



SafetyMark[®]

– et genialt **HMS**-system!

SYSTEMBESKRIVELSE

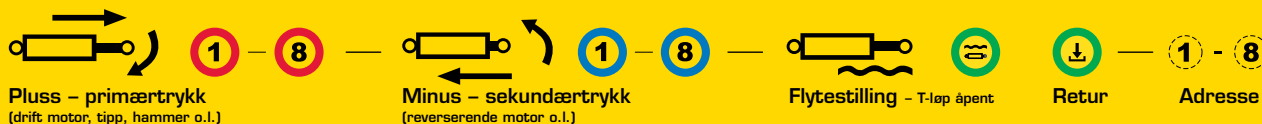
2016 - V01



SafetyMark – en felles standard for alle typer maskiner og utstyr!

SafetyMark – et like enkelt som genialt system for sikker bruk av tilleggshydraulikk!

- Sikrer alltid korrekt funksjon uavhengig av maskintype, produsent og språk.
- Standardiserte symboler og funksjonsfarger gir sikker betjening og forebygger skader.
- Forenkler dokumentasjon og opplæring i alle ledd.



Bakgrunn og utvikling av systemet

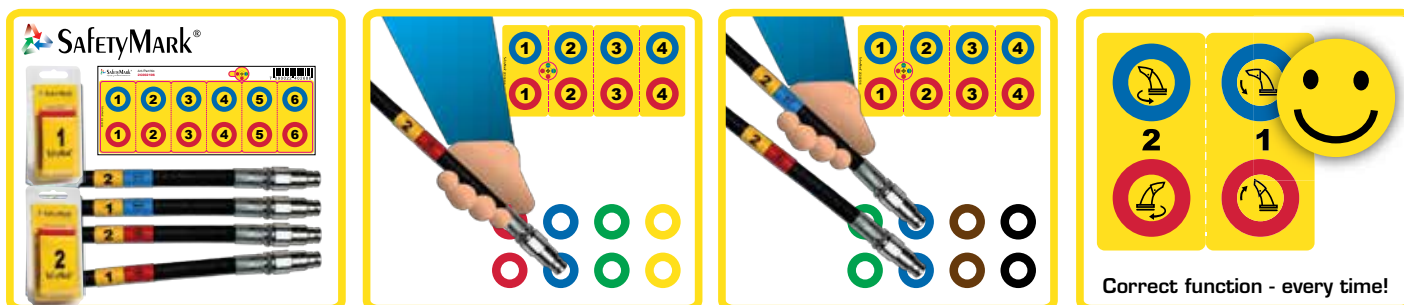
I egenskap av tillitsvalgt i MEF - Maskinentreprenørenes Forbund ble Søberg i 1996 valgt inn i NVF utvalg 42: Vegarbeidsmaskiner. I 2000 ble Søberg valgt som leder av prosjektgruppen som resulterte i **NVF rapport 9/2004**. [Les rapporten her](#)



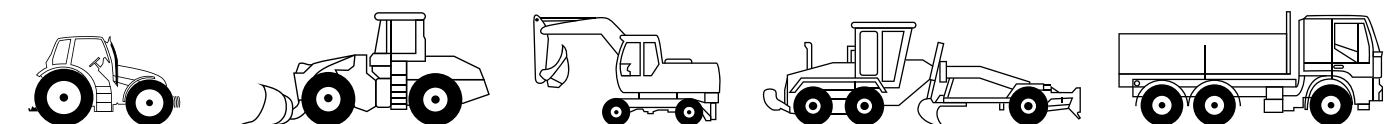
Bildene fra rapporten viser behovet for en standardisert løsning for merking av maskiner og utstyr.

SafetyMark er utviklet for brukerens sikkerhet - også en unik løsning for produsenter!

- Systemet sikrer gjenkjennelighet på merking fra betjeningsorgan via uttak og slanger på tilkoblet utstyr.
- Symboler og ID-tall på gul bakgrunn ved betjeningsorgan gir god synbarhet og sikker manøvrering.
- Funksjonsfarge - rød for pluss og ID-tall for uttak, krymphylder på slanger og ID-merker på utstyr.



SafetyMark standardiserer tilleggshydraulikk for alle typer maskiner og utstyr!



SafetyMark – en felles standard som forenkler din hverdag!

Innholdsoversikt – maskin og utstyrs grupper.

1.00 Innledning – bakgrunn for systemet og innholdsoversikt

1.01 Firma – Systemet/produktets opprinnelse

1.02 Innholdsoversikt

2.00 Grunnleggende forklaring for riktig bruk av systemet

2.01 Symboler og ventilgrupper

2.02 Avvik – Funksjonssymboler

2.03 Dekaler – merking av uttak

2.04 Krympehylser – merking av slanger

SafetyMark systembeskrivelser utvikles løpende og legges ut på vår nettside.

3.00 Agriculture – traktorer og påmontert utstyr

3.01 Ventilgrupper – uttak og merking

3.02 Påmontert utstyr – Toppstag - skyvbar krok - avvatring - sideskift

3.03 LS - Power Beyond ISO 17567

3.04 Påmontert utstyr - Frontlaster - fronthydraulikk

4.00 Equipment – gravemaskiner og hjullastere, teleskoplastere og veghøvlere

4.01 Ventilgrupper – merking av uttak

4.11 Påmontert utstyr - HK fester - Frontskjær

5.00 Nyttetekjøretøy – lastebiler, tråkkemaskiner o.l.

5.01 Ventilgrupper – merking av uttak

5.02 Påmontert utstyr - HK - plogfester fester

6.00 Generelt – tilleggsutstyr

6.01 Materialhåndtering - pallgafler - klo - grabb

6.02 Grus / snøstopp

6.03 Tilhengere - dumper hengere

7.00 Sommerdrift – vedlikeholdsutstyr

8.00 Vinterdrift – vedlikeholdsutstyr

8.01 Snøskjær - ploger

8.11 Snøfresere

9.00 Diverse – uspesifiserte maskingrupper

Systembeskrivelser for de enkelte maskin og utstyrsgrupper utvikles løpende
- se vår hjemmeside: www.maskinsikkerhet.no

SafetyMark – eneste system med samme identitet på maskin og tilkoblet utstyr!

Funksjonsforklaring for riktig merking og bruk.



F - Flytestilling – Fri retur/drenering – åpent T-løp til filter/tank
- senk/ned – ut til arbeidsposisjon er som regel knyttet til bruk av flyteposisjon



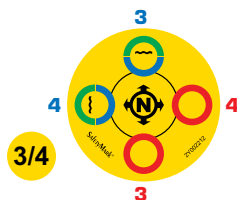
B - Minus/senk – alltid **blå ID** for senk → ned → → flyt (løftesylinder senk/toppstag ut)
- B-port må aldri benyttes til løtefunksjon om ventilen har flytefunksjon – dette kan medføre personskader



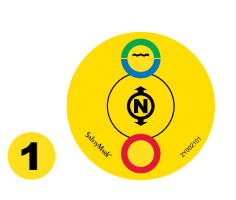
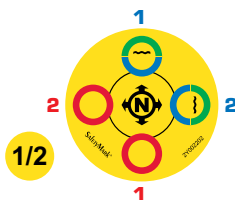
N - Nøytral - Låst posisjon – **NB!** Følg alltid sikkerhetsinstrukser om utkobling og låsing ved transport
- ID-tall 1 → 8 og symboler – alltid på gul bakgrunn for optimal lesbarhet av adresse og funksjoner



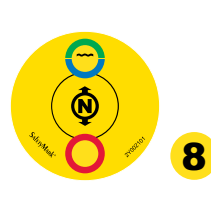
A - Pluss/løft – alltid **rød ID** for løft → opp og lukking/låsing – til transportposisjon
- logisk betjening for tilt inn (fylle skuff), sideforskyvning inn fra høyre – lukke/låse



Standard Joystick - (venstre/ høyre)

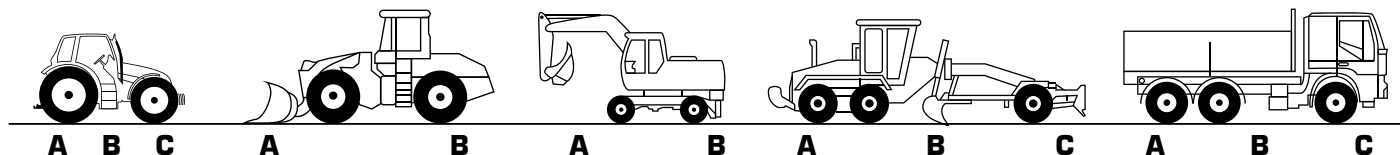


ID for spaker/brytere ID nr. 1 til nr. 8



Systemdekal for plog

Eksterne ventiler deles i grupper for å sikre standardisert merking.

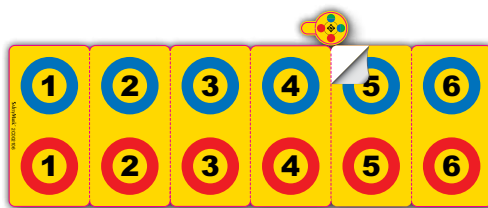


Systemet dekker ID-merking nr. 1 til 8 for alle typer ventiler:

Hovedventil - eksempelvis bak på traktor har normalt 2 til 6 DW ventilporter.



- Lokaliser ventilblokk nr. 1 og A-port for valg av riktig merking.
- A-port / Pluss rød skal alltid benyttes til løfte - låse - lukke



Parvis delbare koblingsplaner i 8 varianter dekker alle typer uttak



Power



LS



Fri retur



Brems

Standardiserte funksjoner øker sikkerheten og forenkler opplæring i alle ledd.

For riktig merking av uttak, se side 2.03

SafetyMark – et unikt HMS-system for bedre lønnsomhet i din bedrift!

Riktig bruk av systemet:

Start med å lokalisere ventilblokk nr. **1** og **A**-port før valg av **ID**-merker.

- **A**-port / **Pluss rød** skal alltid benyttes til **løfte** - **låse** - **lukke**
- Svingfunksjoner skal betjenes med ventil nr. **2** for logisk betjening.

Kontroller alltid funksjon på uttak før valg av ID-merker eller koblingsplan.



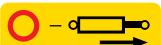
Spak alltid mot deg for **Pluss/+**

Trykk/vippebrytere er sjelden standardisert – se maskinens instruksjonsbok

1. Gjør deg kjent med funksjon og adresse på uttak – hvem er **A/B**-port, ventil nr. **1** osv.
2. Plasser **ID**-merker godt synlig fra tilkoblingspunkt. (eksempelvis høyre bakskjerm)
3. Fjern aldri produsentens originale merking – koblingsplaner.

Forklaring på forkortelser:

- **EW** – enkeltvirkende - **A**-port for tipp opp o.l. - (retur / senk åpent T-løp)
- **DW** – dobbeltvirkende - **A**-port primær trykk - **B**-port sekundær trykk
- **3. Funksjon** - uttak fra splittet ventilkrets (frontlaster o.l.) skal alltid merkes ID nr. 1 (eks.: front - ploguttak)

Avvik fra standard A-port  (**stempel ut**) **ved motsatt funksjon**  (**stempel inn**)

For sikker bruk må følgende funksjoner avvike fra prinsippet "stempel ut":

- Toppstag og avvating: **inn/løft**
- Trekkrok: **inn/løft**
- Sideskift fra høyre: **inn mot senter**
- Utkast tut o.l.: **åpne/opp**
- Oppsamler/holder: **åpne/tømme**
- Fjærlåst luke: **åpnes alltid med blå / minus**
- Enkelte typer rundballe presser åpnes med **blå / minus**

Betjening av svingfunksjoner med Joystick:



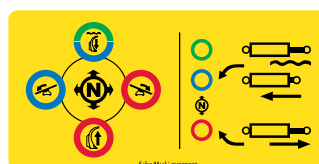
Venstre



Høyre



Koblingsplan



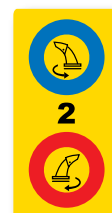
Sving venstre Joystick



Funksjons-
farge

Gult ID-merke
(lengst fra kupling)

Parvis merket slanger for svingfunksjon



Sving

NB! Ved bruk av høyre Joystick (lasterespak) blir svingfunksjon motsatt.

Tiltak ved motsatt betjening: Monter rød slange i blått uttak (**B**-port / minus)

Joystick betjener normalt ventil nr. 1 og 2 - $\frac{1}{2}$ - kun da oppnår en enhetlig betjening og bruk.

SafetyMark systemet bidrar til maksimal sikkerhet ved oppbygging og bruk av tilleggshydraulikk.

- Logisk betjening uavhengig av de forskjellige typer betjeningsorgan og tilkoblet utstyr.
- Forenkler opplæring av instruktører og førere uavhengig av språk og maskintype.
- Ved komplett bruk av systemet blir betjening og funksjon lik for alle.

For riktig merking av slanger på utstyr, se systembeskrivelse side 2.04

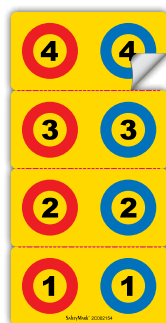
Prinsipp for gruppering av ventiler og merking.

- Systemet sikrer logisk betjening for alle typer utstyr uavhengig av produsent og fører
- Funksjonsfarger **rød** / **pluss**, **blå** / **minus** og **grønn** for **Fri retur/drenering**.

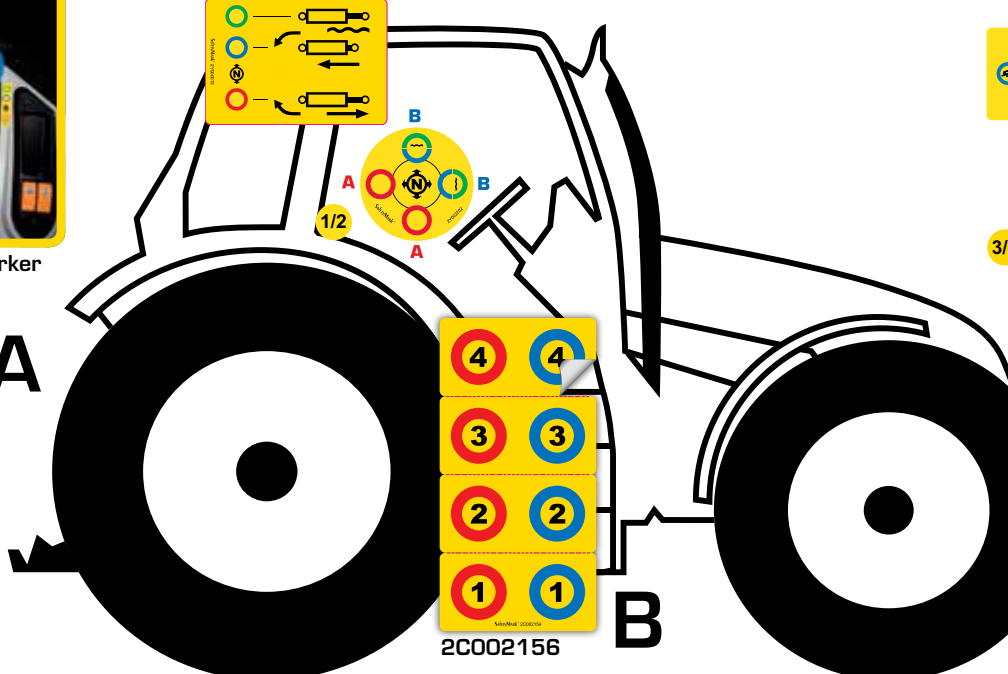
Traktor er et typisk eksempel for maskiner med et stort utvalg av uttak og varierende betjeningsorganer. SafetyMark dekker alle varianter av koblingsmønster og funksjoner uavhengig av maskintype og utstyr.



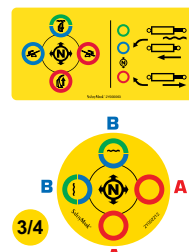
Interiør med ID-merker



2C002156

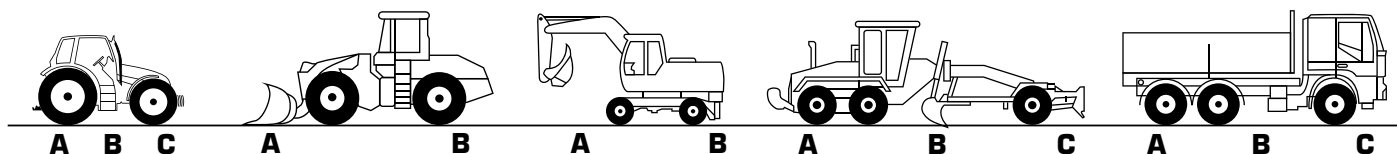


2C002156



2C002166

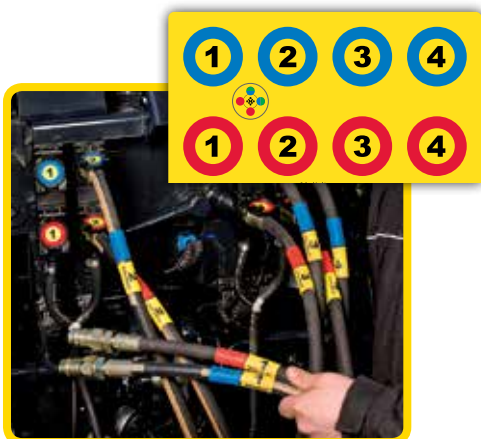
Eksterne ventiler deles i grupper for sikker og logisk betjening av utstyr.



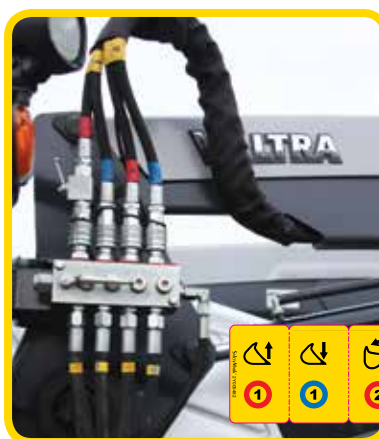
ID på uttak skal normalt starte med nr. 1 uavhengig hvilken ventil oljen kommer fra.

Riktig koblingsplan ID-merke finner en ved å lokalisere ventil nr. 1 og A-port (pluss). Ved behov merkes spaker / brytere med ID nr. og funksjon.

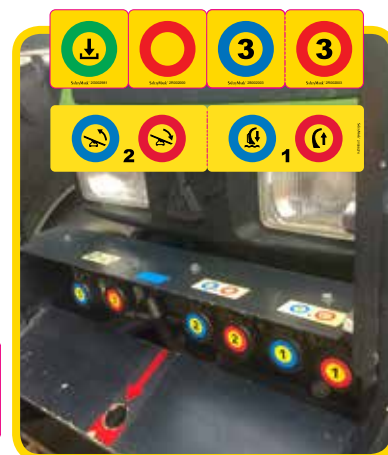
- Uttak **C** i kombinasjon med fronthydraulikk fra ventil **B** betjent med Joystick = spak **venstre** / **høyre** for uttak nr. 1, 2, osv.
- Sving medurs - alltid **pluss** medfører at slanger tilkobles motsatt ved betjening med høyre Joystick (lasterspåk)
(Ventiler som betjenes med Joystick er ofte programmerbar - dvs. ventil nr. 1/2 er retningsgivende)



2C002106 A = Bak
Ekstra uttak 1 - 3 fra B merkes fra nr. 1



2C002402 B = Midt/laster
B fremført til C = ID 1 - 2 - 3 også når fronthydraulikk er montert.



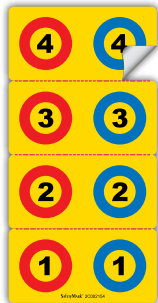
2C002103 C = Front

NB! For sluttbruker er ID-merker **to tredjedeler** av systemet for å oppnå korrekt tilkobling og funksjon.

SafetyMark – en felles standard som forenkler din hverdag!

Plassering av krympehylser – riktig merking:

- Funksjonsmerke (rød - blå - grønn) plasseres minimum 100 mm fra presshylse og gul krymp for adresse inntil disse.
- Alternativt kan slangene merkes parvis ved å samle de med gul krympehylse med ID-adresse, 51/26 mm når den passer.



Koblingsplan



Slangmerkes enkeltvis, eller parvis (med 51/26 mm)



39/13 mm krymp funksjon og adresse



T / Fri retur og drenering merkes med grønn funksjonsfarge og gul med symbol som kan påskrives **Q** = mengde - **p** - trykk

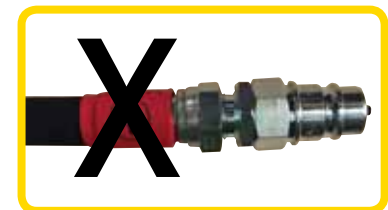


Brems merkes med rød og gul med symbol for brems, som kan påskrives **Q/p** på blank side for mengde og trykk



P / power - EW (enkeltvirkende) merkes med rød funksjonsfarge Gul krymp for påskrift med tusj: **Q** (mengde) - **p** (trykk)

ID-merker for uttak



Ikke anbefalt: Øker krympetid og skjuler identitet.



8 stk. tilkobles på under 2 min.



Gravemaskin med henger.



Komplette merking!

Det er viktig å merke slanger i henhold til systembeskrivelser!

- Kun da oppnår en sikker bruk og samordnende funksjoner uavhengig av maskintyper.
- Utstøpsprodusenter merker normalt slanger parvis fra ID nr. 1, med unntak av svingfunksjon.
- Svingfunksjon anbefales alltid merket med ID nr. 2 for logisk betjening med Joystick.
- Ved betjening av svingfunksjon med høyre Joystick, må slanger byttes om på sylinder-/motor for logisk funksjon. (Venstre Joystick / svingpak - til høyre for sving medurs / **pluss**)

SafetyMark krympehylser sikrer varig merking av slanger, rør o.l.

Krympehylser er spesialutviklet og produsert etter strenge kvalitetskrav for å sikre varig synbarhet av funksjonsfarge og ID-merke (adresse på gule krympehylser).

NB! Returslange (**grønn**) skal alltid kobles først til og sist fra for å forhindre skader!

SafetyMark – eneste system med samme identitet på maskin og tilkoblet utstyr!



MASKIN & SIKKERHET

Utvikler og produserer unike løsninger for sikrere og enklere bruk av maskiner og utstyr.

Våre varemerker:



SAFETYMARK®

Selvforklarende merkesystem for hydraulikk og lignende

- standardiserte funksjonsfarger og symboler forenkler bruk og opplæring
- felles løsning uavhengig av produsent, maskintype og førere
- dekaler for merking av funksjoner/betjening og hydraulikkuttak
- krympehylser for merking av slanger/rør og lignende



SAFETYLOCK®

Elektronisk styringssystem for sikker låsing av redskapsfester

- styring av ventiler for låsehydraulikk på redskapsfester for alle typer kjøretøy
- samordnende/lik betjening uavhengig av maskintype og produsent
- sensorstyrt varsling av låsing og posisjon på de enkelte låseanordninger
- inntil 4 HK-fester – (redskapsfester) på samme maskin

Produsent:



MASKIN & SIKKERHET

Maskin & Sikkerhet AS
Brynsbakken, Rustvegen 177
N-2640 Vinstra
Tlf: +47 970 52 400
E-post: post@maskinsikkerhet.no

www.maskinsikkerhet.no



Din forhandler: