

Arbeidsvarsling

Kurs for kursholdere

Oslo og Trondheim 2008

TEMA:

VEGOPPMERKING

Bjørn Skaar
Trafikksikkerhetsseksjonen
Vegdirektoratet



Arbeidsvarsling oppmerking

Godkjent trafikkutstyr for arbeidsvarsling inkludert tekniske spesifikasjoner er angitt i Håndbok 062 – Trafikksikkerhetsutstyr.

- Trafikkskilt
- Trafikksylindere og kjepler
- Trafikkreguleringsutstyr
- Lykter
- Vegoppmerking
- Sikringsutstyr





- Under forutsetning av:
 - korrekt valg av utstyr
 - korrekt plassering av utstyr

vil vedlikehold og driftsmessig oppfølging være en forutsetning for at utstyrets funksjonsegenskaper imøtekommes.



• For varslingsutstyret vil dette først og fremst være knyttet til trafikantenes behov for å se og oppfatte angitt varsling ved:

- Kjøring i dagslys
- Kjøring i mørke





Synbarhet er avhengig av flere forhold

- Trafikantens oppfatning
- Trafikantens syn
- Lysforhold på stedet
- Billyktenes lysfordeling (strølys)
- Plassering og vinkel i forhold til lyskilde (høyde og avstand fra vegkant)
- Størrelse (eks skiltstørrelse og teksthøyde på et skilt)



For eksempel - Trafikkskilt

- Det er viktig at skiltene tas vare på og vedlikeholdes slik at virkningen av skiltingen er tilfredsstillende. Det må derfor innføres rutiner for:
 - Oppretting og utskifting av skadde skilt
 - Vasking og renhold
 - Utskifting av skilt med dårlig refleks
 - Fjerne snø og vegetasjon som dekker sikten mot skiltene



Krav til synlighet skilt

- I håndbok 111 stilles det følgende krav til synlighet av skilt:

Skilt skal kunne leses hele året på følgende minimumsavstander:

- på 100 m ved tillatt fart større enn 60 km/t
- på 50 m ved tillatt fart mindre eller lik 60 km/t

Kravene gjelder både ved kjøring i dagslys og i mørke



Vegoppmerking

To - fargesystemet for vegoppmerking gjelder også i arbeidsvarsling.

Endring eller tildekking av vegoppmerking i forbindelse med vegarbeid, også når det gjelder midlertidig fjerning av eksisterende oppmerking, skal alltid være godkjent av skiltmyndigheten.

For regulerende oppmerking (for eksempel gangfelt, sperrelinje o.a.) skal det foreligge særskilt vedtak på samme måte som for regulerende skilt.



Optisk ledning

- I mange tilfeller vil det være godt nok å lede trafikantene ved hjelp av for eksempel hindermarkeringer (sideforskyvning), men det skal vurderes om det beste er at vegoppmerkingen fjernes eller tildekkes.
- Det skal også vurderes om ny vegoppmerking må legges.



- Dersom trafikantene ledes i strid med regulerende oppmerking skal dette gjøre ved at vegoppmerkingen fjernes, tildekkes og midlertidig oppmerking etableres eller at trafikantene ledes ved bruk av hindermarkering, trafikkjegler eller trafikk sylindere.
- Dette skal gjøres på en slik måte at trafikantene ikke er i tvil om hvor og hvordan de skal forholde seg



Vegoppmerking – viktige funksjoner

- | | |
|--------------------------------------|--|
| • Synbar ved kjøring i dagslys | Luminans (Q_D) |
| • Synbar ved kjøring i mørke | Retrorefleksjon (R_L) |
| • Synbar ved mørke ved våt vegbane | Retrorefleksjon ($R_{L, \text{våt}}$) |
| • Gjengi korrekt farge (gul og hvit) | (x – y i fargedigram) |
| • Ha tilstrekkelig friksjon | (SRT) |
| • Vibrasjon/støy | (i dag ikke definert med et målbart funksjonskrav) |



VEGOPPMERKING funksjonskontroll - måleutstyr



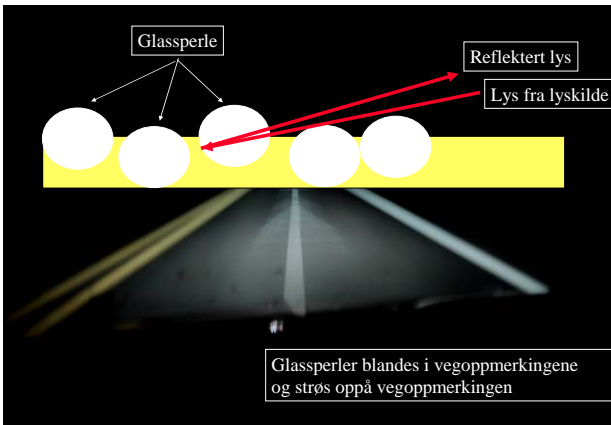
Måleutstyr for retro –
Synlighet i mørke

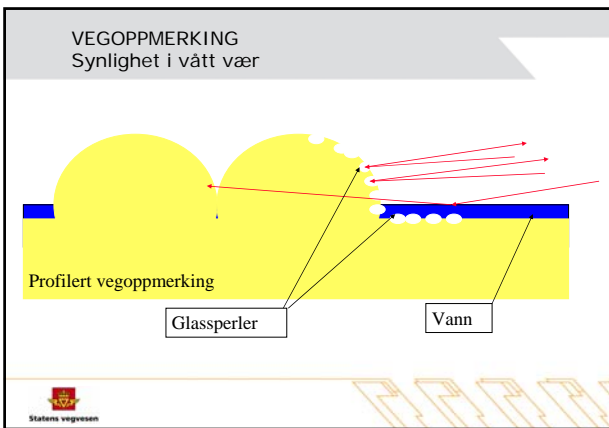
Mobil måling av retro



Måleutstyr for Q_D –
synlighet i dagslys



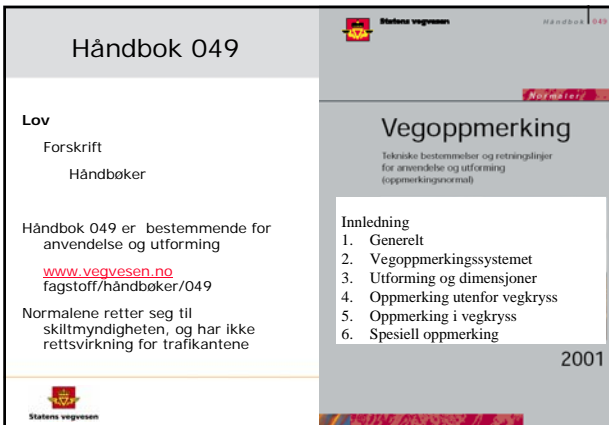


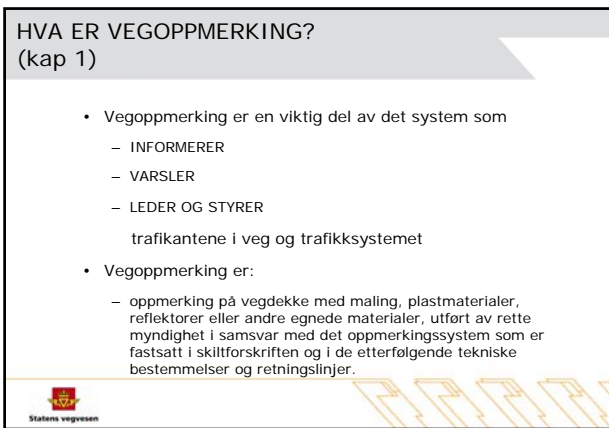


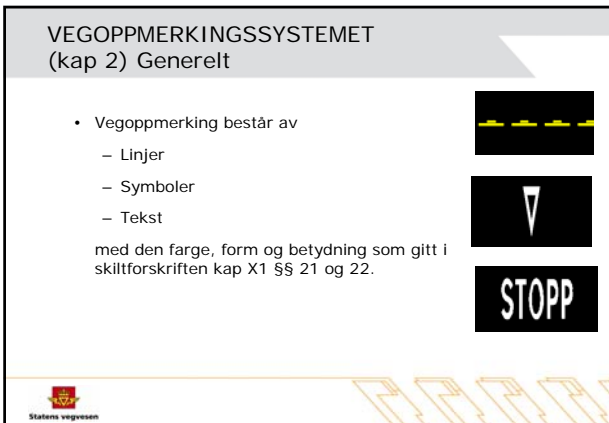
Gjeldende norske krav

	R_L med $m^2 \text{ lx}^{-1}$	R_L våt med $m^2 \text{ lx}^{-1}$	Q_D med $m^2 \text{ lx}^{-1}$	SRT
Langsgående hvit oppmerking - (krav i ny tilstand)	≥ 200	≥ 35	≥ 130	≥ 45
Langsgående hvit oppmerking (funksjonskrav)	≥ 100	≥ 35	≥ 130	≥ 45
Langsgående gul oppmerking ny (krav i ny tilstand)	≥ 150	Ikke krav	≥ 100	≥ 45
Langsgående gul oppmerking (funksjonskrav)	≥ 80	Ikke krav	≥ 100	≥ 45
Tverrgående vegoppmerking, tekst og symboler (funksjonskrav hhv hvit og gul)	≥ 100 ≥ 80	Ikke krav	Som over	≥ 55

Statens vegvesen







VEGOPPMERKINGSSYSTEMET
(kap 2) Generelt



VEGOPPMERKINGSSYSTEMET
(kap 2) Fargebruk

- LANGSGÅENDE OPPMERKING som skiller mellom MOTGÅENDE trafikketninger er GUL.
- All annen oppmerking er HVIT.



VEGOPPMERKINGSSYSTEMET
(kap 2) Fargebruk



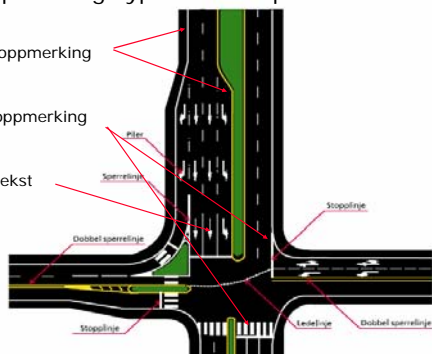
VEGOPPMERKINGSSYSTEMET (kap 2) Oppmerkingstyper

- Langsgående oppmerking (2.2)
 - Langsgående oppmerking nyttes for å dele kjørebanelen i kjørefelt eller for å angi kjørebanelens ytterkant.
- Tverrgående oppmerking (2.3)
 - Tverrgående oppmerking benyttes bare som supplement til skilt hvis ikke annet er angitt.
- Symboler og tekst (2.4)
 - Symboler og tekst benyttes bare som supplement til skilt hvis ikke annet er angitt.

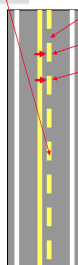


VEGOPPMERKINGSSYSTEMET (kap 2) Oppmerkingstyper - eksempel

- Langsgående oppmerking
- Tverrgående oppmerking
- Symboler og tekst



Langsgående linjer karakteriseres av linjelengde (A), linjeåpning (B), linjebredde (C) og linjeavstand (C)



LINJETYPE	GRUNNFORM	FARTSGRENSE ≤ 50 KM/T			FARTSGRENSE 60, 70, 80 KM/T			FARTSGRENSE ≥ 90 KM/T		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
1000 Kjørefeltlinje		1	3	0,10	3	9	0,10	3	9	0,15
1002 Varsellinje		3	1	0,10	9	3	0,15	9	3	0,15
1004 Spørrelinje				0,10			0,10			0,15
1006.1 Kjørefeltlinje/Varsellinje				0,10			0,10			0,15
1006.2 Kjørefeltlinje/Spørrelinje				0,10			0,15			0,15
1006.3 Varsellinje/Spørrelinje				0,10			0,15			0,15
1006.4 Dobbel spørrelinje				0,10			0,15			0,15
1006.5 Dobbel varsellinje		3	1	0,10	9	3	0,15	-	-	-
1008 Skilteleie		2	2	0,20	2	2	0,20	2	2	0,20
1010 Ledelinje		1	1	0,10	1	1	0,10	1	1	0,15
1012.1 Hebruken kantlinje		3	3	-	3	3	0,10	-	-	0,15
1012.2 Slipet kantlinje		2	2	0,10	2	2	0,10	2	2	0,15



¹ På silteløyper med kjørefeltbredde ≥ 30m og bredde av fast dekke 7,8m, og på kjerfeller (se avsnitt 3.1)
² Samme bredde som den fjerde eller femte ledelinje etc.
³ Aksestørrelse- og refleksjonsprosent
⁴ På motorveier klasse 1
⁵ Kull når hebruken kantlinje stipes forbi avkjørsel, busstopp m.m.



VEGOPPMERKINGSSYSTEMET (2.3) Tverrgående oppmerking

- Tverrgående oppmerking
 - Stopplinje
 - Vikelinje
 - Gangfelt
 - Sykkelkryssing
 - Biloppstillingsplasser

Kun som supplement til skilt hvis ikke annet er angitt i håndboka!



VEGOPPMERKINGSSYSTEMET (2.4) Symboler og tekst

- Symboler og tekst
 - Piler
 - Vikesymbol
 - Gang- og sykkelsymbol
 - Sykkelsymbol
 - Parkeringsymbol
 - Symbol for bevegelsehemmede
 - Tekst

Kun som supplement til skilt hvis ikke annet er angitt!



VEGOPPMERKINGSSYSTEMET (2.4) Symboler og tekst - eksempel

1042 Symbol for bevegelsehemmede



1036 Vikesymbol



1050 Tekst



1038 Gang- og sykkelsymbol



1034 Piler



Spørsmål ?



Statens vegvesen
