



Statens vegvesen

# Skyttelsignalanlegg

Kurs i Trafikksignalanlegg 24. og 25. august 2026

Bente Christensen, Myndighet og regelverk, Veg og gate



Foto: Bård Asle Nordbø / Statens vegvesen

# Skyttelsignalanlegg

- Skyttelsignalanlegg brukes for å regulere trafikken på steder utenfor vegkryss hvor bare én kjøreretning kan avvikles om gangen
- N301 *Arbeid på og ved veg angir* krav til bruk av skyttelsignalanlegg i forbindelse med arbeidsvarsling





# Skyttelsignalanlegg

- Skyttelsignalanlegg kan være permanente eller midlertidige
  - Midlertidige skyttelsignalanlegg er mobile anlegg som benyttes forbi hendelser, ras, arbeidssteder o.l.
  - Permanente skyttelsignalanlegg skal normalt ikke etableres, men kan vurderes på lavtrafikkerte veier uten alternative ruter.
    - Smal bru
      - med dårlig sikt
      - økt trafikk i forhold til kapasitet
    - Bru med vektbegrensning



Foto: Bård Asle Nordbø / Statens vegvesen

# Permanente skyttelsignalanlegg

- Spesielt for permanente skyttelsignalanlegg:
  - Hver kjøreretning skal være regulert med to signaler (primær- og sekundærlys)
  - Primærsignalet skal plasseres i forlengelsen av stopplinja på høyre side
  - Sekundærsignalet skal plasseres på venstre side minst 3,5 meter etter primærsignalet
  - Stopplinjer skal merkes

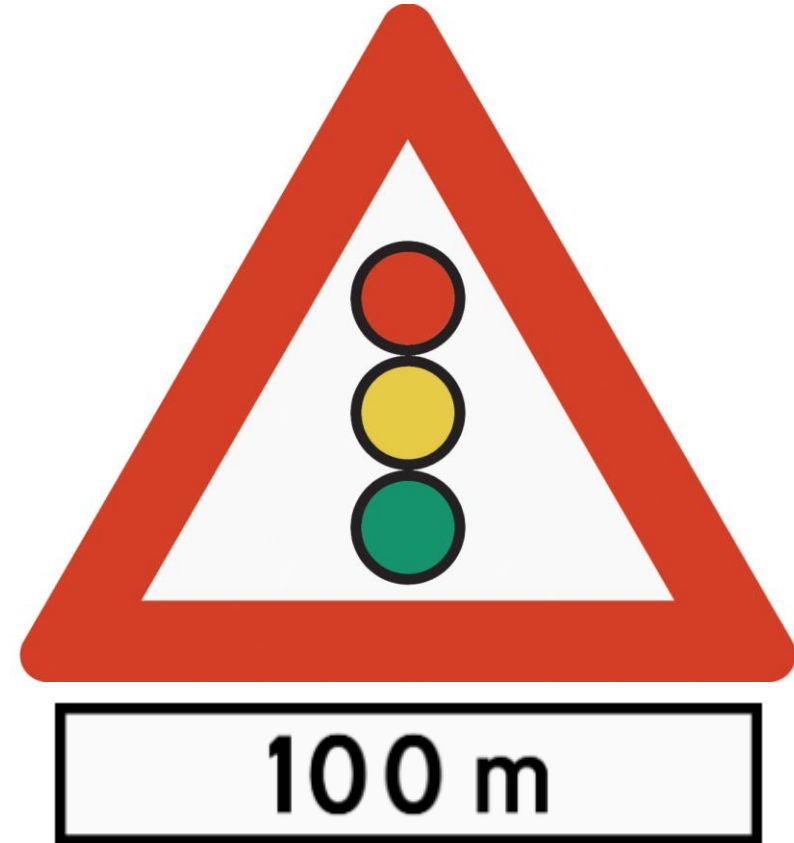


Foto: Bård Asle Nordbø / Statens vegvesen

# Skyttel- signalanlegg



- I skyttelsignalanlegg benyttes signal 1080 Hovedsignal
- Skyttelsignalanlegg skal forvarsles med skilt 132 Trafikklyssignal og underskilt 802 Avstand





# Skyttelsignalanlegg nær gangfelt

- Gangfelt som ikke er en del av skyttelsignalanlegget, skal ikke plasseres nærmere enn 30 meter fra anlegget, og uansett ikke nærmere enn forventet maksimal kølengde



Foto: Bente Christensen

# Skyttelsignalanlegg

- Skyttelsignalanlegg benyttes ikke på strekninger med kryss eller avkjørsler uten at disse er sikret med egne signaler, opplysningsskilt eller annet
- Ved midlertidige skyttelsignalanlegg kan skilt 560 Opplysningsskilt brukes i sideveg/avkjørsel.
  - Forutsetning: Sikt til hele strekningen med skyttelsignalanlegg
- **Brukes med varsomhet** – vurder adferden til trafikk fra sideveg,
  - Når det ikke er trafikk på strekningen kan ikke kjørende fra sideveg se hvem som har grønt

- Skilt 560 Opplysningsskilt



# Skyttelsignalanlegg

## ► Stigning

- Skyttelsignalanlegg skal bare benyttes når stigning eller fall i oppstillingsareal er mindre enn 6 %

## ► Hensyn til myke trafikanter

- Er det syklister og gående gjennom skyttelsignalanlegget som skal hensyntas?
- Er det areal til at kjørende og syklister/gående kan møtes

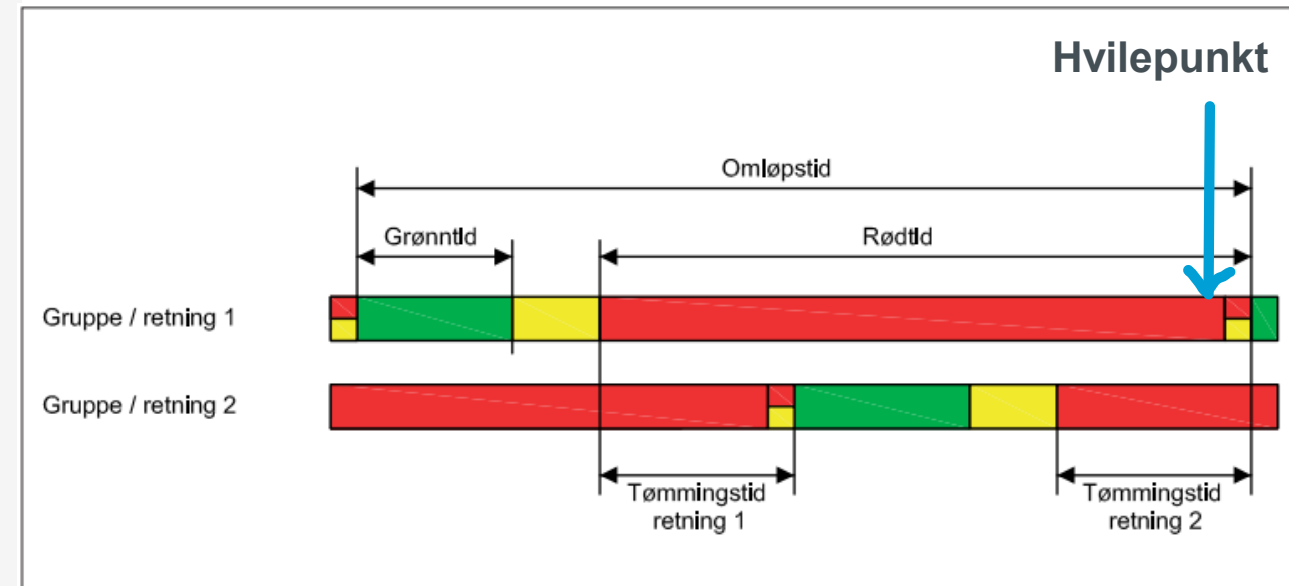


Foto: AI



# Styremåte

- Skyttelsignalanlegg skal være trafikkstyrte
- Det anbefales at hvilepunkt plasseres i helrødt
  - Dvs. rødt i begge retninger
  - Kan gi umiddelbart grønt til første kjøretøy
- Dersom trafikkmengdene varierer sterkt over dagen, skal det beregnes flere omløpstider med tilhørende grønttider



# Innkjøringstid og tømmetid

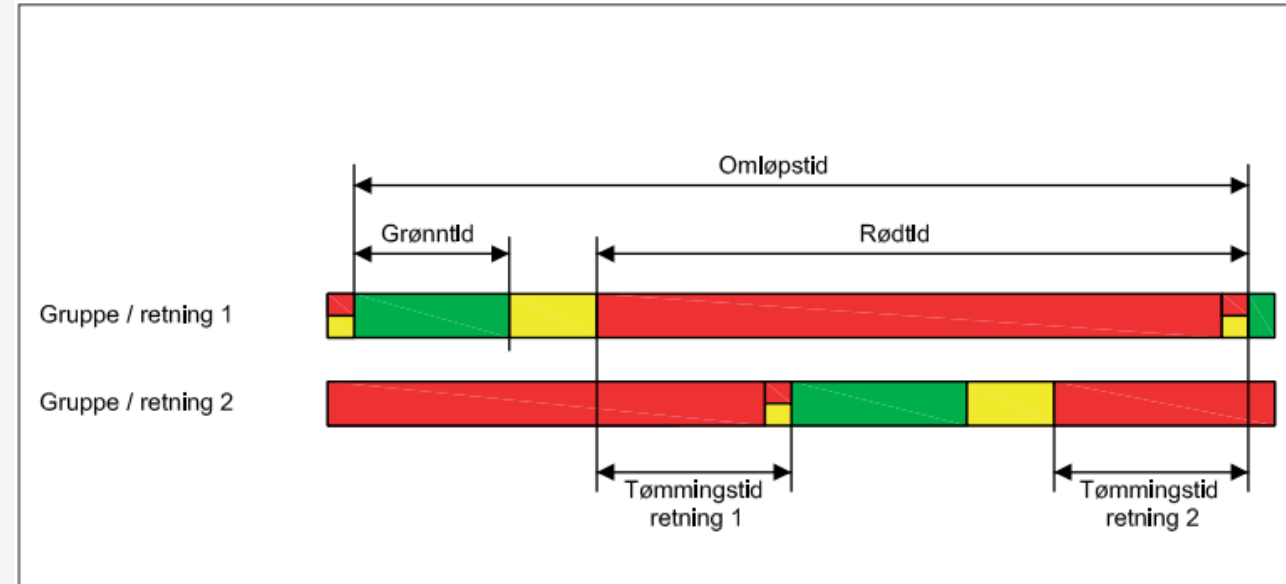
- Innkjøringstiden skal være 0 sekunder
- Tømmetiden skal være så lang at kjøretøy som passerer stopplinjen idet signalet skifter til rødt, er ute av konfliktområdet før motsatt kjøreretning får grønt
- Tidsstyrt tømmetid beregnes ut i fra lengden på strekningen samt den saktestgående kjøretøygruppens fart. Det avhenger av:
  - Kvalitet på vegen
  - Kurvatur
  - Stigning
  - Evt. syklist
- Variabel tømmetid (anbefales)
  - Minimum tømmetid bør tilsvare at kjøretøyene kjører med skiltet hastighet på strekningen
  - Maksimum tømmetid bør vurderes for hvert enkelt tilfelle og sees i forhold til reell kjørehastighet på strekningen.

- *Variabel tømmetid.* Saktekjørende trafikk kan detekteres og tømmetid forlenges så lenge det er trafikk i skyttelanlegget



# Tidsetting

- Kort omløpstid/grønntid reduserer forsinkelsen for trafikantene.
- Grønntiden bør imidlertid være så lang at alle kjøretøy som ankommer på rødt lys kan passere stopplinjen på første gangs grønt lys.





# Grønntid og omløpstid

- Basert på tømmetid og trafikkmengde kan gjennomsnittlig behov for grønntid og rødtid for hver retning samt omløpstid leses ut av tabellen (fra V322)
- Minimum grønntid bør være så lav som mulig (f.eks. 3 sekunder), den bør tilpasses detektorkonfigurasjonen før stopplinjen
- Maksimum grønntid bør settes noe høyere enn tabellen viser (pga. varierende ankomst av trafikk)
- Maksimum grønntid vurderes for hvert enkelt tilfelle og sees i forhold til reell trafikkbelastning på strekningen
- Tidsetting kan også brukes til å forfordlele en retning med begrenset kømagasin

| Tømmingstid                             | 6 sekund                            | 10 sekund | 20 sekund | 30 sekund | 40 sekund | 50 sekund |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Trafikk kjt/t<br>sum begge<br>retninger | Grønntid for en retning / omløpstid |           |           |           |           |           |
| 50                                      | 6 / 30                              | 6 / 38    | 6 / 58    | 6 / 78    | 6 / 98    | 6 / 118   |
| 100                                     | 6 / 30                              | 6 / 38    | 6 / 58    | 6 / 78    | 6 / 98    | 6 / 118   |
| 200                                     | 6 / 30                              | 6 / 38    | 6 / 58    | 6 / 78    | 8 / 102   | 10 / 126  |
| 300                                     | 6 / 30                              | 6 / 38    | 7 / 60    | 10 / 86   | 13 / 112  | 16 / 138  |
| 400                                     | 6 / 30                              | 6 / 38    | 10 / 66   | 14 / 94   | 19 / 124  |           |
| 500                                     | 6 / 30                              | 8 / 42    | 14 / 74   | 20 / 106  | 26 / 138  |           |
| 600                                     | 8 / 34                              | 11 / 48   | 19 / 84   | 27 / 120  |           |           |
| 700                                     | 10 / 38                             | 14 / 54   | 25 / 96   | 36 / 138  |           |           |
| 800                                     | 14 / 46                             | 19 / 64   | 34 / 114  |           |           |           |
| 900                                     | 18 / 54                             | 26 / 78   | 46 / 138  |           |           |           |
| 1000                                    | 28 / 74                             | 37 / 100  |           |           |           |           |
| 1100                                    | 40 / 98                             | 57 / 140  |           |           |           |           |
| 1200                                    |                                     |           |           |           |           |           |

Signalregulering frarådes

Tabell fra V322

# Eksempel: bruk av tabell

## Trafikk kjt/t sum begge retninger.

Det er totalsummen av trafikk i begge retninger i den mest trafikkerte timen er dimensjonerende. Tell trafikken om mulig. Det er ofte morgenrush eller ettermiddagsrush dersom det er «bynært». På veger med turistrafikk må også tid på året vurderes.

f.eks vil 250 kjt i ene retningen og 250 kjt i den andre retningen gi 500 kjt i skjemaet.

## Tømmetid

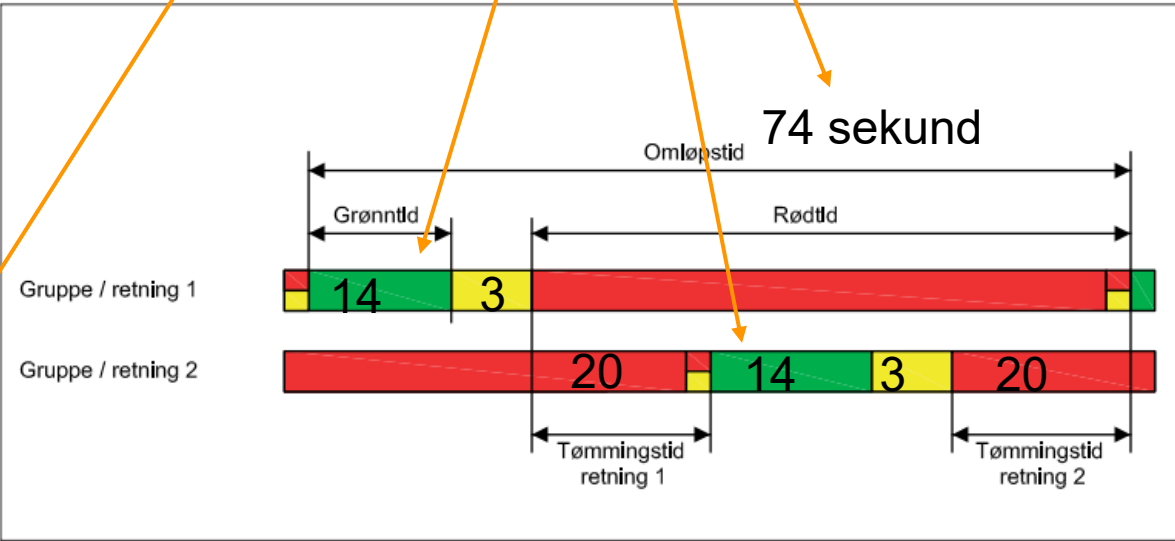
Tømmetiden avhenger av hvor lang strekningen er og hastigheten på strekningen.

f.eks

Hastighet 45 km/t gir  $45000\text{m}/3600\text{s} = 12,5\text{ m/s}$

F.eks. en strekning på 250 meter vil gi  $250\text{m}/12,5\text{m/s} = 20$  sekunder tømmetid

| Tømmingstid                             | 6 sekund                           | 10 sekund | 20 sekund | 30 sekund | 40 sekund | 50 sekund |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Trafikk kjt/t<br>sum begge<br>retninger | Grøntid for en retning / omløpstid |           |           |           |           |           |
| 50                                      | 6 / 30                             | 6 / 38    | 6 / 58    | 6 / 78    | 6 / 98    | 6 / 118   |
| 100                                     | 6 / 30                             | 6 / 38    | 6 / 58    | 6 / 78    | 6 / 98    | 6 / 118   |
| 200                                     | 6 / 30                             | 6 / 38    | 6 / 58    | 6 / 78    | 8 / 102   | 10 / 126  |
| 300                                     | 6 / 30                             | 6 / 38    | 7 / 60    | 10 / 86   | 13 / 112  | 16 / 138  |
| 400                                     | 6 / 30                             | 6 / 38    | 10 / 66   | 14 / 94   | 19 / 124  |           |
| 500                                     | 6 / 30                             | 8 / 42    | 14 / 74   | 20 / 106  | 26 / 138  |           |
| 600                                     | 8 / 34                             | 11 / 48   | 19 / 84   | 27 / 120  |           |           |
| 700                                     | 10 / 38                            | 14 / 54   | 25 / 96   | 36 / 138  |           |           |
| 800                                     | 14 / 46                            | 19 / 64   | 34 / 114  |           |           |           |
| 900                                     | 18 / 54                            | 26 / 78   | 46 / 138  |           |           |           |
| 1000                                    | 28 / 74                            | 37 / 100  |           |           |           |           |
| 1100                                    | 40 / 98                            | 57 / 140  |           |           |           |           |
| 1200                                    |                                    |           |           |           |           |           |



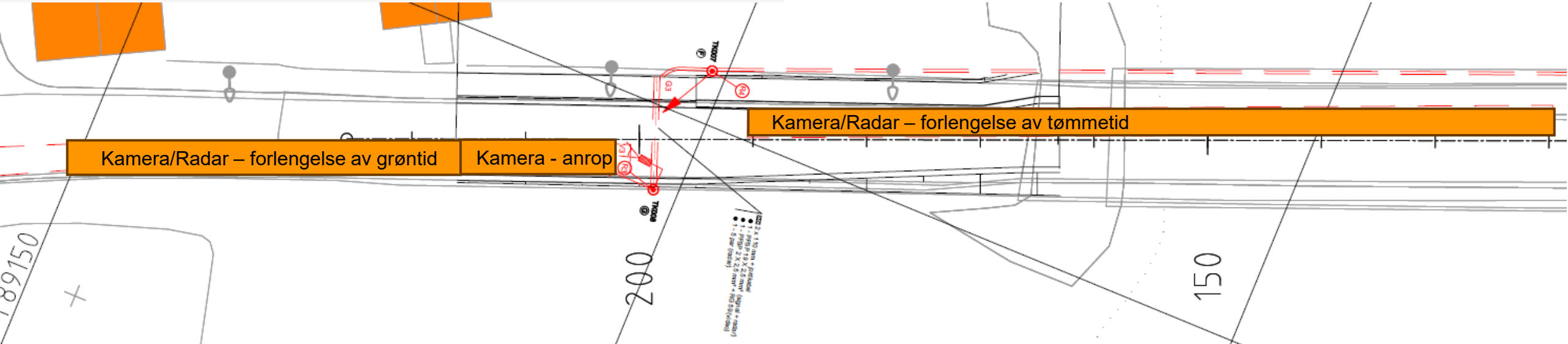
# Hvor langt er et skyttelsignalanlegg?

- Lengden på et skyttelsignalanlegg er fra stopplinje til stopplinje. Der trafikk kan møtes.
- Dersom det er et midlertidig skyttelsignalanlegg uten stopplinje er det fra der trafikken venter i hver retning
- Tømmetid regnes i forhold til dette
- Er det mye lange vogntog bør en legge til 20-30 meter på lengden siden hele vogntoget skal passere før de fra motsatt retning kan kjøre



Eksempel  
Selve broen ca. 220 m  
Strekning som signalreguleres ca. 360m

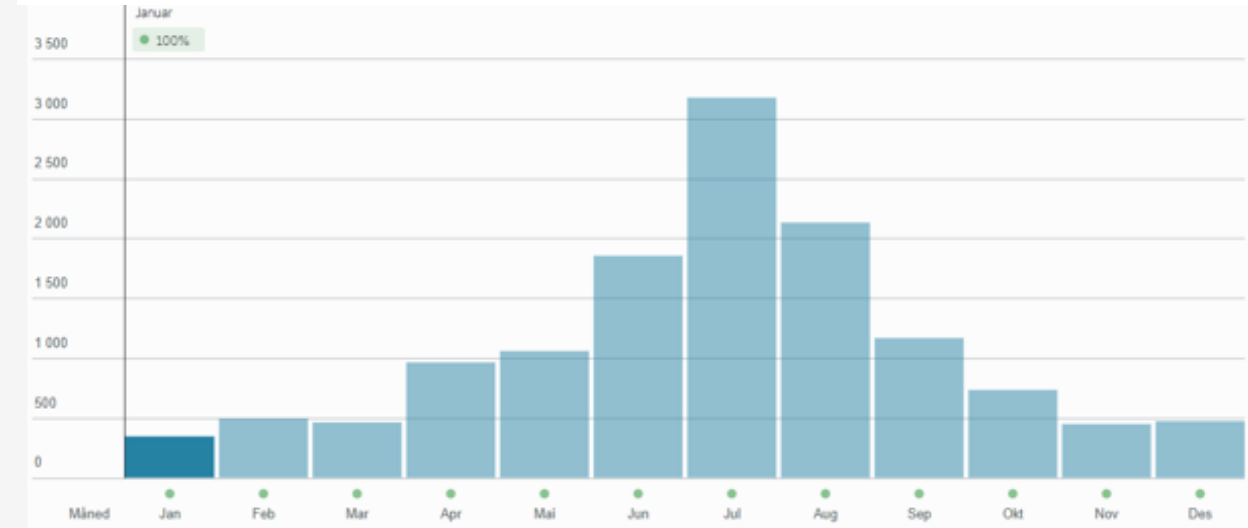
# Detektering i skyttelsesignalanlegg





# Trafikkgrunnlag

- Bruk riktig trafikkgrunnlag
- Variabel trafikkmengde
  - ÅDT- ikke alltid relevant
  - Sommertrafikk (Sesongtrafikk)
  - Timetrafikk
  - Rushvariasjon
  - Tilstrekkelig kømagasin
- Ikke for lang tømmetid
- Far for økt rødlysskjøring om man må vente lenge på grønt



Eksempel. Denne riksvegen har en ÅDT på 1100 kjøretøy, men høy sommertrafikk. I juli kan enkelte dager ha over 4000 kjøretøy. Hva vil du dimensjonere etter?

# Ved flytting av midlertidige skyttelsignalanlegg må plassering og tidsetting vurderes på nytt

- Ikke påfør trafikantene unødvendige forsinkelser eller for kort tømmetid (trafikk sikkerhet)
- Vurder sikt til signaler
- Ved kurver mm. kan det være behov for justere lengden på skyttelsignalanlegget
- Detektorer må innstilles riktig
  - Integrert eller justerbar detektering
- Oppstillingsareal
  - Husk kjøretøyenes sporing – det må være plass til å kjøre forbi signalet
  - Håndtering av avkjørsler og kryss i oppstillingsarealet



