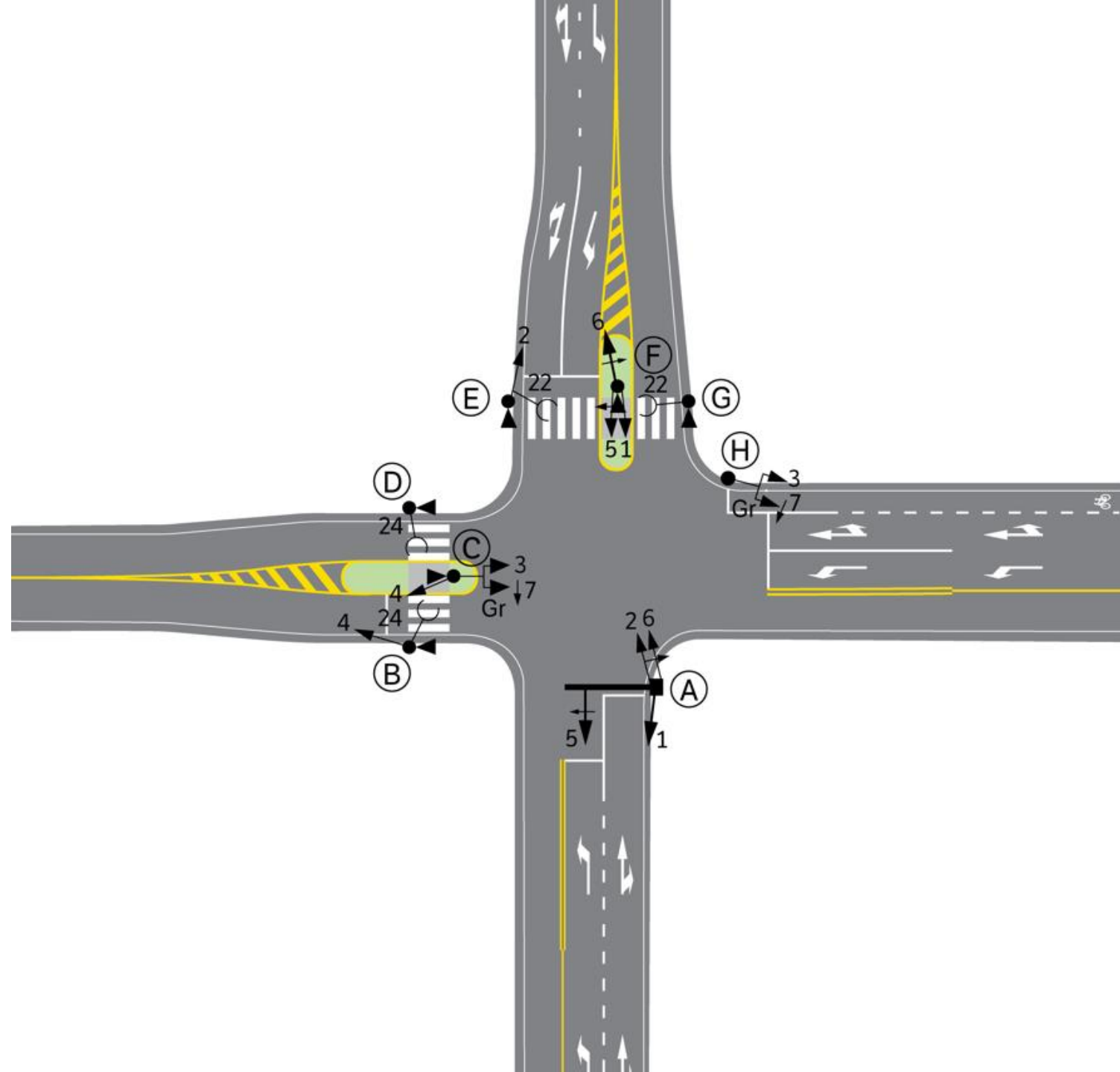
Fartsgrense	85%-fraktil (km/t)	Trafikkmengde (ÅDT)	Gående/syklende (ant./maks. time)
	-	5000 – 8000	>30
		>8000	>20
	-	5000 – 8000	>20
		>8000	>10
	-	5000 – 8000	>20
		>8000	>10
	< 65*	>2000	>20

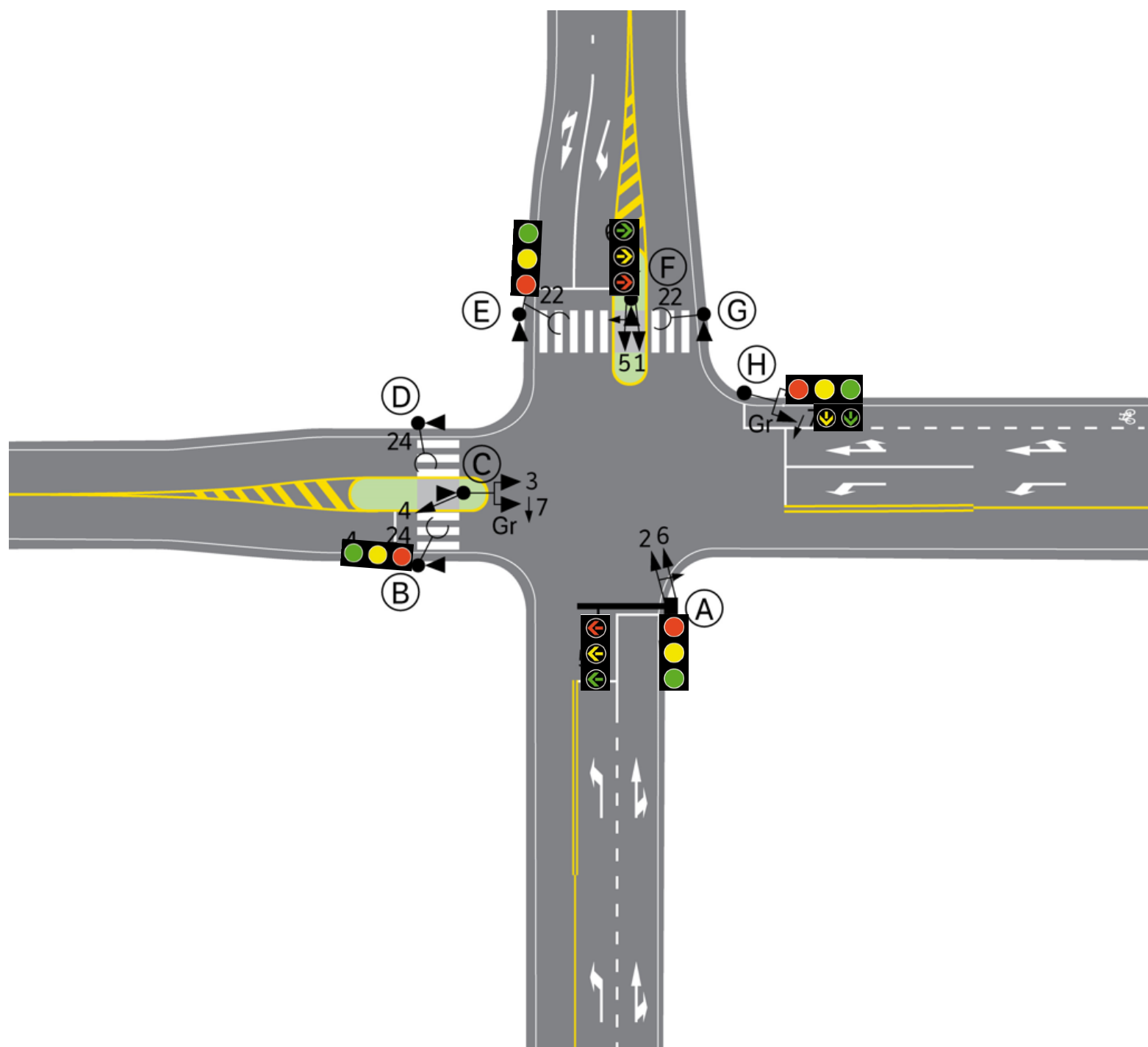
Hva består et signalanlegg av?

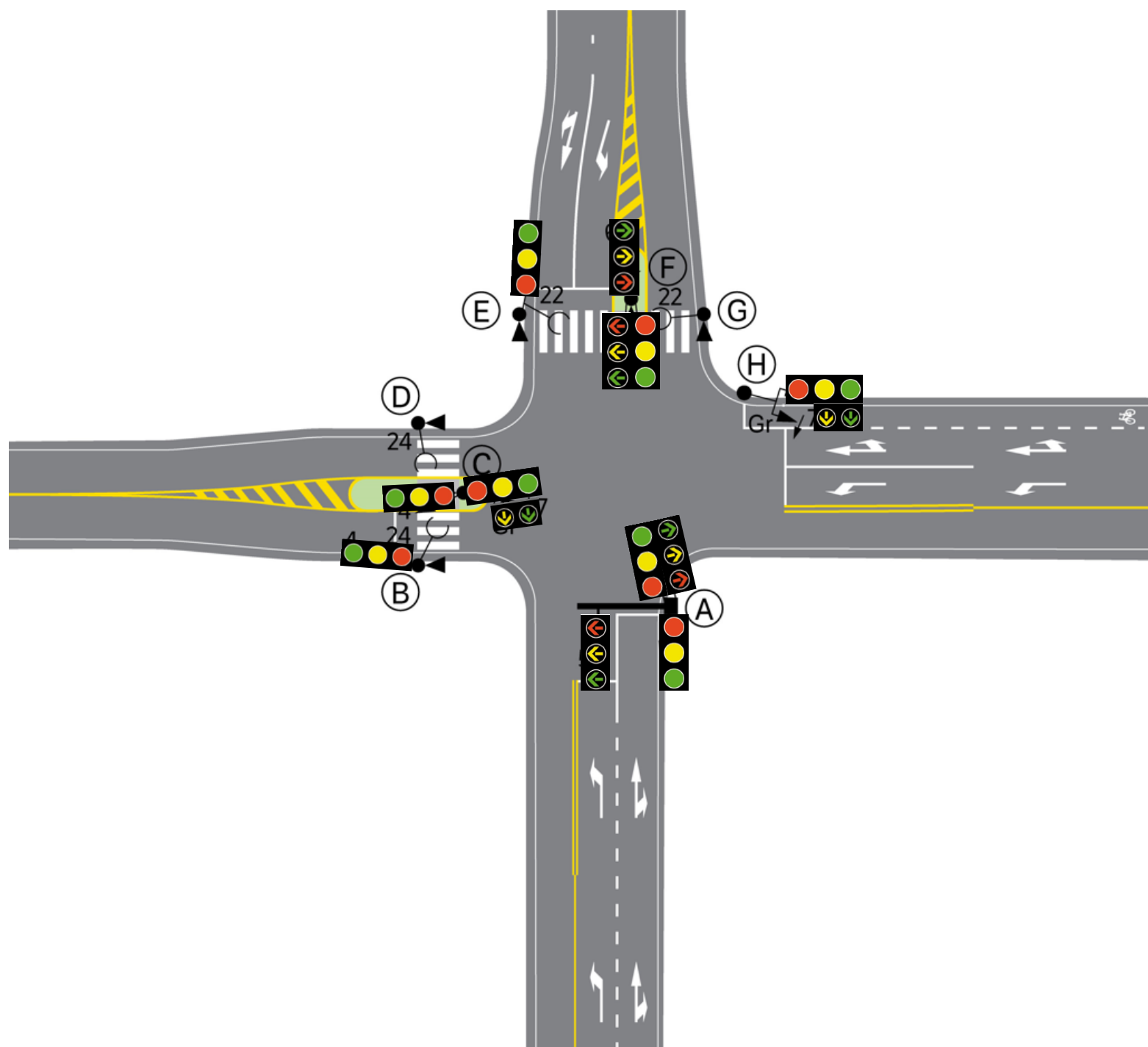
- Lyshoder
- Trykknapper og akustiske signaler
- Stolper
- Styreskap
- Detektorer
- Kabler
- Rørtraseer

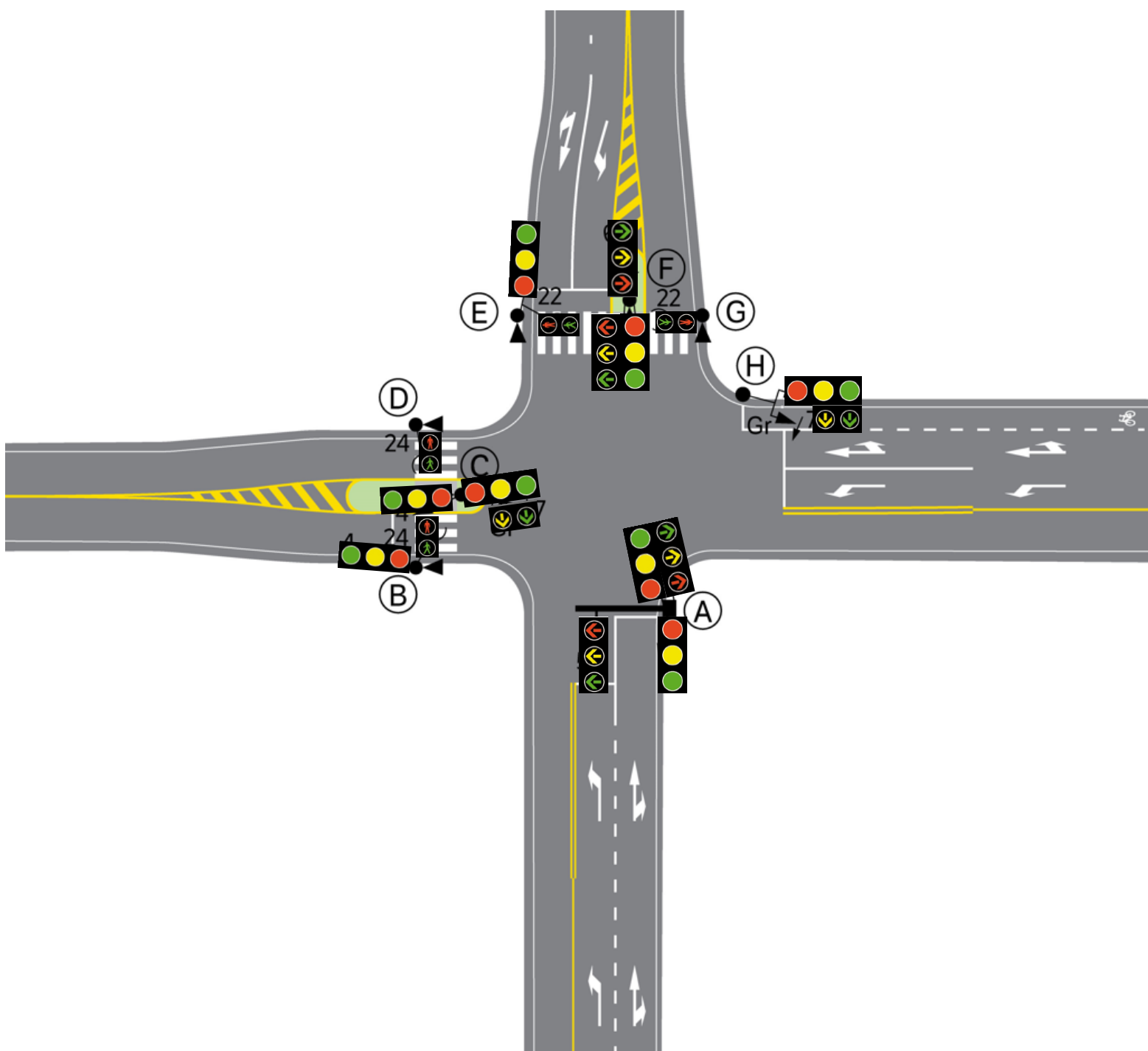


Foto: Bård Asle Nordbø/ Statens vegvesen



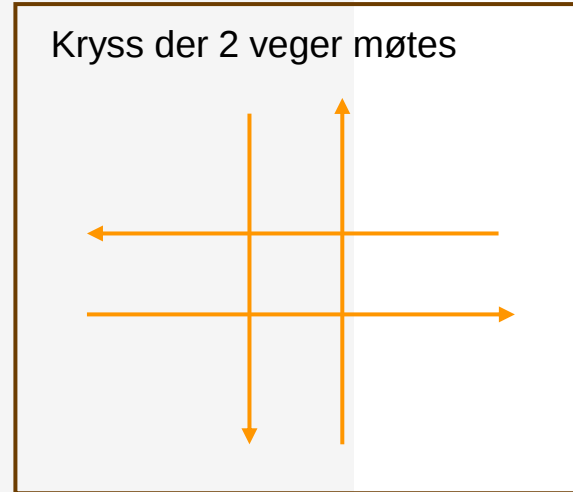




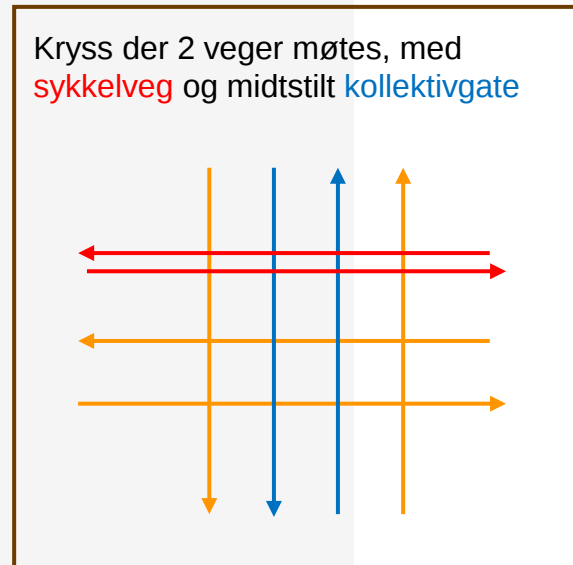
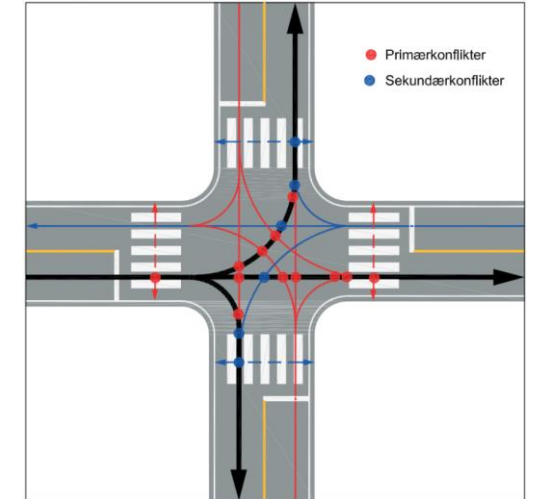


Hva er de viktigste utfordringene i signalanlegg i 2025?

- Ønsket om separate tilbud til enkelte trafikantergrupper gjør at mange veger krysser hverandre i samme punkt
 - Kollektivgater
 - Sykkelveger



Konflikter →



Konflikter →



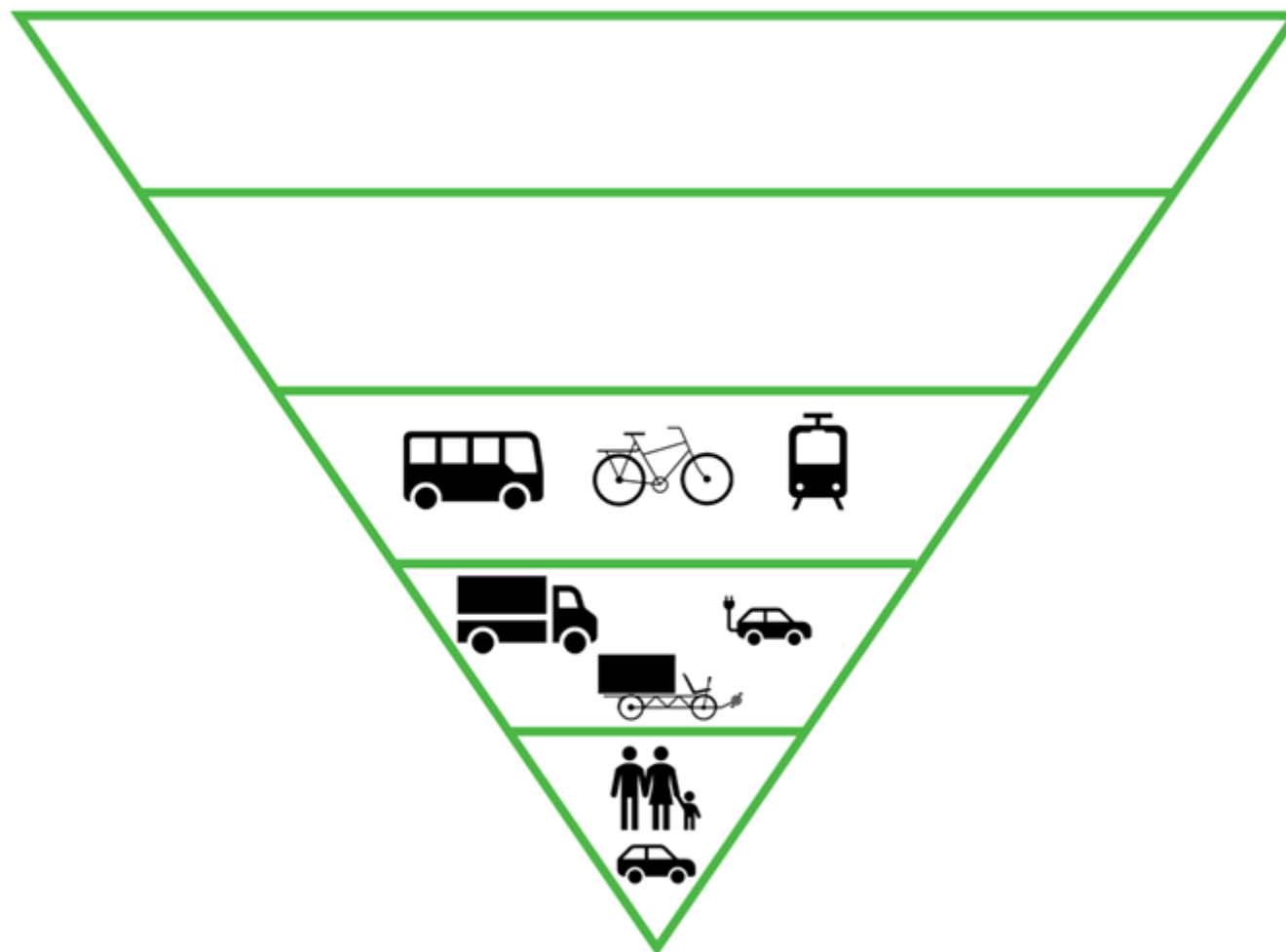
Måloppnåelse - prioritering

- Hvem prioriteres når alle prioriteres?

INGEN?

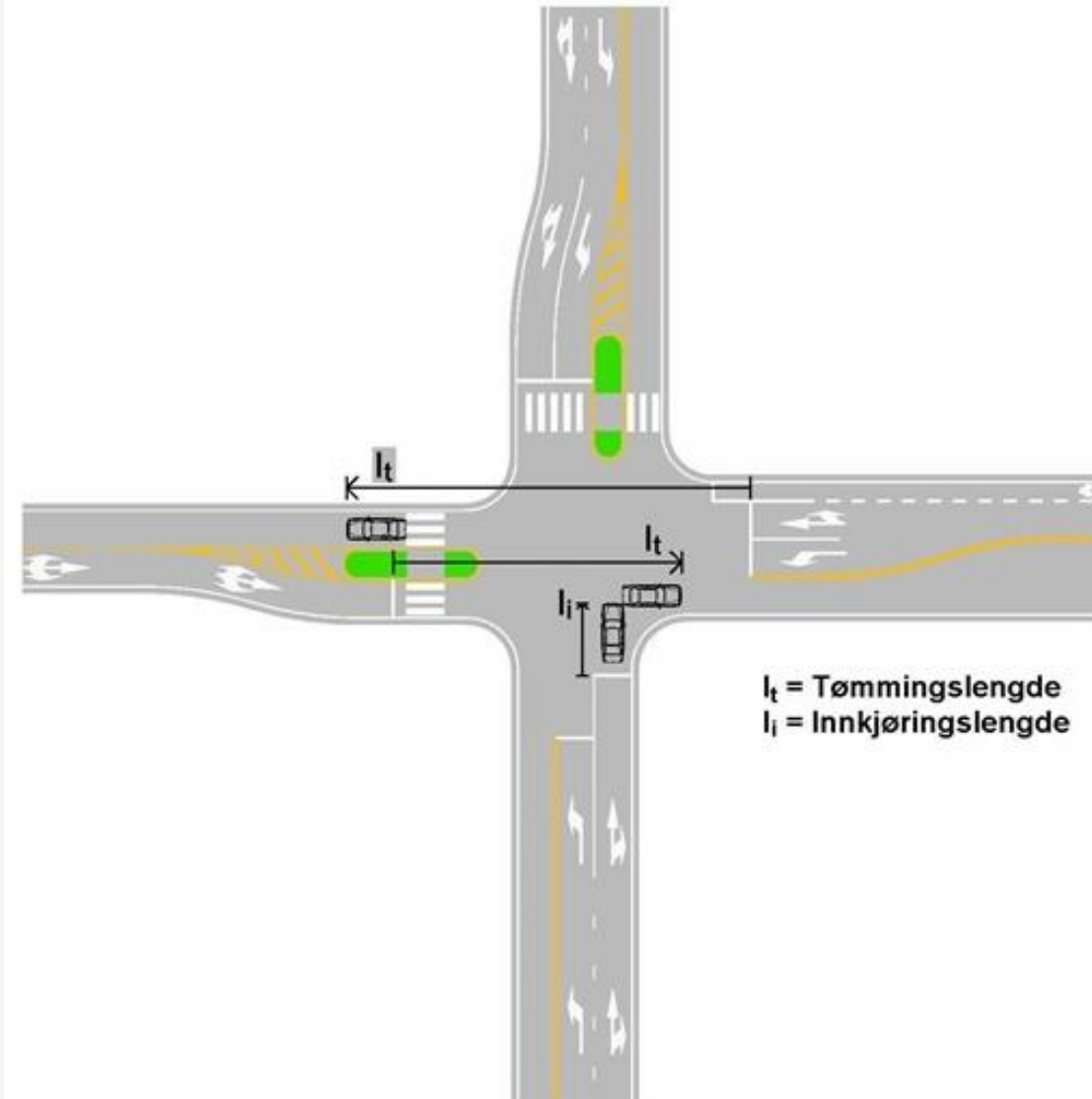
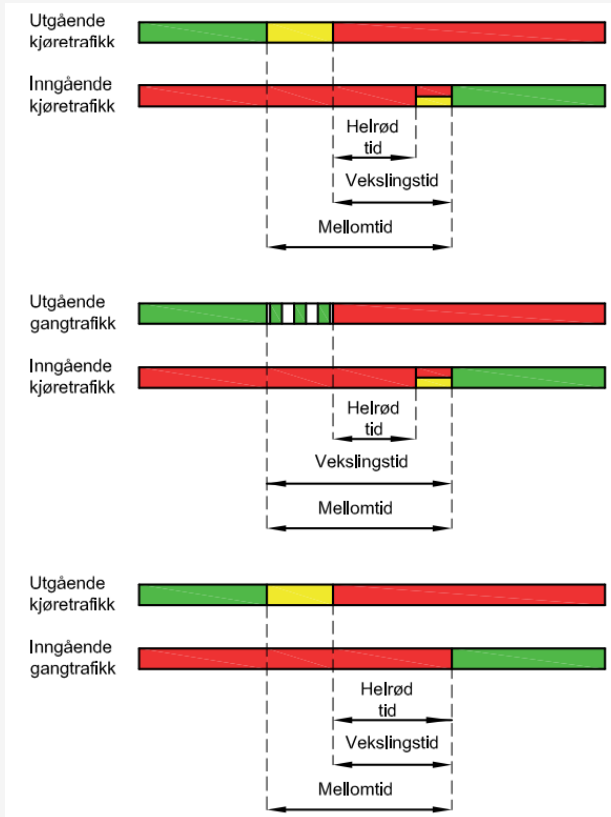


Prioritering av trafikantgrupper



Veksling mellom trafikantstrømmer

- Det er tapt tid mellom avvikling av trafikantgruppene
- Mange faser gir mye tapt tid og lengre ventetider
- Store kryss gir mer tapt tid enn små kryss



Hvordan styre trafikksignalanlegg?

- Trafikkstyrt
- Tidsstyrt
- Samkjørt
- Områdeoptimalisert



Detektering

- En detektor brukes til å
 - Melde behov for grønt lys
 - Forlenge grønttiden for en signalgruppe.
 - Prioritere f.eks. kollektivtrafikk
 - Trafikktellinger
- Detektortyper
 - Radar
 - Kamera
 - Termisk kamera
 - Induktive sløyfer
 - Lidar

Radar



Kamera



Termisk kamera



Induktiv sløyfe



Ny revisjon av Vegnormal N303

Ny versjon høring sommer 2025.

De viktigste nyhetene

- Krav fra retningslinjer er tatt inn i normalen
 - R311 Trafikkstyringssystemer på veg
 - R310 Trafikksikkerhetsutstyr
- Sykkel – bruk av sykkelsignal presiseres
- Tilfartskontroll omtales
- Tillater sekundærkonflikt mellom syklende og gående
- Søknadsprosess og innhold i søknad
- Krav til bruk av kjørefeltsignaler i tunnel

Høring på N303 sendes ut i løpet av sommeren, og ferdigstilling i løpet av året

Arbeid med revisjon Veileder V322 starter nå.

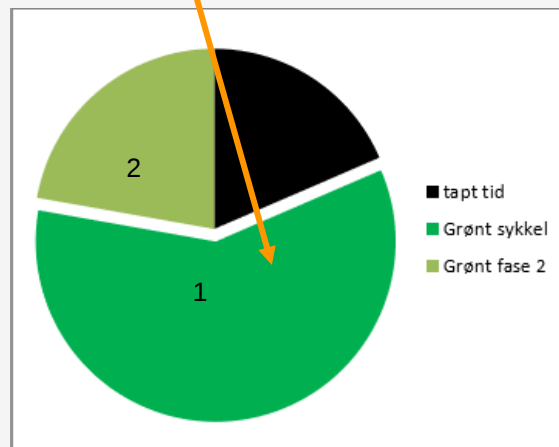
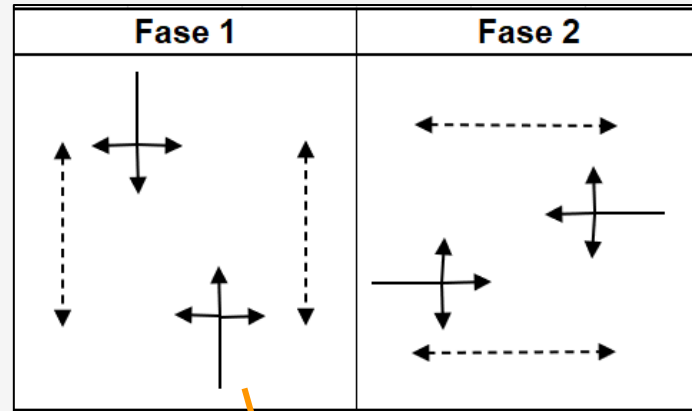
Tilrettelegging for sykkel

- Sykkelfelt
- Sykkelveg



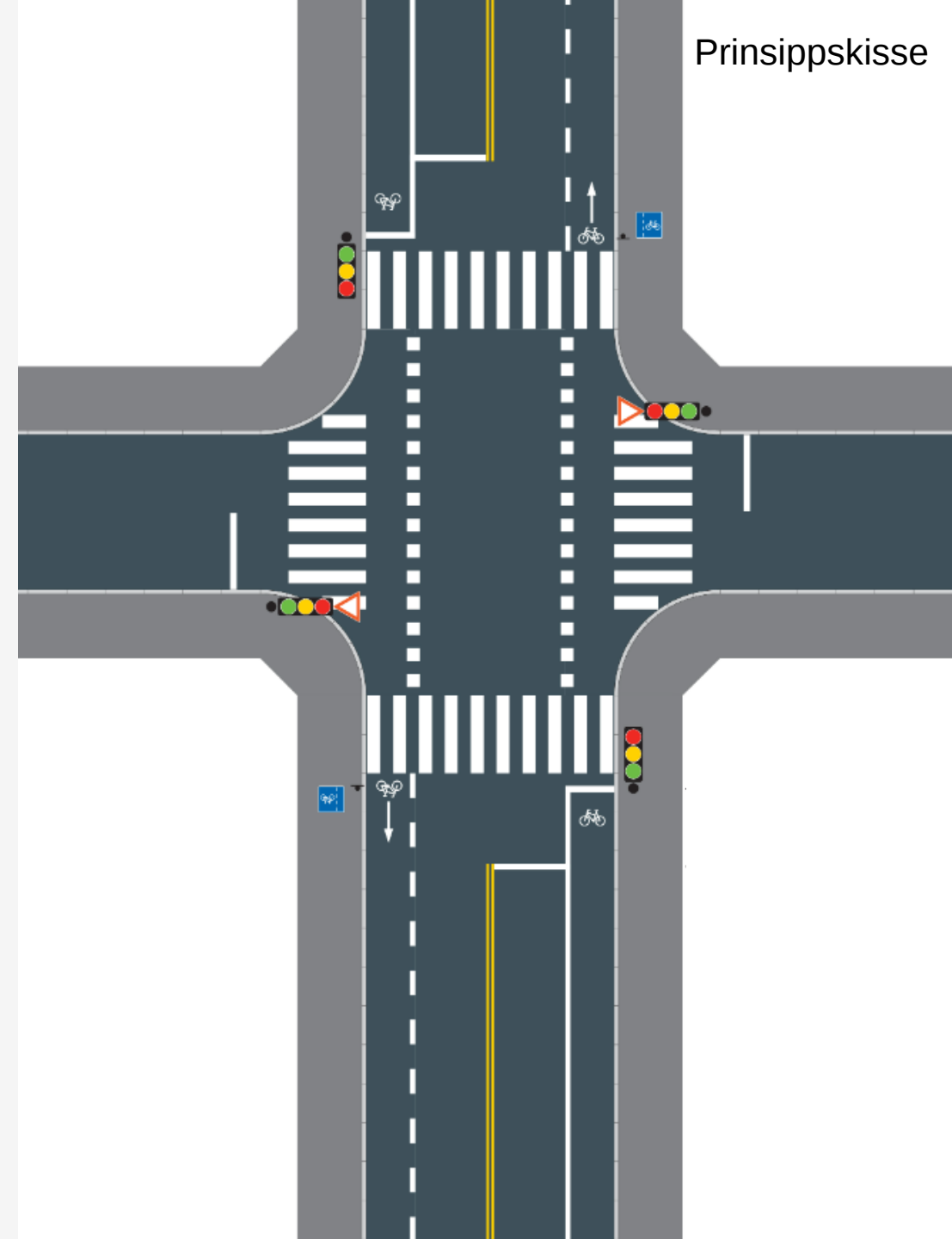
Foto: Knut Opeide/ Statens vegvesen

Sykkelfelt uten eget sykkelys

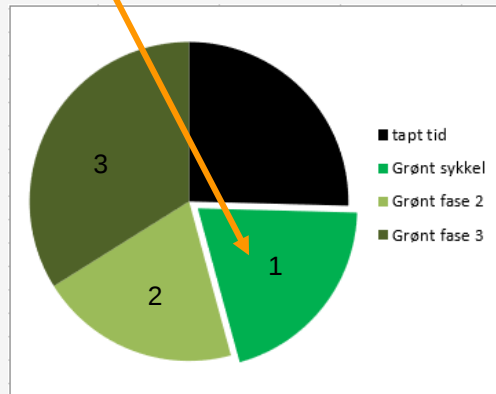
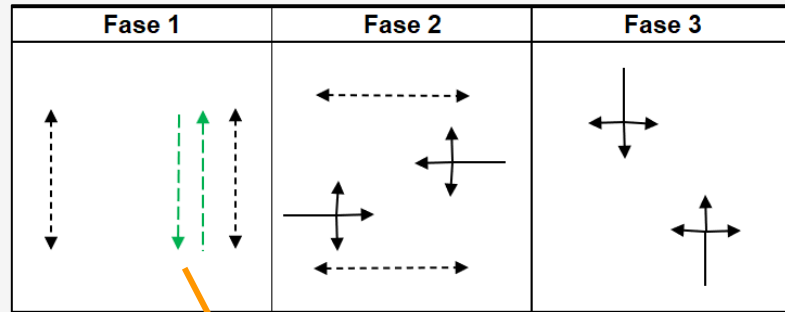


- Mye grønt og korte ventetider for sykkel
- Konflikter mellom svingende kjørende og syklende

Prinsippskisse

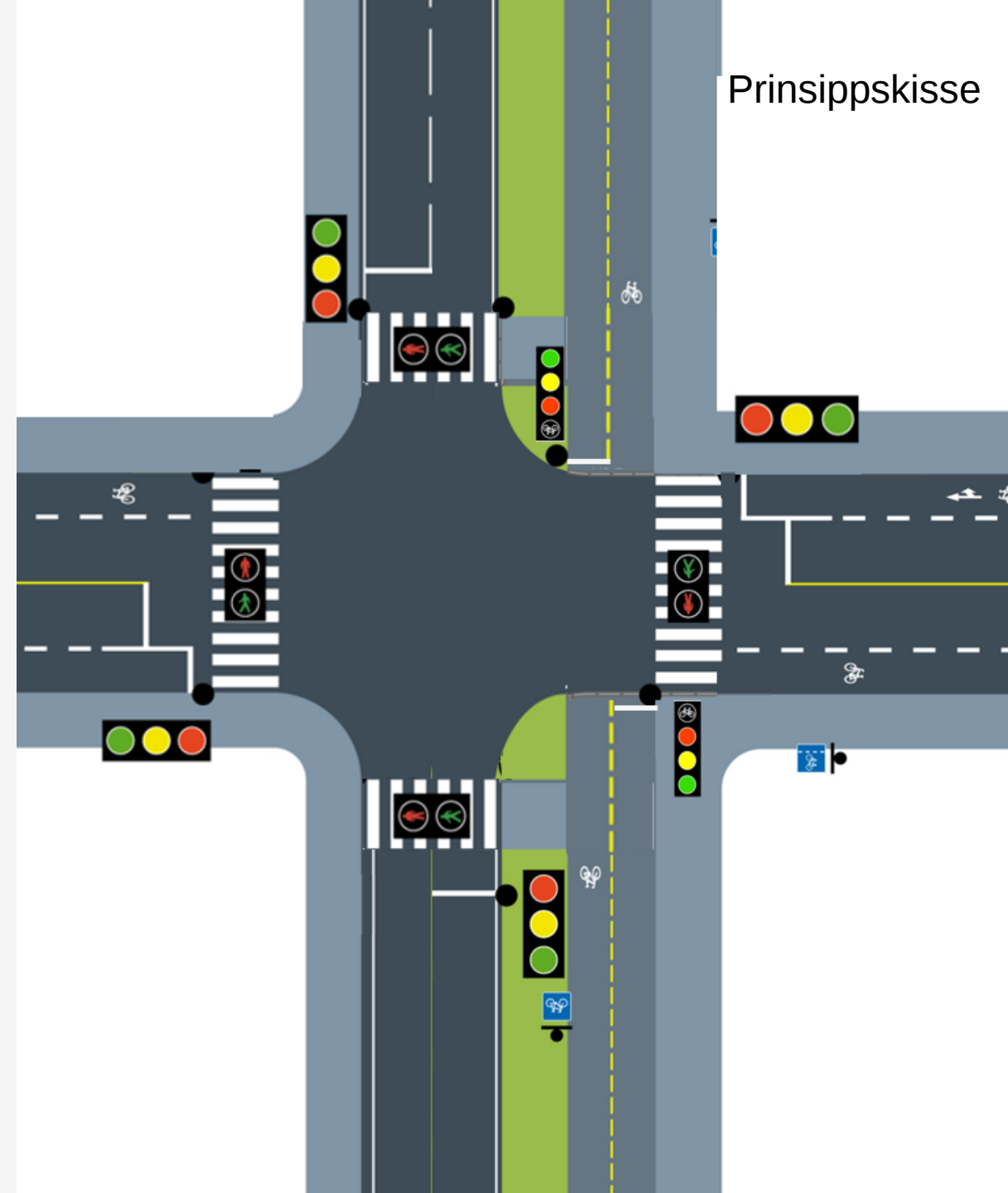


Sykkelveg, *uten* egne svingefelt på hovedveg

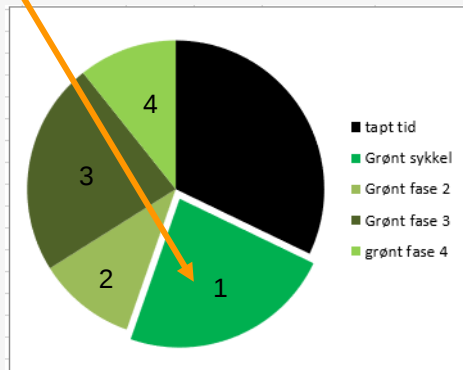
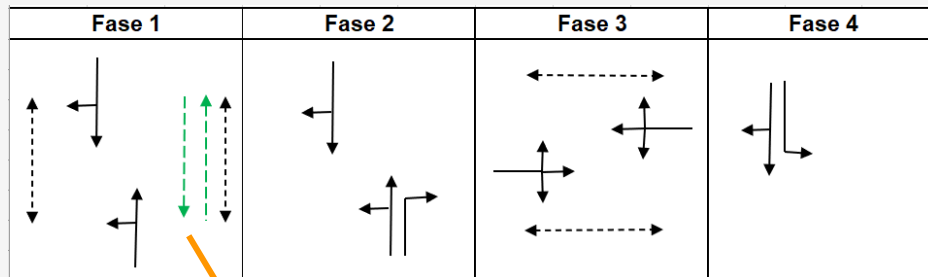


- Kort grønttid og lange ventetider for sykkel
- Kan medføre økt rødlis-sykling
- Trafikksikker løsning for de som sykler på grønt lys

Prinsippskisse

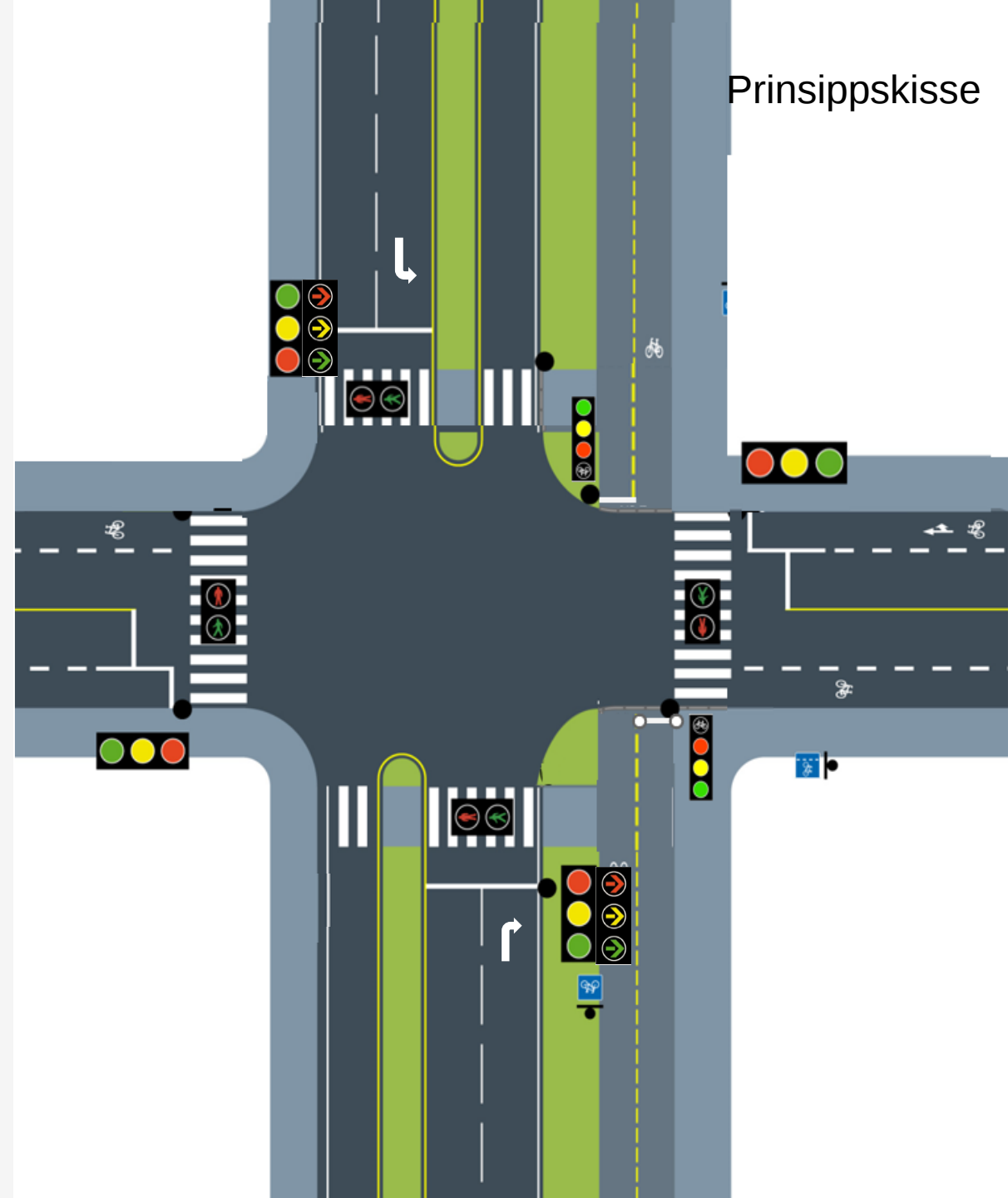


Sykkelveg, med svingefelt på hovedveg



- Mer grønt, men også lange ventetider for sykkel
- Kan gi mye rødlys-sykling
- Trafikksikkert, for de som sykler på grønt lys
- Arealkrevende

Prinsippskisse



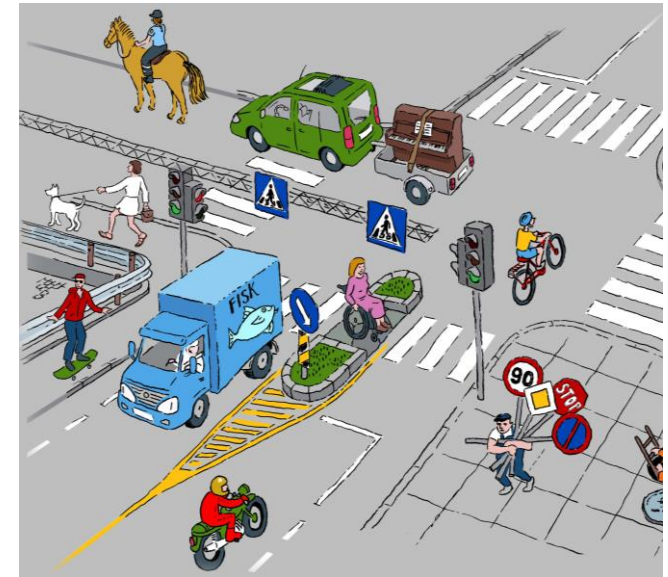
Lesbarhet



Også når oppmerking ikke er synlig



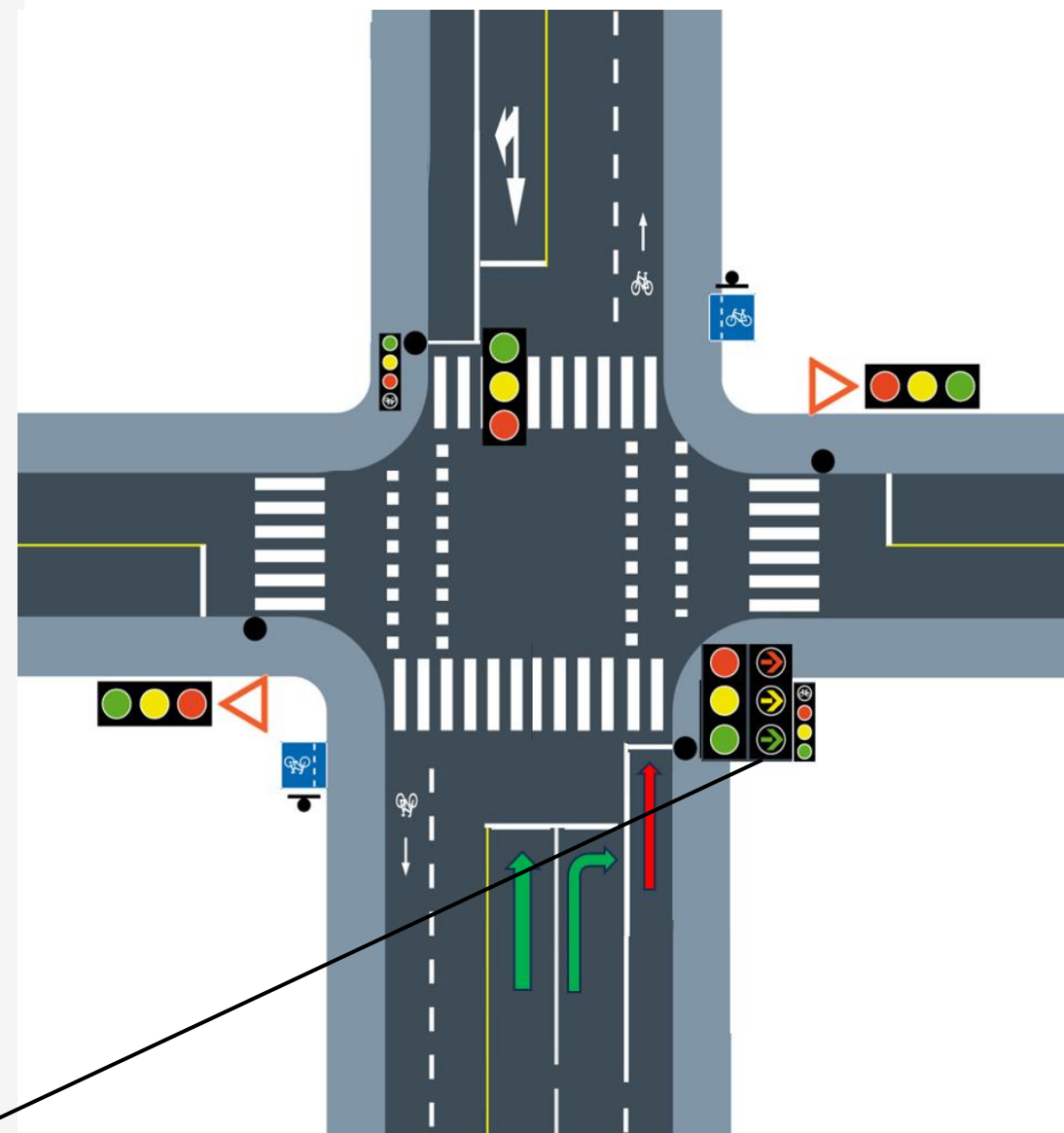
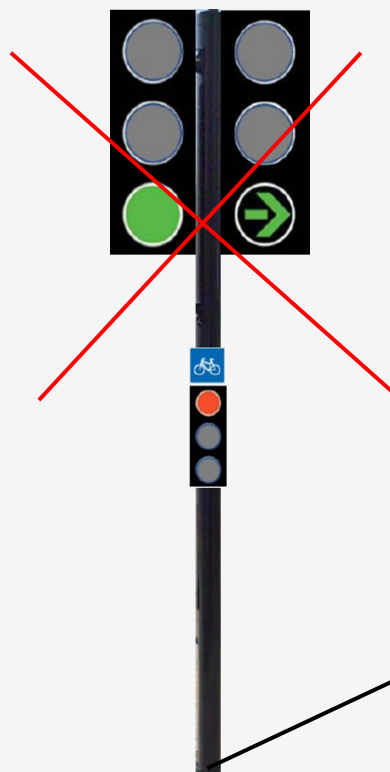
Når flere skal dele areal



Når ulike trafikantgrupper møtes

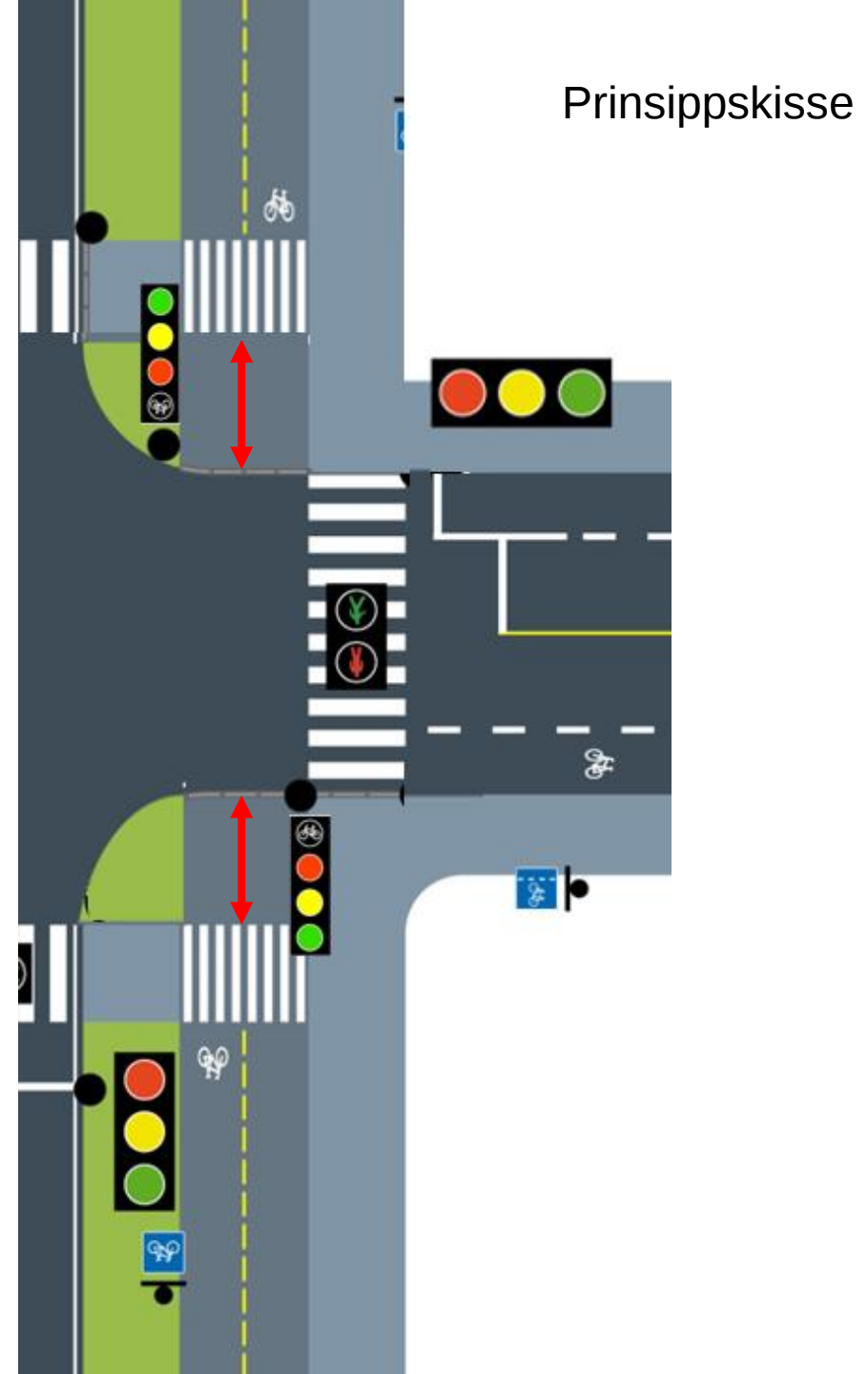
Lesbarhet – ved sikt til flere signaler

- Sykkelsignaler kan ikke brukes på en slik måte at de kan misforstås?



Lesbarhet – ved gangfelt over sykkelveg nær signalregulert kryss

- Det må være tilstrekkelig avstand til nærliggende gangfelt
- Syklistene må kunne oppfatte at grønt signal ikke gjelder gangfeltene

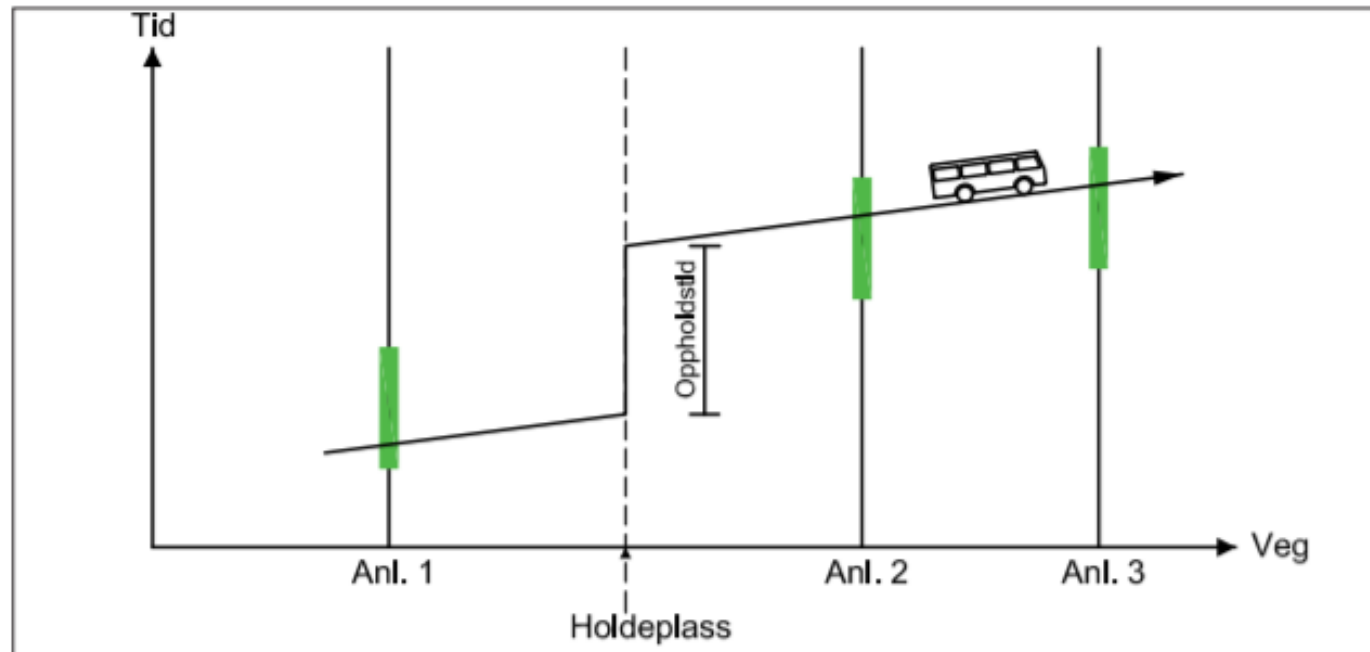


Kollektivprioritering i signalanlegg



Kollektivprioritering i signalanlegg

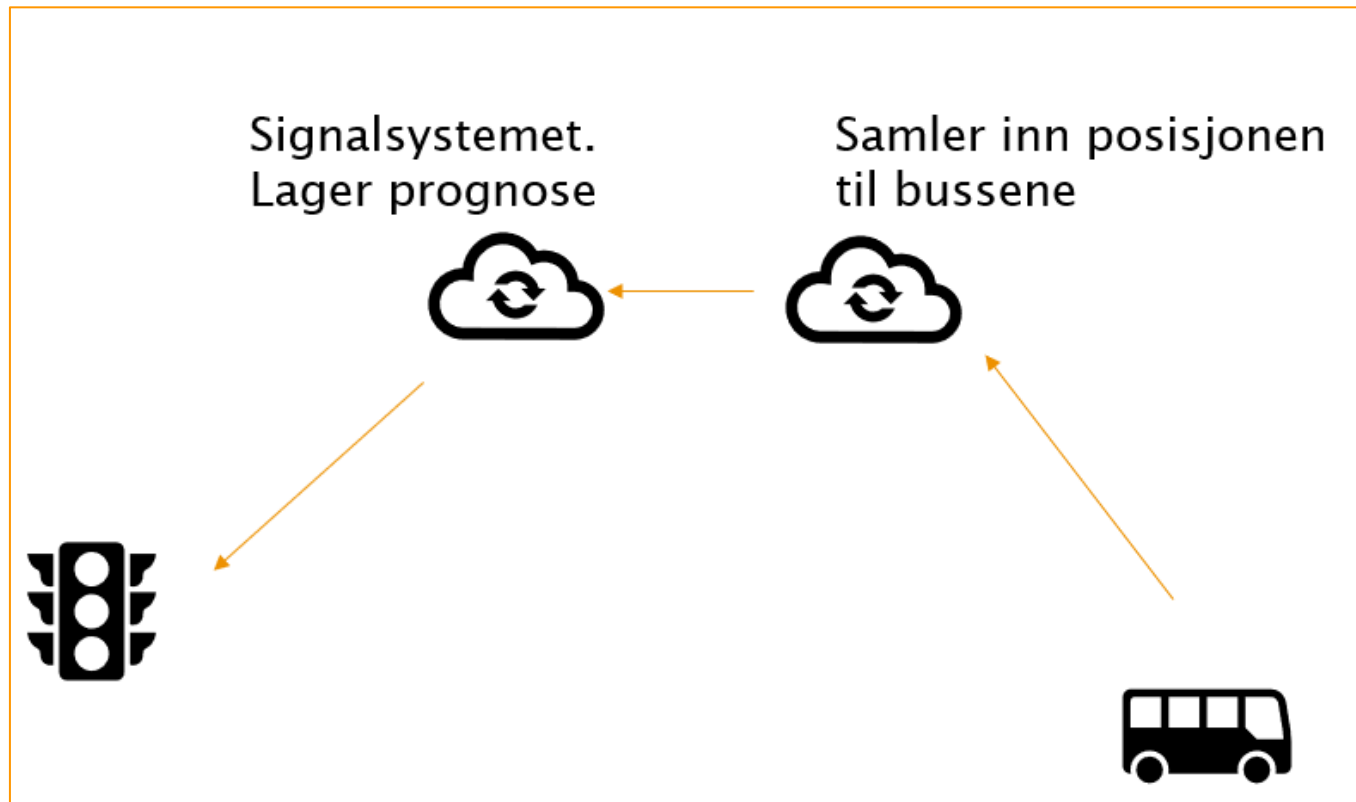
- Det skal tas spesielt hensyn til kollektivtrafikk (buss og sporvogn) ved planlegging og drift av signalanlegg
- Signalprioritering kan ikke alene sikre kollektivtrafikken god fremkommelighet, men er et viktig hjelpemiddel
- Kollektivprioritering kan utføres i enkeltstående signalanlegg eller som en samkjøring.
- Kollektivfelt kan i mange tilfeller være til god hjelp



Samkjøring tilpasset bussens kjøremønster.

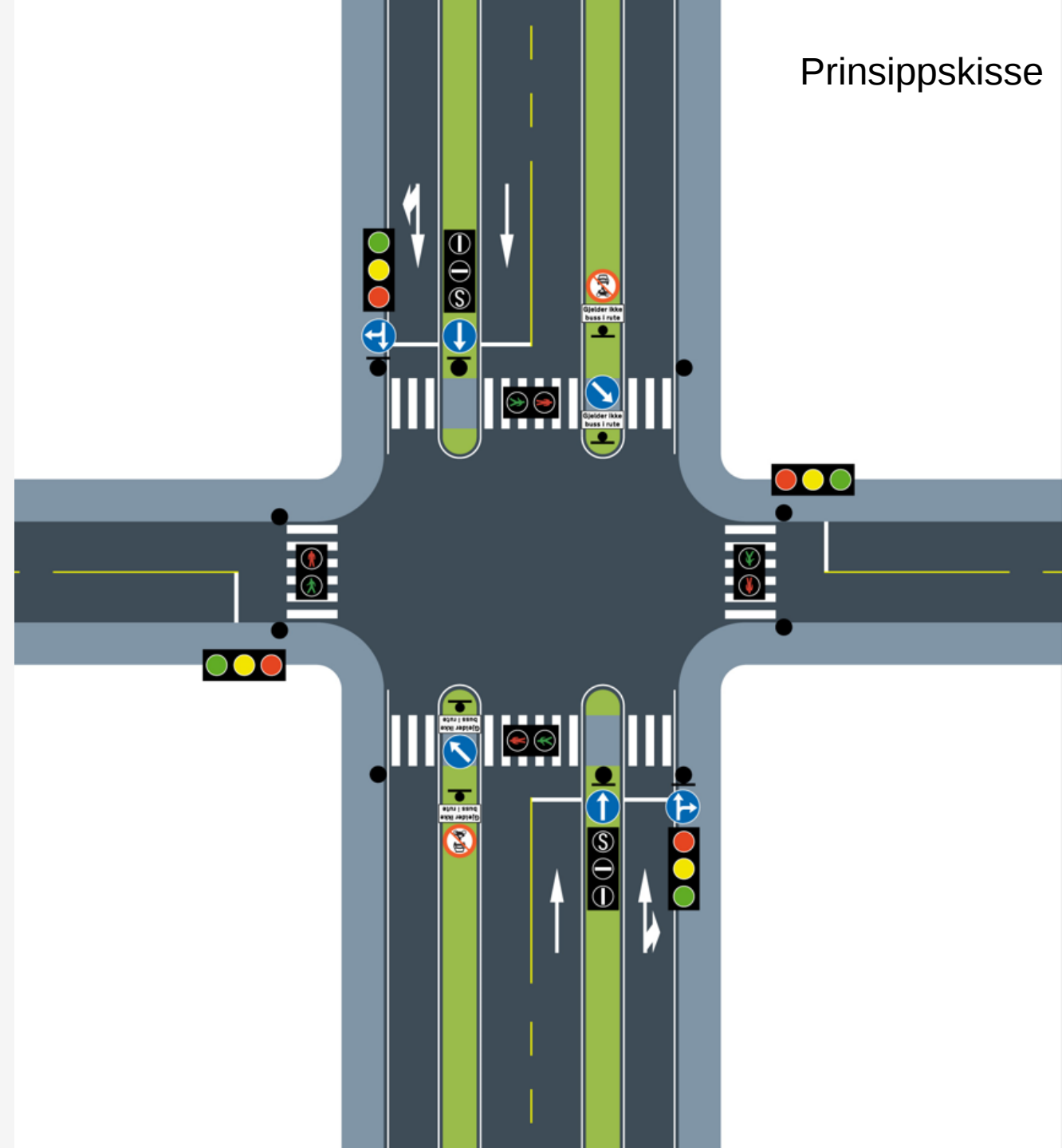
Kollektivprioritering i signalanlegg

- Kommunikasjon via et baksystem. GPS signal
- Radiosignal buss-signalskap
- Induktive sløyfer



Kollektivprioritering

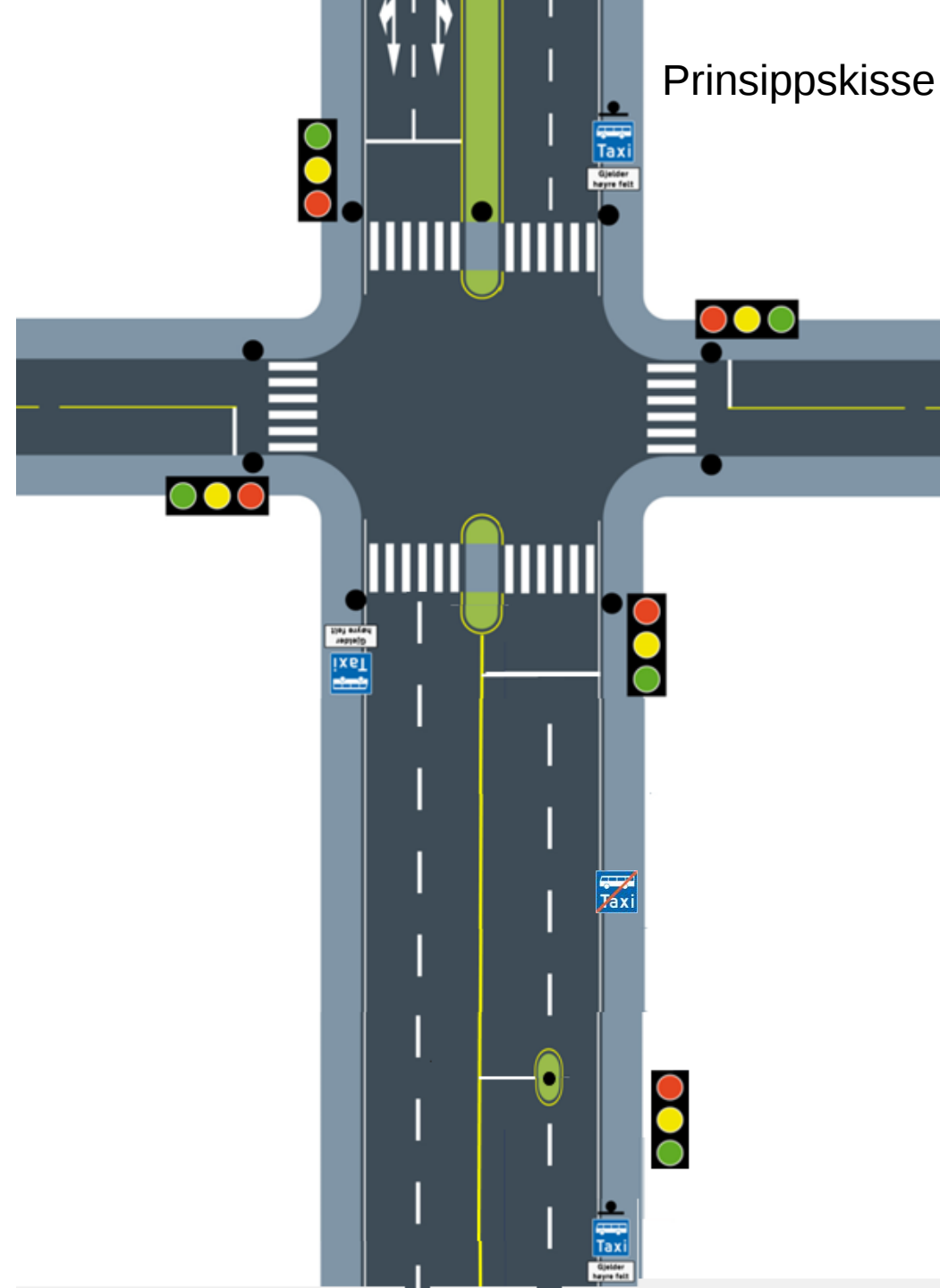
- Sikt
- Avvikling av svingende trafikk
- Faseplan
- Gulblink
- Holdeplass
- Lesbarhet
- Rigid ift. buss til og fra sideveg



Kollektivprioritering uten kollektivsignal

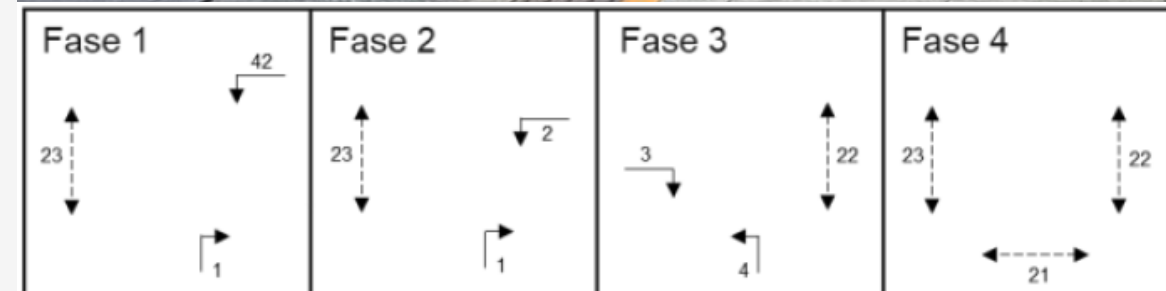
► Fordeler:

- Svært god kollektivprioritering, trafikk holdes tilbake
- Mer dynamisk og intuitivt
- Bedre avvikling for alle trafikantergrupper



Forståelig og oversiktlig?

- Skjønner trafikantene kollektivsignalet?
- Hvem gjelder signalene for?
- Hvordan sikre at løsningene er intuitive?
- Hva er risikoen dersom signalene er ute av drift?



Drift og vedlikehold

- Løsningen må fungere over tid
- Løsningen må fungere alle årstider



Foto: Rana Blad

Oppfølging av signalanlegg – hvorfor er det kø?

- Feil i deteksjon
- Programmene er ikke oppdatert

FORSINKELSE PR. HVERDAGSDØGN MED DEFEKTE SPOLER

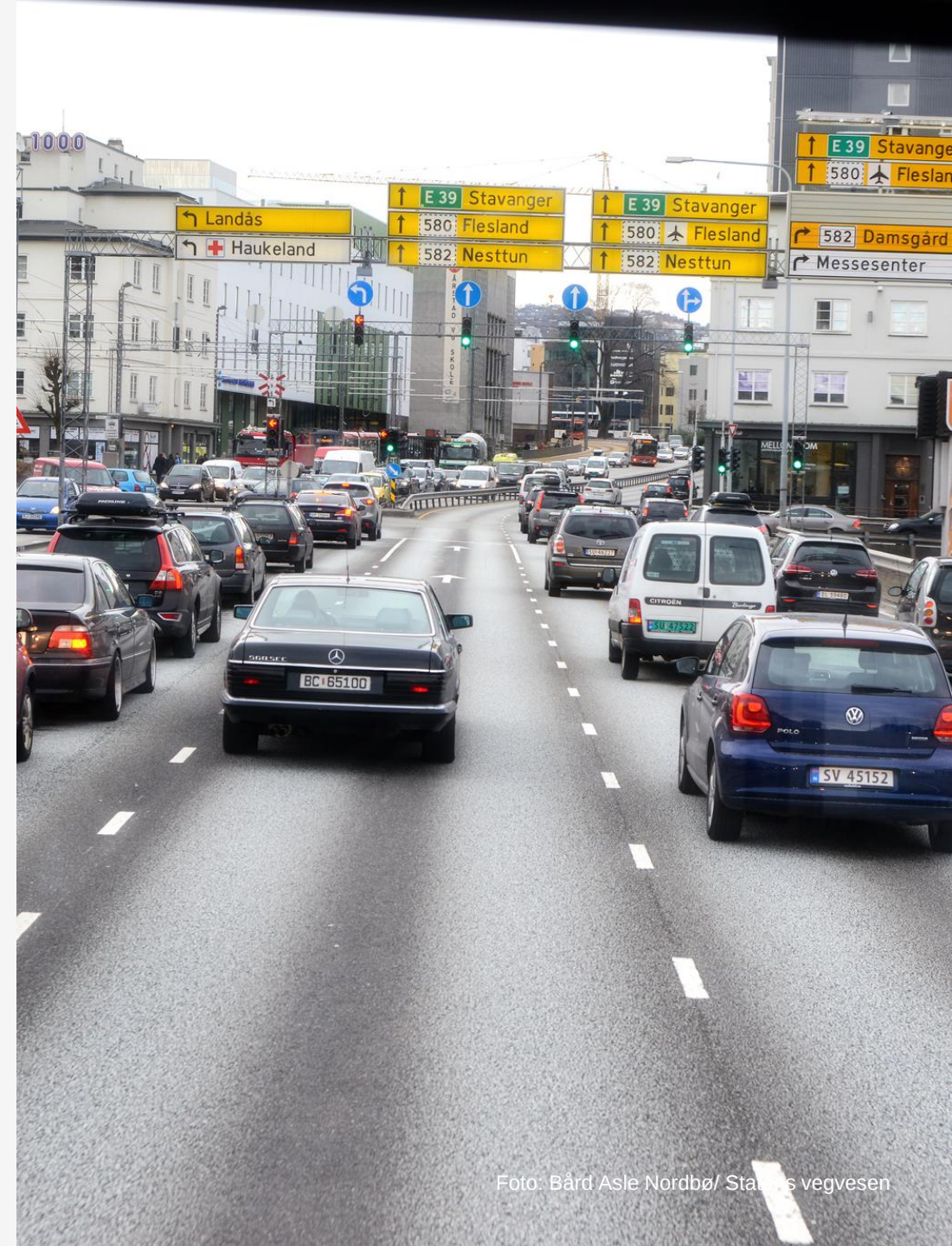
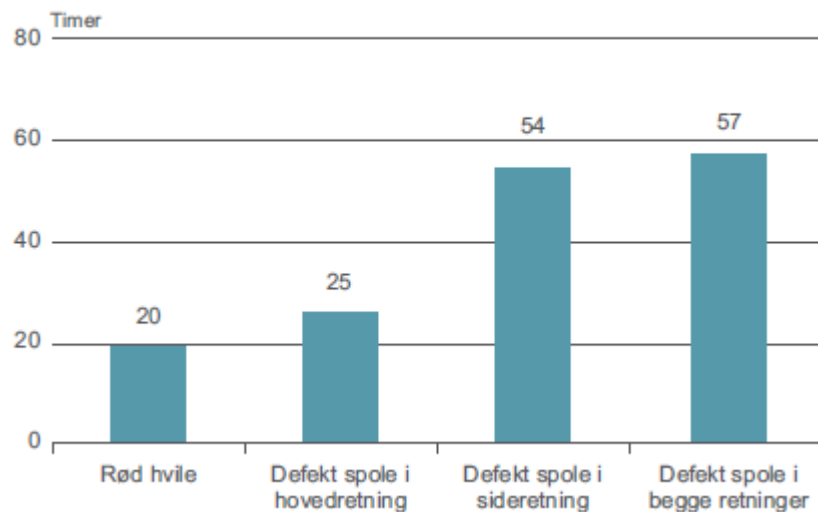


Foto: Bård Asle Nordbø/ Statens vegvesen

Løsningene skal fungere :

- Sommer og vinter
- I gode og dårlige sikt- og solforhold









Hva vi vektlegger i vedtaksbehandlingen

- Krav i normal N303 Trafikksignalanlegg
- Er det bruk for trafikksignalanlegg. Kan utfordringen løses på annen måte?
- God trafiksikkerhet
- Akseptabel framkommelighet for alle trafikanter
- Normerte løsninger med god geometri og god sikt
- God lesbarhet – Gjøre det lett for trafikanten å handle riktig
- Er det satt av tilstrekkelig areal
- Dersom det må etableres et trafikksignalanlegg, kan det forenkles? Færre faser, færre signalgrupper, kortere fotgjengerkryssinger mm.
- Kontroller at målet med signalreguleringa oppnås
- Egen signalgruppe til kollektiv eller sykkel medfører ikke automatisk at de får god prioritering



- [Slik fungerer lyskryssene i Oslo](#)



**Ta gjerne kontakt
med oss**

N303@vegvesen.no