

Notat

Nødstyreskap i Nygårdstunnelen

Sweco Norge AS	Organisasjonsnr. 967032271		
Prosjekt	Rv. 555 Nygårdstunnelen		
Prosjektnummer	10241870	Kontrollert av	nossal
Kunde	Statens vegvesen	Godkjent av	nomalt
Dato	19.03.2025		
Opprettet av	Tom Hellebø		
Dokumentreferanse	s:\oppdrag\trd\31666\10216045_damsgårdstunnelen_og_nygårdstunnelen\000\nygårdstunnelen\06 dokumenter\rie\02 automasjon\funksjonsbeskrivelse nødstyrepanel\nødstyrepanel og skap\10216045_notat_nødstyreskap_nygårdstunnelen.docx		

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Godkjent av
01	2025.03.19	1. utkast	notmho	nomalt
02	2025.06.10	Oppdatert etter kommentarer TOG	notmho	nomalt
03	2026.08.06	Oppdatert i samsvar med gjeldende konkurransegrunnlag.	Notmho	nomalt

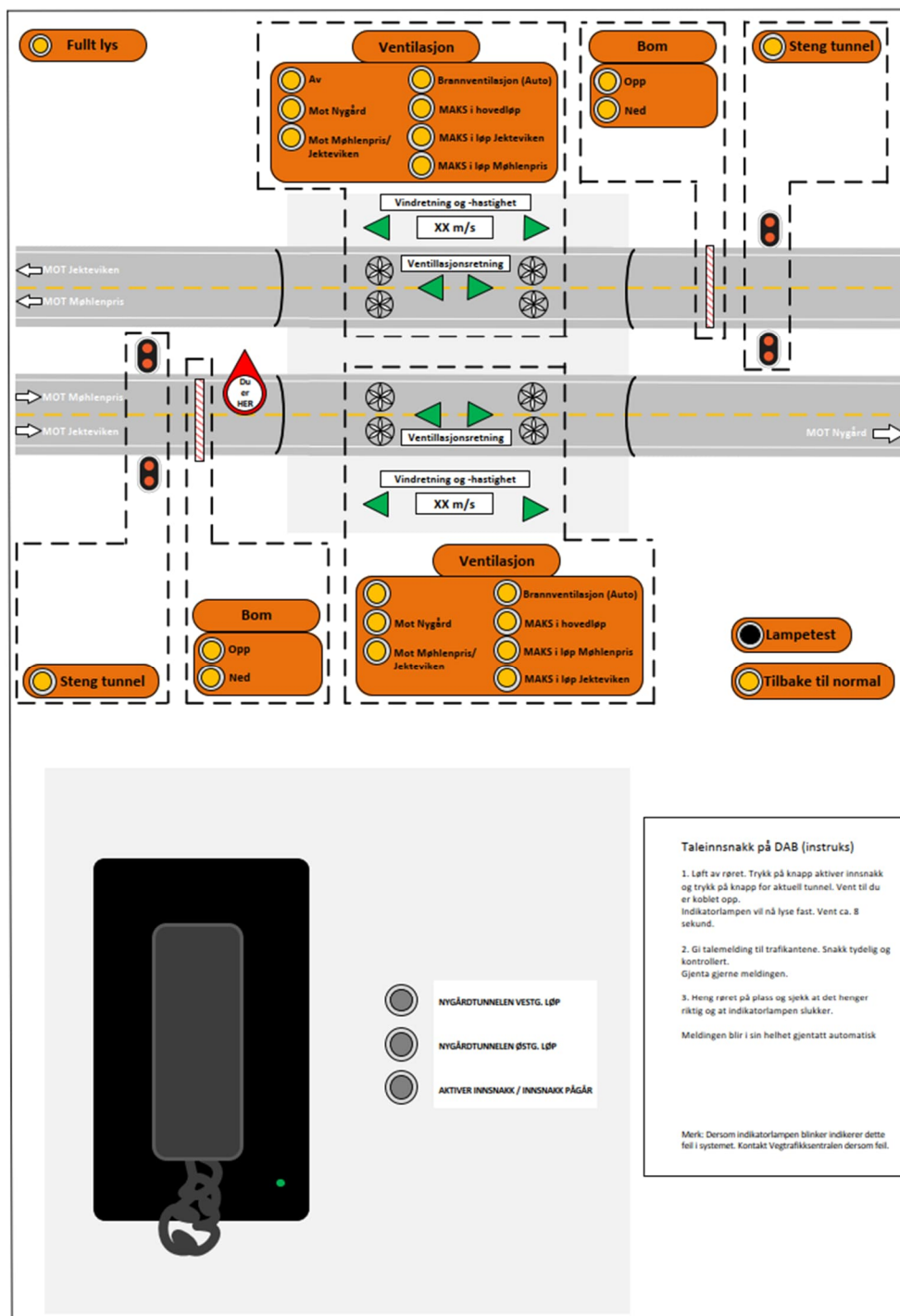
Innholdsfortegnelse

1	Generelt om nødstyreskap	2
2	Nødstyrepanel Nygårdstunnelen	3
	2.1 Kommandoer og status for nødstyrepanel	3
3	Lokalt taleinnsnakk på DAB fra nødstyreskap	5

1 Generelt om nødstyreskap

Nødstyreskap monteres tilgjengelig i daganlegg ved innkjøringer til tunnelen. Ved to portaler på vestsiden av tunnelen som frittstående skap ved nødstasjon (skap). På østsiden som integrert del av tavle i nødstasjon (kiosk). Nødstyreskap lakkres i rød farge og dør merkes med «NØDSTYRESKAP». Dør skal ha sylinderlås for systemnøkkel til Statens vegvesen i Bergen. Lokale nødetaer har denne nøkkelen tilgjengelig.

Skapet skal inneholde nødstyrepånel og radio betjeningsutstyr for taleinnsnakk på DAB (figur 1.).



Figur 1: Betjeningsutstyr i nødstyreskap Nygårdstunnelen, vestside

2 Nødstyrepanel Nygårdstunnelen

Nødstyrepanelet skal integreres i lokalt styresystem og Scada system på Vegtrafikksentralen, og fungere som manuelt betjeningspunkt for nødstyring og overvåking. Funksjonalitet til nødstyrepanelet skal også være i samsvar med NEK600 kap. 11.8.3 og 14.5, og som beskrevet i dette dokument.

Nødstyrepanel skal bestå av trykknapper på en grafisk bakgrunnsvisning av tunnel. Grafisk visning, tekster og symboler skal være varig og tydelige. Betjenings impulsknapper skal utføres med lys.

Kommandoer fra panelet har høyere prioritet enn kommandoer fra automatisk styring, men lavere prioritet enn lokale vendere i styreskap/tavle. Styring fra VTS skal være likeverdig styring fra panel (NEK600 14.5.1).

Tilbakemelding på aktivering av kommando (aktivert trykknapp) skal oppdateres minimum 5 ganger i sekundet, annen informasjon i panelet (status) skal oppdateres minimum 1 gang i sekundet. Tekster og symboler i panelet skal være tydelige.

Nødstyrepanel skal utformes i samsvar med figur 1. Markering «Du er HER» skal vise panelets plassering i forhold til tunnelen.

Belyste trykknapper brukes til å gi kommandoer til styresystemet og vise status. Aktiv status skal vises ved å tenne lys i trykknapp. Trykknapper kan ha to tilstander, normal eller aktivert. Tilstanden til trykknappene skal alltid vise gjeldene status for tunnelen, og hvis et panel er i bruk skal tilstanden til trykknappene på alle andre panel for samme tunnel oppdateres tilsvarende. Status på knapper skal oppdateres minst 1 gang pr. sekund.

Lys i trykknapp skal blinke ved betjening (styresystem har mottatt kommando), men endres til fast lys når styresystemet har mottatt tilbakemelding om at kommando er utført. Ved feil skal lys slukke/ikke aktiveres.

«Tilbake til normal» skal kunne utføres både fra panel og VTS.

2.1 Kommandoer og status for nødstyrepanel

Steng tunnel: Denne kommandoen stenger alle tunnelløp. Røde stoppblinksignal slås på, og tilhørende hastighets- og trafikkregulerende skilt og signal aktiveres. Evakueringslys og alt annet lys i tunnelen tennes og bomber senkes. Kommandoen fungerer som nødsteng, med unntak av at brannventilasjon ikke startes.

Ventilasjon Av: Stopper vifter.

Ventilasjon mot XX/YY: Starter vifter i ønsket ventilasjonsretning.

Brannventilasjon (Auto): Brannventilasjon iht. beredskapsplan starter opp. Ventilasjonsretningen til begge løp settes til fartsretningen til det løpet man aktiverer brannventilasjon for. Regulering av ventilasjonshastighet mot predefinert verdi.

MAKS i hovedløp: Alle vifter i tunnel hovedløp og ramper starter i brannventilasjonsretning. Ventilasjon i motsatt tunnelløp starter i samme retning og med samme antall som i tunnelløp med brann.

MAKS i løp Jekteviken: Alle vifter i tunnel hovedløp og ramper starter. Retning for vifter reguleres for maksimal vindhastighet i brannventilasjonsretning i aktuell på/avkjøringsrampe. Ventilasjon i motsatt tunnelløp starter i samme retning og med samme antall som i tunnelløp med brann.

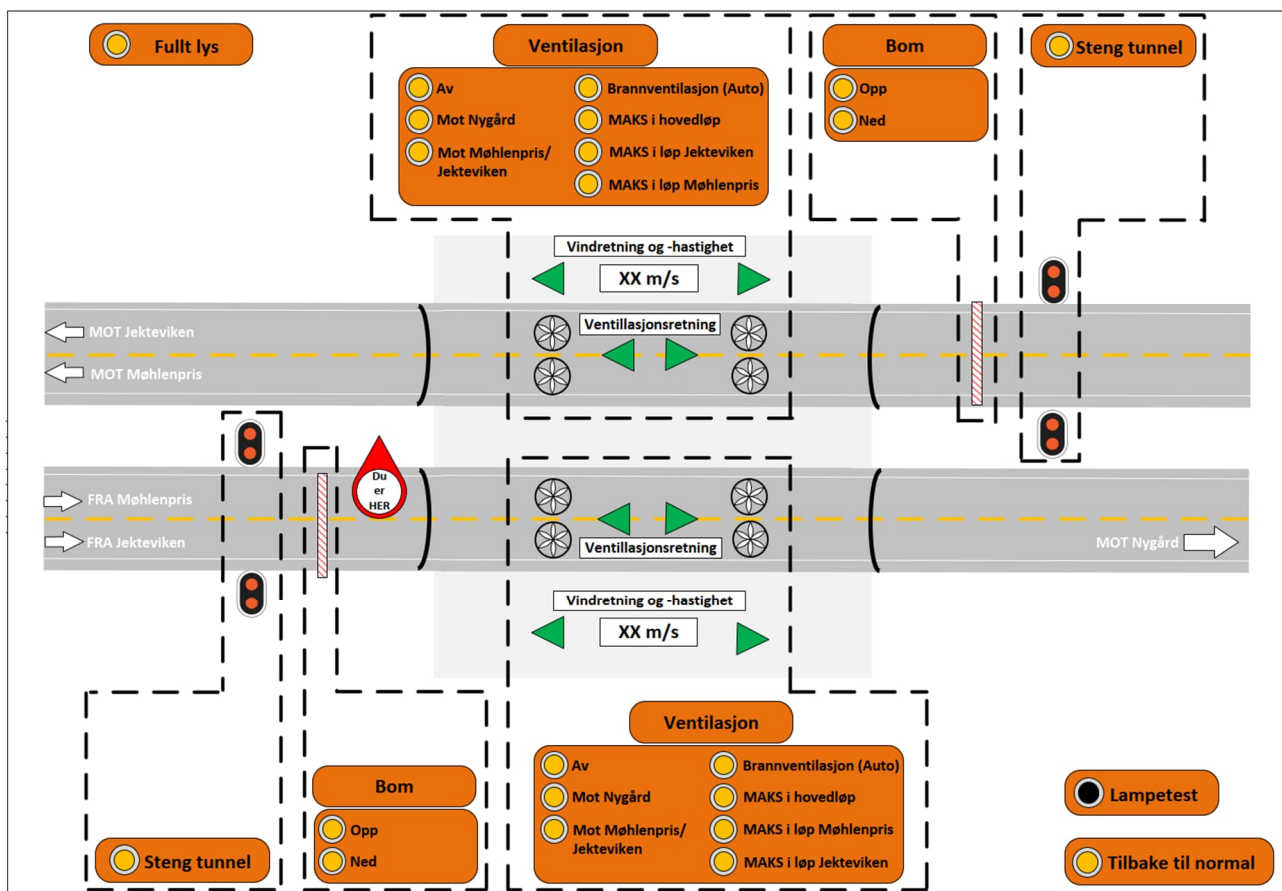
MAKS i løp Møhlenpris: Alle vifter i tunnel hovedløp og ramper starter. Retning for vifter reguleres for maksimal vindhastighet i brannventilasjonsretning i aktuell på/avkjøringsrampe. Ventilasjon i motsatt tunnellop starter i samme retning og med samme antall som i tunnellop med brann.

Fullt lys: Betjeningsknapp for fullt lys. All normalbelysning tennes i tunnel.

Tilbake til normal: Kommandoen åpner tunnelen. Bommer heves røde stoppblinksignal

Slukkes og trafikkregulerende skilt og signal settes tilbake til normal. Lys settes i «Normal» og evakueringslys slukkes. Tunnelen er nå tilbake i normal drift med VTS som overvåker.

Lampetest: Funksjonstest av lampene i panelet.



Figur 1: Nødstyrepanel Nygårdstunnelen, vestside

3 Lokalt taleinnsnakk på DAB fra nødstyreskap

Taleinnsnakk på DAB skal integreres i lokalt styresystem og Tunnel Radio System (TRS) og fungere som manuelt innsnakkspunkt på DAB i TRS dekningsområde. Løsning skal også integreres med Scada system på VTS. Innsnakk vil bryte inn på ordinær kringkasting i valgt tunnelløp gitt i lokalt panel.

Funksjonalitet til taleinnsnakk (innbryting) skal utføres i samsvar med håndbok R761
Prosesskode i med spesiell beskrivelse gitt i kontrakt. Det vises til prosess 36.43
Kringkasting og radiokommunikasjon, med underprosesser. Samt prosess 36.72
Programvare og programmering.

Ved taleinnsnakk fra nødstyreskap aktiveres radioskilt med gulblink i tunnelen.